

PRVI TESLOVI STIKI Z VAKUUMSKIMI TEHNIKAMI

(ob 70-letnici smrti)

3. del

Stanislav Južnič

ZNANSTVENI ČLANEK

Univerza v Oklahomi, Oddelek za zgodovino znanosti, Norman, Oklahoma, ZDA / Občina Kostel, 1336 Kostel

6 IZGON

Tesla je imel veliko priložnosti v naglo se razvijajočem Spodnjem Štajerskem. Tehniške novosti so se vedno bolj uveljavljale. Kagerjeva kovinska delavnica in livarna sta opremili svoj obrat z motornim pogonom, potem ko je obrtna delavnica začela obratovati leta 1737 oziroma stoletje pozneje. Razvila se je v sodobno podjetje – obrtni obrat, leta 1889, potem ko so leta 1859 ukinili cehe.¹⁹⁰ Pasarstvo in srebrarstvo Kager je tako najstarejše mariborsko podjetje in eno od predhodnikov Mariborske livarne.

Leta 1868 ustanovljena Denzlova (Denc) zvonarna je podarila Mariborčanom industrijsko tradicijo,¹⁹¹ podobno kot Heričkovo lončarstvo, ki je najprej uporabljalo plinske motorje. Ko so se ti izkazali predragi, je uvedlo v začetku 20. stoletja bencinske motorje Sinkovičevega podjetja, v katerem so pred začetkom 1. svetovne vojne začeli izdelovati elektromotorje. Uporaba električne energije je bila vedno pogostejša, ko se je Frohmova kovaška obrt v zadnjih letih 19. stoletja razvijala v industrijsko livarno. Obrtniki se zaradi vpliva železnic pogosto niso ukvarjali le z eno stroko, temveč so radi uvajali postranske obrate brez povezav z osnovno dejavnostjo; Frohm je ob livarni vodil oljarno, destilacijo, kisarno, žganjekuho in še vinsko

<i>Tscheligi Franz</i> <i>Explosion mit Spiritusfessel</i>	1990, 2065	1440
<i>Tscheligi Franz</i> <i>Explosion mit Spiritusfessel</i>	2010	650 578
<i>Tesla Nikola</i> <i>Explosion mit Spiritusfessel</i>	2160, 2675	2160
<i>Tegethhofstrasse</i> <i>Explosion mit Spiritusfessel</i>	2215, 4040, 10199	2215

Slika 1: Teslov izgon iz Maribora pod številkami 2160 in 2675¹⁸⁸

¹⁸⁸ SI_PAM/0005, fond Mestne občine Maribor, (knjiga) K 22 – Indeks 1879 (splošna registratura)

¹⁸⁹ Prav tam, Delovodnik 1879 (splošna registratura), napis na platnici delovodnika

¹⁹⁰ Podgoršek, 2006, 366; Baš, 1934, 34

¹⁹¹ Zvonarna in livarna g. Janeza Dencela in sinov v Mariboru (30. 10. 1879) (*Slovenski gospodar*, letnik 13, številka 44; *Slovenski gospodar*, 25. 12. 1879)



Slika 2: Naslovna stran poslovnega protokola mariborskih oblasti¹⁸⁹

trgovino. Penggova tovarna zvonov je nasledila Denclovo in kasneje Bühlovo zvonarno in livarno. Prav tako ob Meljski cesti blizu пристanišča je od leta 1902 obratovala tudi tovarna strojev in železolivarna na strojni pogon Antona Bendla iz Gradca, ki jo je Ježek z Moravske kupil med letoma 1908–1910 kot eno redkih močnih slovanskih podjetij v Mariboru.

Ime obrtnika	Ime obrtnika	Ime obrtnika	Ime obrtnika	Ime obrtnika	Ime obrtnika	Ime obrtnika	Ime obrtnika	Ime obrtnika	Ime obrtnika
1125 Tscheligi Franz	1126 Tscheligi Franz	1127 Tscheligi Franz	1128 Tscheligi Franz	1129 Tscheligi Franz	1130 Tscheligi Franz	1131 Tscheligi Franz	1132 Tscheligi Franz	1133 Tscheligi Franz	1134 Tscheligi Franz
1135 Tscheligi Franz	1136 Tscheligi Franz	1137 Tscheligi Franz	1138 Tscheligi Franz	1139 Tscheligi Franz	1140 Tscheligi Franz	1141 Tscheligi Franz	1142 Tscheligi Franz	1143 Tscheligi Franz	1144 Tscheligi Franz

Slika 3: Obrt Teslovega mojstra Družka, mestnega čevljarja z Leitnerhofgasse št. 234 Josefa Druschkovitsha (Družkovič, Družkovič), vpisana pod zaporedno številko 1125 dne 17. 7. 1873 s št. 6504 v obrtni register mesta Maribor (SI_PAM/0005, K 531 – Obrtni registri vodeni na podlagi obrtne zakonodaje 1859–1907: register za proste in rokodelske obrti 1866–1883)

Leta 1894 je kemik Swaty spraval v pogon mariborsko tovarno brusov,¹⁹² »Kovina« na Tezнем pa prav tako ni bila od muh. V Mariboru so imeli veliko tovarno stekla, leta 1884 pa že 13 inženirjev: nadinženir Mauras Franzc, vdova po inženirju Schnablu Theresa Schnabl, Carl Arletter, Byloff, J. Eger, F. Hallmann, Anton Heimann, Adelbert Markhl (Markl), Franz Nowak, J. Prodnigg, C. Rakoneli, Josef Swoboda, arhitekt mariborskega teatra železniški okrožni inženir Adam Wiesinger,¹⁹³ župan Nagy pa komaj leta 1898. V Teslovem času je v Mariboru deloval že inženir W. Fischer, ki je daroval novoletni forint tako kot pisec mariborskega telegrafskega priročnika iz leta 1872 Johann Kral ali strojnika Hartl in Franz Mayer.¹⁹⁴ Kral je bil predstojnik biroja mariborske telegrafske postaje¹⁹⁵ v Teslovem času.

Leta 1869 so ustanovili mariborsko plinaro, nato so leta 1870 uvedli moderno plinsko razsvetljavo. Malo po Teslovem odhodu so Mariborčani aprila 1883 kot prvi v tem delu Evrope s 36 žarnicami opremili javno cestno razsvetljavo lastnika mariborskega parnega mlina Karla Scherbauma. Scherbaumovo podjetje je imelo mlinske obrate v Mariboru, Framu in v Bistrici. Mlin v Bistrici je imel pred koncem stoletja že lastno elektrarno s turbinami; leta 1883 je bil njegov mariborski obrat prvi v Avstriji opremljen s pečmi W. A. E. Wieghorstovega hamburškega podjetja, ki so bile 1. 3. 1882 patentirane v Londonu.¹⁹⁶ Scherbaumu so skupaj z Josefom Frankim, Luko Lavtarjem in drugimi podpirali mariborsko filharmonično društvo, Gustav Scherbaum pa se je pozneje včlanil v *Schlarafia Marburgia*.¹⁹⁷ Nekaj dni za Scherbaumom je ključavničarski mojster Jožef Martini v svoji izložbi na Vetrinjski ulici uporabil električno luč in pripravljal podobno osvetlitev izložbe trgovca Jožefa Martinza v Gosposki ulici.

Leta 1889 je Puhov svak Franc Neger (* 1859; † 1944) iz Bischofegga pri Ivniku (Eibiswald) v Mariboru ustanovil tovarno koles in šivalnih strojev. Sam Janez Puh (Puch, * 1862; † 1914) je kljub ključavničarskim učenim letom v Rotmanu (1874–21. 2. 1877) blizu domačih Juršincev oziroma Oblačka in v Radgoni (1877/78) svojo tovarno koles raje postavil v Gradcu leta 1889 in 1899, čeprav je spodnještajerske rojake rad obiskoval.¹⁹⁸ Leta 1886 so v Celju ustanovili

Cillier Radfahrer Verein. Njim je bil kot protiutež organiziran leta 1891 Klub biciklistov kot del celjskega Sokola. Leta 1898 so utemeljili Delavski kolesarski klub Maribor, v katerem so bili večinoma slovenski mariborski železničarji.

V Teslovem mariborskem času so se številne možnosti za bivanje odprle v »Hišah Južnih delavnic železničarske kolonije« pri kolodvoru Studenci na desnem bregu Drave. Največji mariborski obrat so bile delavnice Južne železnice v graškem predmestju Maribora, ki so že od ustanovitve leta 1863 zaposlovale nad tisoč ljudi, vendar Tesle ali Druškoviča ni bilo med njimi.¹⁹⁹ Urno rastoče delavsko naselje je gotovo prišlo prav kvartopircu Tesli. Septembra 1868 so Mariborski delavci ustanovili svoje izobraževalno društvo s knjižnico pod vodstvom Franza Wiesthalera (* 1825; † 1890), ki je postal ob letu obsorej urednik *Marburg Zeitung* in ga je znova urejeval med letoma 1882–1887. Sledil je liberalnim domislicam Pomladi narodov iz leta 1848; seveda ni podprl Združene Slovenje, ki bi ga kot spodnještajerskega Nemca spravila v neljubo manjšino.²⁰⁰

Tesla bi lahko delal za majhno podjetje, kot je bilo Denclovo ali Kagerjevo, ali pa za velikega, kot so bile delavnice Južne železnice blizu Teslove priljubljene gostilne v graškem predmestju.²⁰¹ Delavnice so v Teslovi dobi že zaposlovale nad tisoč delavcev, ki so živeli v štiridesetih novih delavniških hišah s 724 stanovani, zgrajenimi leta 1863 in 1868 na desni obali Drave zunaj tedanjega Maribora kot največji urbani kompleks v deželi. Zaposleni so uporabljali pritikle delavnic vključno z otroškimi vrtcem, šolo, trgovino in dvema kopaljščema.²⁰²

Tesla je bil dejansko izgnan kot potepuh; bržkone je spal neprijavljen v mariborskem graškem predmestju, morda v enem od 724 delavskih stanovanj. Izgnanec ni imel redne službe: lahkoživo se je preživljal s kvartopirskimi ali biljardnimi dobički, dokler ga ni kateri od jeznih izgublajočih družabnikov prijavil oblastem, če tega ni storil kar Murko ali celo Teslov oče. Maribor tistih dni in še posebej njegovo graško predmestje se je naglo polnilo z razmeroma izobraženim delavstvom s severa, ki so ponujali prvovrstne dobičkonosne priložnosti izkušenemu šahistu, kvartopircu »ajnca« ali morda celo taroka. Slednji se je igral

¹⁹² Leskovec, 1991, 345, 347; Baš, 1934, 33

¹⁹³ Cverava, 2006, 40; Jurik, 1884

¹⁹⁴ *Marburger Zeitung*, 1. 1. 1879, str. 5

¹⁹⁵ *Marburger Zeitung*, 4. 3. 1879, str. 3

¹⁹⁶ www.ebooksread.com/authors-eng/great-britain-commissioners-of-patents/the-commissioners-of-patents-journal-aer/page-12-the-commissioners-of-patents-journal-aer.shtml, ogled 13. 3. 2013

¹⁹⁷ Hartman, 2009, 161, 187

¹⁹⁸ Šamperl Purg, 2001, 656–658

¹⁹⁹ Rozman, 1979, 20, 27; SI_PAM/0973, Matične knjige delavcev 1860–1990

²⁰⁰ Rozman, 1979, 29, 84–85; Hartman, 2001, 594–595

²⁰¹ V zadnjih treh desetletjih Habsburške monarhije je mariborski Magistrat zbiral seznam svojih manufaktur (Leskovec, 1991, 332).

²⁰² Ifko, 2012, 66–67



Slika 4: Teslova kvartopirska gostilna pri Veselem kmetu v Mariboru

med Čehi, Avstrijci in Slovenci, vprašanje pa je, koliko je zašel v Karlovac ali celo med Ličane.

Tesla je živel v mariborskem graškem predmestju blizu kolodvora na Tegetthofstrasse (Tegetthoff); pred letom 1866 je bila to Graška ulica (Gratzergasse), med obema vojnama Aleksandrova ulica,²⁰³ po letu 1945 pa Partizanska cesta. Ni imel uradnega domicila na Tegetthofstrasse, navadno pa je karte igral v gostilni Veseli Kmet, po Kulišičevi pripovedi v gostilni »Tegethof« imenovani po cesti, posvečeni v Mariboru rojenemu admiralu. Tam je Kulišič slučajno naletel na Teslo januarja 1879, medtem ko je čakal na povratni vlak; sloviti izumitelj je kartal piket (Piquet) z dvema znancema. V Mariboru se je zaman potegoval za službo predavatelja zemljepisa in italijanščine na zasebni trgovski šoli pri ravnatelju Petru Reschu († po 1909), ki je dal oglas v časopis *Tagespost*.

Resch je v mariborskih srednjih šolah resda še vedno vpeljeval plinsko razsvetljavo učilnic,²⁰⁴ leta 1903 pa je kot direktor Javne trgovske šole v Bolzanu in pomemben pisec pravnih knjig deloval v ligi proti dvobojem.²⁰⁵ Resch je Kulišiču plačal potne stroške in ga je drugo jutro pospremil na postajo. Ker sta bila prezdognja, sta zavila po okrepčilo v gostilno Veseli kmet, po domače »Vlahovič«, na vogalu danes Partizanske in Mlinske ulice nasproti kavarne Jadran, pozneje Jeklotehna. Leta 1985 so jo uničili zaradi nove avtobusne postaje,²⁰⁶ zaradi česar se je Tesla

nedvomno obrnil v grobu. Gostilna Veseli kmet je bila majhna stavba zraven velike Vlahovičeve hiše s trgovino in apoteko v vogalu Meljske in Partizanske ceste; druga gostilna Prlek je bila na Meljski cesti, prvo poslopje na levi strani za železniškim mostom.

Zgodaj marca 1879 je po dolgotrajnem iskanju v Maribor prišel Teslov oče Milutin, da bi nagovoril zabljenega sina k vrnitvi domov in nadaljevanju študija v Pragi jeseni 1879. Tiste dni se je v Mariboru močno bliskalo s požari vred, Tesla pa je očeta zavrnil, čeprav je Milutin spoznal celo Teslov ugled v mariborski službi.²⁰⁷ Oče Milutin ali kdo drug je takoj nato prijavil Teslo mestnim oblastem; policija je vdrla v Tegetthofstrasse neznane številke, kjer je neprijavljen bival izumitelj.²⁰⁸

V tistem času je bil mariborski župan nečak nekdanjega župana Otmarja Reiserja, član Štajerskega naravoslovnega društva in liberalni notar Matej Reiser (Matevž, * 1830 Weilersbach v Badnu; † 1895) med letoma 1870–1882.²⁰⁹ Podžupan je bil lekarnar Franc Stampfl²¹⁰ in nato odvetnik dr. Ferdinand Duchach (Duhač, † 1887), Reiserjev poznejši naslednik na položaju župana. Duhača je nasledil inženir Aleksander Nagy, ki bi bil vsaj poklicno bližje Tesli. Kot preglednik računov je v času Teslovega mariborskega zapleta deloval okrajni glavar Nemeč Julius Seeder.

Po letu 1850 je mariborska mestna uprava (magistrat) opravljala še naloge političnega okraja. Dne 8. 3. 1879 je uradnik mariborskih mestnih oblasti Oldrich Taube (Ulrih Golob, Glušec) je po policijski obtožbi podpisal ukaz za Teslov izgon, straža pa je pospremila Teslo do njegovega domačega mesta Gospić. Bržkone je bil Tesla v soboto in naslednji dan priprt, njegov sotrpina za rešetkami Anton Klaus, doma južno od Ljubljane ali iz Škofje Loke, pa je bil izročen ljubljanskim oblastem. Tesla in Anton Klaus sta bila zaradi podobnega prekrška deportirana v Gospić oziroma Ljubljano. Tisti čas je bil dostop s karlovške strani omejen zaradi živinske kuge. Mariborsko moško kaznilnico so začeli zidati komaj po Teslovem odhodu leta 1884.

Tisti čas v Ljubljani ni bilo nikogar s priimkom Klaus, nekoliko pozneje pa najdemo številne Klavse in Klause rokodelce, rojene v okolici Bele Cerkve, Ribnice, Velikih Lašč ali Turjaka z izjemo na Dunaju rojenega arhitekta Karla Klause (* 27. 1. 1889).²¹¹ Mariborski okrajni sodnik je bil tisti čas Alojzij Čeh

²⁰³ Leskovec, 1991, 365

²⁰⁴ *Marburger Zeitung*, 8. 11. 1876, letnik 15, številka 133; Kulišič, 1931, 10

²⁰⁵ Resch, 1885; forum.ahnenforschung.net/archive/index.php/t-19011.html, ogled 20. 2. 1012

²⁰⁶ Mrkić, 2004, 35–36, 38; Kulišič, 1936, 14; Marinčič, 2006, 40; Cverava, 2006, 40

²⁰⁷ *Marburger Zeitung*, 2. 3. 1879 str. 3; Cverava, 2006, 41

²⁰⁸ Mrkić, 2004, 36

²⁰⁹ Podgoršek, 2006, 366–367; Leskovec, 1991, 271

²¹⁰ *Marburger Zeitung*, 28. 2. 1879 str. 2

²¹¹ SI_LJU 500, Domovinski oddelek, mikrofilma 403 in 567

(Tschech), ki je takoj po Teslovem pregonu odšel za deželnega sodniškega svetovalca v Ljubljano.²¹²

Leta 1869 je imela mariborska mestna uprava 29 uslužbencev skupaj s predstojnikom urada, osmimi uradniki, stražmojstrom in enajstimi policisti, med katerimi je bil tudi nadzornik zapora. Leta 1875 so občinski urad (magistrat) vodili župan, namestnik, štirje mestni svetovalci, izvoljeni med občinskimi svetovalci, predstojnik urada, 18 uradnikov in pomožnih uradnikov, litograf, sluga ter slugov pomočnik. Leta 1900 je Maribor imel že 55 policistov.²¹³

Oblasti so iz Gospića pod številko 7019 odpisale kolegom v Maribor, da je nebodigatreba Tesla prispel 17. 3. 1879; sramoten postopek je bil zaključen 24. 3. 1879. Tesla je bil izgnan iz Maribora kot potepuh po odloku uprave na posredovanje mariborskega urada, ustanovljenega tri leta prej.²¹⁴

Mariborski Magistrat je bil nadvse strog pri tovrstnih novih nalogah, ki se jih še ni naveličal. Tako je v letu 1878 mestna varnostna policija (Städtische Sicherheitspolizei zu Marburg) v Mariboru aretirala 1740 izgreznikov. 131 osebi je izgnala, 555 oseb je transportirala v njihove domače kraje tako kot Teslo, 243 so jih kaznovali v njihovih domačih okrožjih in niso bili všteti med 1740 kaznovane, 767 pripornikov je izpustila z ukorom po nekajurnem policijskem priprtju, 287 pa so jih izročili kazenskemu sodišču. Glavna mariborska postaja za izgone je prevzela 1165 od drugod izgnanih oseb za nadaljnji transport in jih je vse odpeljala naprej.²¹⁵ Leta 1879 so v Mariboru prevzeli 1335 oseb in jih gnali dalje, kar je bilo za 170 več kot leto pred tem.²¹⁶

V Teslovem času je bil za namestnika župana znova izvoljen Stampfl, štirje mestni svetovalci pa so bili Johann Girstmayr, Marco, Ludwig Bitterl von Tessenberg in dr. Josef Schmiderer (Schmiederer), predsednik mariborskega filharmoničnega društva, poslanec državnega zbora in deželnega sveta. Za finančno področje sta bila izbrana veleposestnik Kokoschinegg iz Čebelarske ulice št. 18 in milar Franz Bindlechner (* 1820; † 1897) iz Gosposke ulice št. 13. Bindlechner je bil član načelstva mariborske posojilnice, cerkveni ključar stolne cerkve in kandidat slovenske klerikalne stranke.²¹⁷ V kontrolno komisijo

za plinsko razsvetljavo so bili izvoljeni Wiesinger, predsednik gostilničar Johann Girstmayr (Girstmajer) z Graške danes Vetrinjske ulice št. 12, dr. Lorber, knjižničar Obrtnega društva, ustanovljenega 16. 1. 1882, Karl Flucher (Fluch) in Franz Bindlechner.²¹⁸ Tik pred Teslovo obsodbo je dotedanji adjunkt mariborskega okrožnega sodišča dr. Alois Banmann prevzel enako dolžnost v Murecku (Cmurek).²¹⁹

Pri tako številnih izgonih se mestni veljaki niso imeli časa ukvarjati s Teslovo nadarjenostjo; bolj jih je zanimala tožba lastnika Fal pri Rušah barona Maxa Rasta proti razžalitvi časti v ptujskem tisku,²²⁰ predvsem pa izgubljena tožba direktorja učiteljskega dr. Antona Elschnigga (Elschnig, Elšnik) proti ravnatelju dekliške šole Alojzu Habianitschu (Habjanič) zaradi kršenja telesne nedotakljivosti ob obrambi pred napadom s stolom v Habjaničevi lastni pisarni. Pravda pri mariborskem okrožnem sodišču na levem bregu Drave v sredo, 5. 3. 1879, med 15. uro in 18.30 ob obrambi graškega odvetnika dr. Kosjeka je potekala pred tako nabito polno dvorano, da so jo morali zakleniti; Elšnik se je zastopal sam. Obravnavo je vodil sodni adjunkt K. Nadamlenzki, sodni adjunkt dr. Franc Voušek (Vouschek) pa je predstavljal državno javno tožilstvo. Med pričami so bili župan mestni šolski svetnik Reiser, mestni svetovalec Marco, dr. Schmiderer, direktor Frank, Stampfl, Arthur Mally, telovadni učitelj, vadbene načelnik in knjižničar velikonemškega Turnvereina Rudolf Markl (Markel), šolski sluga (Schuldienner) Stracher, kramar (Greisler) Leth in učiteljica dekliške šole Matzenauer.

V soboto, 25. 1., ob 15. uri, ko je potekal le pouk francoščine, je Elšnik kot šolski inšpektor Maribora vstopil v Habjaničevo pisarno in zahteval dnevnik; Habjanič ga ni dal in ga je ozmerjal z lažnivcem in podobno, nakar je Elšnik zagrabil stol. Spor se je razplamtel zaradi Elšnikove hčerke učiteljice v Habjaničevi šoli, ki naj bi kljub bolniški drsala na ledu.

Naslednji dan je deželni šolski inšpektor dr. Roschek v Gradcu ugotovil črnavko na Elšnikovem obrazu, ki jo je 3. 2. zdravil Arthur Mally, poznejši pisec knjige o mariborskih ulicah. Elšnik je odstopil s položaja inšpektorja do izreka sodbe oziroma ga je župan odstavil, čeprav ga je nastavilo ministrstvo.

²¹² *Slovenski gospodar* (Maribor: Pajk), 13. 3. 1879, 13/11; *Marburger Zeitung*, 9. 3. 1879 18/30: 3

²¹³ Hartman, 1983, 128; Hartman, 2001, 201; Leskovec, 1983, 169, 175; Leskovec, 1991, 259, 267; SI_PAM/0005, Mestni računski knjigi za leti 1869 in 1900

²¹⁴ Zapis o njem pravi: Tesla Nicolaus / preselitev // 2160, 2675// (Pod deportacijskim dokumentom je opis tlakovanje ceste Tageththofstrasse) // 2160 / p / 8/3 / Glede Nikolausa Tesle, zaradi dela deportiranega / je prisilno v Gospić transportiran, kjer so posel prevzeli žandarji urada Gospić // (Naslednji dopis št. 2161) // 2575 / H/ 24. III // Gospić Pomožni sodniški urad) / 17. 4. / številka 7019 // Prislilna vrnitev pod št. 2160 za Nikolo Teslo // (naslednji dopis št. 1331: 24. 3. / 21. 3. / številka 1331); Cverava, 2006, 41.

²¹⁵ *Marburger Zeitung*, 5. 1. 1879, str. 2

²¹⁶ *Marburger Zeitung*, 4. 3. 1880 str. 3

²¹⁷ *Domovina* (Celje), 29. 1. 1897. 7/5: 4

²¹⁸ *Marburger Zeitung*, 5. 1. 1879, str. 2–3; Hartman, 2009, 89, 116, 190, 274

²¹⁹ *Marburger Zeitung*, 19. 1. 1879 18/9: 3; *Slovenski gospodar*, 23. 1. 1879, 13/4: 32

²²⁰ *Slovenski gospodar*, 30. 1. 1879, 13/5: 39

V mariborskem Kazinu se je igrala družinska tombola,²²⁵ Wiesthaler pa je svoje bralce vodilnega nemškega glasila obveščal o zapletih po okupaciji Bosne, pripravah na srebrno poroko cesarskega para, slavljenost dne 24. 4. 1879, bojnih za dunajsko oblast med knezom Turjaškim, Taaffejem in grofom Hohenwartom²²⁶ ter pripravljanju spomenika mariborskemu admiralu Tegetthoffu,²²⁷ katerega odkritje je počastil sam cesar leta 1883. Poročal je o bremenski razlagi starosti Zemlje²²⁸ Emila du Bois-Reymonda (* 1818; † 1896), o ulicah San Francisca kot prvih osvetljenih z elektriko na svetu in o razsvetljavi čitalnice Britanskega muzeja v Londonu.²²⁹ Wiesthaler je oglaševal mariborskega fotografa Henricha Krappeka, električni vžigalnik, svetilko in podobne naprave, nagrajene na Pariški svetovni razstavi leta 1878,²³⁰ posmehljiva usoda pa je dunajskega predavatelja profesorja G. Egestreša povabila predavati in eksperimentirati z Edisonovim fonografom v kemijsko učilnico mariborske realke 21. 3. 1879 ob 18. uri ob vstopnini 30 kr tik po Teslovem izgonu.²³¹

Žal danes v Pokrajinskem arhivu Maribor hranijo zgolj navedbe Teslovih dokumentov s številkami 2160 »p« izpod peresa Oldricha Taubeja,²³² številka 2675 »H« in 7019 za Teslo in 2659 za Klauza, samih dokumentov pa ne. Štajerski deželni arhiv v Gradcu prav tako ne hrani policijskih dokumentov o tedanjih mariborskih izgonih. Kakor koli že, Nikolov oče Milutin je tisto zimo zbolel in umrl 17./30. 4. 1879 brez sina Nikole ob vzglavju.²³³

7 TESLA V PRAGI

Po sramotnem izgonu iz Maribora je Tesla nekaj časa pomagal poučevati na nižji realci v Gospiću, kjer je dijaške klopi zapustil devet let prej. Mesto suplenta za naravoslovje in fiziko v nemškem ali srbohrvaškem jeziku na nižji realci v Gospiću je po potrditvi graške komisije leta 1878/1879 zasedal Teslov gospiški sošolec srbski riboslovec Mojo Medić (Mojsije, * 18. 10. 1855 Ličko Dobroselo vzhodno od Gospića; † 1939 Zemun) po končanem študiju naravoslovja in kemije na dunajski tehniški visoki šoli. Jeseni 1879 je Mojo odšel iz

Name und Stellung	Lehrfach	Unterrichtssprache
Fiumi Johann, Ritter von, Supplent an der Staats-Realschule in Roveredo	Chemie für Ober-, Physik für Unterrealschulen	italienisch
Fleischer Gustav, Supplent am Realgymnasium in Belovar	detto	serbo-croat.
Garzaroli Karl, Edler von Thurnlack, Assistent an der Universität in Graz	detto	deutsch
Gödel Josef, Lehramts-candidat in Graz	Chemie und Physik für Unterrealschulen	detto
Schubert Stanislaus, Assistent an der technischen Hochschule in Brünn	Chemie für Ober-, Naturgeschichte für Unterrealschulen	detto
Smolka Alois, Lehramts-candidat in Prödlitz	detto	detto
Postl Adolf, Lehramts-candidat in Graz	Chemie und Naturgeschichte für Unterrealschulen	detto
Kraszny Franz, Supplent am Staatsgymnasium in Landskron	Naturgeschichte für Ober-, Physik für Unterrealschulen	detto
Medić Mojo, Supplent an der Unterrealschule in Gospić	Naturgeschichte und Physik für Unterrealschulen	deutsch und serbo-croat.
Sikula Anton, Lehrer an der Bürgerschule in Hohenelbe	detto	deutsch

Der Minister für Cultus und Unterricht hat das **Öffentlichkeitsrecht** ertheilt:
der Privat-Mädchen-Volksschule der Natalie **Kalmann** in Wien,
(Ministerial-Erlass vom 17. Juli 1879. Z. 10738.)

Slika 7: Nastavitev Mojo Medića za suplenta fizike v Gospiću leta 1878/79 (Verordnungsblatt für den Dienstbereich des K. K. Ministeriums für Kultus und Unterricht. Jahrgang 1880. Wien: Staatsdruckerei, 336).

Gospića, faliranega študenta Teslo pa seveda niso uradno nastavili, temveč je zgolj nadomeščal pri verouku po očetovi smrti aprila 1879. Medić je prvega in drugega junija 1892 srečal Teslo med njegovim kratkim obiskom v Beogradu, leta 1921 pa je postal ravnatelj realke v Rumi; s Teslo si je dopisoval med obema vojnoma tako kot Teslov graški sošolec Anton Zorić.²³⁴

Učiteljevanje je bilo Teslov cilj med graškimi študiji, vendar je čedalje bolj sanjal o izumiteljstvu. Verjetno je izpolnil obljubo ali vsaj željo svojega očeta, ko je poskusil končati študij na politehniko v Pragi v poletnem semestru januarja 1880.²³⁵ V Mariboru je morda kaj prihranil za študij v Pragi, ki pa se ga ni resneje lotil. Seveda mu je obilo denarja primaknila še mati, precej več pa Dane Branković skupaj z drugima

²²⁵ Marburger Zeitung, 23. 3. 1879, str. 2

²²⁶ Marburger Zeitung, 14. 2. 1879, str. 3

²²⁷ Marburger Zeitung, 9. 3. 1879, 18/30: 2

²²⁸ Marburger Zeitung, 5. 1. 1879, str. 2

²²⁹ Marburger Zeitung, 14. 2. 1879, str. 2

²³⁰ Marburger Zeitung, 7. 3. 1879, str. 4; Marburger Zeitung, 16. 3. 1879, str. 3

²³¹ Marburger Zeitung, 21. 3. 1879, str. 2

²³² Taubeja navala le Pištalo (2009, 77; 2012, 83).

²³³ Mrkić, 2004, 36–37, 39; SI_PAM/0005 A.138 Občine, Mestna občina Maribor Geschaefts Protokoll 1879 no. 2160, 8. 3. 1879, in no. 2675, 24. 3. 1879; Jovanović, 2001, 51–52; Detela, 2013, 130

²³⁴ Verordnungsblatt für den Dienstbereich des K. K. Ministeriums für Kultus und Unterricht. Jahrgang 1880. Wien: Staatsdruckerei, 336; [www.novosti.rs/dodatni_sadrzaj/clanci.119.html:280070-Nikola-nece-mantiju; gimnazija-gospic.skole.hr/upload/gimnazija-gospic/newsattach/32/Skolski_plan_-_2011_12.pdf](http://www.novosti.rs/dodatni_sadrzaj/clanci.119.html:280070-Nikola-nece-mantiju;gimnazija-gospic.skole.hr/upload/gimnazija-gospic/newsattach/32/Skolski_plan_-_2011_12.pdf), str. 2; www.novosti.rs/dodatni_sadrzaj/clanci.119.html:280072-Tumac-i-cuvar-vere, ogledi 26. 2. 2013;

Jovanović, 2001, 49–50

²³⁵ Cverava, 2006, 43–45

dvema ujcema. Dodatke je navrglo vmesno poučevanje v Gospiću, še več pa umetelno igranje biljarda v Zlati Pragi, s katerim se je Tesla pozneje hvalil med ameriški intervjuji.

Leta 1881 so začeli uvajati praško električno javno razsvetljava in prve telefonske priključke,²³⁶ kar se Tesli gotovo ni zdelo od muh. Kljub temu Tesla nikoli ni plačal praške šolske pristojbine ali opravljal izpitov, vpisal pa je dve matematični predavanji v nemščini in filozofska Stumpfova predavanja o Davidu Humu.

Pri profesorju Karlu Domalipu (* 1846; † 1909) je napovedal obiskovanje predavanj eksperimentalne fizike, ki so se odvijala v češčini v času, preden se je praška univerza razdelila na nemški in češki del leta 1882. Podobno razpolovitev so si na praški politehniko privoščili že leta 1869. Leta 1867/68 je bil Domalip študent prvega letnika pri Ernstu Machu, takoj potem, ko je Mach prišel iz Gradca v Prago; Domalipov sošolec je bil poznejši zagrebški profesor Vincenz (Čeněk) Dvořák. Leta 1877 je Domalip postal privatni docent ob Machovi podpori, pozneje pa je bil obenem prvi asistent Adalberta Karla Waltenhofena (* 1828; † 1914) na praški nemški tehniški univerzi. V zimskem semestru 1879/80 privatni docent Domalip ni predaval le eksperimentalne fizike (*Electricitätslehre*) in vaj (*Übungen in der Experimentalphysik*), temveč je pod Machovim vplivom poučeval tudi zgodovino elektrike pod nemškim naslovom *Electricitätstehre in ihrer historischen Entwicklung*; Tesla žal ni vpisal tega tečaja.

Med Teslovim obiskom Prage je bil Mach tam prvič rektor, vendar Tesla ni vpisal njegove vsako-

dnevne ure pouka *Experimentalphysik*, prav tako pa ne vsakotedenskih enournih javnih predavanj *Theoretische Ergänzungen zur Experimentalphysik*. Tesla pa je morda poslušal Machovo poljudno predavanje v fizikalni predavalnici v okviru »Lotus Union« 17. 2. 1880 pod naslovom *Über die Theorie des Radiometers und ein an die Radiometeranordnung anknüpfender Versuch*,²³⁷ ki mu je gotovo koristilo pri poznejših vakuumskih poskusih s Crookesovim radiometrom.

Domalip je začel predavati elektrotehniko kot profesor komaj po razpolovitvi univerze leta 1884/85, leta 1893 pa je prevzel novoustanovljeno katedro za elektrotehniko na praški češki tehniški univerzi. Januarja 1896 je Domalip postavil prve poskuse z novo odkritimi rentgenskimi žarki, s katerimi se je ukvarjal tudi Tesla. Največ je objavljial v domači praški reviji za matematiko in fiziko. Objavil je več knjig in učbenik elektrotehnike, pri nekaterih tekstih pa mu je pomagal František Koláček (* 1851; † 1913). Tesla se je v Pragi spoprijateljil tudi s profesorjem politehnike elektrotehnikom Sakulko, poznejšim rektorjem dunajske politehnike.²³⁸

Tabela 1: Praška predavanja, za katera se je Tesla prijavil, ne da bi kdaj opravil izpite²³⁹

Predavanje	Število tedenskih ur	Profesor
Analytische Geometrie des Raumes	2	Durege
Cviceni v experimentální fysike	2	Domalip
Zahlenlotterie	2	Puchta
Über David Hume's »Untersuchung des menschlichen Verstandes«	1	Stumpf

Slika 8: Seznam praških predavanj, ki si jih je Tesla želel poslušati kot 38. slušatelj po vrsti, stanujoč Ve Smečkách (Smechl-gasse) številka 13 (Arhiv Univerze v Pragi, Glavna knjiga slušateljev filozofije v poletnem semestru 1880; Mayer, 1996, VI/68)

²³⁶ Cverava, 2006, 46

²³⁷ Těšínská, www.muni.cz/press/books/files/mach75.pdf, ogled 20. 1. 2013

²³⁸ Mircevski, Cundev, Andonov, 2007, 21; Kulišić, 1936, 13

²³⁹ Pichler, 2004, 4; Marinčić, 2006, 41



Slika 9: Teslov praški profesor matematike Heinrich Durege

Heinrich Durege (Durège, * 1821; † 1893) je prišel v Prago leta 1864 iz Züricha; najprej na politehniški institut in nato leta 1869 na univerzo. V zimskem semestru 1879/80 je Durège predaval Diferencialni in integralni račun, krivulje v prostoru, krive ploskve in matematične vaje. V poletnem semestru 1880 je predsedal na drugo stopnjo Diferencialnega in integralnega računa, obenem pa je predaval še Analitično geometriji prostora, ki naj bi jo poslušal Tesla po dve uri na teden.

Privatni docent Anton Puchta (* 1851; † 1903) je predaval o eliptičnih funkcijah pozimi 1879/80, nato pa o teoriji števil in funkcijah ene kompleksne spremenljivke; prvo od obojega je Tesla nameraval poslušati po dve uri na teden. Leta 1887 so Puchti ponudili katedro v danes ukrajinskih Czernowitzah (Чернівці/Tscherniwzi/Černivci); izjemoma so tako počastili izrednega profesorja z druge univerze. Predvsem je razvijal postopke računanja ukrivljenih ploskev, ukrajinsko katedro pa je obdržal do smrti. Njegov tamkajšnji naslednik je bil Robert Sterneck (* 1871; † 1928); Sternecka je zamenjal Blejec Josip Plemelj (* 1873; † 1967), ki je začel dunajske študije pri Boltzmannu, Gegenbauerju in Escherichu.

Carl Stumpf (* 1848; † 1936) je bil nemški filozof in psiholog pod vplivom Franza Brentana in Hermanna Lotza. Usmeril je fenomenologijo 20. stoletja, vključno z Edmundom Husserlom; brali so ga Max Wertheimer, Wolfgang Köhler ali Kurt Koffka. Med letoma 1879–1884 je predaval na praški univerzi, ob delitvi na nemški in češki del pa je bil med letoma 1883–1884 dekan praške nemške filozofske fakultete.

²⁴⁰ Mayer, 1996, VI/68

²⁴¹ Zorić, 2010, 10; Civrić, 2011, 51

Zasnoval je fiziologijo tonov,²⁴⁰ primerjalno in etnomuzikologijo. Ko je praški inženir trdil, da je izumil napravo za spreminjanje fotografij zvočnih valov v zvok, si je Stumpf ogledal demonstracijo; jezno je sestavil uničujočo kritiko tega čudnega prednika Edisonovega gramofona. Bog ve, ali niso podobni dogodki zvalili Teslo na predavanja Stumpfa, ki je filozofijo pozneje poučeval na univerzah Göttingen, Würzburg, München in Halle, dokler ga niso počastili s prestižno profesuro v Berlinu.

7.1 Tesla in Bošković

Vsi poznamo priljubljeno Teslovo fotografijo, ko bere v Faradayevi kletki, na katero švigajo strele. Vendar se je šele nedavno ugotovilo, da na podobni sliki prebira – Boškovićevo Teorijo filozofije narave.²⁴¹ Vsekakor je ravno Sekulić Teslo navdušil za Boškovića, saj je tudi sam zagovarjal Boškovićevo fiziko z eno samo silo.

Seveda pa je bil obstoj obeh nasprotujočih si sil v molekuli po objavi R. Clausiusovega virialnega teorema leta 1870 že dokaj nedvomen, čeprav sta npr.



Slika 10: Tesla bere Boškovićevo Teorijo v New Yorku pred svojim laboratorijskim spiralnim sekundarnim navitjem visokofrekvenčnega transformatorja.

Lavtar (1873) in Sekulić (1874) še vedno poskušala izpeljati odboj zgolj iz privlaka. Na podobno možnost se je bržkone zanašal tudi Robida leta 1865 v svoji obrambi Šubica pred Krönigovo kritiko. August Karl Krönig je kot primer za svojo nasprotno teorijo izbral Šubica. Prebral je le uvod in prvo poglavje Šubičeve knjige, saj so mu trdovratne bolečine v očeh že skoraj tri leta onemogočale branje.²⁴² Krönig je napisal kritiko 24. 2. 1864, poldrugo leto po izidu Šubičeve knjige poleti 1862. Šubic se mu je zdel podoben Lavtarju (1873) ali Sekuliću (1874), ki sta skušala vse fizikalne pojave izpeljati iz učinkov ene same težnostne sile.

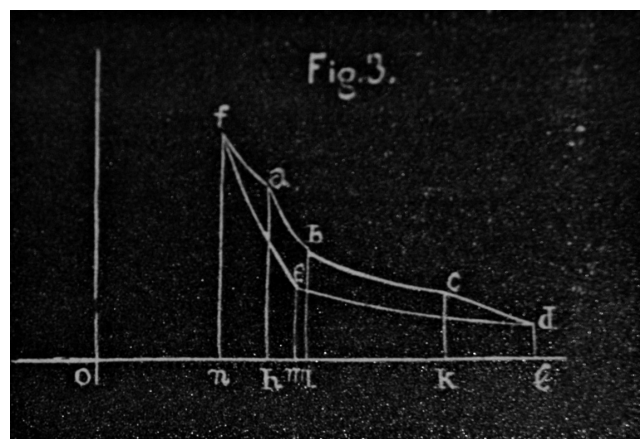
Lavtarjeva zamisel je bila podobna Ampèrovi teoriji vrtincev električnega toka v molekulah, čeprav tega ni posebej poudarjal. Ampèrovo valovno teorijo toplote iz let 1835–1836 je nadgradil začetnik razprševanja kovin William Robert Grove (* 1811; † 1896) leta 1842/43; sprejel jo je dunajski univerzitetni profesor fizike in predsednik akademije Andreas Baumgartner (* 1793; † 1865), po njem pa še Robida in Sekulić. Teslov profesor je k valovnim teorijam dodal še elektromagnetizem²⁴³ istočasno z Maxwellom, kar je utemeljilo Teslovo ljubezen do prenosa valov skozi vakuum: pot nevidnega skozi nevidno je prinašala luč.

Dvojica sil (sile dvojke, dvojke) so bile temeljni princip, na katerem je Teslov profesor Sekulić zgradil svojo fiziko atomov in molekul²⁴⁴ in z njo začrtal vizijo vakuuma svojega nedavnega maturanta Tesle. Sekulić je menil, da je mogoče vse vplive na telo opisati s silo rezultanto pri translaciji ali z dvojico sil pri vrtenju.

7.2 Tesla in Pupin

Tesla in dve leti starejši Mihajlo Pupin (* 1854; † 1935) sta izšla iz domala enakega pravoslavnega okolja Vojne krajine med njenim usodnim ukinjanjem. Tesla je imel polno podporo v slovansko navdahnjeni višji realki v Rakovcu, Pupin pa je požel precej več težav z nemškimi profesorji na višji realki v Pančevu, kjer sta ga branila predvsem profesor fizike Simon Kos (Koss, * 1828 Kostrvica pri Rogaški Slatini na Štajerskem), ki je odraščal v Blejskem kotu, in pravoslavni katehet Basil Živković, gotovo sorodnik Teslova kateheta Nikolausa Živkovića.

Pupinov profesor matematike Karl Klekler (* 1842 Dunajsko Novo mesto (Wiener Neustadt); † po 1901)



Slika 11: Kleklerjeva skica Carnot-Clapeyronovega krožnega procesa, s katerim ni dovolj navdušil svojega petnajstletnega dijaka Pupina (Klekler, 1869, 13).

je bil po objavah sodeč podobno izjemno podkovan kot Teslov profesor Sekulić. To niti ni posebej presenetljivo glede na to, da so bili profesorji v Vojni krajini bolj plačani in bolj opremljeni. Podobno kot Sekulić je tudi Klekler pisal o kinetični teoriji, ki pa jo je veliko bolj podpiral. Po drugi strani pa Klekler kot Nemeč ni maral Pupinovih narodnostnih izgrediv, medtem ko Tesla teh problemov v Rakovcu ni imel. Klekler je objavil številne geometrijske knjige; na višji realki v Pančevu je predaval med letoma 1869–1872,²⁴⁵ nato pa je bil profesor matematike pri mornariški akademiji na Reki do leta 1878. Sprva je predaval osnove matematike,²⁴⁶ leta 1874 ob asistentu, ukrajinskem vakuumistu Puluju, pozneje rektorju praške politehnike in dekanu elektrotehniške fakultete.

Leta 1877 je Klekler na Reki prevzel še pouk višje matematike, medtem ko je Peter Salcher poučeval mehaniko s fiziko in za Ernsta Macha pa fotografiral valovna čela nadzvočne hitrosti izstrelkov v morju.²⁴⁷ Klekler je svojo šolniško pot do konca stoletja nadaljeval kot direktor višje realke v Linzu in nato v 7. okraju Dunaja.²⁴⁸ Pupin se je pozneje s pridom spominjal profesorjev Slovenca Kosa in Srba Živkovića,²⁴⁹ Kleklerja pa je raje zamolčal; podobno je Tesla zatajil svojega profesorja Löfflerja iz Rakovca.

Vmes je tudi Tesla občutil nekaj narodnostne nestrpnosti v Gradcu. S Pupinom sta drug za drugim dokaj klavrno skušala študirati na tehniški visoki šoli v Slovanom prijazni Pragi. Ko sta ostala »kratkih rokavov«, sta se, znova drug za drugim, legendarno z

²⁴² Krönig, 1864, 305

²⁴³ Šešić, 1996, 58–59

²⁴⁴ Sekulić, 1874, 112 in dalje

²⁴⁵ Leta 1870 in 1871 ob fiziku Simonu Kosu (Koss, * 1828 Kostrvica pri Rogaški Slatini na Štajerskem, odrasel v Blejskem kotu) in pravoslavnem katehetu Basilu Živkoviću (babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015062383578;seq=878;view=1up;num=874, babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015062383560;seq=887;view=1up;num=881, ogleda 2. 2. 2013)

²⁴⁶ babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015062383552;seq=717;view=1up;num=713, Mornariška akademija na Reki leta 1872, ogled 2. 2. 2013

²⁴⁷ archive.org/stream/kaiskniglmilitr03kriegoog#page/n771/mode/2up, str. 773 Mornariška akademija na Reki leta 1877, ogled 2. 2. 2012

²⁴⁸ www.antiquariat-schleifer.at/shop/auflistung.php3?search=verlag, ogled 2. 2. 2012

²⁴⁹ radnaetika.org/images/stories/Pupin.swf, Pupin, Mihailo Idvorski. 1929. Sa pašnjaka do naučenjaka. Veliki Bečkerek: Matica Srpska. Ogled 2. 2. 2013

nekaj centi v žepu odpravila v obljubljeni deželni – Ameriko. Pupin je bil tam uspešnejši po akademski plati in na dolge proge tudi gmotno; seveda pa je sodobna Teslova priljubljenost neprimerno večja od Pupinove, čeprav sta imela oba kar nekaj odmevnih izumov. Pupin je sicer izposloval pokojnino od jugoslovanskega kralja za dve leti mlajšega Teslo, v strokovnem in poslovnem pogledu pa sta si bila pogosto v laseh.

8 SKLEP

Po mariborskih in drugih zdrakah je Tesla obesil študij na klin; ni se več pustil poučevati in v resnici je vedel več kot drugi. Nedvomno ni bil samouk, saj se je naj sodobnejših vakuumskih tehnik in elektrotehnike priučil v Gradcu. Po drugi strani pa mu je vizija Sekuliceve vrtljive krogle z Boškovićevo enotno silo vcepila pogled na svet, ki si ga nikoli ni pustil spreminjati.

Pozneje, 24. 5. 1892, je Tesla osebno dajal nasvete zagrebškemu županu in njegovim sodelavcem glede javne električne razsvetljave z žarnicami v Zagrebu;²⁵⁰ Franjo Hanaman (* 1878; † 1941) je bil tisti čas še dijak realne gimnazije v Zemunu do mature leta 1895, osem let pozneje pa je na Dunaju še sam začel izumljati žarnice pod Teslovim vplivom. Tesla je med obiskom Zagreba gotovo dobro preučil položaj še v sosednjem Mariboru. Kljub zanimanju in naprednosti tedanjih mariborskih elektrotehnikov Tesla službe tam ni znal obdržati; seveda nam je lahko samo žal, a po »toči zvoniti« je prepozno.

Tesla je postal častni doktor na Dunaju leta 1904,²⁵¹ v Zagrebu, Gradcu in še marsikje; še bolj hudomušno je Edison brez vsakih šol prišel do častnih doktoratov. Edison je pisanje novinarjev bolje obvladal, vendar je bila njegova inženirska metoda vsaj spočetka le poskus-in-popravek-napake, medtem ko je Tesla stavil na miselne eksperimente. Po juliju 1904 je John Pierpont Morgan (* 1837; † 1913) ustavil podporo Teslovemu življenjskemu projektu *Wardenclyffe Tower* iz let 1901–1917, saj se je zdelo, da namerava izumitelj ameriško električno zastonj izvažati celemu svetu. Poklapani Tesla je nato začel spletati legendo okoli svoje lastne osebnosti in dosežkov, čeprav je bil pred tragedijo razmeroma skromen uspešnejš.²⁵² Medtem ko je usihal potok Teslovih elektrotehniških patentov, se je stopnjeval njegov sloves do današnjih dni.

Zahvala

Za pomoč se zahvaljujem Leopoldu Mikcu Avberšku, Dejanu Kacu, Brunu Besserju in Bratislavu Stojilkoviću.

²⁵⁰ Dadić, 2004, 12

²⁵¹ Mrkić, 2004, 45

²⁵² Pištalo, 2009, 348

9 LITERATURA IN VIRI

9.1 Arhivski viri

- AVA Min CU 31226 ex 1902
Knjižnica Tehniške univerze v Gradcu (TU)
Schaschl, Josef. 1878/79. *Technische Physik nach den Vorträgen des Herrn J. Pöschl k.k. ö.o. Professor and der k.k. technischen Hochschule in Graz 1878/79*. Universitätsbibliothek der TU Graz
Pokrajinski arhiv Maribor (PAM) fond Mestne občine Maribor 1528–1941, signatura SI_PAM/0005
K 22 (knjiga) – Indeks 1879 (splošna registratura)
K 101 – Delovodnik 1879 (splošna registratura, Geschaefts Protokoll 1879, no. 2160 8. 3. 1879 in no. 2675 24. 3. 1879)
K 531 – Obrtni registri, vodeni na podlagi obrtne zakonodaje 1859–1907: register za proste in rokodelske obrti 1866–1883; indeksi k obrtnim registrom: indeks I, proste in rokodelske obrti
Tehniška enota 642: Zbirke mikrofilmov gospodinjske kartoteke občine Maribor, signatura SI_PAM/0973
Matične knjige delavcev 1860–1990 v delavnicah Južne železnice, poznejši Tovarni vozil in toplotne tehnike Boris Kidrič, Maribor
Zgodovinski Arhiv Ljubljana (SI_LJU)
SI_LJU Prosti obrti, Cod. XX–, No. 45
SI_LJU 500, Domovinski oddelek, mikrofilma 403 in 567

9.2 Literatura

- Antolić, Moriz. 1864. Der Diamagnetismus und seine wichtigsten Beziehung zum Magnetismus. *Jahresberichte der k.k. Ober-Realschule zu Rakovac in der k.k. Kroatisch-Slavonischen Militär-Grenze*
Baš, Franjo. 1934. *Mariborske slike/poročila in slike zbral ter uredil F. J. Mrčenik; slike posnel Ivan Kovačič*. Maribor: Ljudska tiskarna
Bojč, Etbin. Šole in učiteljstvo na slovenskem Štajerskem pred sto leti (prispevek za šolsko zgodovino ob 200-letnici terezijanskih šol). *Časopis za zgodovino in narodopisje*, 1971, 42/7: 85–150
Bučič, Vesna. 1990. Ljubljanski urarji v 19. in začetku 20. stoletja. *Kronika (Ljubljana)*, 38/3: 116–127
Civrić, Zorana. 2011. *Teslin čudesni svet elektriciteta*. Beograd: Muzej Nikole Tesle
Ciperle, Jože. 2001. *Podoba velikega učilišča ljubljanskega: Licej v Ljubljani: 1800–1848*, Ljubljana
Cverava, Grant Konstantinovič (prevod Đapa-Ivetic, Vukosava; pogovor Ivanković, Radmilo; urednik Popović, Vojin. 2006. *Nikola Tesla 1856–1943*, Klub NT, Beograd
Czermak, Paul. 1884. Der Werth der Integrale A1 und A2 der Maxwells'chen Gastheorie unter Zugrundelegung eines Kraftgesetzes: *K/r⁵*. *Wien. Ber.*, 89/2: 723–740
Czermak, Paul; Klemenčič, Ignac. 1893. Versuche über die Interferenz electrischer Wellen in der Luft. *Annalen der Physik*, 286/9: 174–188
Čech, Pavel. 2005. Rodovniški pregled Lipičevih prednikov in potomcev. *Osnovne značilnosti dipsobiostatike* (Fran Vijem Lipič). Ljubljana: ZRC SAZU. 111–149
Čermelj, Lavo. 1971. Simon Šubic (geslo). *SBL*. 713–715
Črnivec, Živka i drugi (ur.). 1999. *Ljubljanski klasiki 1563–1965*. Ljubljana: Maturanti klasične gimnazije
Dadić, Žarko. 1982. *Povijest egzaktih znanosti u Hrvata*. Zagreb: Sveučilišna naklada Liber
Detela, Andrej. 2013. Nikola Tesla: globina ni dovolj, potrebna je jasna. *Nikola Tesla. Moji izumi*. Ljubljana: Sanje. 120–147
Elschnig, Anton. 1861. Übersichtliche Darstellung der Wärmeverhältnisse im Thierreiche. *Triester Gymnasialprogramm vom Jahre 1861*
Elschnig, Anton. 1869. Kurzgefasste Anleitung zu barometrischen Nivellirungen mit Quecksilber- und Metallbarometern, nebst e. Anhang, zahlr. barometrisch u. trigonometrisch bestimmte Höhen von Salzburg enthaltend. *Jahresberichte der k. k. Oberrealschule in Salzburg* 3. Salzburg: Glonner
Eittingshausen, Albert. 1895. Über hochgespannte Wechselströme. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. Letnik 1894: LI
Eittingshausen, Andreas Ritter von. 1857. *Die Principien der heutigen Physik bei der freier der Übernahme der ehemaligen Universitätgebäudes von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften am XXIX october MDCCCLVII*. Wien: Kaiserl. königl. Hof- und Staatsdruckerei
Feussner, Wilhelm. 1873. Ueber die von Herrn Sekulic beschriebene Interferenzerscheinung. *Annalen der Physik*. Sep.-Abz., 225/8: 561–564

- Fessner, Wilhelm. 1877. Neuer Beweis der Unrichtigkeit der Emissions-theorie des Lichts. *Annalen der Physik*. 236/2: 317–332
- Gavarret, Jules Louis Denis. 1859. *Lehrbuch der Elektrizität*. Leipzig: Brockhaus
- Golob, Andreas. 2012. Mladostna leta v Mariboru. Dnevnik zoologa Karla Heiderja 1870–1873. *Zgodovina za vse*. 19/1–2: 82–100
- Grazer *Geschäfts- und Adreß-Kalender für das Jahr...* Graz: Selbstverlag der Buchdruckerei Gutenberg
- Hartman, Bruno. 1983. Slavanofil Ivan Sergejevič Aksakov v Mariboru leta 1860. *Časopis za zgodovino in narodopisje*. 54–19/1–2: 125–144
- Hartman, Bruno. 1985. Knjižnica mariborske realke (Realne gimnazije) (1870–1941). *Časopis za zgodovino in narodopisje*. 56/2: 139–162
- Hartman, Bruno. 1991. Knjižnice v Mariboru. *Maribor skozi stoletja, Razprave I* (ur. Curk, Jože). Maribor: Obzorja. 313–414
- Hartman, Bruno. 2001. *Kultura v Mariboru*. Maribor: Obzorja
- Hartman, Bruno. 2007. Mariborsko filharmonično društvo. *Časopis za zgodovino in narodopisje*. 78=43/2–3: 79–120
- Hartman, Bruno. 2009. *Maribor – dogajanja in osebnosti*. Maribor: Litera
- Horvat, Rudolf. 1941. *Lika i Krbava. Povijesne slike, crtcie i bilješke*. Svezak II. Zagreb: Tipografija
- Hübl, Franz. 1869. *Systematisch-geordnetes Verzeichnis derjenigen Abhandlungen, Reden und Gedichte, welche die an den inländischen Mittelschulen vorhandenen österreichischen, preussischen und bairischen Schulprogramme enthalten, mit einem Vorworte und einem Anhang, zusammengestellt von Hübl Franz, Prof. am k.k. Gymnasium in Czernowitz*. Czernowitz : Josef Buchowiecki & Comp. books.google.si/books?id=shJMAAAAcAAJ&printsec=frontcover&hl=sl#v=onepage&q&f=false, ogled 18. 1. 2012
- Ifko, Sonja. 2012. Zgrade radionica Südbahn željeznica u Mariboru i njihov utjecaj na urbanistički razvoj grada. *5th Pro Torpedo Annual Conference 25 to 26 May in Rijeka, Croatia. Collection of Summaries*. Rijeka: Pro Torpedo. 66–67
- Jamnicky, Johann. 1880. Meteorologijiska opažanja na c. kr. velikoj realci u Rakovcu. *Jahresber. der k. k. Ober-Realsch. in Rakovac 1879–80*. Zagreb: Albrecht. 25–32, 99–114
- Jettmar, Heinrich. 1879. Bestimmung der Bildorte und Wellenform der an Ebenen Flächen reflectiren und gebrochenen Lichtstrahle, auf elementare Wege. *Programm Marburg Gymnasium*. 3–26 in 3 strani risb
- Jettmar, Heinrich. 1883. Studien über die Strahlen-brechung im Prisma. *Programm Marburg Gymnasium*. 3–39
- Jovanović, Branimir. 2001. *Tesla: duh, delo, vizija*. Beograd: Freemental
- Jurik, Josefina. 1884. *Jurik's Adress-buch der Stadt Marburg: mit einem ausführlichen Wohnungs-Anzeiger, Schematismus der Behörden, des Handels-, Fabriks- und Gewerbewesens und geschichtlichen, topografischen und statistischen Daten*. Marburg/Maribor: J. Jurik & Johann Leon
- Južnič, Stanislav. 2010. *Zgodovina raziskovanja vakuumskih tehnik 2*. Ljubljana: DVTS
- Kayser, Heinrich. 1908. *Handbuch der Spectroscopie. 4. Natürliche farbstoffe der Pflanzen. Die Farbstoffe von Blut, harn, galle. Thierische Farbstoffe. Dispersion. Fluorescenz*. Leipzig, Hirzel
- Klekler, Karl. 1869. Die Grundzüge der mechanischen Wärmetheorie, *Sechter Jahresbericht über die k. k. Oberrealschule in der Militärgrenz-Communität Pančova*. Pancevo: Anton Siebenhaar. 3–18
- Knobloch, Gustav. 1884. Ueber Transformation in der orthogonalen Axonometrie. *Programm Marburg k.k. Staats-Oberrealschule*. 1–34
- Kral, Johann. 1872. *Der Morse-Telegraph. Ein Handbuch zum Gebrauche für Telegraphen-Aspiranten und Beamte*. Maribor: samozaložba
- Krönig, August Karl. 1864. Ueber die Concentration der Luftarten. *Ann. Phys.*(2) 123: 299–332
- Kulišić, Kosta. 1931. Sedamdesetpetogodišnjica Nikole Tesle – Buran studentski život i prva stvaranja. *Politika (Beograd)* 19. 7. 1931, stran 10 s sliko
- Kulišić, Kosta. 1936. *Nikola Tesla. Njegov djački život i naučni rad [u kratkim crtama]*. Sarajevo
- Kuret, Primož. 2001. *Mahler in Laibach, Ljubljana 1881–1882*. Wien: Böhlau
- Lane, Timothy. 1767. Description of an electrometer invented by Mr Lane. *Philosophical Transactions of the Royal Society*. 57: 451–460
- Laska, Antun. 1877. Etlundova teorija munjevitih pojava. *Izvišće o kralj. Velikoj gimnaziji u Osijeku* (Zagreb). 3–45
- Lavtar, Luka. 1873. Vse prikazni v naravi so nasledek ene same preproste stvari z eno samo bistveno močjo (s privlačnostjo). *Letopis SM*. 71–88
- Lazarevič, Žarko. 1887. Začetki uvajanja telefonije v Ljubljani. *Kronika (Ljubljana)*. 35/1–2: 97–100
- Leskovec, Antoša. 1983. Upravni in gospodarski razvoj Maribora v 19. stoletju. *Kronika*. 31/2–3: 167–175
- Leskovec, Antoša. 1991. Zgodovina uprave v Mariboru 1752–1941. Maribor: Obzorja. 229–311
- Leskovec, Antoša. 1991. Razvoj gospodarstva v Mariboru: 1752–1941. *Maribor skozi stoletja, Razprave I* (ur. Curk, Jože). Maribor: Obzorja. 313–414
- Leskovec, Antoša. 1998. Gospodarstvo v Mariboru od srede 19. stoletja do prve svetovne vojne. *Od Maribora do Trsta: 1850–1914 : zbornik referatov*. Maribor: Pedagoška fakulteta (ur. Friš, Darko, Rozman, Franc). 105–125
- Lippich, Ferdinand. 1870. Ueber die Breite der Spectrallinien. *Ann. Phys.* 139(215): 465–479
- Lippich, Ferdinand. 1880. Untersuchungen über die Spectra gasförmiger Körper. *Wien. Ber.* 82/2: 15–33
- Löffler, Augustin. 1872. Novi nauk o geometriji. *Siebente Jahresberichte der k.k. Ober-Realschule zu Rakovac in der k.k. Kroatisch-Slavonischen Militär-Grenze*. Rakovac: Albrecht, Agram. Strani 3–17 z eno sliko
- Löffler, Augustin. 1874. Tjelovježba u pučkoj školi. II. *Obća hrvatska učiteljska skupština u Petrinji 25.–27. kolovoza 1874*. Zagreb: Centralni odbor obćih hrvatskih učiteljskih skupština. 223–237
- Löffler, Augustin. 1879. *Gimnastika za učitelje pučkih učiona i učitelje pripravnike*. Zagreb
- Ludwig Karl. 1856. Diffusion zwischen ungleich erwärmten Orten gleich zusammengesetzter Lösungen. *Wien. Ber.* 20: 539
- Marek, Bernhard; Pöschl, Jakob. 1865, 1867. Jahres-Uebersicht der meteorologischen Verhältnisse von Steiermark. Nach der Angaben von 11 (10) Beobachtungs-Stationen zusammengestellt. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. III. für 1864, 3: 151–175 (1865); für 1865, 4: 123–150 (1867)
- Marinčić, Aleksandar. 2006. *Nikola Tesla – stvaralaštvo genija/Nikola Tesla – The Works of a Genius*, Srpska akademija nauka i umetnosti i Odbor za obeležavanje 150 godina rođenja Nikole Tesle, Beograd
- Mayer, Daniel. 1996. Nikola Tesla in Prague in 1880 – some details from Tesla's life, until now unpublished. *Tesla III Millennium. Fifth International Conference*. Beograd. VI/67–VI/69
- Mikišić, Marko. 1883. Meteorološka opažanja. *Program realne gimnazije u Rakovcu g. 1883*
- Mircevski, Slobodan; Cundev, Milan; Andonov, Zdravko. 2007. Development of the Induction Motor from Tesla until Today. *Electronics*. 11/1–2: 20–24
- Mlakar, Jasna. 1998. Razvoj mariborskega vodovoda. *Zgodovina za vse*. 5/1: 5–20
- Mrkić, Dan. 2004. *Nikola Tesla – europske godine*. Beograd: Muzej Nikole Tesle
- Muljević, Vladimir. 1973. Martin Sekulić (1833–1905). *Elektrotehnika: znanstveno-stručan časopis Hrvatskoga elektroinženjerskog saveza i udruženih izdavača*. 5: 331–338
- Orožen, Janko. 1974. *Zgodovina Celja in okolice, II del*. Celje: Kulturna skupnost
- Pančur, Andrej. 2007. Opis oderuhov v 19. stoletju na Slovenskem. *Acta Histriae*. 15/ 1: 179–194
- Pertl, Eman. 1991. Zgodovina mariborskega zdravstva. *Maribor skozi stoletja, Razprave I* (ur. J. Curk). Maribor: Obzorja. 565–583
- Pichler, Franz. 2004. On the University Studies of Nikola Tesla in Graz and Prague. *EMCSR 2004, Vienna, April 13–16, 2004, Symposium »History of Cybernetics, Information Technology and Systems Research«*
- Pichler, Franz; Asenbaum, Augustinus. 1996. Zum Studium von Nikolaus Tesla in Graz und Prag. *Plus Lucius*. 2/96: 9–13
- Pištal, Vladimir. 2009. *Tesla, portret među maskama*. Novi Sad: Budućnost; 2012. *Tesla, portret med maskami*. Ljubljana: Modrijan
- Plentaj, Fran. 1867. Vom Wurzelziehen im Allgemeinen und Wurzelziehen im Besonderen. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*. Wien. 169, 107; *Anzeiger der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*, 18: 154; *Denkschriften der Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, mat-nat. Klasse*. 4/7: 54
- Podgoršek, Nataša. 2006. Zgodovina uprave v Mariboru 1750–1918. *Obćinske volitve v mestu Maribor 1861–1912. Studia historica Slovenica*. 6/2–3: 361–379
- Pöschl, Jakob. 1863. Ueber einen Ruhmkorffschen Induktionsapparat. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. 28. 2. 1863, 1: 51–52
- Pöschl, Jakob. 1868. Über den neuesten Typendruck-Telegraphen von Hughes. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. 5: XXXI (27. 4. 1867)
- Pöschl, Jakob. 1869. Ueber das transatlantische Kabel und seine Sprechmethode. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. 6: XXXVII–XXXVIII (25. 1. 1868)
- Pöschl, Jakob. 1870. Ueber »singende Flammen«. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. 7/2: LXXXIX
- Pöschl, Jakob. 1875. Ueber neuere Elektromaschinen insbesondere Gramme's System. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. Graz. LXVIII–LXXI
- Pöschl, Jakob. 1879. Ueber das »Telephon«. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark* Jahrg. 1878. 10. Maj 1879 XXXIX–XLI
- Priča, Nikola. 1883. O odnošaju između molekularne težine i gustoće plinova (para). *Program realne gimn. u Rakovcu g. 1883*

- Puff, Rudolf Gustav; Curk, Jože. 1999. *Maribor: njegova okolica, prebivalci in zgodovina*. Maribor: Obzorja
- Reibenschuh, Franz Anton. 1867. Ueber die Alpen. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. 4: XXXV
- Reibenschuh, Franz Anton. 1868. Die Grotte bei Sachsenfeld. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. 5: 76–84
- Reibenschuh, Franz Anton. 1871. Ueber Grubengas und neuere Beleuchtungsstoffe. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. CXLII–CXLV
- Reibenschuh, Franz Anton. 1871. Die neueren chemischen Theorien: Einleitung in das Studium der modernen Chemie. *Programm Marburg k.k. Staats-Oberrealschule Erster Jahresbericht. Veröff. am Schlusse d. Studienjahres 1871*. 75 strani
- Reibenschuh, Franz Anton. 1877. Ueber die Harze mit besonderer Berücksichtigung der fossilen Harze Steiermarks. *Fünfter Jahresbericht der k.k. Staats-Oberrealschule in Graz*. 50 strani
- Reibenschuh, Franz Anton. 1878. Ueber die Theorie der Flamme. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. 20. 1. 1877. XXVII–XXXVI
- Reibenschuh, Franz Anton. 1883. Über das Methylbiguanid und seine Verbindungen. *Monatshefte für Chemie und verwandte Teile anderer Wissenschaften*. 41: 388–394
- Reithammer, Anton Emil. 1866. Feuerkugel am 6. September 1866 in Pettau. *Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie*. 250
- Reithammer, Anton Emil. 1867. Ueber den Ozongehalt der atmosphärischen Luft. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. 76–80 (10. 12. 1865)
- Resch, Peter. 1884, 2012. *Das Moderne Kriegsrecht Der Civilisirten Staatenwelt*. Graz, Leipzig: U. Moser
- Richter, Kurt R. 2007. Nikola Tesla' European Time. *Proceedings of the Symposium »Tesla in Croatia« Annual Report on the Activities of the Croatian Academy of Engineering 2006*. 335–357
- Robida, Karl. 1863. Grundzüge Einer Molekularphysik und einer mechanischen Theorie der Elektrizität und des Magnetismus. Von Dr. S. Šubic, Z. öst. Gym. 14: 463–465
- Rogner, Johann. 1869. Ueber Rechenmaschinen. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. XLIII (25. 4. 1869)
- Rogner, Johann. 1871. *Ueber Johann Kepler's Leben und Wirken. Festrede den 15. October 1871 bei der Vorfeier des 300jährigen Geburtstages Kepler's zu Schloss Mühleck nächst Graz gehalten*. Graz
- Rozman, Franc. 1979. *Socialistično delavsko gibanje na slovenskem Štajerskem*. Maribor: Obzorja
- Sabaz-Deranja, Loredana. 1994/95. *Vecchi mezzi didattici del laboratorio di scienze: un museo scolastico*. Capodistria: Ginnasio Gian-Rinaldo Carli
- Schaschl, Josef. 1886. Die Galvanostegie, mit besonderer Berücksichtigung der fabrikmässigen Herstellung dicker Metallüberzüge auf Metallen mittelst der galvanischen Stromes. *Elektro-technische Bibliothek*, 30. Bd. Wien: Hartleben, F. Vieweg & Sohn
- Schaschl, Josef. 1893. Der Westinghouse-Motor. *Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens* (Pula: Karl Gerold Sohn), Beilage. 21/4–5: 1–20
- Schwarz, Heinrich. 1879. Zur Philosophie der Technik. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. LXV–LXX
- Sekulić, Martin. 1872. Polarna zora kao učinak zemaljske munjine. *Rad*. 20: 39–60
- Sekulić, Martin. 1872. Ultraviolette Strahlen sind unmittelbar sichtbar. *Chemisches Central-Blatt*. 43/3: 417–418
- Sekulić, Martin. 1873. Eine merkwürdige Interferenzerscheinung. *Annalen der Physik*. 225/5: 126–128
- Sekulić, Martin. 1874. Fizika atoma i molekula. *Rad*. 26: 109–152
- Sekulić, Martin. 1874. Burnjak. Izumio i preračunao M. S. *Rad*. 27: 69–76, slika na str. 225 in 226
- Sekulić, Martin. 1875. Ueber die an bestäubten und unreinen Spiegeln sichtbare Interferenzerscheinung. *Annalen der Physik*. 230/2: 308–316
- Sekulić, Martin. 1877, 1879, 1881. Uzrok munjotvornoj sili. *Rad*. 41: 105–121, 50: 1–31, 58: 171–190
- Sekulić, Martin. 1878. Elementarni nauk o harmoničnom titranju. *Izvešće c. k. vel. realke u Rakovcu za g. 1877/8*
- Sekulić, Martin. 1878. *Anzeiger der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*. 16: 129
- Sokol, Velimir. 1981. *Stogodišnjica telefonije u Hrvatskoj*. Zagreb
- Spiller, Robert. 1877. Ueber Beziehungen des Galvanismus zur theoretischen Chemie. *VII. Jahresberichte der k. k. Staatsoberrealschule in Marburg*. 3–28
- Spiller, Robert. 1889. Beitrag zur Kenntnis der Marburger Brunnenwässer. *XIX. Jahresberichte der k. k. Staatsoberrealschule in Marburg*. 1–33
- Stiller, Wolfgang. 1989. *Ludwig Boltzmann*. Frankfurt am Main: Thun
- Strkljević, J. 1876/1877. Nješto o uztrajnih momentih i razu. *Jahresberichte der k.k. Ober-Realschule zu Rakovac in der k.k. Kroatisch-Slavonischen Militär-Grenze*
- Studen, Andrej. 2010. Maribor na poti v moderno mesto. *Mesto in gospodarstvo : mariborsko gospodarstvo v 20. stoletju*. Ljubljana/ Maribor. 35–56
- Šamperl Purg, Kristina. 2001. Oris nacionalne podobe tehniške inteligence v avstroogrski monarhiji ob prelomu stoletja na primeru Janeza Puha. *Melikov zbornik*. Ljubljana: ZRC SAZU. 655–666
- Šešić, Marija. 1996. Martin Sekulić, prvi Teslin profesor fizike. *Flogiston*. Št. 4: 54–82
- Šubic, Simon. 1860. Physikalische Abhandlung über die Zusammensetzung fortschreitender und drehender Bewegungen und ihre Anwendung zur Erklärung der Aberration des Lichtes, des Foucault'schen Pendelversuches, des Erscheinung des Freischwebens der rotirenden Scheibe an Fessel's Rotationsmaschine und am Kriesel. *Jahres-Bericht der Ober-Realschule zu Pest*. 1–56
- Šubic, Simon. 1861. *Lehrbuch der Physik für Ober-Gymnasium und Ober-Realschulen*. Pesth: Gustav Heckenast; 2. izdaja Pest 1867; 3. izdaja Buda-Pest 1874
- Šubic, Simon. 1862. Der Hebel und die Kräftepaare nebst ihrer Anwendung in der Mechanik, *Erster Jahres-Bericht der Wiener Kommunal-Realschule in der Vorstadt Rossau*, 3–44
- Šubic, Simon. 1862. K. Robida, Erklärung der Lichterscheinungen. *Zeit. gymn.* 13: 320–322
- Šubic, Simon. 1862. *Grundzüge einer Molekular-Physik und einer mechanischen Theorie der Elektrizität und des Magnetismus*. Wien: Braumüller
- Šubic, Simon. 1864. Th. Gerding, Schule der Physik für Lehranstalten und zum Privatgebrauch. *Z. öst. Gym.* 15: 526–529
- Šubic, Simon. 1871. *Lehrbuch der Physik für Unter-Realschulen*. Pest: Gustav Heckenast
- Šubic, Simon. 1872. Mehanična teorija o toploti, 1. del. *Rad*. 19: 12–61
- Šubic, Simon. 1874. Dinamična teorija o plinih. *Rad*. 29: 1–144
- Šubic, Simon. 1875. Telegrafija, zgodovina njena in današnji stan. *Letopis slovenske matice*. 1–57
- Tesla, Nikola. O kapilarnim cevima. *Srbadija : Almanah Srp. akad. liter. Društva »Srbadije« u Gracu. Uređuje ured. odbor*. Novi Sad: A. Pajević. 1–236, tu str. 1
- Těšínská, Emilie. *Ernst Mach, his Prague physics students and their careers* www.muni.cz/press/books/files/mach75.pdf, ogleđ 23. 1. 2013
- Toepler, August. 1875. Experimental-Vorlesung über die Erscheinungen der Capillarität. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. 10. 4. 1875: XLIX–LI
- Torbar, Josip. 1871. Sjeverna zora. *Rad*. 17: 90–111
- Tuschar, Gregor. 1855. Ueber die Konstruktion der Materie nach der atomistischen Ansicht; Aphoristisches für Philologen über das Unterrichtsverhältniss der Muttersprache zu jenem in den classischen. *Programm des k.k. Katholischen Gymnasiums zu Preßburg am Schlusse des Schuljahres*. 23+1 strani
- Šantel, Anton. 2006. *Zgodbe moje pokrajine*. Ljubljana: Nova revija
- Vovko, Andrej. 2001. Gimnazijska leta dr. Pavla Turnerja. *Studia Historica Slovenica*. 1/1: 33–52
- Winter, Karl. 1847. Ein neuer Electrophor-Apparat. *Berichte über die Mittheilungen von Freunde der Naturwissenschaften in Wien*. 2: 49–50
- Wittenbauer, Ferdinand. 1903. *Filia hospitalis*; 1906. Wien: Carl Konegen
- Wittenbauer, Ferdinand. 1905. *Der Privatdozent*. Leipzig: G. Wigand
- Wohinz, Josef W. 2007. Nikola Tesla – ein genialer »Elektriker«. Acham, Karl (ur.). *Kunst und Wissenschaft aus Graz I. Naturwissenschaft, Medizin und Technik aus Graz*. Wien: Böhlau. 167–184
- Wollaston, William Hyde. 1813. On a Method of Freezing at a Distance. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. 103: 71–74
- Zorić, Ivana. 2010. *Fotografije iz Teslinog albuma*. Beograd: Muzej Nikole Tesle
- Zwitter, Fran. 1962. *Nacionalni problemi v habsburški monarhiji*. Ljubljana: SM