

Rudolf Cesarec (1889. – 1972.), matematičar i ratni prorektor zagrebačkog Sveučilišta*

Darko Veljan^a i Ivica Vuković^b

^a*Prirodoslovno-matematički fakultet, Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu,
Bijenička cesta 30, 10000 Zagreb; e-mail: darko.veljan@gmail.com*

^b*Tehničko veleučilište u Zagrebu, Konavoska 2, 10000 Zagreb;
e-mail: ivica.vukovic@tvz.hr*

Primljeno / Received: 2020-06-30; Prihvaćeno / Accepted: 2020-11-06

Rudolf Cesarec bio je dugogodišnji profesor geometrijskih kolegija na Filozofskom fakultetu i Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U svom se znanstvenom radu među ostalim bavio neeuclidskim geometrijama te istraživanjima u teoriji algebarskih krivulja i Riemannovoj geometriji. Znanstvene radove objavljivao je u *Glasniku matematičkom* te u *Radovima Jugoslavenske (Hrvatske) akademije znanosti i umjetnosti, JAZU (HAZU)*, kao i u inozemnim, poglavito njemačkim i francuskim časopisima, a stručne u hrvatskim časopisima *Nastavnom vjesniku i Matematičkom listu*. Bio je prorektor Sveučilišta u Zagrebu 1943. – 1945. Profesor Cesarec bio je urednikom matematičke struke u svih pet objavljenih svezaka *Hrvatske enciklopedije* (1941. – 1945.). Umirovljen je naredbom novih komunističkih vlasti 1945. U ovom su članku opisani manje poznate pojedinosti iz života profesora Cesarca, odnos s bratom, književnikom Augustom, prepiske s profesorom Vladimirom Varićakom te sudjelovanje na međunarodnoj matematičkoj konferenciji u Rimu 1942. Uz to je dan popis natuknica iz *Hrvatske enciklopedije* kojima je autor Rudolf Cesarec. Prikazan je ukratko njegov stručni i znanstveni rad.

* Članak je pripremljen za znanstveni skup *Hrvatski prirodoslovci 29*, Klanjec, 20. listopada 2020.

** The paper was prepared for the scientific meeting *Croatian naturalists 29*, Klanjec, Croatia, October 20, 2020.

Rudolf Cesarec (1889-1972) – mathematician and the war-time Vice-Rector of the University of Zagreb*

Darko Veljan^a i Ivica Vuković^b

^a*Faculty of Natural Sciences, Department of Mathematics, University of Zagreb, Bijenička cesta 30, HR-10000 Zagreb, Croatia; e-mail: darko.veljan@gmail.com*

^b*Zagreb University of Applied Sciences, Konavoska 2, HR-10000 Zagreb, Croatia; e-mail: ivica.vukovic@tvz.hr*

Rudolf Cesarec was a long-standing professor of geometric courses at the Department of Philosophy and Department of Mathematics of the Faculty of Natural Sciences and Mathematics at the University of Zagreb. His research included areas such as non-Euclidean geometry, theory of algebraic curves and Riemannian geometry. He published research papers in *Glasnik matematički*, in *Radovi* of the Yugoslav (Croatian) Academy of Science and Art, JAZU (HAZU), and in French and German journals. He also published professional and popular papers in the Croatian journals *Nastavni vjesnik* and *Matematički list*. He was the Vice-Rector of the University of Zagreb from 1943 to 1945. Professor Cesarec was the editor for mathematics in all five volumes of the *Croatian Encyclopedia (Hrvatska enciklopedija)* published from 1941 to 1945. The new communist authorities sent him into retirement in 1945. The paper gives some less known facts from the life of professor Cesarec regarding his relation with his brother August, his correspondence with professor Vladimir Varićak and his participation at an international conference in Rome in 1942. It lists all subjects in *Hrvatska enciklopedija* whose author is Rudolf Cesarec. The authors describe his professional and scientific work.

Ključne riječi: Rudolf Cesarec

- August Cesarec, Vladimir Varićak
- geometrija, profesor matematike

Keywords: Rudolf Cesarec

- August Cesarec, Vladimir Varićak
- geometry, professor of mathematics

Životopis i obiteljsko podrijetlo / *Biography and family origin*

Profesor Rudolf Cesarec (slika 1) (1) rođen je u Zagrebu 2. ožujka 1889. Krstio ga je 3. ožujka 1889. tadašnji kapelan crkve Sv. Marka, Stjepan Boroša, politički pisac i istaknuti dobrotvor siromašnih đaka i studenata (slika 2). Rudolfov otac August (1861. – 1933.) rođen je u Hrvatskom zagorju u Donjoj Plemenščini, danas naselje u sastavu grada Pregrade. U ranoj mladosti August je otišao u Zagreb gdje se

zaposlio kao stolarski pomoćnik. Godine 1886. oženio se Kornelijom Senk, djevojkom austrijsko-slovenskog podrijetla (2).

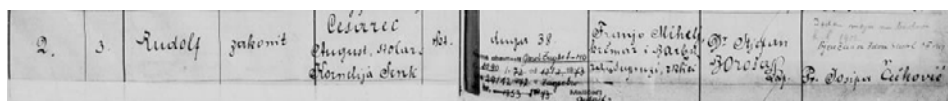


SLIKA 1. **Rudolf Cesarec**
(Zagreb, 1889. – Zagreb,
1972.)

FIGURE 1. **Rudolf Cesarec**
(Zagreb, 1889 – Zagreb,
1972)

Prema (3), August je bio stolarski radnik, a majka Kornelija rođ. Senk, pralja i čistačica (2). Horvatić i Mardešić (4) navode da je Rudolfov otac imao stolarsku radionicu u Dugoj ulici. Zacijelo je riječ o pogriješnom podatku, jer u Hartmanovoj knjizi *Sveobći popis stanova sa podpunim adresarom oblasti, ureda, obrtnika i trgovaca kralj. slobodnoga i glavnoga grada Zagreba* iz 1902., nema imena Augusta Cesarca među zagrebačkim obrtnicima, a u Dugoj ulici, na broju 9 bila je stolarska radionica Josipa Šulentića i Ivana Podjeda. Vjerojatno je August Cesarec bio njihov radnik. Prema članku Vinka Brešića o Rudolfovom bratu, književniku Augustu Cesarcu (3), August st. bio je član Socijaldemokratske stranke, dok ga Pavković (5) navodi kao istaknutog starčevićanca. Nijedna od tih tvrdnja nije potkrijepljena izvorima. Malo je vjerojatno da bi jedan stolarski pomoćnik u stranci s tolikim brojem intelektualaca mogao biti *istaknut*. Pavkovićeva sjećanja temelje se na razgovorima što ga je

sa svojim profesorom vodila skupina asistenata koja ga je posjećivala u njegovu domu. Zacijelo je sam Rudolf doživljavao očeve političke nazore kao starčevićanski usmjerene, što se može naslutiti iz jednog pisma od brata Augusta, a koje će se kasnije spomenuti.



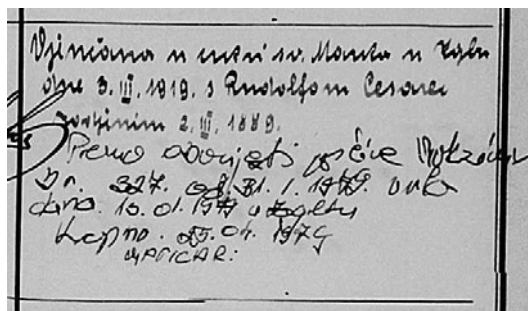
SLIKA 2. **Zapis iz matične knjige rođenih Rudolfa Cesarca**

FIGURE 2. *From the register of birth of Rudolf Cesarec*

Rudolf Cesarec je drugo od sedmero djece (4, 5). Imao je dva mlađa brata, književnika Augusta (1897. – 1941.) i liječnika Stanka (1899. – 1969.) te sestre Štefu Mladić, Ivku Čengić i Dragu Ogorelac.

Rudolf Cesarec živio je u sretnom i skladnom braku s Adolfinom Terezijom rođ. Seissel (1897. – 1979.). Vjenčali su se u crkvi sv. Marka u Zagrebu 3. ožujka

1919. (slika 3). Adolfina, odnosno Ida, imala je dvojicu braće, Josipa Seissela (1904. – 1987.), poznatog kao „Jo Klek“, arhitekta i urbanista te Stjepana, geodeta. Adolfina obitelj je podrijetlom iz Krapine, a po smrti njezina oca Rudolfa, preselili su u Zagreb. Najvjerojatnije su se Rudolf i Adolfina upoznali za njegova službovanja u Krapini, što je razvidno iz Rudolfove korespondencije s bratom Augustom.



SLIKA 3. Zapis iz matične knjige rođenih Adolfine Seissel
FIGURE 3. From the register of birth of Adolfine Seissel

Iz dostupne građe, pisama i svjedočenja, ta brojna obitelj živjela je skladno, međusobno se potpomažući, što i nije bilo uvijek jednostavno s obzirom na sve ono što je bio dio djelovanja Rudolfova mlađeg brata i najpoznatijega člana te obitelji, književnika i publicista Augusta Cesarca. Valja istaknuti da su u vremenu koje se obično naziva *međuraćem*, neki članovi obiteljskoga kruga bili istaknuti sudionici lijevoga pokreta. To je bio obiteljski, ali i intelektualni i društveni ambijent u kojemu se kretao Rudolf Cesarec.

Rudolf i Adolfina imali su dvoje djece, sina Zdravka, studenta arhitekture i kći Boženu, akademsku slikaricu. Zdravko je unovačen 1945. uoči svršetka rata. Iako nije napuštao Zagreb niti je sudjelovao u ratnim operacijama, u poznatim okolnostima prevrata godine 1945. gubi mu se svaki trag (5). Božena je nakon bolesti umrla 1954. Naravno da je gubitak djece teško pogodio Rudolfa i suprugu mu Idu. I danas se bivši studenti profesora Cesarca sjećaju uvijek odjevenog u crno odijelo s crnom kravatom.

Rudolf Cesarec pohađao je Prvu realnu gimnaziju u Zagrebu. Ispit zrelosti položio je 1907., a 1908. upisao je Mudroslovni fakultet kraljevskoga Sveučilišta u Zagrebu i apsolvirao 1912. smjer matematika i deskriptivna (nacrtna) geometrija. Matematičke su mu predmete predavali Stjepan Bohničček, Juraj Majcen, David Segen i Vladimir Varićak, fiziku Vinko Dvořák i Stanko Hondl, filozofiju Albert Bazala, psihologiju Đuro Arnold, povijest Vjekoslav Klaić te književnost Dragutin Boranić.

Diplomirao je kod Varičaka i Majcena 1916. (profesorski ispit) i priznato mu je da može učiti matematiku i nacrtnu geometriju („deskriptivu“) u svim razredima srednjih škola.

Nakon apsolutorija godine 1912. Rudolf Cesarec je postavljen za namjesnog učitelja u Privremenoj maloj realnoj gimnaziji u Krapini, a 1917. za pravog učitelja na istoj školi, nakon položenoga profesorskog ispita. Naslov profesora dodijeljen mu je godine 1919. Već 1919. premješten je u Prvu realnu gimnaziju u Zagrebu, a krajem 1919., na prijedlog profesorskog zbora Mudroslovnog fakulteta, dodijeljen je na službovanje Geometrijskoj stolici Mudroslovnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (5). No, iz obiteljskih se razloga, na osobnu molbu vraća u Krapinu (5), a 1920./21. premješten je na realnu gimnaziju u Koprivnicu gdje ostaje do 1928.

Nakon smrti Jurja Majcena 1924., katedra geometrije ostala je upražnjena sve do 1929. kad ju je dobio Rudolf Cesarec (6), postavši izvanrednim profesorom. Te je godine Cesarec imenovan i predstojnikom geometrijskog zavoda, a 1935. redovitim profesorom geometrije na Filozofskom fakultetu (6) i tu djeluje do lipnja 1946., kad ga je nakon prevrata nova vlast umirovila u dobi od 57 godina. Zalaganjem profesora Stanka Bilinskoga (5) i Đure Kurepe šk. god. 1947./48. profesor Rudolf Cesarec ponovno predaje geometrijske predmete kao honorarni nastavnik na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (PMF) Sveučilišta u Zagrebu, koji je osnovan godine 1946. U tom svojstvu ostaje do 1965., kada se zbog bolesti i podmakle dobi povlači sa svih dužnosti.

Osim na matičnom fakultetu, predavao je Višu matematiku na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu od 1938. do 1945. te od 1949. do 1952.

Profesor Rudolf Cesarec bio je predstojnik Geometrijskoga zavoda 1929. – 1945. te predstojnik Matematičkog zavoda 1942. – 1944. Od 1936. do 1939. bio je dekan Filozofskog fakulteta. Žarko Dadić (6) navodi i ime Cesarčeve asistentice, Karle Rieger-Heinzel (1913. – 2011.). Šteta što za njezina života nitko nije s njom razgovarao o profesoru Cesarcu, jer bi vjerojatno njezina sjećanja bila dragocjen izvor informacija kako o samom profesoru tako i o nastavi i drugim prilikama na Mudroslovnom fakultetu, posebice tijekom II. svjetskoga rata.

Dadić (6) vrlo podrobno opisuje kako je došlo do imenovanja novih dužnosnika na Sveučilištu odredbom od 28. siječnja 1943. Tada su za školske godine 1942./43. i 1943./44. imenovani – za rektora Božidar Špišić (1879. – 1957.), utemeljitelj ortopedije u Hrvatskoj, a za prorektora Rudolf Cesarec. Rektori su u ratno i poratno vrijeme bili Stjepan Ivšić (1940. – 1943.), Božidar Špišić (1943. – 1944.), Stjepan Horvat (1944. – 1945.), Andrija Štampar (1945. – 1946.), Grga Novak (1946. – 1947.) te Andre Mohorovičić (1947. – 1949.).

Uredbom Vlade Narodne Republike Hrvatske od 1. lipnja 1946. osnovan je Prirodoslovno-matematički fakultet, nastao od prirodoslovnih zavoda Filozofskog fakulteta (6). Dadić (6) navodi kako je poslije spomenute uredbe iz 1946. došlo do „prave čistke profesora matematike i fizike“, a imenuje i glavne provoditelje te „čistke“. Posljedica svega toga bilo je uklanjanje Rudolfa Cesarca s fakulteta. Komunističke su mu vlasti zamjerile obnašanje prorektorske dužnosti, a i zato što je jasno iskazivao svoja hrvatska uvjerenja (6) i svoje domoljublje (5).

Profesor Rudolf Cesarec umro je u Zagrebu 29. prosinca 1972., a sahranjen je 2. siječnja 1973. na zagrebačkom groblju Mirogoj, gdje su ga ispratili brojni suradnici, studenti i prijatelji.

Rudolf Cesarec u Krapini / *Rudolf Cesarec in Krapina*

Već je spomenuto kako je Rudolf Cesarec nakon apsolutorija na Mudroslovnom fakultetu godine 1912., postao namjesni učitelj u Privremenoj maloj realnoj gimnaziji u Krapini. Godine 1917. imenovan je pravim učiteljem na istoj školi, a naslov profesora podijeljen mu je 1919.

U *Izvjestaju kr. male realne gimnazije u Krapini za školsku godinu 1918.-19.* nalazi se ponešto podataka o Cesarčevu radu u Krapini. U popisu članova Učiteljskoga zbora, pod rednim brojem 4, navode se osnovni podatci o njegovu položaju, nastavnim obvezama i zaduženjima:

„Cesarec, Rudolf, profesor IX. č. r., mat. II. 4, III. 4, IV. 4, mjer. crt. II. 2, III. 2, IV. 2, svega 18 sati. Nadstojnik II. raz. Čuvar zbirke za mjer. crtanje.“

Prema tadašnjem nastavnom planu, u I. razredu gimnazije matematika se slušala 5 sati tjedno, a u II. – IV. r. po 4 sata tjedno. Mjerstveno crtanje slušalo se u II. – IV. r. po 2 sata tjedno. Šk. god. 1918./19. uz Rudolfa Cesarca, matematiku je predavao i Milivoj Blažeković.

Na čelu kr. male realke u Krapini bio je dr. Dragutin Grdenić (1882. – 1951.), hrvatski jezikoslovac. Studirao je slavistiku i romanistiku u Beču, a doktorirao je tezom o romanima Augusta Šenoae. Od poznatijih kolega Rudolfa Cesarca iz učiteljskog zbora krapinske realke valja spomenuti Milovoja Blažekovića (1886. – 1963.), pisca i publicista, koji je povijest i zemljopis studirao u Zagrebu i Pragu te Aleksandra Gahsa (1891. – 1962.) svećenika, etnologa i teologa. Zacijelo je najpoznatiji među njima slikar i likovni kritičar Jerolim Miše (1890. – 1970.), kasniji profesor Akademije likovnih umjetnosti u Zagrebu i akademik. Higijenu je, kao vanjski suradnik, predavao zaslužni krapinski liječnik Mirko Crkvenac (1860. – 1936.).

Zanimljivo je da se u izvještaju za šk. god. 1911./12. u popisu učenika III. razreda nalazi ime Ide Seissel, koja će kasnije postati suprugom Rudolfa Cesarca.

Pisma Augusta Cesarca upućena bratu Rudolfu / *Letters from August Cesarec sent to his brother Rudolf*

Institut za historiju radničkog pokreta Hrvatske je godine 1965. otkupio od Rudolfa Cesarca rukopise članaka, novela, prijevoda te korespondenciju, fotografije, časopise i knjige Augusta Cesarca. Slična građa otkupljena je i od drugih članova obitelji Cesarec. Danas se ta građa čuva u Hrvatskom državnom arhivu u Zagrebu.

Iz sačuvanih Augustovih pisma bratu Rudolfu razvidno je koliko su bili trajno povezani te koliko je Rudolf, profesionalno i obiteljski sređena osoba, bio pouzdan oslonac mlađem bratu Augustu, trajno razapetom književnim stvaralaštvom i političkim djelovanjem u ilegalnom komunističkom pokretu, nesređenoga privatnog života i stalno opterećenim materijalnim poteškoćama, bez stabilnog izvora prihoda.

Obitelj Cesarec, a posebice Rudolf, vrlo je brižno sačuvala Augustova pisma i poruke, pa čak i one iz najranijih dana, primjerice, komadiće novinskog papira na koje mu su prokrijumčarene poruke bratu Rudolfu iz Sudbenog stola

1912. te niz pisama sa izdržavanja zatvorske kazne u Mitrovici. Zacijelo je razlog tomu bio sentimentalne prirode pa i tadašnje kulture čuvanja pisama, a ne neke svijesti o kasnijoj povijesnoj ili nekoj drugoj vrijednosti.

Mila Kolar-Dimitrijević (7) prikazala je Augustova pisma upućena Rudolfu u Koprivnicu, izostavljajući one dijelove koji se odnose neposredno na Rudolfa, usredotočujući se na odnos Augusta Cesarca i koprivničkog nakladnika Vinka Vošićkoga. U ovome članku su izvadci iz tih pisama koji više osvjetljaju profesionalne planove, obiteljske prilike i poteškoće s kojima se suočavao Rudolf, a dani su bez diranja u jezik i pravopis samog Augusta.

U svim se pismima August bratu Rudolfu obraća s velikom ljubavlju i pažnjom, oslovljavajući ga *dragi Rudo*, *mili brate* i redovito pišući *Ti* velikim slovom, a u godinama Rudolfova službovanja izvan Zagreba redovito mu čestita Božić, Novu godinu, Uskrs i imendan, 17. travnja po katoličkom kalendaru (koji u čestitci iz Kruševca 1917. naziva *Tvoja slava*). Zanimljivo je kako su pisma upućena Rudolfu u Krapinu i Koprivnicu adresirana: Rudolf Cesarec, profesor Krapina, odnosno Koprivnica, redovito bez navođenja ulice i kućnoga broja.

Rudolf se trudio, koliko mu je to bilo moguće, bratu olakšati zatvorske dane. Između ostaloga, nabavljao mu je knjige. Koliko su knjige značile Augustu vidi se iz

jednoga pisma iz 1914.: *Ja Ti ne mogu iskazati kako su mi potrebne, potrebne veoma! Kao Tebi 1×1 . Dakle stalno!*

Rudolfova pisma iz Krapine pisana Augustu nisu sačuvana. No, iz Augustovih pozdrava, jasno je da ga je brat izvještavao o svom životu i krugu prijatelja. Tako August pozdravlja Jerolima Mišu, a kasnije i obitelj Seissel, s čijom će se kćeri Idom Rudolf vjenčati.

August je krajem ožujka 1916. upućen u Kruševac u okupiranoj Srbiji, gdje ga je Rudolf posjetio 1917. Iz Augustovog pisma od 24. rujna 1914. može se ponešto naslutiti o njihovom ocu, Augustu starijem, koji očekuje mogući poziv u vojsku i starijih godišta, gdje o njemu pomalo ironično piše: *Stari vojak, domovinaš, ali znaš! sada je zima! Ljepše je kod peći i Novačića!* Sve do svoga unovačenja, August bratu javlja o ratnim vijestima, zagrebačkim gradskim pričama o ratnim događanjima s puno vlastitih političkih opservacija, pa tako pismo od 20. studenog 1914. završava pozdravom: *List spali, zdravstvuj, do viđenja.*

Većina pisama koje August piše Rudolfu u Koprivnicu odnose se na njegove poteškoće s nakladnikom Vošickim. Brat Rudolfa moli da prenosi poruke, a najčešće da urgira glede nepodmirenih autorskih potraživanja. U to je vrijeme August u tolikoj neimaštini da si često ne može platiti ni željezničku kartu do Koprivnice. I sve to u vremenu kada Rudolf, uz nastavne i obiteljske obveze, nastoji pripremiti svoju doktorsku disertaciju.

Nekoliko je pisama posebno zanimljivo. U pismu iz 1920. August šalje Rudolfu brošuru o osnutku III. internacionale i moli ga *kratki izvještaj o tamošnjem pokretu*. Također ga moli da ga *pismeno izvijesti* o skupštini koju je vodio Josip (Pepek) Stanković. Intrigantan je savjet: *Dijamantsteina se čuvaj!* Nije jasno koliko je Rudolf bio upućen u *tamošnji pokret* i kakve je mogao imati veze sa spomenutim osobama.

Iz pisama Augusta bratu Rudolfu u vrijeme njegovog službovanja u Koprivnici, uočavaju se dvije velike Rudolfove želje – premještaj iz Koprivnice te dobivanje stipendije za inozemno usavršavanje. Obje želje će se ostvariti tek nakon Rudolfove obrane disertacije.

U pismu od 16. rujna 1923. August pita Rudolfa što je s njegovim premještajem u Dubrovnik. No, i sam vjeruje da se to ne će realizirati jer pesimistično komentira: *Bilo bi lepo, no nije li sve opet zapelo na onoj bleženoj jug. modi „po babu i po stričevima“?*

U pismu od 3. studenog 1924. August bratu Rudolfu piše kako se *pred nekoliko dana s Hikecom i verovatno si već primio njegovo pismo iz Beograda tako ću Ti ja sasvim ukratko saopćiti naš razgovor. Po njegovom pričanju bilo je velikih šansa da*

dobiješ stipendij za inostranstvo, no skrahiralo je sve po tome što su se ti stipendiji podjeljivali samo onima koji su ih molili, a molbe su se trebale predati do 10. pr. m. Da Ti zato nisi znao ja mogu sebi protumačiti samo tako (jer znam da čitaš novine i među ovima, službene) što vest o tome uopće nije objavljena kod nas – verovatno da su si naša draga kraljevska braća i u tome pravo pridržala samo za sebe, objavivši natječaj samo u svojem hataru. Žalim jako da si tako malerozan, jer bilo bi i meni i svima našima na veliko zadovoljstvo da Ti je uspelo što si želeo. Hikec mi doduše priča da će pokušati da nešto učini preko naše vlade, no ne verujem ja tim boccima, dobro bi uostalom bilo da nisu!

U pismu od 25. studenog 1925. opet se spominje pisac Antun Hikec, pristaša HSS-a, koji Radićevim ulaskom u vladu postaje izvjestitelj za prosvjetu. August javlja kako mu on *poručuje da je vreme dozrelo da pošalje molbu za svoje premeštanje*. S tim u vezi mu pojašnjava – molba bi trebala ići *preko ravnateljstva, pa Županijske oblasti na Ministarstvo prosvete*.

August se očito trudio pomoći bratu koliko je to bilo moguće. Iz pisma od 14. travnja 1926. razvidno je da je pokušavao Hikecovim posredstvom doprijeti i do samoga Stjepana Radića: *Dragi Rudo, prije svega Ti želim sve najbolje povodom Tvoj predstojećeg imendana. Zatim: ništa ne znam jesi li već poslao akt radi dopusta. Jučer sam bio sa H. i on je upravo ovih dana ne mogavši poradi „krize“ do Radića, pisao njegovu zetu Košutiću u Bgd., preporučujući mu Tvoju stvar*.

Pisma Rudofa Cesarca upućena Vladimiru Varićaku / *Letters from Rudolf Cesarec sent to Vladimir Varićak*

U Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu čuva se opsežna korespondencija profesora Vladimira Varićaka (8), središnje ličnosti hrvatske matematike u razdoblju između dva svjetska rata. Među tim pismima su i ona koje mu je uputio Rudolf Cesarec. Iz tih se pisama vidi odnos te dvojice hrvatskih matematičara i može pratiti Rudolfov stručni i znanstveni razvoj na svojim početcima, ali se daju naslutiti i osobne prilike te životne dvojbe u kojima se Rudolf tada nalazio.

Cesarec se Varićaku redovito obraća biranim riječima, uvijek s puno poštovanja i zahvalnosti. Oslovljava ga pomalo starinski, u duhu „k.u.k.“ vremena, *presvijetli gospodine profesore, preuzvišeni profesore* i slično, doduše bez upućivanja pozdrava Varićakovoj supruzi, kao što su činili mnogi drugi Varićakovi studenti.

U pismu iz Koprivnice, s nadnevkom 8. X. 1924., Rudolf piše ... *želim kao disertaciju obraditi temu iz oblasti NE geometrije, ...* Na sljedeće tri stranice referira o onomu što je dosad uradio i što čita (*baš sada čitam Bonolinu knjižicu – kao kakvu*

novelu). Pismo završava molbom: *Bit ću vrlo sretan, ako me budete preuz. gospodine počastili svojim odgovorom i savjetima glede daljnjega mog rada na disertaciji...*

Na cijeloj jednoj stranici nalaze se Varićakove bilješke, koje je on, po svom običaju, stenografski zapisao.

U jednom drugom pismu (Koprivnica, 29. IX. 1926.) nalazi se zanimljiva konstatacija koja govori o matematičkom razvoju samoga Rudolfa. *Priznajem, da sam imao čisto drugi pojam o geometriji, nego što sam ga imao onda, dok sam se bavio isključivo deskriptivnom, sintetičkom i analitičkom geometrijom.*

U pismu od 23. X. 1926. Cesarec zahvaljuje Varićaku *na podršci koja me je učvrstilo u uvjerenju, da idem pravim putem* i na dvije stranice izvješćuje o svom matematičkom radu.

U pismu od 10. III. 1927. Cesarec obavješćuje Varićaka da je *danas odaslao Dekanatu svoju disertaciju. Naslov joj je Teorija Euklidovih, Riemannovih, Weylovih i Eddingtonovih prostora*. Zanimljiva je njegova vlastita ocjena svoga rada: *Pokraj toga, što sam kod izrađivanja te teme nalazio svoje lično zadovoljstvo, držim, da sam njome pogodio i Vaše intencije. Ja u njoj gledam jednu rekapitulaciju, pročišćenje i usklađenje spoznaja stečenih studijem djela, koja predstavljaju čitav „kaos“ oznaka i terminologija. K tomu dodaje kako je iz Eddingtona čitao samo ono, što je geometrijsko, dodajući: fizikalne aplikacije nijesam uspio proraditi.*

Pri kraju pisma ukratko, ali zorno opisuje prilike u kojima je disertacija nastala. *Konačno napominjem, da je moja radnja djelo noći, no ja sam svojski nastojao, da joj ne ostaje taj simbol.*

Cesarec nije ni trenutka zanemarivao obveze srednjoškolskog profesora pa na kraju pisma *moli da se termin polaganja rigorozna uskladi s obvezama na maturi.*

U pismu od 7. V. 1927. Cesarec piše kako *želi još ovaj semestar na rigoroz. No, to bi mogao tek poslije 18. juna, jer će dotada biti svršena ovašnja klasifikacija i matura.*

U pismu od 15. VI. 1927. javlja Varićaku kako je primio obavijest od Dekanata da mu je disertacija odobrena. *Bilo bi deplasirano zahvaljivati Vam, što ste je odobrili, no svakako hoću da Vam izrečem svoju blagodarnost, što mi je ukazana obazrevši se za moju želju glede termina polaganja rigorozna.*

Cesarec je u odgovoru Dekanatu preporučio 22. ili 23. lipnja za glavni rigoroz, a za slučaj pozitivnoga uspjeha 27. lipnja za rigoroz iz filozofije. Varićaku navodi i razloge ove žurnosti. Naime, Cesarec bi *želio sjesti za „čist sto“ i za vrijeme ferija pisati radnju o proširenju u hiperboličkom prostoru, koju je Varićaku obećao.*

Nakon što je Rudolfova disertacija bila zgotovljena, on Varićaku piše pismo puno zahvale (Koprivnica, 5. VII. 1927.) koje je vrijedno navesti.

Presvijetli gospodine!

Obazrem li se sada, nakon postignutoga cilja, na put što ga do njega prevalih, na svim važnijim točkama toga puta vidim Vašu svijetlu ličnost. Vašoj pomoći, što direktnoj što opet latentnoj, onako iz daljine, imam zahvaliti velik dio svoga uspjeha i to ovime od srca rado činim. Mogu Vam reći, da mi je sav trud bio kvitiran onim časom, kada sam iz usta gosp. dekana saznao Vaše zadovoljstvo. Tim više, što mi je uvijek bila želja, da me kvalificira naš najveći autoritet u matematici.

Osim što je bio izvrstan znanstvenik, odličan profesor i matematički pedagog, Varićak se trudio svojim studentima pomoći i u profesionalnoj karijeri. Iz pisma (Koprivnica, 4. IX. 1927.) se vidi kako je postojala mogućnost Cesarčevog prese-ljenja u Beograd. Naime, Varićak je obavijestio Cesarca da će se na Vojnoj akademiji u Beogradu otvoriti mjesto nastavnika te je sugerirao Cesarcu da se javi na natječaj. Varićakova preporuka, s obzirom na njegov veliki ugled, ali i činjenicu da nije bio nepoćudan tadašnjim državnim vlastima, zacijelo bi osigurali Cesarčev izbor za profesora na Vojnoj akademiji.

Rudolf ipak otklanja tu mogućnost pažljivo sročnim pismom, pazeći da ne uvrijedi svoga profesora.

Presvijetli gospodine!

Moj beogradski informator vratio se tek neki dan u B., a jučer primih njegove obavijesti. Prema tima nijedan profesor Vojne Akademije nema više od 12 sati nastave, što bi meni svakako silno konveniralo. No, kako sam oženjen čovjek sa dvoje djece zamolio sam također informacije o tome, imade li osim u Konkursu istaknutih prinadležnosti još i drugih kakvih beneficija, napr. u stanu, konzumu itd. Vijesti mog informatora u tim čisto materijalnim no važnim pitanjima glase negativno.

Dalje spominje kako je unatoč zavodljivog položaja redovnog profesora Vojne Akademije i nuzželje, da upoznam život u Beogradu, prisiljen odustati od toga mjesta, što objašnjava materijalnim razlozima. U nastavku pisma diskretno navodi svoje planove i želje za nastavak karijere s nadom u Varićakovu potporu:

Jer sa golih 3600 Din, koliko iznose beriva 4. grupe I. kateg. ne mogu ni pomisliti da živim s familijom u B. Tim više, što bih u slučaju eventualnog imenovanja za taj položaj, troškove preseljenja morao po činovničkom zakonu nositi sam.

Meni je prilično neugodno, što Vam eto dosađujem s tima tužnim stvarima, no svakako hoću da Vam objasnim, da odustajem od natjeca-

nja, za koje ste Vi imali dobrotu upozoriti me, ne zbog moje izbirljivosti, nego zbog čisto darvinističkih razloga.

Međutim, intencija Vašega upozorenja meni je jasna: Vi želite, da dođem u položaj, gdje ću imati više vremena baviti se studijem.

Analizirajući svestrano moj sadašnji položaj došao sam do zaključka, da je meni prije svega potrebna jedna čestita naučna kupelj, to jest jedan makar kako kratki studij u kojem inostranom žarištu moderne geometrije. To bi mi donijelo prije svega vremena u kojem ja toliko oskudijevam, onda potpunije upoznavanje literature, a što je skoro najvažnije, osvježenje iz ove provincijalne učmalosti.

Pa kako sam siguran, da je Vama, presvijetli gospodine, poznat način, kako se do toga može doći, te kako osjećam Vašu naklonost prema meni, to Vas lijepo molim, da i u tome budete duktorom.

I na kraju pisma, prema svom običaju Cesarec referira ukratko o svom tekućem studiju.

Danas znamo da su se Cesarčevi planovi ostvarili. Boravio je i na usavršavanju u inozemstvu, a karijeru je nastavio u Zagrebu. Vjerojatno „profesorska beriva“ nisu bila glavni razlog zašto je Cesarec otklonio odlazak u Beograd. U Zagrebu su mu živjeli roditelji, braća i sestre s kojima je bio vrlo blizak. Uz to je zasigurno bio svjestan da bi mu bratova komunistička politička orijentacija kao nastavniku Vojne akademije stvarala nemale poteškoće.

U sljedećem pismu (Koprivnica, 4. XI. 1927.) Cesarec iznosi svoje posve određene želje glede puta u inozemstvo. Iako mu je najvažnije bilo kod kojega bi se međunarodno priznatoga matematičara mogao usavršiti: ... *najprivlačniji je svakako Levi Civita, zbog svoga zbilja stvaralačkog načina; ili Schouten ravan mu je no do toga je još teže doći.* Stoga je njegov odabir odlazak u Njemačku: *Od ona četiri Nijemca odlučih se za Scheffersa kod kojega ću držim najviše moći naučiti.*

Nakon što je saznao da je dobio odgovarajuću potporu za boravak u inozemstvu, pismom zahvaljuje Varićaku za pomoć (Koprivnica, 4. III. 1928.):

Presvijetli gospodine!

Htio bih, da Vam se osobno zahvalim na pomoći, koju ste mi ukazali kod postignuća stipendije grada Zagreba izražavan Vam evo pismeno moju duboku zahvalnost za sve Vaše tako diskretno a opet djelotvorno podupiranje moje stvari. Svjestan sam, da je Vaša teška, kompetentna riječ stručnjaka pala odlučno na vagu.

U pismu od 10. IV. 1928. Cesarec obavještuje Varićaka da ga liječnik nije pustio na put dok ne izvadi mandule, što je 2. travnja i učinio na Klinici u Zagrebu. U pi-

smu zahvaljuje Varićaku na najnovijem separatu „*O impulsu i energiji*“: *Taj separat zajedno s vašom knjigom putuje sa mnom u B.* Varićak je u pismu dopisao svoje steno-grafske bilješke.

U pismu iz Berlina od 27. V. 1928. na četiri stranice vrlo detaljno opisuje prilike u kojima se nalazi. Zadovoljan je svojim radom, redovito pohađa predavanja i uživa u blagodatima bogate matematičke knjižnice. Profesorom Scheffersom je očito oduševljen, ali osjeća i opći zazor prema strancima:

Jer kakogod je gosp. Scheffers vrlo ljubazan gospodin, ipak ovdje su ljudi od nauke prema strancima, a nama Jugoslavenima napose, dosta neprijazni i ekskluzivni.

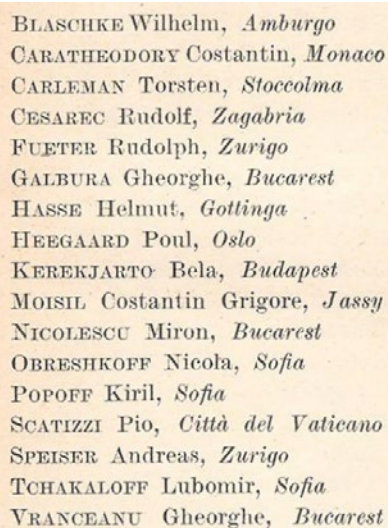
... slušam redovito prof. Sch. jer je čisto nevjerovatno, koliko novih detalja može čovjek da čuje od majstora.

U pismu iz Koprivnice, 20. VIII. 1928., javlja Varićaku kako je *vrativši se sretno u domaju, ... sa svojim boravkom u Berlinu vrlo zadovoljan.*

Cesarec na matematičkoj konferenciji u Rimu 1942. / Cesarec at the mathematical conference in Rome in 1942

Jednu zanimljivu epizodu iz života Rudolfa Cesarca ne spominje ni Horvatić (4) ni Pavković (5). Možda im nije bila poznata ili im se činila neprikladnom u vremenu u kojem su pisali. Čak ni Dadić u svom opsežnom djelu (6) tu epizodu ne spominje. Naime, Cesarec je sudjelovao na matematičkoj konferenciji nazvanoj *Convegno Matematico* koja je održana u Rimu od 8. do 12. studenog 1942. Taj je matematički događaj dobio svesrdnu podršku tadašnjih talijanskih vlasti koje su, radi promicanja prestiža svoga režima, konferenciji htjele dati šire međunarodno obilježje. Glavni organizator toga događaja bio je talijanski matematičar i akademik Francesco Severi, osnivač i ravnatelj Reale Istituto Nazionale di Alta Matematica. Vjerojatno konferencija nije mogla biti održana u nesretnije vrijeme. U isto je vrijeme trajala anglo-američka operacija Baklja (Operation Torch) – iskrcavanje u Francuskoj Sjevernoj Africi te završna bitka kod El Alameina u kojoj su uz njemački Afrički korpus sudjeleovale i velike talijanske oružane snage, jer je to područje fašistička Italija držala svojom interesnom sferom. Konferenciji je uz 121-og talijanskog matematičara sudjeleovalo i 17 stranaca i to tri iz Njemačke, dva iz Švicarske, četiri iz Rumunjske, tri iz Bugarske te po jedan iz Švedske, Norveške, Mađarske, Hrvatske i Države Vatikanškoga Grada (slika 4). Zbog prekida zračne komunikacije izostali su pozvani španjolski matematičari, tako da nije došao ni Severijev zamjenik Fantapić koji je tih dana boravio u Španjolskoj.

Svakako je nazočnost takvom skupu za Rudolfa Cesarca bila izazovan događaj. U mladosti je želio provesti neko vrijeme u Italiji. Već spomenuti Levi Civita umro je krajem 1941. pa nije mogao nazočiti matematičkoj konferenciji, a i da je poživio sigurno ne bi bio pozvan zbog svoga židovskoga podrijetla. Cesarec je svakako želio susresti matematičare iz talijanske geometrijske škole koja mu je očito bila bliska. Isto tako, u ratno vrijeme boravak u Rimu, na skupu koji će biti organiziran na najvišoj razini, bio je izniman doživljaj. S druge strane, jasno je da se bez valjanoga i vlastita prihvatljivoga razloga ne može odbiti sudjelovanje na takvome skupu.



BLASCHKE Wilhelm, *Amburgo*
CARATHEODORY Costantin, *Monaco*
CARLEMAN Torsten, *Stocolma*
CESAREC Rudolf, *Zagabria*
FUETER Rudolph, *Zurigo*
GALBURA Gheorghe, *Bucarest*
HASSE Helmut, *Gottlinga*
HEEGAARD Poul, *Oslo*
KEREKJARTO Bela, *Budapest*
MOISIL Costantin Grigore, *Jassy*
NICOLESCU Miron, *Bucarest*
OBRESHKOFF Nicola, *Sofia*
POPOFF Kiril, *Sofia*
SCATIZZI Pio, *Città del Vaticano*
SPEISER Andreas, *Zurigo*
TCHAKALOFF Lubomir, *Sofia*
VRANCEANU Gheorghe, *Bucarest*

SLIKA 4. Popis inozemnih matematičara na Konferenciji u Rimu 1942.

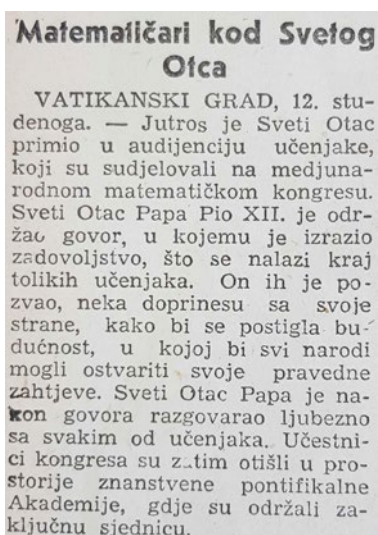
FIGURE 4. *The list of foreign mathematicians at the Conference in Rome, 1942*

Sigurno je da se cijeli događaj dojmio svih sudionika, pa i Rudolfa Cesarca. Otvorenje je održano u rimskoj gradskoj vijećnici u Senatorskoj palači, na povijesnom Kapitolu (Campidogliu) u dvorani Julija Cezara, dakle u jedinstvenom ambijentu koji se pamti cijeloga života. Uz predstavnike najvažnijih i najuglednijih talijanskih institucija, skup su otvorili i pozdravili Francesco Severi i knez Gian Giacomo Borghese, guverner grada Rima. Prema pisanju talijanskih dnevnih listova, koji su svakodnevno izvješćivali o skupu, na otvorenju su bili diplomatski predstavnici zemalja sudionica. Vjerojatno je skupu nazočio i poslanik Nezavisne Države Hrvatske Stjepo Perić.

Uvodno izlaganje održao je Francesco Severi, naslovljeno *Matematika i matematičari današnjice*, u kojemu je dao pregled odnosa matematike s fizikom i drugim

prirodnim znanostima, ekonomikom, društvenim znanostima i filozofijom, posebice tijekom 19. i 20. stoljeća.

U ime inozemnih sudionika skupu se obratio Hasse, vođa njemačke delegacije, kojemu se i inače poradi svoga položaja posvećivala posebna pozornost. On je naglasio kako je većina njemačkih matematičara angažirana na poslovima vezanim uz rat, a neki su, kao i on sam, vojnici. Naime, Hasse je tijekom rata premješten iz Göttingena u Berlin gdje se bavio rješavanjem balističkih problema namijenjenih



SLIKA 5. *Hrvatski narod*, 13. studenog 1942.

FIGURE 5. *Hrvatski narod (The Croatian People)*, November 13, 1942

mornarici. Izrazio je i svoje uvjerenje kako će Italija zauzeti privilegiran položaj u budućoj Europi. Valja imati na umu da je on na tom skupu bio službeni predstavnik ministarstva propagande Reicha. Politički obojeni pozdravi i govori nisu u toj prigodi iznenađujući.

Skupu su nazočili službeni predstavnici različitih fašističkih tijela i same stranke. Zanimljivo je kako nije pozvan službeni predstavnik NSDAP-a za Italiju u Rimu.

Vrhunac cijeloga događaja zbio se u četvrtak, 12. studenog 1942. kada je papa Pio XII. primio sudionike u privatnu audijenciju, u dvorani Konzistorija (slika 5).

U svečanom, brižno sročenom pozdravnom govoru, papa je rekao kako je matematika znanost o miru, a ne sukobu, nazvavši matematiku znanošću koja je izvor sve

istine za ljudsku spoznaju. Papa je rekao da je matematika, *prije nego li je stigla na obale Tibera, već imala snažne korijene u regiji koja je obuhvaćala Eufkrat i Tigris i u zemlji okupanoj Nilom i postigla je, unatoč primitivnoj jednostavnosti metoda, iznenađujuće rezultate.* Nazvao je to dragocjenim duhovnim nasljedem koji zapadna kultura duguje Istoku, što ne umanjuje nedvojbene zasluge europskih mislilaca, koji su osigurali matematici tako visoko mjesto među svim znanostima.

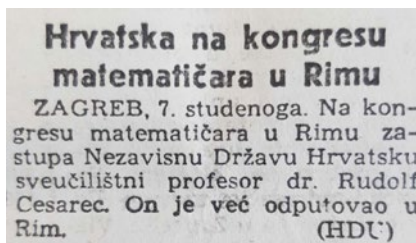
Papa je podsjetio na prizor slike nazvane Atenska škola, gdje je usred predstavnika drugih disciplina, na počasnom mjestu prikazan jedan od pionira matematike: *nagnut prema zemlji, diviš mu se u činu crtanja nekih figura geometrijskim šestarom, dok ga četiri mlada, zadivljena učenika pozorno prate.*

Svoj je govor završio mišlju kako *sveta znanost, koja je u službi vjere i spasenja, i profana znanost, koja se neumorno bori za širenje znanja o stvorenim stvarima, nisu neprijatelji, već sestre.*

Nakon papine audijencije, sudionici konferencije posjetili su i Papinsku akademiju znanosti.

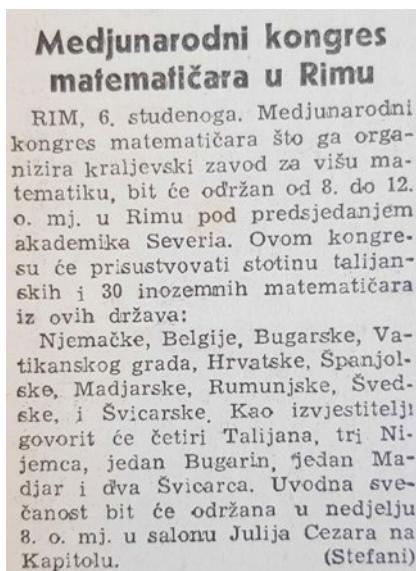
U tadašnjem se tisku redovito posvećivala posebna pozornost vijestima koje su imale bilo kakve veze s međunarodnom promocijom NDH. Tako je i vodeći dnevnik *Hrvatski narod*, kojemu je glavnim urednikom bio matematičar i fizičar Danijel Uvanović, svakoga dana donosio kratke, profesionalne pisane vijesti o toj matematičkoj konferenciji, lišene bilo kakvih političkih konotacija (slike 6 i 7). Te su vijesti prenosili i drugi dnevници, primjerice, *Nova Hrvatska*, pa čak i neka lokalna glasila, kao što je *Bilogora* iz Bjelovara.

Samo dva tjedna nakon rimskoga skupa, Zagreb je posjetio Francesco Severi i u velikoj dvorani Glazbenog zavoda održao predavanje u prigodi 300-godišnjice smr-



SLIKA 6. *Hrvatski narod*, 7. studenog 1942.

FIGURE 6. *Hrvatski narod* (The Croatian People), November 7, 1942



SLIKA 7. *Hrvatski narod*, 8. studenog 1942.

FIGURE 7. *Hrvatski narod* (The Croatian People), November 8, 1942

ti talijanskoga fizičara i astronoma Galileja Galileija (Pisa, 15. veljače 1564. – Arcetri kraj Firenze, 8. siječnja 1642.). Predavanje je organizirao Zavod za talijansku kulturu u Zagrebu, možda i kao svojevrsni odgovor na dva mjeseca ranije gostovanje Maxa Plancka. Severijevo je predavanje popraćeno iscrpnim tekstovima, ali se ni jednom ne spominje Cesarčevo ime i skup u Rimu kojemu je Severi bio *duša*. U *Hrvatskom narodu*, u broju od 22. studenog 1942. objavljena je svojevrsna najava Severijeva boravka u Zagrebu pod naslovom *Talijanski matematičar Francesco Severi dolazi u Zagreb*. Članak nije potpisan, ali vrvi tolikim usko specijalističkim geometrijskim pojmovima da ga je u to vrijeme u Hrvatskoj mogao napisati samo Rudolf Cesarec i nitko drugi. U članku nema ni riječi o tomu da je Severi istaknuti član fašističkog pokreta, što neki profesionalni novinar sigurno ne bi propustio naglasiti. Osim toga, autor spominje i dvoje matematičara, Emmy Nöther i Tullija Levi-Civitu, što je lijepa gesta intelektualnog poštenja jer su upućeni znali za njihovo židovsko podrijetlo.

Doprinos Rudolfa Cesarca *Hrvatskoj enciklopediji* / *Contributions of Rudolf Cesarec to Hrvatska enciklopedija* (The Croatian Encyclopedia)

U svih pet objavljenih svezaka *Hrvatske enciklopedije*¹, što je pod uredništvom Mate Ujevića izlazila od 1941. do 1945., Rudolf Cesarec bio je urednik za matematiku. Bilo bi zanimljivo znati kako je došlo do toga izbora. Naime, i Cesarčev vršnjak, Željko Marković, koji je uvijek iskazivao poseban interes prema povijesti matematike, bio bi također logičan izbor za takvu zadaću.

Među natuknicama kojima je autor Rudolf Cesarec valja, zbog opsežnosti i sintetičke prirode, posebno izdvojiti sljedeće: *Analitička geometrija*, *Diferencijalna geometrija* i *Deskriptivna geometrija*.

¹ *Hrvatska enciklopedija* (1941. – 1945.), koje je pokretač i glavni urednik bio Mate Ujević, prva je hrvatska moderna nacionalna i opća enciklopedija, prvotno planirana u dvanaest svezaka, ali je zbog ratnih okolnosti u konačnici objavljeno samo njih pet. *Enciklopedija* predstavlja knjižnu rijetkost te su njezini primjerci teško dostupni, napose peti svezak, naklada kojega je najvećim dijelom uništena. Riječ je o jednom od najvećih kulturno-znanstvenih projekata iz razdoblja 1930-ih i 1940-ih, koji je okupio tadašnje najbolje stručnjake različitih profila. Premda nedovršena (obuhvatila je natuknice *A-Elektrika*), *Enciklopedija* predstavlja hrvatsko najsustavnije enciklopedijsko djelo sve do pojave izdanja Leksikografskoga zavoda, utemeljenoga godine 1950. na poticaj književnika Miroslava Krležu. Upravo je Leksikografski zavod u okviru *Programa javnih potreba u kulturi Republike Hrvatske* za godinu 2019. digitalizirao i objavio elektroničko izdanje *Hrvatske enciklopedije*. Omogućeno je pretraživanje *Enciklopedije* prema natuknicama (ukupno njih 13 936) ili listanje po svescima kroz sustav za listanje. Uz svaku je natuknicu pridružena i poveznica na članak. Prilog o matematičaru Rudolfu Cesarcu nalazi se na str. 586 III. sveska, a potpisan je pseudonimom V.N-e (Vilim Niče) (1).

Cesarec je autor ovih enciklopedijskih natuknica koje su potpisane s R. C.

Agnesi, Maria Gaetana	Cisoida
Ahmesova računica	Clifford of Chudleigh, Wilhelm King-
Ahrens, Wilhelm	dom
Aksiom	Commandino, Federico
Alembert, Jean Le Rond d'	Cramer, Gabriel
Alhvarazmi, Muhamed ibn Musa	Crelle, August Leopold
Analagmatičke krivulje	Cremona, Luigi
Analitička geometrija	Čech, Edmund
Apolonije	Četverostran i četverovrh
Apolonijeva kružnica	Čunosječnice
Apolonijev problem	Čunj ili stožac
Apsolutno u matematičkom smislu	Darboux, Jean-Gaston
Apstraktna geometrija	Decimalni brojni sustav
Arhimedov zakon	Decimalni metrički sustav
Aritmetička sredina	Deltoid
Arjabhata	Desargues, Girard
Asimptota	Descartes, kao matematičar
Battaglini, Giuseppe	Descartesov list
Beaune, Florimond	Deskriptivna geometrija
Bellavitis, Giusto	Diferencijalna geometrija
Beltrami, Eugenio	Dijadski brojni sustav
Bertini, Eugenio	Dijagonala
Blaschke, Wilhelm	Dijametar ili Promjer
Bolyai, Farkas	Dinostrat
Bolyai, János	Dioklo
Bonnet, Pierre Ossian	Diranje
Bonola, Roberto	Dodekaedar
Brahmagupta	D'Ovidio, Enrico
Brianchon, Charles Julien	Dualitet
Brioschi, Francesco	Duljina
Carnot, Lazare Nicolas Marguerite	Dupin, Charles
Cassinijeve krivulje	Dužina
Castelnuovo, Guido	Dvooplošac
Cayley, Arthur	Dvostručenje kocke
Cesaro, Ernesto	Ekvidistantne točke
Ciklocilindrika	
Cikloida	

Stručni i znanstveni rad profesora Rudolfa Cesarca / *Professional and scientific work of Rudolf Cesarec*

Rudolf Cesarec je doktorsku disertaciju „Teorija Euklidovih, Riemannovih, Weylovih i Eddingtonovih prostora“ pod vodstvom Vladimira Varićaka obranio u lipnju 1927. Osim toga, položio je ispite rigoroza iz matematike, fizike i filozofije te stekao naslov doktora filozofije. Već u jesen iste godine uz plaćeni dopust odlazi na usavršavanje u Berlin kod profesora G. Scheffersa, stručnjaka iz klasične diferencijalne i nacrtno geometrije, a iduće 1928./29. boravi u Parizu kod profesora E. Cartana i upoznaje se s najnovijim postignućima iz suvremene diferencijalne geometrije. Te dvije godine provedene u tada vodećim matematičkim središtima bile su od velikog značenja za daljni razvoj Rudolfa Cesarca kao znanstvenika i sveučilišnog profesora.

Profesor Cesarec je na matičnom Filozofskom fakultetu te na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (PMF) predavao niz geometrijskih predmeta (kolegija): *Analitička geometrija*, *Neeuklidska geometrija*, *Projektivna geometrija*, *Diferencijalna geometrija*, *Deskriptivna geometrija*, *Teorija krivulja i ploha 2. stupnja*. Nadalje, osmislio je i predavao više posebnih predmeta kao što su: *Osnove geometrije*, *Elementarna geometrija sa stajališta teorije grupa*, *Grafička geometrija*, *Aksonometrija*, *Zavojite plohe* i dr.

Osim ostalih stručnih poslova brinuo se o zbirci geometrijskih modela u Geometrijskom zavodu PMF-a.

Profesor Cesarec bio je vrstan predavač. Predavanja je pomno i pedantno pripremao, a posebnu pozornost posvetio je dosljednom izboru oznaka i pojmova te hrvatskom izričaju, jer je bio istinski hrvatski domoljub.

Predavanja su mu se odlikovala jasnoćom, dosljednošću i strogosti u dokazima teorema (stavaka). Mnogo vremena i pažnje poklanjao je svojim đacima i studentima, a i oni su njega cijenili kao vrsnoga predavača od kojega su mnogo naučili kako u stručnom tako i u metodičkom smislu. Neki od njegovih studenata bili su Stanko Bilinski (5), Đuro Kurepa, Dominik Palman (9), Krešimir Horvatić (15), Boris Pavković, Rajko Drašić (17), Zdravko Kurnik, Vladimir Volenec i drugi.

O predavanjima profesora Cesarca Boris Pavković (5) kaže: „Govorio je vrlo tiho pa su se slušatelji nagurali u prve dvije klupe oko katedre i upijali svaku riječ. Kad se našao pred pločom, za njega je nestajao sav vanjski svijet, postojala je samo materija o kojoj je govorio. Za njega nije postojala spužva. Sav zanesen brisao je ploču čime je god stigao, obično rukavima i laktovima svog crnog kaputa. Poslije predavanja tadašnji njegovi asistenti dugo bi ga četkali jer nisu htjeli da takav izađe iz zgrade.

Njegova su predavanja obilovala zgodnim usporedbama i romantičnim načinom izražavanja. Na primjer, kada je jednom prilikom predavajući *Osnove geometrije* izveo formulu o vezi kuta i distance paralelnosti, želeći istaknuti važnost te formule, rekao je „Ova formula predstavlja ključić od sefa u kojem se kriju najljepše tajne hiperboličke geometrije“. Nakon toga slijedilo je obrazloženje te izreke u kojem je on tu formulu oživio i pokazao nam kako formule nisu samo simboli, već one govore i izvor su mnogih informacija. Bila su to predavanja koja se ne zaboravljaju. Studenti su ga toliko rado slušali da ga je jednom prilikom grupa studenata zamolila da svoj jednogodišnji kolegij pretvori privatno u dvogodišnji, što je on i učinio. [...] Ispiti su u pravilu trajali dugo, ali su se odvijali u ugodnoj atmosferi.“

Rudolf Cesarec bio je suradnik Hrvatske (Jugoslavenske) akademije znanosti i umjetnosti, član Društva matematičara i fizičara Hrvatske, današnjeg HMD-a, a neko je vrijeme bio član Sociétés mathématique de France u Parizu. U *Hrvatskoj enciklopediji* uređivao je struku Matematika i napisao niz priloga.

Krešimir Horvatić i Sibe Mardešić u (4) kažu: „Širenje novih spoznaja i pristupa u geometriji, posebno je ležalo na srcu profesora Cesarca, te je ovim temama posvetio više svojih stručnih radova, pisanih na zavidnom znanstvenom nivou, čime je znatno doprinio razvoju i metodici te struke u nas.“

U znanstvenom pogledu, osim Riemannovom geometrijom u disertaciji, profesor Cesarec se bavio još i neeuclidskom geometrijom i teorijom algebarskih krivulja u ravnini. Objavio je 13 znanstvenih i šest stručnih radova te sveučilišni udžbenik *Analitička geometrija linearnog i kvadratnog područja* (Školska knjiga, Zagreb, 1957.). U rukopisu je ostavio knjigu *Deskriptivna geometrija*. Objavljivao je radove u časopisima *Nastavni vjesnik*, *Matematički list*, *Bulletin de la Société Mathématique de France* i drugima. U *Nastavnom vjesniku* iz 1942. objavio je članak o svom profesoru – netom umrlom Vladimiru Varićaku (8), a u *Glasniku matematičkom* iz 1950. o svom profesoru Jurju Majcenu u povodu 75-godišnjice rođenja (5).

Važniji znanstveni radovi su mu *O neeuclidskoj geometriji, osnovanoj na apsolutnom jednoplošnom hiperboloidu*, Rad JAZU, Knjiga 241 (1931) 81–124; *Über die Berechnung von Orthogonen der hyperbolischen Ebene*, Sitzungsberichte d. Heidelberger Akad. d. Wissensch., Math.-Naturwiss. Kl. 1932, 4 Abh., S. 1–12; *O cirkularnim racionalnim krivuljama 4. reda izvedenim iz izvjesnih konoida*, Rad JAZU, Knjiga 276 (1949) 39–82; *Dvodijelne krivulje 3. reda kao proizvod involucije s obzirom na potpuni četverovrh*, Rad JAZU, Knjiga 292 (1953) 133–169.

Glavni su znanstveni doprinosi profesora Cesarca što je prvi sustavno proučio neeuclidsku geometriju zasnovanu na jednoplošnom hiperboloidu kao apsoluti, za-

tim je uveo u hiperboličku geometriju pojam ortogona (mnogokuta u kojima su svi ili gotovo svi kutovi pravi) i njihove ortogonalizacije, antiortogonalizacije i polarizacije te izveo analitičke formule za izračun pojedinih elemenata ortogona. Istraživao je mogućnost elementarne konstrukcije (samo s pomoću ravnala i šestara) potpuno pravilnih ortogona. Dao je i važne doprinose teoriji dvodijelnih krivulja 3. reda i racionalnih cirkularnih krivulja 4. reda.

Podrobniji opis njegovih radova i popis svih radova opisali su K. Horvatić i S. Mardešić (4) i B. Pavković (5).

Profesora Rudolfa Cesarca ili barem njegovog mentora Vladimira Varičaka spominje se u svim povijesnim prikazima hrvatske matematike, primjerice u knjigama u literaturnim referencijama (3, 6, 10, 13–16), mnogim člancima, primjerice (8, 9, 11, 17, 18) te prikazu u diplomskom radu (12), pa čak i nekim inozemnim prikazima, primjerice u online knjizi Boris Čekrlja, *Stazama matematike*, Banja Luka, 2020. i drugima.

LITERATURA / REFERENCES

1. *Hrvatska enciklopedija* (Mate Ujević, ur.), Sv. III., Naklada Hrvatskog izdavačkog bibliografskog zavoda, Zagreb, 1942., str. 683.
2. maitron.fr/spip?article221306, pristupljeno 01. 09. 2020.
3. *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 2, Zagreb, 1989., str. 638.
4. K. Horvatić i S. Mardešić: *Profesor dr Rudolf Cesarec*, Glasnik matematički **8**(28)2 (1973) 331–334.
5. B. Pavković: *Rudolf Cesarec znanstvenik i pedagog*, Mathematical Communications, **1**(1) (1996) 67–74.
6. Ž. Dadić: *Egzaktne znanosti u Hrvatskoj u ozračju politike i ideologije (1900–1960)*, Izvori, Zagreb, 2010.
7. M. Kolar-Dimitrijević: *Cesarčevi susreti s Kopriivnicom*, Podravski zbornik **8** (1982) 7–20.
8. D. Veljan: *Matematičar i teorijski fizičar, akademik Vladimir Varičak*, Prirodoslovlje **16**(1-2) (2016) 125–152.
9. D. Veljan i V. Volenc: *Profesor geometrije Dominik Palman (Senj, 1924. – Zagreb, 2006.)*, Prirodoslovlje **18**(1-2) (2018) 87–104.
10. *Vladimir Varičak (1965. – 1942.) u hrvatskoj i svjetskoj znanosti* (S. Paušek-Baždar i K. Ilakovac, ur.), HAZU, Zagreb, 2018.
11. S. Mardešić: *Biografije članova Matematičkog odsjeka, 120 godina nastave prirodoslovlja i matematike na Sveučilištu u Zagrebu*, Spomenica PMF-a (S. Paušek-Baždar, ur.), Zagreb, 1996., 56–88.

12. S. Kosanović: *Povijest hrvatske matematike*, Diplomski rad, Odjel za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, Osijek, 2011.
13. Ž. Dadić: *Povijest egzaktnih znanosti u Hrvata, I, II*, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb, 1982.
14. G. I. Gleizer: *Povijest matematike za školu* (B. Pavković i dr., s prilagodbama i dopunama, prijevod s ruskog), Školske novine i HMD, Zagreb, 2003.
15. S. Mardešić: *Kako sam postao i ostao matematičar*, Sveučilišna naklada, Zagreb, 2016.
16. C. Pickover: *Knjiga o matki* (D. Veljan, s prilagodbama i dopunama, prijevod s engleskog), Kiklos, Zagreb (u tisku 2020).
17. D. Veljan: *Hrvatska matematika, teorija relativnosti i osvrt na Rajka Drašića*, Prirodoslovlje **19**(1-2) (2019) 3–29.
18. D. Veljan: *More on Croatian and Zagreb Mathematics*, The Mathematical Intelligencer **42**(1) (2020) 49–54.