

Izvorni znanstveni rad
UDK 929 Kraškovič, G.
Primljeno: 21.11.2012.

SLOVENSKI LIJEČNIK I LETAČ BALONOM MATIJA GREGOR KRAŠKOVIČ I NJEGOV RAD U KOTORU I DUBROVNIKU

STANISLAV JUŽNIČ

SAŽETAK: U radu se analizira život i rad prvog slovenskog i hrvatskog pionira pokusa s balonima Matije Gregora Kraškoviča s posebnim osvrtom na njegove posljednje godine u Kotoru i Dubrovniku, gdje je radio kao okružni liječnik u 1820-tim godinama. Zajedno s njegovim dostignućima u zraku, opisani su i njegovi uspjesi na zemlji, posebno njegov rad u Kotoru i njegova ekspertiza o kemijskim uzrocima podzemnih detonacija pod otokom Mljetom. Instrumenti i knjige popisani u njegovom testamentu upotrijebljeni su za analizu njegovih znanstvenih ideja, a odnos prema sinu prikazuje Kraškoviča kao čovjeka sa svakidašnjim manama i vrlinama.

Ključne riječi: Matija Gregor Kraškovič, Bloke u Kranjskoj, Ljubljana, Beč, Varaždin, Dubrovnik, Mljet, podzemne detonacije, početak 19. stoljeća

Keywords: Matija Gregor Kraškovič, Bloke in Inner Carniola, Ljubljana, Vienna, Varaždin, Dubrovnik, Mljet, Subterranean Detonations, Early 19th century

Uvod

Dermatolog i letač balonom Matija Gregor Kraškovič¹ bio je slovenskog porijekla no u Sloveniji nije nikada radio već je svoj radni život proveo u Beču, Varaždinu, Kotoru, Dubrovniku i na dubrovačkim otocima. U ovom ćemo se radu prije svega osvrnuti na dubrovačko, pa i kotorsko razdoblje pod kraj Kraškovičeva života.

¹ Leonard Eleršek, *Homo volans. Rani hrvatski avijatičari: 1554.-1927.* Zagreb: Hrvatsko ratno zrakoplovstvo i protuzračna obrana, 2010: 38-41.

Kraškovič je rođen 2. ožujka 1767. u selu Studenec (*Studennz, Brunndorf*) u kranjskoj župi Bloke. Po ondašnjem običaju, kršten je odmah sutradan. Njegova obitelj nije bila među imućnijima, ali se uz pomoć stipendija ipak uspio probiti kroz niže studije u Ljubljani. Medicinu je studirao na Bečkom univerzitetu, gde je i promoviran 1796. godine.

Kao tridesetogodišnji liječnik, Kraškovič je započeo praksu u Beču i uskoro se specijalizirao za kožne bolesti. Nakon dvogodišnjeg rada u Beču prešao je na ugledno mjesto okružnog liječnika u Varaždinu i tamo djelovao u razdoblju od 1799. do 1804. U doba Napoleonovih ratova ponovo se primio prakse u Beču. U to vrijeme je postao poznat po svojim letovima balonom u suradnji sa kasnijim zagrebačkim sveučilišnim profesorom matematike Johannom G. Mennerom (Ivan Männer). Budući da su obojica bili liječnici, u atmosferi su obavili pionirske pokuse o ponašanju ljudskog tijela na dotad nepojmljivim visinama.²

Kraj Napoleonovih ratova otvorio je novu stranicu u povijesti Habsburške Monarhije, prije svega zbog priključenja dotadašnjih mletačkih i dubrovačkih posjeda uz Jadransko more. Time su se otvorila nova obzorja za liječnike vične slavenskim jezicima, jer je zdravstvena služba na nekadašnjim mletačkim posjedima bila zanemarena. Kraškovič je iskoristio priliku i dobio posao najprije u Kotoru, a zatim u Dubrovniku. O tom razdoblju njegova života govori naš rad.

Kraškovič u Kotoru

Carskom naredbom (*Vermöge Allerh. Entschl. = Allerhöchste Entschluß*) Kraškovič (*Matth. Georg Krascovich*) je 29. svibnja 1816. s funkcije liječnika (*Aerzte*) promaknut na položaj okružnog liječnika (*Kreisärzte*) s godišnjom plaćom od 600 fjorina. Istodobno su promaknuti i Kraškovičevi kolege liječnici *Johann Agastich, Carl Begnami, Jos. Dettela* i *Matt. Laschan* (Matija, 18.2.1770, Sevnica kraj Save-13.9.1832, Novo Mesto).³ *Laschan* se u vrijeme francuske okupacije kao gradski fizik bavio vakcinacijom protiv velikih boginja u Novom Mestu. Nakon sloma Ilirskih Pokrajina bio je poslan u Dubrovnik u kojemu je ponovno uspostavljena austrijska uprava i tamo je ostao sve do 1820. godine,

² Stanislav Južnič, »Baloni Varaždinca Matije Grgura Kraškovića.« *Radovi Zavoda HAZU u Varaždinu* 24 (2013): 503-539.

³ *Sach- und Namen-Register über ersten Sechs Banden der Medicinische Jahrbücher der kaiserlichen königlichen Österreichischen Staates*. Carl Gerold, Wien, 1822: 72; *Medicinische Jahrbücher der kaiserlichen königlichen Österreichischen Staates*. Wien: Kupffer und Wimmer, 1817, 4/1: 48; 4/2: 82.

a zatim se vratio u Novo Mesto i tamo dosta objavljivao o Dolenjskim Toplicama.⁴ Njegovi su sinovi bili liječnik Jožef Ignac Laschan (*1802, Beč; †1888, Innsbruck)⁵ i F. Prešernov prijatelj Anton *Laschan* vitez *Moorland* (*5.8.1811; †1897, Metlika), posljednji njemački gradonačelnik Ljubljane (1874/82), nasljednik gradonačelnika, župana Karla Dežmana (1871/74). Drugi Kraškovičev kolega, Jožef Detela (*Detella*, *Moravče) bio je student prvog razreda retorike u Ljubljani 15. rujna 1786. godine.⁶ U Dalmaciji nije ostao ni godinu dana, pa se 29. siječnja 1817. vratio u rodnu Kranjsku. Njegov rođak Jožef Detela je 1791. godine kupio dvorac Zalog blizu Moravča.

Uz tih pet liječnika, bečke su vlasti na nova radna mjesta u Dalmaciju poslale još pet kirurga, za tu priliku promaknutih u okružne kirurge (*Kreiswundärzte*), s upola nižim godišnjim plaćama od liječnika, u iznosu od 400 fjorina. Ti kirurzi su bili: *Joseph Mayerhofer*, *Georg Meglich*, *Kolleuz* naveden bez osobnog imena, *Anton Henschel* i *Wenzel Pohl*. Meglič (*Meglich*) je bio vjerojatno slovenskoga roda.

Dokument o dalmatinskom namještenju i unapređenju desetorice medicinskih stručnjaka ne navodi mjesta na koja su spomenuti liječnici i kirurzi bili raspoređeni. Uz pomoć Deteline i Laschanove biografije može se sa sigurnošću tvrditi da su bečke vlasti tom prilikom u zdravstveno prilično zanemarenu Dalmaciju poslale i navedene medicinske stručnjake, dakle, ukupno pet liječnika i isto toliko kirurga. Neki su otišli u Zadar kao upravno sjedište nove habsburške pokrajine Dalmacije, neki u Dubrovnik, a sam Kraškovič još dalje prema istoku, u Kotor. Tamo je Kraškovič radio kao okružni liječnik 1817. godine. U službenim dokumentima se izričito navodi imenom Matija Kraškovič (*Matteo Kraskovitz*)⁷ ili *M. G. Kraskovitz* bez punog krštenog imena Gregor.

Matija Gregor Kraškovič je u Kotoru vjerojatno ostao četiri godine, sve dok nije dobio dubrovačku službu gradskog fizika, najvjerojatnije kao zamjena za Laschana, koji se 1820. godine vratio u Kranjsku. Laschan je bio nepune tri

⁴ Ivan Pintar, »Laschan Matija.«, u: *Slovenski biografski leksikon*, sv. 4. Ljubljana: Zadružna gospodarska banka, 1932, <http://www.slovenska-biografija.si/oseba/sbi318565>.

⁵ Mirko Dražen Grmek, »Inauguralne disertacije hrvatskih, srpskih i slovenačkih liječnika (1600-1865).« *Starine JAZU* 43 (1951): 131-132.

⁶ *AS 14, Gubernij u Ljubljani, Registratura III*, fascikla 46, 1801-1806, kutija 364 (Arhiv Republike Slovenije, dalje: ARS).

⁷ Među okružnim liječnicima navodi se *Sig. Matteo Kraskovitz a Cattaro* u funkciji *CC. RR. Medici di circolo (Almanacco provinciale della Dalmazia per l' anno 1817*. Zara: Stamperia Governiale: 62). Nepotpuna kopija dokumenta čuva se u Državnom arhivu u Dubrovniku (elektronska poruka Sanje Curić, arhivistica u Državnom arhivu Dubrovnik, 14. rujna 2012).

godine mlađi od Kraškovića, ali je, za razliku od njega, potekao iz malograđanske sredine pa su mu studiji brže napredovali. Krašković se prilično brzo uklopio u zbivanja oko Boke kotorske, pa ga već nepunu godinu po dolasku spominje dokument koji danas pripada arhivskom fondu Općine Kotor. Radi se o zapisniku iz svibnja/lipnja 1817, pisanom na talijanskome jeziku. Zapisnik govori o sazivanju Općinske komisije Kotora povodom donošenja odluke o izgradnji novog groblja na području izvan gradskih zidina, a po nalogu vlade izdanom dana 11. svibnja 1816. U sedmom redu od vrha stranice nalazi se ime *M. G. Kraskovitz* - okružni liječnik, koji je bio član Komisije. Krašković je u radu Komisije vrlo aktivno sudjelovao, jer je kao iskusan liječnik bio svjestan prednosti koju će imati uređeno groblje za higijenski život grada, posebno u vrijeme haranja zaraznih bolesti. Prije Kraškovića su u zapisniku kao prisutni članovi Komisije navedeni prefekt *Girolamo Pasquali* iz kotorske patricijske familije Paskvali (*Pasquali*, Pascali, Paskalić, Paskvalić) i *Lucovich*. Za Kraškovićem su navedeni još *ad hoc* delegati, kaptolski vikar (*Monsignor Vicario Capitulare*) i *Giuseppe Lombardi Prod. de Poveri*, koji je vjerojatno vodio duhovnu brigu o siromašnim mještanima. U šestom redu od dna stranice se u raspravi ponovo spominje okružni liječnik, ali ovaj put bez imena ili prezimena.⁸

Krašković u Dubrovniku i na Mljetu

U vrijeme početka četverogodišnjih detonacija na Mljetu (1822/26) Krašković je bio okružni fizik u Dubrovniku. Mljet je 1822. godine bio šesti distrikt Dubrovačkog okruga,⁹ pa je tako spadao u Kraškovićeve nadležnost. U službenim dokumentima je Krašković u više navrata posve izostavio svoje kršteno ime Gregor, pa je navođen pod imenom Matija Krašković (*Matteo Kraskovich*).¹⁰ Kako navodi Partsch 1826, Krašković je umro prije nego što je počeo uživati zasluženu mirovinu, a budući da ga neki dokumenti iz 1822. i 1824. ne spominju u Dubrovniku, možda je umro i ranije.¹¹

⁸ Arhivski fond *Općina Kotor*, signatura OK I-68/1 (Državni arhiv Crne Gore - Istorijski arhiv Kotor, elektronska poruka arhivistice Snežane Pejović, 28. rujna 2012).

⁹ *Raccolta delle leggi ed ordinanze dell' anno 1822 per la Dalmazia*. Zara: *Stamperia Governiale*, 1824: 307.

¹⁰ *Matteo Kraskovich Fisico circolare (Almanacco provinciale della Dalmazia per l' anno 1822*, u poglavlju »Medici, chirurghi e farmacisti«, pod rubrikom *Medici, i signori Dottori nel circondario di Ragusa*: 244, elektronska poruka Sanje Curić, 14. rujna 2012).

¹¹ *Raccolta delle leggi ed ordinanze dell' anno 1822 per la Dalmazia il Schematismo provinciale della Dalmazia 1824* (elektronska poruka Sanje Curić, 14. rujna 2012).

Dubrovnik se svakako već otprije ponosio prvorazrednom zdravstvenom zaštitom. Dr. Luka Stulli (Stulić) (1772-1828) je prvi 1800. godine upotrijebio Jennerjevo cijepljenje u Dubrovniku s cjepivom Luigija Aloysa Carena (*1766, Pavia; †1810, Beč). Već od travnja 1799, s potvrdom u sljedećoj godini, bio je zaposlen na položaju jednog od fizika u gradskoj bolnici. Stulli je bio student Luigija Galvanija u Bologni te se družio i dopisivao s Galvanijevim nećakom Aldinijem. Među Stullijevim bolonjskim profesorima su bili i začetnik vakcinacije u Bologni 1806. godine Gaetano Gaspare Uttini (1741-1817), a uz njega i anatom Carlo Mondini (1729, Bologna-1803). Poslije bolonjske promocije 1796. godine, Stulli je posjetio Felicea Fontanu u Firenci, a pioniru neurologije Domenicu Cotugnu (*1734, Ruvo u Apuliji, †1822, Napulj) je u Napulju, kao prvi izvan užeg Galvanijeva kruga, demonstrirao pokuse s galvanskom elektrikom 1798. godine i započeo prijateljstvo sa škotskim mineralogom i kemičarem zainteresiranim za teoriju atoma Thomasom Thomsonom (1773-1852).¹² Felice (*Felix*) Fontana (*1730, Pomarolo u Tirolu, †1805, Firenca), fizik toskanskog nadvojvode Leopolda I, u Firenci je 1772. godine otkrio adsorpciju plinova na vrućem drvenom ugljenu. Bio je svećenik kao i njegov brat pijarist. Radio je kao profesor logike i fizike u Pisi, a zatim u Firenci. Svoju je vakuumsku pumpu sastavio tako da je ugasio hermetično izoliran žar ugljena. Time je adsorpcijsko djelovanje ugljena sačuvao za reakciju sa zrakom u recipijentu, a pritom je dobro shvatio značenje točnih mjerenja gustoće različitih plinova. Kraškovič je vjerojatno upoznao Fontanin rad već prilikom svojih ljubljanskih studija, jer je već tjednik *Laibacher Wochenblatt* pisao o pokusima svećenika Fontane iz Toscane.¹³

Poslije prvih opisa događaja na Mljetu koje su izradili tamošnji svećenici, dubrovački okružni fizik (*kreisarzt, kreisphysicus, protomedicus*) Kraškovič je 23. srpnja 1822. na njemačkom i djelomice talijanskome jeziku obavijestio dubrovačko Okružno poglavarstvo i okružnog poglavara o pretpostavljenim kemijskim vulkanskim uzrocima detonacijskih pojava sličnih potresima na otoku Mljetu.¹⁴ Kraškovič je osobno istraživao na Mljetu od 7. do 23. srpnja 1822. godine. Najviše se zadržavao u glavnom naselju otoka Babinom Polju, koje je već u ono vrijeme imalo dvije trećine od više nego 900 otočana. Kraškovič je svoja opažanja podijelio u sedam odjeljaka,

¹² Vladimir Bazala, *Pregled hrvatske znanstvene baštine*. Zagreb: Nakladni zavod Matice hrvatske, 1978: 269; Stjepan Ćosić, »Luko Stulli i dubrovačka književna baština.« *Anali Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Dubrovniku* 41 (2003): 264-265, 282.

¹³ *Laibacher Wochenblatt* 2/15 (1776): 231-234; J. C. G. Hayne, *Versuch über die neuerfundene Luftmaschine des Hrn. v. Montgolfier*. Berlin und Stettin, 1784: 352.

¹⁴ Među knjigama Urudžbenih zapisnika fonda *Okružnog poglavarstva Dubrovnik* za srpanj 1822. nema dokumenata koji bi navodili Kraškoviča. Ne spominje se ni pod signaturom A.1. Uprava i javne službe do 1848. (elektronska poruka Sanje Curić, 26. srpnja 2012. i 1. kolovoza 2012).

označenih slovima “a-g”, na koje se Partsch četiri godine kasnije kritički osvrnuo u svojim bilješkama i napomenama tiskanima u zgradama. Kraškoviću su potresima veoma podložna tla otoka Mljeta izgledala vrlo slična situaciji u Kotoru, Dubrovniku, Crnoj Gori ili Apuliji. Pretpostavljao je da su Mljet i susjedna zemljišta u davni preživjela “veliku fizikalnu revoluciju (*rivoluzione fisica*)”. Detonacije i potresni poremećaji imaju na Mljetu slične uzroke. Po kemijskoj znanosti, paljenje gorskih masa s upaljivim sastojcima kao što su sumpor, glinica, ugljen, asfalt ili željezo, usred voda uzrokuje vulkanske erupcije, potres ili pomicanje zemlje; slično mišljenje je kasnije zastupao Romanò, koji je prije svega navodio asfalt i šljunak, a Kraškovićeve teoriju elektriciteta je kritizirao naročito poslije izvješća koje mu je u studenom 1823. poslao Aldini.¹⁵ Partsch je kasnije, svakako opravdano, objavio još više dvojbi o Kraškovićeve radu. Tvrdio je da Kraškovićeve zbirke materijala nikako ne dokazuje vulkanski izvor, a da i postojanje ostalih gorljivih tvari u podzemlju otoka počiva na pretpostavkama. Već je Dr. Menis opovrgavao nepravilnu Kraškovićeve interpretaciju značenja sumpornih minerala. Partsch je još posebno kritizirao Kraškovićeve električni fluid kao uzrok kemijskih procesa i paljenja; slično je Littrov tvrdio da Kraškovič nije dovoljno znanstveno dokazao kemijsku narav podzemnih procesa na Mljetu. Kraškovič je mogao s velikom vjerojatnošću pretpostaviti da je središte zbivanja na Mljetu u brdima Babinog Polja ili okolici. Vjerovao je da uzroke detonacija treba tražiti u kemijskim procesima koji razgrađuju materijal uz pomoć električnih fluida vodene pare u vodik i kisiku. Ta dva plina uz pomoć električnog fluida proizvode vodu za prekrivanje burnog kemijskog procesa i time uzrokuju podzemni zvuk i vibracije. Kraškovič je možda imao u mislima proces oksidacije sličan plinu praskavcu kojim je punio neke od svojih balona desetljeće i pol prije u Beču. Kraškovič je bio očito pod dojmom Nicholsonovog i Humphry Davyjevog istraživanja elektrolize i oksidacije zemaljskih metala u podzemlju, koji poslije dostupa atmosferskog zraka i vode odvajaju vodik i ugljični dioksid.¹⁶ Knjige Nicholsona i Davyja nabavljao je i Kraškovićeve ljubljanski znanac barun Žiga Zois, koji je već 7. lipnja 1784. sudjelovao s ljubljanskim suknom Francom Walterom na pokusima s balonom punjenim vrućim zrakom.¹⁷

¹⁵ Antonio Luigi de Romanò, *Memoria fisica sul vulcano sottomarino dell' isola di Meleda nel circolo di Ragusa*. Andreola, 1828: 55.

¹⁶ R. Blum, »Partsch, die Detonationen auf Meleda (Beschluß).« *Heidelbische Jahrbücher der Literatur* 22/5 (1829): 466.

¹⁷ Sandi Sitar, »Začetki letenja v Ljubljani.« *Kronika* 36 (1988): 30; Jože Žontar, »Neznana pisma Žige Zoisa.« *Kronika* 2 (1954): 189; *Graščinski arhiv XXV*, kutija 64, Zoisova korespondenca (ARS); *Imenik meščanov stolnega mesta Ljubljana od leta 1786 do 1899*. Ljubljana: Gradski magistrat ljubljanski, 1899: 35 (građanin broj 834).

Za razliku od Partscha, Kraškovič je bio posve siguran da kemijski proces oksidacije vodika, pod tim okolnostima kombiniran s izlučivanjem drugih para i plinova, može proizvoditi grmljavinu, detonacije, eksplozije, vulkanske erupcije i strahovite potrese. Detonacije i potresni trzaji u Kraškovičevo vrijeme nisu bili toliko jaki da bi na Babinom Polju uzrokovali štetu, tako da je Kraškovič samo tri puta čuo detonacije prilikom svoje posjete Mljetu od 6. do 23. srpnja 1822. Trzaji koji su ruinirali zgrade slijedili su, naime, tek u kolovozu i rujnu, a zatim još i 1823. godine. Prema vlastitim opažanjima, Kraškovič je imao dojam da je količina upaljive tvari na Mljetu vrlo vjerojatno već prilično smanjena, ali ne i posve uništena. U tvrdnji “f” Kraškovič je zapisao da je vrlo teško i gotovo nemoguće spoznati opseg te upaljive tvari na Mljetu. Upaljiva tvar (dakle vodik) ne nalazi se u dovoljnoj mjeri u lokalnim mineralima za raspad i ponovno spajanje vode uz razvijanje para i plinova koji bi uzrokovali dalje detonacije. Ali svejedno je teško odnosno gotovo nemoguće kazati hoće li te detonacije ponovno nastupiti ili će pojava možda prestati.

Pod točkom “g” Kraškovič je zapisao da stanovnici Babinog Polja moraju izići iz kuća kad čuju detonacije. Ukoliko bi uz detonacije došlo i do potresnih trzaja, žitelji Babinog Polja morali bi se za neko vrijeme udaljiti na dvije ekstremne točke otoka. U slučaju neugodnog razvoja događaja, morali bi se osigurati od posljedica nizbrdo valjanih kamenih blokova sa susjednih brda. Takvog valjanja još nije bilo u vrijeme Kraškovičeve posjete Mljetu, a kasnije se uistinu, na užas domaćih, pojavilo.¹⁸

Problem je u narednim mjesecima zanimao novog dubrovačkog okružnog liječnika¹⁹ Guglielma Menisa (*Vilim, William, Willelmo*, *1790, Artegna, sjeverno od Udina, †1850, Trst) u vezi s pretpostavljenim prevođenjem elektrike kroz podzemne vode,²⁰ pojavu koju je opisao u pismu dubrovačkom liječniku Stulliju i objavio krajem 1823. godine. Menis je svoje pretpostavke ponovio i u izvješću dubrovačkom Okružnom poglavarstvu 16. rujna 1823. Menis je 1816. postao doktor medicine na Univerzitetu u Padovi, koja je u to vrijeme već nekoliko mjeseci bila pod habsburškom upravom. Menis je najprije radio kao liječnik u Brescii, zatim u funkciji dalmatinskog protomedika u Zadru, a godine 1838. postao je ravnatelj zadarske škole za primalje, utemeljene 1820/21. godine. Menis je

¹⁸ Paul Maria Partsch, *Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bey Ragusa*. Wien: Heubner, 1826: 105-107, 114, 118.

¹⁹ P. M. Partsch, *Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bey Ragusa*: 102.

²⁰ P. M. Partsch, *Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bey Ragusa*: 116, 118-120, 124.

kritizirao Kraškovičeve tvrdnje o podzemnim kemijskim reakcijama sumpora jer je smatrao da se na Mljetu u svakom slučaju radi o potresu. Menis je bio siguran da su svi potresi u biti uzrokovani električitetom, a tu je tvrdnju Partsch svakako opovrgavao. Poslije Voltova otkrića baterije pokusi i teorije električnih sila postali su izvanredno popularni na svim područjima ljudskog znanja. Menisova pretpostavka nije se činila nevjerojatnom nedugo poslije smrti Franklinova prijatelja, svećenika Pierrea Bertholona de Saint-Lazare (1741-1800), koji je kao član Kraljevskog znanstvenog društva u Montpellieru zabadao u tlo metalne palice slične gromobranima da bi navodno osigurao područje od potresa.

Doista, detonacije pod Mljetom nisu imale učinka na barometar, kompas ili elektriku, a isto tako nisu stvarale sumporne ili smolaste mirise. Detonacije nisu rasprskavale vodu, a nisu ni dizale ili spuštale tlo. Uz to, nisu ni neposredno mijenjale ponašanje životinja.²¹

Poslije Kraškovičeva rada na Mljetu, dotadašnji pomoćni liječnik opće bolnice Josip Aleksandar Drčić (*Joseph Derchich*) (*1798, Zagreb; †1862, Venecija) je 24. studenog 1823. postao dubrovački okružni fizik,²² možda poslije Menisova odlaska u Zadar. Inženjer Antonio Luigi de Romanò, privremeni okružni inženjer za javnu gradnju, vode i ceste u Dubrovniku, o detonacijama pod otokom Mljetom pisao je u pismu poslanom dalmatinskom Namjesništvu 24. studenog 1823. i 10. siječnja 1828. godine. Opisao je krater u brdu Zirine na otoku Mljetu kao produkt unutrašnje vatre, a istražio je i vrste minerala na otoku.²³ Menis i Romanò su obojica posjetili Mljet na četiri, a zatim na pet dana u rujnu 1823. godine. Romanò je prije dolaska u Dubrovnik bio direktor vodogradnja u tada habsburškoj luci u Veneciji, koju je opisao u svojoj knjizi 1815. godine. Godine 1807, pak, pisao je o donskim Kozacima.

O događajima na Mljetu su zatim raspravljali mnogi stručnjaci, koji su se bez iznimke pozivali na Kraškovičev rad. Nitko od njih vjerojatno nije osobno posjetio otok Mljet. Među njima su bili najvažniji znanstvenici u Monarhiji. Astronom Joseph Johann pl. Littrow (1781-1840), Triesneckerov nasljednik na položaju direktora Bečkog opservatorija, pisao je vice-direktoratu Bečkih filozofskih studija 29. listopada 1822. Ništa manje važna nije bila rasprava mladog fizičara s Bečkog univerziteta

²¹ *Allgemeine Literatur-Zeitung* 2 (svibanj 1827), kolona 46.

²² *Medicinische Jahrbücher der kaiserlichen-königlichen österreichischen Staaten*. Wien: Carl Gerold, 1824, Neue Folge, sv. 2: 261; *Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1825*: 172, 236. Ivan Augustić je bio *fisico circolare* 1825. godine u Kotoru (*Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1825*: 174, 237), a Kraškovič nije spomenut.

²³ P. M. Partsch, *Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bey Ragusa*: 109.

Andreas Baumgartnera (1793-1865), zapisana u pismu vice-direktoratu Bečkih filozofskih studija 10. veljače 1823. godine. Baumgartner je 1819. bio član Bečkog filozofskog fakulteta u svojstvu profesora fizike i primijenjene (pa i čiste) matematike na liceju u Olomoucu. Godine 1826. je iste predmete predavao na Bečkom univerzitetu kao prokurator studenata ugarske nacije.²⁴ Baumgartner je podupro Kraškovičevu pretpostavku o navodnoj vulkanskoj naravi detonacija na Mljetu, a Partsch je njegove tvrdnje opovrgavao zbog činjenice da visina pretpostavljenog vulkana u vrijeme detonacija nije porasla. Baumgartner je upozorio na brojne podzemne pukotine i rupe ispod otoka Mljeta, uz pretpostavku da baš one služe parama i plinovima kao odvodne cijevi.²⁵ Kasnije je Baumgartner postao vodeći habsburški znanstvenik, ministar i predsjednik Akademije znanosti u Beču.

Značajan kamen u mozaik detonacija na Mljetu dodao je geolog njemačkog roda, Scipione Breislak (*1748, Rim, †1826), inspektor gradnje za salitru i barut u Lombardiji. Breislak je obratio pažnju na značenje podzemnih šupljina i nastavio s Kraškovičevim analizama minerala na Mljetu²⁶ 15. kolovoza 1823, u pismu Institutu znanosti u Milanu. Institut je ubrajao Breislaka među svoje članove. Breislak je svakako područje veoma dobro poznao, jer je bio na početku svoje karijere više godina profesor filozofije, matematike i mehanike u Dubrovniku. Breislak je prvi proučavao i skupljao vulkanske plinove. Što se tiče vulkana, zastupao je i neka kriva stajališta, pa je njihove ostatke vidio i u sedam rimskih brda. Kraškovičev znanac, barun Žiga Zois, je preko svog štićenika Jerneja Kopitara u Beču pokušavao 6. travnja 1812.²⁷ i 7. travnja 1813. dobiti recenziju Breislakovih istraživanja vulkanskih minerala objavljenih u udžbeniku 1811. godine. Breislak je odlučno opovrgavao geologiju neptunista koju je zastupao i Zois. Geolozi neptunisti su tvrdili da su sve stijene nastale kristalizacijom minerala u prvobitnim oceanima. Breislak i Balthasar Hacquet su obojica pripisivali vulkansko porijeklo rudnicima zlata u Transilvaniji,²⁸ a Hacquet se pokazao i kao izvrstan istraživač Dalmacije.

²⁴ Hof- und Staats- Schematismus der röm. Kaiserl. auch kaiserl.-königl. und erzherzoglichen Haupt- und Residenz-Stadt Wien. Wien: Joseph Gerold, 1819: 118, 186; 1824: 91, 97, 121, 378.

²⁵ P. M. Partsch, *Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bey Ragusa*: 107-108.

²⁶ P. M. Partsch, *Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bey Ragusa*: 138-141, 151.

²⁷ Luka Vidmar, *Osnutek pisma Žige Zoisa Jerneju Kopitarju*, <http://nl.ijs.si/e-zrc/zois/html/MP35.html> (pristup: 23. rujna 2012).

²⁸ Scipione Breislak, *Introduzione alla geologia*, 2. Milano: Stamperia reale, 1811: 28.

Kraškovičeva istraživanja detonacija na Mljetu upotrijebio je i stručnjak za fiziku i elektromagnetizam, svećenik-barnabit Pietro Configliachi (*1777, Milano, †1844, Cernobbio), koji je bio učenik i nasljednik Alessandra Volte u Paviji. Configliachi je svojevremeno bio pozvan za savjetnika prilikom izbora novog licejskog profesora fizike u Zadru, u ožujku 1809, a proslavio se i kao istraživač kranjske (i dalmatinske) čovječje ribice (*Proteus anguinus*) 1818. i 1828. godine. Configliachi se u ono vrijeme posebno bavio krasom, jer je često objavljivao u suradnji s pavijskim zubarom Maorom Rusconijem (1776-1849). Njih su dvojica radili pod dojmom istraživanja pok. pavijskog profesora iz svojih dječaćkih dana (1777/88) Janeza Antona Scopolija, koji je svojevremeno bio liječnik u Idriji nedaleko od Kraškovičeva rodnog kraja. Dana 15. kolovoza 1823. Configliachi je pisao milanskom Institutu znanosti, čiji je bio član kao i Breislak. Configliachi je postao i počasni član Talijanskog carsko-kraljevskog instituta znanosti i umjetnosti.²⁹ Do svoje smrti godine 1827. grof Volta je bio direktor filozofsko-matematičkih studija u Paviji, a Configliachi je preuzeo njegovu katedru za fiziku. U tom svojstvu se Configliachiju svakako dopadalo Kraškovičevo insistiranje na povezivanju detonacija pod otokom Mljetom s kemijsko-električkim otkrićima Alessandra Volte. Fizičar Configliachi je Kraškovičeve ideje dopunio zakonima hidrostatičke i hidrodinamičke, a dodao je analogiju s podzemnim tokovima rijeke Timavo i Cerkničkog jezera. Configliachijeve tvrdnje je zastupao i Luigi Bossi,³⁰ koji je na sličan način pisao istom milanskom Institutu istoga dana, 15. kolovoza 1823. godine.

Nekadašnji isusovački Boškovičev učenik Giovanni Angelo de Cesaris (*1749, Casalpusterlengo, †1832, Milano), vođa opservatorija Brera u Milanu, pisao je milanskom Namjesništvu 19. studenog 1823. o hidrauličkim uzrocima detonacija pod otokom Mljetom.³¹ Intenzivna istraživanja su se vršila sve do pisanja dubrovačkog liječnika Stullija, objavljenog u četiri pisma krajem 1823. godine u Dubrovniku. Stulli nije odlazio na otok Mljet jer je o tamošnjim zbivanjima saznao od svojih dubrovačkih susjeda. Vjerovao je prije svega u mjehuriće zraka usred morske vode koji pucaju zbog jugoistočnog vjetrova poznatog pod imenom *široko*³² i zbog kemijskih reakcija vode sa zrakom. Stulli je detonacije na Mljetu povezivao s dubrovačkim

²⁹ Mirko Dražen Grmek, »Medicinsko-kirurška škola u Zadru 1806-1811.« *Rad JAZU* 7/323 (1961): 26; *Hof- und Staats-Schematismus des österreichischen Kaiserthums*, 2. dio, Wien: k. k. Hof- und Staats-Aerial-Druckerey, 1827: 221.

³⁰ *Allgemeine Literatur-Zeitung* 2 (svibanj 1827), kolona 46-47; P. M. Partsch, *Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bey Ragusa*: 143-145.

³¹ P. M. Partsch, *Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bey Ragusa*: 137.

³² P. M. Partsch, *Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bey Ragusa*: 102, 125, 127.

potresom iz 1667. godine.³³ Dana 7. srpnja 1824. Stulli je o detonacijama pisao iz Rima vitezu Giovanniju Aldiniju (1762-1834),³⁴ Galvanijevu nećaku i od 1798. profesor u fizike u Bologni. Za razliku od Kraškoviča, Stulli je u prvom redu proučavao hidrauliku detonacija. Aldini je svakako bio glavni protivnik Volte i vjerojatno je imao udjela i u Stullijevim razmišljanjima u svađi između Galvanija i Volte oko izvora električnog toka. Stullijev prijatelj Lorenzo Vitelleschi kasnije je zamišljao detonacije na Mljetu kao niz podzemnih eksplozija u pećinama.³⁵

Mljetske detonacije su uskoro imale odjek i preko granica Habsburške Monarhije. O njima je pisao Dominique François Jean Arago (1786-1853) uz upotrebu Stullijeva pisma, kojemu je Stulli dao i svoju knjigu. Arago je pozitivno ocijenio Stullijevu kritiku talijanskih teorija detonacija, ali Stullijevo pucanje sitnih zračnih mjehurića nije bilo dovoljno za Araga. Arago je uzgred napomenuo da su slične detonacije zapazili i u Alepu (*Haleb*) na sjeveru Sirije.³⁶

Paul Partsch (1791-1856), iz Bečkog mineraloškog kabineta, u knjizi iz 1826. godine objavio je da je Kraškovič u međuvremenu umro.³⁷ Zbog sve jačih detonacija u kolovozu i rujnu 1823. svi su otočani s Mljeta otplovili na kopno. Profesor prirodnih znanosti, znanosti o sirovinama i njihovoj obradi na bečkom Politehničkom institutu od 1820/21. godine, geolog, proizvođač čelika i graditelj južne željeznice prema Trstu Franz Ksaver Riepl (*1790, Graz, †1857, Beč) i Partsch su, po nalogu vlade, u prvim danima rujna 1824. posjetili Mljet i tamo se zadržali cijeli mjesec. Došli su istraživati, a uz detonacije su obavili i mnogo drugih znanstvenih poslova u vezi s mineralima na Mljetu. U svoju su komisiju uključili i asistenta generalne tehničke kemije s bečkog Politehničkog instituta, Augusta Krausea, koji je bio rodom iz Hannovera. U njihovim istraživanjima je sigurno sudjelovao i Reiplov i Krauseov direktor Johann Joseph Prechtel, nekadašnji kritičar Kraškovičevih pokusa s balonima.

³³ François Arago, »Détonations extraordinaire dans l'île Méléda.« *Bulletin (Universal) des Sciences, Mathématiques, Astronomique, Physiques et Chimiques* 1 (1824): 298-299, 31, reprint: »VI. Détonations extraordinaires dans l'Île de Méléda.« *Annales de Chimie et de Physique*, serija 2, 30 (1825): 432-435; François Arago, *Oeuvres Complètes*, ur. Barral. Paris: Gide/Leipzig: Weigel, XI/2, 1859: 660.

³⁴ Antoine Augustin Cournot, *Ecrits de jeunesse et pièces diverses*, sv 1, tom 8, 1827: 247-249; P. M. Partsch, *Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bey Ragusa*: 129.

³⁵ Stjepan Čosić, »Lorenzo Vitelleschi, Povijesne i statističke bilješke o Dubrovačkom okrugu 1828. / *Notizie storiche e statistiche del Circolo di Ragusa 1828.* (ur. Vinicije B. Lupis, prevele: Ivona Fabris, Kornelija Bašica i Ivana Burdelez). Dubrovnik: Matica hrvatska Dubrovnik i Državni arhiv u Dubrovniku, 2002.« *Analiz Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Dubrovniku* 41 (2003): 302.

³⁶ F. Arago, *Oeuvres Complètes*: 659-660.

³⁷ P. M. Partsch, *Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bey Ragusa*: 101, 108, 118.

Mljetske detonacije, započete dana 20. ožujka 1822, ponovile su se i u ožujku 1824. Trajale su sve do 3. rujna 1825. i s kraćom detonacijom 18. veljače 1826.³⁸ Poslije četiri godine divljeg uznemiravanja i istraživanja, detonacije su prestale i nikada do kraja nije završena znanstvena rasprava koju je započeo Kraškovič.

Smrt dubrovačkog ljekara

Posljednji sati i problemi u vezi s ostavštinom kazuju mnogo o životu pionira letova s balonom i liječnika koji je umro u predgrađu Dubrovnika. Dana 2. siječnja 1823. župnik na Pilama sazvao je ugledne katoličke i pravoslavne trgovce iz susjedstva, koji su svjedočili o usmeno iskazanoj posljednjoj volji bolesnog i već sasvim malaksalog dubrovačkog okružnog liječnika Gregora Kraškoviča, koji je tri dana kasnije, 5. siječnja 1823, i umro.³⁹ Umirući je mnoge svjedoke iznenadio priznanjem svoga sina i jedinog nasljednika, gimnazijskog učenika Gregora Hannera.

Među sabranim susjedima uz postelju umirućeg bio je trgovac Mihajlo Vuković,⁴⁰ osmanski podanik pravoslavne vjere, sin Nikole Vukovića iz Trebinja. Mihajlo Vuković oženio se godine 1812. pravoslavnom Anom Rajević u Dubrovniku. Stanovao je u dubrovačkom predgrađu Ploče.⁴¹ Na kasnijem saslušanju o Kraškovičevu testamentu Nikola Lovrić, kasnije savjetnik Tribunala u Kotoru (1825), i njegov suradnik, delegat-praktikant dubrovačkog Tribunala prvog stupnja Antun Taglieranni,⁴² zapitali su ga o njegovim dojmovima. Vuković je u svom svjedočenju opisivao rad Petra Milkovića, koji je pomagao bolesnome Kraškoviču. Uz Vukovića su svjedočili Milković,⁴³ Nino Rocci i svećenik Petar Lupi. Kraškovič je ležao u postelji, i uz prekide mrmljanja, za svog univerzalnog nasljednika proglasio dečka Hannera. Nikola Lovrić i delegat Antun Taglieranni

³⁸ A. A. Cournot, *Ecrits de jeunesse*: 247-249.

³⁹ *Knjiga umrlih Pile 1805-1836* (Arhiv Dubrovačke biskupije).

⁴⁰ Dana 31. siječnja 1823. dubrovački je Tribunal prve instance s potpisom Nikole Lovrića ponovno izdao protokol pod brojem 198/51 za Mihajla Vukovića u vezi s usmenim testamentom pokojna Matije Gregora Kraškoviča, kojega je prva instanca Tribunala vodila pod brojem 110/28 (*Krascovich Dr. Gregorio Ventilazione d'Eredità Hanner Gregorio sua tutela, Zborni prvostupanjski građanski i kazneni sud u Dubrovniku (1819.-1852.)*, *Ostavine*, Sez. E, Fasc. VI, br. 45, Fond HR DADU 156, Državni arhiv u Dubrovniku, dalje: DAD).

⁴¹ Marijan Sivrić, *Migracije iz Hercegovine na dubrovačko područje od potresa 1667. do pada Republike 1808. godine*. Dubrovnik-Mostar, 2003: 417; *Knjiga vjenčanih, pravoslavni Dubrovnik (1812-1830)* (DAD).

⁴² *Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1825*: 261, 290.

⁴³ *Krascovich Dr. Gregorio Ventilazione d'Eredità*: 2; Stjepan Ćosić, »Državna uprava u Dalmaciji i crkveni preustroj 1828./1830. godine.« *Croatica Christiana Periodica* 65 (2010): 65.

su svjedoke zapitali je li Kraškovič bio pri punoj svijesti prilikom svoje izjave, a Vuković je to potvrdio iako je Kraškovič bio jako bolestan. Izjavu su potpisali sva trojica: Lovrić, Taglieranni i Vuković. Nakon toga su ispitivali kapelana, 53-godišnjeg Petra Radovog Lupija (1769-1851). Lupi je 2. siječnja 1823. svratio kod poznanika, teško bolesnog Kraškoviča. Poslije podjele bolesničkog pomazanja Kraškovič je usmeno izrekao oporuku prisutnima Milkoviću, Rocciju i Vukoviću. Poslije Lupija, saslušali su 70-godišnjeg umirovljenika Nina Vickovog Roccija (1752-1844), oca trojice sinova i jedne kćeri. Petar Milković ga je 2. siječnja pozvao da zajedno s njime svrati u Kraškovičev stan i posvjedoči usmenu oporuku. Vuković i Lupi su tada već bili kod Kraškoviča. Pred četvoricom svjedoka Kraškovič je u svojoj sobi izrekao svoju posljednju volju, premda je jedva odgovarao na Lupijeva pitanja. Izgovorio je ime i prezime svoga sina Gregora Ludvika Sigismunda Hannera. Kao zadnjeg svjedoka saslušali su katolika Petra Ivanovog Milkovića (1765-1831) iz Slanoga, trgovca nastanjena na Pilama, Kraškovičeva susjeda, koji je odgovorio na istih šest pitanja kao i ostali. Milković se sjetio da je u vrijeme kazivanja testamenta u sobu došao i dječak Hanner.

Kraškovič je umro tri dana poslije usmenog kazivanja testamenta, u četiri sata ujutro 5. siječnja 1823. na Pilama.⁴⁴ Kapelan Petar Lupi je odmah izvijestio dubrovački okružni Tribunal prvog stupnja o smrti i testamentu sastavljenome u korist maloljetnog Hannera, koji je stanovao kod Kraškoviča u Pilama. Kapelan je potvrdio, da je liječnik umro protekle noći, a njegovo je svjedočenje Biličić arhivirao za dubrovački Tribunal dana 11. siječnja 1823. pod brojem 31/5. Zapisnik o smrti je potpisao Pavao Hajtilović,⁴⁵ a uz njega još svjedoci Ivan M. Pugliesi i Nikola Baletin⁴⁶ po naređenju savjetnika Tribunala prvog stupnja u Dubrovniku Jakova Lujovog Biličića.⁴⁷ U drugoj točki su zapisali da je smrt nastupila u Kraškovičevu stanu na Pilama vlasnika Mata Curića, čiji su se preci doselili na Pile iz Popova polja.⁴⁸ Kraškovič je u 5. točki među svojim rođacima nabrojio dva brata čijih se imena nije mogao sjetiti. Jedan od braće preuzeo

⁴⁴ Kraškovič je bio pokopan na groblju Sv. Marije Djevice na Dančama.

⁴⁵ Njegov rođak Marko Hajtilović je studirao kirurgiju u Beču i sastavio rukopis o povijesti svoje obitelji. Vidi: S. C. Fischer, *Medicinische Jahrbücher der kaiserlichen königlichen Österreichischen Staates*. Wien: Gerold, 1839: 68 (X 1: 12; X 3: 6). Bio je ginekolog i od 1829. godine nastanjen u Zadru (Nenad Vekarić, *Pelješki rodovi (A-K)*. Dubrovnik: Zavod za povijesne znanosti HAZU u Dubrovniku, 1995: 262).

⁴⁶ Nikola Baletin pripada rodu koji je u Dubrovnik doselio iz Stravče u Konavlima. Vidi: Niko Kapetanić i Nenad Vekarić, *Konavoski rodovi (A-G)*. Zagreb-Dubrovnik: Zavod za povijesne znanosti HAZU u Dubrovniku, 2001: 109-119.

⁴⁷ *Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1825*: 259.

⁴⁸ M. Sivrić, *Migracije iz Hercegovine*: 76, 322.

je rodnu kuću u Kranjskoj,⁴⁹ a drugi je živio u Pešti.⁵⁰ Kasnije se pokazalo da je liječnik Kraškovič imao još rođaka u selu Topol, a na Velikom Vrhu kraj Bloka imao je sestru i drugu rodbinu. Ti su se nepismeni rođaci potpisali križevima pod odgovor pisara gospoštije Turjak na traženje dubrovačkih vlasti.⁵¹ Kraškovič je na Pilama ostavio pokretnu imovinu, uključujući knjige, obveznice državnog trezora i u kući pohranjenu gotovinu u vrijednosti oko 100 fjorina. Detaljnija procjena je kasnije popravila procjenu na 100 fjorina i 50 kruna. Prema točkama 7. i 8, susjed Pavao Hajtilović je osigurao ostavštinu umrlog za njegova nasljednika Hannera, kojemu je Kraškovič postao skrbnik prije nego što je iz Beča otputovao u Kotor.

Dana 6. siječnja 1823, s datumom prijema zapisanim sljedećeg dana, iz Dubrovnika su poslali pismo, po nalogu Jakova Lujovog Biličića,⁵² o obveznicama nađenima u sobi umrloga Kraškoviča. 11. siječnja 1823. savjetnik dubrovačkog Tribunala prvog stupnja Biličić potpisao je Kraškovičevu posljednju volju, uz napomenu da se Kraškovič na Pilama nastanio kod Curića. U 10 sati ujutro Tribunal je službeno predao brigu za maloljetnog Hannera u ruke prijatelja pokojnog Kraškoviča, pripravnika-činovnika (*Student-Konzipist*) dubrovačkog Okružnog poglavarstva⁵³ Franca Ludvika Regnera, viteza Bleileben (Bleyleben, *1795, †23. prosinca 1854, Zadar).⁵⁴ Regner je Tribunalu prvog stupnja poslao

⁴⁹ *Georg Krashoviz* (*6. travnja 1770, Studenec) (*Knjiga krštenja župe Bloke*, f. 152, zapis 8, Nadškofijski /Nadbiskupski/ arhiv u Ljubljani, dalje: NALj) bio je oženjen Margaretom Lach (*1777; †5. listopada 1823. Studenec, kućni br. 17) (*Knjiga umrlih župe Bloke*, f. 64, zapis 9, NALj).

⁵⁰ Po drugim izvorima (Anton) Jakob *Krashoviz* (*21. ožujka 1773, Studenec) je trgovao na drugom brijegu Dunava u Budimu (*Knjiga krštenja župe Bloke*, f. 226, NALj; *Krascovich Dr. Gregorio Ventilazione d'Eredità*, 29. siječnja 1824).

⁵¹ Matija, Gregorova sestra Ana *Krashoviz*, udata za Gregora Mastiga (Mestek) iz Velikoga Vrha na Blokama u vlastelinstvu Turjak, bila je mati Tomaža i Andreja. Druga sestra Margareta, udata za Gregora Turka, imala je sinove Tomaža i Andreja Turka u selu Topol na Blokama. Polusestra Marija (*7. prosinca 1759, Studenec) udala se za Gregora *Krashoutza* i rodila je Andreja 7. lipnja 1823 (Na Turjaku, križevima nepismenih rodaka Gregora Kraškoviča potpisan Protokol u vezi testamentom u Dubrovniku 5. siječnja 1823, a povodom naredbi izdanih 20-30. ožujka 1820. br. 15, *Krascovich Dr. Gregorio Ventilazione d'Eredità*).

⁵² *Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1825*: 159.

⁵³ *Alunno di concetto (Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1825*: 172).

⁵⁴ Tajnik Okružnog poglavarstva Kotora Francesco Ludovico Regner vitez Bleileben je 6. veljače 1835. postao tajnik, a godine 1839. poglavar (*Kreiss Commissär*) Okružnog poglavarstva Dalmacije u Zadru. Tu je visoku službu vršio do smrti. Oženio se Franziskom (13. srpanj 1821-1846), kćeri Johanna Baptista de Ponte i Emilije Burdin. Francescov sin Johann Baptist je godine 1868. postao carsko-kraljevski poštanski majstor u Ninu (*Gazzetta /ufficiale/ di Zara*, 6. veljače 1835: 42; Vincenz August Wagner, Joseph Ritter von Kudler i Thomas Dolliner, *Oesterreichische Zeitschrift für Rechts- und Staatswissenschaft*, sv. 3, 1839: 495; Johann Siebmacher, Carl Georg Friedrich Heyer von Rosenfeld i Otto Titan von Hefner, *Der Adel des Herzogthums Krain und der Grafschaften Görz und Gradiska*. Nürnberg: Bauer&Raspe, 1857: 29, 98).

pismo datirano 16. siječnja 1823. u prisutnosti vice-župnika Pila Petra Lupija, Nina Roccija, Petra Milkovića i Mihajla Vukovića. Tom prilikom i ponovo dva dana kasnije, Biličić je zapisao protokol o Regnerovu preuzimanju skrbništva nad Hannerom, što je bilo službeno prihvaćeno 28. siječnja 1823.

Kraškovič je svu svoju imovinu ostavio sinu Hanneru⁵⁵ s kojim je živio u Pilama. Njihova je sluškinja bila Ana *Sciuruvitz* (Đurović?) iz nedavno doseljene pravoslavne obitelji.⁵⁶ Ana je vodila brigu o stanu u vrijeme Kraškovičevih čestih putovanja bolesnicima po okolici i otocima.⁵⁷

Regner je 20. ožujka 1823. u Dubrovniku pisao Tribunalu prvog stupnja u ime Kraškovičeva sina. Oslonio se na protokol koji su potpisali Pietro Capri, Nino Rocci i Petar Milković. Ovom prilikom je svog štićenika Hannera naveo čak s očevim prezimenom u obliku *Ludovico Sigismondo Gregorio Kraškovič Hanner*. Dana 13. svibnja 1823. Regner je u Dubrovniku sastavio novo pismo kao potvrdu za dobivenih 100 fjorina od Nikole Magna, koji je sa svoje strane 10. svibnja potvrdio predaju te svote. Iz Zadra su 3. ožujka 1823. poslali pismo Tribunalu Dubrovnika prve instance u vezi s predajom 100 fjorina iz naslova Kraškovičeve ostavštine. Biličić je svoj zapis o isplati potpisao 22. ožujka 1823.

Biličić je 19. lipnja 1823, s potpisanim prijemom pet dana kasnije, i nanovo 12. studenog 1823, pisao o kirurgu Michaelu Krempelu.⁵⁸ Krempel se povodom Kraškovičeve smrti javio 4. rujna 1823. iz svog stana na prvome katu kuće u bečkom predgrađu Laimgrube broj 92. Krempela su informirali da su Kraškovičeve dubrovačke pokretnine bile procijenjene na 1.060 fjorina, a po detaljnijem pregledu na 1.065 fjorina i 6 kruna. Hanner je u dokumentu od 19. lipnja 1823. bio naveden kao Kraškovičev bečki priznati šesnaestogodišnji sin.

⁵⁵ Godine 1822. i 1823. je mogući rođak Kraškovičeva sina, Franz Hanner, zajedno s Johannom Hemijem čuvao bolesnike kod bečke *k.k. Ingenieur-Akademie* sa sjedištem u ulici Leimgrube br. 169 (*Hof- und Staats-Schematismus des österreichischen Kaiserthums*, 1822: 141 i 1823: 138).

⁵⁶ Predzadnja strana ostavštine datirane u Dubrovniku 5. veljače 1823. (*Krascovich Dr. Gregorio Ventilazione d'Eredità*).

⁵⁷ *Krascovich Dr. Gregorio Ventilazione d'Eredità*.

⁵⁸ Krempel nije bio naveden u popisima ondašnjih bečkih kirurga (*Hof- und Staats-Schematismus des österreichischen Kaiserthums*, 1821: 117-124, 388-389; 1823: 112-120, 401-404; 1826: 404-405) koji navode jedino kirurga iz predgrada Matthiasa (*sic!*) Krempel iz tadašnjeg predgrada Beča *Josephstadt bey der goldenen Schalle*, koje je sjeverno od bečkog predgrada Laimgrube (*Hof- und Staats-Schematismus der röm. Kaiserl. auch kaiserl.-königl. und erzherzoglichen Haupt- und Residenz-Stadt. Wien*, 1821: 402).

Plod ljubavi

Dana 2. srpnja 1823. Biličić je odgovorio na molbu Regnera, skrbnika Kraškovičeva sina Hannera. Radilo se o majci Kraškovičeva sina, koju je bečki Magistrat spomenuo imenom Filipine Hirsch. Filipine je bila u vrijeme poroda udata u Beču za Hannera, koji je umro ubrzo poslije rođenja sina. Filipine se kasnije preselila u gradišćanski grad Rechnitz, u tadašnjem dijelu Ugarske koji je danas austrijski. Udovica Filipine preudala se za Hirscha. Ljubav Kraškoviča iz dobrostojeće ordinacije u bečkom Grabenu⁵⁹ i Filipine nije potrajala dugo. Kraškovič se poslije sinova rođenja bavio letovima balonom i zbog potrebe za dodatnim приходima koje su donosili atraktivni letovi. Unatoč tome, bečke prilike nisu za Kraškoviča bile najbolje, pa je već krajem godine 1810. pokušao dobiti katedru na novom Ljubljanskom sveučilištu pod francuskom vlašću. Pokušaj nije urodio plodom, pa je zato 1816. prihvatio položaj okružnog liječnika u Kotoru. Poslije smrti Filipinina prvog supruga vratio se u Beč i preuzeo brigu za odgoj svog maloljetnog sina od njegova dotadašnjeg bečkog skrbnika Ludvika Prevosta.⁶⁰ Pošto je u Beču službeno preuzeo skrbništvo nad sinom, iskoristio je odlazak Matije Laschana⁶¹ u Novo Mesto i postao njegov nasljednik na položaju okružnog liječnika u Dubrovniku. Veliki broj tadašnjih liječnika u Dalmaciji bio je porijeklom iz krajeva naseljenih Slovencima, koji su mogli razumjeti domaći dalmatinski govor u selima. Zato su Laschan, Jožef Detela iz Moravča i Kraškovič postali putujući liječnici u Dubrovniku, Makarskoj i Kotoru. Laschan se u vrijeme francuske okupacije u svojstvu gradskog liječnika bavio preventivnim vakcinacijama u Novom Mestu, slično kao Kraškovič nešto ranije u Varaždinu. Poslije odlaska Francuza, Laschan je preuzeo položaj okružnog liječnika u Dubrovniku,⁶² a

⁵⁹ *Hof- und Staats-Schematismus des österreichischen Kaiserthums*, 2. del, Wien: k. k. Hof- und Staats-Aerarial-Druckerey, 1807, 2: 53.

⁶⁰ Biličićeva pisma datirana 2. srpnja 1823, 12. srpnja 1823. i 10. studenog 1823. su bila sastavljena na temelju dekreta bečkog magistrata, potpisanog 17. lipnja 1823. pod brojem 1186/356 i 10. listopada 1816. pod brojem 40023/23. Zadnji je bio naslovljen na doktora Kraškoviča i nađen poslije smrti među njegovim dokumentima (*Krasovich Dr. Gregorio Ventilazione d'Eredità*).

⁶¹ *Sach- und Namen-Register über ersten Sechs Banden der Medicinische Jahrbücher der kaiserlichen königlichen Österreichischen Staates*. Wien: Carl Gerold, 1822: 72; »Directoren und Professoren des Studiums der Heilkunde an der Universität zu Wien.«, u: *Medicinische Jahrbücher der kaiserlichen königlichen Österreichischen Staates*. Wien: Kupffer und Wimmer, 1817, 4/1: 48; 4/2: 82.

⁶² Matija Laschan *I. R. Medico Circolare (Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1817: 62 /Matteo Laschaw; Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1818: 210; Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1819: 117)*. Matija Gregor Kraškovič je bio u to vrijeme *I. R. Medico Circolare u I. R. Capitanato Circolare di Cattaro (Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1818: 111; Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1819: 118)*.

1820. se vratio u Novo Mesto i mnogo objavljivao o ljekovitim Dolenjskim Toplicama.⁶³

Kraškovič je bio brižan otac, pa je svoga sina predao pijaristima (*Ordo Clericorum Regularium Pauperum Matris Dei Scholarum Piarum*), koji su vodili niže studije u Dubrovniku. Istovremeno je dječaka vježbao u liječničkim i kirurškim vještinama u nadi da će sin kasnije to studirati u Beču. Njegov se plan kasnije nije ostvario jer je Hanner, umjesto kirurgije, u Beču radije studirao filozofiju i teologiju. Kraškovič je i inače rado surađivao s pijaristima, učiteljima svoga sina. Uz pismo s otoka Lastova priložio je još zapis datiran 15. lipnja i potpisan 17. lipnja 1822. Radilo se o jednoj stranici pisma s otoka Mljeta naslovljena na Poglavarstvo u Dubrovniku, s dodanim izvješćima lokalnog suca i pijarista iz škole u Dubrovniku. Posebnu pažnju je tom prilikom privuklo Kraškovičevo povezivanje detonacija na Mljetu⁶⁴ s podzemnim elektrokemijskim procesima. Dana 16. srpnja 1822. rektor i prefekt škole, pod vodstvom pijarista u Dubrovniku, Francesco Maria Appendini poslao je Poglavarstvu u Dubrovniku na dvije strane pisan list s izvješćem o (privremenom) prestanku detonacija na otoku Mljetu, započetih 24. lipnja 1822. U uvodu je naglasio utjecaje špilja na otoku. Dopis su na Poglavarstvu primili 19. srpnja i 2. kolovoza 1822. Potpisao ga je povjerenik ureda županije (*Kreisamt*) u Dubrovniku Ivan Tromba iz stare dubrovačke obitelji. Ivan Tromba je bio nešto mlađi od Kraškoviča, jer je 1796, u vrijeme Kraškovičeva bečkog doktorata, tek završio filozofske studije na pijarističkom liceju u Dubrovniku i tom prilikom obranio matematičko-fizičke teze.⁶⁵ U vrijeme

⁶³ Laschanovi sinovi su bili Jožef Ignac Laschan (*1802, Beč; †1888, Innsbruck) i F. Prešernov prijatelj Anton Laschan vitez Moorland (*5. kolovoza 1811, Metlika; †1897), posljednji njemački gradonačelnik Ljubljane u razdoblju 1874/82. Kraškovičev bečki drug iz razreda Jožef Detela (Detella) je bio ljubljanski student prvog razreda retorike 15. rujna 1786. Rodom je bio iz Moravča (Moraitsch) (AS 14, Gubernium u Ljubljani, Registratura III, fascikla 46, 1801-1806, kutija 364, Arhiv Republike Slovenije), a posije doktorata godine 1797, radio je u bečkoj bolnici (Anton Phillebois, *Wiener Universitäts Schematismus für das Jahr 1798*. Wien: Schmidbauer, 1798: 85). Poslije kratkotrajnog rada u Makarskoj (*Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1817*: 62) ubrzo se vratio u domaću Kranjsku 29. siječnja 1817, jer su okrug Makarska ukinuli 1818. godine (S. Čosić, »Državna uprava u Dalmaciji i crkveni preustroj 1828./1830. godine.«: 54).

⁶⁴ *Okrušno poglavarstvo Dubrovnik (1816.-1868.)*, HR DADU 81, 1822, Tern. VII, upućivanje na br. 4070/374 i br. 345 (DAD).

⁶⁵ *Esercizio Accademico di Fisica Sperimentale da tenersi dai signori Michele Antizza, e Giovanni Tromba studenti di filosofia, e matematica nel Collegio delle Scuole Pie il dì 21. Luglio 1796*. Ragusa: Andrea Trevisan, 1796; Vesna Čučić, »Prvi tiskari u Dubrovniku s popisom tiskane građe.« *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 48/3-4 (2005): 140, 142; *Trattenimento sopra l'Aerologia ed il Calcolo Infinitesimale per i signori Pozza, Marino di Pozza, Giovanni di Natali, Luca Stulli studenti di Filosofia e matematica il secondo anno del loro corso nel Collegio delle Scuole Pie il dì 20. Luglio 1792*. Ragusa: Andrea Trevisan, 1792.

Hannerovih studija svjetovni župnik pater Ivan-Batista Campsi bio je profesor matematike, prirodnih znanosti i fizike u Dubrovniku.⁶⁶

U vrijeme studija na gimnaziji u Dubrovniku i kasnije u Beču, Hanner se izdržavao prije svega uz pomoć očeve ostavštine. Otac Kraškovič je vrlo dobro upamtio kako novac pomaže mladome studentu, jer je sam studirao kao puki siromah. Kraškovič je dobro odabrao skrbnika ostavštine namijenjene svome sinu, jer je Franc Ludvik Regner čak isposlovaio isplatu 600 fjorina iz naslova Kraškovičeva zadnjeg godišnjeg osobnog dohotka, iako je Kraškovič umro odmah na početku 1823. godine. Ujedno je uredio redovite isplate u korist mladog Hannera.

Kraškovičeva ostavština

U Kraškovičevoj ostavštini bila je i probrana zbirka prije svega stručne medicinske literature.⁶⁷ Novac i dragocjenosti su članovi komisije pregledali poslije nepunih tjedan dana, 12. siječnja 1823, a pokušstvo sljedećeg dana. Knjige i drugi dijelovi ostavštine došli su na red mjesec dana poslije Kraškovičeve smrti 5. veljače 1823. Popise je obavio Pavao Hajtilović po nalogu Tribunala prvog stupnja u Dubrovniku izdanog 11. siječnja 1823. pod br. 31/5. Prvi popis 12. siječnja 1823. su potpisali svjedoci, najprije križem nepismeni Mato, a pod njim Šimun Matulić, Ivan M. Pugliesi, Nikola Baletin i skrbnik L. de Regner. Kraj dokumenta su svojim potpisima potvrdili Gregorio Vicenco Falagniana, Kutičić križem, Regner, Ivan M. Pugliesi i Nikola Baletin. Aktuar u Dubrovniku je dokument uknjižio 5. veljače 1823. Pokretnine su bile ocjenjene na svotu od 1.065 fjorina i 6 kruna. Poslije podmirenja troškova sprovoda, dugova sluškinji, isplate Ivani Mihočević i drugih izdataka ostalo je 986 fjorina i 9 kruna.⁶⁸

Kraškovič je posjedovao neobično mnogo dragocjenosti, stolnih i prijenosnih satova; za sobom je ostavio teleskop i liječničke alate, uz mnogobrojne osobne stvari. Vlasništvo nekih artikala je bilo sporno, jer Kraškovič nije bio vlasnik stana u Dubrovniku. Vlasti su po njegovoj smrti pokušavale preuzeti neke stvari, a staratelj Regner se svim snagama trudio da bi što više spornih predmeta osigurao za sina svog pokojnog prijatelja Kraškoviča.

Za ocjenu Kraškovičeva naučnog rada u njegovoj su ostavštini prije svega zanimljive knjige o medicini i srodnim naukama. Na osmoj stranici je započeo

⁶⁶ *Okružno poglavarstvo Dubrovnik (1816.-1868.)*, HR DADU 81, 1822, Tern. VII, br. 297; *Almanacco provinciale della Dalmazia: per l'anno 1819*: 122.

⁶⁷ *Krascovich Dr. Gregorio Ventilazione d'Eredità*.

⁶⁸ *Krascovich Dr. Gregorio Ventilazione d'Eredità*.

popis njegovih knjiga pod podnaslovom *Libri, Carte Geografiche e Globi Terrestri*. Imao je osam karata za koje su pisari napomenuli da su izrađene u “Kraškovičevom jeziku”.⁶⁹ Svakako se tu nije radilo o slovenskome jeziku, jer je karta Petra Kozlera tiskana tek četvrt stoljeća kasnije, pa valja pretpostaviti da su karte bile opremljene njemačkim zapisima. Zatim su popisali dva mala globusa Zemlje i svakoga procijenili na jednu forintu. Potom su popisali knjige po abecednom redu pisaca. Prvi se našao Mlečanin Prospero Alpini (1553-1617) s dvije knjige, među kojima je bila njegova slavna *Medicina Egiptiorum Libri 4*. Zatim je na red došla Arnoldijeva engleska gramatika. Među Kraškovičevim rječnicima i gramatikama prevladavale su engleske, koje je upotrijebio kod prevođenja rada američkog harvardskog profesora Benjamina Waterhousa (1754-1846) protiv pušenja zbog kroničnih oboljenja omladine, a ujedno i protiv opojnih pića i rakije.⁷⁰ Kraškovič je znanje engleskog jezika svakako iskoristio i za svoj rad tiskan na engleskome jeziku u *The Medical and Physical Journal* (London: Printed for R. Phillips by W. Thorne, ur. T. Badley, R. Batty, A. A. Noehden) siječnja-lipnja 1805.

Kraškovič je kupio Avicenninu arapsku Medicinu s principima i kanonima u dva primjerka, što svjedoči o Kraškovičevoj iznimnoj klasičnoj naobrazbi. Avicenna je, za razliku od Aristotela, dokazivao mogućnost gibanja u praznom prostoru, što je omogućilo napredak vakuumskih tehnika u Kraškovičevo doba. Kraškovič je kupio i brojne knjige o veneričnim i ženskim bolestima, među njima i one iz pera Johanna Friedricha Fritzeja i Giambattiste Monteggia.⁷¹ Svakako je nabavio i rad o vakcinaciji svog švicarskog prijatelja Jeana de Carroja (*1770, Geneva, †1857, Carlsbad),⁷² koji se preselio u Beč 1795, pa je iz prijestolnice slao Kraškoviču

⁶⁹ *Mappe numero ottanta otto a Lui lingue*, procijenjeno na 7 fjorina i 20 kruna (*Krascovich Dr. Gregorio Ventilazione d'Eredità*).

⁷⁰ Benjamin Waterhouse, *Cautions to young persons concerning health; in a public lecture, delivered at the close of the medical course in the chapel at Cambridge, November 29. 1804: containing the general doctrine of chronic diseases, showing the evil tendency of the use of tobacco upon young persons; more especially the pernicious effects of smoking cigarras; with observations on the use of ardent and vinous spirits in general*. Cambridge: Helliard, 1805; Benjamin Waterhouse, Matija Gregor Kraškovič (prijevod), *Vorsichtsregeln zur Erhaltung der Gesundheit der Jünglinge. Betreffend die allgemeinen Grundsätze der kronischen (chronischen) Krankheiten, die durch den Missbrauch (Mißbrauch) des Tabacks (Tabaks), und vorzüglich des Rauchens der gerollten Tabacksblätter (Tabaksblätter) bey jungen Personen (Leuten) entstehen: nebst Bemerkungen über den Gebrauch gebrannter Geister und Weine überhaupt. Aus dem Englischen übersetzt, und mit einer Vorrede und mit Anmerkungen versehen von M. G. Kraskowitz*. Wien: Pichler, 1808. Reprint: *Vorsichtmaasregeln gegen den Missbrauch des Tabackrauchens und den Gebrauch gebrannter Geister und Weine überhaupt*. Wien; Schrämbel, 1817.

⁷¹ Giambattista Monteggi, *Compendio sulle malattie veneree*. Pavia, Venezia, Milano, 1792/1806.

⁷² Matthew Gregorius Kraskowitz, »Letter to the Royal Jennerian Society.« *The Medical and Physical Journal* 13/75 (1805): 479.

cjepivo u Varaždin.⁷³ Kraškovič je kupio knjige mnogih učenika Hermana Boerhaavea, među njima na jednu forintu procijenjenu *Ratio medendi in nosocomio practico Vindobonensi* Antona de Haena (1704-1776), prvog učitelja medicine Kraškovičeva mentora Prochaska. Kraškovič je upotrebljavao i Albrecht von Hallerove *Praelectiones Boerhavinus*, a prije svega Gerard van Swietenove komentare Hermana Boerhaavea. Bečki liječnik i reformator nastave Swieten svakako je bio popularan u Beču još u vrijeme Kraškovičevih tamošnjih studija.

Kraškovič je čitao utjecajan Hellwagov (1754-1835) rad o pionirskom liječenju električnom strujom. Hellwag je doktorirao u Tübingenu⁷⁴ i razvio se u početnika Jennerevih vakcinacija na jugu grofije Schleswig-Holstein,⁷⁵ slično kao Kraškovič u Varaždinu. Hellwaga je zanimala Newtonova teorija boja,⁷⁶ bio je uvjeren da nemamo sedam već samo četiri osnovne (jednostavne) boje ili trake različite lomnosti. Zbog toga je kritizirao neke pretpostavke Athanasiusa Kirchera, Isaaca Newtona, Leonharda Eulera i prethodnika Johanna Wolfganga Goethea, isusovca Louisa Bertranda Castela (1688-1757). Hellwag je bio u prepisci sa Goetheom i Kantom, a 1776. godine je objavio botanički rad o ždralinjaku. Kraškovič je nabavio Hellwagovu knjigu sa 136 stranica. Rad je bio ilustriran skicom uređaja s kojim su pioniri svojevremeno započeli liječenje električnom strujom. Hellwagov rad je 1802. dopunio Maximilian Jacobi (1775-1858), koji je u to vrijeme bio liječnik u gradu Eutin zajedno s Hellwagom. Jacobi je bio sin filozofa Friedricha Heinricha Jacobija, a proslavio se prepiskom s Goetheom, a ujedno i kao začetnik istraživanja psihologije bludnji. Hellwag i Jacobi su opisali svoja iskustva kod prvog, još uvijek slabo provjerenog liječenja uz pomoć Voltovih baterija,⁷⁷ koje svakako nije uvijek prijalo nevinim bolesnicima. Uz takvu literaturu moglo bi se pretpostaviti da je i Kraškovič svoje pacijente liječio elektrikom, ali za takve postupke potrebne naprave nisu bile posebno popisane u njegovoj ostavštini.

⁷³ Zapisano kao: Carro, *Intorno la vaccinazione*, procijenjeno na 20 kruna (pravi naslov: Jean Carro, Joseph von Portenschlag, *Beobachtungen und Erfahrungen über die Impfung der Kuhpocke*. Wien: Joseph Geistinger, 1802).

⁷⁴ Christoph Friedrich Hellwag, *Dissertatio inauguralis physiologico medica de formatione loquelae*. Praes. Prof. Gottlieb Konrad Christian Storr; Christoph Friedrich Hellwag. Tübingen: Fuesianis, 1781.

⁷⁵ Christoph Heinrich Pfaff, Christoph Friedrich Hellwag, *Extrait d'un mémoire sur la vaccine, considéré comme préservatif de la petite vérole, depuis long-temps constaté en Holstein par le hasard et l'usage, et sur l'inoculation de la vaccine pratiquée a Eutin, Lubeck et en d'autres endroits, dans l'été de 1800*. Paris: Stoupe, 1800.

⁷⁶ Christoph Friedrich Hellwag, *Newtons Farbenlehre aus ihren richtigen Principien berichtigt*. Lübeck, 1835.

⁷⁷ Christoph Friedrich Hellwag, Maximilian Jacobi, *Erfahrungen über die Heilkräfte des Galvanismus, und Betrachtungen über desselben chemische und physiologische Wirkungen, mitgetheilt von Christoph Friedrich Hellwag... nebst Beobachtungen bey der medizinischen Anwendung der Voltaischen Säule von Maximilian Jacobi*. Hamburg: Perthes, 1802.

Hellwag je 1818. godine pisao o Euklidovu jedanaestom principu koji se danas radije citira kao peti postulat. U sljedećim decenijama rasprave o petom postulatu otvorile su vrata modernoj ne-euklidskoj geometriji. Godine 1824. Hellwag je objavio rad o gibanju u živom i neživom svijetu.⁷⁸

Kraškovič je svakako čitao i klasične Hipokratove knjige u tri toma, procijenjene na 3 fjorina. Prije svega je volio udžbenik elektrike svoga suradnika, bečkog liječnika Johanna Florianana Antona Heidmanna (*16. lipnja 1772, Jáchymov / Sankt Joachimsthal/ u Češkoj blizu granice sa Saksonijom, †7. prosinca 1855, Beč), napisan protiv Volte, a podupirući Galvanijeve teorije oksidacije.⁷⁹ Heidmann je knjigu posvetio dugogodišnjem profesoru matematike i isusovačkom piscu povijesti ljubljanskog kolegija u razdoblju od 1772. do 1778, Jožefu Jakobu Liberatusu Maffei pl. Glattfortu (*15. kolovoza 1742, Gorica, †1807, Beč).⁸⁰ Maffei je bio pomoćnik Gabrijela Grubera i dobročinitelj Jurija Vege. Mason Maffei bio je veoma popularan kod svojih učenika, pa mu je i Vega posvetio drugo izdanje logaritamsko-trigonometrijskog priručnika 1800. godine.

Heidmann je promoviran na Bečkom medicinskom fakultetu 1797. godine, malo poslije Kraškoviča. Godine 1804. je kao član Bečkog medicinskog fakulteta liječio na Weyburggasse broj 964⁸¹ u samom središtu grada istočno od Grabena, nedaleko od tadašnje Kraškovičeve ordinacije u okrugu Wieden.⁸² Godine 1804. je već poslije Voltova izuma baterije objavio istraživanja upotrebe galvanske elektrike za provjeravanje naizgled mrtvih osoba. S modernog stajališta radio je prilično okrutne eksperimente s jakim električnim tokom na životinjama.⁸³ Knjigu je posvetio svom i Kraškovičevu učitelju Georgu Prochaski. Godine 1837. je bio među prvim članovima Bečkog medicinskog društva, kojemu je bio i prvi tajnik.

⁷⁸ Christoph Friedrich Hellwag, *Physik des unbelebten und des belebten entwickelt unter forschung nach der ursache der fortgesetzten bewegung*. Hamburg, 1824.

⁷⁹ Johann Florian Anton Heidmann, *Theory of Galvanic electricity, founded on experience*. M.Guyton (Guyton de Morveau) priredio i skratio iz *Annales de Chimie*, Tom 61: 70-. *Philosophical Magazine*, Series 1, 28/110 (July 1807): 97-104.

⁸⁰ Johann Florian Anton Heidmann, *Vollständige auf Versuche und Vernunftschlüsse gegründete Theorie der Elektrizität für Aerzte, Chymiker und Freunde der Naturkunde 2. Bd*. Wien: J.C. Schuender'schen Schriften im k.k. Taubstummen-Institute, 1799. (procijenjena vrijednost knjige 1 fjorin).

⁸¹ Zapisan kao Anton Haidman (Phillebois, *Wiener Universitäts Schematismus*: 60; *Hof- und Staats-Schematismus der röm. Kaiserl. auch kaiserl.-königl. und erzherzoglichen Haupt- und Residenz-Stadt*. Wien, 1804: 305).

⁸² *Hof- und Staats-Schematismus der röm. Kaiserl. auch kaiserl.-königl. und erzherzoglichen Haupt- und Residenz-Stadt*. Wien, 1804: 306.

⁸³ Johann Florian Anton Heidmann, *Zuverlässiges Prüfungsmittel zur Bestimmung des wahren von dem Scheintode: nebst neuen physiologischen Erfahrungen aus der Anwendung der verstärkten galvanischen Elektrizität auf den thierischen Organismus*. Wien: Camesina, 1804.

Kraškovič je kupio *Umjetnost medicine* Johannes Hirna. Nabavio je i nepogrešivu Jacquinovu *Kemiju*,⁸⁴ a uz to i dva primjerka Jacquinove *Austrijske farmacije*.⁸⁵ Tetka Josepha Franza baruna Jacquina (1766-1839) udala se za liječnika carice Marije Terezije, istraživača elektrike i fotosinteze Jana Ingenhousza (1730-1799), a Joseph Franz Jacquin je 1797. po ocu Nikolausu Josephu barunu Jacquinu (1727-1817) naslijedio katedru za botaniku i kemiju na Bečkom sveučilištu.

Poznati Avicenna i oba Jacquina nisu bili jedini pisci s više različitih knjiga u Kraškovičevoj zbirci. Kraškovič je nabavio i nekoliko djela profesora patologije u Vilni Josepha Franka (1771-1842), padovanskog oca suvremene patologije Giambattiste Morgagnija (1682-1771) i radove o groznicama i praktičnim iskustvima prvog direktora Bečke opće bolnice Josepha baruna Quarina (1733-1814). Kraškovič je svoju ljubav prema eksperimentima gajio kroz čitanje nešto starijeg rada Antonija Vallisnieri (1661-1730), studenta Marcella Malpighija.⁸⁶ Kraškovič se zanimao i za ljekovito djelovanje mineralnih voda, pa je o njima čitao radove masona i oca njemačkih morskih ljekovitih kupki Samuela Gottlieba Vogela (1750-1837),⁸⁷ a uz to i bečku medicinsku disertaciju Józsefa Ferenza Staehlinga, branjenu čitavu generaciju prije Kraškovičevog doktorata.⁸⁸

Kraškovič nije propustio nabavu dviju knjiga o porodiljstvu svoga luksemburškog prethodnika na položaju, okružnog liječnika Joannesa Baptista Lalangua (*1743, †20. svibnja 1799, Varaždin), prvih hrvatskim jezikom pisanih stručnih djela o medicini.⁸⁹ Kraškovič je čitao i fizikalno-matematički udžbenik baruna Georga Ingaza Metzburga (Mezburg) (*24. lipnja 1735, Graz, †3. svibnja 1798, Beč), koji se isusovcima pridružio 17. listopada 1751. u Beču. Metzburg je svoj rad izdavao u više navrata, pa je teško dokučiti koje izdanje je zapravo koristio Kraškovič. Kraškovičeva biblioteka je, naime, bila kasnije prodana na aukciji, a u posmrtnom popisu pisari

⁸⁴ Kraškovič je upotrebljavao *Lehrbuch der allgemeinen und medicinischen Chymie* mladeša Jacquina iz godine 1810, ili možda ponešto stariju *Anfangsgründe der medicinisch-practischen Chymie: zum Gebrauche seiner Vorlesungen* njegova oca.

⁸⁵ Joseph Franz von Jacquin, Nikolaus Joseph von Jacquin, Johann Michael Schosulan, Anton von Störck, *Pharmacopoea austriaco-provincialis emendata*, 3. izdanje. Vindobonae: C. Gerold, 1820.

⁸⁶ Antonio Vallisnieri, *Nuove osservazioni ed esperienze intorno all'ovaja scoperta ne' vermi tondi dell'uomo, e de' vitelli, con varie lettere spettanti alla storia medica e naturale*. Padova: Manfre, 1726.

⁸⁷ Samuel Gottlieb Vogel, *Samuel Gottlieb Vogel's Versuch einiger medicinisch-practischen Beobachtungen: nebst Anhang einiger kurzen Bemerkungen vermischten Inhalts*, Göttingen: Johann Christian Dietrich, 1777. ili Samuel Gottlieb Vogel, *Handbuch der practischen Arzneywissenschaft: zum Gebrauche für angehende Aerzte*. Wien: Trattner, 1816.

⁸⁸ József Ferenz Staehling, *Dissertatio inauguralis chemicomedica sistens methodum generalem explorandi aquas medicatas quam... submittit in palatio universitatis Viennensis*. Wien, 1772.

⁸⁹ Hirn *Art: Medic*: procijenjeno na 1 forin; Jaquin, *Istruzione Chimiche* procijenjeno na 40 kruna; Lalangue di Gio: Batt: procijenjeno na 30 kruna (dva primjerka).

nisu unosili godine izdanja nađenih knjiga. Iako ga Kraškovič nije naveo u popisu literature o zrakoplovstvu u svojoj knjizi iz godine 1810, Metzburg je svakako bio Kraškovičev vodeći informator u pitanjima matematike i fizike.⁹⁰ Metzburgov rad je rado čitao i ljubljanski franjevac Ivo Bonelli, čije ime nalazimo na koricama Metzburgova djela u biblioteci ljubljanskih franjevac. Ljubljanski franjevci su nabavili čak tri različita izdanja Metzburgovih predavanja, svako od njih u sedam svezaka. Dvije Metzburgove zbirke nabavili su i kranjski baruni Erbergi, a upotrebljavali su ih i na ljubljanskom liceju,⁹¹ vjerojatno još u vrijeme Kraškovičeva studija.

Slično kao i sam Kraškovič, Metzburg je svoje teorije provjerio neposredno na zrakoplovima, iako zbog poodmakle dobi sam vjerojatno nije letio balonom. Tiskar i istraživač meteorita Alois Beckh-Widmanstätten (Aloys Joseph Franz Xaver Beckh Edler von Widmanstetten, *1754, Graz; †1849, Beč) iz Graza je pred oko 800 gledalaca pustio balon 200 m visoko nad Bečom, u četvrtom okrugu Wieden. Pokus je izveo u vrtu dvorskog tajnika rudarskih kovnica Antona Wenzela von Damma, nedaleko od Kraškovičeve kasnije ordinacije. Nekadašnji isusovac Ignaz Metzburg je službeno ocijenio Widmanstättenove pokuse s balonom 14. siječnja 1784. i u proljeće 1784. poslije višemjesečnih eksperimenata u zatvorenim prostorima započetima potkraj 1783. godine.⁹²

Metzburg je bio bliski suradnik Kranjca Jurija Vege. 15. lipnja 1787. je Vega motrio pomrčinu Sunca u Bečkoj zvjezdarnici, u suradnji s adjunktom Franzom von Paula Triesneckerom koji je kasnije Kraškoviču omogućio uzlete balonom iz prostora zvjezdarnice. Uz njih su bili i astronom Maksimilijan Hell, profesor fizike-mehanike Güssmann sa studentima,⁹³ profesor matematike barun Metzburg i mnogi drugi.⁹⁴

⁹⁰ Tri toma *Institutiones Mathematicae* procijenjeno na 1 fjin (Georg Ingatz Metzburg, *Institutiones Mathematicae in usum Tironium conscriptae*. 1-3. Viennae; Joan. Thomae Trattner (1775, 1776, 1777); *Kraškovič Dr. Gregorio Ventilazione d'Eredità*).

⁹¹ Moritz Benedict Cantor, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*. Leipzig: B. G. Teubner, 1901, 3: 77; FSLJ-14 d 32 (Franjevački samostan u Ljubljani).

⁹² Nora Pär, *Maximilian Hell und sein wissenschaftliches Umfeld im Wien des 18. Jahrhunderts*. Wien: Dissertation, Philosophie, 2011: 42.

⁹³ Isusovac Franz Güssmann (Güsmann, 30. rujna 1741. Wolkersdorf u Austriji-28. siječnja 1806. Seitenstettin).

⁹⁴ *Wiener Zeitung von Mittwoch* 20. lipnja 1787: 1469; Gerlinde Faustmann, *Österreichische Mathematiker um 1800 unter besonderer Berücksichtigung ihrer logarithmischen Werke*. Wien: Österreichischer Kunst- und Kulturverlag, 1994: 94; Jože Povšič, *Bibliografija Jurija Vege*. Ljubljana: SAZU, 1974: 70; *Fremden Blatt*, 1787; *Pressburger Zeitung*, Pressburg, 1787: 50; Jurij Vega, *Observationes eclipsis Solis Die 15. 6. 1787... Observatio ejusdem eclipseos in observatorio C. R. a Perillustri D Georgio Vega Centurione, & Professore Matheseos in Academia Militari Rei tormentariae. Ephemerides Astronomicae Anni 1788*. Viennae: Trattner, 1788: 374, 376.

Tablica 1. Knjige u Kraškovićevoj dubrovačkoj ostavštini procijenjene na sveukupnu vrijednost 119 fjorina

Područje	Broj knjiga
Književnost	5
Filozofija	1
Rječnici, gramatike	5
Fizika-matematika	1
Elektrika i kemija	6
Farmacija	5
Opća medicina	14
Medicina tiskana u 17. stoljeću	2
Medicina tiskana prije 17. stoljeća	7
Venerične bolesti	5
Ženske bolesti	2
Porodiljstvo	1
Groznice	1
Ljekovite vode	3
Kuga, epidemije	3
Cijepljenje	1
Kirurgija s dermatologijom	7
Anatomija	3
Klinička medicina	1
Veterina	1
Medicinska zoologija	1
Nepoznato	1
<i>Ukupno</i>	<i>76</i>

Izvor:

Krascovich Dr. Gregorio Ventilazione d'Eredità Hanner Gregorio sua tutela, Zborni prvostupanjski građanski i kazneni sud u Dubrovniku (1819.-1852.), Ostavine, Sez. E, Fasc. VI, br. 45 (Fond HR DADU 156).

Poslije zabrane isusovačke Družbe, Metzburg je 1774. godine postao redoviti profesor matematike na Bečkom univerzitetu umjesto Josepha Walchera, koji je o balonima pisao već 1754. godine. Dana 20. listopada 1778. su Metzburgovu knjigu proglasili službenim udžbenikom.⁹⁵ Godine 1798. je, zajedno s mentorom Sigmundom Hohenwartom (*1745, Celje; †1825, Linz), pregledavao rad ugarskih i slovačkih rudnika. Nekadašnji ljubljanski student Hohenwart je imao u Celovcu

⁹⁵ G. Faustmann, *Österreichische Mathematiker*: 35.

jedan od najbolje opremljenih ondašnjih fizikalnih laboratorija, a kasnije je, kao biskup u Linzu, organizirao tamošnje letove balonima⁹⁶ koji su postali pravo nadahnuće za Kraškoviča. Uzimajući sve to u obzir, nije nikakvo čudo da je Kraškovič tako radio upotrebljavao baš Metzburgove knjige.

Kao vrstan intelektualac, Kraškovič svakako nije čitao samo znanstvenu literaturu. Imao je u svojoj biblioteci i *Izgubljeni raj* Johna Milтона, vjerojatno u talijanskom prijevodu⁹⁷ ili čak u engleskom originalu. Nabavio je i radove antičkog rimskog pjesnika Horacija, *Odiseju* i knjigu engleskog empirista Johna Locka. Kraškovič se smijao šalama Jeana-Baptista Willarta de Grécoura (1684-1743), a rado je prelistavao i četiri sveska engleske revije za bogataše družbe Tatler, koje su možda služile i za zabavu Kraškovičevih pacijenata.

Najviše procijenjena Kraškovičeva knjiga stajala je 10 fjorina. To su bila djela Galena iz Pergamona. Sve ostale knjige su bile procijenjene na 5 fjorina ili manje, ali to je bila prije svega antikvarna ocjena starih knjiga potrebna za aukciju.

Zaključak

Biblioteka nam kazuje mnogo o zanimanjima učena čovjeka, a izuzetno je važna i za upoznavanje Kraškovičeva rada u Dubrovniku. Matija Gregor Kraškovič je bio slavan liječnik, kemičar i letač balonom. Iako rođen izvan Hrvatske, ostavio je neizbrisiv pečat na hrvatskoj tehničkoj, znanstvenoj i zdravstvenoj djelatnosti u Varaždinu, Kotoru, Dalmaciji, a posebno u Dubrovniku i na Mljetu. Više njegovih radova imalo je snažan odjek čak i izvan granica Habsburške Monarhije, a pred kraj života proslavio se analizama uzroka detonacija na otoku Mljetu. Istraživao je punim srcem, ali nažalost, nije doživio vrijeme kad su detonacije posve prestale. Kraškovičevo znanje bilo je nešto posebno za ondašnji Kotor, Dubrovnik i Dalmaciju. Ono je proizišlo iz učenja od ponajboljih isusovačkih matematičko-prirodoslovnih stručnjaka Boškovičeve tradicije, koji su još uvijek predavali u Ljubljani u vrijeme Kraškovičevih filozofskih studija. Kraškovičeve medicinske studije možemo povezivati s češkim isusovačkim akademskim precima njegova mentora Prochaska. S druge strane, Prochaska je kao liječnik stasao na studijima kod učenika slavnog Hermana Boerhaava, u atmosferi nizozemskih eksperimenata s liječenjem elektrikom, a koja su se jako odrazila u Kraškovičevu radu, a imala su odraz i na istraživanja Kraškovičeva znanstvenog idola Alessandra Volte.

⁹⁶ N. Pär, *Maximilian Hell*: 23, 39, 102, 157.

⁹⁷ *Miltone à Paradiso*, procijenjena vrijednost 1 fjorin (John Milton, *Il Paradiso perduto*, prev. Giovanni Francesco Cuneo d'Ornano. Rim, 1822).

S druge strane, Kraškovičev odnos prema sinu jedincu predstavlja ga kao čovjeka dubokih osjećaja. Tako možemo karakteristike znanstvenika i liječnika promatrati i uz saznanja o njegovim ljudskim vrlinama, što je naročito važno u moderno doba, kada se privatni život znanstvenika često zaboravlja.

SLOVENIAN PHYSICIAN AND AERONAUT MATIJA GREGOR KRAŠKOVIČ (1767-1823) AND HIS WORK IN KOTOR AND DUBROVNIK

STANISLAV JUŽNIČ

Summary

This article provides new insights into the life and work of a Slovenian physician and balloon aviator Matija Gregor Kraškovič. Born in the modest neighbourhood of the Carniola Parish of Bloke, Kraškovič continued his schooling in Ljubljana and later at the Viennese Faculty of Medicine, where he took his doctor's degree in 1796. After serving in Varaždin and Vienna, in 1816 Kraškovič applied for the position of a district physician of Kotor (today's Montenegro) and finally in 1820 of Dubrovnik, including Mljet and the Elaphite Islands. The solid Viennese education helped Kraškovič to shape his own sound theory of detonations on the island of Mljet in 1822. He believed that the causes of the detonations should be sought in the chemical processes which decompose the material by means of electric fluids of water vapour in hydrogen and oxygen, and in so doing produce an underground sound and vibrations. Kraškovič's opinion influenced most of his successors, but was also subject to criticism.

Kraškovič's collection, described in a post-mortem inventory, consisted of books, geographic maps, globes and scientific instruments, revealing his manifold interests and scholarly pursuits. Kraškovič's library also included the first medicine book written in Croatian, a manual on obstetrics of his Varaždin predecessor, a Luxemburg-born physician Joannes Baptista Lalangue, in addition to several important works dealing with the healing of patients with Voltaic electricity.

Kraškovič's relationship with Filipina Hirsch, the mother of his natural son, as well as the family relations with his brothers and sisters back home in Carniola and in Budapest with their abortive trial to get a part of his heritage are documented.

On his deathbed Kraškovič confessed paternity of his 16-year-old son Gregor Ludwig Sigmund Hanner, who lived with him in Dubrovnik. Kraškovič was very much interested in the welfare of his son and cared for his education, although his efforts to encourage the youngster towards medical sciences remained futile.