

Tatjana Kren

***Naše nebo*, najpopularnija knjiga Otona Kučere u izdanju Matice hrvatske**

Sažetak: U radu je analizirana knjiga *Naše nebo*, tiskana 1895., njezina uloga i važnost. *Naše nebo* najpopularnija je knjiga Otona Kučere (1857. – 1931.) i najpopularnija njegova knjiga u izdanju Matice hrvatske. Prikazano je Kučerino djelovanje u Hrvatskom prirodoslovnom društvu (HPD). *Naše nebo* pokazuje se kao temelj za osnivanje Zvezdarnice HPD-a na Popovu tornju u Zagrebu. Posredno je zaslužno za asteroid 589 Croatia, otkriven iz Heidelberga 1906., kao i za asteroid 7364 Otonkucera, prvi asteroid otkriven iz Višnjana (1996.). Analiziran je utjecaj i popularnost te knjige za vrijeme Kučerina života te suodnos *Našeg neba* i Zvezdarnice na Popovu tornju. Razvidno je da se *Naše nebo* pokazuje kao poseban fenomen koji je, zajedno sa Zvezdarnicom, znatno utjecao na razvoj i promicanje astronomije i astrofizike u Hrvatskoj.

Ključne riječi: Hrvatsko prirodoslovno društvo, Matica hrvatska, *Naše nebo*, Oton Kučera, Zvezdarnica na Popovu tornju

Uvod

Oton Kučera (1857. – 1931.) rođen je i odrastao u ozračju neslobode hrvatske države i hrvatskog jezika, u Vojnoj Hrvatskoj (Vojnoj krajini), koja je bila izravno pod austrijskom upravom i u kojoj je jezik u nastavi bio njemački. Rođen je 1. siječnja 1857. u Petrinji, u učiteljskoj obitelji, što mu je zbog izvrsnosti obaju roditelja uvelike pomoglo da izraste u istaknutu osobnost, sa zavidnim znanjem hrvatskog jezika. Njegov otac krajiški učitelj Franjo Kučera

prepoznao je sinove talente te ga je poticao i znatno utjecao na njegovo školovanje. [1] Kao dječak često je zbog očeva zanimanja mijenjao boravišta. Pučku školu pohađao je u Otočcu, gimnaziju je nastavio u Senju, a potom u Vinkovcima. Tijekom školovanja upoznao je prednosti i nedostatke tadašnjeg školskog sustava, kao i razlike i podudarnosti u obrazovanju u pojedinim hrvatskim područjima. Maturirao je kao šesnaestogodišnjak, 1873. godine. Bio je odličan i talentiran učenik te je dobio krajišku stipendiju za studij fizike, matematike i astronomije u Beču. Praktično zvjezdaznanstvo izučavao je na Bečkoj zvjezdarnici, čiji je ravnatelj bio austrijski astronom Karl von Litrow¹. Nakon studija vratio se u Vinkovce, gdje je sa samo 19 godina počeo predavati u gimnaziji. Nakon dvije godine položio je u Beču profesorski ispit, kako su zahtijevali tadašnji propisi, slika 1. Iz Vinkovaca (1876. – 1886.) premješten je u Požegu (1886. – 1892.), gdje je u svjetlarniku na krovu gimnazije osnovao prvu školsku zvjezdarnicu u kontinentalnoj Hrvatskoj² i napisao svoju prvu knjigu *Crte o magnetizmu i elektricitetu* (1891.), čiji je izdavač bila Matica hrvatska, slika 2. Potom je 1892. premješten u Zagreb, na Visoku realku na Griču.

Nakon razdoblja germanizacije Hrvatsku je zahvatio val mađarizacije za dvadesetogodišnje vladavine bana *Khuen-Héderváryja*³ od 1883. do 1903. godine. Kučerino najživlje djelovanje pada u to doba pa njegov doprinos hrvatskoj kulturi, prosvjeti, znanosti i tehnici, u takvom povijesnom okviru, dodatno dobiva na vrijednosti.

Godine 1899. obranio je prvu disertaciju iz povijesti matematike na zagrebačkom sveučilištu. Od 1899. do 1916. bio je učitelj fizike i matematike na Šumarskoj akademiji pri Mudroslovnom fakultetu te naslovni izvanredni profesor. Suosnivač je i prvi predstojnik Geodetskog tečaja (zavoda) u Šumarskom domu (1908. – 1910.), koji je bio preteča Tehničke visoke škole i Geodetskog fakulteta. U Geodetskom tečaju postao je prvi profesor sferne astronomije. Bio

¹Karl von Litrow (1811. – 1877.), astronom, sin astronoma Johanna von Littrowa, kojeg je naslijedio na mjestu ravnatelja bečke zvjezdarnice

²Kučera je napravio prvu malu zvjezdarnicu u svjetlarniku na krovu požeške gimnazije. Prva astronomska opažanja sa svojim učenicima počeo je 1888. godine. Svjetlarnik je stajao sve do obnove i dogradnje gimnazijske zgrade 1939. godine. U spomen na tu Kučerinu školsku zvjezdarnicu na novoj zgradi gimnazije u Požegi izgrađena je na krovu nova školska Zvjezdarnica *Oton Kučera* i otvorena 5. svibnja 2011. godine. Poznato je da je u Malom Lošinj u zalaganjem Eugena Jelčića (Đelčić) (1854. – 1915.), profesora i upravitelja Nautičke škole osnovane 1855., u razdoblju između 1881. i 1895. izgrađen mali astronomski opservatorij ispred zgrade Pomorske škole. Imao je pasažni instrument i top koji bi hicem označavao podne da bi brodovi u luci mogli namjestiti svoje kronometre. Zbog te zvjezdarnice dio luke ispred Nautičke škole zvao se Zvjezdarnička luka. Zasad nije poznata točna godina početka njezina djelovanja te je moguće da je starija od Kučerine.

³Grof Dragutin Khuen-Hedervary (1849. – 1918.), mađarski političar te hrvatski ban od 1883. do 1903. godine. Kao ban služio se represivnim metodama, gušeći politička i građanska prava te hrvatsku autonomiju. Uz njegovu je vladavinu vezana sustavna mađarizacija Hrvatske. Podržao je osnivanje Hrvatskog naravoslovnog društva i Astronomijske sekcije.



Sl. 1.: Sačuvani Kučerini instrumenti u vinkovačkoj gimnaziji



Sl. 2.: Zgrada požeške gimnazije sa svjetlarnikom

je znanstvenik, profesor, prosvjetitelj, pedagog, predavač, veliki učitelj, izvrstan organizator. Nosi epitet najsvestranijeg hrvatskog prirodoslovca i najvećeg popularizatora tehnike i prirodoslovlja. Nazivaju ga astronomskim romantičarom, tvrdoglavi entuzijastom, velikim vizionarom te lučonošom na hrvatskim prostorima, slika 3.

Pisac je brojnih knjiga i udžbenika [22] te članaka (više od 300). Preteča je suvremenog alpinizma, planinarski pisac, povjesničar i ideolog. Napisao je

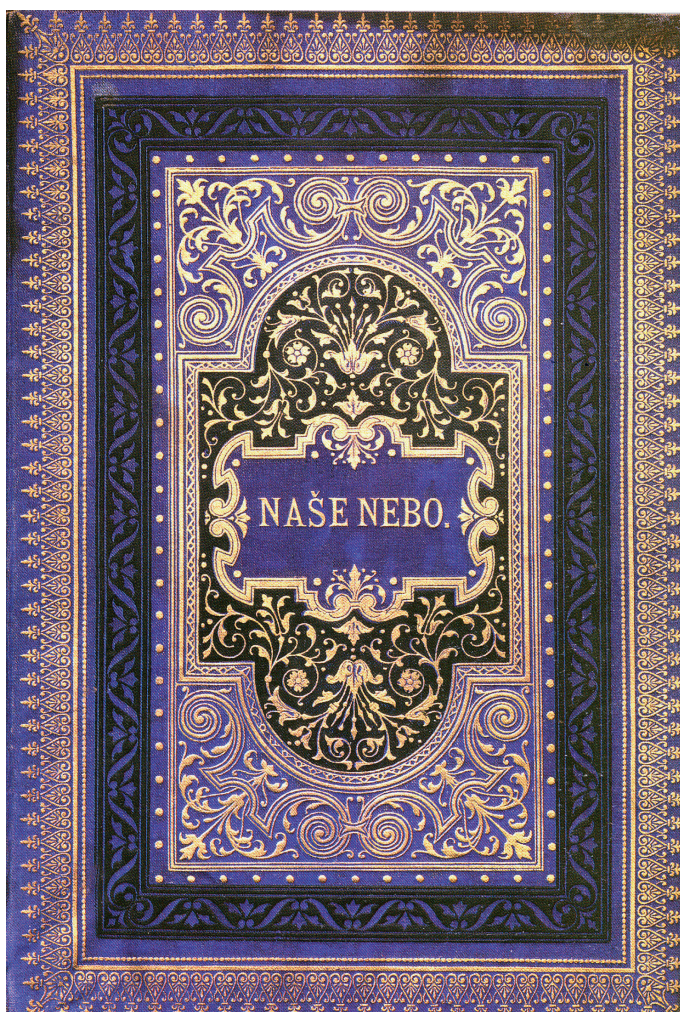


Sl. 3.: Oton Kučera

spomenicu za 25. obljetnicu Hrvatskog planinarskog društva. Bio je predsjednik Hrvatskog društva srednjoškolskih profesora (1907. – 1910. i 1930. – 1931.), predsjednik Matice hrvatske (1909. – 1917.) i predsjednik Hrvatskog prirodoslovnog društva (1910.) Uređivao je *Glasnik HPD-a* (1902. – 1913.) i *Kalendar Bošković* (1918. – 1926.) te bio suosnivač i suurednik za matematiku *Nastavnog vjesnika* (1892. – 1905.). Inicijator je osnivanja Astronomske sekcije u Hrvatskom prirodoslovnom društvu (HPD), inicijator osnivanja i prvi predstojnik Zvezdarnice HPD-a na Popovu tornju u Zagrebu (1903. – 1913. te 1920. – 1926.). Bio je prvi predsjednik Radio-kluba Zagreb (1923. – 1926.) i suosnivač prve radijske postaje (1926.) u Kraljevini SHS – Radio Zagreba. U Družbi Braće Hrvatskoga Zmaja nosio je naziv Zmaj petrinjski (1907. – 1931.). Izabran je za člana radnika Hrvatskog književnog društva sv. Jeronima u Zagrebu (1923.), koje je 1897. objavilo njegovu knjigu *Prirodni zakonik – Elektricitet i magnetizam*. Umro je u Zagrebu 29. prosinca 1931. godine. [2],[3],[4],[5]

1. Kučerina knjiga *Naše nebo*

Godine 1895., u jeku vladavine bana Hedervarya, Matica hrvatska tiskala je Kučerino astronomsko djelo *Naše nebo*, koje je doživjelo veliku popularnost ne samo zbog zanimljivog astronomskog sadržaja nego i zbog lijepog hrvatskog jezika i književno-znanstvenog stila kojim je Kučera pisao, premda se, kako je rečeno, školovao na njemačkom jeziku. Knjiga je tiskana u velikoj nakladi od 12 000 primjeraka i prodana u kratkom roku. Do današnjih dana ostala je najpopularnija Kučerina knjiga, ne samo među izdanjima Matice hrvatske nego između 22 Kučerine knjige, od kojih su neke također iznimno vrijedne, slika 4.



Sl. 4.: Naslovnica *Našeg neba* (1895.)

Knjigu *Naše nebo* Kučera je zacijelo pripremao godinama, čitajući i prikupljajući dostupnu astronomsku literaturu. Koristio se djelima Flammariona i Guillemina (Francuska), iz kojih je većina ilustracija, Newcombe-Vogela, Diesterwega, Littrowa, Secchija i dr. (Njemačka), talijanskim publikacijama nove Vatikanske zvjezdarnice u Rimu, Lockyerovom elementarnom astronomijom (Engleska) te časopisima *L'Astronomie*, *Sirius*, *Himmel und Erde* i dr. Premda se koristio literaturom drugih naroda, u pisanju *Našeg neba* išao je svojim putem, kako kaže u predgovoru prvog izdanja:

“Literaturu je drugih naroda pisac savjesno upotrebljavao i njom se koristio. Nu da je išao svojim putem, opazit će jamačno svaki, koji se potruđi, da isporedi ovu knjigu s popularnim astronomijama u drugih naroda” [6].

Razvidno je, međutim, da je imao dobru predodžbu kako se obratiti hrvatskom narodu, kojem je knjiga namijenjena. Da je o svemu razmišljao pokazuje i izbor naslova: *Naše nebo. Crtica iz astronomije*. Kaže se da ‘naslov prodaje knjigu’ pa bi potencijalni čitatelj zacijelo drukčije pristupio knjizi koja bi imala strogo stručni naslov, poput ‘Astronomija’ ili ‘Astrognozija’. O izboru naslova Kučera je u predgovoru prvom izdanju zapisao:

“‘Naše nebo’ ime je knjizi, jer se u njoj opisuju tek čudesa svemira, što ih pokazuje onaj dio neba, koji se vidi u zemljama, gdje narod hrvatski obitava. Tolik ih je broj, da pisac nije smatrao nuždnim pripoviedati o onim dielovima neba, koje mogu tek pojedinci iz naroda vidjeti na dalekim putovanjima po zemaljskoj kruglji. Izišla je ova knjiga nešto veća od sličnih poučnih knjiga ‘Matice’, jer su i pisac i ‘Matica’ mislili, da za hrvatsku publiku treba da u njoj nadje mjesta i ‘astrognozija’ – poznavanje zviezda, koju drugi veliki narodi obradjuju u posebnim knjigama. Pisac je pače mislio, da je opis našega noćnoga neba tek pravi ulaz, kroz koji treba da udje onaj, koji želi doista uživati u rezultatima prave astronomije.”

Predgovor zaključuje riječima:

“I tako neka podje u sviet ova prva astronomija hrvatska sa dvojakom zadaćom, da u narodu razširi pozitivne i sjajne istine njezine – do sada bez dvojbe najveće triumfe ljudskoga uma u svim granama znanja, ali da ujedno i potiče na razmišljanje o velikim i zadnjim problemima prirodne nauke. U tom će se razmišljanju možda naći moment, koji će jako utjecati na to, da se umire i natrag potisnu strasti, koje nisu ures naobraženih ljudi.” [6]

Možda je već u Vinkovcima, a sigurno u Požegi, Kučera pravio bilješke za učenike za koje je organizirao školsku zvjezdarnicu. Dolazak u Zagreb, u središte prirodoslovnih znanosti, vjerojatno ga je motivirao da poveže bilješke u knjigu koja bi dala pregled osnovnih znanja iz opće astronomije svakomu koga zanimaju tajne zvjezdanog neba. Neka su poglavlja knjige još prije, kako kaže, “bar u jezgri svojoj” kao članci objavljena u hrvatskim časopisima *Smotra* [7], *Vienac* [7-26] i *Pobratim* [8].

Brojni srednjovjekovni hrvatski astronomi i njihova djela, i na području hrvatskih zemalja i širom Europe i svijeta, pokazuju da Hrvatska u znanstvenom pogledu nije zaostajala za drugim zapadnoeuropskim zemljama, a za astronomiju svjedoči i najstariji dosad poznati astronomski tekst nastao u hrvatskim krajevima, astronomski kalendar, koji je godine 1292. ili 1293. nastao u samostanu sv. Krševana u Zadru, a danas se čuva u Oxfordu. Paralelno s tim vidom astronomskih i astroloških istraživanja, u tadašnjim krugovima obrazovanih Hrvata postojalo je, tijekom svih prošlih stoljeća, znanje o prirodnim pojavama i zakonitostima čuvano u puku i prenošeno pretežno usmenom predajom iz generacije u generaciju. Poljodjelac se nikako nije mogao zabuniti koja je Mjeseceva mijena, ili pak na kojem dijelu obzora treba očekivati izlazak Sunca tijekom godine. Bez pogreške je razlikovao Danicu (Veneru) od neke sjajne zvijezde i znao je pratiti gibanje Sunca, Mjeseca i planeta po tragu ravnine ekliptike, kroz 12 zodijskih zvijezda. Narod je čuvao puno više znanja nego što smo skloni vjerovati, a poput svojih učenih znalaca, bio je sklon svakom nebeskom objektu i pojavi pridati i astrološko značenje ili stvarna zbivanja na nebeskom svodu ukrasiti mitološkim pričama. Svoja je astronomska znanja spontano ugrađivao u narodne običaje, glazbu, usmenu književnost i drugo. Usmena dramska književnost, ali također i crkvene drame, crpile su motive iz živog narodnog blaga, u kojem su astronomski motivi bili uvelike zastupljeni. [6],[7, str. 109-134]

Provodeći djetinjstvo u Otočcu, a gimnazijske dane u Senju pa u Vinkovcima, zainteresiran za sve što ga je okruživalo i s čime je dolazio u dodir, svakako je bio upoznat s narodnim predajama i to različitih hrvatskih krajeva. Stoga nije čudno što je u svojim zrelim godinama, pišući *Naše nebo*, u knjigu unio mnogo toga što je ljudima njegova vremena bilo dio narodne predaje. Pišući o Suncu kaže:

“‘Čist je kao Sunce’ stara je rieč u hrvatskom narodu. Pa zbilja, ako kušaš pogledati u Sunce prostim okom, svagda ćeš mu naći ploču čistu i sjajnu kao suho zlato. Ali nije lako gledati u Sunce – to zna svaki čovjek od svog iskustva.”

U puku je s Mjesecom bila povezana slika pastira koji se brine za stado zvijezda. Kučera je tu sliku ugradio u *Naše nebo* na sljedeći način:

“Tek što je kraljica dana potonula, eno ga pastira nebrojenomu stadu zvjezdica. Prati ih vazda na putu po neizmjernom svemiru i svojim im sjajnim ali blagim svjetlom pokazuje, rekao bi, pute. Kud i kamo veći i sjajniji od svih zvijezda na noćnom nebu sgodno nam se predstavlja kao kralj noći, razsvjetljujući ju svojim blagim sjajem. Pridodaš li k tomu još i čudne oblike, u kojima nam se ukazuje – sad uštap, sad mlad, sad četvrt, i nehotice ćeš se zapitati: Odkud je, što je i kuda će?” [6]

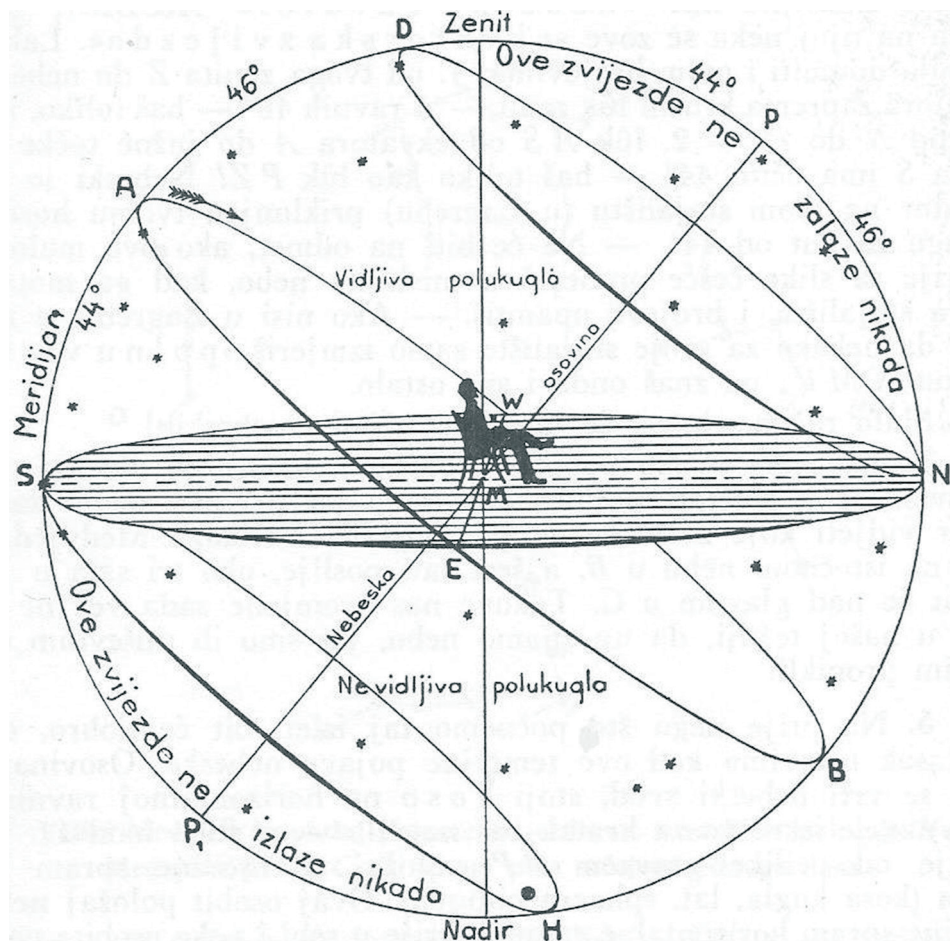
Mnogi su hrvatski pisci u svojim djelima također spominjali nebeska tijela i pojave. Toga je Kučera itekako svjestan kad u knjizi postavlja pitanje:

“Tko ne poznaje sjajnu zvijezdu, što se uvijek pokazuje u pratnji Sunca ili kao Večernjica iza zapada Sunca, ili kao sjajna Danica prije izhoda Sunca? Tko ne poznaje u Hrvata stihove, kojima Danicu u Gundulićevoj krasnoj Dubravci pred zoru pozdravljaju seljaci?” [6]

Mitologija je iskustvo općih tema ljudskog bivanja. Posebice su se kod Grka mitske priče razvile do klasične ljepote. Mitologija je od velike važnosti za izučavanje psihe pojedinog naroda, jer je u njoj sadržano narodno mišljenje i vjerovanje u određenom razdoblju. Ona je, dakle, riznica narodnog mišljenja i vjerovanja koje potječe još iz najstarijih vremena. Zanimljivo je stoga da se Kučera u svojoj knjizi odlučio za klasičnu ljepotu helenske mitologije i u tome bio vrlo dosljedan. Zato u *Našem nebu* nema zabilježenih priča iz hrvatske mitologije, povezanih s pojedinim zvijezdama. Kučera je, što se vidi iz *Našeg neba*, poznavao stara vjerovanja i predaje pa razlog takvom pristupu treba tražiti u tadašnjem klasičnom odgoju, čije tragove nalazimo u gotovo svih pisaca XIX stoljeća. Helenski mit dobro su poznavali obrazovani hrvatski krugovi pa ga je Kučera koristio u sažetom obliku – u pričama vezanim uz pojedina zvijezda, a u skladu s poučnom namjenom knjige. Za razliku od helenskog mita, hrvatski mit bio je fragmentaran pa je pisac samo mjestimično mogao za zvijezda i nebeska tijela vezati hrvatske mitološke priče te je i to, vjerojatno, bio jedan od razloga takvom odabiru. [6, str. 7-26],[7]

Sedam poglavlja knjige *Naše nebo*

Naše nebo Kučera je podijelio u sedam poglavlja. Prvo je poglavlje, pod naslovom *Naše noćno nebo*, posvećeno astrognoziji. Jednostavnim i pristupačnim rječnikom autor opisuje zvjezdano nebo i osnovna gibanja koja vidimo. Čitateljima predstavlja opći pregled noćnog neba, zvijezde i njihove udaljenosti, prividne zvjezdane veličine, prividno gibanje nebeskog svoda, osnovne termine



Sl. 5.: Motrište i nebeski svod

kao što su nebeski polovi, zenit, dnevna vrtnja nebeskog svoda, slika 5. Zatim detaljno opisuje izgled neba 1. siječnja, 1. travnja, 1. srpnja i 1. listopada svake godine u 21 sat. Opisuje cirkumpolarna zvijezda⁴, godišnju vrtnju nebeskog svoda te pojedina zvijezda i zvijezde koje ih čine. Potom opisuje Sunce, Mjesec i planete na nebeskom svodu, životinjski pojas (zodijak), gibanje Sunca po ekliptici od zapada prema istoku te Mjeseca i planeta, slika 6. Kučerina astrognozija može se i danas koristiti, uz nužan oprez prema zastarjelim podacima o spektralnim tipovima zvijezda, njihovim udaljenostima i slično, što se

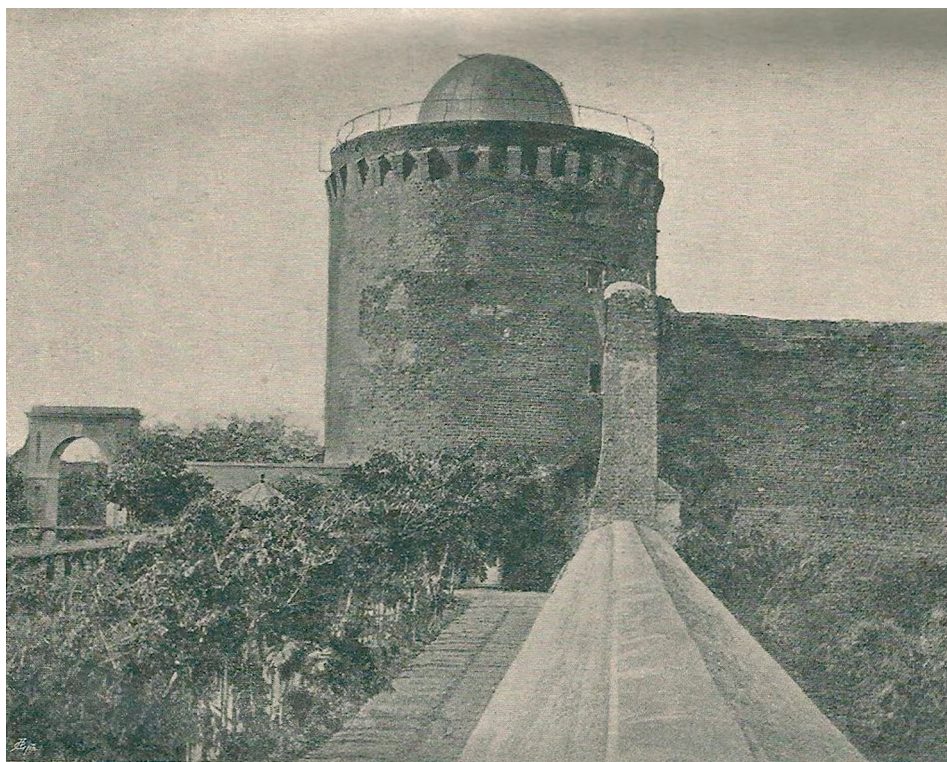
⁴Za zvijezde Kučera koristi termin zvjezdište, danas zaboravljen. U izdanju 1895. su cirkumpolarna zvjezdišta, a u izdanjima iz 1921. i 1930., cirkumpolarna zvijezda. Također, naslov *Novi položaj jur poznatih zvjezdišta* u izdanju iz 1930. glasi *Novi položaj već poznatih zvijezda*.

Dodatak: Pregled glavnih zvjezdišta našega noćnoga neba i kada se vide u nas.

Zvjezdište:	Kada se vidi?	
Mali Medvjed	Cielu godinu.	
Veliki Medvjed	"	"
Zmaj	"	"
Kasiopeja i Kefej	"	"
Lovački Psi	Od siečnja	do rujna.
Kosa Berenikina	" veljače	" rujna.
Bootes (Arcturus)	" ožujka	" rujna.
Sjeverna Kruna	" ožujka	" listopada.
Herkules	" travnja	" studenoga.
Lira (Vega)	" svibnja	" prosinca.
Sjeverni Križ ili Labud (Deneb)	" svibnja	" siečnja.
Kočijaš (Kapella)	" rujna	" lipnja.
Perzej (Algol)	" kolovoza	" svibnja.
Andromeda	" srpnja	" ožujka.
Pegaz	" kolovoza	" veljače.
Dupin	" lipnja	" studenoga.
Orao (Atair)	" lipnja	" studenoga.
Ophiuchus i Zmija	" svibnja	" listopada.
Ribe	" kolovoza	" veljače.
Ovan	" rujna	" ožujka.
Bik (Adelbaran)	" listopada	" ožujka.
Plejade	" listopada	" travnja.
Blizanci (Kastor i Pollux)	" studenoga	" svibnja.
Rak	" studenoga	" srpnja.
Veliki Lav (Regulus)	" prosinca	" srpnja.
Djevica (Klas ili Spica)	" siečnja	" kolovoza.
Vaga	" veljače	" rujna.
Skorpion (Antares)	" ožujka	" listopada.
Streljač	" travnja	" studenoga.
Jarac	" svibnja	" prosinca.
Vodenjak	" lipnja	" siečnja.
Mali Pas (Procyon)	" srpnja	" svibnja.
Orion	" prosinca	" travnja.
Hydra, Gavran i Vrč	" studenoga	" lipnja.
Veliki Pas (Sirius)	" veljače	" travnja.
Kit (Mira Ceti)	" siečnja	" veljače.
Južna Riba (Fomalhaut)	" listopad i studeni.	

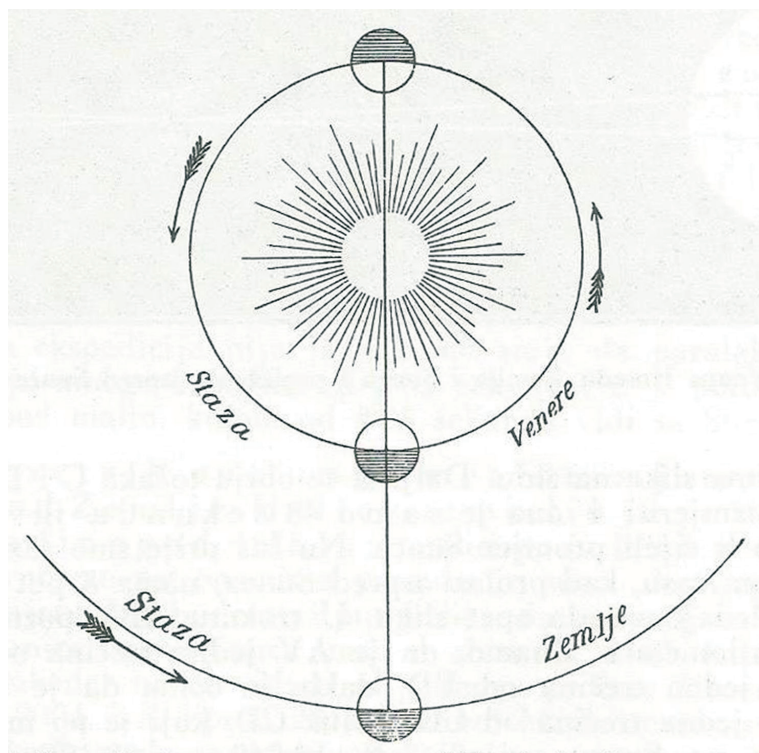


Slijedi drugo poglavlje, U novovjekoj zvjezdarni, koje danas može služiti kao slika zvjezdarnica u XIX. stoljeću. Zanimljivo je stoga svakom koga zanima povijesni pogled u dosege tog doba. Kučera opisuje u ono vrijeme najveću svjetsku zvjezdarnicu, Lickovu zvjezdarnicu na Mount Hamiltonu u Kaliforniji, kao i teleskop koji posjeduje te pogodni smještaj zvjezdarnica izvan gradova i način rada u zvjezdarnici. Piše o onodobnim najvećim teleskopima te novoj Vatikanskoj zvjezdarnici. Predočuje i način rada astronoma amatera i njihove male zvjezdarnice, motrenja golim okom i teleskopom te ispitivanje teleskopa, slika 8.



Sl. 8.: Nova Vatikanska zvjezdarnica pape Lava (Leona) XIII.

Treće poglavlje, Kako mjeri astronom svemirske daljine, uglavnom se i danas može koristiti za stjecanje predodžbi o klasičnim načinima mjerenja udaljenosti u svemiru. Objašnjava prividne veličine Sunca i Mjeseca i nužnost velikih brojeva u astronomiji zbog velikih svemirskih udaljenosti. Piše o udaljenosti Sunca i Mjeseca i o njihovim značajkama, o starim mišljenjima o Zemlji kao ravnoj ploči i valjku, sve do spoznaje da je Zemlja kugla te njezinoj veličini i udaljenosti Mjeseca i Sunca od Zemlje. Prikazuje i mišljenje starih

Sl. 9.: Donja i gornja Venerina konjunkcija⁵

naroda. Objašnjava Venerine prolaze ispred Sunca te pravu udaljenost Sunca od Zemlje, slika 9.

Četvrto poglavlje – Svjetlo glasnik iz svemira. Astrofizika – zanimljivo je kao prikaz početaka astrofizike u XIX. stoljeću. Upoznaje čitatelje sa svjetlošću kao glasnikom o sastavu nebeskih tjelesa. Piše o spektroskopu i lomu svjetlosti, o Sunčevu spektru, Fraunhoferovim linijama i njihovu tumačenju, spektralnoj analizi, kontinuiranom i diskontinuiranom spektru, sastavu materije, spektru Sunca i zvijezda, svemirskim maglicama, kometima, pomrčini Sunca i njegovim protuberancama (prominencijama), njegovoj kromosferi i fotosferi te apsorpciji spektra, slika 10. Piše i o spektru krvi, zasigurno zanimljivom potencijalnom čitatelju:

⁵Konjunkcija je pojava kad dva nebeska tijela imaju približno jednak položaj na nebeskom svodu za motritelja sa Zemlje. Kad njihove staze ne bi bile nagnute prema ekliptici, ravnini gibanja Zemlje oko Sunca, pri svakoj donjoj konjunkciji vidjeli bismo njihov prividni prolaz ispred Sunčeva diska (tranzit). No, zbog nagnutosti njihovih orbita, oni za opažače sa Zemlje prolaze sjeverno ili južno od Sunčeva diska, a pojava prividnog prolaza Merkura ili Venere ispred Sunčeva diska iznimno je rijetka.

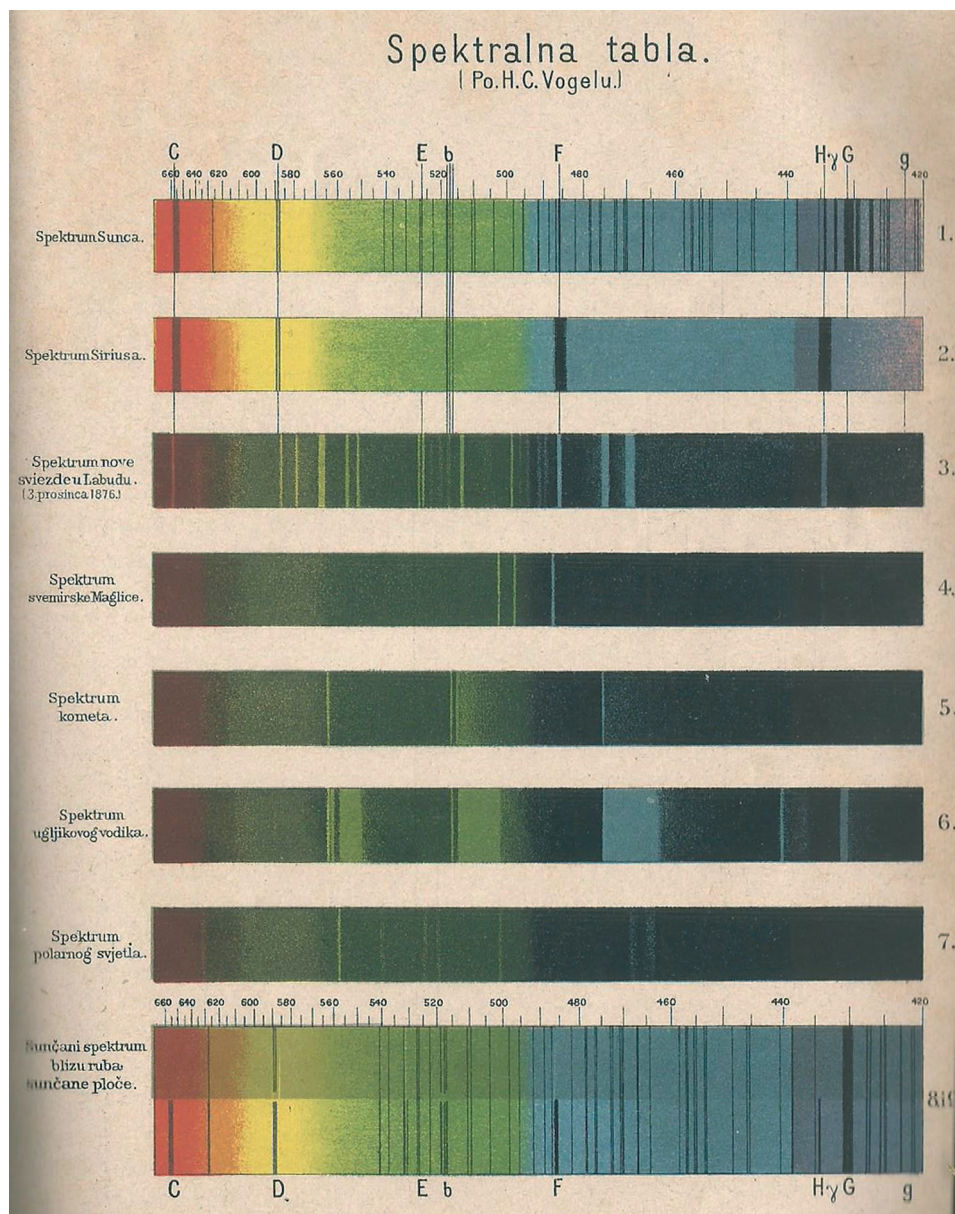
“Između tekućina, koje isto tako po izbor trakove bieloga svjetla gutaju, svakako je najzanimivija krv čovječja. Prodje li bijelo svjetlo kroz posudu, u kojoj je nešto krvi – pa bilo i razrijeđene vodom – pokaže se u spektru nekoliko tamnih mjesta (...) Karakterističan je taj spektar krvi osobito tim, što se u crvenom i žutom dielu spektra pokazuju široke tamne pruge, po kojima se na prvi mah prepoznati može, da je bijelo svjetlo prošlo tekućinom, u kojoj je bilo krvi. Taj je znak krvi čovječje tim znamenitiji, što se ove pruge uvijek točno na istom mjestu pokazuju.”

Piše i o drugim zanimljivostima što se tiču spektra krvi, posebice u kriminalistici i koliko je važan spektroskop za otkrivanje tragova krvi pa kaže: “I o životu i smrti čovjeka može dakle da odluči gdjekada taj naš mali čudak – spektroskop.”

Peto poglavlje, Harmonija svemira, donosi povijest astronomije od Hiparha do Newtona. Detaljno obrazlaže faze spoznaja o svemiru od najstarijih vremena do Hiparha, piše o Eudoksovu nebu, kristalnim sferama i anomalijama u gibanju planeta. Posebnu pozornost posvećuje Hiparhu i njegovu razmatranju o nejednakosti godišnjih doba i ekscentričnom krugu, a potom Ptolemejevu geocentričnom sustavu i načinu prikaza gibanja planeta epiciklima i deferentima, slika 11. Sljedeći dio govori o Koperniku i njegovu heliocentričnom sustavu, a zatim slijedi razmatranje o spoznajama od Kopernika do Newtona. Opisan je Keplerov život i djelo, Keplerovi zakoni s naglaskom na harmoniji svijeta. Na kraju piše o Galileiju i Newtonu, principu ustrajnosti, opisuje Galileijevu borbu s inkvizicijom te Newtonovu spoznaju o uzroku gibanja planeta oko Sunca i njegovu zakonu gravitacije.

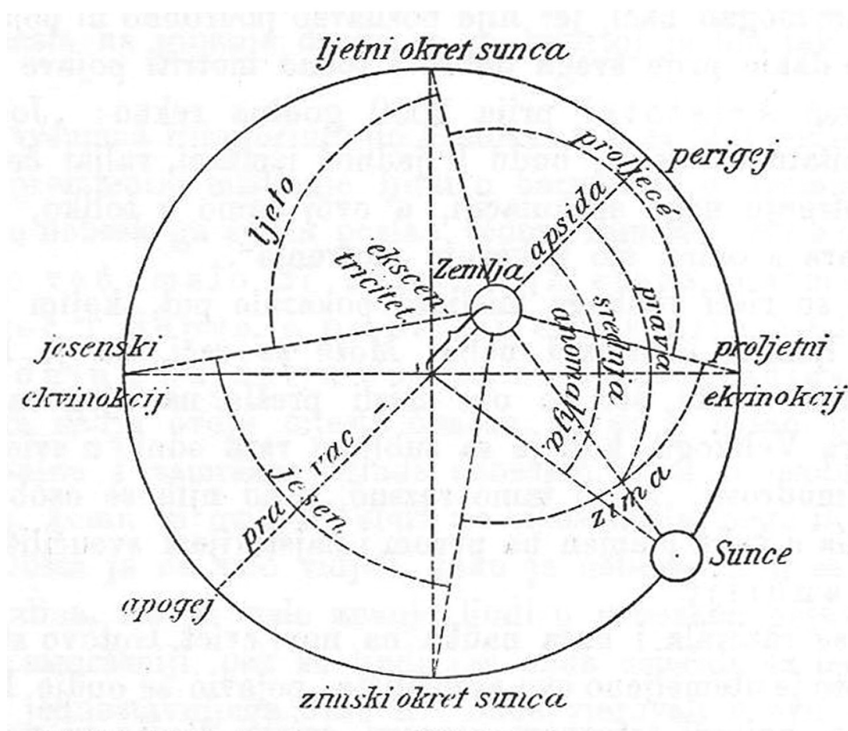
Šesto poglavlje, Obitelj našega Sunca, daje pregled znanja o Sunčevu sustavu u Kučerino vrijeme pa treba imati na umu zastarjelost pojedinih podataka i konzultirati današnje podatke. Prema spoznajama svojeg vremena donosi opći pregled o planetima, planetoidima (asteroidima), periodičnim kometima, meteorima (kriesnicama), zodijačkom svjetlu. Potom opisuje Sunce kao glavu obitelji, njegovu atmosferu, kromosferu, protuberance (prominencije), oluje na Suncu, Sunčevu koronu, Dopplerov princip i spektrografiju, potpune pomrčine Sunca i pretpostavljenu budućnost Zemlje kad ne bi bilo Sunca, slika 12.

U prikazu veličine Sunca gledane s glavnih planeta njegove obitelji uključena su i dva najveća planetoida (asteroida) – Feronija i Maksimilijana, što je potrebno objasniti. Riječ je o prvom otkrivenom planetoidu Ceresu (Cerera), danas patuljastom planetu. Otkrio ga je 1. siječnja 1801. talijanski astronom Giuseppe Piazzi (1. siječnja 1801.). Nakon otkrića nazivan je Ceres Ferdinanda po kralju Ferdinandu III. od Sicilije, a u Njemačkoj je nazivan Hera. Kučera ga naziva Feronia po rimskoj božici Feroniji. Drugi je planetoid 2-Pallas, koji je u



Sl. 10.: Spektralna tabla

Kučere Maksimilijana, po bavarskom kralju Maksimilijanu I. Josipu Bavar-skom, koji je vladao od 1806. do 1825. godine. Pallas je 1802. godine otkrio njemački astronom Heinrich Wilhelm Olbers. Konačno su usvojena imena 1-Ceres i 2-Pallas. Zanimljivo je da Kučera u 6. dijelu poglavlja Mali planeti ili

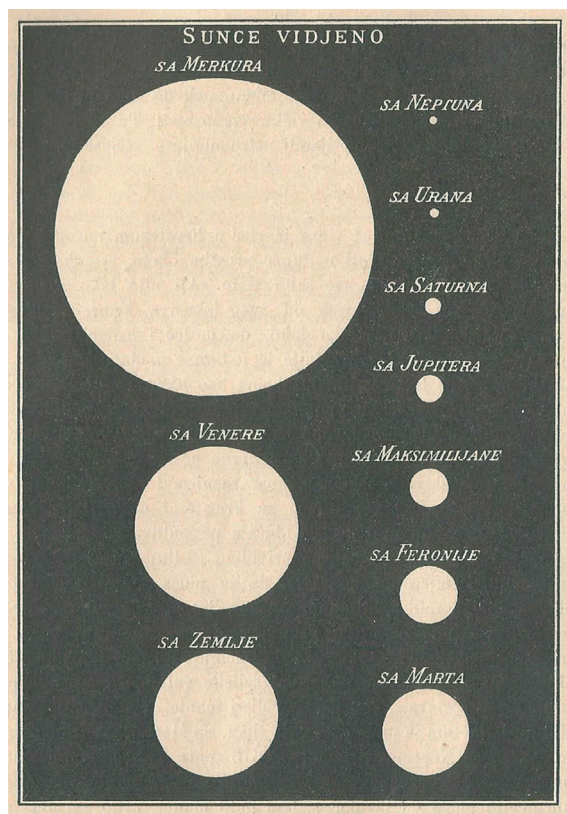


Sl. 11.: Nejednakost godišnjih doba po Hiparhu

asteroidi navodi imena Cerera i Pallada, što možda znači da je Kučerin crtež na kojem su imena Feronija i Maksimilijana nacrtan znatno ranije, dok se još raspravljalo o imenima malih planeta. Crtež otkriva još jednu zanimljivu činjenicu. U to vrijeme još nije bio otkriven Pluton (otkriven je tek 1930.) te je Sunčev sustav imao osam planeta, kao što je prikazano na crtežu. Do 2006. godine Pluton je smatran devetim planetom, a onda je usvojena nova kategorija patuljastih planeta u koju su ušli Pluton, Ceres i neki veliki asteroidi iz otkrivenog vanjskog asteroidnog pojasa. Tako Sunčev sustav od 2006. ponovno ima samo osam planeta.

U dijelu o glavnim članovima obitelji, odnosno planetima i njihovim mjesecima, detaljno proučava Zemlju kao "zvijezdu svemira" i Mjesec te sve planete i njihove tad poznate pratitelje. U završnom se dijelu poglavlja posebno osvrće na meteore i komete, meteorske rojeve, odnos između rojeva meteora i kometa te piše o kometima, njihovu obliku i putu kroz svemir i o nekim zanimljivim kometima.

Sedmo poglavlje, Izlet u svijet stajačica, Kučerin je pogled u daleki svemir, čija se slika do danas znatno promijenila te je ponajprije zanimljivo za uspored-



Sl. 12.: Sunce gledano s planeta

bu kako se o zvijezdama i dalekom svemiru razmišljalo krajem XIX. stoljeća, a kako danas. Usporedno koristi naziv sunce i zvijezda jer se radi o sinonimu. Piše o drugim suncima i njihovu broju, o osobitim suncima, dvostrukim i mnogostrukim suncima, njihovoj udaljenosti, o dva najbliža sunca, udaljenosti sunca od Zemlje, o promjenjivim i novim zvijezdama, Algolu i njegovu pratitelju, o zvjezdanim skupovima, Kumovskoj slami, zvjezdanim sustavima i svemirskim maglicama. Završno razmišlja o životu u svemiru te piše:

“Al jedno je još pitanje, što nam u velike svima zaokuplja misao i srce. Taj veličanstveni, taj bezkrajni kosmos, u kojem je vječno gibanje i komešanje, ali u savršenoj upravo harmoniji – je li taj kosmos – mrtav? Nema li nigdje iskre organskoga života, nema li nigdje u tom bezbroju sunčanih obitelji razumnih bića – nego, na jedinoj Zemlji? Daš li rieč srcu, protivi se nekako instinktivno toj neutješljivoj misli. Al nije ovdje mjesta srcu, red je na prirodnoj nauci, osobito astronomiji, da odgovara i na to pitanje.”

Dalje razmišlja o velikim udaljenostima i osamljenosti u neizmjernom svemiru i smatra srećom da nije ničim opravdan zaključak da je priroda vezana na ograničen broj oblika, u kojima ona podržava život. Tekst završava riječima:

“Ne! Svemir sada za nas nije više pust i mrtav. Na stotine će hiljada biti u njemu krugalja, na kojima može biti, a po tom i ima organsko-ga života. Sada se smijemo otisnuti u svemir i na krilima fantazije: možemo izmišljati po miloj volji životne forme u najneobičnijim oblicima, koje postaju prema različitim prilikama na tim dalekim planetima drugih sunaca. Ovlašteni smo pače pretpostaviti, da ima i takovih stvorova, koji su nas slaboumne stanovnike zemaljske daleko pretekli umnim sposobnostima – bića, kojima su naši najveći problemi, oko kojih se muči ljudski rod na Zemlji već tisuće godina – tek istine, koje se same po sebi razumievaju!

Na zvjezdah su možda dusi višeg sklada,

Kako ovdje pakost, tamo krepost vlada!”

Ti su stihovi možda odraz dotadašnjeg iskustva u Kučerinu životu, ali onda još nije ni slutio da će ga pakost, jal i zloba nekih njegovih kolega trajno pratiti i stavljati mu na put pogubne prepreke. [5] Ipak, i ti stihovi pokazuju koliko je Kučera vjerovao da je baš astronomija znanost koja pomaže uzdizanju čovječjeg duha i pomaže mu pobijediti prizemnost i vezanost uz materijalno.

Knjizi je Kučera priložio Alignementkartu našega neba (na presavijenom listu u džepiću na unutarnjim koricama knjige), Spektralnu tablu, Topografičnu kartu Mjeseca i Preglednu kartu planeta Marsa. Knjiga ima 430 stranica, sa 142 slike u tekstu i 4 navedena priloga. Tiskana je u tiskari K. Albrechta. Nagrađena je iz zaklade grofa Draškovića za 1894. godinu. [7, str. 7-26],[8]

2. Hrvatsko naravoslovno⁶ društvo i Zvezdarnica na Popovu tornju

Godina osnutka Hrvatskog naravoslovnog društva, 1885., važna je za hrvatsko prirodoslovlje. Bilo je to prvo društvo prirodoslovaca u Hrvatskoj, ali i na slavenskom jugu. Do utemeljenja Društva došlo je dugotrajnim zalaganjem

⁶Od 1907. Hrvatsko prirodoslovno društvo (HPD)-

Spiridiona Brusine⁷ i Gjuro Pilara⁸, a od 1884. godine, dok je još predavao u Vinkovcima, kao suosnivač je surađivao i Oton Kučera. Za prvog predsjednika Društva izabran je Spiridion Brusina. Prvih godina Društvo je imalo dvije sekcije: Geografsku i Ornitološku, a članovi nisu bili samo onodobni hrvatski prirodoslovci nego ljudi različitih struka zainteresirani za prirodoslovlje. [9] U prvom broju *Glasnika Hrvatskoga naravoslovnog društva* iz 1886. (str. 24) Brusina je napisao:

“Vrlo liepu zadaću postavilo si je društvo tim, što će nastojati, da popularnimi predavanji upoznade nestrukovnjake sa krasotami ovih znanosti, pa da ih u što većem broju oko sebe prikupi (...) Glavna svrha društva bit će izdavanje ‘Glasnika’, koji će izlaziti svakoga drugoga mjeseca, a donášat će samo znanstvene radnje; dočim popularna predavanja tiskati će se u kojem hrvatskom listu...”

Nakon osnutka Hrvatskog naravoslovnog društva Kučera se odmah uključio u njegov rad te je već u prvom broju glasila napisao članak Čovjek i prirodna znanost, u kojem je dao pregled razvoja prirodnih znanosti.

Sedamnaest godina kasnije, 1902., Geografskoj i Ornitološkoj sekciji pridružila se Astronomska sekcija. Kučera je zapisao da niti u “najvišim vrstama hrvatske inteligencije” još nije bilo dovoljno shvaćanja o važnosti i potrebi astronomije kao “kulturnom elementu u naobrazbi svakoga inteligenta bez obzira na njegovo zvanje i zanimanje”. [10] On, međutim, smatra da ni kod velikih naroda nije bilo drukčije i navodi da je iste godine kad je osnovano Hrvatsko naravoslovno društvo, Camille Flammarion⁹ osnovao Francusko astronomsko društvo u Parizu te da je to društvo, u jednom od najciviliziranijih naroda svijeta, od 40 milijuna ljudi, u prvoj godini djelovanja okupilo jedva 90 članova

Kučera je smatrao da je odnos čovjeka prema znanosti o zvjezdanom nebu posve drukčiji nego prema bilo kojoj drugoj znanosti i da se može usporediti s

⁷Spiridion Brusina (1845. – 1908.), ugledni znanstvenik, jedan od najpoznatijih hrvatskih prirodoslovaca XIX. st., utemeljitelj Hrvatskog narodnog zoološkog muzeja i prvi sveučilišni profesor na Katedri za zoologiju Mudroslovnog fakulteta Kraljevskog sveučilišta Franje Josipa I. Bio je inicijator, suosnivač i prvi predsjednik Hrvatskog prirodoslovnog društva, osnovanog 1885., te pokretač i prvi urednik društvenog časopisa *Glasnik*.

⁸Gjuro Pilar (1846. – 1893.), geolog, mineralog, paleontolog i astronom. Studirao je u Bruxellesu i Parizu. Godine 1870. izabran je za pristava na Minerološko-geološkom odjelu Narodnog muzeja. Bio je sveučilišni profesor geologije i mineralogije na Mudroslovnom fakultetu, a akad. god. 1886./1887. preuzeo je i predavanja iz astronomije. Nakon njegove smrti nitko nije nastavio predavati astronomiju sve do 1910. godine. Sa S. Brusinom osnovao je Hrvatsko prirodoslovno društvo 1885. godine.

⁹Camille Flammarion (1842. – 1925.), francuski astronom i popularizator astronomije, pisac više znanstveno-popularnih astronomskih djela. Godine 1886. u Parizu je osnovao Francusko astronomsko društvo.

odnosom čovjeka i njegove prirodene ljubavi za rodnu grudu i širu domovinu. Astronomija usmjerava čovjeka na razmišljanje o posljednjim i najvećim problemima prirode i čovjeka u njoj, a takva razmišljanja jako utječu na to da se “umire i natrag potisnu strasti, koje nisu ures naobraženih ljudi”. [10] U tome je snaga astronomije i njezina velika odgojna vrijednost za sve naraštaje. Nezadovoljan statusom astronomije u hrvatskom narodu, Kučera je pisao:

“Žalosna činjenica, da je astronomija u našem narodu u širim vrstama obrazovanih ljudi i danas još jedva po imenu poznata i da je još veoma daleko doba, kada će neka suma znanja o zvjezdanom nebu biti bitan elemenat u naobrazbi svakoga kulturnoga našega čovjeka, ima po mom mišljenju svoj glavni uzrok u naopakom položaju te nauke u sustavu obuke u osnovnim i srednjim školama, a i ono, što o njoj ulazi u tu obuku, tako se pedagoški naopako izvodi, da je čovjek upravo osuđen, ako to omjeri o dotjeranu nauku o uzgoju. Važnost i vrijednost astronomije kao elementa općene naobrazbe, korist njezina, ljepota i filozofska vrijednost tako su nepoznate stvari u sustavu te obuke, da je to prava sramota. A ipak nauka o nebu vodi ne samo k istini nego i dobroti mladu dušu i u njoj budi u životu toliko korisni astronomski duh, kojega se nestašica tako teško osjeća u nas u sukromnom i javnom životu na svakom koraku. – Astronomiji dati u osnovnoj i srednjoj obuci dolično mjesto i nju od najnižega do najvišega stupnja te obuke po primjerenoj metodi obučavati, bit će za budućnost jedna od najspasonosnijih reforma osnovne i srednje škole. (...) Astronomija ipak u hrvatskom narodu ne bijaše *terra incognita*. Našlo se u njem od davnih vremena umova, koji joj posvetiše pažnju ili stupiše u njenu službu” [10].

Što se tiče obrazovanja djece i mladeži, Kučera je imao potpuno pravo jer je i u kasnijim razdobljima obrazovanje zanemarivalo astronomiju i davalo joj mjesto na marginama te je “pedagoški naopako prikazivalo”. No, istraživanja povijesti egzaktnih znanosti u Hrvata jasno pokazuju da astronomija u hrvatskom narodu nije bila *terra incognita*, nego znanost koja je bila trajno prisutna kroz djelovanje hrvatskih umova na hrvatskim prostorima i širom Europe i svijeta te se u Hrvatskoj u znanstvenom pogledu zbivalo isto što i u drugim zapadnoeuropskim zemljama. Djela iz područja astronomije imala su određenu znanstvenu vrijednost i kao takva bila poznata uskom krugu obrazovanih, pretežno vezanih uz Crkvu.

Praznine i nedostatke u obrazovanju iz astronomije trebalo je ukloniti Hrvatsko prirodoslovno društvo (HPD). Kučera je izlaz vidio u osnivanju Astronomske sekcije i Zvezdarnice, o čemu je pisao:

“Kada je pisac ovih redaka g. 1901. u ‘Hrvatskom Prirodoslovnom Društvu’ u Zagrebu, osnovanom g. 1886., pokrenuo misao da se jur postojećim dvjema sekcijama, geografskoj i ornitološkoj, pridruži treća nova sekcija astronomijska i da se s njom u vezi u Zagrebu uredi društveni astronomijski opservatorij, javiše se dosta obilno glasovi odobravanja iz krugova hrvatske inteligencije, ali s vrlo uvaženih i odličnih strana inteligenata, inače velikih prijatelja svakoga naučnoga napredovanja, i prigovori tomu naumu društva, koji se moguše u glavnom sintetizirati u dvoje: 1) da je to u tako malenu narodu, kao što je hrvatski, za sada *lukšus*, jer da može u njem biti samo veoma malen broj ljudi, koji se mogu zanimati za tu nauku, još manji, nego za druge nauke kao geografiju, povjest i t. d. a osim toga da imamo mnogo prećih potreba i 2) da je to zadaća vlada, ustrajati i održavati takve kulturne institute. – Na ovom je mjestu posve zališno suzbijati ove prigovore. Dosta je citirati poznatu rečenicu filozofa Kanta, jednoga od najdubljih mislilaca čovjekova koljena do sada na ovom planetu: ‘Dvi-je su stvari, koje su nada sve vrijedne, da na se svraćaju pažnju ljudskoga uma i da ga opet i opet napunjuju udivljenjem: *moralni zakon u nama i zvjezdano nebo nad nama*’.” [10].

Kučera je tu Kantovu misao stavio 1895. kao epigraf *Našem nebu*. Bio je nezadovoljan interesom za prirodoslovlje jer je broj članova HPD-a opadao umjesto da raste. Stanje se promijenilo tek osnutkom Astronomske sekcije i izgradnjom Zvezdarnice, kad je broj članova s 95 narastao na oko 230. Djelomično su za pad članstva bila kriva vrlo skromna sredstva. Djelujući u HPD-u, bez obzira na otpore i unutar Društva, Kučera je uspio realizirati svoju zamisao o hrvatskoj samostalnoj građanskoj zvezdarnici, a druženje s istomišljenicima u Društvu dalo mu je dodatni motiv da posebnu pozornost posveti popularizaciji astronomije. Kučerina knjiga *Naše nebo* i njezina velika prihvaćenost i popularnost u narodu bila je temelj za osnivanje Zvezdarnice, što je razvidno u velikoj potpori svih slojeva hrvatskog naroda koji se, ovisno o svojim mogućnostima, uključio u doniranje sredstava za hrvatsku Zvezdarnicu slika 13.

Istomišljenicima u krilu Astronomske sekcije obratio se prigodom otvaranja Zvezdarnice, 5. prosinca 1903. godine, riječima:

“Vi gospodo, moji mili prvi drugovi u astronomskoj sekciji ovog našeg društva shvatili ste prvo veliku vrijednost i veličinu astronomije (...) Vi ćete svakom zgodom upozoravati na njenu korist, njezinu ljepotu i njezinu filozofsku vrijednost. Vi sijete dobro sjeme, Vi u narodu hrvatskom pripravljate i dovodite k nama pristaše i time uvećavate broj onih, koji žive u svjetlosti i istini ...” [5]



Sl. 13.: Zvezdarnica HPD-a na Popovu tornju 1904.

Veliku važnost Kučera je pridavao pisanju poučnih knjiga namijenjenih širokim slojevima stanovništva, uvjeren da je to najbolji put za prosvjeđivanje.

U HPD-u je Kučera bio pročelnik Astronomske sekcije te prvi upravitelj (predstojnik) Zvezdarnice HPD-a od 1903. do 1913. te od 1920. do 1926. godine, a 1910. izabran je za predsjednika HPD-a.

3. Kučerine neostvarene želje u vezi s astronomijom

Za visoko školstvo i razvoj znanosti u Hrvatskoj važna je 1874. godina. Prethodne je godine za hrvatskog bana izabran Ivan Mažuranić¹⁰, čijim su

¹⁰Ivan Mažuranić (1814. – 1890.), pravnik, pjesnik, političar, hrvatski ban, ali i astronom amater. Na svojem je posjedu imao teleskop i više astronomskih pomagala te literaturu iz područja astronomije. Umro je držeći u rukama knjigu francuskog astronoma i popularizatora astronomije Camillea Flammariona.

zalaganjem ostvareni naponi hrvatskih intelektualaca da kralj odobri otvaranje osuvremenjenog Kraljevskog sveučilišta Franje Josipa I. u Zagrebu. Dotadašnja visokoškolska ustanova, koja je od 1669. godine imala sva prava sveučilišta, proširena je novim znanstvenim područjima, prije svega matematičkim i prirodnim znanostima¹¹. Mažuranić je utjecao i na donošenje sveučilišnog zakona, kojim se na Matematičko-prirodoslovnom odjelu predviđalo i održavanje predavanja iz astronomije kao izbornog predmeta. U prilog tomu Kučera je zapisao:

“U sveučilišnom zakonu od g. 1874., kojim se osniva Zagrebačko sveučilište, navodi se doduše među stolicama filozofskoga fakulteta na prvom mjestu stolica za astronomiju (tadašnji ban hrvatski Ivan Mažuranić, bijaše velik prijatelj i revan motrilac zvjezdanoga neba), ali je ostala na papiru sve do dana današnjega!” [11]

Zakonom o ustrojstvu sveučilišta iz 1874., u čl. 50., pod e) astronomija, bila je predviđena nastava astronomije kao neobvezatnog (pomoćnog) predmeta pa je u zimskom semestru 1886./1887. sveučilišni profesor geologije Gjuro Pilar počeo predavati astronomiju za studente geologije i geografije na Fakultetu, ali tad uvjeti nisu dopuštali osnivanje katedre za astronomiju, što je Pilarova želja. Očito su poduzeti koraci u smjeru dobivanja zakonske dozvole za osnivanje katedre iz astronomije te je u zakonima iz 1894. i astronomija uključena u paragrafu 49. u Fakultet, pod stavkom y) astronomija, čime je bio otvoren put za popunu katedre iz astronomije. [11] No, Pilar je umro 1893., ne dočekavši to odobrenje, a nitko ga nije naslijedio te su studenti bili zakinuti u stjecanju znanja iz astronomije.

Nakon dolaska u Zagreb na Visoku realku 1892. godine Oton Kučera ubrzo je podnio molbu za stjecanje doktorata i 1893. obranio radnju *O Marinu Getaldiću, patriciju dubrovačkom, znamenitom matematiku i fiziku na početku 17. vijeka*. Trebao je položiti predviđene ispite da bi mogao biti promoviran u doktora filozofije. Godine 1895. objavio je knjigu *Naše nebo* i drugi se put oženio, nakon što je pet godina bio udovac s malom kćeri Elzom. Godine 1896. drugi je put postao otac. U takvim se uvjetima polaganje ispita oduljilo. Znajući da katedra nije popunjena i da studentima Mudroslovnog fakulteta nitko ne održava nastavu astronomije, Kučera je krajem 1896. predao molbu Mudroslovnom fakultetu da ga primi kao suplenta (pomoćnog nastavnika) za astronomiju. Priložio je dvije knjige koje je dotad objavio: *Crte o magnetizmu i elektricitetu* i *Naše nebo*, koje je tema ovog članka. U odgovoru na molbu, od 14. siječnja

¹¹ Od 1850. do 1874. stoljetna tradicija visokoškolske nastave u okviru filozofije na Zagrebačkoj akademiji (Academia Zagrabensis) vraćena je na srednjoškolsku razinu te je samo pravo zadržalo visokoškolski status.

1897., navedeno je da Profesorski zbor Mudroslovnog fakulteta na II. redovitoj sjednici od 8. siječnja 1897. nije mogao uvažiti njegovu molbu za suplenturu iz astronomije. Uputili su ga da traži dvije godine dopusta od Vlade u svrhu “da se na nekoj vanjskoj zvjezdarnici uvježbate u praktičnoj astronomiji i da se habilitirate za ovu obuku”. Kučeri to u navedenim uvjetima nije bilo moguće jer se morao skrbiti za obitelj. [12]

Kučera je u Beču studirao i astronomiju, a praktično zvjezdoznanstvo na bečkoj zvjezdarnici. Bez dodatnih podataka ne može se zaključiti je li bilo moguće uvažiti Kučerinu molbu jer ni sveučilišni profesor geologije Gjuro Pilar nije habilitirao astronomiju, a nije se ni dodatno uvježbao na nekoj vanjskoj zvjezdarnici da bi predavao astronomiju na Sveučilištu. Na Mudroslovnom fakultetu bio je Pilarov prijenosni refraktorski teleskop i još neki instrumenti koje je Pilar nabavio. Možda je velikim uspjehom knjige *Naše nebo* Kučera već izazvao zavist nekih kolega ili su astronomiju na Sveučilištu smatrali suvišnom, s obzirom na to da nije tražen dolazak nekog astronoma izvan Hrvatske da preuzme katedru, kao što je to učinjeno u slučaju fizike (Čeh Vinko vořák), kemije (Čeh Gustav Janeček) i matematike (Čeh Karel Zahradnik). [5]

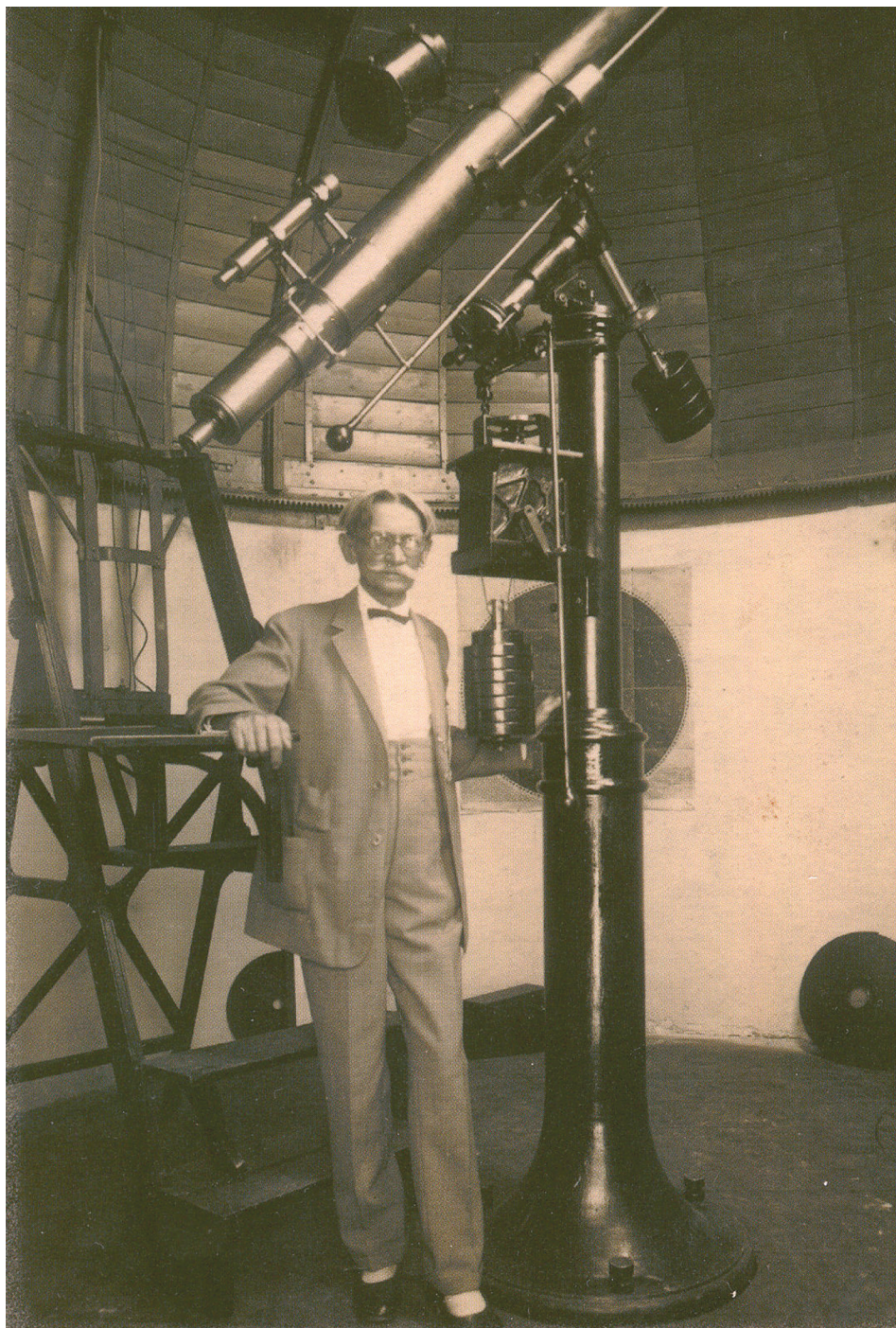
Kučera je 1899. doktorirao te je izabran za učitelja matematike i fizike s mehanikom u Kr. šumarskoj akademiji pri Mudroslovnom fakultetu. Status Šumarske akademije bio je privremen i trebala je postati ravnopravan dio Mudroslovnog fakulteta, što se nije dogodilo. Novonastali uvjeti osnivanjem društvene Zvjezdarnice u okviru Hrvatskog naravoslovnog društva 1903. i planiranog znanstvenog rada iz astronomije naveli su Kučeru da krajem 1905. ponovno pokuša uvesti astronomiju na Mudroslovni fakultet. Kučera je u molbi predložio da preuzme predavanja iz astronomije u svojstvu učitelja (danas bismo rekli predavača) jer za status docenta nije imao uvjet. Računao je da bi nakon stjecanja uvjeta mogao napredovati u docenta i dalje, kao što je bio uobičajen slijed kod njegovih kolega. Time bi zaživjela katedra iz astronomije, Zvjezdarnica bi dobila mlade stručnjake te bi bio postavljen temelj za razvoj hrvatske astronomije i u znanstvenom pogledu. Bilo bi to i rješenje njegova statusa kojim nije bio zadovoljan. Tekst njegove molbe glasi:

“Slavni profesorski zbore! – Posljednjih je godina potpisani iz krugova sveučilišnih slušača navlastito filozofskoga fakulteta, ponovno umoljen, da ih uvodi u astronomiju, pak se je toj molbi, koliko je mogao, i odazivao. Tako je on članove kluba geografa i historika u mudroslovnom fakultetu ovoga sveučilišta uvođio u astronomiju, a u posljednjem je ljetnom semestru slušačima šumarstva, kojima se je i nekoliko filozofa priključilo, na njihovu molbu privatno predavao elemente astronomije po 2 sata na tjedan u zvjezdarnici hrv. naravoslovnoga društva,

a na koncu je tih predavanja umoljen, da ih i u ovoj školskoj godini nastavi. Molba je na početku ovoga semestra ponovljena. – Iz ovih činjenica izlazi, da se u krugovima sveučilišnih slušača osjeća potreba redovitih predavanja o astronomiji bar u opsegu pomoćne nauke za dublji studij prirodnih nauka, matematike i geografije, pak i za kasnije obučavanje astronomijskih partija u srednjim školama. – Potpisani se izjavljuje spremnim taka predavanja iz astronomije u spomenutom opsegu preuzeti kao učitelj astronomije, pak bi elemente ove nauke u tom stegnutom opsegu redovito predavao po 3-4 sata na nedjelju, ako se slavni profesorski zbor nađe prinukanim, da ga visokoj kr. Zemaljskoj vladi predloži za učitelja astronomije u tom stegnutom opsegu uz običajnu nagradu za takvo učiteljevanje. Potpisani se nada, da će slavni profesorski zbor njegovu molbu moći to lakše uvažiti, što je on već godine 1899. po prijedlogu ovoga slavnoga zbora imenovan učiteljem matematike i fizike s mehanikom u Kr. šumarskoj akademiji pripojenom ovomu mudroslovnom fakultetu. – S dubokim počitanjem – U Zagrebu dne 7. studenoga 1905. – Prof. Dr. Oton Kučera – učitelj u mudroslovnom fakultetu”, slika 14. [3]

Svi su se ondašnji hrvatski prirodoslovci poznavali i družili u okviru HPD-a, ali samo je mali broj bio u statusu sveučilišnih profesora ili docenata. Neki od njih bili su protiv osnivanja Zvezdarnice, a neki su o popularizaciji astronomije i laiciziranju Društva imali gledišta suprotna Kučerininim, što se odrazilo i u odnosu prema Kučeri. Kao kandidat za isto mjesto prijavio se i Andrija Mohorovičić¹² koji je imao slične uvjete. Iz fakultetskog izvještaja podnesenog Vladi razvidno je da su nakon rasprava i suprotstavljenih stavova oba kandidata odbijena, a taj je prijedlog prošao s većinom od 9 glasova za, prema 8 protiv. Kraljevska vlada priklonila se fakultetskom izvještaju i volji većine i nije odobrila predavanja iz astronomije. [11]

¹² Andrija Mohorovičić (1857. – 1936.), od 1898. akademik, studirao je matematiku i fiziku u Pragu, a zatim bio profesor u gimnazijama u Zagrebu i Osijeku te Nautičkoj školi u Bakru, gdje se počeo baviti meteorologijom. Na vlastitu molbu bio je 1891. premješten na Visoku realku u Zagrebu te je 1. siječnja 1892. postao upravitelj Meteorološkog opservatorija na Griču. Godine 1893. položio je ispite iz struke, a 1894. iz filozofije te je promoviran za doktora filozofije. Godine 1897. habilitirao se kao privatni docent iz meteorologije. Od 1898. do 1919. predavao je meteorologiju i klimatologiju na Šumarskoj akademiji. Godine 1910. postao je izvanredni profesor na Mudroslovnom fakultetu te predavao i seizmologiju i astronomiju. Svjetski poznat postao je otkrićem plohe diskontinuiteta u unutrašnjosti Zemlje.



Sl. 14.: Kučera uz teleskop u kupoli Zvezdarnice

4. Oton Kučera i Matica hrvatska

Godine 1842. osnovana je Matica hrvatska, a 1868. izgrađena je Matičina palača na Strossmayerovu trgu u Zagrebu. Matica hrvatska osnovana je sa ciljem prosvjećivanja hrvatskog naroda s obzirom da je u Hrvatskoj i Slavoniji u tom razdoblju bilo malo znanstvenika i osoba s visokim obrazovanjem. U Maticu su posebno bili uključeni srednjoškolski profesori, već i po naravi svojeg posla. To je bilo posebno važno za promicanje prirodoslovlja, koje je u XIX. stoljeću doživjelo preporod, a profesori prirodoslovnih znanosti imali su važnu ulogu u prosvjećivanju i unapređenju hrvatske znanosti.

Uključeni u Maticu, bili su posrednici između Matice i stanovništva. Pretplata, kupnja i širenje Matičinih izdanja na taj način trajali su do kraja Prvoga svjetskog rata, a Matica hrvatska je povjerenike i pretplatnike imala u svim hrvatskim gradovima. Međutim, sve do 1886. godine pristup Matičinim knjigama bio je zabranjen u Istri, Dalmaciji i Dubrovniku te drugim dijelovima Monarhije. Stoga je Matica dalmatinska u Zadru u ime Matice hrvatske izdavala hrvatske narodne pjesme i drugo. Do 1881., za vrijeme Hrvatsko-slavonske vojničke granice pod direktnom austrijskom upravom, Matica hrvatska ni na tim prostorima nije bila poželjna. [13]

Međutim, Oton Kučera već je kao gimnazijalac u Senju s ostalim gimnazijalcima bio upoznat s njezinim izdanjima i čitao je časopis *Vienac*, u kojem je želio surađivati. Časopis je slijedio politiku bana Ivana Mažuranića. Kučera bio pristaša bana Mažuranića, ali i Strossmayerove Narodne liberalne stranke koja je Mažuranića predložila za bana. Kad je nakon studija u Beču postao profesor vinkovačke gimnazije, promicao je Matičina izdanja među svojim učenicima i postao Matičin suradnik. Dolaskom u Zagreb suradnja s Maticom još se više učvrstila. Knjiga *Naše nebo* koju je Matica hrvatska tiskala 1895. doživjela je velik uspjeh, a također i ostale Kučerine knjige. [5]

Kučera je naglašavao da je Matica hrvatska učinila važan doprinos prirodoslovnim znanostima tiskajući knjige iz raznih područja prirodnih znanosti. Velika je vrijednost 37 popularnih znanstvenih djela u Poučnoj knjižici Matice hrvatske, objavljenih tijekom tri desetljeća, a čiji su autori bili istaknuti stručnjaci tog razdoblja u Hrvatskoj. Kučera je zastupljen s četiri knjige: *Crte o magnetizmu i elektricitetu* (1891.), *Naše nebo. Crtica iz astronomije* (1895.), *Vrieme. Crtica iz meteorologije* (1897.) te *Valovi i zrake* (1903.) Matica hrvatska ukupno je objavila devet njegovih knjiga, od kojih je jedna knjiga 3. popunjeno i popravljeno izdanje, I. svezak *Našeg neba* (1930.) Ostale su četiri knjige: *Novovjeki izumi u nauci, obrtu i umjetnosti, knj. III. Noviji električni pojavi i izumi* (1910.), *Novovjeki izumi. Knj. IV.* (1913.) *Gibanja i sile. Crtica iz mehanike neba i zemlje* (1915.) te *Novovjeki izumi u nauci, obrtu i umjetnosti. Knj*

V. *Telegraf i telefon bez žica* (1925.). Deseta Kučerina knjiga koju je objavila Matica hrvatska pretilak je knjige *Telegraf i telefon bez žica* (1995.). [14]

Uz Hrvatsko prirodoslovno društvo, za popularizaciju prirodoslovlja u hrvatskom narodu Kučera je odgovornom smatrao Maticu hrvatsku, kao ustanovu za popularizaciju svih znanosti. Matica hrvatska u svojoj je Poučnoj knjižnici dala važno mjesto prirodnim znanostima. U tri desetljeća, od 1877. do 1906., u toj je knjižnici objavila 28 svezaka. Kučera je 1907. napisao:

“Na čast se ‘Matici Hrvatskoj’ more reći, da je ona nakon svoga preporoda u svojoj poučnoj knjižnici dala razmjerno odlično mjesto prirodnoj nauci i što je u Hrvatskoj za popularizaciju prirodne nauke učinjeno, to je gotovo sve rabota ‘Matice Hrvatske’. I u tom je pogodila pravi duh vremena i narodnju potrebu (...) Na moju je ponuku tadašnji književni odbor stvorio zaključak da je ‘Matica Hrvatska’ spremna izdavati popularna predavanja i essaye iz prirodne nauke u jednoj knjizi svake godine i te članke prema potrebi ilustrirati, a pisce nagrađivati. Taj zaključak stoji i danas – neizvršen. Zašto? No, jer se nije našao dovoljan broj suradnika za ovu veoma savremenu redovitu ediciju ‘Matice’ i jer na to u prvom redu pozvani faktori poradi slaba odziva ne moguše priređivati cikluse popularnih prirodoslovnih predavanja.”

U vezi s popularizacijom prirodoslovlja u hrvatskom narodu zaključuje:

“1. Započetu seriju osnovnih, prijedglednih djela popularno naučnih iz prirodne nauke u brzemu tempu nastaviti i završiti i klasična djela te ruke prevoditi. 2. Pojedine važne ili aktuelne partije svih grana prirodne nauke u Maticinoj ‘Maloj Knjižnici’ podrobnije obrađivati. 3. U redovitim edicijama ‘Matice’ osnovati godišnjak prirodne nauke, u kojem se u pristalu obliku izvješćuje popularno o napredovanju prirodne nauke. 4. U tu svrhu veoma bi dobro došla kooperacija s ‘Hrvatskim naravoslovnim društvom’ i koncentracija svih pozvanih sila oko tih dvaju centara. Na ime ‘Matice Hrvatske’ usrdno molim i pozivam sve stručnjake prirodne nauke, da ju u tom narodnjem poslu pomažu svojim savjetom i darivaju svojim radovima.” [14]

Kučerino mišljenje o popularizaciji znanosti vrijedi i danas:

“U nas je kultura još posve razdijeljena u kaste: uz mali broj naučnjaka i stručnjaka zamjerne visine stoji najveća masa ljudi i naobraženih i radničkih (materijalnih radnika), koji o duševnim tekovinama nauke nemaju ili nikakova pojma ili imaju najpovršniji pojam. U takvim je prilikama neosnovano govoriti o kulturi *naroda*. Da do nje dođe i da

ta kultura bude *trajna* i *plodna* za narod, za to treba da se stručnjaci i naučnjaci narodni spuste *dolje*, a odozdo treba da ide struja *gore*, obje se struke moraju pomiješati i dopunjavati. Zastupnici su nauke to načelo u naprednijih naroda priznali i prihvatili i mi vidimo, kako se u njih *najslavnija učena imena* nalaze među popularizatorima. (...) U hrvatskom se narodu to dvojako strujanje jedva opaža. Na jednoj se strani kasta naučnjaka i stručnjaka drži gotovo posve po strani, gledajući s visoka na nastojanje pojedinaca u tom smjeru, a u drugu se ruku tek počinje javljati želja odozdo za prirodoslovnom obukom” [14].

Tim je stavom Kučera stekao opasne protivnike, koji će uspjeti uništiti mnoga njegova nastojanja, pa gotovo i Zvezdarnicu, koja je ubrzo nakon Kučerine smrti (u Zagrebu 1931. godine) gotovo zatvorena kao nepotrebna. Koliko je pak Kučera dobro shvaćao bit i značaj popularizacije znanosti u narodu koji je bio gušen neslobodom, pokazuju njegova sljedeća razmišljanja:

“U takim se prilikama ne bi po mom mišljenju mogli uspješno prenositi produkti popularno-naučne literature drugih naroda neposredno u prijevodima u naš narod, nego će biti bolje, da osnovna, prijedgledna serija naše prirodoslovne biblioteke stoji nešto niže, pak da za osnovnu notu uzme *budjenje prvoga interesa* za nauku osobito birano, jednostavnom formom prikazivanja bez naučnoga aparata. Nije joj zadaća, da se u njoj sva sila gradiva i zakona ili čak nedokazanih hipoteza i teorija obrađuje, nego da u čitača budi razumijevanje *načina*, po kojima je moderna nauka u svojoj raboti uspjela, da u pitanja najopćenijega materijalnoga, socijalnoga i duševnoga interesa unese nešto svjetlosti. Nije glavno, da čitač samo znade, što nauka ovaj čas na takva pitanja odgovara, nego da se počinje uživljavati u *metode*, što ih je nauka upotrijebila, da dođe do tih odgovora, pak da na toj osnovi i sam pomalo počne o tom suditi, koliko su današnji odgovori nauke pouzdani. U tom je ona prava prirodoslovna naobrazba, koja toliko manjka i inteligenciji i radništvu našega naroda. Jasno je, da ovakovu dobru i jedino opravdanu popularizaciju nauke mogu uspješno izvoditi samo najbolje sile narodnje na polju nauke. Već je Schopenhauer rekao, da su samo savršeni majstori kadri elemente čiste nauke zaista dobro predavati, jer baš samo oni razumiju stvar zaista, pak im nikada riječi ne nadoknađuju misli. U takvoj je popularizaciji i najbolji ustuk toli opasnoj polunaoobrazbi, koja se i u nas žalibože naglo širi i sve više razmeće” [14].

Potrebno je spomenuti i Kučerin prijedlog iz 1915. da Matica hrvatska počne za svoju 75. obljetnicu izdavati *Enciklopediju općenoga znanja*, što je objavljeno u *Narodnim novinama* od 11. rujna 1915., ali tad nije ostvareno. [10]

Prigodom slavljeničkog jubileja 70. godišnjice Kučerina rođenja 1927. godine, tadašnji je predsjednik Matice hrvatske poznati hrvatski pjesnik Dragutin Domjanić napisao:

“(...) Matica Hrvatska imade posebnog razloga, da se toj Vašoj slavi pridruži, što se zahvalno sjeća velikih dobara, koje je u svome radu i životu postigla za vrijeme Vašega odličnog predsjednikovanja, a koja su dobra umnožena brojnim djelima, što su izašla iz Vašega pera.”

4.1. Izbor Kučere za predsjednika Matice hrvatske

Nakon odlaska bana Khuena s vlasti činilo se da za hrvatski jezik i književnost dolaze bolji dani. Međutim, baš je tad došlo do nepotrebnog sukoba književnika okupljenih u Matici i Društvu hrvatskih književnika, koje je Matica utemeljila 1900. godine. Na tezu predsjednika Gjura Arnolda, hrvatskog filozofa, pedagoga i pjesnika, da književnost mora služiti narodu, tzv. mladi okupljeni u Društvu hrvatskih književnika burno su reagirali protiv tzv. starih, tražeći slobodu književnosti i umjetničkog izražavanja premda to nikad nije ni dolazilo u pitanje. Međutim, Gjuro Arnold odlučio je 1909. odstupiti s mjesta predsjednika. Premda nije pripadao klasičnom književnom miljeu, Kučeri je iskazana najveća čast u tadašnjem hrvatskom književnom krugu izborom za predsjednika Matice hrvatske. Protukandidat mu je bio Isidor Kršnjavi¹³, s kojim je inače dobro surađivao. Kučera je prvo izabran za razdoblje od 1909. do 1912., no zbog izbijanja Prvog svjetskog rata na čelu Matice ostao je sve do 1917. godine. Izabran je ne samo kao jedan od autora Matičinih izdanja i ugledan profesor nego i autor članka o Matici hrvatskoj 1907., u kojem je pokazao da dobro shvaća njezine temeljne zadatke. Osim toga, smatran je jednim od najpomirljivijih intelektualaca te se vjerovalo da će biti uspješan posrednik između ‘starih’ i ‘mladih’. To je povjerenje itekako opravdao te je pod njegovim vodstvom Matica i po knjigama i po autorima bila iznimno uspješna. Uspio je pomiriti ‘stare’ i ‘mlade’, odnosno one koji nisu shvaćali da već samim činom pisanja

¹³ Isidor Kršnjavi (1845. – 1927.), povjesničar umjetnosti, slikar i političar; svestran djelatnik u hrvatskoj kulturi, povijesti, školstvu, galeristici, etnologiji i drugim područjima. Bio je profesor Mudroslovnog fakulteta, glavni pokretač osnivanja Društva umjetnosti, Obrtne škole i Muzeja za umjetnost i obrt. Postavio je glasovitu Strossmayerovu zbirku u palači JAZU. U politici je prvo prišao pravašima, a zatim je bio saborski zastupnik na listi Khuenove Narodne stranke te je izabran za predstojnika Odjela za bogoštovlje i nastavu, smatrajući to najboljim načinom da zaštiti Hrvatsku od represivnog režima. Na taj je način uspio izgraditi brojne javne zgrade u Zagrebu i Hrvatskoj, financirao je tiskanje udžbenika i osuvremenio školstvo. Pravašima se vraća nakon pada Khuen-Héderváryja 1903. godine. Bio je važan donator za izgradnju Zvezdarnice i član Astronomske sekcije HPD-a.

na hrvatskom jeziku služe interesima hrvatskog naroda. U razdoblju njegova upravljanja došlo je do spajanja Matice dalmatinske s Maticom hrvatskom.

Za vrijeme Prvog svjetskog rata sve su kulturne ustanove bile zabranjene. Kučera je, međutim, uspio da Matica hrvatska kao društvo ne djeluje, ali da se dopusti rad Matičine izdavačke kuće s obzirom na obilje pripremljenih rukopisa koji čekaju tiskanje. Dok je vodio Maticu tiskane su najljepše opremljene knjige na području Austro-Ugarske Monarhije, i to ne samo po vanjskoj opremi, odnosno koricama nego su cjelokupnim izgledom bile najveća dostignuća grafičke vještine u Hrvata. [13]

4.2. Suradnja s Maticom slovenskom i Srpskom književnom zadrugom

Na Glavnoj skupštini Matice hrvatske 24. ožujka 1912. predsjednik Kučera je rekao:

“A sada, gospodo, bacimo oko i u budućnost. Svjedoci smo titanskoj borbi hrvatskoga naroda za emancipaciju od svačijega skrbništva i za ujedinjenje u organsku cjelinu, borbe, koja postaje, hvala sve više rastućoj samosvijesti najširih vrsta narodnih, sve žešća i upornija. Da je samosvijest tako porasla, za stalno je dobar dio doprinijela i Matica svojim književnim radom.”

Za vrijeme Prvog svjetskog rata, godine 1917., u predsjedničkom govoru na Skupštini Matice hrvatske, prije nego što je nakon osam godina razriješen predsjedništva, Kučera je rekao:

“I u hrvatskom narodu treba da si probije put spoznaja, da će svagda nalaziti to mlačnijih prijatelja, što žešće za njima trči, a to veće poštovanje, što se više bude pokazivao zrio i svjestan svojih ciljeva u unutrašnjosti svojoj i spram izvanjih faktora. (...) Treba nam *ljudi*. Ličnost nije samo najveća s r e e a nas zemaljskih putnika, ona je i naše najveće *pravo* i najveća *dužnost*... U jednu riječ: najpreča su nam potreba ljudi *jaka značaja*.”

Kao predsjednik Matice surađivao je sa Slovenskom maticom i Srpskom književnom zadrugom. Maticu hrvatsku vodio je u vremenima književne moderne. U to se vrijeme u Hrvatskoj na političkom planu zbivaju teški stranački sukobi izazvani težnjom odupiranja germanizaciji i mađarizaciji, a približavanja slavenskom korpusu, u čemu se kao logičan izbor činila veza sa Srbijom. Stoga neke oporbene političke stranke rade na približavanju hrvatskog i srpskog

naroda isticanjem potrebe za jugoslavenskim jedinstvom, pa se oko 1910. i u književnosti javlja najmlađa književna generacija, tzv. napredna jugoslavenska omladina. Kučera Maticu vodi u teškim vremenima prije i tijekom Prvog svjetskog rata, kako piše:

“(...) kada je i rad ‘Matice Hrvatske’ bio obustavljen i moj položaj kao predsjednika postao osobito težak, da tu najjaču tvrđavu kulturnu iz teške situacije izvedem neoštećenu, što mi je i uspjelo sve do 1917., kada je dopušteno ponovno djelovanje”. [5], [13]

5. Utjecaj i popularnost *Našeg neba* za Kučerina života

Popularizatorska i znanstvena dimenzija zanimljivim i jednostavnim jezikom pisane te crtežima i slikama bogato opremljene knjige iz astronomije, namijenjene svim zainteresiranim čitateljima, bez obzira na dob, struku i naobrazbu, potiče nas na analizu značenja i utjecaja za vrijeme Kučerina života, ali i u našoj novijoj literarnoj i znanstvenoj baštini. Činjenica je da se *Naše nebo* čitalo kao najzanimljivije štivo: hrvatsko je pučanstvo prihvatilo tu lijepim hrvatskim, narodu razumljivim jezikom, pisanu knjigu. U njoj su čitatelji mogli naći, sustavno i zanimljivo prikazano, mnogo toga što je puk njegovao i čuvao u svojoj usmenoj predaji, mitologiji i tradiciji, ali također i dopunu tih znanja. Stoga ne čudi da je možemo i danas naći u obiteljskim knjižnicama najrazličitijih društvenih slojeva. U Kučerinoj korespondenciji, među pismima prijatelja, kolega i poznatih suvremenika, sačuvana je i dopisnica jednog čovjeka iz slavonskog sela. Kučeri je bila iznimno draga jer je njegovo gledište da pogled na nebeski svod nije ni u kakvu raskoraku s vjerom nego je može i produbiti, potvrdio svojim riječima običan čovjek iz naroda:

“Ta me knjiga u velike zanima. Divno ste u njoj opisali ovaj veličanstveni modri šator nebeski. Vjerujte meni, ova divna knjiga usadila u moje srce vjeru bolje nego sve dosadašnje pobožne knjige. Sad istom poimam kako je svemogućí tvorac premudar i preblag.” [16]

O utjecaju Otona Kučere i njegove knjige *Naše nebo* uz ostalo svjedoči i primjer nastanka “astronomskog pokreta” u Zadru i tiskanja prvog (i jedinog) broja prvog hrvatskog astronomskog znanstveno-popularnog časopisa *Mladi zvjezdar* koji je, u tiskari u Pustinji Blaca na otoku Braču, 1912. godine tiskao don Niko Miličević, mlađi (1885. – 1963.), prije odlaska na studij astronomije u Beč. Don Niko postao je poznati astronom, koji je u Blacima osnovao

Zvezdarnicu Blaca (Sternwarte Blaca). U poglavlju *Harmonija svemira* Kučera se u više navrata obraća prijateljima neba te je to očito potaknulo don Niku i njegove prijatelje da časopis *Mladi zvezdardar* nazovu i Vjesnikom prijatelja neba. U tekstu pod naslovom *Naš astronomski pokret*, najljepšim riječima opisuju Otona Kučeru te navode:

“Znamo, koliko je on pri ruci bio nekim našim članovima, bilo vrijednim svjetom i korisnim uputama, bilo krasnim i uspješnim poticajima, što nam sve i sada uskratio nije, pak se uhvamo da i ne će, jer smo uvjereni da mu je to naslada, biti pri ruci oduševljenim prijateljima neba.” [17]

5.1. Drugo izdanje knjige *Naše nebo*

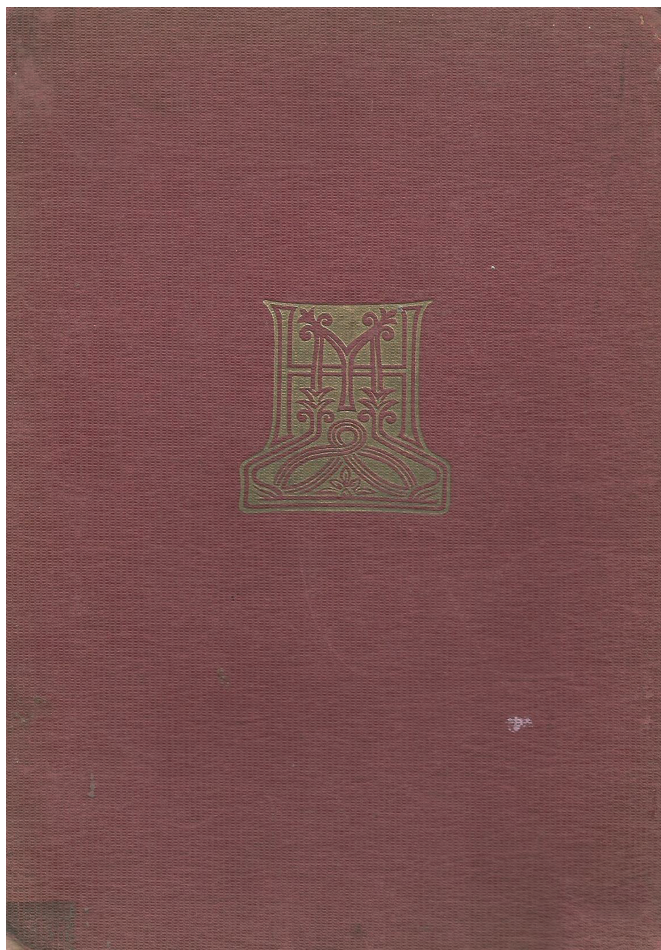
Drugo izdanje *Našeg neba*, 1921. godine, objavilo je Hrvatsko prirodoslovno društvo, ali samo prvi od tri predviđena sveska te je tako knjiga ostala krnja. U predgovoru tom izdanju Kučera ističe:

“Općeno se lice zvjezdanoga neba u to malo vremena za naše tjelesno oko, nije promijenilo – tomu će trebati eoni vremena! – pa prema tome nije ni ova knjiga trebala da mijenja općenoga svoga obličja, to manje, što se pokazalo, da je pogodila put do srdaca i umova svojih čitatelja i čitateljica. No znanje čovjeka o nebrojenim čudesima i tajnama, što ih beskrajni svemir u svom krilu još uvijek krije za um čovjekov, u ovo je četvrt vijeka snažno pokročilo naprijed.” [18]

5.2. Treće izdanje knjige *Naše nebo*

Matica hrvatska je 1930. ponovno tiskala dopunjeno i donekle preuređeno izdanje, ali izašao je samo prvi od dva predviđena sveska, slika 15. Kučera više nije imao snage za objavljivanje kompletnog djela, što se vidi iz obiteljskog pisma iz 1931. godine, u kojem piše:

“Moje ovogodišnje ljetovanje nije dobro uspjelo. Naučno putovanje na astronomski kongres u Pešti i onda na zvezdarnicu u Beču odviše me je izmorilo, budući da sam bio već izmoren više mjesečnim radom oko ‘Našega Neba’. Sklerozom oslabljeni živci više nisu dorasli takvim naporima i to je bio posljednji jamačno put te vrsti.” [19]



Sl. 15.: Treće izdanje *Našeg neba*, 1930.

U predgovoru trećem izdanju Kučera piše:

“I opet ga je naša zaslužna ‘Matica Hrvatska’ uzela pod svoje okrilje, pa time omogućila piscu, da ovo svoje miljenče pod kasnu jesen života, opremljeno kako treba, još jednoč pošalje u narod. Općenoga svoga lica knjiga nije trebala da mijenja, jer se je pokazalo, da je pogodila put do umova i srdaca svojih čitatelja (...) i pisac smije reći, da je svoju svrhu u obilnoj mjeri postigla: u široke je vrste naroda hrvatskoga, a i dalje na slavenskom jugu, unijela pozitivnoga znanja o uredbi svemira i probudila i razmijenila zanimanje i uživanje u izučavanju prirode, navlastito zvjezdanoga neba. Izvanji su tomu znaci, da je postala zvjezdarnica Hrvatskoga prirodoslovnog društva na Popovu

tornju u Zagrebu (1903.) i da je mali planet 589, iz obitelji našeg Sunca u nauci dobio ime ‘Croatia’ (1909.)¹⁴ [20].

Tiskani I. svezak imao je 267 stranica sa 156 slika u tekstu, jednom kartom zvjezdanog neba, jednom tablom u bojama i jednom tablom na čelu knjige, a tiskano je u Zakladi tiskare Narodnih novina. Od trećeg nepotpunog izdanja *Našeg neba* u Kučerinoj ostavštini sačuvani su korekturni arci 4. i 5. poglavlja, ispravci tiskanog teksta i bilješke 5. i 6. poglavlja, ispravke uz tiskani tekst 6. i 7. poglavlja te 77 slika. [21].

6. Zvezdarnica na Popovu tornju i Kučerina knjiga

Veliku je ulogu u popularizaciji *Našeg neba* kroz razdoblje od dosad više od 120 godina od objavljivanja imalo drugo Kučerino astronomsko djelo – samostalna hrvatska građanska Zvezdarnica na Popovu tornju. [22], [23, str. 139-154] Spomenuto je da je *Naše nebo* bilo temelj za uspješno osnivanje Zvezdarnice 1903. godine. Treće izdanje knjige, tiskano 1930., godinu prije Kučerine smrti, iako nepotpuno, popunjavalo je prazninu nastalu nedostatkom popularizacije astronomije i slabim djelovanjem Zvezdarnice prije Drugog svjetskog rata. Nakon rata Zvezdarnica je ponovno uspješno nastavila rad, sve do danas.

Nažalost, odlukom Ministarstva prosvjete iz 1949. godine u srednjim je školama ukinuta nastava astronomije, čime je astronomija marginalizirana kao znanost – i to u godini kad je na Mount Palomaru montiran najveći teleskop na svijetu. [24]. Stoga je desetljećima Zvezdarnica bila jedino okupljalište ljubitelja astronomije, a Kučerino *Naše nebo* jedna od prvih stuba u stjecanju osnovnih astronomskih znanja, posebice iz astrognozije i na određeni način kulturna knjiga koju je svaki ljubitelj astronomije svakako trebao pročitati. Mnogi su ulagali velike napore da dođu do prvog izdanja iz 1895. godine, dok je treće izdanje bilo nešto lakše nabaviti. *Naše nebo* bilo je temeljni poticaj za daljnje učenje astronomije onima kojima je ta znanost postala životni poziv, posebice današnjim vodećim hrvatskim astrofizičarima, a ostalima poučno štivo u kojem su nalazili odgovore na pitanja o zvjezdanom nebu i njegovim tajnama, s obzirom da u obrazovnom sustavu astronomija nije bila adekvatno zastupljena.

¹⁴Kučera je u rujnu 1906. prisustvovao astronomskom kongresu u Jeni, na kojem je primljen za člana astronomskog društva u Heidelbergu. Na kongresu je imao izlaganje o Zvezdarnici HPD-a. Potaknuo je upravitelja zvezdarnice u Heidelbergu Maxa Wolfa da asteroidu, otkrivenom pod rednim brojem 589, a koji je 5. ožujka 1906. s te zvezdarnice otkrio astronom August Kopff, Wolfov asistent, uz suglasnost otkrivača, bude dan naziv *Croatia*, u počast osnivanja Zvezdarnice, što je 1909. službeno provedeno. Prema današnjim podacima asteroid je promjera 90 km, a na priloženom crtežu zauzima udaljenost od Zagreba do Varaždina.

Stanje je danas u Hrvatskoj povoljnije za astronomiju: djeluju brojna astronomska društva sa solidnim instrumentarijem, mnogim pojedincima dostupni su teleskopi pa i vlastite male zvjezdarnice, a astronomska literatura neusporedivo je dostupnija. Ipak, ni jedna popularno-znanstvena knjiga nije uspjela dosegnuti literarnu razinu i osebnost Kučerina *Našeg neba*, koja mu je donijela toliku popularnost. Kučera je izbjegao šturo slaganje činjenica, dajući osjećajne opise viđenog, stvorivši djelo književno-znanstvenih značajki. Svojedobno je učenici-ma sedmog razreda osnovne škole upravo na primjeru Kučere objašnjavan pojam književno-znanstvenog djela. Tekstovi su odabrani iz knjige *Naše nebo*, koja obiluje zavidnim spojem književno-umjetničkog i znanstvenog teksta:

“Tek što su utrnule zadnje boje večernje rumeni, eno se na nebu užegle male ali sjajne luči, treptanjem svoga svjetla eno te baš zovu da baciš oko k njima, a u duši ti se i nehotice javljaju pitanja: Što su te luči, otkuda su i čemu su? (...) Milijuni i milijuni zvijezda – čini ti se tako – prosuše se po tom svodu, svaka od njih trepti i kao da ti šalje pozdrav iz neizmernih daljina, kao da ti dovikuje: čovječe, ti nisi sam u svemiru!

Stari su narodi držali zvijezde osobitim nakitom neba, što su ga dobri bogovi prikovali na kristalni svod nebeski ljudima na uživanje. Tako postade ime ‘kosmos’ (ures, nakit) za ono što zovemo svemir. A danas? Danas, hvala tisućljetnom nastojanju astronomskih velikana, znademo da su svi ti milijuni zvijezda sunca poput našega, mnoga među njima kudikamo žarča i veća od našega. Svako od njih žari toplinu i svjetlo, svako od njih možda ima svoju obitelj, kao i naše Sunce, kojoj je izvor svega života. Ta nam se sunca samo stoga pričinjaju male svijetle točke tako slaboga svjetla, što su od nas tako neizmerno daleke da ni najživlja fantazija ne može zamisliti tih daljina. Ni milja ni kilometara ne može astronom upotrijebiti za određivanje tih daljina jer su mu te jedinice premalene: morao bi neprestano raditi s ogromnim brojevima. Astronom mjeri daljine zvijezda *zvjezdom daljinom i godinom svjetla*.” [25]

Te i mnoge druge rečenice koje su s jednakim pravom mogle biti izabrane iz Kučerine knjige nisu ni nakon više od sto godina izgubile svježinu i univerzalnu vrijednost, pa je ta knjiga i danas na strani borbe protiv sve izraženijeg materijalizma, čiju je opasnost Kučera vidio još 1929. godine:

“Svjetski rat i poslijeratno vrijeme, koje je sa svojim mišljenjem o svijetu, uperenim na najkrutiji materijalizam, posvema potisnulo u stranu sva duševna nastojanja i zavode, koji se oko njih trude, učinilo je i

tu svoje: zanimanje za nauku o nebu također je znatno popustilo, pa i naša zvjezdarnica, upućena lih na članove društva i njihovu slabašnu potporu, sada teške proživljuje dane, čekajući, ako bude mogla izdržati opet vrijeme, kada će duševna nastojanja ponovno doći do uvažanja, koja im u životu svake obrazovane zajednice pripadaju” [10].

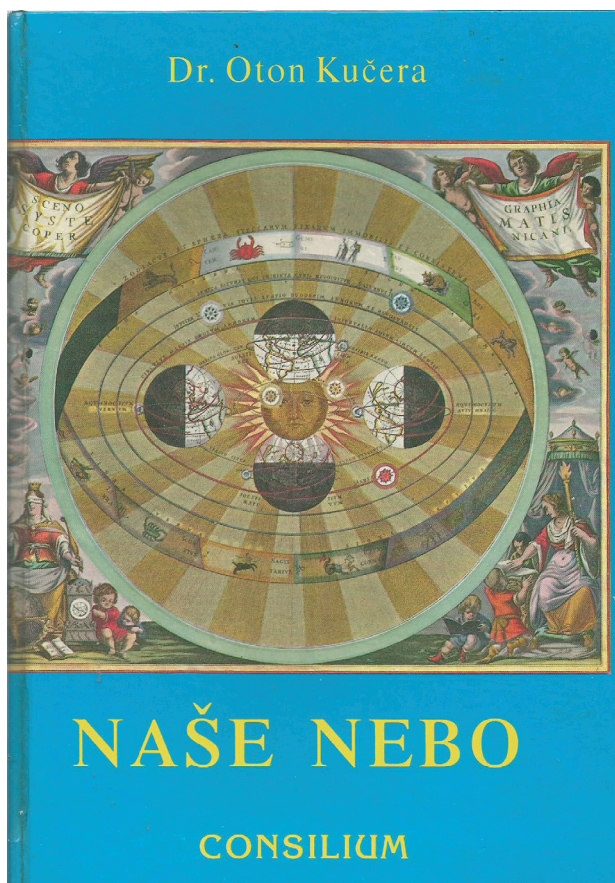
Zvjezdarnica je opstala, a uspomenu na Kučeru i danas čuva njezin znanstveno-popularni časopis *Čovjek i svemir*, u rubrici pod nazivom *Naše nebo*, koja kontinuirano izlazi više desetljeća. Ne možemo znati kojim bi riječima Kučera opisao danas sve prisutniji materijalizam u svim porama ljudskog života, s obzirom na to da je već za vrijeme nakon Prvog svjetskog rata smatrao da je riječ o najkrutijem materijalizmu.

Kad se u razgovoru spomene astronomija velik broj, posebice starijih ljudi, još uvijek spominje *Naše nebo*. Veliku zaslugu za promociju *Našeg neba* ima Zvjezdarnica na Popovu tornju, a naravno, vrijedi i obratno. Na čitanju te knjige, kao temelju za daljnje učenje astronomije, odrasli su mnogi kojima je astronomija postala životni poziv, ali i oni kojima su Zvjezdarnica, Oton Kučera i *Naše nebo* ostali draga uspomena iz mladih dana. Mnoge rečenice iz Kučerine knjige nisu ni nakon više od sto godina izgubile svježinu i univerzalnu vrijednost. Jedino se znanje o tajanstvenom svemiru donekle proširilo i ponešto promijenilo. Mogli bismo u Kučerinu stilu reći da smo kroz to razdoblje sakupili još pokoju hrpicu kamenčića s nepregledne plaže još nepoznatog!

6.1. Četvrto izdanje knjige povodom stote obljetnice objavljivanja

Sto godina nakon prvog izdanja, u Zagrebu je 1995. nakladnik Consilium tiskao 4. izdanje *Našeg neba*, kao 3. svezak Biblioteke Miscellanea. Urednici su Mirko Rajčić i Drago Jeličić. U knjizi je pretisak trećeg izdanja iz 1930., uz odabrane dijelove prvog izdanja iz 1895. godine, s nadopunama dr. Darka Bidjina te životopisom Otona Kučere i popisom radova, koje je napisao mr. Mladen Švab, slika 16. U Proslavu je dr. Darko Bidjin istaknuo:

“Punih stotinu godina nakon prvog izdanja evo konačno ponovno pred nama knjige koja na najljepši mogući način dokazuje kako je moguće u jedno povezati znanost i književnost. Kako je to Kučeri uspjelo? Uspjelo mu je jer je u sebi nosio dvije ljubavi, ljubav prema astronomiji i ljubav prema ljudima, pa je pišući o nebeskim pojavama, uvijek mislio na čitatelja, na, kako se to kaže, običnoga malog čovjeka, kome je knjigu namijenio.” [26]



Sl. 16.: Četvrto izdanje *Našeg neba* – povodom stote obljetnice

6.2. Kučerin zbornik

Godine 1995. obilježena je stota obljetnica *Našeg neba*. Tom su prigodom Gradska knjižnica *Juraj Šižgorić* i Astronomsko društvo *Faust Vrančić* iz Šibenika priredili *Kučerin zbornik*. Riječ je o zborniku radova iz danas brojnih područja astronomije, od povijesti te znanosti do suvremenih astrofizičkih i kozmoloških tema, između kojih se nalazi i rad o ulozi i značenju Kučerine knjige *Naše nebo*, slika 17. Urednici Miroslav Berić i Vilijam Lakić u predavljanju *Zbornika* su napisali:

“Hrvatski su mislioci tijekom stoljeća davali znatan prinos razvoju novovjeke astronomije. Nažalost, ona u nas nije postala dijelom općeg obrazovnog sustava niti je institucionalizirana kao znanstvena

disciplina. U tim su okolnostima dva događaja na prijelazu stoljeća bila ključna za razvoj i popularizaciju astronomije na hrvatskom tlu: objavljivanje Našeg neba Otona Kučere, u Poučnoj knjižnici Matice hrvatske, 1895. godine, i osnutak, na Kučerin poticaj, Zvezdarnice Hrvatskog prirodoslovnog društva, na Popovu tornju u Zagrebu, 1903.” [27], [6], [7]

Na Zvezdarnici je održana promocija *Zbornika*, a kao i četvrtog izdanja Kučerine knjige, o kojem je naprijed pisano.



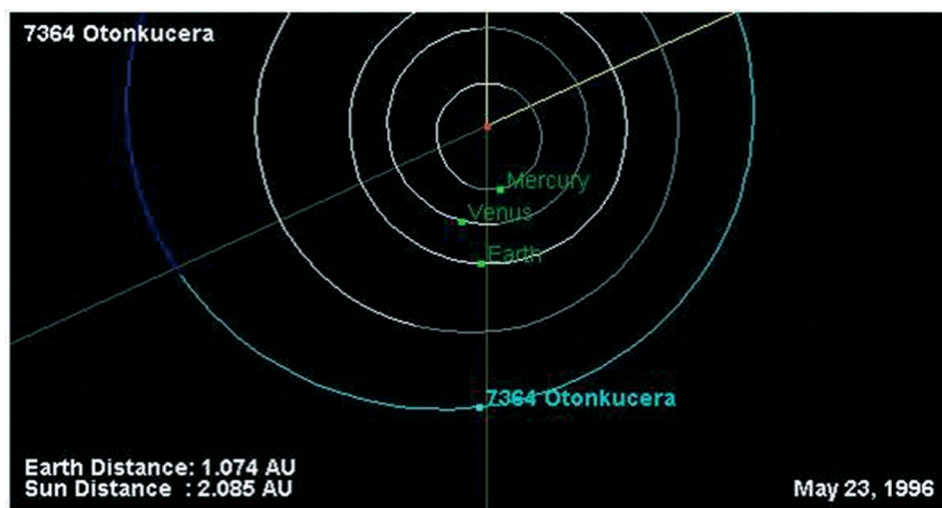
Sl. 17.: Kučerin zbornik 1995.

6.3. Znanstveno-stručni skup o Otonu Kučeri

Zvezdarnica Zagreb na Popovu tornju i Hrvatsko astronomsko društvo odlučili su 150. godišnjicu rođenja Otona Kučere (2007.) obilježiti znanstveno-stručnim skupom koji će osvijetliti različite aspekte njegova plodnog djelovanja. Odazvali su se brojni ugledni znanstvenici iz područja prirodoslovnih, tehničkih i humanističkih znanosti i dali svoj prilog upoznavanju života i djela hrvatskog velikana Otona Kučere. Radovi pokazuju širinu i rezultate njegova djelovanja u znanosti i njezinoj popularizaciji, tehnici, kulturi, prosvjeti i sportu (planinarstvu). Svi ti radovi svjedoče da se Kučera danas, nakon duge marginalizacije, sve snažnije pokazuje nezaobilaznom pojavom u hrvatskoj znanosti, kulturi, prosvjeti, književnosti i drugo.

Kučera je cijelog života doživljavao odobravanja i izraze velikog poštovanja, ali također i velike kritike pretežno bliskih suradnika. Očito je da je bila riječ o velikanu koji je zbog svojih širokih i različitih sposobnosti i težnji često nailazio na nerazumijevanje. U Zborniku radova sa znanstveno-stručnog skupa *Život i djelo Otona Kučere (1857. – 1931.)*, održanog na Zvezdarnici Zagreb 7. prosinca 2007. godine u povodu obilježavanja 150. godišnjice rođenja hrvatskog velikana Otona Kučere, objavljeno je petnaest radova čije je naslove vrijedno navesti. Agneza Szabo: Utjecaji društvenih i političkih okolnosti na život i rad Otona Kučere (1857. – 1931.); Tihomir Vukelja: Kučerino profesionalno okruženje; Pavle Bucić: Oton Kučera i srednjoškolska nastava; Tatjana Kren i Drago Špoljarić: Kučerino djelovanje na zagrebačkom sveučilištu; Branko Hanžek: Fizičar Oton Kučera; Marijana Borić: Doprinos Otona Kučere istraživanju matematičke i prirodoslovske prošlosti u Hrvata; Žarko Dadić: Stavovi Otona Kučere o fizici u prvoj polovici 20. stoljeća; Josip Bratulić: Kučerino djelovanje u Matici hrvatskoj; Alojz Getliher: Kučerin doprinos populariziranju prirodnih – tehničkih znanosti te Oton Kučera i Družba *Braća Hrvatskoga Zmaja*; Zvonimir Jakobović: Oton Kučera kao promicatelj onodobnih otkrića i izuma; Milan Sijerković i Janja Milković: Kučera – meteorološki motritelj i prosvjetitelj; Željko Poljak: Oton Kučera – velikan hrvatskog planinarstva; Tatjana Kren: Kučerina uloga u osnutku Zvezdarnice HPD; Korado Korlević: Asteroid posvećen astronomu, popularizatoru i prosvjetitelju Otonu Kučeri – (7364)Otonkucera; Goran Ivanišević: Oton Kučera – hrvatski prirodoslovac, slika 18.

Članovi organizacijskog odbora skupa bili su: Tatjana Kren, prof., prof. dr. sc. Drago Špoljarić, dr. sc. Dragan Roša, mr. sc. Goran Ivanišević i dr. sc. Roman Brajša. Moderatori su bili prof. dr. sc. Mladen Martinis i dr. sc. Dragan Roša. Zbornik je uredila Tatjana Kren. [28]



Sl. 19.: Međusobni položaj asteroida (7364) Otonkucera, Zemlje, Venere, Merkura i Sunca u vrijeme otkrića

zaboravio ni knjigu ni njezina autora te mu se odužio darom asteroida. I ta bilješka pokazuje da Kučerina knjiga nije bila utjecajna samo na zagrebačkoj Zvezdarnici nego i u drugim dijelovima Hrvatske, u ovom primjeru u Istri, u Višnjaju. Dugoročan je rezultat Korlevičeve ljubavi prema astronomiji osnivanja Zvezdarnice Višnja i otkrića brojnih asteroida, a potom i Zvezdarnice Tičan te brojne vrijedne akcije i istraživanja, slika 19.

Nije lako današnjoj mladeži približiti to vrijeme, kad je literatura iz astronomije bila nedostatna, kad nije bilo računala ni interneta ni mobitela, pa čak ni fotokopirnog uređaja. A nije to bilo tako davno. Prošlo je otad oko pola stoljeća, što je u svemirskim razmjerima tek minijaturan djelić prolaska vremena.

Zaključak

Kučerina knjiga *Naše nebo* bila je čitana kao najzanimljivije štivo. Čitali su je sveučilišni profesori i kućanice, učenici i ljudi najrazličitijih zanimanja. Čini se da se našla u pravo vrijeme na pravom mjestu. Hrvatsko pučanstvo, koje je oduvijek bilo povezano s nebeskim tajnama, upilo je tu, narodu dostupnim hrvatskim jezikom pisanu knjigu, kao što žedna zemlja upija vodu nakon duge suše. U njoj su mogli naći mnogo toga što je puk cijelo vrijeme njegovao i čuvao u svojoj usmenoj narodnoj književnosti, mitologiji i tradiciji, o čemu svjedoče brojne narodne pjesme i pripovijetke. Na takvom je tlu *Naše nebo*

iznimno dobro primljeno. Stoga ne iznenađuje da se primjerak te knjige može i danas naći u kućnim knjižnicama najrazličitijih slojeva ljudi. Povremeno se u antikvarijatima nađe poneki primjerak za prodaju, izišao na svjetlo dana s tavana ili po smrti svojeg vlasnika – i još uvijek brzo nađe novog vlasnika.

Kučera je ljubav prema astronomiji s velikim nadahnućem unio u svoje djelo. To je zacijelo jedan od razloga da se *Naše nebo* i danas, nakon više od 120 godina, u bogatoj literaturi iz astronomije, stranoj i domaćoj, izdvaja jedinstvenim stilom i duhom i još uvijek služi za usporedbu uspješnosti i zanimljivosti, u kojoj ne može ni danas biti zanemareno. Dapače, Kučera je bio sposoban, što mnogi drugi dobri stručnjaci nisu, i najkompliciranije zakonitosti i pojave opisati na jednostavan, razumljiv, zanimljiv i svima dostupan način. Stoga ta Kučerina knjiga nije ni danas zanimljiva samo povjesničarima i onima koje zanima prošlo stanje astronomije jer je u mnogim stvarima, posebice astrognoziji itekako živa i služi svojoj svrsi, a mnogi i danas mogu iz nje učiti kako se piše stručno, jednostavno, zanimljivo, lijepo i s puno ljubavi prema predmetu o kojem se piše i prema onima kojima je knjiga namijenjena. Kako je i želio, Kučera je *Našim nebom*, ali i drugim knjigama i člancima, koje i danas superlativima hvale stručnjaci pojedinih struka, “posijao dobro sjeme i uvećao u



Sl. 20.: Zvezdarnica na Popovu tornju danas

hrvatskom narodu broj onih, koji žive u svjetlosti i istini”. Time je u potpunosti ostvario i Matičinu zadanu ulogu u oblikovanju hrvatskog duhovno-kulturnog identiteta. Uz ostalo, *Naše nebo* bilo je temeljni kamen za Zvezdarnicu na Popovu tornju, koja je izvršila važnu ulogu u razvoju i promicanju hrvatske astronomije, astrofizike i astronautike, slika 20.

Literatura i izvori

- [1] Kren, Tatjana; Hanžek, Branko: Krajiški učitelj Franjo Kučera i hrvatski velikan Oton Kučera, *Prirodoslovlje*, 14(1-2), 2014., str. 87-104.
- [2] NSK,a: Oton Kučera: obiteljski i osobni dokumenti – R6270/II
- [3] NSK,b: Oton Kučera: obiteljski i osobni dokumenti – R6270/III
- [4] Kren, Tatjana; Hanžek, Branko: Oton Kučera – život i djelo, *Prirodoslovlje*, 7(1-2), 2008., str. 3-32.
- [5] Kren, Tatjana; Hanžek, Branko: *Oton Kučera, Per aspera ad astra (Kroz trnje do zvijezda)*, Gimnazija Matije Antuna Reljkovića, Vinkovci, 2013.
- [6] Kučera, Oton: *Naše nebo: Crtrice iz astronomije*, Matica Hrvatska, Zagreb, 1895.
- [7] Kren, Tatjana: Uloga i značaj Kučerine knjige *Naše nebo*, u: *Kučerin zbornik*, (ur. Miroslav Berić i Vilijam Lakić), Gradska knjižnica *Juraj Šižgorić* i Astronomsko društvo *Faust Vrančić*, Šibenik, 1995., str. 7-26.
- [8] Kren, Tatjana: *Nebes se osuše zvijezdama. Hrvatska književnost i astronomija*, HKD Sv. Jeronima, Zagreb, 2004.
- [9] Kren, Tatjana: *Astronomijski vremeplov. Crtrice iz prošlosti hrvatskoga zvjezdaznanstva*, Hrvatsko književno društvo Sv. Jeronima, Zagreb, 2002.
- [10] Kučera, Oton: Nastojanja oko astronomije u Hrvata, *Godišnjak Astronomskog opservatorija Univerziteta u Beogradu*, Beograd, 1929.
- [11] Kren, Tatjana: Temeljni kamen za Zvezdarnicu – *Naše nebo* Otona Kučere, u: *Spomenica Zvezdarnice Zagreb 1903. – 2003.*, ur. Tatjana Kren i Dragan Roša, Zagrebački astronomski savez – Zvezdarnica Zagreb, 2003., str. 36-40.
- [12] Kren, Tatjana; Špoljarić, Drago: Kučerino djelovanje na zagrebačkom sveučilištu, u: *Zbornik radova sa znanstveno-stručnog skupa Život i djelo Otona Kučere (1857. – 1931.) održanog na Zvezdarnici Zagreb 7. prosinca 2007. godine u povodu obilježavanja 150. godišnjice rođenja hrvatskog velikana Otona Kučere*, ur. Tatjana Kren, Zvezdarnica, Zagrebački astronomski savez, Zagreb, 2008., str. 37-52.
- [13] Bratulić, Josip: Oton Kučera i Matica hrvatska, u: *isto*, str. 77-86.
- [14] *Uloga Matičina nakladništva u oblikovanju hrvatskoga duhovno-kulturnog identiteta – Prirodoslovlje i tehnička kultura*, programska knjižica znanstvenog skupa i katalog prirodoslovnih izdanja Matice hrvatske, obilježavanje 175. obljetnice osnutka Matice hrvatske, Križevci: Ogranak Matice hrvatske u Križevcima, 2017.
- [15] Kučera, Oton: *Matica Hrvatska i popularizacija prirodne nauke*, Zagreb, 1907.
- [16] NSK,c: Pisma raznih upućena Kučeri – R 6271/b.

- [17] Kren, Tatjana; Andreić, Željko: Don Niko Milićević, mlađi, svećenik i astronom, *Prirodoslovlje*, 10(1-2),2010., str. 3-34.
- [18] Kučera, Oton: *Naše nebo*, predgovor, Hrvatsko prirodoslovno društvo, Zagreb,1921.
- [19] Kučera, Vlaho: *Oton Kučera. 100-godišnjica rođenja*, Zagreb, 1957.
- [20] Kučera, Oton: *Naše nebo – Crtice iz astronomije*, Matica hrvatska, Zagreb,1930.
- [21] NSK,d: Oton Kučera, *Naše nebo* – R 6275.
- [22] Kren, Tatjana: Kučerina uloga u osnivanju Zvezdarnice, u: *Zbornik radova sa znanstveno-stručnog skupa Život i djelo Otona Kučere (1857. – 1931.) održanog na Zvezdarnici Zagreb 7. prosinca 2007. godine u povodu obilježavanja 150. godišnjice rođenja hrvatskog velikana Otona Kučere*, ur. Tatjana Kren, Zvezdarnica, Zagrebački astronomski savez, Zagreb, 2008., str. 123-132.
- [23] Kren, Tatjana: 90 godina rada Zvezdarnice HPD-a, u: *Pogled u svemirski ocean – U spomen 90. obljetnice Zvezdarnice u Zagrebu*, ur. Zdenko Marković, Zvezdarnica Hrvatskoga prirodoslovnog društva, Zagreb, 1993., str. 139-154.
- [23] Rozgaj, Slavko: *Zagrebačka zvezdarnica (1903 – 1953)*, rukopis, 38 kartica, 1953.
- [24] Antoš, Antica; Bukša, Juraj: *Rasti i cvjetaj: čitanka za sedmi razred osnovne škole*, Školska knjiga, Zagreb,1981.
- [25] Kučera, Oton: *Naše nebo. Crtice iz astronomije* (ur. Mirko Rajčić i Drago Jeličić), pretiskano treće izdanje iz 1930. i odabrani dijelovi prvoga izdanja iz 1895. godine s nadopunama dr. Darka Bidjina prigodom 100-godišnjice prvoga izdanja, Consilium, Zagreb 1995.
- [26] *Kučerin zbornik* (ur. Miroslav Berić i Vilijam Lakić), Gradska knjižnica Juraj Šižgorić i Astronomsko društvo Faust Vrančić, Šibenik 1995.
- [27] *Zbornik radova sa znanstveno-stručnog skupa Život i djelo Otona Kučere (1857. – 1931.) održanog na Zvezdarnici Zagreb 7. prosinca 2007. godine u povodu obilježavanja 150. godišnjice rođenja hrvatskog velikana Otona Kučere*, ur. Tatjana Kren, Zvezdarnica, Zagrebački astronomski savez, Zagreb, 2008.
- [28] Korlević, Korado: Asteroid posvećen astronomu, popularizatoru i prosvjetitelju Otonu Kučeri – (7364) Otonkučera, u: *Zbornik radova...*, isto, Zagreb, 2008., str. 133-138.

***Our Sky*, the most popular book by Oton Kučera in the edition of Matica hrvatska**

Tatjana Kren

Abstract: In this paper was analyzed the book *Our Sky*, printed in 1895, its role and importance. *Our Sky* is the most popular book by Oton Kučera (1857-1931) and his most popular book in the edition of Matica hrvatska. Kučera's work in the Croatian Natural History Society and the importance of *Our Sky* are presented as the foundations for the establishment of the Observatory of Croatian Natural History Society on Priest Tower (Popov toranj) in Zagreb. *Our Sky* is indirectly responsible for naming the asteroid 589 Croatia, discovered in Heidelberg in 1906, as well as for the asteroid 7364 Otonkucera, discovered from Višnjan in 1996. Was analyzed the influence and popularity of this book during Kučera's life and also the relationship between *Our Sky* and the Observatory on Popov toranj. It is obvious that *Our Sky* is proving to be a special phenomenon, along with Observatory, which has greatly influenced the development and promotion of astronomy and astrophysics in Croatia.

Keywords: asteroid 589 Croatia Oton Kučera, asteroid 7364 Otonkucera, Croatian Natural History Society, Matica hrvatska, *Our Sky*, Observatory on Priest Tower (Popov Toranj)