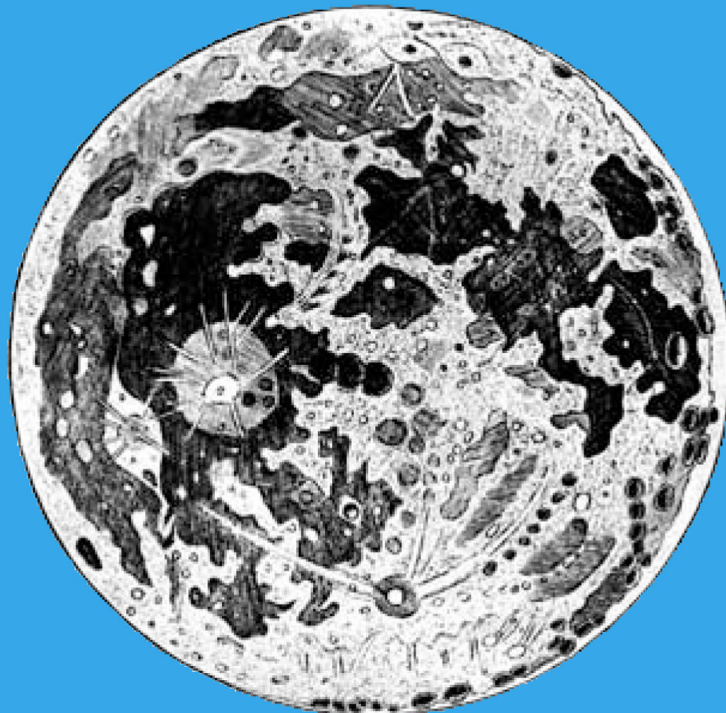


ЗБОРНИК РАДОВА КОНФЕРЕНЦИЈЕ
РАЗВОЈ АСТРОНОМИЈЕ КОД СРБА III

Beograd, 25-28. april 2004.
уредник Милан С. Димитријевић



PROCEEDINGS OF THE CONFERENCE
DEVELOPMENT OF ASTRONOMY AMONG SERBS III

Belgrade, April 25-28, 2004.
ed. by Milan S. Dimitrijevic

Digital copy produced by Žarko Mijajlović
Belgrade
August 2021

UDC 520/524 (497.11)(091)(082)
521 (497.11) : 929 (082)

ISSN 0506 4295

**ПУБЛИКАЦИЈЕ АСТРОНОМСКОГ ДРУШТВА "РУЂЕР БОШКОВИЋ"
PUBLICATIONS OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY "RUDJER BOŠKOVIĆ"**

Св. 6

№. 6

ЗБОРНИК РАДОВА КОНФЕРЕНЦИЈЕ

РАЗВОЈ АСТРОНОМИЈЕ КОД СРБА III

Београд 25-28. април 2004.

уредник Милан С. Димитријевић

PROCEEDINGS OF THE CONFERENCE

DEVELOPMENT OF ASTRONOMY AMONG SERBS III

Belgrade, April 25-28, 2004.

ed. by Milan S. Dimitrijević

Б Е О Г Р А Д
2005

PUBL. ASTRON. SOC. "RUDJER BOŠKOVIĆ" No. 6, 1-374 BELGRADE, MARCH 2005

САДРЖАЈ

**КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ
НЕРЕАЛИЗОВАНИ ПРОЈЕКАТ НА ФРУШКОЈ ГОРИ**

МИЛАН РАДОВАНАЦ

**НАША ПРЕПИСКА О АСТРОНОМСКОЈ ОПСЕРВАТОРИЈИ У
1941. И 1942. ГОДИНИ**

МИЛАН С. ДИМИТРИЈЕВИЋ И MICHAEL P. SEILER

АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА У БЕОГРАДУ ОД 1945. ДО 1955. ГОДИНЕ

МИЛАН РАДОВАНАЦ

МИЛУТИН МИЛАНКОВИЋ И АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА У БЕОГРАДУ

МИЛАН РАДОВАНАЦ

МЕРИДИЈАНСКИ КРУГ БЕОГРАДСКЕ ОПСЕРВАТОРИЈЕ

МИОДРАГ ДАЧИЋ

БИБЛИОТЕКА АСТРОНОМСКЕ ОПСЕРВАТОРИЈЕ У БЕОГРАДУ

МИЛАН РАДОВАНАЦ

**О ПОСЕТАМА СРПСКИХ АСТРОНОМА АСТРОНОМСКОЈ ОПСЕРВАТОРИЈИ
У БУКУРЕШТУ**

МИЛАН С. ДИМИТРИЈЕВИЋ

БЕОГРАДСКА АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА У 2001. ГОДИНИ

МИЛАН С. ДИМИТРИЈЕВИЋ

БЕОГРАДСКИ ПЛАНЕТАРИЈУМ - 35 ГОДИНА РАДА

НАТАША СТАНИЋ

**ПОДРУЖНИЦЕ АСТРОНОМСКОГ ДРУШТВА "РУЂЕР БОШКОВИЋ" НА
ТЕРИТОРИЈИ ВОЈВОДИНЕ И ЊИХОВ ЗНАЧАЈ У РАДУ АСТРОНОМСКОГ
ДРУШТВА, 1954-1974**

JAROSLA V FRANCISTY

ПРИРОДЊАЧКО ДРУШТВО "ГЕА" И АСТРОНОМИЈА

ДЕЈАН МАКСИМОВИЋ

АСТРОНОМИЈА У РЕПУБЛИЦИ СРБСКОЈ

БОРИВОЈЕ А.Р. ЈОВАНОВИЋ

ТРИДЕСЕТ ГОДИНА АСТРОНОМИЈЕ У ВАЉЕВУ

НИКОЛА БОЖИЋ

**ОГРАНАК "ЈУГОСЛАВИЈА" МЕЂУНАРОДНОГ АСТРОНОМСКОГ ИНСТИТУТА
"ИСАК ЊУТН"**

МИЛАН С. ДИМИТРИЈЕВИЋ, ЛУКА Ч. ПОПОВИЋ, ЗОРАН СИМИЋ, ПРЕДРАГ
ЈОВАНОВИЋ, НЕНАД МИЛОВАНОВИЋ И ЕДИ БОН

РУЂЕР БОШКОВИЋ И ЧЕСТИЧНО - ТАЛАСНИ ДУАЛИЗАМ

АЛЕКСАНДАР ТОМИЋ

ДИОНИСИЈЕ НОВАКОВИЋ И АСТРОНОМИЈА
БОЖИДАР Д. ЈОВАНОВИЋ

БОРЂЕ ГЛИБОЊСКИ И АСТРОНОМИЈА
БОЖИДАР Д. ЈОВАНОВИЋ

ФИЛОСОФИЈА НАУКЕ КОСТЕ СТОЈАНОВИЋА
РАДОМИР ЂОРЂЕВИЋ

РАЗВОЈ ФИЗИКЕ И АСТРОНОМИЈЕ У СРБИЈИ:
ДОПРИНОС СВЕТОЗАРА Д. ВИДАКОВИЋА
РАДОМИР ЂОРЂЕВИЋ И СЛОБОДАН НИНКОВИЋ

ПРОФ. ЖИВОЛИН ЋУЛУМ (1911-1991) ПЕДАГОГ И ПОПУЛАРИЗАТОР
АСТРОНОМИЈЕ
JAROSLA V FRANCISTY

ЖРТВЕНА КОНСТРУКЦИЈА ИЗ КНЕЖЕВСКЕ НЕКРОПОЛЕ У АТЕНИЦИ КОД
ЧАЧКА, ПРИМЕР МЕРЕЊА ВРЕМЕНА У СТАРИЈЕМ ГВОЗДЕНОМ ДОБУ
ЦЕНТРАЛНОГ БАЛКАНА
БОРИСЛАВ ЈОВАНОВИЋ

О ОДРЕЂИВАЊУ ДАТУМА КАРАЂОРЂЕВОГ РОЂЕЊА
ЈОВАН АЊИЋ, ВОЈИСЛАВА ПРОТИЋ-БЕНИШЕК И СЛОБОДАН НИНКОВИЋ

ИЗ АРХИВСКЕ ГРАЂЕ: ЈЕДАН ДОКУМЕНТ О РЕФОРМИ КАЛЕНДАРА
ВЕСЕЛКА ТРАЈКОВСКА

ДА ЛИ ЈЕ НОВОЈУЛИЈАНСКИ КАЛЕНДАР УСВОЈЕН У КОНСТАНТИНОПОЉУ
1923. ГОДИНЕ МИЛАНКОВИЋЕВ, МИЛАНКОВИЋ-ТРПКОВИЋЕВ ИЛИ
ТРПКОВИЋ-МИЛАНКОВИЋЕВ?
МИЛАН С. ДИМИТРИЈЕВИЋ

ПРИЛОГ ЕТНОАСТРОНОМСКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА У ВАЉЕВСКОМ КРАЈУ
НИКОЛА БОЖИЋ

ЕТНОАСТРОНОМСКА ИСТРАЖИВАЊА У ОКОЛИНИ ПИРОТА
НИКОЛА БОЖИЋ¹ И СЛОБОДАН НИНКОВИЋ

СРПСКИ НАЗИВИ ЗА САЗВЕЖЂА И ЗВЕЗДЕ
БОЖИДАР Д. ЈОВАНОВИЋ

КОСМИЧКО У НОВИЈОЈ СРПСКОЈ КЊИЖЕВНОСТИ
МИЛИВОЈ АЊБЕЛКОВИЋ
КОСМИЧКО У СРПСКОЈ КЊИЖЕВНОЈ НЕОАВАНГАРДИ
МИЛИВОЈЕ ПАВЛОВИЋ

КОСМИЧКО-ПОЕТСКЕ И ПОЕТИЧКЕ ВИЗИЈЕ СА ОСВРТОМ НА
"КОСМИЧКИ ЦВЕТ"
НИКОЛА ЦВЕТКОВИЋ

КОСМИЧКЕ ВИЗИЈЕ У ДЕЛИМА СЛИКАРА СРЕТКА ДИВЉАНА И
МЛАДИХ ГРАФИЧАРА
РАДОВАН ИЛИЋ

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 9-45

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ НЕРЕАЛИЗОВАНИ ПРОЈЕКАТ НА ФРУШКОЈ ГОРИ

МИЛАН РАДОВАНАЦ

Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74, Србија

Резиме. Кад се 1924. године, тадашња Централна опсерваторија у Београду, поделила на Астрономску и Метеоролошку, и кад су на рачун ратних репарација, почев од 1923. године, добиле толико разних инструмената, да је само Астрономска могла да са њима изгради две опсерваторије, а на њиховој тадашњој локацији, готово у средишту Београда, није постојала никаква могућност ни за проширење а камо ли за постављање толиких инструмената, наметнуо се проблем налажења нове локације за изградњу савремене Астрономске опсерваторије.

Овим проблемом од 1925. па до 1929. године, бавила се група професора Београдског Универзитета, као Комисија за изградњу Астрономске опсерваторије, на челу које је, као председник, био Милутин Миланковић.

Кроз овај рад, а на основу докумената Астрономске опсерваторије, пратимо њихову активност на избору најбоље локације; од Авале, Кошутњака, Вождовца, Фрушке Горе, па до коначног избора – Лаудановог шанца, на Врачару, на периферији Београда.

Највећи део рада посвећен је преговорима и уговорима о закупу земљишта за изградњу Опсерваторије на Фрушкој Гори, о чему има и највише докумената, што после свега ипак није реализовано.

Од оснивања, 26. марта 1887. године по јулијанском, односно 7 априла по грегоријанском календару, као провизорне опсерваторије Велике школе за Краљевину Србију, а "за астрономске и метеоролошке опсервације", Опсерваторија је била смештена у закупљеној приватној кући на југозападном делу Врачара у Београду (Војводе Миленка 52).

Као што говори и сам назив "провизорна", она није задовољавала основне потребе, а ни амбиције свог оснивача и првог управника Милана Недељковића, али је била "споредно и прелазно решење", до подизања сталне опсерваторије.

Управо несребичним залагањем управника Недељковића, а уз помоћ Министарства просвете, Министарства грађевина и Београдске општине, која је уступила земљиште на западном Врачару (1,83 ha), изграђена је и маја

1891. године усељена, стална Опсерваторија. Од пресудног значаја за даљи развој Опсерваторије, била је Недељковићева замисао, крајем 1921. године, да то оствари тако, да потребне, а недостижне инструменте набави из Немачке - на рачун ратних репарација! Његова идеја је била прихваћена, и уз помоћ Министарства иностраних послова, а његово огромно залагање, па и личне издатке, већ од 1923. године на Опсерваторију ће почети да пристижу тада најмодернији астрономски и метеоролошки инструменти. До краја двадесетих година пристићи ће их толико да би их, не рачунајући метеоролошке, било довољно да се изграде и две астрономске опсерваторије.

Истовремено, он 1921. године покреће и питање изградње у Београду, "Велике опсерваторије - цивилне, војне и морнаричке".

Међутим, није му било суђено (допуштено), да овај велики пројекат и реализује: одлуком министра просвете, почетком 1924. године, у јеку највећих послова, набавке инструмената, осигурања средстава и земљишта за њихово постављање, Милан Недељковић је пензионисан!

Част да настави тамо где је Недељковић стао, да гради нову, велику опсерваторију, припала је знатно млађем, Војиславу Мишковићу доктору астрономских наука са опсерваторије у Ници.

Почетком 1925. године, 22. јануара, на предлог Михаила Петровића и Милутина Миланковића, он је постављен за професора практичне астрономије Филозофског факултета, али и истовремено и за управника Астрономске опсерваторије. Међутим, проћи ће још прилично времена, и он ће тек октобра 1926. године, и "de facto" доћи у Београд и преузети управу Опсерваторијом (у представци Ректору, 20. новембра 1925. Миланковић истиче да је "Мишковић (већ) стигао у Београд").

Од Недељковићевог пензионисања, почетком 1924. године, па до Мишковићевог доласка, октобра 1926, дакле, готово три године Опсерваторија ће практично бити без директора (У овом периоду највећи део, руководећих послова АО, обављаће, било као члан Одбора за смештај приспелих инструмената или као председник Комисије за изградњу АО, професор Београдског универзитета, у чијем се саставу тада налазила и Опсерваторија, Милутин Миланковић).

У међувремену се за Опсерваторију десила, још једна, историјски важна ствар.

Одлуком Савета Филозофског факултета од 27. јуна 1924. године, недуго после Недељковићевог пензионисања, дотадашња, како су је још звали, Централна опсерваторија, подељена је на два дела - Метеоролошку и Астрономску опсерваторију. За управника Метеоролошке постављен је Павле Вујевић, док ће Астрономска, у почетку без директора, то питање, имати решено тек Мишковићевим повратком из Француске, без обзира на његово раније постављење (Коначна подела биће завршена тек 16. априла 1927. године).

Како су се подељене опсерваторије налазиле на малом, ограниченом простору (4.200 m², АО, бр. 136/28), без могућности ширења, које је посебно

било неопходно Астрономској опсерваторији, за изградњу објеката и монтирање већег броја пристиглих инструмената, а у прилог јој није ишао ни нови урбанистички план, императивно се наметнуло питање њеног пресељења и изградње нове опсерваторије.

Али, где је изградити!?

Решавањем овога проблема, али и астрономском науком у целини, после Недељковићевог пензионисања, понајвише се бавио Милутин Миланковић, како се потписа на једном документу из тог времена, "професор небеске механике и теоријске астрономије" Београдског Универзитета.

Као што смо видели, прихваћен је његов и Петровићев предлог за постављење новог управника Опсерваторије, један је од потписника иницијативе код Универзитетских власти и Министарства просвете за изградњу нове опсерваторије, а биће и дугогодишњи председник Комисије за изградњу Опсерваторије и члан Комисије за смештај приспелих инструмената. Осим тога, школске 1924/25. године, Миланковић држи и редовне курсеве из Математичке астрономије.

Но, како је то све текло, видећемо редом према документима из архиве Астрономске опсерваторије.

Како је дакле са почетком 1924. године Астрономска опсерваторија остала без управника (а Мишковић иако постављен, никако да и преузме дужност) а астрономски инструменти на рачун репарација стизали у све већем броју, иницијативу преузима група "наставника математских наука београдског Универзитета", која је осетила историјски тренутак, неочекивано указане велике прилике за развој, како астрономских и природних наука, тако и за напредак целокупне наше културе и науке.

У том циљу та група Универзитетских професора коју су чинили Богдан Гавриловић, Михаило Петровић, Милутин Миланковић, Николај Салтиков и Антон Билимовић, написала је, и 30. априла 1925. године Филозофском факултету, по питању изградње нове опсерваторије, упутила следећи предлог:

Филозофском факултету

Потписани наставници математских наука београдског Универзитета, убеђени да је, за развитак и напредак не само егзактних наука но и целокупне наше културе и одржавања веза између ње и западних култура, неопходно потребно да на нашем Универзитету и држави буде заступљена и астрономска наука у оној мери која одговара културном нивоу Универзитета и државе, сматрају за потребно да се поред досада учињених мера предузму још и следеће:

1. Да се део Авале који лежи изнад изохипсе 480, а обухвата шест хектара, резервише за подизање Астрономске опсерваторије. Овај је корак неопходно потребан пошто је у данашњој опсерваторији, смештеној у вароши и опкољеној зградама, искључена потпуно свака могућност за

успешан астрономски рад. Сем тога, та је опсерваторија већ заузета метеоролошком службом и треба да постане централом целе метеоролошке службе у Краљевини, тако да би била искључена могућност да се у истој згради развије и астрономска опсерваторија.

Авала, међутим, својом висином (511 m) и непосредном близином престонице, пружа могућност да се на њој временом развије опсерваторија која би по своме положају и атмосферским условима била најбоља од свих опсерваторија европских престоница.

2. Да се предходна теренска премеравања, за пројектовање зграда и личне издатке који би се указали као потребни за проучавање страних опсерваторија, стави у овогодишњи буџет сума од 300.000 дин. Ова је сума потребна да би се, пре но што се приступи зидању првих објеката за опсерваторију, могао извршити детаљан снимак земљишта и израдити целокупан пројекат свих зграда и павиљона и њихових инсталација који се имају временом подићи.

3. Да се у буџетима наредних година предвиде потребне суме за постепено подизање појединих павиљона опсерваторије и за њихово уређење и снабдевање инструментима уколико то већ није постигнуто путем репарација. У колико је то могуће предвидети без детаљног пројекта, сума потребна за прве павиљоне, са којима би се већ омогућио правилан рад опсерваторије, била би десет милиона динара.

Иста би се могла поделити на две буџетске године: прва би се могла употребити за радове зидања, а друга за инсталацију зграда и инструмената.

Молимо Факултет да ову нашу представку испита и спроведе г. Министру Просвете са молбом да се тражене суме ставе у буџет нашег Универзитета, а да старање о извршењу овога предлога и о његовим детаљима, као и решавање свих питања која би се још могла појавити, повери једној комисији у коју би имали ући сва три наставника Примењене математике и г. Вој. Мишковић.

У Београду,
30. априла 1925. год.

М. П.

Богдан Гавриловић с.р.
Мих.[аило] Петровић с.р.
Мил.[утин] Миланковић с.р.
Н.[иколај] Салтиков с.р.
А.[нтон] Билимовић с.р.

Због даљих дешавања, овде посебно истичемо предлог и образложење групе професора у представци, да се опсерваторија подигне на Авали. Сама представка је још истог дана (30. априла) разматрана на Савету Филозофског факултета где је усвојена у потпуности, и истовремено основана Комисија за подизање опсерваторије и организацију астрономске службе, у коју су (према потписима на каснијим документима) изабрани Милутин Миланковић, председник комисије, те Антон Билимовић и Војислав Мишковић, изгледа као ужи, стални састав, који ће се, видећемо касније, према потреби проширивати за више чланова.

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ

Представку је декан Филозофског факултета већ следећи дан, 1. маја, проследио, не директно министру како је тражено, већ ректору Београдског универзитета. Пропратни текст уз представку гласи:

Филозофски факултет

Бр. 958

Београд, 1. маја 1925.

Господину Ректору Универзитета

Част ми је саопштити Г. Ректору да је Савет Филозофског факултета у седници од 30. апр. о.г. усвојио овај предлог г. професора математике једногласно и у свему као свој.

Молим Г. Ректора да и он изволи прихватити мој предлог и препоручити га Г. Министру Просвете.

М. П. Декан Филозофског факултета
В.[ладимир] К. Петковић ср.

Већ 4. маја заседала је и Универзитетска управа и усвојила предлог професора математике, односно препоруку Филозофског факултета, о чему га (факултет) ректор кратко информисао:

Универзитет у Београду

Бр. 1652

2. маја 1925. г.

Универзитетска управа у седници својој од 4. о.м. усвојила је горњу одлуку Савета Филозофског факултета и одлучила је да се овај предлог г. професора математике Универзитета у Београду за подизање астрономске опсерваторије најповољније препоручи г. Министру Просвете.

5. V. 1925 г.

М. П.

Ректор

П.[авле] Поповић ср.

Под истим бројем, дан касније, ректор је представку уз препоруку Универзитета да јој се поклони "свеколика пажња" спровео министру Просвете.

Бр. 1652/7-В

Господине Министре

Спроведећи Вам ову представку г. г. Наставника математских наука београдског Универзитета, којом траже да се оснује и подигне астрономска опсерваторија на Авали и коју је Савет Филозофског факултета на седници својој од 30. апр. о.г. једногласно усвојио и примио као своју, а у исто време, извршујући одлуку универзитетске управе од 4. о.м. којом је горња представка у свему усвојена, мени је част и са своје стране најтоплије препоручити овај предлог г. г. Наставника математских наука на

М. РАДОВАНАЦ

Универзитету у Београду и замолити Вас да му и Ви изволите поклонити свеколику своју пажњу, како би он био што пре и остварен.

Примите, Господине Министре, и овом приликом уверење о мом одличном поштовању.

Београд,
5. маја 1925 год.

М. П.

Ректор Универзитета
П.[авле] Поповић ср.

Ова четири, горе цитирана документа, предлог и препоруке, за подизање опсерваторије, у архиви Опсерваторије налазе се у препису, преписани руком, са два различита рукописа, од којих је један Мишковићев.

На полеђини Мишковићевог преписа стоји примедба: Примљено из Архиве Мат.[ематичког] Семинара (а то значи, од Миланковића, прим. М. Р.).

На оном другом испод преписа задњег документа, другим рукописом и другом бојом (дрвене) оловке дописано је: "Мин.[истарство] просвете, П. Бр. 5414, 8. V 925", што би могао да буде број под којим су предлог и препоруке по примитку заведене у деловодник Министарства просвете.

Није прошло ни десетак дана како је ректор Универзитета, Павле Поповић, иницијативу групе професора проследио министру Просвете, а Милутин Миланковић му пише нови допис (у архиви АО налазе се два примерка дописа, писана Миланковићевом руком - концепт и чистопис), у чијем се прилогу налази и списак уговора Опсерваторије са немачким фирмама о лиферацији астрономских инструмената, у којем га моли да овај списак достави господину министру Просвете, и да га замоли да се "својски заузме за интегралну испоруку инструмената означених у приложеном списку", потребних за изградњу Опсерваторије на Авали.

Допис је датиран са 16. мајем 1925. године, без броја, и Миланковић га потписује као "професор небеске механике и теоријске астрономије" и гласи:

"У вези са решењем Министарског Савета од 7. о.м. по коме се уговори са раније уплаћеним авансом могу продужити и, по одлуци Министарског Савета, предложити Репарационој Комисији на интегрално извршење, част ми је у прилогу под 1 поднети списак уговора Београдске опсерваторије са немачким фирмама ради лиферације астрономских инструмената. Инструменти, наведени у томе списку, неопходно су потребни астрономској опсерваторији која се има подићи на Авали. Од тих инструмената испоручен је до сада један део који сам за себе не представља никакву целину, док су за остали део уплаћене знатне суме.

С тога ми је част замолити Вас, господине Ректоре, да овај списак спроведете господину Министру Просвете са молбом да се господин Министар својски заузме за интегралну испоруку инструмената означених у приложеном списку.

Примите, господине Ректоре, и овом приликом уверење о моме одличном поштовању".

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ

Предлоге о изградњи Опсерваторије, Универзитет је доставио, како Министарству просвете, тако и (због потребе обезбеђења терена за изградњу) Министарству шума и руда. Како је отада прошло 7 месеци, а од министарстава, и поред обећања да ће учинити све што буде потребно за остварење тих предлога, није било одговора, Комисија за изградњу Опсерваторије је 20. новембра 1925. године одржала састанак, на коме је донела одлуку да ректору Универзитета поднесе нову представку. Представка носи датум 20. новембра (без броја) и у архиви АО, налази се у три, по садржају идентична, али по физичком изгледу, различита примерка: радна верзија у рукопису, потписана од стране сва три члана комисије, Миланковића, Билимовића и Мишковића; примерак у чистопису, (Мишковићев рукопис) потписан од стране председника Комисије проф. Универзитета, Милутина Миланковића; и трећа варијанта одштампана писаћом машином, која је значајна због тога што се на њеној полеђини налази отиснут меморандум Универзитета са уписаним бројем 4391, и датумом, 23. новембар 1925. год., кад је допис на Универзитету примљен и заведен у деловодник.

Поред меморандума налази се и Мишковићева, руком исписана опаска — "Из Архиве Мат. Семинара", а испод њега, такође руком исписана препорука за ову представку, ректора Универзитета Павла Поповића, министру Просвете. Представка Комисије упућена ректору гласи:

ГОСПОДИНУ РЕКТОРУ УНИВЕРЗИТЕТА

Комисија, коју је Филозофски Факултет на својој седници од 30. априла ове године изабрао и поверио јој старање о извршењу његових предлога за организацију астрономске службе код нас, на своме састанку 20. овог месеца решила је да Вам поднесе ову представку.

Из приложених преписака се види да је Филозофски Факултет већ чинио Господину Министру Просвете конкретне предлоге о томе како да се астрономска служба у нашој земљи организује и Опсерваторија подигне. Овај је предлог Факултета усвојила и најтоплије препоручила Управа Универзитета и Ви, Господине Ректоре, Надлежна Г. Г. Министри Просвете и Шума и Руда, којима је овај предлог био спроведен, обећали су да ће учинити све што буде потребно за остварење тих предлога. До данас, међутим, у колико је то комисији познато, у том правцу није ништа урађено и претставка Универзитета је остала без одговора од стране и једног и другог Министарства.

Решење питања покренутих од стране Универзитета о оснивању Опсерваторије не поднаша даљег одлагања и то из ових разлога.

Астрономски инструменти, поручени у Немачкој на рачун репарација, стигли су већ у толиком броју да Универзитетска Управа није у стању да их смести у просторијама универзитетских зграда, но је присиљена да их

смешта по магацинима Прашке Кредитне банке, и да зато плаћа кирију. Испорука тих инструмената није још завршена. Нови стижу непрестано и тиме се тешкоће и трошкови око смештаја све више повећавају. А што је главно и најодлучујуће у овој ствари, ти скупочени инструменти, чија ће вредност по довршењу испоруке достћи суму од 40 милиона динара, не могу остати неодређено дуго у магацинима, јер ће под тим условима пре или после пропасти, место да буду корисно употребљени за циљеве, којима су намењени.

Новоизабрани професор практичне астрономије Др. Вој. Мишковић стигао је у Београд и очекује сваког часа да отпочне своју делатност, која му је, међутим, овим стањем потпуно онемогућена.

Излаз из овог стања могућ је само на један начин:

1. Да Министарство Просвете одобри потребне кредите да се изнајме локали у које би се инструменти који су већ овде, као и они који ће тек стићи, до подизања Опсерваторије могли тако сместити да се над њима може вршити сталан надзор а евентуално и извесне практичне употребе.

2. Да се за претходне радове око подизања Опсерваторије, као теренска премеравања, пројектовања, личне издатке који би се указали као потребни за проучавање уређења страних опсерваторија, стави у наредни буџет сума од 300 000 динара.

3. Да се дефинитивно реши питање места на коме би се Опсерваторија имала подићи. Комисија је мишљења да је Авала /кота 511/ најподесније место за ту сврху. Али ако је остварење тога предлога из ма којих разлога немогуће, Комисија предлаже да се Опсерваторија подигне у Кошутњаку /кота 208/. У том би случају било потребно резервисати терен изнад изохипсе 200.

4. Да се у буџетима наредних година предвиде потребне суме за постепено подизање појединих павиљона. У колико је то могуће предвидети без детаљнијих пројеката, сума потребна за прве павиљоне са којима би се већ омогућио правилан почетак рада Опсерваторије, била би десет милиона динара. Иста би се могла поделити на две буџетске године: прва за радове око зидања, а друга за инсталисање зграда и монтирање инструмената.

Молим Вас, Господине Ректоре, да ову претставку као хитну спроведете Господину Министру Просвете и постарате се са своје стране да она буде што пре прихваћена.

Примите, Господине Ректоре, и овом приликом уверење мог одличног поштовања.

Београд,
20. новембра 1925.

Председник Комисије
г. М. Миланковић
проф. Универзитета

Из садржаја ове представке скрећемо пажњу на две чињенице:

Комисија на једном месту констатује да је "Новоизабрани професор практичне астрономије стигао у Београд и очекује сваког часа да отпочне своју делатност..." Ово истичемо зато што В. Протић-Бенишек и М. Ђокић у публикацији "Сто година АО, у Београду" у раду о В. Мишковићу на 154. страни кажу, да он напушта Ницу и у Београд долази у октобру 1926. године, за шта не наводе извор. Довољно за дилему, шта је тачно!

За овај рад је ипак много интересантнија тачка 3 из представке где се каже: "Да се дефинитивно реши питање места на коме би се Опсерваторија имала подићи. Комисија је мишљења да је Авала најподесније место за ту сврху. Али ако је остварење тога предлога из ма којих разлога немогуће, Комисија предлаже да се Опсерваторија подигне у Кошутњаку".

Као "мање-више" подесна локација за изградњу Опсерваторије, али са најмање шансе за реализацију, у опцији је био и "плато предграђа Вождовац" кота 120 m. (в. Мишковић, *L'observatoire astronomique de l'universite de Belgrade*, Београд 1936.)

Иако је Комисија у почетку недвосмислено била за врх Авале, као место за подизање Опсерваторије, појавили су се неки разлози, који то доводе у питање, што се може наслутити и из дела текста, "Ако је остварење тог предлога из ма којих разлога немогуће..., због којих Комисија сад предлаже и Кошутњак као алтернативу Авали.

Да ли су ти "разлози, који ће Авалу и коначно елиминисати као место за будућу Опсерваторију, били материјалне, техничке или практичне природе, или чак и културно-историјске; негде на тим висинама налазе се и развалине (остаци) средњовековног града Жрнов?!

Или је разлог томе био 'Споменик незаном јунаку' (подигнут нешто касније на месту тада постојећег споменика незаном српском јунаку), што изгледа знатно реалније и ближе истини!

Но, било како било, (о томе нема чврстих података) ректор је представку Комисије, како раније рекосмо, проследио министру Просвете и на њеној полеђини руком исписао:

Господину Министру Просвете

У вези ранијег акта бр. 1652 од 7. маја ове године, мени је част доставити Вам ову представку председника Комисије за организацију астрономске службе Господина Др. Милутина Миланковића, ред. проф. Универзитета с молбом и препоруком да по истој донесете повољно решење.

Примите, Господине Министре, и овом приликом уверење о мом одличном поштовању.

Ректор Универзитета
Павле Поповић

После ове ректорове препоруке министру Просвете, да по представци Комисије донесе повољно решење, проћи ће више од године дана, дакле

читава 1926. година, а "ова је представка, као и њена за годину дана млађа сестра, остала, не без решења, но и без одговора од стране надлежних органа", написаће Мишковић у чланку, *О Астрономској Опсерваторији Београдског Универзитета*, објављеном у *Универзитетском Животу*, број 3, 1. марта 1927. године.

Очито, већ изгубивши стрпљење чекајући, (бар на одговор) Мишковић се у чланку пита: "Да ли је подизање Астрономске опсерваторије за наш Универзитет од важности? Да ли је уопште, и у коликој мери, та установа нашој држави потребна?" Одговарајући сам на своја питања он констатује да је астрономија једна од најстаријих наука, чије је познавање код нас "до сажалења кржљаво и погрешно", а интересовање релативно доста велико. Њој у прилог наводи и врло практичне разлоге: тачно време, које једино астрономија може да да, одређивање тачних географских координата (чак ни, "Београд нема свог меридиана") и њихова примена (морнарица), изласци и заласци Сунца и Месеца, итд.

Како дотадашњу Опсерваторију није сматрао опсерваторијом у правом смислу, онако какву је он замишљао и каква би требало да буде, он даље каже: "У Европи, данас, има две државе које немају астрономску опсерваторију: Југославија и Албанија. Узмимо који хоћемо извештај са међународних научних конгреса, па прелетимо само ону страну на којој су набројани народи који су на њима били заступљени. На астрономским конгресима специјално, заступљене су редовно и Румунија и Грчка и Бугарска. Наша држава, од рата, ни на једном од њих није учествовала.

Врло је значајан овај случај. На седницама Друштва Народа за реформу календара (и ово је чисто астрономски проблем), све су европске државе, убрајајући ту и Албанију, биле заступљене. Само наша држава није била заступљена, иако је календарска реформа коју је изradio професор нашег Универзитета, г. М. Миланковић, била прихваћена и усвојена на свеправославном конгресу, одржаном у Цариграду, 6. маја 1923. г."

Спомињући само најзначајније инструменте добијене на рачун репарација, Мишковић на крају чланка закључује: "У главном, располажемо јединственим, првокласним, научним материјалом - али само...у сандуцима. Јер како је тај материјал експедован из радионица, тако још и данас стоји: нераспакован, у сутерену новог Техничког факултета, у нади да ће отуда бити спасен пре но што зарђа и постане неупотребљивим (вредност инструмената око тридесет милиона динара). У том материјалу има, поред астрономских инструмената, више готових купола и павиљона за смештање истих, који би се имали само монтирати.

Нека надлежни органи даду оно и онолико колико се може дати. Нека се даде погодно земљиште, нека се одреди сума коју наша држава може, и поред данашњих тешких прилика дати, да би се само отпочео рад. Јер принцип штедње, мислим, није спасавати мало, а пуштати да пропада много."

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ

Горњи чланак Мишковић је (потписује га као в. професор на Универзитету у Београду), може се закључити по садржају, написао пре (а објављен је касније) но што је Комисија за подизање Опсерваторије, 3. јануара 1927. године, одржала седницу на којој је, "после безуспешних покушаја да се . . . добије потребан део земљишта на врху Авале...." (В. Мишковић, *Универзитетски Живот*, бр. 7, од 1. новембра 1927. год.), предложила нову, трећу по реду локацију за подизање Опсерваторије, а истовремено Мишковића опуномоћила да у њено име може ступити у преговоре за добијање нове локације.

Нови предлог за подизање Опсерваторије, односно овлашћење Мишковићу, потписао је, као Председник Комисије, Милутин Миланковић, а у архиви Опсерваторије се налази у рукопису, исписано Мишковићевом руком, и заведено у Деловодник АО, под Бр. - службено, 12. јануара 1927. године.

Одлука Комисије гласи:

Господину Војиславу Мишковићу
ванредном професору Универзитета

Опсерваторија
Београд.

Комисија за подизање Опсерваторије и организацију Астрономске службе у нашој земљи, на седници својој од 3. јануара 1927. године, увиђајући неодложну потребу да се што пре приступи подизању астрономске опсерваторије, за коју је већ знатан део инвентара набављен, решила је, у споразуму са Г. Ректором Универзитета, да се у том циљу узме у обзир и околина Београда с оне стране Саве. Због тога вам она ставља у дужност да том пределу обратите нарочиту пажњу, испитате његову подобност за намењену сврху, ступите у везу са надлештвима и власницима имања, која буду, према вашем избору, дошла у обзир и прибавите податке о томе да ли и која би се места могла добити за подизање Опсерваторије. Комисија је мишљења, да, при томе, у првом реду узмете у обзир манастирска имања на Венцу Фрушке Горе, јер се нада да ће код њихових власника наићи на потпуно разумевање потреба ове еминентне културне установе.

Комисија вас, према томе, опуномоћава да у име њено ступите у преговоре са споменутим управама и о резултату ваших преговора поднесете јој што пре детаљан извештај.

Председник Комисије
Миланковић

Из горњег документа видимо да се са почетком 1927. године сва пажња, како Комисије тако и Мишковића као опуномоћеног лица, по питању изградње опсерваторије, са Авале и Кошутњака преусмерава на Фрушку Гору, прецизније на врх Лишај, са платоом Змајевац. Заправо, пажњу Комисији на ову локацију скренули су крајем претходне (1926) године

представници Планинског друштва "Фрушка Гора" из Новог Сада, после чега су, по томе питању, са њима одржани "многи доцнији разговори и састанци у Београду и Новом Саду". (И. Паквор 1989, Једна епизода из историје подизања данашње Астрономске опсерваторије у Београду, стр. 160, - *Сто година АО у Београду*)

Ти претходни разговори и састанци резултирали су изласком на терен Комисије за подизање Опсерваторије Београдског Универзитета у једном ширем, импозантном саставу, на челу са њеним председником Милутином Миланковићем. Комисију су још сачињавали: ректор Павле Поповић, књижевник, математичари Михаило Петровић - Алас, Радивоје Кашанин и Антон Билимовић, физичар Јеленко Михаиловић и астроном Војислав Мишковић. Комисији су се у прегледу терена, предвиђеног за изградњу Опсерваторије, прикључили и представници власника, односно закупца предвиђеног терена. Наиме, од полукружног терена Лишајевог Врха – Змајеваца (кота 490) којег је Комисија планирала за опсерваторију, један мањи део припадао је Петроварадинској Имовној општини, а други већи део Манастиру Раковцу, којег су пак они дали у закуп на 50, односно 99 година, Планинском друштву "Фрушка Гора". О боравку Комисије на Фрушкој гори, на свој начин, сведоче и две фотографије: једна на којој су чланови Комисије (објављена у *Васиони*, бр. 4/1979) , и друга на којој су поред Комисије и представници домаћина објављена у *Сто година Астрономске опсерваторије у Београду*, 1989. г.).

По избору Лишајевог врха, односно платоа Змајевац за "најпогоднију и најближу тачку у околини Београда" (Мишковић) за изградњу Опсерваторије, следила је, због два власника и трећег закупника, сложена и обимна процедура изнајмљивања земљишта.

Први корак који је Опсерваторија подузела по том питању био је подношење предлога Комисије за подизање Астрономске опсерваторије, а ради изнајмљивања земљишта, Ректору Универзитета, с молбом, да га, хитно изнесе пред Универзитетску управу (Деловодник АО, Бр, 25, од 30. априла 1927. г.). Универзитетска управа брзо реагује и већ 7. маја, одлуком Бр. 1379, опуномоћава управника Опсерваторије Војислава Мишковића да може водити преговоре о закупу наведеног земљишта (АО, Бр. 30/27).

Од овога момента, решење питања земљишта се знатно убрзава, активности су бројне, што потврђују и расположива документа у архиви Опсерваторије, која ћемо, због значаја за ову тему, пренети у целости. Као опуномоћено лице за преговоре о закупу земљишта, управник Мишковић се најпре 10. маја 1927. године, дописом (АО, Бр. 30) обраћа Управном одбору Српских-Православних манастира, упућеним преко Братства Манастира Раковца (на полеђини документа је отиснут меморандум Управе Ман. Раковца, и уписан датум пријема, 10. мај 1927, Бр. 47).

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ

Допис гласи:

УПРАВНОМ ОДБОРУ СРПСКИХ-ПРАВОСЛАВНИХ
МАНАСТИРА

Срем. Карловци

путем

БРАТСТВА МАНАСТИРА РАКОВЦА

На основу решења Комисије за подизање Астрономске Опсерваторије, од 5. јануара о.г., наиме да се при избору места на коме се споменута Опсерваторија има подићи узму у обзир, поред врха Авале (кота 511), и врхови на Венцу Фрушке Горе који би били погодни за ту сврху.

На основу мишљења исте Комисије, чији су чланови заједно са г. Ректором Универзитета у Београду, изашли на Венац 16. фебруара о.г., и сами усвојили предлог г. В. Мишковића, управника Астрономске Опсерваторије, да врх Лишај (кота 490) са платоом Змајевац где се данас налазе куће Планинског Друштва Фрушка Гора у Новом Саду, одговара потпуно условима потребним за Астрономску Опсерваторију.

На основу решења Универзитетске Управе Бр. 1379 од 7. маја о.г, којим се опуномоћава г. Др В. Мишковић, проф. унив. и управник Астрономске Опсерваторије, да води преговоре за закуп споменутог земљишта у Фрушкој Гори ради подизања Астрономске Опсерваторије; Управа Астрономске Опсерваторије има част поднети ову представку и умолити Братство Манастира Раковца да изволи, узевши у обзир значај ове еминентне културне установе не само за српску науку но за цео наш народ, повољно прихватити овај предлог, својим решењем омогућити оснивању Прве Српске Астрономске Опсерваторије на Венцу Фрушке Горе, и ову представку заједно са свима предлозима спровести надлежној вишој власти ради даљег поступка.

Управник Астрономске Опсерваторије
Универзитета у Београду,
В. Мишковић
Ван. проф. Универзитета

Три дана касније, 13. маја, Мишковић је идентичан допис (промењен само назив примаоца, бр. 32/27) упутио и Дирекцији шума, Петроварадинске Имовне Општине у Митровицу (Сремску). Чак шта више, Мишковић је по питању закупа земљишта, истог дана, дакле 13. маја и лично дошао у Дирекцију шума у Митровицу, да им и усмено изложи проблематику, када им је и уручио наведени допис, пошто на меморандуму Опсерваторије испод броја 32, стоји руком уписано - Митровица, 15. маја 1927. г.

Овај податак налазимо у изватку из записника (у архиви АО, налази се у препису) Редовне пролетне скупштине Заступства Петроварадинске Имовне Општине, одржане 16. маја 1927. године у Митровици, број 1839/27. Из истог записника сазнајемо да им је Мишковић приликом овога боравка

саопштио и да је "Управи Астрономске Опсерваторије уступила (...) већ управа Манастира Раковца под закуп на 99 година један део свога земљишта на Змајевцу у површини око 10 јутара за градњу Астрономске Опсерваторије... уз годишњу закупнину од 10 златних динара".

Како о овом делу преговора Опсерваторије са Манастиром Раковцем у архиви Опсерваторије нема докумената, нешто више података о томе налазимо у Мишковићевом чланку *О данашњем стању Астрономске Опсерваторије*, објављеном у часопису *Универзитетски Живот* бр. 7, од 1. новембра 1927. године.

Између осталог, Мишковић у њему каже: "Благодарећи предусретљивости Управе Манастирских добара, а нарочито карловачког епископа г. Др. Максимилијана Хајдина, архимандрита манастира Беочина, г. Др. Јоакима Чупића, и настојатеља манастира Раковца, игумана г. Доситеја Поповића, као и заузимљивости председника Планинског друштва "Фрушка Гора", г. Др. Игњата Павласа, преговори поведени у марту, завршени су успешно крајем маја."

Но, вратимо се још на скупштину Заступства Петроварадинске Имовне Општине, на којој је као Тачка 15, дневног реда, разматран Мишковићев захтев за давање под закуп дела земљишта Опсерваторији, које је у власништву Имовне Општине. Кад је Скупштини прочитан наведени захтев, и указано на његов значај, те констатовано да је на идентичан захтев Манастир Раковац већ одговорио позитивно, (горе већ цитирано) у записнику он се даље објашњава овако: "У ту исту целъ је Управи Астрономске Опсерваторије нарочито потребна још и главица тзв. Лишајевог Врха и гробен (дотично пут) који се пружа одатле до Змајевца а које је земљиште власништво Имовне Општине. Потребно је да и Заступство Имовне Општине, начелно одобри да се даде то земљиште под закуп управи Астрономске Опсерваторије на 99 година под сличним условима као и Манастир Раковац. Земљиште остаје грунтова својина Петроварадинске Имовне Општине. У наведену целъ узмеће се само оно и онолико земљишта, које је за то неопходно потребно. Површина тога земљишта ће се иза одобрења дотичног закључка тачно одредити, утврдити појединости и склопити међусобни закупни уговор.

Од стране Дирекције Шума извештава се, да земљиште о коме је овде реч нема за шумско газдинство никакве нарочите важности ни вредности. Оно је особито на Лишајевом Врху кршевито и недовољно обрасло сасвим кржљавим дрвећем. Све и да није тако, Имовна Општина је дужна, да омогући остварење овако једног великог дела од велике научне вредности за цели наш народ и државу, тим пре, што је Астрономска Опсерваторија као одељење Универзитета једна државна институција. Због тога се предлаже, да Заступство предњу молбу усвоји.

Закључак

Заступство једногласно и начелно закључује, да се молиоцу у напред изложеноу целу изда под закуп на 99 година потребно земљиште уз годишњу закупнину од 10 златних динара.

Дирекција Шума ће са молиоцем о томе да утврди појединости, а на основу тога ће Господарствени Одбор Петроварадинске Имовне Општине да са молиоцем склопи прописан закупни уговор."

Уз присуство владиног повереника за Имовну Општину г. Драгомира Д. Тодоровића, великог Жупана Сремске Области, председника Имовне Општине г. Рада Јовановића и директора Дирекције Шума г. Саве Милутиновића, овакву одлуку донело је 60 присутних верификованих заступника (У прилогу је и поименични списак свих, са местом из кога долазе).

Дакле, из напред изложеног, видимо да су оба власника земљишта за које је била заинтересована Опсерваторија, дали свој пристанак на давање истог под закуп, и то под истим условима: на 99 година, и годишњу закупнину од 10 златних динара.

Међутим, како је земљиште у власништву Манастира Раковац већ било дато у закуп Планинском друштву "Фрушка Гора", била је потребна и њихова сагласност за откуп закупног права, односно, нов закуп. Тим пре, што је Друштво на наведеном земљишту већ имало изграђене објекте за потребе свога чланства и излетника (планинарски дом и сл.).

Како чланови Друштва нису имали дилеме о значају и улози будуће опсерваторије и они су овај проблем лако и једноставно решили.

Када је то било, и како је решено, сазнајемо из записника са Друге ванредне Скупштине Друштва, одржане 24. јуна 1927. године у великој сали Градске куће у Новом Саду. Записник је водио Јосиф Паквор, а објавио га је његов син, мр Иван Паквор, астроном Опсерваторије у пензији, у чланку, *Једна епизода из историје подизања АО, у Београду*, у публикацији, *Сто година АО у Београду*, 1989. године (Нажалост, свеска у којој је Јосиф водио записнике Друштва, нестала је приликом штампања наведене публикације).

На Скупштини којој је присуствовало 128 чланова Друштва, њен председник, др Игњат Павлас, по питању Подизање астрономске опсерваторије у Фрушкој Гори, (према записнику) изнео је следеће:

"Универзитет Београдски, нарочито пак његове комисије за подизање Астрономске опсерваторије, тражи већ одавно подесан терен за подизање ове велике научне институције. Пред крај прошле године представници нашега Друштва дошли су у контакт са меродавнима за ово питање и скренули им пажњу на Фрушку Гору. Тај контакт и многи доцнији разговори и састанци, у Београду и Новом Саду, довели су до Комисијског изласка на терен г. г. Павла Поповића, ректора, Др Милутина Миланковића, декана Филозофског факултета и председника Комисије за Астр. опсерваторију,

затим Др Војислава В. Мишковића, Мике Петровића, Антона Билимовића, и Раде Кашанина, професора Београдског Универзитета, Јеленка Михајловића, директора Сеизмолошког завода, те г.г. Шумских стручњака, Светозара Радовића, од стране Петроварадинске имовне општине и Јована Метлаша, од стране Манастирске управе. Од стране Управе нашега Друштва присуствовао је први Секретар Грачанин, а сем тога још и чланови Др Марко Малетин, секретар Матице Српске, Јосиф Паквор, Милан Коцкаревић и Чеда Кушевић. Састанак је одржан 16. фебруара ове године на Змајевцу, и том приликом, пошто је детаљно прегледан терен, Комисија Београдског Универзитета решила је да се Астрономска опсерваторија Београдског Универзитета подигне на полукружном терену Лишајев Врх – Змајевац. Један мањи део земљишта припада Петроварадинској Имовној општини, а други, већи део, Манастиру Раковцу. Овај други пак део налази се у закупу нашега Друштва за 50 односно 99 година. Поведени су, а ових дана и завршени преговори за закуп земљишта односно откуп закупног права и нов закуп. У свим тим преговорима посредовало је и учествовало наше Друштво преко својих представника Павласа, Гаје Грачанина, и инж. Михајловића.

Износећи све ово Ванредној скупштини ради знања, Управни одбор је моли, да изволи примити знању и одобрити рад Друштвене Управе остављајући јој, да у завршним преговорима са Универзитетом реши питање накнаде, коју Друштво треба да добије за уступање закупног права и подигнутих објеката на Змајевцу.

Др Димитрије Кириловић, са похвалом истиче интензиван рад друштвене Управе и постизања резултата, који су ретки и скоро јединствени у нашим савременим друштвима. Нарочито пак одаје признање управи на њеном заузимању око подизања Астрономске опсерваторије у Фрушкој Гори што ће временом још више увећати туристички саобраћај, а привући такођер у јачој мери и промет странаца на Фрушкој Гори, и предлаже, да се оставе Управном одбору средишњег Друштва потпуно слободне руке за даљњи рад у овом правцу, с тим, да води рачуна, да уступање права и објеката на Змајевцу не буду ни у ком погледу окрњени тешким радом стечени друштвени интереси.

Ванредна скупштина прима овај предлог једногласно и одобрава да се по њему поступи."

После ове одлуке Планинског друштва "Фрушка Гора", Опсерваторија је имала начелну сагласност оба власника земљишта, предвиђеног за изградњу нове опсерваторије, као и сагласност закупника, па чак и утврђено време закупа и цену закупа. Преостало је само да се утврде појединости, направе и потпишу уговори.

После преговора који су трајали од марта па до краја маја, први уговор о закупу земљишта, Опсерваторија, односно Универзитет чији је саставни део она тада била, склопљен је 17. јула са Управом манастира Раковца. У име црквених власти, односно закуподавца, овом чину су присуствовали карловачки епископ Максимилијан Хајдин, (интересантно је да су се на

решавању овако значајног питања за српску науку, и то у главним улогама, нашла двојица "земљака", управник Опсерваторије Војислав Мишковић, и епископ карловачки Максимилијан Хајдин, обојица пореклом из Горског Котара) архимандрит манастира Беочин, Јоаким Чупић, настојатељ манастира Раковца, игуман, Доситеј Поповић и председник Планинског друштва "Фрушка Гора", Игњат Павлас, а у име закупника ректор Београдског универзитета Павле Поповић, и професори Богдан Гавриловић, Михаило Петровић, Антон Билимовић, Јеленко Михаиловић, Војислав Мишковић и Павле Стевановић, као чланови Комисије (В. Мишковић, *Универзитетски Живот*, бр. 7/27).

Уговор са Управом манастира Раковца, у архиви Опсерваторије налази се у три, физички, по изгледу, а по нешто и у садржају, различита примерка.

Први од њих је концепт, писан Мишковићевом руком, и мастилом, на којем су неки чланови преправљани и дорађивани са црвеном, а потом и графитном оловком. Без броја је, без печата и потписа.

Други је исправљена и дорађена верзија претходног, отштампан писаћом машином, у којем су неки подаци уписани руком (мастилом - Мишковић). Ни он нема броја ни печата, а на крају испод речи "закуподавац", Мишковић је мастилом исписао имена, Др. Максимилијан Хајдин, с.р. и Доситеј Поповић, с.р. , а испод речи "закупник", Павле Поповић, с.р.

Изнад текста Уговора на првој страни, написао је и подвукао – препис.

По свему судећи, управо ова варијанта је и потписана 17. јула 1927. године, од напред наведених представника, закуподавца и закупника у Раковцу.

А зашто се у архиви Опсерваторије налази само у препису, иако у члану 14. Уговора стоји да је "сачињен и потписан од пуноважних представника обеју уговоравајућих страна у шест равногласних и оригиналних примерака, од којих ће по један чувати и "Архива Астрономске Опсерваторије", тешко је рећи.

Трећа варијанта Уговора, отштампана на дебљем квалитетном папиру, (у штампарији) као и Повеља сачињена приликом потписа уговора (ни ње нема у архиви Опсерваторије), дело је Планинског друштва "Фрушка Гора", које је о свом трошку, "да би овај значајан акт и по форми што боље и лепше испао", отштампала исте, и Уговор у 7 примерака, после потписа Управе манастира Раковца, доставила Опсерваторији да их потпише и друга страна. У пропратном писму упућеном управнику Мишковићу, 27. септембра 1927. године, они га моле да уговор(е) "накнадно поднесете на потпис својевременом ректору г. Павлу Поповићу" (У међувремену, од потписивања Уговора па до овог дописа, уместо Поповића, на место ректора постављен је Чедо Митровић).

Допис, који су у име Друштва потписали секретар Гаја Грачанин и председник Игњат Павлас, гласи:

М. РАДОВАНАЦ

Господину
Др-у Војиславу Мишковићу
в. професору Универзитета, управнику Астрономске
опсерваторије
Београд

У прилогу нам је част спровести Вам седам примерака Закупног Уговора, који је Београдски Универзитет склопио 17. јула о.г. са Управом манастира Раковца, који су примерци уредно потписани од стране Управе манастира Раковца, с молбом, да га накнадно поднесете на потпис својевременом Ректору г. Павлу Поповићу, а потом доставите на даљу надлежност Управном одбору српско-православних манастира у Сремским Карловцима.

Уговоре, као и повељу, сачињену приликом потписа уговора, 17. јула 1927. год., дало је штампати наше друштво на властите трошкове, да би овај значајан акт и по форми што боље и лепше испао.

Изволите г. професоре, Ви као и остала г. г. професори, ангажовани у овом акту, примити уверење нашег истинског поштовања и срдчан поздрав.

Од 7 примерака Закупног уговора, достављених Опсерваторији на потпис, у њеној архиви налази се само један, на којем нема потписа ни једне стране, као ни печата.

Од претходне, друге верзије, потписане 17. јула ова трећа се разликује само у томе што је уместо претходног 14. члана, убачен нови, а старом додат један број више - 15.

Иако не знамо да ли је и ова, накнадно умивена и дорађена варијанта, потписана и од стране закупника, што је с правне стране и мање битно, управо због додатог 14. члана, овај Закупни уговор преносимо у целисти.

ЗАКУПНИ УГОВОР

сачињен у Манастиру Раковцу дана (17) седамнаестог јула (1927) хиљаду деветсто двадесет седме године, између Управе Манастира Раковца као закуподавца с једне и Универзитета у Београду као закупника са друге стране о следећем:

Члан 1.

Управа Манастира Раковца, са одобрењем своје надлежне власти – и по пристанку садашњег закупника Фрушке Горе Планинског Друштва и Друштва за промет странаца у Војводини, са седиштем у Новом Саду, - уступа у закуп Универзитету у Београду, под ниже означеним условима, на трајање од 99 (деведесет и девет) година, један део свог шумског предела названог Змајевац - Лишајев Врх, и то део катастарске честице Бр. 215/1, порезне општине Раковац, који је означен у нацрту приложеном као саставни

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ

део овог уговора, у површини од девет јутара, ради подизања зграда и павиљона за Астрономску Опсерваторију Университета у Београду.

Члан 2.

Закупљена површина земљишта остаје и надаље грунтова имовина Манастира Раковца. На име закупнине за цело закупљено земљиште Университет у Београду плаћаће Манастиру Раковцу годишњу закупнину од дин. 10. -, словом: десет динара у злату, односно у другој монети према званичном курсу на дан плаћања.

Члан 3.

Грађевине које Астрономска Опсерваторија на закупљеном земљишту буде у будућности подизала, као и целокупно уређење истих, својина су Университета у Београду.

Члан 4.

Управа Манастира Раковца обавезује се, да сечу шуме на закупљеној површини неће предвидети у шумско господарској основи за време трајања овог уговора. Управи Астрономске Опсерваторије дозвољава се, да према својим стварним потребама, а уз предходно обавештење Управе Манастира, изврши сечу понеких стабала на закупљеној површини, у којем ће случају исечено дрво ставити на расположење Управи Манастира Раковца.

Члан 5.

Овим закупом неће Управа Манастира Раковца бити ни у чему ограничена у вршењу власничких својих права над околним својим површинама осим оних, које су дате у закуп Университету, и у колико вршење ових власничких права Манастира Раковца не би ограничавало закупника у вршењу својих права на закупљеном земљишту.

Члан 6.

За све евентуалне штете, које би на закупљеној површини начинили службеници Астрономске Опсерваторије одговоран је Университет у Београду. У случају спора по овом члану именоване свака од уговарајућих странака, по свом слободном избору по два лица, а ова ће 4 лица изабрати једно лице као председника. Овако састављени изборни суд ће, како о самом спору тако и о процени евентуалне штете, коначно одлучити, што има бити обавеза за обе стране. У колико се овим закључком не би која од странака задовољила решаваће по жалби овим уговором одређени надлежни суд (члан

М. РАДОВАНАЦ

12). Жалба се има изјавити у року од 15 дана када незадовољна странка прими закључак.

Члан 7.

За све време трајања овога закупа, Управа Астрономске Опсерваторије Университета у Београду може закупљену површину земљишта употребити искључиво у сврхе означене у члану 1. овог уговора.

Члан 8.

За трајање овог закупног одношаја, не може закупник нити целу површину нити најмањи део њен издавати у подзакуп.

Члан 9.

У колико би стварне потребе Астрономске Опсерваторије изискивале и већу површину земљишта, осим ове сада закупљене, закупник се има обратити посебном молбом надлежној Црквеној Влади ради дозволе тога новог закупа, а Црквена Власт ће о тој молби самостално решавати.

Члан 10.

Ако ни једна од уговарајућих страна не откаже овај уговор најмање две године пре истека рока утврђеног у члану 1. овог уговора, уговорни однос у смислу предњих утаначења сам по себи се продужава за даљих деведесет и девет година.

Члан 11.

Уговор сам по себи престаје у целости ако Астрономска Опсерваторија коначно обустави свој рад, што има, у смислу постојећег закона о Университету, утврдити Универзитетски Савет. У овом случају може закупник све на закупљеном земљишту постављене објекте однети у року од три месеца, иначе то може учинити Управа Манастира о трошку Университета.

Члан 12.

У случају ма каквог спора, који би из овог уговорног односа настао, осим случаја по члану 6., обе стране подвргавају се одлукама надлежног Суда за Манастир Раковац.

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ

Члан 13.

Уговор овај ступа на обавезну силу са даном када га одобри надлежна власт Српско-православних Манастира у Сремским Карловцима.

Члан 14.

Уређење односа између садашњег закупника предметног земљишта, Друштва Фрушке Горе из Новог Сада и Университета у Београду, Управа Манастира Раковца препушта њиховом директном споразуму.

Члан 15.

Уговор овај сачињен је и потписан од пуноважних представника обеју уговарајућих страна у седам равно-гласних и оригиналних примерака, од којих ће по један примерак чувати:

- а) Ректор Университета у Београду,
- б) Архива Астрономске Опсерваторије,
- в) Управа Манастира Раковца,
- г) Управни Одбор Срп. -Правосл. Манастира Митрополије Карловачке,
- д) Надлежни Епископ за Манастир Раковац,
- ђ) Управа Српских Народно-Црквених Фондова и
- е) Фрушка Гора, Планинско Друштво и Друштво за промет странаца у Војводини.

Закуподавац:

Закупник:

Е. В. Број

192. . .

Овај се закупни уговор ОДОБРАВА, сагласно одлуци нашој од данас, број горњи, у Сремским Карловцима, дана. 192.... год.

ЕПИСКОП

Викар Епархије Сремско-Карловачке

Из напред изнетог, а по питању уговора између Опсерваторије као закупника и Манастира Раковца као закуподавца, можемо, на основу два извора, (Мишковић, *Универзитетски Живот*, бр. 7/27, и, пропратно писмо Планинског друштва Фрушка Гора, Мишковићу, од 27. септембра 1927. г.) закључити да је уговор потписан у Карловцима, 17. јула 1927. године. Једино немамо потврде да је и Универзитет (Опсерваторија) потписао, графички улепшану варијанту у којој су представници Планинског друштва (сигурно, уз сагласност Манастира Раковца) додали члан 14., којим Управа Манастира

Раковца, "уређење односа између садашњег закупника предметног земљишта, Друштва 'Фрушке Горе' из Новог Сада и Универзитета у Београду, препушта њиховом директном споразуму".

Да видимо сад шта је било са другим уговором, оним који је Универзитет (Опсерваторија) требао да склопи са Петроварадинском Имовном Општином?

Већ смо видели да је Скупштина Заступства Имовне Општине, 16. маја 1927. године одлучила да се за изградњу Опсерваторије изда потребно земљиште, а о утврђивању појединости, тј. уговора, задужила Дирекцију Шума, као корисника наведеног земљишта.

О самим преговорима Мишковић каже: "У исти мах су били вођени преговори и са Управом Петроварадинске Имовне Општине у Митровици, за закуп једног малог дела земљишта на самом врху Лишај, којим се Опсерваторији отвара цео хоризонт. Захваљујући увиђавности директора г. Милутиновића и овај је део уступљен Универзитету у закуп на 99 година под истим условима. Овим је учињен први корак ка остварењу Астрономске Опсерваторије у нашој држави" (*Универзитетски Живот*, бр. 7, из 1927. године).

Припрема, односно дефинисање овога уговора, у односу на први, текла је нешто спорије. Делимично и зато што је свој закључак о одобрењу земљишта, од 16. маја, Имовна Општина проследила Министарству Шума и Рудника у Београд, на њихову сагласност, коју су они решењем од 13. јуна, 1927. године, бр. 21470, и дали.

О томе је Мишковића 5. августа дописом обавестио директор Дирекције Шума, Сава Милутиновић, истовремено му достављајући по два примерка нацрта уговора и скице земљишта, позвавши га, да 13. августа дође у Сремску Митровицу, на седницу Господарственог Одбора Имовне Општине, на "којој треба да се склопи дефинитиван закупни уговор".

Допис Дирекције Шума, бр. 1839 (није заведен у деловодник АО) гласи:

ПРЕДМЕТ: За Астрономску Опсерваторију издаје се земљиште под закуп.

Господину
Др Војиславу В. Мишковићу, професору Универзитета
и управнику Астрономске Опсерваторије

у

Београду

4 прилога

Министарство Шума и Рудника у Београду својим решењем од 13. јуна о.г. под бројем 21470, одобрило је закључак Заступства Петроварадинске Имовне Општине од 16. маја о.г. под тачком 15. којим је закључено у начелу, да Петроварадинска Имовна Општина изда под закуп на 99 година Астрономској Опсерваторији потребно земљиште у сврху подизања осматрачких и осталих потребних јој грађевина.

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ

Потребно земљиште је у споразуму с Вама излучено, у природи означено и о том састављен приложени нацрт у два примерка. Исто тако је састављена и скица закупног уговора по којој треба да се склопи дефинитиван закупни уговор на седници Господарственог Одбора Имовне Општине. Та је седница заказана за 13. август о.г. у 9 сати до подне у Срем. Митровици у згради ове Дирекције Шума.

Извештавајући Вас о томе, молимо Вас - ако усвајате све што је у уговору и нацрту наведено – да изволите потписати у име Астрономске Опсерваторије и уговор и нацрт у оба примерка, и овамо их вратити. То ће учинити и Господарствени Одбор на својој седници 13. о.м. па би онда уговор постао дефинитиван и извршан, кад га још и Министарство Шума и Рудника одобри. Ако не усвајате све што је у приложеној скици уговора наведено, или ако имате да ставите какве своје примедбе, изволите нам их саопштити, али ће ипак бити најбоље у том случају, да 13. о.м. изволите доћи на седницу Господарственог Одбора, па би се то личним споразумом све уредило како треба."

У архиви Опсерваторије налази се само један примерак достављеног нацрта закупног уговора, док нацрта (скице) предметног земљишта нема. Правно-формалном ваљаношћу понуђеног нацрта уговора није се бавио Мишковић, већ је то у његово име учинио Живојин Перић (1868-1953, професор Универзитета, правник, политичар и академик – примедба М.Р.). Тај податак садржи мали комадић папира, на којем су графитном оловком, по члановима исписане примедбе на понуђени уговор, а испод, мастилом, Мишковићевом руком дописано: "Примедбе проф. г. Жив. Перића на овај нацрт закупног уговора". По Перићевим примедбама, и на самом нацрту уговора црвеном оловком извршене су корекције, по којима је и отштампан на писаћој машини, и у архиви Опсерваторије налази се у два примерка. Извесно је да предвиђена седница Господарственог Одбора Петроварадинске Имовне Општине, заказана за 13. августа, није одржана, пошто је Дирекција Шума, 14. септембра, исте године (1927) и под истим бројем као претходни, упутила нови допис, сад са информацијом да ће се седница Имовне Општине одржати 3. октобра.

Допис гласи:

Предмет: За Астрономску Опсерваторију издаје се земљиште под закуп.

Господину
Др ВОЈИСЛАВУ МИШКОВИЋУ
професору Универзитета и управнику
Астрономске Опсерваторије
у Београду

У вези са решењем ове Дирекције Шума од 5. августа 1927. под горњим бројем саопштавамо Вам, да ће се седница Господарственог Одбора ове Имовне Општине одржати 3. октобра о.г. Том приликом би се могао да

склопи међусобни закупни уговор, који смо Вам послали заједно са нацртом на увиђај и потпис. Ако још увек рефлектирате на дотично земљиште за Астрономску Опсерваторију молимо Вас, да уговор и нацрт изволите потписати и вратити или нам саопштити своје евентуалне примедбе."

У овом допису Дирекције Шума, у реченици, "Ако још увек рефлектирате на дотично земљиште...", као да се већ за Астрономску опсерваторију појавила дилема, а знана већ и Дирекцији Шума, да ли нову Астрономску опсерваторију подизати на Фрушкој Гори. Међутим, овакву могућност ускоро је отклонио сам Мишковић, који је 2. октобра, дан пре одржавања седнице Господарственог Одбора, Дирекцији Шума, по куриру упутио измењени нацрт уговора са дописом, у којем их информисао зашто је дошло до кашњења у усаглашавању и потписивању уговора. У писму (АО, бр. 103), написано мастилом, и насловљено на Дирекцију Шума Петроварадинске Имовне Општине, Господину Директору, Мишковић је написао следеће:

"Због промена у Универзитетској администрацији које су наступиле услед избора новог ректора и декана свих факултета, нацрт нашег уговора могао је бити прегледан, откуцан на машини и потписан од стране г. ректора тек у току јучерашњег дана. Да бих стигао на време за седницу Господарственог Одбора Имовне Општине, која ће (се) – према Вашем извештају - одржати 3. ов. месеца достављам Вам цео предмет данас по нарочитом куриру, асистенту ове Опсерваторије. У прилогу Вам шаљем и један примерак Вашег првобитног нацрта уговора да би сте га могли упоредити са новим.

Дозволите ми сад да Вам изложим примедбе које је Комисија Г.Г. професора Правног факултета Универзитета у Београду имала да учини.

Напомињем одмах - као што ћете и сами видети - да измене нису битне но формалне природе".

А пошто су такве, ове измене које је Мишковић дао у три тачке и више алинеа, нећемо ни наводити. Допис даље гласи:

"Господине Директоре, достављајући Вам овако измењени нацрт уговора потписан од стране ректора Универзитета Г. Чече Митровића, част ми је препоручити Вам га и учтиво Вас замолити за Вашу интервенцију и дејство да се исти прими, како би се Унив. могао одмах њиме послужити за добијање потребних кредита у циљу зидања Астр. Опсерв.

Уједно Вас молим да изволите узети у обзир и тако и Г.Г. Члановима седнице представити да је овај уговор темељ једног важног споменика наше Народне Просвете а у исто време вечити сведок Ваше предусретљивости и високог схватања о њој.

Благодарећи Вам и овом приликом за сву љубазност према мени лично и дубоко разумевање идеје на којој сад заједнички радимо, молим Вас,

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ

Господине Директоре, да изволите примити и овом приликом уверење о мом дубоком поштовању. "

Саставни део "предмета" којег је Мишковић по куриру упутио у Сремску Митровицу био је и измењени нацрт уговора (вероватно у више примерака) којег се два примерка, како већ рекосмо, на машини отштампана, налазе у архиви Опсерваторије, и садрже следеће:

ЗАКУПНИ УГОВОР

Између Петроварадинске Имовне Општине у Митровици заступане по своме Господарственом Одбору кога представља председник Имовне Општине г. Рада Јовановић и одборници г. г. Стева Јовановић, Фрања Павловић, Аца Радосављевић и Стојан Миливојевић као закуподавца с једне стране и Университета у Београду који заступа Ректор г. Чедо Митровић, с друге стране као закупника склопљен је данас закупни уговор о изнајмљењу земљишта за подизање Астрономске Опсерваторије под овим условима:

Тач. 1.

Петроварадинска Имовна Општина као закуподавац даје Универзитету под закуп на 99 година своје земљиште у површини од 1504 квадр. хвата које лежи у Фрушкој Гори у Лединачкој Шуми на Лишајевом Врху, т. ј. део кат. парцеле број 2765/3 порезне општине у Лединцима, како је то у приложеном нацрту црвеном тинтом назначено, да на том земљишту подигне потребне јој грађевине по вољи и да то земљиште слободно ужива без икаквог другог ограничења или сметње од стране закуподавца за све време док закуп траје, осим ограничења наведеног у овом уговору.

Тач. 2.

Закупник плаћа закуподавцу на име закупнине за узакупљено земљиште за сваку календарску годину по десет златних динара и то 1. јануара сваке године унапред. Закупнина се може плаћати и у државној монети онолико, колико буде одговарало вредности од десет златних динара по Београдској Берзи на дан 1. јануара дотичне године.

У првој, 1927. закупној години плаћа закупник на име закупнине аликвотни део од напред наведене годишње закупнине према дужини уживања закупнине у тој години рачунајући од дана одобрења овог уговора до краја 1927. године.

Тач. 3.

Закупни рок је т. ј. закуп траје 99 година (деведесетдевет год.) и то почев од 1. јануара 1928. г. до 1 јануара 2026. год.

Отказни рок је са обе стране једна година дана пре истека закупног рока.

Ако се у отказном року закуп не откаже, продужује се трајање (ваљаност) закупа само по себи на даљих 99 година под истим условима као и дотле.

Закуподавац не може да откаже закуп пре отказног рока, осим једино у том случају, ако закупник не буде плаћао закупнину за три године узастопце, ни иза трократне опомене, или позива од стране закуподавца.

Закупник може да откаже закуп и пре отказног рока, и тада има да преда закуподавцу или празно и уравњено узакупљено земљиште или са грађевинама и направама, у ком се случају мора писмено да одрекне свих права на све што год се буде на том земљишту налазило.

Закупни рок може да престане пре рока и онда, кад се о томе писмено споразуму и закуподавац и закупник уз приволу њихових надлежних фактора.

Тач. 4.

Грађевине и направе, које буде закупник подигао на узакупљеном земљишту, његова је апсолутна својина и на њих закуподавац нема никаквих права за време закупног рока.

Тач. 5.

Ако закупник буде имао ма кад и ма какове штете на узакупљеном земљишту и на њему постављеним објектима, као на пр. услед рата, земљотреса, грома, пожара, крађе и. т. д. , тиме се ниуколико не умањује његова обавеза према закуподавцу, која из овог уговора проистиче исто тако, као ни услед тога, да ли он од узакупљеног земљишта буде имао какве користи или не.

Тач. 6.

За случај да једна или друга уговорна страна престане да постоји у досадашњој њеној суштини или облику, то прелазе сва права и дужности из овог уговора на њихове правне наследнике.

Тач. 7.

Закупник сноси све државне дажбине и таксе везане за овај уговор по законима, који су на снази.

Тач. 8.

За случај каквог спора, који би из овог уговора настао, подвргавају се обе уговорне стране делокругу и надлежности Кр. Котарског Суда у Срем. Митровици.

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ

Тач. 9.

Овај уговор састављен је у два једнака оригинална примерка од којих један добива закуподавац а други закупник.

Прочитано, закључено и потписано:
у Срем. Митровици. 1927.

Закуподавац:
За Петроварадинску Имовну Општину
Господарствени Одбор,

Закупник:
За Универзитет у Београду,
Ректор,

Овај уговор, као што то и Мишковић каже, (заправо, оба примерка) потписао је нови ректор Универзитета Чедо Митровић, али је остао без броја, печата, као и потписа закуподавца.

Да ли је овај уговор (друге примерке) потписао и закуподавац, Имовна Општина, на седници Господарственог одбора, 3. октобра 1927. године, два дана након што га је у име закупника потписао Чедо Митровић? Како обострано потписаног уговора у архиви Опсерваторије нема, да га је потписала и друга страна, потврда за то, иако не баш најпрецизнија, може да буде Мишковићева констатација у часопису *Универзитетски Живот*, бр. 7/27, која се односи на предметно земљиште Имовне Општине: "...и овај је део уступљен Универзитету у закуп на 99 година под истим условима".

Од овог момента па надаље, нема више никаквих трагова, било какве преписке по питању земљишта између Петроварадинске Имовне Општине, односно Дирекције Шума с једне, односно Универзитета и Опсерваторије са друге стране.

Кад је у питању први уговор у којем се као уступаоц, већ закупљеног права на Манастирско земљиште, појављује Планинско друштво "Фрушка Гора", трагове преписке налазимо до априла 1929. године. Ипак, и од потписивања овог уговора проћи ће више од годину дана, кад ће на адресу Астрономске опсерваторије, 8. октобра 1928. године (АО, Бр. 157/28), стићи допис од "Фрушке Горе", следеће садржине:

Астрономској опсерваторији београдског
Универзитета

Београд

Прилажемо Вам предлог, који смо упутили Мин. Трговине и Индустрије поводом његовог позива, да предложимо оне јавне радове који би се могли изводити у оскудним крајевима, а који су у интересу туризма. Пошто изградња пута Венац – Змајевац, представља за Вас односно за подизање Астрономске опсерваторије на Змајевцу прворедан интерес, ми Вас молимо,

М. РАДОВАНАЦ

да и од своје стране интервенишете како код Министарства Трговине и Индустије, тако и нарочито код Министарства Грађевина, и непосредно и путем Министарства Просвете, односно Универзитетске Управе, да се изградња овог пута, који неће много коштати, изведе на сваки начин у току ове зиме, када је помоћ становницима околних оскудних села најпотребнија.

Ово је моменат, који је за ствар Опсерваторије на Змајевцу врло повољан и који не треба пропустити неискоришћеног.

Ствар је хитна. Ми смо чврсто уверени, пошто све потребне околности постоје, да ћете нас ускоро извести о успеху Ваше интервенције.

Са одличним поштовањем,

Секретар,
Г. Грачанин
(руком)

М. П.

Председник,
И. Павлас
(руком)

Због веома интересантног садржаја приложеног прилога, и изражене жеље Друштва да помогне у изградњи Опсерваторије на Фрушкој Гори, прилог ћемо, чак и по цену да овај рад оптеретимо, за њега мање битним детаљима, дати у целини, и он гласи:

Министарству трговине и индустрије
Одсек за туризам

Београд

На Ваше тражење број 21. 989 од 25. IX. о.г. Друштву Фрушка Гора част је поднети Вам овај извештај:

У крајеве, који ће због овогодишње страшне суше трпети оскудицу у храни, спадају на сваки начин извесна насеља Фрушке Горе, чије је издржавање зависило искључиво из прихода малих брдских земљишта, која ове године због суше ништа нису дала, него су напротив неповратно појела труд и трошкове обраде.

Ту у првом реду долазе у обзир села Лединци, Раковац, Беочин, Врдник, а затим Черевих, Банаштор, Сусек и Грабово.

Сељани Врдника, Лединаца и Раковца биће у изузетно тешком положају, јер су то по обрадивом земљишту најсиромашнија села, у којима врло велики број становника немају ни своју кућу, ни земљишта, ни икаквог другог имања, него су упућени на најамнички рад код другог. Како је ове године и најамничког рада због суше било врло мало, то великој множини становништва ових села прети неизбежна глад.

И зато, имајући у виду Ваш позив, нама је част предложити Вам, да на надлежном месту интервенишете, да се овом сиротом и гладном становништву осигура зимница путем зараде у јавним радовима, нарочито пак при изградњи путева, који осим тога што су преко потребни за општи саобраћај, учиниће огромне услуге за подизање туризма у овој класичној области наше земље.

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ

Као један од путева, које би у општем интересу и у интересу туризма требало хитно изградити, ми предлажемо пут Иришки Венац - Змајевац, који је дугачак свега 4,5 km. , а пролази врло подесним тереном и у непосредној је близини баш оних најоскуднијих села и то: Лединаца, Раковца и Врдника. Овај пут већ постоји као пољски пут, неизграђен, одржаван једино од нашега друштва, а на њему је међутим одувек велики саобраћај: то је наиме део Принц Евгеновог пута који пролази целим Венцем Фрушке Горе. Преко овог пута Врдник саобраћа са Бачком и подунавским селима, а Лединци и Раковац са равним Сремом.

Важност овога пута порасла је нарочито од оног тренутка, када је на Змајевцу, централној и најлепшој тачки Фрушке Горе, подигнута туристичка кућа, око које се постепено ствара читаво туристичко насеље. Кад странац жели да обиђе манастире Фрушке Горе, он долази на Змајевац, јер му је он најподеснија полазна тачка за посећивање: Раванице (Врдника), Раковца, Беочина, Јаска и др. На Змајевцу је сем тога, најживљи саобраћај туриста из Новог Сада и свих околних места Фрушке Горе. Све то чини овај пут неопходно потребним и општекорисним.

Али сем свега наведеног, изградња овог пута безусловно је потребна и ради скорог подизања једне велике државне научне институције на Змајевцу: Београдски Универзитет наиме, узео је од манастира Раковца у закуп потребно земљиште на самом Змајевцу, где ће подићи велику Астрономску Опсерваторију Београдског Универзитета, највећу установу ове врсте на Балкану и у Средњој Европи. Потребни апарати већ су приспели из Немачке (на рачун репарација) и зидање ће се морати ускоро отпочети. Ма какво међутим зидање, или превоз апарата и материјала на Змајевцу, не да се ни замислити без предходне изградње поменутог пута, јер се њиме данас може пролазити само по лепом времену, а чим падне мала киша, њиме због блата једва могу проћи воловска кола!

Стога Вас молимо, да на сваки начин порадите да изградња предложеног пута уђе у програм хитних радова ради сузбијања глади, јер ће се тиме постићи многострука корист:

- 1) запослиће се оскудно и гладно становништво Лединаца, Раковца и Беочина (најсиромашнијих села Срема), - а истовремено,
- 2) изградиће се један пут, који и иначе мора што пре да се изгради, ради подизања Астрономске Опсерваторије, а напослетку,
- 3) од свих путева у Фрушкој Гори, то је за сада најважнији и најпотребнији пут у интересу туризма.

И пошто смо, као што видите, у својим предлозима и тражењима необично скромни, јер предлажемо само оно, што поред туристичког има и општи интерес, надамо се, да ће овај наш предлог бити на сваки начин усвојен.

Секретар,
Гаја И. Грачанин с.р. (м. п.)

Са одличним поштовањем,
Председник,
Др Игњат Павлас с.р.

Како у архиви Астрономске опсерваторије нема никаквих података да је она по предлогу Планинског друштва "интервенисала" код било којег министарства, поуздано се може закључити да она то није ни учинила.

После уверљивих и логичних разлога да подржи овај предлог, овакав Опсерваторијин однос, на први поглед, у најмању руку изгледа чудан и несхватљив.

Међутим - није.

Не знамо тачно кад, у време овога дописа, то поуздано знамо, Опсерваторија је већ била одустала од Фрушке Горе, као локације за изградњу нове опсерваторије.

Текла је већ увелико и 1929. година, трећа од потписивања уговора, који никако да крене са реализацијом, па је Планинско друштво 8. априла од Опсерваторије затражило изјашњење "да ли и даље рефлектује на закупљено земљиште". Дописа, у Деловодник Опсерваторије заведеног под бр. 109, нема, па о његовом садржају сазнајемо на основу деловодне рубрике Садржај предмета, где је записано:

"Моли се извештај, да ли Универзитет, односно Астрономска Опсерваторија и даље рефлектују на закупљено земљиште на Змајевцу на Фрушкој Гори, где се требала по уговору о закупу подићи Опсерваторија. Друштво тражи тај извештај јер је оно било раније закупљено и на њему има своје зграде."

Овај пут Опсерваторија је одмах, под истим бројем одговорила, па како ни овог дописа нема, садржај одговора читамо из деловодника:

"Извештава се Друштво да ће питање о закупу земљишта на Змајевцу бити изнешено на седницу Савета Филозофског факултета, и са његовим предлогом упознати Универзитетску управу. Решење Универзитетске управе доставиће се Друштву одмах по пријему овог решења."

Само десетак бројева даље у Деловоднику (Бр. 118) налази се и кратак садржај одлуке Универзитета коју је Опсерваторија 22. априла, упутила Друштву:

"Доставља Друштву Фрушка Гора, одлуку Савета Филозофског факултета да се закупљено земљиште на Змајевцу задржи, и готовост Универзитета да се одмах ступи у преговоре са Друштвом ради регулисања односа".

Оваква одлука Савета, благо речено, збуњује.

Како је још у јануару 1929. године добијено земљиште за изградњу нове опсерваторије на периферији Београда, уговор већ утаначен, нетом и потписан, није јасно шта је сад значила одлука Савета Филозофског факултета, "да се закупљено земљиште на Змајевцу задржи и готовост Универзитета да се одмах ступи у преговоре са Друштвом ради регулисања односа".

Из данашње перспективе јасно нам је да Опсерваторија не располаже са било каквим земљиштем на Змајевцу нити тамо има неке објекте, али и да у архиви установе нема никаквих података да је по овом питању касније предузимана било каква иницијатива.

Елем, ово је био и задњи документ који се односио на нереализовани пројекат изградње опсерваторије на Фрушкој Гори.

После свега, просто се намеће питање - зашто овај пројекат није остварен?

Тим пре, кад се узме у обзир које су све институције и установе на њему биле ангажоване: министарства, универзитет, факултети, установе световне и црквене власти, удружења грађана; да и не наводимо поново сва она имена науке, образовања, световне и духовне власти, итд., који су сви заједно овом пројекту давали највећу могућу озбиљност и ниво.

И после свега, вишегодишњег рада и потписаних уговора, да се од њега тако одустане, без обавештења и без образложења?!

Без намере да на ово загонетно питање дамо дефинитиван и прецизан одговор, кренућемо лакшим путем: даћемо, по нашем сазнању, више могућих разлога који су могли, да ли појединачно или у садејству са једним или више њих, довести до оваквог расплета.

На рачун ратних репарација, од Немачке, Опсерваторија је већ крајем 1927. године добила инструментариј вредан преко 20 милиона динара, да би га до краја тридесетих стигло још толико да је та вредност достигала и читавих 50 милиона. За монтажу и постављање бројних инструмената, довољних и за две опсерваторије, потребан је био велик новац, а Опсерваторија је те године располагала са буџетом од 1200 динара, десет пута мањом свотом у односу на период пре Првог светског рата. (ФФ, Бр. 3418/27). У таквим условима, каква је инвестиција за тадашњу државу представљала изградња Опсерваторије (на Лаудановом шанцу), речито говори утрошена сума која према потоњем директору Милораду Протићу, прелази 50 милиона динара (АО, Бр. 186/48).

Знајући колико је само било проблема да се на, тек неких 5-6 километара од центра Београда додељену локацију, доведе струја, вода, телефон, направи пут, преместе већ изграђени објекти и инструменти и изгради Опсерваторија, није тешко закључити да би све то на Фрушкој Гори, било неупоредиво скупље, а и знатно би дуже потрајало.

Из истих разлога, знатно веће удаљености од насељених, поготово већих места, јер, како путовати, сви запослени би морали становати на лицу места. То би даље значило изградњу знатно већег броја станова, а ово опет вишеструко повећање потребних средстава.

Везано са овим појавили би се и проблеми свакодневног снабдевања запослених, школовања деце, лечења и слично.

Ту би се створио и проблем практичних вежби студената астрономије, а да се и не говори о оном, (који је био и на Звездари) како осигурати потребан стручни кадар који би занемарио све наведене проблеме, и из града дошао да живи изолован, далеко од цивилизације, а за мале паре.

Можда је управо овакво размишљање било тег на ваги који је превагнуо и Астрономску опсерваторију сместио на коту 253, Лаудановог Шанца, Великог Врачара, локацију која данас управо по Опсерваторији носи име

Звездара. Наиме, у вези са овим, не смемо заборавити да је Мишковић био ожењен кћерком управника Марсејске опсерваторије, Анријетом.

Колико је она била спремна да Фрушку Гору претпостави Београду?

Извори, дакако не писани, кажу да није!

Како су се ствари, после волшебног одустајања од Фрушке Горе, на тражењу нове локације за опсерваторију, даље одвијале?

Још у току интензивних преговора у вези локације на Фрушкој Гори, Опсерваторија је истовремено успела да при старој локацији "подигне прву куполу од 6 1/2 m у пречнику и у њој монтира Цајсов Рефрактор са објективом од 200 mm" [!] (АО, Бр. 72/28).

Међутим, како је на тој локацији површине 4200 m² "немогуће развити једну овакву Установу, Мишковић је на основу пуномоћја које му је дао Савет Филозофског факултета 3. јула 1928. године, Председништву општине града Београда поднео представку (АО, Бр. 136/28) у којој их моли да, на основу одлуке Факултета од 27. јуна, Опсерваторији осигурају "неопходно потребно веће земљиште, а што је још важније, оно мора имати слободан хоризонт и у његовој непосредној близини се не могу градити високе куће и објекти", односно, "мора бити на мало узвишеном и изолованом земљишту, а најмања потребна површина његова би била 30000 m²".

Из исте представке сазнајемо да је Универзитет са Председништвом града Београда, по истом питању, већ раније имао преписку, за коју у архиви Опсерваторије нисмо нашли потврду.

Три броја после, под бројем 139, 12. јула, у деловодник Астрономске Опсерваторије заведен је одговор Општине града Београда, Катастарског одељења, у коме се каже: "У вези Вашег писма Бр. 136, од 2. ов. мес. и Бр. 138, од 7. ов. мес., част је Одељењу доставити следеће:

Да би се односни предмет могао изнети на решавање пред Комитет за разраду генералног плана Београда, потребно је да нам пошаљете планове распореда будућих зграда које намераваате подизати на изабраном општинском земљишту на Вождовцу.

Умољавате се да нам планове што хитније пошаљете".

Из садржаја овога дописа уочавамо две битне ствари!

Прво, да се Комисија за изградњу Опсерваторије определила за нову локацију - на Вождовцу, и друго, да је Општину о избору локације обавестила управо горе споменутим дописом, бр. 138, од 7. јула, којег у архиви Опсерваторије нема, али о његовом садржају у Деловоднику Опсерваторије пише: "Доставља Суду Општине града Београда записник Комисије за оснивање Астрономске Опсерваторије о предлогу и избору земљишта за Астрономску Опсерваторију".

Проћи ће поново више месеци, за које време у архиви Опсерваторије неће остати никаквог трага о активности на изградњи, да би се тек 14. децембра 1928. године, (АО, Бр. 192/28) у њој нашао одговор Комисије за подизање Опсерваторије (у препису) упућен ректору, а на питање Председништва Општине града Београда: "Да ли ће земљиште на коме се има подићи

Универзитетска Астрономска Опсерваторија и њени павиљони, бити преко дана приступачни публици као јавни парк или не?"

"Мишљења смо да се Председништво може известити да се по себи разуме да ће и Астрономска Опсерваторија Универзитета у Београду - по примеру осталих европских престоница и њихових опсерваторија - своје земљиште уредити као парк, који ће преко дана бити отворен и за публику у границама уредбе и времена прописаних за јавне паркове", стоји у одговору чланова Комисије, Милутина Миианковића, Антона Билимовића и Војислава Мишковића.

Почетком следеће, 1929. године, 15. јануара, (АО, Бр. 11/29) Опсерваторија, читамо то из њеног Деловодника, (дописа нема) Савету Филозофског факултета шаље допис, чији кратак садржај гласи: Подноси (Опсерваторија) образложен предлог Комисије за подизање Астрономске Опсерваторије и моли Савет Филозофског факултета, да исти свим својим ауторитетом помогне код Г. Министра Просвете, како би се још у току ове године одобрила тражена сума од 2.600.000 динара за изградњу првих павиљона. "

Да ли се напред наведена два документа односе на предвиђену локацију на Вождовцу, или већ на нову, после много тражења и лутања испоставиће се и коначну, на Лаудановом Шанцу, из ових докумената, како тог податка у њима нема, нисмо могли поуздано утврдити.

Ипак, на основу садржаја (из Деловодника АО) трећег, на Опсерваторију приспелог 31. јануара 1929. године, (АО, Бр. 30/29) дакле са малом временском разликом настанка ових докумената, могло би се са великом сигурношћу закључити да се односе на локацију Лаудановог Шанца, јер већ овим трећим Универзитет, "Извештава Управу Астрономске Опсерваторије да је Универзитет добио акт од Општине у коме се извештава да се Универзитету даје 4 хектара земљишта на Лаудановом Шанцу за подизање Астрономске Опсерваторије, а да се досадашње врати Општини најдаље за три године. Универзитет тражи извештај и мишљење Управе Астрономске Опсерваторије".

Било је ово прво, према познатим документима, децидирано спомињање Лаудановог Шанца као, овај пут дефинитивне локације на којој ће бити подигнута нова Астрономска опсерваторија.

Пратећи даље кратке белешке у рубрици "Садржина предмета" у Деловоднику Опсерваторије, догађаји су се даље одвијали овако.

Опсерваторија 27. марта 1929. године, Суду Општине града Београда, шаље допис следеће кратке садржине: "У вези акта бр. 1029, од 29. јануара 1929. год. О.Г.Б-а, моли Суд за потребно наређење, како би се могло што пре отпочети са радом на сондажи земљишта на Лаудановом Шанцу".

Два дана касније Опсерваторија упућује допис (АО, Бр. 92/29) и Филозофском факултету у којем, "Моли г. Декана за дејство код Универзитетске Управе да се одреди опуномоћеник Универзитета, који ће потписати уговор са Општином о уступању земљишта на Лаудановом Шанцу и примити га на посед".

На ову молбу Опсерваторије, одговор је, налазимо у Деловоднику, заправо пуномоћје, стигло од Ректората Универзитета 17. априла 1929. године, (АО, Бр. 114/29) чија суштина садржаја уписана у Деловодник гласи: "Доставља пуномоћје г. В. В. Мишковићу, управнику Опсерваторије, да може са Општином потписати уговор и прими земљиште на Лаудановом Шанцу".

Овде би само подсетили да је Опсерваторија пет дана по примитку овог пуномоћја за Мишковића, да може потписати уговор и примити земљиште на Лаудановом Шанцу, Планинском друштву "Фрушка Гора", о чему је напред било речи, доставила одлуку Савета Филозофског факултета да задржи и закупљено земљиште на Змајевцу на Фрушкој Гори!?

Са каквом је намером донета оваква одлука, остало је непознато.

Једини реалан разлог, који би могао "оправдати" овакву одлуку, могао је бити Мишковићев план да на Фрушкој Гори (касније) подигне још једну опсерваторију (за коју је имао довољно потребних инструмената)?!

После свега, добијеног земљишта и пуномоћја, управнику Астрономске опсерваторије Војиславу Мишковићу преостало је само да договори детаље и потпише уговор. Он је коначно и потписан 8. јуна 1929. године у Београду. У архиви Опсерваторије налази се у препису, по којем га преносимо у целости.

УГОВОР

Закључен између Општине Града Београда, коју претставља Управник Општинских Добара Господин Богдановић А. Милорад, по пуномоћју потврђеном код Кв.[арта] Варошког Бр. 14011. од 14. јуна 1928. год. и Универзитета у Београду, који претставља Др. Мишковић В. Војислав, професор Универзитета и Управник Астрономске опсерваторије Универзитета у Београду, по пуномоћју Универзитетске Управе Бр. 1277. од 2. априла 1929. год. о уступању земљишта у површини од 40.000, кв. м. на Лаудановом Шанцу у Београду.

1). Општина Града Београда решењем својим Бр. 1029 од 18. јануара 1929. по овлашћењу Општинског Одбора од 25. јануара 1929. издаје Универзитету у Београду земљиште у површини од 40.000 кв. м. на Лаудановом Шанцу у Београду за подизање павиљона Астрономске Опсерваторије Универзитета у Београду на 99 година а да плаћа 100. дин. годишње на име закупа с тим, да се земљиште на Западном Врачару, које сада ужива Астрономска Опсерваторија врати Општини на слободно располагање, и то одмах у колико није заузето зградама, а остатак најдаље у року од три године од дана потписивања овог уговора.

2). Таксу за воду, канализацију, изношење сметлишта, чишћење улица и димњака, као и чишћење нужника плаћа Универзитет по тарифи.

3). Универзитет не може преносити ово земљиште без пристанка Општине, нити га може издавати у закуп, нити искоришћавати у другу коју сврху осим у ону за коју је уступљено, т. ј. за изградњу потребе Астрономске

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ

Опсерваторије Универзитета у Београду, у противном случају овај уговор престаје важити.

4). По истеку уговореног рока може се исти продужити по решењу Суда и Одбора Општине Београдске.

8. јуна 1929. год.
Београд

Пуномоћник Општине Београдске,
Мил. А. Богдановић, с.р.
По овлашћењу Универзитетске
Управе,
Бр. 1277 од 2. априла 1929.
Пуномоћник Универзитета у
Београду
В. В. Мишковић, в. проф. Универзитета,
управник Астрономске Опсерваторије

(на полеђини)

Да су уговарачи, Суд Општине Града Београда преко свог пуномоћника г. Богдановића А. Милорада с једне, и Универзитета Београдског преко г. Мишковића Војислава с друге стране из Београда које потписати познаје лично, овај уговор о закупу Кварту на потврду поднели и по прочитању пред влашћу садржину истог у свему за своје признали, Кварт Варошки по наплати таксе по тар. бр. 14 у 99 динара за правни посао, и по тар. 43 у 10 динара за потврду уговора, с тим да се први примерак са утиснутом таксом у 109 динара положи у рукама уговарача Суду Општине Града Београда, а други примерак код Универзитета Београдског.

Бр. 15490
8. јуна 1929.
Београд

М. П.

По наредби
Старешине Кварту,
Писар,

Будући да је овај уговор израђен и потписан у само два примерка, Мишковић је онај који је припао њему као закупцу земљишта 24. јуна 1929. године, доставио ректору Универзитета (АО, Бр. 180/29). Пре тога га је преписао и у Деловоднику приликом слања у рубрици "Напомена", забележио: "Препис уговора задржан у архиви ове Опсерваторије". Ето објашњења зашто га Опсерваторија има "само" у препису.

Самом изградњом Опсерваторије, овом приликом се нећемо бавити.

Кажимо само то, да је грађена почетком тридесетих година прошлог века, а главнина објеката завршена и стављена у функцију већ 1932. године.

Колики је тада подухват; грађевински, технички, финансијски... била изградња Опсерваторије, нека нам посведочи допис шведског Министарства иностраних послова нашем Министарству из 1929. године, у којем траже уступање Шведској, за њихову опсерваторију у Штокхолму, великог

рефрактора од 650 mm, уз образложење: "Пошто Београдски универзитет још за дуго година тај инструмент неће моћи монтирати и искористити".

Зашто је, као коначна локација за њену изградњу одабран баш Лауданов шанац?

Како Мишковић, а ни Миланковић, као најмеродавнији, нису оставили писане трагове, као одговор на овакво питање, навешћемо онај који је двадесетак година касније, и другим поводом, дао тадашњи управник Астрономске опсерваторије, Милорад Протић.

"То место изабрано је због тога да би Опсерваторија као Универзитетска установа могла бити приступачна слушаоцима астрономских наука, дакле, да је у близини града, једно, а истовремено довољно удаљена од промета градског, прашине и светлости који ометају правилно извршење задатака Астрономске опсерваторије као научног института, с друге стране" (АО, бр. 186/48).

Ако у овом Протићевом одговору и нису дати сви разлози за избор ове локације, они се, верујемо, налазе у раније датом одговору о могућим разлозима за одустајање од изградње Опсерваторије на Фрушкој Гори.

На претпостављено, а логично питање: какав значај је за нашу науку и културу имала изградња (тада) савремене Астрономске опсерваторије?, одговор ће дати они најпозванији и најкомпетентнији.

Тако разматрајући питање улоге и значаја астрономије у настави и народу, Војислав Мишковић закључује:

"Истицати важност астрономских наука и подвлачити њихову улогу у духовном развоју човечанства изгледало би, (...) скоро чудновато.

Значај науке уопште, па и науке о небесним појавама, било да је посматрамо као циљ, средство или само обележје образовања, јасан је данашњем друштву. Зато културни народи свим могућим средствима помажу и негују науку, и то како ону чије тековине сви искоришћујемо, тако и ону чисто теоретску, науку науке ради, без које се прва не би могла ни замислити" (*Универзитетски живот*, бр. 3 и 4/28).

По питању користи и неопходности астрономије за живот он даље каже:

"Наука се не сме по томе ценити, она је своје врсте капитал који је сваком народу потребан и који он улаже у своју духовну банку. Од готовине овог капитала, којом народи располажу, зависи њихова будућност скоро исто толико колико и од материјалног капитала".

И на самом крају, овај преглед из историје изградње Астрономске опсерваторије завршавамо цитирањем чланова Комисије за изградњу Астрономске опсерваторије, Милутина Миланковића, председника, Антона Билимовића и Војислава Мишковића:

"Нашем народу је, изгледа, Судбина доделила да и ову тековину својом крвљу откупи. И тако је, за нашу земљу, тек после Светског рата створена могућност да и у овом погледу међу културним државама заузме место достојно нашег народа и науке" (ФФ, бр. 3418/27).

КАКО ЈЕ БИРАНА ЛОКАЦИЈА ЗА АСТРОНОМСКУ ОПСЕРВАТОРИЈУ

**HOW THE LOCATION FOR ASTRONOMICAL OBSERVATORY
WAS CHOSEN
UNREALIZED PROJECT ON FRUŠKA GORA**

On the basis of the archive documents is shown how location for Belgrade Astronomical Observatory was chosen, with an emphasis on the unrealized project on Fruška Gora.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 47-54

НАША ПРЕПИСКА О АСТРОНОМСКОЈ ОПСЕРВАТОРИЈИ У 1941. И 1942. ГОДИНИ

МИЛАН С. ДИМИТРИЈЕВИЋ^{1,2} И MICHAEL P. SEILER³

¹ *Астрономско друштво “Руђер Бошковић”, Калемегдан, Горњи град 16,
11000 Београд, Србија*

² *Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74, Србија*

³ *München, Germany*

Резиме. Представљена је преписка аутора у којој се разматра питање времена које је Војислав Мишковић, директор Астрономске опсерваторије у Београду, провео 1941. као таоц на Бањици, борба 1941-1942. да спектрохелиограф остане на Астрономској опсерваторији и његова судбина.

Септембра 2002, један од аутора (М.С.Д.), добио је e-mail од другог (М.П.С.), у коме га је овај обавестио да пише књигу о истраживањима Сунца у Трећем рајху и замолио да га обавести да ли је директор Астрономске опсерваторије Војислав Мишковић био у току 1941. ухапшен и колико времена је био отсутан. После одговора на ово, следило је још неколико питања везаних за истраживани период. Овде је представљена поменута преписка у којој су расветљавана питања одвођења 1941. године Војислава Мишковића у логор на Бањици као таоца и руковођења Опсерваторијом у том периоду, као и његово организовање Службе Сунца, борба да спектрохелиограф остане на Опсерваторији и коначна судбина овог инструмента.

ПРЕПИСКА*

From mdimitrijevic@aob.aob.bg.ac.yu Date: Sat, 2 Nov 2002 19:24:50 +0100
(CET)

Dear Mr Seiler,

Thank you very much for your message from 10 september concerning V. Miskovic and sorry for late answer since I was not at the Observatory. I tried to

* Наведен је оригиналан текст уз нужне исправке очигледних грешака, као и убацивање специфичних латиничних слова.

investigate your question in more detail. In M. Indjić, Scientific activity of Academician Vojislav Mišković, Bulletin Astronomique de Belgrade No 154, 1996, 167 is stated that "he was detained as a hostage for two months in the Banjica prison in 1941." In my paper: M. S. Dimitrijević, Astronomy in Serbia (in Serbian), Publications of the Astronomical Observatory of Belgrade, No 64, 1999, 19 is stated that in 1936, Mišković with the help of M. B. Protić organizes the Service for Solar observations. In L. Č. Popović and M. Radovanac, Astronomical Observatory during the II world war (in Serbian) Publ. Astron. Obs. Belgrade No 71, 2002, 133 is stated that due to absence of astronomers, in July 1941, Mišković took himself Service on the Small refractor with the task to examine possibility to photograph regularly the Sun and to observe visible occultations. I checked in the Observatory archive and exist a period in November - December 1941 when documents have been signed not by Mišković but by Anton Bilimović and Miloš Radojčić. The last document signed by Mišković is dated 1st November 1941 and than he starts again to sign documents in the beginning of January 1942. It seems than, that in November and December 1941 he was detained as a hostage.

I will be very grateful to you if when your work will be published you send to me a copy.

I am sending to you my best wishes.

Milan S. Dimitrijević

From MPSeiler@aol.com Date: Thu, 7 Nov 2002 13:58:15 EST

Dear Mr. Dimitrijević,

Thank you very much for your answer which was very helpful. Do you have any information about the exact date that the spectroheliograph was taken away from Belgrade?

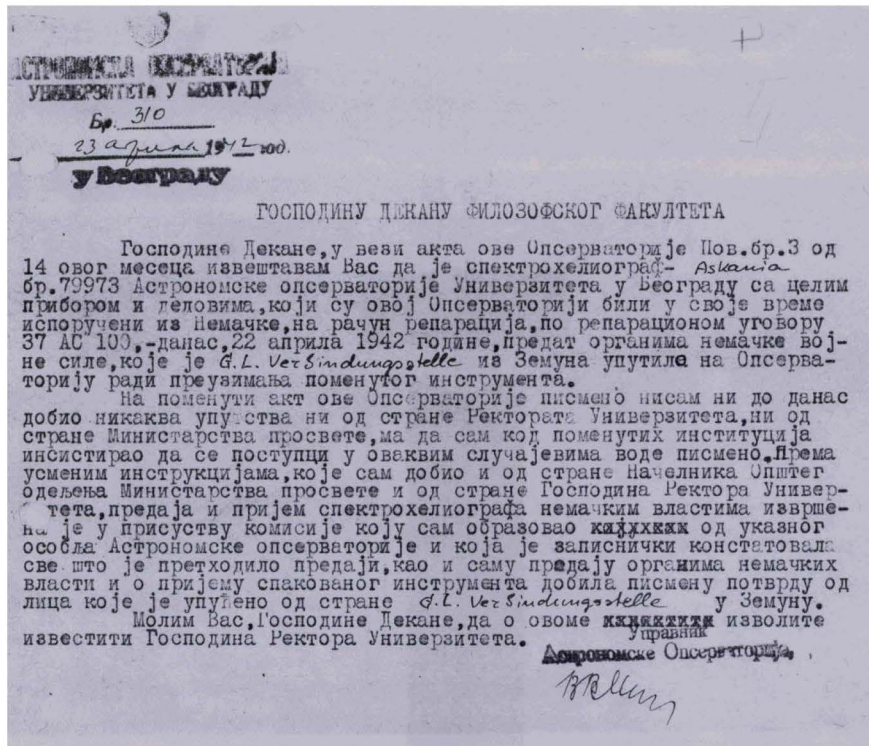
It is worthwhile to note that when the Germans came in June of 41, it was still packed in its original wooden box and was apparently never used, because a coelostat was missing. Kiepenheuer wanted to install a Coelostat in September. I suspect that the spectroheliograph did never work, since it was moved to the Meudon observatory workshop near Paris for adjustment in early 1942. The spectroheliograph and the comet finder were then moved to Syracuse in Sicily where a small solar observatory was erected near the beach. It operated from July 42 to June 43, until the Allies landed on the beaches. Apparently, it was plundered or destroyed during the battle.

If you send me your postal address, I will be glad to send you a copy of my work, once its published.

Best regards,

Michael P. Seiler

From mdimitrijevic@aob.aob.bg.ac.yu Date: Fri, 8 Nov 2002 18:06:02 +0100 (CET)



Слика 1. Допис Војислава Мишковића Декану Филозофског факултета од 14. априла 1941.

Dear Mr Seiler

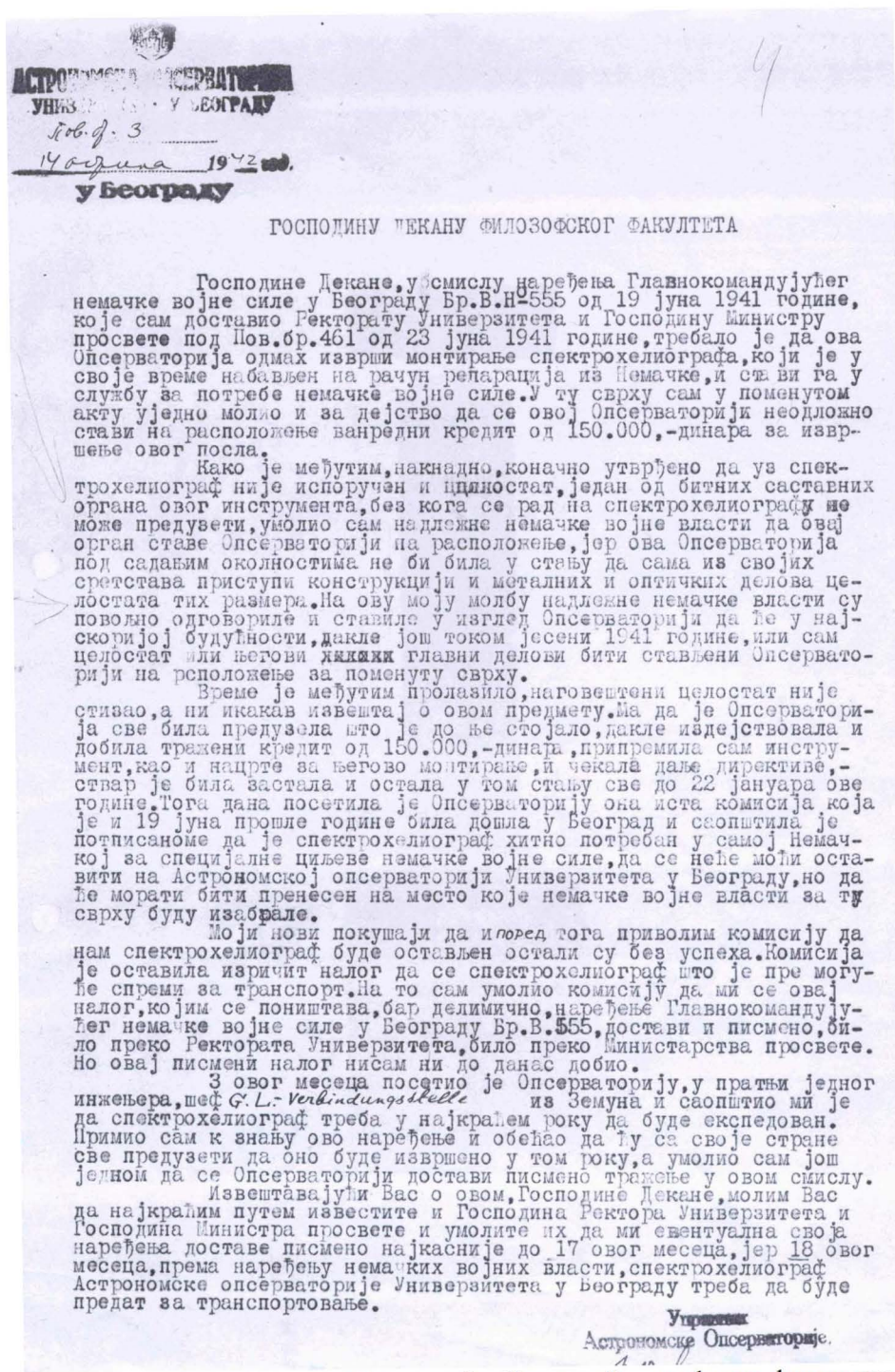
Thank you very much for your message. Concerning spectroheliograph, Miskovic struggled very hard to keep spectroheliograph in Belgrade and to obtain a credit of 150 000 dinars for the construction of a pavilion for this instrument. He succeeded to obtain promiss for credit and even received a promise to obtain from Germany celostat in the autumn of 1941. However, a German commission who visited Observatory on 22. 01. 1942 decided to take it (Report No. 3, of 14. 04. 1942) and the spectroheliograph has been taken on 22. 04. 1942 (L. Č. Popović, M. Radovanac: 2002, Astronomical observatory during the Second world war (in serbian), Publ. Astron. Obs. Belgrade, No 72, 133).

My address is

Milan S. Dimitrijević Astronomical Observatory Volgina 7, 11160 Belgrade Yugoslavia

I am sending to you my best wishes.

Milan S. Dimitrijević



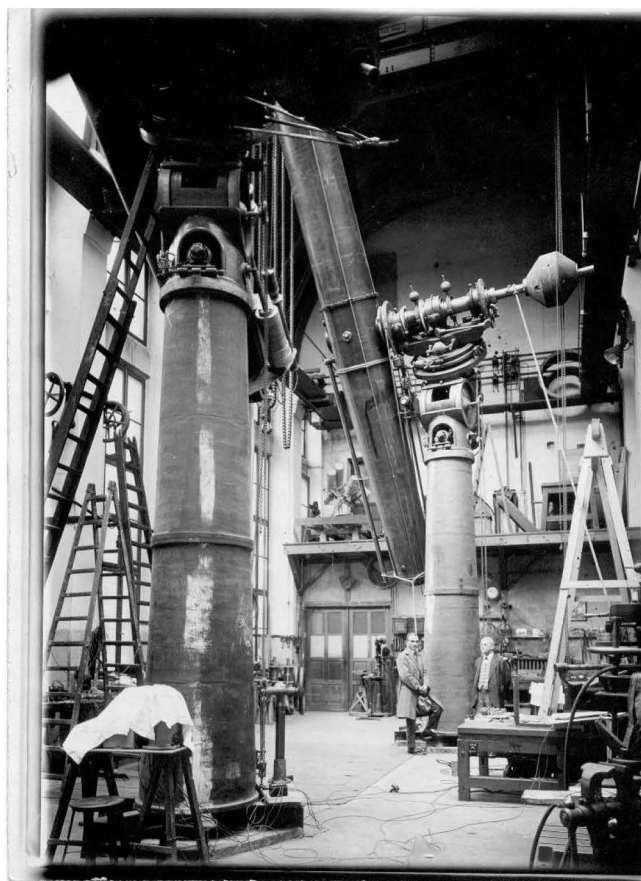
Слика 2. Допис Војислава Мишковића Декану Филозофског факултета од 23. априла 1941.

From MPSeiler@aol.com Date: Sat, 23 Nov 2002 13:41:03 EST

Dear Mr. Dimitrijević,

Thank you for your detailed e-mail and address. Before I can conclude the Belgrade chapter, I have one final question which I hope you will be able to answer. Based on local documents the coelostat was actually mounted by the Germans in September 41 in Belgrade, so that the spectroheliograph would have been operational. The documents also say that Yugoslav partisans have destroyed the coelostat mechanics soon afterwards, rendering the system inoperable. Can you confirm this ?

Best regards, Michael P. Seiler



Слика 3. Војислав Мишковић (са леве стране) 1930. године у фабрици Карл Цајс у Јени са рефрактором од 65 цм направљеним за Београдску опсерваторију.

From mdimitrijevic@aob.aob.bg.ac.yu Date: Fri, 29 Nov 2002 14:29:30 +0100 (CET)

Dear Mr. Seiler,

Thank you very much for your e-mail. I investigated your question in the Archives of Belgrade Observatory and I found the following. During June, July and August 1941 Mišković have a real diplomatic battle on two fronts: with German authorities for spectroheliograph, which Germans wanted to take and with Rectorat of the Belgrade University and Decanat of the Faculty of Philosophy to obtain a credit of 150 000 dinars to construct a pavillion for it. He obtained from Germans a promiss that the missing celostat will arrive from Germany during the autumn of 1941. However the celostat never came to Observatory.

In his letter to Dean of the Phylosophycal Faculty dated 14th April 1942 (Confidential No 3), he said that he sent to Rectorat and Minister of Education (Confidential. No. 461 from 23rd June 1941) order of the Head of the German military power in Belgrade V-555 from 19th June 1941 that imediately Astronomical observatory should mount spectroheliograph and put it in the service of German military power. He remind that in order to do so he asked from Belgrade University a credit of 150 000 din for this job. Since after that it was found that celostat was not ordered with other equipment and is missing, he obtained promiss from German military authorities that in the near future, during autumn 1941, or the whole celostat or its principal parts will come to Observatory.

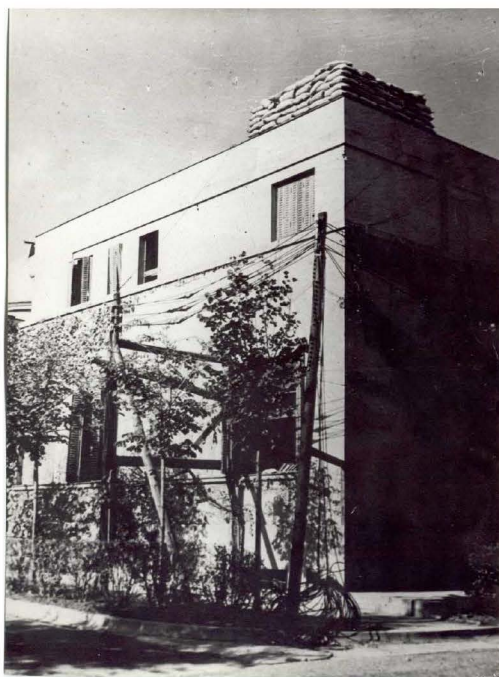
However neither celostat nor a report of this case never came to Observatory, until 22 January 1942 when the same comission which prepared order of 19 June came to Observatory, and told to him that spectroheliograph is urgently needed in Germany for special objectives of German military power, and that should be transported to the place which will be chosen by German military authorities.

On 3 April 1942, Opservatory visited the head of G. L. Verbindungsstelle from Zemun accompanied with an engineer and told that spectroheliograph should be expedited urgently. He asked a written order but without result. He inform Dean on this facts ask him to inform Rector and Minister of education and ask the written instruction since he should give spectroheliograph on 18 April 1942.

In the letter to the Dean dated 23 April 1942, he inform him that spectroheliograf Askania No 79973 with all equipment deliverd to Obsertvatory in accordance to reparation contract 37 AS 100, has been given on 22 April 1942 to German military organs from G. L. Verbindungsstelle from Zemun. Consequently, celostat was never delivered and mounted on Observatory and if it was destroyed by partisans during the transport from Germany, Miskovic never has been informed about that.

I am sending to you my best wishes and I am very interesting to receive in future your works on this and simillar subject.

Milan S. Dimitrijević



Слика 4. Немачка инсталација за противавионску одбрану на крову југоисточног крила главне зграде 1943. године.

From MPSeiler@aol.com Date: Thu, 12 Dec 2002 14:43:27 EST

Dear Mr. Dimitrijević,

Since you have helped me so good with information, maybe you can help me with historic photographs as well. To illustrate my publication I would be interested in photos of the observatory during Nazi occupation, especially if they would show Miskovic together with some of the German astronomers. Would this be available in your archives ?

Best regards, Michael P. Seiler

From mdimitrijevic@aob.aob.bg.ac.yu Date: Wed, 1 Jan 2003 11:44:35 +0100 (CET)

Dear Mr Seiler,

I wish you a happy, joyful, and successful New 2003 year with a lot of joy and realisation of all your plans.

Concerning photos, I was surprised that in our archive there is no photos from war period. I do not know the reasons. I can only assume that, since Observatory had also military importance, this was not allowed regularly, or since photos are

not a usual archive material in an institution like this. However I succeeded to find in family albums of old astronomers two photos which may be interesting for you. The first is taken in 1943 and represent a German anti air attack instalation on the roof on the south east wing of the Main building. The second represent Vojislav Miskovic in 1930, (he is on the left) in Karl Zeiss factory in Jena with the refractor 65cm finished for Belgrade Observatory.

If I can help you additionally, do not hesitate to send me a message.
All the best

Milan S. Dimitrijević

From MPSeiler@aol.com Date: Wed, 1 Jan 2003 06:29:04 EST

Dear Mr. Dimitrijević,

Also to you all the best for the New Year 2003 and again thank you very much for all your help so far. It is really difficult to get photographs of the solar observatories made during the war and I believe you are right that this was because of military security reasons. It is also my experience that these are mainly in private files. Unfortunately, many people have died already and material of historical significance was thrown away by the families. All the more I am very thankful for your two photos, but maybe you can mail me the file with the Mišković photo in the same format as the second photo, since I cannot open it with any of the softwares that I have?

Best regards,

Michael P. Seiler

Захвалница

Један од аутора (М.С.Д.) захваљује се Милану Радованцу који му је помогао у налажењу одговарајућих архивских података и Војислави Протић – Бенишек чијом је љубазношћу добио две, у чланку поменуте, фотографије (Сл. 3 и 4).

Овај рад је урађен у оквиру пројекта 1471 *Историја астрономије код Срба*, код Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије.

OUR EXCHANGE OF MESSAGES ON ASTRONOMICAL OBSERVATORY IN 1941 AND 1942

Author's messages considering the question when in 1941, Vojislav Mišković, director of Belgrade Astronomical Observatory, was as hostage in Banjica, are presented, as well as his struggle to keep the spectroheliograph on Observatory and the final destiny of this instrument.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 55-100

АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА У БЕОГРАДУ ОД 1945. ДО 1955. ГОДИНЕ

МИЛАН РАДОВАНАЦ

Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74, Србија

Резиме. Овај рад је преглед живота и рада Опсерваторије током прве деценије по завршетку Другог светског рата, од 1945. до 1955. године, а на основу њене архивске грађе. Наведени период обележава велико залагање и прегнуће особља Опсерваторије на обнови тешко оштећених објеката и инструмената, а тиме и наставку редовног посматрачког и научног рада. А све то у условима велике беспарице и често без разумевања и помоћи надлежних, виших органа власти. Кроз овај период обнове, и развоја нових служби, Опсерваторију су у новим тешким условима, као директори, како су знали и умели, водили, Милутин Миланковић и Војислав Мишковић, истакнута имена Српске науке, који су својим радом и делом видно обележили и историју Астрономске опсерваторије и астрономске науке.

Овај рад је наставак прегледа историје Астрономске опсерваторије на основу њене архивске грађе, а наставља се на рад Луке Поповића и Милана Радованца, објављен у публикацији Астрономске опсерваторије бр.72, "Развој астрономије код Срба II", под насловом "Астрономска опсерваторија током Другог светског рата", и обухвата период од 1945. до 1955. године.

У наведеном претходном раду, видели смо, основни задатак преосталог особља које, у тешким ратним условима, под окупацијом, није, што милом што силом, напустило Опсерваторију, био је, сачувати од пропасти како објекте, тако и инструменте, алат и прибор, тада једне од највећих Опсерваторија у Европи.

Ништа мање деликатан, само на други начин, био је и период после 1945. године.

Први задатак запослених по ослобођењу био је, очистити круг Опсерваторије, који је, као последица вишегодишњег боравка на њему, најпре наше, па више година Немачке, и након ослобођења поново наше војске, био преоран рововима и затрпан разним материјалом.

Да се и не говори какав су све крш и лом на зградама, и кругу уопште, остали као последица борби вођених на овом терену за ослобођење Београда.

Следећа фаза била је расчишћавање и основна заштита тешко оштећених објеката и инструмената од даљег пропадања услед деловања кише, снега, ветра, мраза, итд. Тек тада могло се приступити постепеној обнови објеката и инструмената, и након свега овога, организовано наставку обнове, насилно прекинуте посматрачке делатности, њене научне обраде и публиковања.

Највећи и готово нерешив проблем за Опсерваторију, у остваривању ових обимних и сложених задатака, обнове објеката и делатности, биће недостатак материјалних средстава, односно, посвемашна неимаштина.

Какво је материјално стање Опсерваторије почетком 1945. године било, види се из дописа (АО,бр.3/45) који је управник Опсерваторије Војислав Мишковић 15. јануара 1945. године, упутио Повереништву за просвету и обнову Србије, где их моли, уз констатацију да "Установа не располаже никаквим кредитима ни за најпотребније ситне набавке", да се Астрономској опсерваторији што краћим поступком ставе на располагање предмети, па између осталих набраја: "1 рис канцеларијске хартије, 24 држаље за пера, 5 туцета црних оловака, 10 гума обичних, креду за таблу, један већи сунђер", итд.

Из списка особља, пред којим је стајао мукотрпан рад на сређивању круга, обнови објеката и научне дјелатности, који је Мишковић 16. јануара 1945. године упутио Деканату Филозофског факултета, сазнајемо да је тада на Опсерваторији, осим њега, било још 12 запослених. Заслужују да им споменемо имена!

1. Бркић Захарије¹ - астрономски опсерватор,
2. Шеварлић Бранислав - асистент Универзитета,
3. Протић Милорад - опсерватор,
4. Ђурчић Мирослав - опсерватор,
5. Пауновић Љубомир - званичник, (главни мајстор- прим.М.Р.)
6. Враговић Коста - мајстор, столар,
7. Краљ Миле -механичар
8. Граовац Илија - служитељ -дневничар,
9. Јочић Стеван -

¹ Овом приликом желимо да исправимо две грешке које су нам се поткрале у раду "Астрономска опсерваторија током Другог светског рата", у публикацији "Развој астрономије код Срба II".

Прва се односи на Захарију Бркића.

Рат није провео у Краљеву, како стоји на 141. страни наведене публикације, већ га је, по свему судећи, затекао у њему, али се вратио у Београд и наставио да ради на Опсерваторији све до 1. новембра 1944. године (АО, бр. 189/44). Тада је затражио 10 дана одсуства, али га на Опсерваторији није било до 11. децембра 1944. године, кад се јавио на посао (АО, бр. 221/44). Друга се односи на Ивана Атанасијевића, за кога у попису запослених у наведеној публикацији и раду, на страни 142, стоји да је "служитељ дневничар", а требало би да пише, "чиновнички приправник".

Извињавамо се због наведених грешака.

10. Петровић Светислав -
11. Арсић Милисав -
12. Атанасијевић Иван - чиновнички приправник,

Живот и рад на Установи од ослобођења до половине 1946. године, најбоље и најпотпуније можемо претставити цитирањем делова, иначе обимног Извештаја о раду Астрономске опсерваторије од ослобођења до данас (АО, бр,125/46), од 10. јула 1946. године, који је, тада в.д. управника Милорад Протић, упутио Деканату Филозофског факултета. На самом почетку Извештаја он каже: "Ослобођење је затекло Астрономску опсерваторију тешко оштећену. Борбе које су се водиле за утврђени непријатељски положај на Великом Врачару оставиле су видног трага на њеним здањима" (Наводи штете на објектима које смо концизно навели у претходном раду 'Астрономска опсерваторија током Другог светског рата'). Опсерваторија је у тренутку ослобађања располагала са свега три употребљива инструмента: астрографом, пасажним инструментом и зенит телескопом.

У метежу и краткотрајном безвлашћу непосредно по окончаној борби, са Опсерваторије је одвучено и нестало све што се могло однети. Разваљене ограде, рушевине, ровови, испретуране ствари, све је то јасно говорило о стихији која је за пар дана претворила овај наш велики и уређени институт у место највећег хаоса.

Први задатак који се непосредно после ослобађања поставио пред управу и сараднике Астрономске опсерваторије, био је отуда: прикупити све што је остало од Опсерваторијина инвентара: научних апарата, намештаја и прибора, и расчистити оне просторије на Институту, које су се могле искористити за смештај и сређивање прикупљених предмета и организовање најбитнијих служби.

Напоредо са тим, а с обзиром на наступање зиме, требало је предузети најхитније кораке код Повереништва за обнову, да се путем радних бригада изврше поправке оштећених места, оних бар, где је то било најнужније", каже Протић у Извештају.

Зимски период 1944/45, искоришћен је уз велике тешкоће за унутрашње сређивање Установе. Тако је успело да се изврши сређивање архиве, да се из Великог рефрактора пренесу и среде књиге у привременој библиотеци, да се среде фотографске карте неба, картотека библиотеке, картотека планетоида, итд. Ова последња захтевала је много пажње јер је највише била и упропаштена. Сем тога, приступило се и обнављању неких посматрачких служби, као нпр.: Службе активности Сунчевих пега, Метеоролошке службе, а убрзо затим и Часовне службе.

Пролеће 1945. године и Првомајско такмичење, искористили су радници Опсерваторије за расчишћавање рушевина, детаљније сређивање и преглед инвентара, организацију и поновно успостављање служби. Отпочело се затим, поред дневне, и са ноћном посматрачком службом: меридијанско-часовном и посматрањем планетоида, у оној мери, у којој је то било могуће.

Велике потешкоће у обнови Астрономске опсерваторије представљао је ограничен број персонала, нарочито служитељског. Ситуацију је усложњавала и мобилизација Љубомира Пауновића, половином јануара, као незаменљивог познаваоца свих уређаја и служби, иноватора и руководиоца радионице.

Обраћајући се, у више наврата, Деканату Филозофског факултета и Повереништву за обнову Србије, управник Мишковић је издејствовао да се запослени Астрономске опсерваторије ослободе радне обавезе, а најстручнија лица, Шеварлић, Протић и Ђурчић, мобилизацијски оставе на раду на Опсерваторији. Љубомир Пауновић ће војне обавезе, после више Мишковићевих интервенција, бити ослобођен 8. маја 1945. године (АО, бр.71/45) и враћен Опсерваторији на стару дужност.

Залагањем свеколиког особља и уз највеће пожртвовање, успело се да се у првих пет-шест месеци избришу највидљивији трагови рата. У то време радници Опсерваторије, без динара кредита а властитим снагама, извели су прави потхват: у куполу на место однетог Тражиоца комета, прерадом носећег стуба и регулатора, успели су да поставе нови инструмент, *Askania* екваторијал, пречника 135 mm. Мишковић се није мирио са чињеницом да су, од стране Немаца, однети инструменти изгубљени, већ је дописима и захтевима за дејство, цивилним и војним властима и нашим дипломатским представништвима, покушавао да им уђе у траг и да их поврати.

Иако су решавали сложене проблеме, оне једноставније, који су зависили од других, као проблем поновног успостављања, у ратним дејствима уништене телефонске линије, или пак набавку сувих елемената за часовнике, који нису радили већ годину дана, нису могли да реше.

Стручна кадровска ситуација ће се знатно поправити повратком из заробљеништва Пере Ђурковића (10. јула 1945) астрономског опсерватора, и увођењем у стручни посао Ивана Атанасијевића (2. фебруара 1945) опсерватора приправника, и нешто касније (24. октобра 1945) у истом звању, Василија Оскањана, што ће довести до проширења Службе Сунца, а Часовна и Рачунска служба ће почети уредније тећи. Ентузијазам и радни елан радника Астрономске опсерваторије, није имао адекватну подршку универзитетских и државних органа (Опсерваторија је тада у саставу Универзитета). Наиме, Мишковић у допису (АО, бр. 66/45) од 26. маја 1945. године, упућеном Деканату Филозофског факултета, Комисији за обнову Универзитета, са жаљењем констатује, да Астрономска опсерваторија и поред више тражења и доставке предлога буџета расхода, ни за прво ни за друго тромесечје 1945. године није добила ни једног јединог динара. На своје највеће изненађење и жалост, испоставило се да предлог буџета, каже Мишковић, уопште није ни узиман у обзир, што је речит доказ како се у Комисији за обнову Универзитета третира Астрономска опсерваторија, и колико се цене напори који се на овој Установи чине, да се она што пре оспособи за рад.

Пошто је овај апел остао без одјека, Мишковић већ крајем лета упућује нову представку Деканату, Комисији за обнову Универзитета, (АО, бр. 182/45) у којој каже да је у неколико махова лично интервенисао код Савезног Министарства грађевина, код Министарства грађевина Србије, у Министарству просвете, чак и лично министру Просвете Србије, с молбом, да се бар оне најхитније оправке на оштећеним објектима Астрономске опсерваторије изврше у току ове сезоне. Чинио је то, каже, с једне стране да би Установа после тих већих оправака, даље обнављање и сређивање могла наставити властитим снагама, и с друге, што би остављање незаштићених а оштећених објеката, посебно Великог рефрактора, Библиотеке и зграде резервоара, да у таквом стању презиме и другу зиму, могло изазвати још веће и теже штете. Пошто су сва моја досадашња залагања, да у овом правцу нешто постигнем, остала безуспешна, закључује Мишковић, молим Комисију за обнову Универзитета, да подејствује код надлежних, да се, ако је икако могуће, бар оно што је најхитније и најглавније од ових радова, изврши пре но што наступи зима.

Да ли због оваквог односа државних органа према Астрономској опсерваторији, да ли због његове заузетости и обавеза као редовног професора на Филозофском факултету, или обавеза секретара Одељења природноматематичких наука САН, или.., тек, Мишковић се помало удаљава од Опсерваторије (од пролећа 1945. године "ретко борави на Институту" М. Протић, АО, бр.125, од 10. јула 1946. године) да би то удаљавање завршило и његовом оставком на функцију управника Астрономске опсерваторије!

Кад је дао оставку, као и саме оставке у писаном облику, о томе нема директних трагова у архиви Астрономске опсерваторије. Индиректни подаци говоре да је то учинио 8. септембра 1945. Наиме, у већ више пута споменутом документу, АО, бр.125/46, Милорад Протић каже: "...од септембра 1945. проф. Мишковић је потпуно био занемарио Опсерваторију", а у другом контексту, "... а пре подношења оставке проф. Мишковића на звање управника Опсерваторије" што недвосмислено говори, да је Мишковић поднео оставку, и да је то било у септембру 1945. године. Да је Мишковић оставку поднео баш 8. септембра, указују нам два извора.

Први је рад В. Протић-Бенишек и М. Ђокића, "Др. В. В. Мишковић и његов избор на Филозофском факултету у Београду 1925. године", објављен у Опсерваторијиној публикацији "Сто година Астрономске опсерваторије у Београду" где кажу: "1945. године, 8. септембра, професор Мишковић се повлачи са установе", не спомињући при том оставку, и не наводећи извор за наведени датум "повлачења". Ипак, трагом ове информације у Деловоднику Астрономске опсерваторије пронашли смо, под наведеним датумом, уписан број 199, (мастилом) али и иза њега све рубрике празне, осим што у оној "пошиљаоц" графитном оловком стоји уписано "заузето!", што је једини такав случај у иначе педантно вођеном Деловоднику за године, 1943-1951.

Ово недвосмислено упућује да је Мишковић наведени број 199, резервисао за своју оставку, али је, из ко зна којих разлога, није навео у деловодник.

Овде истичемо разлику између "повлачења" и "подношења оставке", пошто ће Мишковић потписивати Опсерваторијина документа све до броја 13, са датумом 12. фебруара 1946. (иако не сва) што значи да је 8. септембра 1945. године могао поднети оставку, али и да је, као што видимо, и даље био присутан на Опсерваторији. Документа Опсерваторије од броја 15 и датума 18. фебруара 1946. године, "за управника Астрономске опсерваторије", потписује Милорад Протић.

На неким документима, већ с почетка 1946. године, могуће је наћи и "по наређењу управника Астрономске опсерваторије", потпис в.д. секретара Мирослава Ђурчића, а на неким чак и потпис Пере Ђурковића, као "радничког повереника Астрономске опсерваторије".

Дакле, по питању Мишковићеве оставке, а на основу горе наведених чињеница, са великом вероватноћом може се закључити да је он оставку на функцију управника Опсерваторије дао 8. септембра 1945. године, али и да је чекајући њено усвајање, и даље али са смањеним интензитетом, обављао управничке послове.

Како је време пролазило, а надлежна институција, Филозофски факултет, (у склопу којег је тада била Опсерваторија) није усвајао Мишковићеву оставку, на Астрономској опсерваторији је већ у новембру 1945. год. "са задатком да преузме руководство по стручном раду установе" ,"образован Привремени радни савет особља", известиће Деканат Филозофског факултета, поред осталог у Извештају о раду Опсерваторије 10. јула 1946. године (АО, бр.125/46), Милорад Протић, и оснивање овог "незваничног тела" истаћи као "необично важан моменат" за "врло повољан радни биланс" до краја 1945. године.

Остаје да видимо кад је коначно усвојена Мишковићева оставка. У досадашњим радовима посвећеним овом питању, као што су "Сто година рада Астрономске опсерваторије у Београду", М. Шеварлића и Ј. Арсенијевић, објављен у публикацији Опсерваторије "Сто година Астрономске опсерваторије у Београду", и рад М. Димитријевића "110 година Астрономске опсерваторије" објављен у Опсерваторијиној публикацији "Развој астрономије код Срба", аутори као време "уважавања" односно "прихватања" Мишковићеве оставке наводе "мај 1948"!?" (а као време подношења оставке, март 1946) за коју тврдњу не наводе никакав извор.

Међутим, у архиви Астрономске опсерваторије пронашли смо документ (обавест) Филозофског факултета у Београду, Бр. 522, од 7. марта 1946. године (АО, бр. 30/46), који обара до сада утврђено време усвајања оставке, а који гласи:

АСТРОНОМСКОЈ ОПСЕРВАТОРИЈИ

Савет Филозофског факултета, у седници својој од 12. фебруара 1946. године, усвојио је оставку др Војислава Мишковића, професора астрономије, на дужност Управника Астрономске опсерваторије и изабрао привремено за вршиоца дужности управника опсерваторије Протића Милорада, астрономског опсерватора.

Предња одлука доставља се на знање.

Декан
Филозофског факултета
др Јован Томић

Како се Астрономска опсерваторија тада, да истакнемо још једном, налазила под Универзитетом, односно у саставу Филозофског факултета, његов Савет је био једини и надлежан да донесе одлуку по овом питању.

Према томе, дилему "кад је усвојена Мишковићева оставка", овај документ дефинитивно решава: усвојена је 12. фебруара 1946. године, а не како је то до сада сматрано, и писано, за више од две године касније - "маја 1948. године"!

Усвајањем Мишковићеве оставке, на ову епизоду још неће бити стављена тачка. Тада на дело ступају две комисије (АО, бр. 108/46). Прва, Опсерваторијина, у саставу Милорад Протић, Мирослав Ђурчић, Љубомир Пауновић и Илија Граовац, обавестиће ону већу, Комисију за примопредају дужности управника Астрономске опсерваторије, професоре Милутина Миланковића, Тадију Пејовића, Сретена Шљивића и Стефана Ђелинеа, да су "извршили сравњивање Књиге инвентара Астрономске опсерваторије са фактичким стањем на истој, и да се, сходно одлуци која је донета 7. марта т.г., може приступити коначној предаји дужности".

О самој примопредаји, и кад је тачно извршена, у архиви Астрономске опсерваторије нема података. О Мишковићевом одласку са Опсерваторије, овде толико.

Враћамо се обнови Опсерваторије која ће почети тек крајем октобра 1945. године, иако је Мишковић приликом сваке интервенције добијао обећање у Министарству грађевина, још с пролећа, да ће се "са пословима почети наредне недеље" (АО, бр. 51, од 18. априла 1945).

За најнужније поправке - зазиђивање зграде резервоара, поправку порушених просторија главне зграде и застакљивање - које су изведене у врло тешким условима, издвојено је 200.000 динара. Недовољно за предузимање било каквих послова на куполи тешко оштећеног Великог рефрактора. И тада, истиче Протић (АО, бр. 125/46), на сцену ступа "свест особља Опсерваторије, особито радничког". На предлог шефа радионице Пауновића, а уз помоћ неколико војника војне јединице стациониране на Астрономској опсерваторији, са 6 ролни тер папира и 30 кг ексера, добијених од Министарства грађевина, радничко особље ће за најкраће

време, под најнеповољнијим условима, киши и кошави, и уз велико пожртвовање, прекрити и обезбедити од пропадања тешко оштећену куполу Великог рефрактора. По предрачуну, за тај би посао требало било издвојити пар стотина хиљада динара.

Ништа мањи подухват био је и демонтирање, у циљу поправке и заштите, оштећеног објектива Великог рефрактора, тешког у свом носачу око 300 кг, а без адекватних средстава за такав посао. И поред свих проблема, каже Протић, особље Астрономске опсерваторије је крај 1945. дочекало уз врло повољан радни биланс.

Те године, 9. јула, из Београда се могло посматрати делимично помрачење Сунца. За припремне радове, који су планирани да би се спремно дочекао овај јединствен природни феномен, као и за одлазак двојице посматрача Астрономске опсерваторије на потпуно помрачење у северну Русију, Опсерваторија није добила ни динара (АО,бр.65 и 66, од 26.маја 1945. године).

Значајно је споменути и то, да су ове године четворица опсерватора Астрономске опсерваторије, Протић, Шеварлић, Ђурковић и Бркић, добили задужење од Министарства просвете Србије, да "израде извесне уџбенике за средње школе у најскорије време" (АО,бр.194/45), а да су у Комисију за покретање штампања Наутичког годишњака одређени Протић и Ђурковић.

Прву половину 1946. године, обележава неколико значајних успеха (Протић - Извештај о раду, АО, бр. 125/46).

Набавком радио-пријемника, који је омогућио регистровање часовних сигнала на хронографу, потпуно је оспособљена Часовна служба, а меридијанска посматрања достигла предратни ниво, уз неке иновације, чак га и премашила. Посматрачка Служба Сунца, проширена је увођењем Службе одређивања координата Сунчевих пега, и учињени напори да се отпочне са редовним посматрањима Сунчевих протуберанци. Рачунска служба обезбедила је посматрачима потребне податке, раније примане са стране, за све окултације звезда видљиве из Београда. Ова служба је вршила и редукције часовних сигнала, меридијанских посматрања, посматрања планетоида и комета, посматраних са Опсерваторје, одређивање кружних и елиптичких путања планетоида, путању комета Timmers и Rajdusakove, ефемериде планетоида 1550 Тито, 1517 Београд, и друго. Од посматрачких служби Протић посебно истиче новоформирану, Службу географске ширине. Извршене су предрадње и у плану за извођење унутрашње триангулације за сваки инструмент. Организоване су и сталне службе, Лонгитуде и географске ширине. Опсерваторија се укључује у Међународну службу. И Астрографска служба показује резултате, иако је кочи недостатак фотоматеријала.

Са поновним повратком на Астрономску опсерваторију Франа Доминка, астрономског опсерватора (16. маја 1946), створени су предуслови за покретање Астрофизичке службе.

Радионица Опсерваторије је извршила небројено много поправки на апаратима и намештају, израдила диспозитиве за службе, одржавала часовнике за чију је кабину израдила терморегулатор, оспособила покретни под Великог рефрактора, старала се о инструментима уопште, итд.

У сређивању и одржавању круга и павиљона, велик допринос укупној сређености Астрономске опсерваторије, дала је и Служитељска служба.

Као раније Мишковић, сад и в.д. управника Милорад Протић, пише дописе, од Филозофског факултета и Деканата до министарстава, тражећи паре за обнову Опсерваторије. Коначно, негде крајем јуна, из кредита који су стављени на располагање Министарству просвете Србије, Опсерваторији је додељена сума од 1.000.000 динара. Под руководством Министарства грађевина Србије, већ почетком јула, планирани радови на обнови били су у току. Међутим, још у току радова показало се, због раније неуочених и непредвиђених послова - фарбања куполе, поправка гвоздене конструкције, прскања фасаде,... да додељена сума неће бити довољна за извршење предвиђених радова. По накнадним калкулацијама за то ће бити потребно још око 300.000 динара. Поправка самог инструмента (објектива) Великог рефрактора, није ни предвиђена за радове на рачун овог кредита, јер би само за те послове, по првобитној процени, требало око 600.000 - 700.000 динара кредита. Да би успео завршити започете а непредвиђене радове, са додатним издацима, Протић се, кад је исцрпео све могућности, 16. септембра 1946. године (АО, бр. 180/46), обраћа лично министру Просвете, Митри Митровић, и захваљујући јој се на досадашњој предусретљивости и разумевању, моли за додатни кредит од 300.000 динара, како би пре зиме завршио започете радове. Како се Астрономска опсерваторија у ово време налази у саставу Филозофског факултета, кредити за свакодневни живот и потребе, додељивани су њему, а он их је по својим критеријумима расподељивао својим институтима. Тако је Опсерваторија за првих шест месеци, за набавке разног прибора и материјала, штампање и објављивање публикација, набавку књига, итд., добила свега 9.000 динара. Како то "није било довољно ни за животарење", Протић предлаже Деканату (АО, бр. 125/46) да се у идућим предлозима буџета, у Универзитетским кредитима, предвиди посебна партија за Астрономску опсерваторију, дакле, без везивања за кредит Филозофског факултета.

Колико је одобрена сума од 9.000 динара била минорна, види се по предлогу буџета расхода Опсерваторије за 1947. годину, у којем се само за набавку и повез књига и часописа тражи 50.000 динара, или, за штампу званичних публикација 75.000 динара, да не наводимо остале ставке из укупних предвиђених материјалних расхода од 345.000 динара (АО, бр. 171/46). Од задњег тражења (16. септембра 1946) допунског кредита од 300.000 динара за завршетак најхитнијих радова на Управној згради,

Резервоару и Великом рефрактору, до сазнања да је од тражене суме одобрено 269.000 динара (од одобрених 75.000.000 дин. за обнову Универзитета) проћи ће више од три месеца, (више од месец дана само због неажурности Планске комисије Србије) тако да Астрономска опсерваторија крајем децембра 1946. године, неће моћи (због зиме) да изврши предвиђене радове и утроши новац. Како је исти због законског прописа, да се "неискоришћени кредити, из кредита за обнову, гасе са крајем буџетске године" могао бити изгубљен, а није тражен у буџету за 1947. годину, да би спасао већ добијене паре, Протић се обраћа Планској комисији са молбом, да се кредит пренесе у наредну 1947. годину (АО, бр. 240/46). Крајем године Протић упућује и једну жалбу Контролној комисији Србије (АО, бр. 265/46), у којој се жали на лоше извршене радове на заштити Управне зграде, Резервоару и Великом рефрактору (и после санације пропуштају кишницу), за што окривљује надзорног инжењера Андреја Вукадина, и тражи истрагу поводом тога.

Средином друге половине 1946. године на Астрономску опсерваторију су дошли Стеван Харамбашећ, калкулатор-дневничар, Милан Симић, опсерватор-приправник и Ружица Митриновић, астрономски калкулатор, чиме је много добила Рачунска служба, а број запослених се попео на 18.

Са колико је Опсерваторија инструмената располагала у другој половини 1946. године, односно, колико их је имала постављених, према томе и употребљивих, а колико немонтираних, сазнајемо из дописа (АО, бр. 165/46) који је в.д. управника Милорад Протић, 23. августа 1946. године упутио Деканату Филозофског факултета. Преглед инструмената дајемо у целини, а изгледа овако:

ПОСТАВЉЕНИ ИНСТРУМЕНТИ

1. Астрограф са прибором;
2. Мали рефрактор са прибором;
3. Askania рефрактор са прибором;
4. Пасажни инструмент са прибором;
5. Зенит телескоп са прибором;
6. Велики рефрактор – оштећен.

НЕМОНТИРАНИ ИНСТРУМЕНТИ

1. Askania рефрактор од 350 mm са прибором;
2. Askania меридијански од 190 mm са прибором;
3. Askania пасажни од 190 mm са прибором;
4. Askania вертикални круг од 190 mm са прибором;
5. Askania меридијански од 110 mm са прибором;
6. Askania универзални рефрактор од 160 mm са прибором;
7. Два Askania пасажна мала од 70 mm са прибором;
8. Три мала универзална инструмента са прибором;
9. Два азимутална дурбина пречника 130, односно 110 mm са

- прибором;
10. Астролаб са призмом – комплетан;
 11. Региструјући микрофотометар;
 12. Спектрометар;
 13. Астрофотометар;
 14. Магнетски теодолит.

Преглед 1946. године, завршавамо са, поготово за боље познаваоце Опсерваторије, једним занимљивим податком.

У управнички стан, у Управној згради Астрономске опсерваторије, који је од 15. јула 1936. године користио управник Војислав Мишковић, по његовом исељењу, 1. октобра 1946, са породицом се уселио в.д. управника, Милорад Протић.

Буџетом за 1947. годину, за довршење започете обнове Астрономске опсерваторије - Великог рефрактора, Геодетског павиљона, и друге поправке - предвиђена је била сума од 1.259.000 динара, рачунајући ту и износ од 150.000 динара накнадног а неутрошеног кредита из 1946. године. У наведене инвестиционе расходе нису унети расходи, касније планиране изградње 4 мира за Меридијанско-зенит-телескопску службу, нити за подизање мањег павиљона за Зенит-телескоп, као ни за израду једног система "патрол-камера" са кућицом за њихов смештај. За ову накнадно планирану изградњу било је потребно још око 150.000 динара, што Опсерваторија није имала, па моли деканат ПМФ, ако постоје могућности, да се кредит накнадно одобри (АО, бр. 122/47).

Један допис, стигао на Опсерваторију посредно, преко проректора Универзитета у Београду, а упућен са Универзитета из Љубљане, како својим садржајем тако и начином доласка, јануара 1947. године, мало је рећи, узбудио је и наљутио особље Опсерваторије. Пошто дописа у архиви Опсерваторије нема, о његовом постојању и садржају сазнајемо из одговора, којег је Протић упутио проректору Универзитета у Београду (АО, служ., 23. јануара 1947).

Чињеница да Универзитет у Љубљани, каже Протић у допису, тражи САВ, апсолутно сав постојећи немонтирани инструментаријум Астрономске опсерваторије у Београду, за изградњу опсерваторије у Љубљани, показује јасно да нису у питању стварне потребе, већ нешто друго, јер је иоле бољем познаваоцу ствари јасно, да се траженим инструментима могу опремити, не једна, него бар две опсерваторије. Словенци захтев образлажу потребом за "вежбама студената", померањем мреже опсерваторија везаних за Совјетски савез, далеко на запад и југ, без и једне речи о сарадњи или координацији рада са Опсерваторијом у Београду. Уз образложење да је Астрономска опсерваторија у Београду, као једина установа те врсте у земљи, већ

предвидела изградњу неколико астрономских станица, међу којима и једну астрофизичку, те изградњу неких павиљона за положајну астрономију и астрофизичку лабораторију, зашто би искористила немонтиране инструменте, Протић обавештава тражиоца да не може удовољити његовим захтевима. Како се траже и оне ствари које Астрономска опсерваторија нема, или их има, али ни за себе довољно - часовници, хронометри, каталози, карте, итд. - или по два идентична апарата са различитим ознакама, Протић захтев оцењује као безобзиран и постављен без довољно знања.

Ипак, у циљу обуке нових кадрова, што је несумњива жеља и тежња Астрономске опсерваторије у Београду, додаје Протић, Универзитету у Љубљани се у наставне сврхе може доделити:

- Askania рефрактор од 160 mm, и
- Askania пасажни инструмент од 60 mm.

Након посете представника Љубљанског Универзитета Београду, маја 1947. године, коначно је договорено да им се као поклон Београдског Универзитета доделе следећи инструменти (АО, бр. 160/47):

1. Универзални Askania рефрактор од 160 mm, са прибором: окуларима, спектроскопом, камером, астрофотометром, микрометром, итд.;
2. Преносни пасажни инструмент Askania од 70 mm, са прибором;
3. Универзални инструмент Askania, са прибором;
4. Апарат за мерење плоча, формата 8,5 x 8,5 cm, и на привремену употребу;
5. Велики астрофотометар Askania 13, са прибором;
6. Један апарат за мерење дужина, са прибором.

Да у њихово име организује пренос ових инструмената у Љубљану, Љубљански Универзитет је опуномоћио Франа Доминка, астрономског опсерватора Астрономске опсерваторије у Београду.

Ни временске прилике нису ишле на руку Астрономској опсерваторији. Кошава која је средином фебруара беснела над Београдом, нанела је знатне штете Опсерваторији. Највише је страдао Павиљон меридијанског круга, поготово источно крило покретне куполе, са које је покидан сав лим (АО, бр. 35/47). Да би санирала оштећење и спречила веће штете, Опсерваторија је од Деканата тражила хитно дејство за одобрење кредита од 8.000 динара.

Са доласком пролећа 1947. године, настављени су радови на завршетку обнове куполе Великог рефрактора и репаратури инструмената. Главнину радова, уз помоћ Машинског завода Универзитета, изводили су сами радници Опсерваторије.

Проблеми су били велики: од набавке разног материјала, до отварања кредита. Неки материјал се морао набављати чак из иностранства, за што је коришћена и услуга наших амбасада. Да би лакше обављала разне врсте послова, Опсерваторија је набавила један полутеретни камион марке "Borgvard", носивости једне тоне, од Техничког факултета, у замену за један

"нафта-мотор". Кад су га оспособили и регистровали (маја 1947), појавио се проблем одржавања и погона камиона (гориво, уље,...). Како та ставка није била предвиђена у буџету за 1947. годину, Опсерваторија тражи накнадно кредит од 20.000 динара годишње за ту сврху. Одлуком Министарства саобраћаја (АО, бр. 144/47), а на њено тражење, Опсерваторија ће добити дозволу да са њиме може превозити и своје службенике, до 80 км у околину Београда, а у службене сврхе. Иако мале носивости, камион ће знатно помоћи у обнови објеката и другим пословима, нарочито превозу радника Опсерваторије, удаљене око 6 км од центра града.

Крајем јула 1947. године, радови на обнови куполе Великог рефрактора доведени су до самог краја. Преостало је још само фарбање куполе рефлектујућом фарбом, која се морала набавити из Чехословачке.

И обнова инструмената била је у завршној фази, али ће се завршетак радова, због тешкоћа у набавци делова, протегнути и у следећу годину.

Од укупно одобрених 1.250.000 динара инвестиционих кредита за 1947. годину, отворено је свих 1.250.000, а утрошено је 1.105.000 (АО, бр. 60/48).

Ни штампање публикација Астрономске опсерваторије није ишло лако. За штампање Елиптичких ефемерида за 98 малих планета, прве самосталне публикације Опсерваторије после рата, тражен је кредит од 10.000 динара (АО, бр. 166/47), а за *Годишњак нашег неба*, за 1948. годину, 30.000 динара (АО, бр. 467/47). За штампање петог броја часописа *Астрономска и метеоролошка саопштења*, којег издају заједно синдикалне подружнице Астрономске и Метеоролошке опсерваторије (јединог часописа покренутог и штампаног од 1945. године), затражено је 15.000 динара.

И поред много проблема око обезбеђења пара, до краја године одштампане су две свеске *Ефемерида малих планета за 1947. и 1948. годину*, *Годишњак нашег неба*, за 1948, и пети број *Астрономских и метеоролошких саопштења* (АО, бр. 25/48).

Ове године Протић увиђа опасност за Опсерваторију од ширења и изградње града према њој: а то са собом доноси загађење неба; прашином, испарењима, светлошћу, итд., што нарочито омета астрофотографију, фотометрију, и сл., па тражи интервенцију Извршног градског одбора, да се спречи градња око Опсерваторије.

Да не заборавимо и Библиотеку Астрономске опсерваторије, која је на самом крају ове године располагала са 4.780 књига, до којих је највећим делом дошла путем размене својих, за издања страних библиотека (АО, бр. 574/47).

Крај 1947. године Опсерваторија је дочекала са 18 запослених: в.д. управник (Протић), 2 научна сарадника (Ђурковић и Доминко), 4 асистента (Шеварлић, Бркић, Митриновић и Атанасијевић), 4 сарадника (Симић, Оскањан, Царић-Белић и Ћурчић), техничког особља 3, и 4 помоћна службеника.

Почетком 1948. године, Опсерваторија се, објашњава Протић у допису Деканату ПМФ (АО, бр.25/48), нашла пред две могућности:

- посветити се искључиво рачунском раду, настављајући стару традицију, или

- повезати што је могуће више теорију и праксу, тј. активирати посматрачку делатност, што одговара величини Опсерваторије.

Колектив се, каже он, одлучио за ову другу варијанту, што заправо значи давање предности издавању *Билтена* и *Мемоара*, пред *Наутичким годишњаком* и *Годишњаком нашег неба*, или још конкретније, омогућавање већем броју сарадника, да се баве теоријским питањима науке.

Један од битних услова за реализацију ове одлуке су кадрови, у којима Опсерваторија оскудева, па моли ПМФ да распише конкурс за 8 радних места: научног сарадника, асистента института, 3 калкулатора, библиотекара, дактилографа и баштована, за које су предвиђена средства у буџету за 1948. годину. Прво кадровско освежење било је већ у јануару; на Опсерваторију је дошао Божидар Поповић, асистент института.

Међутим, уместо планиране стручне и кадровске обнове, уследило је поновно осипање кадрова. Тако Опсерваторију 6. марта 1948. године напушта научни сарадник, Фран Доминко, и одлази за ванредног професора астрономије на Љубљански Универзитет (АО, бр. 52/48), а одлуком Комитета за научне установе, са 1. априлом 1948. године, асистент Астрономске опсерваторије, Иван Атанасијевић, постављен је за асистента Физичког завода, ПМФ у Београду (АО, бр. 121/48).

Ове, 1948. године, Опсерваторија је завршила радове на Великом рефрактору и Астро-геодетском павиљону. Понајвише заслуга за то припада њеној Механичкој радионици, чији су се радници показали дораслим, да са скромним алатом и средствима, решавају врло сложене техничке проблеме.

Тако су за ванредна залагања предложени, за новчане награде, радници: Љубомир Пауновић, Милан Краљ, Коста Враговић, Мирослав Ђурчић и Шпиро Граовац. Њиховим радом и ангажовањем уштеђено је бар 300.000 динара. Посебно се залагањем и иновацијама истакао Љубомир Пауновић, који је предложен и за највећу новчану награду, 8.000 динара. Обнављајући Велики рефрактор, он је направио више иновација, од којих је најзначајнија, аутоматско отварање куполе (АО, бр. 18/48), затим израда специјалног хронографа, те терморегулатора у часовној кабини за одржавање сталне температуре, како би се избегла непрецизност часовника. Због ових иновација, Опсерваторија га је прогласила за иноватора, и позвала Централни радио-институт, да пошаље свога представника на Астрономску опсерваторију, да провери учињено, како би према Правилнику за проглашење иноватора, и они то, званично учинили, и Пауновића промовисали у иноватора.

Иако је планом о будућем раду, издавање *Наутичког годишњака* ставила у други план, на тражење Војске, у фебруару 1948. године, за потребе Морнарице, Опсерваторија се поново морала прихватити организовања

Службе за израду и издавање наутичких ефемерида, тј. *Наутичког годишњака*, дакако под одређеним условима, новчане и кадровске помоћи.

На захтев Катедре астрономије ПМФ, Астрономска опсерваторија је марта 1948. прихватила и организовање вежби из Практичне астрономије, за студенте од петог до осмог семестра, у трајању од четири семестра, са по три часа дневно. Извршење ових обавеза пало је у дело Б. Шеварлићу, М. Протићу, Б. Поповићу и П. Ђурковићу.

У складу са прихваћеним обавезама према Војсци, (по питању издавања *Наутичког годишњака*) и својим основним потребама, Опсерваторија је била присиљена организовати посебан, Рачунски одсек, у ком циљу су, маја 1948. године, у звање млађег хидрометеоролошког техничара, примљена 4 радника (Б. Јовић, В. Шеха, Н. Ристић и Р. Момчиловић) и један за писара прве класе (М. Јоксимовић).

Сасвим неочекивано, током маја, искрсао је нови проблем: изван Опсерваторије, али битан за њен несметан рад, и који она и поред упорног и дугог ангажовања, неће успети решити, а чије последице и данас могу да се осете. Наиме, према замисли и одлуци Урбанистичког завода, поред источне ограде Астрономске опсерваторије, требао је да прође "кружни" аутомобилски пут (АО, бр. 186/48).

Према пројекту, који је урађен без прибављеног мишљења и сагласности Опсерваторије, траса пута је, због конфигурације терена, захтевала рушење постојеће опсерваторијине ограде и њено померање у дубину њеног терена, и то: за око 11 метара на североисточном углу, 6,5 m код Резервоара, 1,20 m код Великог рефрактора, па до 4 m на југоисточном углу (АО, бр. 193/48). За Опсерваторију проблем није био само у одузимању знатног дела терена, већ и више, уколико се пут примакне објектима, у загађењу светлошћу, прашином, издувним гасовима, а нарочито потресима при проласку аутомобила, на шта све реагују осетљива астрономска инструмента за посматрање и мерење, чиме им се умањује тачност и прецизност. Да би свој став, против изградње пута, оснажила уверљивим стручним аргументима, Опсерваторија је организовала испитивање јачине потреса изазваних проласком аутомобила предвиђеном трасом. Измерено је да су они у том случају 3,5 пута већи од нормале (АО, бр. 342/48 и Комитет... бр. 17185 од 23. октобра 1958. године).

Сва настојања и аргументи Астрономске опсерваторије, уз очување ограде и терена, успела су само да успоре планирану изградњу пута!

Средином пролећа десиле су се, по питању статуса и руковођења, значајне промене за Опсерваторију.

Промене су почеле 5. маја 1948. године, доношењем Уредбе о Астрономској опсерваторији, коју је на предлог Комитета за научне установе Универзитет и високе школе, донела Влада Народне Републике Србије. Овом Уредбом која је ступила на снагу са 27. мајем 1948. године, даном објављивања у Службеном гласнику НРС, бр.28, Опсерваторија је издвојена

из састава Природно-математичког факултета, у самосталну научну установу под руководством Комитета за научне установе Универзитет и високе школе. Уредбом је прецизирано да су руководећи органи Опсерваторије, Научни савет, директор и секретар (чл. 4), те да је председник Научног савета, директор Астрономске опсерваторије.

Недуго потом, у складу са Уредбом, Комитет је одлуком бр. 4123 од 15. маја 1948. године, именовано Научни савет Опсерваторије у који су ушли професори Универзитета, Милутин Миланковић, Војислав Мишковић, Павле Савић и Антон Билимовић. У архиви Астрономске опсерваторије нема ове одлуке, а да ју је Установа добила (заправо њен препис) види се из њеног Деловодника за 1948. годину, у који је заведена под бр. 194, и датумом од 4. јуна. За председника Научног савета постављен је Милутин Миланковић, што се види из Деловодника, (документа нема) по ком се, истог дана под бр. 195, доставља Извештај о раду Опсерваторије, "Председнику Научног савета Опсерваторије, проф. Др. Милутину Миланковићу", али и из других, каснијих докумената, Миланковић је истовремено постао и директор (уместо управник, како је руководеће место, до тада титулисано) Опсерваторије, у ком својству се потписао на документу (првом са његовим потписом) бр. 197, од 10. јуна 1948. године, којим овлашћује Милорада Протића, дотадашњег в.д. управника (од 12. феб. 1946), "да као секретар може вршити наредбодавна права за извршење предрачуна Астрономске опсерваторије, потписивати сва рачунска документа и сва званична административна акта".

На основу овог овлашћења, документа Опсерваторије углавном ће као секретар потписивати Милорад Протић, а у његовом отсуству "за секретара", Мирослав Ђурчић.

О променама у статусу и руковођењу Опсерваторијом, њено особље је службеним саопштењем бр. 24, 17. јуна 1948. године информисао управо њен секретар Милорад Протић, у коме у тачки 2 каже да је "За председника Научног савета наименован професор Милутин Др. Миланковић", те да је "Председник Научног савета истовремено и директор Опсерваторије".

Своју улогу секретара, Протић под тачком 3 дефинише овако: "Управно-административну службу води и одговоран је за њу секретар Опсерваторије. Он је истовремено и наредбодавац по материјалном пословању Опсерваторије".

Да је Миланковић директор Опсерваторије, али и да ту функцију обавља хонорарно, "у ван службено радно време" (АО, бр. 627/48), потврђује и решење Комитета за научне установе Универзитет и високе школе, Владе НР Србије, бр. 2819 од 24. маја 1949. године (или АО, бр. 453/49), "да се Др М. Миланковићу, професору Универзитета и директору Астрономске опсерваторије у Београду, исплаћује на име хонорара за рад у Опсерваторији бруто сума у износу од 2.000 дин."

Још прецизније Миланковићеву функцију директора налазимо у допису (АО, бр. 57/51) који је Опсерваторија 1. фебруара 1951. године, упутила Српској академији наука, у ком је, поред осталог, моли да донесе одлуку да

се "Др Милутину Миланковићу, директору Опсерваторије, исплати хонорар од 1.850 динара, за обављање једног дела директорских послова".

На основу свих напред наведених докумената, може се дефинитивно закључити да је Миланковић, одлуком (о именовану) од 15. маја 1948. године (а на основу претходно донете Уредбе) истовремено постао председник Научног савета и директор Астрономске опсерваторије. Одлука о Миланковићевом именовану, у писаној форми, на Опсерваторију је стигла 4. јуна 1948. године, кад је и заведена у њен Деловодник.

По свему судећи, функцију директора Опсерваторије, Миланковић је све до 27. јануара 1951. године обављао на основу Уредбе (по аутоматизму), дакле, без посебног решења (на Опсерваторији о његовом евентуалном постојању нема никаквог трага). Тек тада ће Српска академија наука, као нова надлежна установа за Опсерваторију, донети решење бр. 147 (АО, бр. 79/51) које је потписао њен председник Александар Белић, "да се Др Милутин Миланковић, ред. проф. Природно-математичког факултета у Београду, хонорарни директор Астрономске опсерваторије са месечним хонораром од динара 1.850, постави за директора Астрономске опсерваторије Српске академије наука у Београду, са месечним хонораром који је и досад имао".

Дакле, ако му и даље остаје "месечни хонорар који је и досад имао" – 1.850 динара, (поређења ради, секретар Опсерваторије у то време, Божидар Поповић, има плату од 5.410 динара) јасно је да он и даље остаје хонорарни директор, јер је, као раније Протића, и Божидара Поповића кад је дошао на место секретара, овластио да "може вршити наредбодавна права за извршење предрачуна Астрономске опсерваторије, потписивати сва рачунска документа и сва званична административна акта Опсерваторије", што је овај и чинио (АО, бр. 31/49).

Решењем о постављењу Миланковића за директора Опсерваторије, Српска академија наука, као нова надлежна установа за Опсерваторију, само је потврдила постојеће вишегодишње стање, односно, сложила се да он и даље обавља функцију хонорарног директора Астрономске опсерваторије.

Овим смо, верујемо, документовано и коначно решили дилеме и непрецизности око тога, кад је Милутин Миланковић постављен за директора Астрономске опсерваторије и у ком својству.

Истовремено можемо да закључимо да су за Опсерваторију статусне промене - издвајање из састава Природно-математичког факултета, у самосталну научну установу под руководством Комитета за научне установе Универзитет и високе школе - извршене 27. маја 1948. године, а не 1. јула, како наводе Б. Шеварлић и Ј. Арсенијевић у публикацији "Сто година Астрономске опсерваторије у Београду", на 27. страни, а потом и М. Димитријевић, вероватно преузевши претходни податак, у публикацији "Развој астрономије код Срба", на 13. страни.

Колико је тачна народна изрека "Закон друмом живот шумом", видимо на примеру меморандума Опсерваторије, који је и поред наведених промена, на

њеним документима остао непромењен - Астрономска опсерваторија Универзитета у Београду - све до 8. марта 1950. године! Тек тада је усклађен са статусним променама Установе у - Народна Република Србија, Астрономска опсерваторија.

До краја 1948. године, на Опсерваторији су вршена посматрања малих планета, комета и Сунца, радила је служба часовних сигнала и вршена редукција посматрања из 1947. године, за географску дужину и ширину Опсерваторије.

За штампу су приређене публикације: *Ефемериде 106 малих планета*, за 1949, *Годишњак нашег неба*, за 1949, *Билтен*, за 1941, 1942 и 1943. год., *Кружне путање 600 малих планета* и *Преглед неидентификованих планета*.

Опсерваторија и даље располаже са 6 монтираних инструмената, има 6 часовника високе прецизности, 7 добрих часовника за синхронизацију, итд. (АО, бр. 110/49).

Број запослених досегао је бројку 25.

Одлуком Комитета ..., Пери Ђурковићу ове године није омогућено да оде на Седмо заседање Генералне скупштине Међународне астрономске уније у Цирих (иако је Унија понудила да сноси трошкове за 1 члана, а Ђурковић је тражио да иде), о чему ће Опсерваторију обавестити председник њеног Научног савета, Милутин Миланковић (АО, бр. 235/48).

Сам почетак 1949. године, обележен је на Астрономској опсерваторији променом на секретарском месту са широким овлашћењима.

Елем, одлуком Комитета за научне установе, Универзитет и високе школе бр. 273, од 14. јануара 1949. године, Милорад Протић је разрешен дужности секретара Опсерваторије, а истога дана, другом одлуком бр. 274, Комитет је на његово место поставио асистента института, Божидара Поповића (У Деловодник Опсерваторије ове одлуке су заведене 18. јануара 1949. године, под бројевима 26 и 27).

Као раније Протића, директор Милутин Миланковић је и Поповића овластио "да може вршити наредбодавна права за извршење предрачуна Астрономске опсерваторије, потписивати сва рачунска документа и сва званична административна акта Опсерваторије" (АО, бр. 31/49).

По плану инвестиција за 1949. годину, Опсерваторији је додељен кредит од 300.000 динара, за поправку кровних тераса и за довршење заосталих радова на згради Астро-геодетског павиљона. Додељени кредит неће бити довољан да се изврше предвиђени радови. Као и до сада, ствар ће спашавати техничке службе Установе, чијим ће залагањем у радионици бити израђен и монтиран механизам за покретање куполе на Астро-геодетском павиљону, с могућношћу аутоматског искључења. Осим тога, осавременењен је хронограф, Велики рефрактор је повезан са хронографом Меридијанског круга, израђен диспозитив за личну грешку посматрача, и отпочета израда 9 заклона за

мире. Поправљен је и кров баракe са немонтираним инструментима (АО, бр. 584/49).

Доста посла и проблема Опсерваторији, донео је захтев Комитета, да се на Установи мора извршити целокупно инвентарисање, у што ће се уложити много, чак и прековременог а напорног рада, због чега неће бити извршени планом предвиђени послови.

Ових послератних година у моди су били разни "планови", сходно њима, и "извршење планова".

Како је то изгледало у пракси, сазнајемо из Извештаја о раду Астрономске опсерваторије у првој половини 1949. године, који је секретар Божидар Поповић, 6. јула, доставио Комитету (АО, бр. 584/49).

И поред свих предузетих мера: саветовања, бољом организацијом служби, повећањем дисциплине и продуктивности рада, каже Поповић у извештају, план рада за прво полугодиште није испуњен, штавише, знатно је подбацио, и испуњен је тек са око 70%.

Узрока неиспуњења плана је више.

Основни узрок је, каже Поповић, нереалност плана, којег је састављало углавном научно особље, које је увек тежило да се што више уради, па су прецењене снаге. Због прошлогодишње замерке Научног савета, истиче он, да посматрачке службе стоје, нова посматрања су почела пре него што су извршене све рачунске припреме, па се нагомилао нередуктовани материјал.

Други узрок неиспуњења плана је, мали број особља, (одласци, боловања,..) а трећи, слаб квалитет особља, нарочито калкулатора!

Свему овоме много придонесе, додаје Поповић у извештају, и врло тешки услови живота и рада на Опсерваторији: удаљеност од града, непостојање саобраћајних веза, лош прилазни пут, слабе и окаснеле информације о снабдевању робом, тешка допрема, итд. Дода ли се овоме и лоша персонална политика коју Комитет води према Опсерваторији, слика је потпуна. Овоме у прилог иде и решење Комитета бр. 1540, од 15. марта 1949. године (АО, бр. 288/49), о постављењу Бранислава Шеварлића, асистента Опсерваторије, за предавача Позицијске астрономије, при катедри Више геодезије на Грађевинском факултету, Техничке велике школе у Београду. Овај кадровски губитак за Опсерваторију, Шеварлић је ипак ублажио пристанком да и даље, у својству хонорарног научног сарадника, ради на Астрономској опсерваторији, 20 сати недељно.

И Василије Оскањан ће, од априла 1949. године, почети да хонорарно предаје астрономију у Трећој женској гимназији у Београду (АО, бр. 312/49).

На крају ове године, а поводом празника 29. новембра, због посебног залагања на послу, извршења послова у планираним роковима, квалитетног рада, иновација, итд., награђено је или похваљено више радника. Љубомир Пауновић и Милан Краљ из техничке службе, за разна техничка решења и иновације, Милан Симић, Ђорђе Пејовић, Миленија Девећ, Нада Шеха, Радован Момчиловић и Верослава Рунић, за калкулаторске послове, и Мирослав Ђурчић, за административне послове.

Од 21. новембра 1949. године, на Опсерваторији је почео да ради и студент Александар Кубичела, као млађи метеоролошки приправник, који ће следећих деценија остати веран Установи, и оставити видан траг у њеном раду.

Неколико месеци ове године, као економ на Астрономској опсерваторији је радила и једна врло интересантна личност, Милан Поповић, сликар, којег Милић од Мачве смешта на сами "врхунац наше надреалистичке пирамиде", који ће пуно признање за свој сликарски опус стећи тек после смрти (Димитријевић, 2002).

Вредно пажње је забележити, да је 23. јула 1949. године, пуковник Др Радован Данић, астроном аматер, Опсерваторији доставио превод уџбеника астрономије, "Астрономска читанка", аутора Др Штремгрена, на преглед и оцену.

За превод је од Пере Ђурковића добио добру оцену, и препоруку Комитету, да се овај "одличан уџбеник", поготово за студенте, штампа.

Као претходне, и крај 1949. године, Опсерваторија је дочекала са 25 запослених.

Већ раније констатовани, врло тешки услови за рад на Астрономској опсерваторији, са једне, а бољи услови за рад и живот у граду, те све већа потреба за високостручним кадровима за рад на факултетима, са друге стране, имали су за последицу стално одлажење стручњака са Опсерваторије, тренд, који се наставио и у 1950. години.

Тако је са 1. мартом, асистент института Астрономске опсерваторије, Ружица Митриновић, прешла на рад у Српску академију наука (АО, бр. 123 /50), а Захарије Бркић, научни сарадник, 18. априла, за спољњег сарадника за предмет, Позицијска астрономија, на Грађевински факултет, тако да је на Опсерваторији могао бити знатно мање ангажован.

Да би решили акутни проблем недостатка стручних кадрова, у службу на Опсерваторију су примани и студенти астрономије, (Кубичела) или професори њој сродних струка, првенствено математике. (А. Царић, У. Живановић,...)

Тек крајем године, по овом питању, ситуација ће се поправити, пошто ће на Опсерваторију доћи астроном Љубиша Митић (1. новембра 1950), а са отслужења војног рока вратиће се Василије Оскањан (1. децембра 1950), обојица са великим уделом у даљем раду и развоју Астрономске опсерваторије.

Некако у исто време (3. децембра 1950), научни сарадник Перо Ђурковић, отићи ће на двомесечно усавршавање у Париз.

Опсерваторија је већ дуже времена, заправо година, имала специфичан проблем са калкулаторима, односно сродним стручним сарадницима средњег образовног ранга. Наиме, законом нису била регулисана звања у

астрономској струци, па се стално јављао проблем приликом запошљавања и превођења у виши ранг струке, проблем награђивања и полагања стручних испита. Због тога је Опсерваторија била принуђена да прибегне позајмљивању звања из хидрометеоролошке струке - млађи хидрометеоролошки техничар и хидрометеоролошки техничар. Како ова звања ни приближно не одговарају, много обимнијим и разноврснијим пословима Опсерваторије, она је Комитету, а касније и Министарству за науку и културу, предложила више варијанти решења овог проблема. У том циљу је Савету за науку и културу ФНРЈ, предложила (АО, бр. 869 од 5. децембра 1950) увођење звања: млађи астрономски калкулатор, астрономски калкулатор и виши астрономски калкулатор, како би, после три године, решила статус 6 радника.

Опсерваторијин предлог је одбијен, па ни писмо које је после секретар Божидар Поповић упутио министру за науку и културу, Мити Миљковићу, неће адекватно решити овај проблем.

Вишегодишње, ваљано нерешено питање награђивања Љубомира Пауновића за иновације и прековремени рад, кулминирало је његовим писмом секретару Опсерваторије, Божидару Поповићу. У писму пуном једа и жучи, он за све проблеме (своје) оптужује неке "другове са Установе који желе да га онемогуће у даљем стварању за Установу". Међу неименованим а прозваним "друговима", препознао се секретар Поповић, чије је претпоставке Пауновић касније и потврдио. У одговору - коментару, Пауновићевог писма, којег је заједно са писмом проследио Министарству за науку и културу, Поповић одбија оптужбе за своју кривицу, при том не оспоравајући Пауновићев рад и заслуге, а тиме и право на адекватно награђивање. Проблем је, објашњава Поповић, у одузимању сума предвиђених буџетом за прошлу и ову годину, без којих Опсерваторија није могла да га награди. Истовремено Министарству предлаже да се Пауновићу додели лични додатак на стручност од 1.500 динара месечно (Раније понуђени додатак од 750 динара, 1. априла Пауновић је одбио). Да је Министарство прихватило овај предлог (а и Пауновић), сазнајемо из списка службеника Опсерваторије са платама, а по ставкама, који је достављен Српској академији наука (АО, бр. 30 од 16. јануара 1951) према којем Пауновић има плату од 6.010 динара, другу по висини, иза Пере Ђурковића са 6.600 динара, и, поређења ради, већу од секретара Божидара Поповића, који је имао 5.410 динара.

На плану писања и издавања публикација, ове године урађени су значајни послови. За штампање су приређени рукописи публикација:

- *Билтен* за 1949. и *Билтен* за I, II и III тромесечје 1950. године,
- *Мемоари V/1-3*
- *Астрономска и метеоролошка саопштења бр.7,*
- *Годишњак нашег неба,* за 1951. и публикација
- *Прецизно одређивање географске ширине Опсерваторије у Београду.*

Завршетак рада на рукопису, и одобрење Научног савета Опсерваторије, да се публикација може штампати, што је била обавезна процедура, није значило да ће она брзо, односно уопште бити штампана. Због проблема са обезбеђивањем пара за штампање, али и са самим штампаријама, публикације су често излазиле из штампе са великим закашњењем, и по годину дана.

Као претходне две године, и ове је 6 студената Геодетског одсека, Техничке велике школе, обављало практичне вежбе на Астрономској опсерваторији, из Позицијске астрономије, под руководством Бранислава Шеварлића, предметног наставника.

На готово самом крају 1950. године Опсерваторија је, дакако, не својом вољом, променила надлежну институцију.

Одлуком Председништва Владе НРС, бр. 543 од 18. децембра 1950. године, у Деловодник Астрономске опсерваторије заведене 25. јануара 1951. под бројем 49 (одлуке у Опсерваторијиној архиви нема) Опсерваторија је издвојена из надлежности Комитета и стављена под јурисдикцију Српске академије наука.

Промена меморандума на документима Установе биће извршена, тј. усклађена са статусном променом у "Астрономска опсерваторија, Српске академије наука", тек од 8. маја 1951. године.

Ево и једне занимљивости у којој су главни актери Астрономска опсерваторија, Друштво математичара и физичара и Милутин Миланковић.

Наведено Друштво је 20. марта 1950. године, Опсерваторији упутило допис (бр. 5) којим (Деловодник АО, бр 265/50) "тражи да му се уступи један од азимутних инструмената за популаризацију астрономије". Захтев Друштва је разматрао Научни савет Опсерваторије, у чије име им је одговорио председник Научног савета, Милутин Миланковић.

Миланковићев одговор сигурно није обрадовао чланове Друштва, јер им он саопштава "да азимутни дурбин без часовног кретања не би уопште требало узимати у обзир за поменути сврху, а још мање њиме заузимати специјалну куполу" (АО, бр. 560/50).

Почетком 1951. године, Српска академија наука, као надлежна институција, по питању Астрономске опсерваторије, донела је три решења, која су истог дана, 7. фебруара, под бројевима 77, 78 и 79 заведена у Деловодник Опсерваторије (Решење бр. 79 је сачувано, а за остала два, као и о њиховом садржају, знамо на основу Деловодника). Првим, САН, бр.146 од 27. јануара 1951, Академија формира нови Научни савет, други по реду, у саставу: Милутин Миланковић, Војислав Мишковић, Антон Билимовић и Радивоје Кашанин.

Дакле, у односу на претходни Савет, у овај је уместо Павла Савића, постављен Радивоје Кашанин.

Другим решењем Академије бр. 147, од 27. јануара, Милутин Миланковић, хонорарни директор Астрономске опсерваторије, са месечним хонораром од 1.850 динара, се поставља за директора Опсерваторије "са месечним хонораром који је и досад имао".

И трећим решењем, бр. 206, од 31. јануара, Академија за заменика директора поставља Божидара Поповића, досадашњег секретара, са функционалним додатком од 930 динара.

У овом раду, у делу који се односи на 1948. годину, већ смо утврдили да је Миланковић директор Опсерваторије од 15. маја 1948. године, и да овим решењем његов статус није промењен, већ само потврђен од нове надлежне установе.

Да Миланковић овим решењем није постао директор са пуним радним временом, потврђују и следеће чињенице:

- то изричито у решењу нигде не стоји;
- ако и даље прима хонорар од 1.850 динара, као и раније, значи да му је статус остао непромењен;
- и после овог решења, он и даље хонорар прима за обављање "једног дела директорских послова" (АО, бр. 57/51);
- он то ни физички не би могао обављати, пошто је истовремено потпредседник САН, председник Научног савета Опсерваторије, редовни професор, са пословима и обавезама академика, научног радника, члана више међународних асоцијација, итд.

То потврђује и истовремено именовање Божидара Поповића, (досадашњег секретара) за заменика директора, уз повећање плате од 930 динара, што значи проширење ингеренција и послова, тако да он већ од 12. фебруара потписује документа Астрономске опсерваторије, као "заменик директора".

Све ово наводимо да бисмо, верујемо, коначно распршили сваку дилему која се може појавити услед публикавања различитих података, од када до када је Миланковић био директор Астрономске опсерваторије, и у ком својству: хонорарни директор, или директор са пуним радним временом. Тако су, да наведемо неке до сада погрешно утврђене чињенице, а да се у будуће не би понављале, М. Шеварлић и Ј. Арсенијевић (1989), време које је Миланковић био директор Опсерваторије, са око три године и месец и по дана, скратили на само пет месеци. За исто време Миланковићево директорство Астрономском опсерваторијом "скратио" је и Никола Пантић (1998), као и Перо Ђурковић. Друга значајна грешка је тврдња да је Миланковић био директор са пуним радним временом, као што то наводе Милица Инђић (1994), или Милан Димитријевић (1997).

Истине ради, треба рећи да је управо Милан Димитријевић, у заједничком раду са Луком Поповићем и Ненадом Миловановићем (1999), упозорио на нетачно утврђене чињенице по питању постављања Миланковића за директора Опсерваторије, и ово време померио на мај - јуни 1948. године, да

би га сад коначно, на основу нових докумената утврдили као 15. мај 1948. године.

Таман кад се навршило 5 месеци од напред наведених одлука Српске академије наука, из исте установе на Опсерваторију, 27. јуна 1951. године, стижу два нова решења. (у препису и оверена) У првом, које носи Академијин број 1699, и датум 26. јун 1951. пише да се, Др Милутин Миланковић, редовни професор Природноматематичког факултета, директор Астрономске опсерваторије Српске академије наука у Београду, разрешава дужности директора Астрономске опсерваторије (АО, бр. 396/51). У потпису решења стоји: Потпретседник Српске академије наука, Др Милутин Миланковић, с.р., што представља куриозитет, пошто је функцијом подпредседника САН, сам себе разрешио функције директора Опсерваторије!

Другим решењем, са Академијиним бројем, 1558 од 26. јуна 1951., и Миланковићевим потписом, за новог "директора Астрономске опсерваторије, Српске академије наука у Београду, поставља се Др Војислав Мишковић, професор Универзитета, управник Астронумеричког института Српске академије наука у Београду".

Ова промена на директорском месту донела је још неке промене, за које не постоје овако експлицитни подаци, али се на основу других докумената могу поуздано установити, а оне су следеће.

Миланковић се више ни у једном документу не појављује као председник Научног савета. Одлуке Научног савета потписује, као директор Опсерваторије Мишковић, и о њима информише запослене на Установи. Једну такву информацију са седнице Научног савета од 4. септембра 1951. год. (без броја) он потписује као Председник Научног савета Астрономске опсерваторије. Исто то чини и 8. маја 1953. године на документу број 255. У једном другом документу, (АО, бр. 72/52) од 4. фебруара 1952. године, Мишковић Миланковића спомиње само као "члана Научног савета" Астрономске опсерваторије.

Из овога произлази да је Миланковић, са својим разрешењем самога себе функције директора, престао да обавља и функцију председника Научног савета Опсерваторије, коју је функцију истовремено са директорском, преузео Мишковић. Овде је значајно истакнути, што до сада према сазнању нигде није публикувано, да је Мишковић, као и претходно Миланковић, био хонорарни директор Опсерваторије. У односу на Миланковића, он је ту функцију обављао са више времена и обимнијим пословима. Да је то тако, види се из Опсерваторијина документа од 11. фебруара 1955. године, (АО, бр. 74/53) у којем се говори о Мишковићевом (неисплаћеном) хонорару за новембар и децембар 1952. године, од по 3.000 динара месечно. Посебно је у том погледу јасан Мишковићев допис Државном секретаријату за послове опште управе и буџет Србије, од 4. марта 1955. године, (АО, бр. 107/55) у којем између осталог истиче: "Др Војислав Мишковић је хонорарни директор ове Опсерваторије и за обављање овог посла, као и за ангажовање

на раду у овој установи, прима стални месечни хонорар у износу од 7.000 динара. Професор Мишковић просечно проводи 50% свог радног времена на пословима ове установе".

Подсећамо да ја Мишковић истовремено редовни професор и управник Астро нумеричког института САН.

Друга промена односи се на функцију заменика директора, на којој је до Мишковићевог повратка на Опсерваторију, био Божидар Поповић, а о којој нема директних, но више посредних сазнања. Документ који објашњава о чему је реч, је Мишковићев извештај Астрономској опсерваторији (АО, бр. 447/51), "да је Научни савет на својој седници од 2. о.м. (јула 1951) донео одлуку према којој све административне послове води и преписку потписује, искључиво Директор Астрономске опсерваторије. Но према истој одлуци Савета, Директор може, по свом нахођењу, извесне унутарње послове пренети на научне сараднике". Овај документ, што је права реткост, носи меморандум Астрономско-нумеричког института САН (бр. 88/51), а потписао га је, дакако Мишковић, али као директор Астрономске опсерваторије. Од Мишковићева доласка, Поповић је потписао, и то по самом доласку, само пар докумената, а касније ће, временом све више, у Мишковићевом одсуству, документа "за директора", потписивати Мирослав Ђурчић, канцеларијски референт, којег ће Мишковић нешто касније, 22. новембра 1952. године (АО, бр. 740/52), поставити за вршиоца дужност секретара Астрономске опсерваторије. Уз Поповићево ће се име у прегледу запослених на Установи налазити, научни сарадник. Из наведеног се може закључити, да се Мишковићевим доласком функција "заменик директора", једноставно угасила, и да је други човек по руководном кључу на Опсерваторији, уместо Поповића, "заменика директора", постао Ђурчић, в.д. секретара.

Број запослених полако је растао, тако да је средином године (рачунајући и директора) досегао до бројке 30. Повећање се углавном односило на средњу стручну спрему - лаборанте и помоћно особље. Међутим, како је њихов правни статус - звања и стручни испити, и даље био неадекватно решен, број запослених је варирао. Једни су долазили а други одлазили.

У циљу решења тога проблема, Српска академија наука је 12. новембра 1951. године, донела решење (бр. 302/2, или АО, бр. 728/51) "да се при Астрономској опсерваторији, Српске академије наука у Београду, формира комисија за полагање стручних испита за звање лаборант, струке просветно научне". За чланове комисије одређени су: Војислав Мишковић, директор, Божидар Поповић и Перо Ђурковић, научни сарадници.

Ове године на Опсерваторији су организоване и почеле са радом две нове службе. Перо Ђурковић организује Службу двојних звезда а Василије Оскањан, Службу променљивих звезда.

Крајем године из штампе је коначно изашла свеска, *Одређивање географске ширине Астрономске опсерваторије*, која је садржавала

резултате трогодишњег рада Службе географских координата Опсерваторије.

Иако је питање награђивања Љубомира Пауновића, бар што се Опсерваторије тиче, изгледало решено, због недостатка пара оно је било актуелно и ове године. Да без пара ни Научни савет не може овај проблем решити, види се из одговора Милутина Миланковића у име Научног савета, заменику директора Божидару Поповићу. На његовом допису Савету за дејство, Миланковић је враћајући допис, на истом руком дописао: "Цео овај предмет прошао је 19. о.м. кроз Научни савет и са врло повољним мишљењем и препоруком упућен је из Академије на надлежно место" (АО, бр. 334/51).

А како се путовало те године до Опсерваторије и назад?

Сваког радног дана камион марке "Borgvard", са 8 седишта, возио је ујутро у 6 сати, и по подне у 14 сати са Опсерваторије до Вуковог споменика и назад. Децу службеника у школу, и чланове породица, возио је до "Лиона". Уторком и суботом возио је "пијачне вожње", а петком ванредне поподневне вожње до града, за службенике и њихове породице које станују на Опсерваторији (АО, бр. 764/51).

Чак и овакав превоз, да је нормално функционисао, био би значајно олакшање за запослене и њихове породице. Међутим, камион се често кварио, и више је времена био у радионицама за поправке, него у вожњи. Посебну пажњу плени допис који је Перо Ђурковић у име Клуба за популаризацију астрономије и аматерство, при Удружењу математичара и физичара НРС, упутио директору Мишковићу. У њему он га информисе, да је члан Клуба, санитетски пуковник др Радован Данић, дао на употребу члановима Клуба свој дурбин, D/F=10cm/165. Међутим, како цев дурбина нема постоље, механичар Љубомир Пауновић је прихватио да исто изради у Механичкој радионици Астрономске опсерваторије, ван радног времена, а уз дозволу заменика директора Божидара Поповића. Пошто је у току израде постоља дошло до промене директора, он Мишковића моли за одобрење за завршетак започетог посла. Захтев је разматрао Научни савет, одговорио је на допис Мишковић (и молба и одговор имају исти број, АО, бр. 592, од 25. септембра 1951) који се сагласио да се започети посао заврши под раније договореним условима.

Проблем Опсерваторије биле су чак и - кокоши!

Како су их станари у кругу Опсерваторије држали у већем броју, наносиле су штету врту и свуда остављале прљавштину. Да би решио овај проблем, Мишковић је наредио, уз претњу предузимања оштрих мера, да се убудуће могу држати, али само у кокошињцима.

Преглед кроз 1952. годину, започећемо Мишковићевим извештајем Председништву Српске академије наука, на њихово тражење (АО, бр. 2/52) о

"научном животу и раду Института". Након удељеног приговора Академији да је добио, "распис без броја и потписа, па чак и без датума", он у извештају каже: "Астрономска опсерваторија је предузела организацију научног рада на новој основи. План, тематика и проблематика, те активности, дискутовани су, како са научно-стручним сарадницима установе, тако и у Научном савету. Коначно још није утврђен оквир активности сваке поједине области, јер се наишло на тешкоће при распореду помоћне радне снаге за сваку поједину врсту рада.

За израду овог плана, одржане су три седнице Научног савета, и 16 састанака са научним особљем установе. На овима је нарочито анализована проблематика и методика нових радова. Научни састанци предузеће се током јануара. У току протекле године није одржан ни један научни састанак, нити и једно научно саопштење. Научни сарадници објавили су укупно 6 научних радова. Научних приредаба није било".

У овом извештају, кратком али јасном, Мишковић истиче одређене тешкоће, и знатна настојања да се превазиђе смањена ефикасност и радни учинак у неким сегментима, што он уосталом и не крије.

Иако је већ раније било речи о животу и раду на Опсерваторији, о њеним специфичним проблемима и борби за правилно награђивање, о томе далеко потпунију слику даје нам Мишковићев допис (АО, бр. 722/52) који је он 7. новембра 1952. године, упутио Председништву Српске академије наука. Покрећући питање награђивања службеника који врше сталну посматрачку службу на астрономским инструментима, он каже: "После седмочасовног рада на сређивању, рачунској и стручној обради посматрачког материјала, посматрачи су по природи службе на Установи, која је превасходно ноћна посматрачка, дужни сваке ведре ноћи провести најмање 4 часа радећи на инструментима.

На првом месту, ово представља обавезу, којом су сви службеници везани за нормалан рад института, јер захтева да су обавезни очекивати у неизвесности и онда када атмосферски услови не дозвољавају рад, проводећи понекад и по читаву ноћ у очекивању разведравања, губећи тако потребан одмор.

С друге стране, у ведрим ноћима, када ефективно раде, посматрачи су поред изванредног душевног и физичког напора, који ова служба захтева, често у свом раду изложени и најгорим спољним условима - влази, хладноћи, ветру па и мразевима - јер проводе скоро целу ноћ под ведрим небом. Осим тога, природа посла на Установи таква је, да бар делимично захтева ноћни рад као прековремени, јер се, у случају потпуног одбитка часова проведених у ноћном раду, од нормалног дневног радног времена, не би никад могло извршити сређивање, а још мање рачунска и научна обрада свих прикупљених посматрачких података, за које је потребно пуно радно време по дану".

На основу горе предоченог, Мишковић предлаже Председништву Српске академије наука, да донесе одлуку, да се самосталним посматрачима у

редовним службама Опсерваторије, додели стални месечни додатак у износу од 2.000 динара, а помоћном посматрачком особљу додатак у износу од 1.000 динара месечно.

Додамо ли посматрачким невољама и ону, због које се Мишковић 8. априла 1952. године (АО, бр. 394/52), обратио за помоћ Градској санитарној инспекцији, која код читаоца изазове смех, а код посматрача праву ноћну мору - комарце! повећаћемо им број, али не и све набројати.

"Пошто се Астрономска опсерваторија налази у шуми, у непосредној близини Дунава, - пише Мишковић - ројеви комараца нападају ноћу посматраче, којима, бранили се или не, онемогућавају свако прецизно мерење и осматрање", па моли да се, у име несметаног научног рада и здравља људи, што пре приступи уништавању комараца.

Све ове тешкоће, ипак неће отупити и сломити истраживачки и стваралачки дух преданика и заљубљеника у астрономију, што потврђује и молба Милорада Протића, директору Опсерваторије, да му се одобри "којих пар хиљада динара" за "подухват којег би се латио". Пошто су астрофотографске могућности Schmidt-овог телескопа данас врло ограничене, објашњава своју молбу Протић, а након што је стекао искуство у брушењу сферних огледала, он је спреман да се упусти у градњу једног моћнијег краткофокусног телескопа, објектива од 500 мм. За реализацију ове идеје, припрему калуца и изливање стаклених дискова, што је Протић већ био договорио са Фабриком стакла у Панчеву, добио је сагласност Научног савета, који је разматрао ову молбу. Оваквим решењем, констатовано је, Опсерваторија уштеђује знатна девизна средства, а осигурава и знатно веће и боље услове за рад.

Истовремено је усвојен и други Протићев предлог: да се реши давнашњи проблем, и набави прецизна аналитичка вага за Астрофизичку лабораторију.

На основу указане потребе, а обзиром да Установа није имала званично одређеног службеника за вођење управно административне и рачунско финансијске службе, директор Мишковић је 22. новембра 1952. године, донео решење (АО, бр. 740/52) којим је Мирослава Ђурчића, канцеларијског референта, поставио за вршиоца дужности секретара Астрономске опсерваторије.

Као и претходну годину, и преглед 1952. ћемо завршити са једним документом који сведочи о бризи и помоћи Астрономске опсерваторије, аматерима астрономима.

Реч је о препоруци, коју је на молбу Астрономског клуба "Руђер Бошковић", председнику Извршног одбора, Народног одбора града Београда, упутио директор Опсерваторије Војислав Мишковић, а по питању постављања једног астрономског дурбина на једну од кула при адаптацији Калемегданске тврђаве (да подсетимо: дурбин је уступио Данић, а постоље израдио Пауновић).

Уз констатацију, да већина главних градова европских држава, има своје посматрачке павиљоне за популаризацију астрономије међу најширим

слојевима грађана, и окупљање аматера и стручњака, Мишковић наводи и велику заинтересованост нашег грађанства, посебно Београђана, што потврђује и број годишњих посета Астрономској опсерваторији који се пење и до 5.000 посетилаца. Ништа дакле није природније, каже даље Мишковић, него прихватити иницијативу Београдског астрономског клуба, и у тренутку радова на преуређењу Калемегдана, изградњом или адаптацијом већ постојеће куполе, створити овде центар који ће задовољити културне потребе грађана, а стручним сарадницима Астрономске опсерваторије омогућити природније учешће у популаризацији своје науке, преко центара који се тиме баве. Ово је уосталом случај код свих цивилизованих народа. Тако би историја служила садашњости, а Калемегдан као културни објекат Београда, само би тиме добио у својој вредности, закључује Мишковић своју препоруку (АО, бр. 27/52).

Шта ће за Астрономску опсерваторију значити раван кров на Управној згради, Механичкој радионици и још неким објектима, решење, или боље речено проблем, који јој је у аманет оставио архитекта Јан Дубови, нека нам сведочи сам директор Мишковић, који је, условно речено, и изградио Опсерваторију. У допису који је 11. августа 1953. године упутио Секретаријату за привреду, ИОНО Београда (АО, бр. 432/53), он између осталог каже: "На Астрономској опсерваторији, институту Српске академије наука, пре неколико година извршена је оправка тераса, како на главној згради, тако и на згради механичке радионице. Међутим, оправка је тако лоше извршена, да поменуте терасе данас не представљају никакву препреку за атмосферску воду, и обе зграде прокишњавају у толикој мери, да је њих за време кишних дана немогуће заштитити од воде".

Због овакве ситуације, Опсерваторија је била присиљена да изради нови план и предрачун, за поновну поправку тераса, тј. крова.

А да то не би ишло тако лако и нормално, испоставио се проблем набавке цемента, затим кратко време за извођење радова (због надолазеће зиме); елем, ово звучи врло познато и савремено, као да је, колико јуче написано.

Документа Опсерваторије 1953. године, потписује углавном директор Мишковић, али се на знатном броју налази, "по наређењу директора"! потпис Мирослава Ђурчића. То ће потрајати тако све до 1. октобра 1954. године, кад ће се уместо Ђурчићевог, на документима, ако их не потписује Мишковић, све чешће "за директора", појављивати потпис Милорада Протића.

За Установу ће бити од значаја то, што ће те 1953. године, Служба времена, под руководством Захарија Бркића, бити укључена у Међународну службу времена.

Средином ове године, на Опсерваторији ће, рачунајући и Мишковића, бити 28 запослених.

За ову, 1953. годину, у архиви Установе, из незнатних разлога, налази се знатно мање докумената, поготово оних са значајнијим и интересантнијим садржајем, па је стога и овај преглед за исту краћи.

Почетком 1954. године Астрономска опсерваторија доживеће још једну, у низу статусних промена.

Извршно веће Народне Републике Србије, донело је 27. марта 1954. године, решење бр. 88 (АО, бр. 150/54), о проглашењу Астрономске опсерваторије, Српске академије наука, за установу са самосталним финансирањем. До тада буџетска установа, добила је право да управља са целокупном имовином под управом Управног одбора од 7 чланова, као колективни орган управљања. Два члана Управног одбора бирао је колектив из своје средине, а остале је именовао орган надлежан за послове и задатке Опсерваторије, Извршно веће НРС. Одлучено је да Астрономска опсерваторија има три фонда:

- фонд за награђивање радника и службеника;
- фонд за замену и допуну и велике оправке, и
- фонд за научно истраживачки рад.

На основу Уредбе о установама са самосталним финансирањем, Извршно веће је, на предлог Опсерваторије, за чланове Управног одбора именovalo, др Ђорђа Николића, директора Астрономског одељења Географског института ЈНА, Милорада Протића, стручног сарадника, пуковника Др Радована Данића, председника друштва "Руђер Бошковић", и Бранислава Шеварлића, доцента Велике техничке школе, (ИВ, бр. 203 од 14. маја 1954, односно, АО, бр. 219/54) Са своје стране Опсерваторија је у Одбор именовала Захарија Бркића, стручног сарадника и Милана Симића, хидролошког техничара (АО, бр. 253/54); дакле укупно 6 чланова. Седми се у овим документима не спомиње, а он је сигурно био, и то као председник Одбора, директор Војислав Мишковић. Потврду за ову тврдњу имамо у документу АО, бр. 579, од 27. септембра 1954. године, у којем Мишковић моли Радована Данића, да га у његовом одсуству замени у функцији председника Управног одбора (потврда је и документ АО, бр. 731/54).

Овде би хтели упозорити на још један нетачан податак у публикацијама Астрономске опсерваторије, *Сто година Астрономске опсерваторије* и *Развој астрономије код Срба*, у већ спомињаним радовима, *Сто година рада Астрономске опсерваторије у Београду* и *110 година Астрономске опсерваторије*, где стоји да је Мишковић престао бити директор Астрономске опсерваторије управо са њеним статусним променама, 27. марта 1954. године. Ствари стоје ипак другачије!

У решењу Извршног већа НРС, бр. 110, од 27. марта 1954. године, (или АО, бр. 150/54) под тачком 3 стоји: "преузима се и поставља", "за управника Астрономске опсерваторије у Београду - Мишковић Војислав". У решењу

даље пише да "директори и управници института из предходне тачке овог решења задржавају досадашњу плату, односно хонорар" (Овде је реч о решењу, о истовременој статусној промени 8 института САН, међу којима и Опсерваторије).

Дакле, Мишковић је и даље остао хонорарни директор Астрономске опсерваторије, са 50% радног времена, само са повећаним хонораром, са 3.000, на 7.000 динара месечно, за послове директора и председника Управног одбора Астрономске опсерваторије (АО, бр. 731/54).

Мишковић јесте остао без једне руководеће функције, и то оне управника Астрономско нумеричког института САН, пошто се овај, на предлог Научног савета Астрономске опсерваторије, бр. 8/54, и према усменој сагласности Извршног већа НРС, а одлуком Институтске комисије Председништва САН, са 7. априлом 1954. године, са својим особљем, буџетом и инвентаром, припојио Математичком институту САН, као његова истоимена Секција.

Управник Математичког института био је Радивоје Кашанин (Мат. инс. бр. 302/54, или АО, бр. 143/54).

Оснивањем Управног одбора Астрономске опсерваторије, као органа управе, престао је да постоји Научни савет. За то имамо посредну потврду у документу, АО, бр. 452, од 27. јула 1954. године, допису који је директор Мишковић упутио Савету за просвету и културу НРС, где спомиње "одлуку бившег Научног савета", који се уосталом у документима Астрономске опсерваторије више нигде и не спомиње.

По питању издавачке делатности, у вези са осамостаљивањем института, а што је било значајно и за Опсерваторију, Председништво САН је 27. априла 1954. године, донело и одлуку да се: сви послови у вези са, штампањем и продајом институтских издања пренесу на институте, да се сва ранија институтска издања, осим по 100 примерака које задржава Академија, врате институтима, и да; институти од својих нових издања Академији уступају по 200 примерака (АО, бр. 186/54), те да се убудуће за подизање стране литературе отвори фах код Југословенске књиге (АО, бр. 208/54).

Дужност секретара Опсерваторије и даље је наставио да обавља Мирослав Ђурчић, у статусу - вршиоца дужности (АО, бб. од 10. марта 1955).

У више наврата је директор Мишковић, почетком 1954. године, тражио, најпре од Академије, а након промена и од Извршног већа, допунске плате, првенствено за оне раднике који учествују у тешком и сложеном стручном раду и ноћној служби, (опсерватори, помоћници и калкулатори) те за руководиоце и других служби, од којих битно зависе резултати рада Установе (АО, бр. 43/54). Успео се изборити за допунске плате, али не за све, и знатно ниже од траженог износа (АО, бр. 185/54).

Средином ове године, тачније 30. јуна, Опсерваторија је очекивала и спремала се за ретку појаву и прилику - делимично помрачење Сунца, већих размера. Припремљен је обиман програм посматрачког рада, за које су

остварење били потребни и апарати, које она није имала. Да би догађај што боље био забележен, Опсерваторија је од Српске академије наука тражила на посудбу два Лајка фотоапарата (АО, бр. 262/54), а од "Застава филма", филмску камеру и једног искусног сниматеља (АО, бр. 260/54).

Дугогодишњи, напред већ спомињани проблеми систематизације, односно звања из астрономске струке, за вишу, средњу и непотпуну средњу спрему, а због тога и немогућности полагања стручних испита и напредовања у служби, присилили су директора Мишковића, да се још једном, у обраћањима без броја, обрати надлежним органима, овај пут Државном секретаријату за послове опште управе и буџет НРС, Комисији за службеничка питања.

У допису (АО, бр. 417) који је 8. јула 1954. упутио Комисији он каже:

"Још приликом систематизације извршене 1947. године, помоћни стручни кадрови, са потпуном и непотпуном средњом, и средњом стручном школском спремом Астрономске опсерваторије, погрешно су разврстани у звања из хидрометеоролошке струке. Та се грешка провлачила кроз сва доцнија разврставања, а сва досадашња настојања управе Астрономске опсерваторије да се ова грешка исправи, остала су безуспешна, иако према првом ставу, чл. 13, Основне уредбе о звањима и платама, сви службеници имају законско право на звање које одговара пословима на којима раде.

Неправилан статус ових службеника, као и седам година безуспешних напора да се он исправи, веома неповољно делују на њихов рад и однос према Установи, јер и не пружају ни основно право загарантовано законским прописима сваком савесном раднику, право на напредовање по платним разредима. Међу њима има службеника и са више од 6 година приправничког стажа, који се још увек налазе разврстани у XVI платном разреду. Ови службеници, као што је већ и пракса показала, онемогућени су у полагању државног стручног испита из хидрометеоролошке струке, јер у њој не раде, и са њом њихов рад и Установа у којој раде, немају никакве везе. Но како не постоје законски прописи о звањима из Астрономске струке, у којој они раде, то им је онемогућено исто тако и полагање државног испита из Астрономске струке, па дакле, и свако напредовање. Опсерваторија је тако доведена у немогућност да на одобрена буџетска места поставља нове службенике", закључује Мишковић у допису, и Секретаријату, односно Комисији, предлаже доношење посебних прописа за звање из астрономске струке: звање калкулатора, за напредовање од XVI до VIII платног разреда, и звање опсерватора за напредовање од XVI до VII платног разреда.

Током следећих месец дана, одговора на овај допис није било, па Мишковић, у вези истих проблема, а поводом нацрта Правилника о звањима и платама службеника Астрономске опсерваторије, који је израдио Управни одбор Установе, пише други (АО, бр. 464 од 3. августа 1954) и упућује га на адресу Извршног већа НР Србије. Овај, мало дужи допис, због више разлога, преносимо у целисти. У њему Мишковић јасно, документовано и

бескомпромисно, износи своје "оптужујем", за бројне проблеме и недаће у којима се налази Опсерваторија.

Овај допис, као и следећи, које ћемо пренети, могли би бити и одговор на питање - зашто је Мишковић поднео оставку, (која ће ускоро уследити) на место директора Опсерваторије.

Допис у целости гласи:

"У смислу недавно добивених усмених обавештења и упутстава делегираним члановима Управног одбора, у прилогу се доставља нацрт Правилника о звањима и платама службеника Астрономске опсерваторије у Београду. Нацрт је израдио Управни одбор установе.

Спроведећи овај нацрт сматрао сам за потребно, да Извршном већу скренем пажњу на крајње преку потребу да се по питањима која су Правилником обухваћена, најзад донесу потребне законске одредбе.

Опсерваторија, као научна установа, постоји већ скоро девет деценија. Од пре 30 година она својом милионском научном опремом, својим особљем, као и радом и резултатима које је досад постигла, претставља, и у земљи и ван земље, признату научну институцију. Али, нажалост, ни после 30 год. свог постојања, пожртвована рада и неоспорних успеха у том раду, код наших просветних власти није успела да стекне ни изблиза одговарајуће признање.

Није ли за то доказ сама чињеница, да за девет деценија свог постојања, није успела да буде ни озакоњена у оном облику, као што је то случај са сличним установама у другим земљама, као што су то у нашој земљи постигле установе и много мањег значаја.

Још фрапантнији доказ за ово је чињеница, да је за 10 минути година, Опсерваторија четири пута мењала свој статус: од Универзитетске установе, постала је самостална; па је затим подведена под надлежност Министарства просвете, односно Савета за просвету науку и културу; потом је била подведена, као научни институт, под Српску академију наука; а најзад претворена у установу са самосталним финансирањем.

А мислим, да није потребно ни истицати, да су ови прелазни и промене, у тако кратком периоду, само негативно деловале на рад установе, на расположење особља и радну атмосферу на установи. Овако се нешто неће наћи забележено у аналима ни једне астрономске опсерваторије у свету.

Напоредо са овим променама, установа је са своје стране, у свакој од ових фаза покушавала да дође до својих статута и једног стабилизованог статуса.

Међутим, сви су ти покушаји остајали безуспешни.

Услед тих неуспеха стање установе је сваким даном постајало теже, перспективе особља остајале неизвесне, услови за рад на установи све неповољнији, већина особља, нарочито економски слабијег и помоћног тешко погођена и незадовољна. Ово је незадовољство одјекнуло већ и у нашој дневној штампи.

Са тих разлога је Управни одбор, одмах по пријему дужности, сматрао за потребно да код просветних власти предузме нову акцију у истом смислу, тј, да покуша да надлежне власти убеди да је крајње време да се не дозволи више да установа остане и даље у овом стању. И израђен је приложени Правилник.

Рађен је по узору статута који важе у сличним установама у осталом културном свету, на основу тридесетогодишњих искустава из живота и рада наше установе; у духу одредаба и прописа закона који важе за просветну струку, а са пуном свешћу и одговорности, и са дубоким уверењем да ће оваквим Правилником у установи бити остварени услови, потребни за њен успешнији рад, за правилан развитак подмлатка у њој, и сигурну перспективу њених сарадника уопште".

И, опет ништа!

Проћи ће поново, овај пут четири и по месеца, а да Опсерваторија неће добити никакав, ни писмени, али ни усмени одговор.

Немајући другог решења, Мишковић 21. децембра 1954. године, Извршном већу НРС, пише нови допис. Резигниран је и огорчен. (АО, бр. 797/54)

И овај допис, нешто краћи од претходног, дајемо у целости, и он гласи:

"Према члану () Основне уредбе о пословању установа са самосталним финансирањем, свака оваква установа МОРА имати свој Правилник. Стога је Астрономска опсерваторија, одмах по пријему одлуке о превођењу на нови статус, и образовању њена Управног одбора, израдила предлог свог Правилника, а у исти мах и Пословника, који су имали да јој послуже као законска подлога за организацију и пословање установе. Овај нацрт достављен је Извршном већу, под бр. 464, 3. августа о.г.

Но, ни до данас, четири и по месеца од тога датума, Опсерваторија није добила свој Правилник, нити уопште икакав одговор на достављени нацрт Правилника.

Шта више, неколико покушаја Управног одбора Опсерваторије, у току протекла четири месеца, преко појединих својих чланова којима је било стављено у задатак да се обавесте код органа Већа о судбини Правилника, остајало је, и остало и до данас безуспешно. Из простог разлога што ови чланови нису могли ни да дођу до лица код кога се нацрт налази.

Према одлуци последње седнице Управног одбора Астрономске опсерваторије, молим Извршно веће да неку одлуку о поднесеном нацрту Правилника, какву за сходно налази, донесе и саопшти је Опсерваторији, како би ова установа добила законску подлогу за своје пословање, као што су то друге сличне установе давно већ добиле".

Правно нерешен статус службеника Опсерваторије, са туђим звањима, "хидролошки техничар", у пракси је решаван тако, да су сходно једном добијеном Упутству, превођени у "звање без звања", и унапређивани у платне разреде према годинама службе (АО, бр. 740/54).

Везано за ову проблематику, а по тадашњим позитивним прописима, решењем директора Астрономске опсерваторије и одобрењем Државног секретаријата, именована је и Комисија за службеничка питања, коју су сачињавали: Перо Ђурковић, председник, Захарије Бркић, заменик, и Мирослав Ђурчић, члан (АО, бр.617/54).

У другој половини 1954. године, Опсерваторија је морала да решава свој "вечни проблем", нерешен претходне године, проблем тераса, односно, равних кровова, Механичке радионице и Централне зграде. Поготово ове друге, као већи проблем. У укупном предрачуноу буџета за 1954. годину од 4.114.000 динара, предвиђеном за одржавање чишћење и осигурање зграда и инвентара, укупне вредности од око, 9.000.000 динара, само за поправку крова Централне зграде била је предвиђена сума од 3.600.000 динара. Међутим, укупна одобрена сума за све, била је, 3.500.000 динара. И поред тога, Астрономска опсерваторија је у септембру са великом журбом, кренула са неизбежном адаптацијом, притиснута кратким роком због надоласећих, јесени, а поготово зиме. И кад су кровне површине биле откривене, а радови нису смели да се прекидају, због мање добијених пара и непредвиђених трошкова, испоставило се да за њихов завршетак недостаје још 1.250.000 динара. Мишковић поново мора да моли, што он и чини, и 7. децембра 1954. године упућује допис (АО, бр. 753/54) Државном секретаријату за послове опште управе и буџет НРС, којим тражи да се на терет Буџетског резервног кредита, хитно одобри тражени износ, јер, како каже, "све што је до сада урађено, пропало би".

У документима Опсерваторије нема података о томе, како је овај проблем даље текао, али претпостављамо да се већ нашло неко решење да се он приведе крају.

Вредан пажње је и документ који говори о заједничкој активности Опсерваторије и Астрономског друштва "Руђер Бошковић". У име Управног одбора Друштва, његов председник др Радован Данић, и секретар Перо Ђурковић, 19. јула 1954. године, послали су допис (РБ, бр. 22/54) директору Опсерваторије Војиславу Мишковићу, у којем између осталог кажу: "Сумирајући резултате прве Астрономске и астронаутичке изложбе у Београду, у времену од 25. маја до 15. јуна, Управни одбор на својој седници од 18. јула 1954, подвукао је важност Ваше помоћи коју сте пружили Друштву, стављајући му на расположење употребу машина радионице Астрономске опсерваторије, у којој су израђени рамови за изложбу, као и инструменте, дијапозитиве, слике и прибор, који су допринели лепоти изложбе. Уједно Вас обавештавамо да смо из Библиотеке Астрономске опсерваторије, примили Опсерваторијина издања, за библиотеку друштва, у вези наше молбе од 9. јануара 1954. На свему овом ми Вам испред Друштва и Управног одбора, изражавамо нашу особиту захвалност", каже се на крају овог дописа.

Током ове године десиле су се бројне и значајне промене у саставу запослених на Установи (АО, бр. сл. од 8. марта 1955). Једни су, тих година као по правилу, одлазили, а други долазили.

Опсерваторију је напустило 6 службеника, углавном средње стручне спреме, али и један стручни сарадник, Божидар Поповић, бивши секретар и заменик директора Установе, који је премештен на Пољопривредно-шумарски факултет, у Сарајево. Дошло их је нешто више, чак 9-теро. Посебно је значајно то, што се Установа знатно појачала у високо стручном кадру. Са Астрономско-нумеричког института вратила се, стручни сарадник, Ружица Митриновић, а за асистенте института примљени су, Ђорђе Телеки и Љубиша Дачић. Примљен је и библиотекар, Ђорђе Пејовић, (до тада је Опсерваторија имала само књижничаре) Радомир Тадић,... а у звање стручни сарадник, изабран је асистент, Василије Оскањан.

На крају 1954. године, односно почетком 1955. Опсерваторија је, са хонорарцима, директором Мишковићем и Браниславом Шеварлићем, имала 35 запослених.

Почетком 1955. године, тачније 22. јануара, директор Мишковић ће се, још једном, али и последњи пут у тој функцији, обратити неком државном органу, овог пута Државном секретаријату за послове опште управе и буџет - буџетском одбору (АО, бр. 29/55), са жељом да за Опсерваторију оствари неки бољитак. Овај пут, након више поновљених тражења, он од Секретаријата тражи кредит за набавку једног превозног средства, мањег аутобуса, "или, у крајњем случају, бар мотора са шасијом, будући да би се каросерија могла некако скрпити у Опсерваторијиној радионици". Да би захтев био што упечатљивији, Мишковић потанко ниже разлоге, проблеме и муке, које имају на Опсерваторији због недостатка овог превоза: удаљеност од града, непостојање доброг пута, кишу, блато, снег, хладноћу, промрзло и уморно особље, ноћни рад, школску децу, набавку животних потреба, итд. На крају закључује: "Као што се види, Опсерваторија не вапије за неким луксузним колима, иностраног порекла, нити због неког нарочитог комодитета и сл., већ тражи најскромније, исправно и сигурно превозно средство, којим би се уклониле све недаће, што већ толико времена муче и тиште, и Управни одбор Астрономске опсерваторије и службенике њене, а од утицаја су на правилан развој и отпремање службе на Установи уопште".

У складу са већ тада уобичајеним односом надлежних органа према Астрономској опсерваторији, ни од овог захтева, неће бити ништа. Тек тамо 20. априла, биће завршена нека, трећа-четврта по реду, генерална поправка старог камионета "Borgvard-a", са 8 седишта, (за превоз 12 запослених путника Установе) због старости и дотрајалости, у задње време регистрованог на одговорност Опсерваторије.

Ни сарадња на неким заједничким пројектима, у овом случају са Географским институтом ЈНА, није ишла како треба. То је био разлог да директор Мишковић, 14. марта 1955. године, начелнику Географског института, упути допис (АО, бр. 115/55) у којем каже: "Пре више од две године, на иницијативу Географског института, постигнут је споразум о сарадњи између Института и Астрономске опсерваторије за време извођења триангулационих радова на територији ФНРЈ.

Текст овог споразума давао је Опсерваторији основа да верује, да ће се у току од две године од санкционисања овог споразума, свакако приступити и поступном остваривању предвиђених радова, па, према томе, и ступању на снагу и примену одредаба споразума. Уствари, од његовог пописивања, Географски институт ЈНА није Опсерваторији дао ни знака, ниједним својим актом о томе, да ли уопште и кад намерава почети са извођењем радова, за које је предвиђена и тражена сарадња Опсерваторије.

Овим својим актом Опсерваторија не жели, нити има права, у то питање да улази. Али би желела и моли, да буде извештена да ли Географски институт сматра да поменути споразум треба да остане и даље на снази. Другим речима, намерава ли још Географски институт, да га у ближој или даљој будућности, користи у сврху за коју је и рађен", пита Мишковић.

Некако у исто време на Опсерваторији је радила Поткомисија, именована од стране Извршног већа НР Србије, са задатком да прегледа целокупан досадашњи рад Астрономске опсерваторије. Који је прави разлог и повод њеног оснивања, као ни о њеним налазима, у архиви Астрономске опсерваторије, о томе нема ни трага. Ипак, за склапање комплетније слике односа тадашње власти према Астрономској опсерваторији, остао је један допис, који је председник те Поткомисије, академик, Милутин Миланковић, а поводом извршеног прегледа, упутио Савету за просвету и културу НР Србије.

Овде је потребно истакнути да је Поткомисија, односно Миланковић, како каже, у "нizu осталих чињеница", констатованих прегледом, нашао за најважније да говори о оној, која није резултат рада запослених на Установи, али је, итекако, имала утјецаја на резултате њиховог рада.

Како наведени допис сматрамо, уосталом као и Миланковић, веома значајним за сагледавање и схватање комплетне културно-научне политике вођене у периоду после Другог светског рата у Србији, односно тадашњој Југославији, али и за историју Опсерваторије, као и важан прилог за Миланковићеву биографију, преносимо га у целости. Миланковићев допис Савету, АО, бр. 271, од 25. маја 1955. године, гласи:

"Поткомисија именована од стране Извршног већа НР Србије, за преглед целокупног досадашњег рада Астрономске опсерваторије, констатовала је, у низу осталих чињеница и ту, да Астрономској опсерваторији у Београду, досад није било омогућено да присуствује ни једној од трију скупштина Међународне астрономске уније одржане од 1945. године до данас. Поткомисији је нарочито ово пало у очи. На седмом заседању Генералне

скупштине ове Уније 1948. године, у Цириху, Унија је била понудила да за једног делегата Југославији подмири све трошкове учешћа. Међутим, ни том једном делегату није било одобрено да отпутује у Цирих. На осмом заседању 1952. године, у Риму, одобрено је било делегатима Загреба и Љубљане а није било одобрено претставнику Астрономске опсерваторије у Београду и претставнику Српске академије наука.

Ове године одржаће се од 29. августа до 5. септембра, девето заседање Генералне скупштине ове Уније у Ирској у Даблину. Унија је са своје стране Југославији, као чланици Међународне астрономске уније од 1935. године, доделила помоћ за 5 најмлађих асистената, да присуствују поменутом заседању. Поткомисија је, међутим, стала на гледиште и у свом извештају Извршном већу скренула пажњу на неповољан утисак који би изазвала чињеница да на овогодишњем састанку не присуствује ни један од старијих астронома. И зато је предложила Извршном већу да се свакако са Астрономске опсерваторије у Београду пошаљу два претставника на ову скупштину.

Јуче је, међутим, Поткомисија извештена од Извршног већа да предлог за упућивање на Конгрес треба упутити Савету за просвету Србије. С тога се моли Савет да узме у обзир изложене чињенице и ако икако има начина омогући двојици старијих сарадника Астрономске опсерваторије потребна девизна материјална средства за одлазак и учешће на овом Конгресу. Средства би требало обезбедити са урачунатим путем са по 12 дана.

Уједно се Савет умољава да по овом хитно донесе одлуку коју сматра за потребно, јер у сваком случају Опсерваторија треба да обавести што пре Секретаријат конгреса о броју делегата наше државе".

Овај Миланковићев допис просто намеће сијасет интригантних питања, која очекују исто такве одговоре.

Одговором се, овим радом и овом приликом, нећемо бавити. Да овај Миланковићев допис, као и Мишковићева оставка, временски њему блиска, нису били "ударац штапом по води", ако већ нису "променили свет", види се из потоњих чињеница: на 9. конгрес Међународне астрономске уније, августа те године, отпутовала су 4 представника Астрономске опсерваторије, Милорад Протић, Љубиша Митић, Василије Оскањан и Војислав Мишковић (од 9 из Југославије).

Чињеницу да Опсерваторији ништа не иде лако, ако то зависи од других, чак ни онда кад проблем изгледа практично већ решен, видимо и из дописа који је заменик директора Милорад Протић, 4. априла 1955. године (АО, бр. 142/55) упутио Народном одбору града Београда, Урбанистичком заводу, где констатује да су од њих, на основу усмених разговора, још половином прошле године добили (Опсерваторија) сагласност, по којој је и усвојена коначна ситуација, за проширење круга Астрономске опсерваторије. Међутим, износи Протић даље у допису, још увек нису добили писмено решење, без којег не могу приступити ограђивању круга, за што су већ успели да обезбеде и средства.

Овде ћемо покушати одговорити на питање, кад је и како Мишковић дефинитивно напустио своје животно дело - (нову) Астрономску опсерваторију? Кажемо покушати, пошто јасан и прецизан одговор на то питање, с обзиром на расположива документа, или, баш због оних расположивих, није лако дати.

Све до 31. марта 1955. године, Мишковић у континуитету потписује сва Опсерваторијина документа - извештаје и молбе државним органима, решења, потврде и сва друга документа. Тек на понеком нађе се потпис секретара Мирослава Ђурчића, па и Милорада Протића. Од тога датума на Опсерваторијиним документима нема Мишковићевог потписа, а потписује их у својству "заменика директора", Милорад Протић (у његовом одсуству, Захарије Бркић). Изузетак су само два случаја: први кад је 23. маја (Мишковић) потписао два решења о унапређењу, и други, кад је 4. јуна, односно 7. јуна, потписао последњи пут, у улози директора Астрономске опсерваторије, две потврде о службовању двојице радника на Опсерваторији (бројеви докумената, 292 и 309).

Поуздано знамо, из више докумената, да је Мишковић поднео оставку на функцију директора Астрономске опсерваторије, али у њеним документима нема његове оставке. Чак ни из других извора нисмо успели сазнати датум кад је то учинио. На основу његовог (не)потписивања Опсерваторијиних докумената, могло би се закључити да је то било у времену од априла до јуна 1955. године.

Најбоље податке о разлозима Мишковићеве оставке, па и прецизније индикације кад се то могло десити, налазимо у допису, (вероватно копији, овереној печатом Опсерваторије) који је др Радован Данић, у функцији заменика председника Управног одбора Астрономске опсерваторије, у име Одбора, а поводом оставке, упутио Мишковићу.

Допис нема броја, а носи датум 30. јуна 1955. године, и у целости гласи:

"Веома поштовани Господине Професоре. У петак, 24. т.м., одржана је седница Управног одбора Астрономске опсерваторије. Том приликом друг Протић прочитао нам је писмо што сте га упутили Одбору, и у коме нас накнадно извештавате да сте Извршном већу НРС поднели оставку на положај директора Опсерваторије.

Схватајући у потпуности оправданост Вашег корака и ценећи сва Ваша досадашња настојања у циљу побољшања услова и рада установе, сматрамо за потребно да Вас обавестимо да ће Управни одбор са своје стране предузети нужне кораке, како би сва горућа питања, која су и условила Вашу одлуку, била што пре и што потпуније решена. Надамо се да ће надлежни фактори најзад правилно схватити интересе Опсерваторије, као јединствене институције у нашој земљи, и да ће њихове одлуке бити у складу са нашим потребама.

У ишчекивању тога, верујемо да ћете нам, као и увек до сад, својим стручним саветима и сугестијама помоћи да установу, која нам лежи на срцу, поведемо путем који ће је извести из кризе, у коју је нежељено запала".

Из овог Данићевог писма у име Одбора Мишковићу, јасно се могу закључити три битне ствари:

- Мишковићева оставка уследила је због вишегодишње немогућности да за Установу реши "горућа питања", тј, због опструкције и неуважавања исте од надлежних органа;

- Управни одбор у потпуности схвата и оправдава Мишковићев корак; и

- оставку је Мишковић поднео Извршном већу НРС, пре 24. јуна (можда не много раније).

На истој седници, дакле 24. јуна, Управни одбор Астрономске опсерваторије, донео је решење (АО, бр. 364/55) да се "Протић Милорад, стручни сарадник Астрономске опсерваторије, и члан Управног одбора исте Установе, именује за заменика директора, пошто се досадашњи директор налази у оставци. Протић се овлашћује да до именовања новог директора обавља све послове директора, који су Уредбом тачно одређени".

Ово решење, као заменик председника Одбора, потписао је Др Радован Данић, који ће убудуће и председавати састанцима Одбора.

Како сам Протић квалификује ову одлуку Управног одбора, видимо из његовог Извештаја о раду Астрономске опсерваторије током 1955. године, упућеног Извршном већу НРС (АО, бр. 579/55), у којем каже да је одлука да, пошто "Мишковић већ неколико месеци не врши дужност директора, нити са Установом има каква додира", њега постави да "отправља дужност директора, само интерно решење без икакве правне основе и покрића".

Из истог извештаја (који носи датум 1. новембар 1955) видимо и да је Мишковић, пошто се Извршно веће НРС, као надлежни орган, није дуго изјашњавало о његовој оставци, он оставку поновио. И поред тога, до писања овог извештаја, Извршно веће није донело никакву одлуку.

Кад је коначно Мишковићева оставка усвојена, а ваљда јесте, готово је небитно, јер у вагању "de jure" и "de facto" чињеница, можда би било најисправније сматрати Мишковића директором Опсерваторије до 24. јуна 1955. године, тј., са даном именовања Протића, од стране Управног одбора, за заменика директора, без обзира, по Протићевом признању, на валидност таквог решења. Јер, који би то био резон, некога, ко је дао оставку (па је и поновио) на функцију, и прекинуо сваку везу са Установом, због неажурности, па и неодговорности надлежног органа да ту оставку и формално усвоји, водити и означавати, за скоро годину и по дана више него што је то био (до именовања Протића) - директором Опсерваторије?

Било како било, Опсерваторија ће у овом статусу, са Протићем као замеником директора, дакле, с правне стране, без директора, остати још више од годину дана, тачније до 22. новембра 1956. године, када ће Протић, и поред многих апела надлежнима да се то питање хитно решава, коначно бити постављен за новог директора Астрономске опсерваторије (АО, бр. 879/56).

Ево још једне ујдурме са Опсерваторијом, која је почела негде априла/маја, а епилог добила концем новембра 1955. године.

На Конгресу Међународне геодетске и геофизичке уније у Риму, 1952. на којем није омогућено учешће представницима Опсерваторије, Географски институт ЈНА, у Опсерваторијино име, не консултујући је о том, прихватио је њено учешће у интермондијалној лонгитуди у склопу Геофизичке године, 1954-1958. (АО, бр. 531/55). Да би могла извршити своју, од других преузету међународну обавезу, Опсерваторија је претходно морала "из иностранства купити недостајућу специјалну апаратуру". За ту сврху (и за ограђивање новодобијеног земљишта) Опсерваторија је од Извршног већа НРС, како каже Протић, искукала знатна новчана средства од 17.000.000 динара, из буџетске резерве, као ванредан кредит.

Како су средства одобрена у динарима, уместо, како је тражено, већи део у девизама, запело је у самом покушају набавке апаратуре. Извршно веће јесте одобрило средства, али их је заправо требао обезбедити Савет за просвету, који Опсерваторију обавештава "да тим износом не располаже, па је накнадно одобрио само износ од 50.000 девизних динара, односно око 167 долара, рачунајући по званичном курсу, износ који ни издалека није довољан за подмирење Опсерваторијиних потреба" (АО, бр. 531/55). Опсерваторија тада знатно редукује своја потраживања и моли Извршно веће да јој обезбеди износ од 2.700.000 француских франака, и 1.150 долара по званичном курсу. Државни секретаријат у свом одговору од 26. новембра (бр. 48164), информисе Опсерваторију да је Извршно веће решењем бр. 706/55, одбило овај захтев, јер "није било у могућности да (га) одобри".

Веома занимљиво је, како је све ове Опсерваторијине проблеме видео Мишковићев наследник у руковођењу Установом, заменик директора, Милорад Протић, односно, како их је он представио Извршном већу НРС, у извештају о раду Установе током 1955. године. Извештај (АО, бр. 579) од 1. новембра 1955. године, је нешто дужи, али даје целовиту слику живота и рада Опсерваторије, којом допуњује Мишковићево виђење ове проблематике, и несумњиво га, ако и има неких ситних разлика, потврђује.

Извештај гласи:

"У току 1955. године рад се на установи углавном одвијао према предвиђеном плану. Све службе уложиле су максимум напора да би испуниле преузете обавезе. Уколико је дошло до неизвршења појединих задатака, томе су узрок биле објективне материјалне тешкоће (недостатак потребних девизних средстава за набавку прибора и материјала из иностранства, итд).

Као научна установа високог ранга, Опсерваторија има за задатак да обрађује астрономску проблематику; на њој се обављају ноћна и дневна астрономска посматрања, из којих се изводе теоретски и практични закључци (на пр., одржавање тачног времена, итд.).

Рад на Опсерваторији отправља се по овим службама:

- а) Служба тачног времена и лонгитуда,
- б) Служба ширине,
- в) Служба малих планета, комета и сателита,

- г) Служба двојних и променљивих звезда,
- д) Техничка служба,
- ђ) Административна служба, и
- е) Библиотека.

Службе под в и г обухватају још и редовна посматрања Сунчеве активности и окултација звезда Месецом.

Службама руководе шефови служби, наши познати астрономи, који су већ довољно афирмирани и у иностраним научним круговима, па као такви изабрани за чланове појединих комисија Међународне астрономске уније (четири научна сарадника).

Постигнути резултати достављани су редовно међународним астрономским центрима за одговарајућу област, па исто тако објављивани у званичној публикацији Опсерваторије: *Bulletin de l' Observatoire astronomique de Belgrade*, која излази периодично.

Опсерваторија стоји у вези и са неким нашим сродним установама (Астрономерички отсек САН, Савезна геодетска управа, Катедра за вишу геодезију Техничког факултета, Географски институт ЈНА) и потпомаже их, или сама користи њихову помоћ. Њени сарадници активно учествују и у раду Астрономског друштва "Руђер Бошковић".

У наредној години Опсерваторија ће приступити припремним радовима скопчаним са њеним учешћем у тзв. Геофизичкој години. Овде треба истаћи да од одобрених средстава зависи у коликој ће мери Опсерваторија моћи испунити своју међународну обавезу, коју су у њено име примили наши претставници на Конгресу Међународне геодетске и геофизичке уније у Риму 1952. године, без претходног консултовања саме Опсерваторије. А Опсерваторија је узета у обзир као једна од основних станица у тој међународној кампањи. С обзиром на то, да су у питању набавке специјалне апаратуре, коју треба увести из иностранства, очевидно у питању су поново девизна инвестициона средства, којима Опсерваторија све до сад уопште није располагала. Даље, и остале службе требало би снабдети савременијом опремом, како би се уложени радни учинак што више поправио.

Иако установа са самосталним финансирањем, Опсерваторија црпи своја средства из буџета који јој одобрава Извршно веће НРС, под чијим се непосредним руководством налази. У 1955. планирано је и одобрено било:

- за личне расходе 6.761.000-, за оперативне и функционалне расходе, 6.646.000 -, односно укупно, 13.407.000 – динара.

До краја године овај ће кредит бити свакако неопходан и искоришћен у целисти.

Инвестициони кредити нису били уопште одобрени, мада је планирано проширење и адаптација главне зграде Опсерваторије.

Због насталих потреба, везаних за споменуто суделовање у Геофизичкој години, Опсерваторија је молила Извршно веће НРС, да јој се одобре ванредни кредити, већим делом у девизама, па јој је Извршно веће даровало глобалну суму од 17.000.000 - динара, но без потребних девизних средстава.

У таквој ситуацији није се могло наћи адекватно решење, упркос ревизији свих потреба и њихова свођења на најхитнији део, јер ни покушај да се набавке обаве преко овлашћених увозних предузећа и плаћањем динарском противвредности није успело, због претерано високих цена и недовољних кредита. У сваком случају, Опсерваторија је већ у преговорима са предузећима која би се прихватила извршења радова на адаптацији кабине у којој су смештени прецизни астрономски часовници, а исто тако набавиће се и део опреме, које има на слободном тржишту у земљи.

Што се кадрова Опсерваторије тиче, треба нагласити да се осећа прилична тешкоћа, нарочито код средњих кадрова и то углавном због недостатка прописа којима би био регулисан њихов перспективни развој; уредбе о астрономској струци нема, и изузев висококвалификованих кадрова, који се систематизују по научно просветној струци, све особље средњег кадра систематизовано је у звање без звања. Досадашњи покушаји Опсерваторије и њеног Управног одбора да овај проблем буде решен доношењем посебне Уредбе о астрономској струци, као што је то учињено за неке друге струке (на пр. за хидрометеоролошку, геолошку, геодетску и др.), остали су без икаква резултата. А доношењем једне овакве уредбе решила би се многа горућа питања Опсерваторије и омогућио њен несметани развој и рад.

Нарочиту тешкоћу у досадашњем раду Опсерваторије ствара недостатак Правилника. Ни после скоро 2 године дана како је Опсерваторија проглашена за установу са самосталним финансирањем, она није добила свој Правилник. Мада је Управни одбор одмах по именовану преузео на себе и израдио предлог, Извршно веће није до данас нити Правилник одобрило, нити ставило примедбе у вези са његовом редакцијом. Разумљиво је да под таквим условима установа прилично храмље, а руководство Опсерваторије принуђено да се у решавању проблема сналази како зна и уме.

Даља тешкоћа је исто тако и нерешено питање професора Мишковића, директора Опсерваторије. И поред поновљене оставке на тај положај, Извршно веће није још донело никакву одлуку. Управном одбору нису познати сви мотиви због којих је дошло до те оставке, али је чињеница да професор Мишковић већ неколико месеци не врши дужност директора, нити са установом има каква додира. У таквој ситуацији Управни одбор Опсерваторије решио је да отправљање дужности директора повери потписаном, но то је само интерно решење без икакве правне основе и покрића. Зато се као хитна намеће потреба да се проблем руководства Опсерваторије реши на целисходан начин.

Иако се не може рећи да код руководећих органа није наилажено на разумевање за потребе и проблеме Опсерваторије, тешко се може отети утиску да се на Опсерваторију гледа као на установу другостепене важности; установе која је ту, и због чега се мора трпети, али која за наше прилике представља приличан терет. На овакав закључак наводе нас извесни неуспели потхвати који се односе на инвестиције, или допуне и

модернизовање постојеће апаратуре, и уопште свуда тамо, где су у питању извесна девизна средства. Исто тако не можемо схватити то, што и поред свих настојања Опсерваторији све до сад није омогућено да дође до једног прикладног превозног средства; мањег аутобуса, којим би се решило тешко питање транспорта особља, запосленог на установи. А Опсерваторија се налази неколико километара од града, одцепљена, од јавног саобраћаја, на тешком терену за пешачки прилаз, нарочито за време непогода и зими. Покисли и промрзли службеници долазе готово неспособни на рад; с друге стране, и сарадници који по потреби службе обавезно станују на Опсерваторији са својим породицама, изложени су такође великом штрапацу, па им сваки одлазак до града и натраг, често по најгорим временским приликама, одузима и времена и штетно се одражава на њихову радну способност.

На крају треба имати у виду и чињеницу да ти службеници имају напорну ноћну службу, без икакве посебне награде за то, па су и због тога у знатно тежем положају према осталим научним радницима у другим институтима. Али, и поред тога, они се свесрдно залажу за остварење свих задатака који проистичу из њихове правилно схваћене обавезе научног рада на установи, каква је Опсерваторија", каже Протић у извештају Извршном већу, у име Управног одбора Опсерваторије.

На самом крају 1955. године, на Опсерваторији, чија се вредност основних средстава тада процењивала на 426.000.000, динара, била су 33 запослена. Овде посебно истичемо да је Управни одбор Опсерваторије на 16. седници одржаној 15. јула 1955. године, једногласном одлуком и сагласношћу посебне комисије, на препоруку референата Милутина Миланковића и Војислава Мишковића, изабрао тројицу стручних сарадника Астрономске опсерваторије, у прве носиоце научног звања - научни сарадник. То звање понели су, Перо Ђурковић, Захарије Бркић и Милорад Протић (АО, бр. 391/55). Њихов избор у научна звања потврдио је и Савет за просвету и културу НРС (АО, бр. 419/55).

Овај преглед кроз 1955. годину, односно овај рад, завршићемо са два занимљива али и значајна прилога - документа, дакако, везана за Опсерваторију, али и шире.

Први је допис Ивана Атанасијевића, како се потписао, "предавача Природно-математичког факултета", упућен Опсерваторији, иначе њеног бившег радника. У допису (АО, бр. 386 од 13. јула 1955) насловљеном на Управни одбор, он моли да му се дозволи, "да привремено поставим у кругу Астрономске опсерваторије, и то у североисточном углу спуштеног земљишта на ком је астро-геодетски павиљон, радио телескоп Физичког института Природно-математичког факултета". Радио телескоп, објашњава Атанасијевић, представља параболично метално огледало, пречника три метра, на масивном лафету, чија укупна висина не би прелазила 5 метара, тако да не би ограничавао видик астрономским инструментима, а трошио би мало струје, нешто више од већег радио апарата.

У документима Астрономске опсерваторије нема одговора на овај допис, али зато на наведеном месту још увек постоје препознатљиви остаци наведеног радио телескопа.

Друга занимљивост је, опет допис, овај пут упућен са Опсерваторије, од стране заменика директора, Милорада Протића, Испостави отсека унутрашњих послова, Општине Звездара.

У њему их Протић најпре подсећа да су у току борби за ослобођење Београда, са Опсерваторије опљачкани разни делови, прибор, алат и инструменти, међу којима и 4 прецизна хронометра; па им прецизно наводи намену, марке и фабричке бројеве опљачканих хронометара.

Један од њих, хронометар средњег времена, марке Еппо Коорман, Времен, фабрички број 6871, информиса их Протић, "примећен је синоћ у 17 часова, у излогу часовничарске радње Љубинка Павловића, Булевар револуције, 199, (до Лиона) па како је то власништво Опсерваторије, молимо да се хронометар заплени од именованог и врати Опсерваторији. Постоји сумња да су и други од наведених хронометара однети од стране истог, нама непознатог лица, и зато би требало спровести истрагу, и евентуално покушати да се установи, где се они сада налазе".

Као доказ о власништву, завршава Протић, овлашћени представник Опсерваторије, друг Милан Краљ, поднеће Испостави оригиналну кутију хронометра, заједно са његовим сертификатом о квалитету, и својевременим испитивањима вршеним у самој фабрици.

Овим завршавамо са прегледом најзначајнијих и најзанимљивијих детаља из живота и рада Астрономске опсерваторије током десетлећа 1945-1955., а на основу њене архивске грађе.

И да не занемаримо знатижељу, шта је било са хронометром? -он је враћен Опсерваторији!

Литература

- Димитријевић, М. С.: 1997, 110 година Астрономске опсерваторије, у: Развој астрономије код Срба, *Публикације Астрономске опсерваторије*, **56**, Београд, стр. 9-19.
- Димитријевић, М. С.: 2002, Милан Поповић – од економа Астрономске опсерваторије до великана српског надреализма, у: Развој астрономије код Срба II, *Публикације Астрономске опсерваторије*, **72**, Београд, стр. 45-55.
- Инђић, М.: 1994, Библиографија Милутина Миланковића, САНУ, Београд.
- Пантић, Н.: 1998, Милутин Миланковић – илустрована монографија, Вајат, Београд.
- Поповић, Л. Ч. и др.: 1999, Милутин Миланковић – директор астрономске опсерваторије, Миланковић – јуче, данас, сутра, Рударско-геолошки факултет, Београд, стр. 43-51.
- Протић-Бенишек, В. и Ђокић, М.: 1989, Др В. В. Мишковић и његов избор на Филозофском факултету у Београду 1925. године, у: Сто година Астрономске опсерваторије у Београду, *Публикације Астрономске опсерваторије*, **36**, Београд, стр. 153-158.

М. РАДОВАНАЦ

Шеварлић, М. и Арсенијевић, Ј.: 1989, Сто година рада Астрономске опсерваторије у Београду, у: Сто година Астрономске опсерваторије у Београду, *Публикације Астрономске опсерваторије*, **36**, Београд, стр. 25-36.

BELGRADE ASTRONOMICAL OBSERVATORY FROM 1945 TO 1955

This work represents a review of life and work of Observatory during the first decade after the end of the World War II, from 1945 to 1955 year, on the basis of archive documents.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 101-123

МИЛУТИН МИЛАНКОВИЋ И АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА У БЕОГРАДУ

МИЛАН РАДОВАНАЦ

Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74, Србија

Резиме. На основу архивске грађе Астрономске опсерваторије, по овом питању недовољно проучене, у овом раду се документовано даје преглед свеколике, а бројне и разноврсне улоге и ангажованости Милутина Миланковића у изградњи и раду Астрономске опсерваторије.

Напомињемо да је та његова улога у досадашњим радовима непотпуно или непрецизно приказана, а у неким чак и маргинализована.

Тек, Миланковић је на Астрономској опсерваторији, у разним улогама, да наведемо само неке: председник Комисије за изградњу Опсерваторије, директор, председник Научног савета, председник Комисије за полагање стручних испита, итд., био присутан преко 30 година.

Да се и не говори о његовом значају за Опсерваторију као професора астрономских предмета, писца астрономских уџбеника и историчара и популаризатора астрономске науке.

Информишући читаоце *Васионе* (бр. 4/79) о научном скупу посвећеном стогодишњици рођења Милутина Миланковића, одржаног од 10. до 12. октобра 1979. године у Београду, астроном Слободан Нинковић између осталог је тада написао: "За многе је занимљив и изненађујући податак био да се Милутин Миланковић извесно време налазио на положају директора Астрономске опсерваторије у Београду, што смо могли сазнати из реферата Милорада Протића и Војиславе Протић-Бенишек".

Од наведеног скупа прођоше две и по деценије, а да Миланковићево директоровање, као ни други видови његовог бављења Опсерваторијом, осим тадашњег саопштења, нису садржајније нити прецизније осветљени. Изузетак је чланак Луке Ч. Поповића, Милана Димитријевића и Ненада Миловановића *Милутин Миланковић – директор Астрономске опсерваторије* објављен у књизи *Симпозијум Миланковић – јуче, данас, сутра*, Рударско-геолошки факултет, Београд 1999. У овом чланку аутори су дали нове податке о овој проблематици. Претходно су М. Димитријевић и В. Милићевић утврдили тачне године током којих је Миланковић био директор Астрономске опсерваторије.

Да живот и дело Милутина Миланковића, за разлику од света, код нас врло споро и тешко постају опште познати и признати, ноторна је чињеница, што на свој начин потврђује и Организациони одбор САНУ за обележавање, горе споменуте, стогодишњице Миланковићевог рођења. Наиме, већ на првом састанку Иницијативног одбора, 4. априла 1977. године, испоставило се да они не знају да ли постоји Миланковићева родна кућа ("...ако постоји..."), а на 7. седници Организационог одбора, 14. новембра 1978. године, ни где се налазе Миланковићеви посмртни остаци ("...потребно је испитати да ли су посмртни остаци Милутина Миланковића пренети у Даљ, или се још налазе у гробници у Београду.").

Подсећања ради, исти су након готово 8 година почивања на Новом гробљу у Београду, 13. маја 1966. године пренети у Даљ у породичну гробницу, а да у Академији о томе нема јасних података!

Кад су се овакве "беле мрље" из Миланковићеве биографије, тада дешавале колегама академицима, да ли је онда за чуђење што чак и данас, нажалост, и међу образованим грађанима, није реткост срести и оне, који не знају ни ко је Миланковић.

Велика несразмера између величине Миланковићевог дела и признања за то у свету, у односу на сопствену земљу, уочио је још тада члан Организационог одбора, представник ЈАЗУ, Берислав Маќјанић, који је на наведеном научном скупу 1979. године, говорећи о "Одјеку и судбини дјела Милутина Миланковића у нашој земљи", рекао следеће: "Колико год је тај одјек у свијету био велик, те изазвао и провјеравање Миланковићевих рачуна и продубљивање његове теорије, у нас осим популарних приказа није учињено ништа. Било би погрешно приписати то субјективним слабостима наших учених људи; прије би се могло рећи да је ту у питању једна друштвена законитост која би се можда могла овако формулисати: у сваком народу, великом и малом, рађа се таленат који може дати велики допринос свјетској знаности. Настављање тог дјела у његовој земљи зависи о њеној развијености, економској моћи и разини културе и цивилизације. Ако увјети у том погледу нису задовољени, дјело усамљеног велеума проћи ће у његовој властитој земљи готово незапажено".

Какав је однос, заслуга-признање, Миланковићево дело имало две деценије касније, (1998.) своје виђење тог проблема даје академик Никола Пантић (1998), такође члан Организационог одбора обележавања стогодишњице Миланковићевог рођења.

"...Милутин Миланковић, великан светске науке, Србин из Даља... од свог рода заслужује много веће признање. Његош је писао: На простоме трговишту алмаз цијене нема праве, нит ће гениј међ незнајством заслужене стећи славе. Не открива ли ова дубока Његошева мисао на најбољи начин, бар делимично, зашто је Миланковићево научно дело неупоредиво мање познато код нас него у свету. Основни разлог зашто се о њему код нас тако мало зна је колико једноставан толико и поразан - на нашем се Универзитету ни целовито, а готово ни фрагментарно не проучавају националне природне

науке, нити се њеним највећим именима поклања довољна пажња. Миланковић је добар пример за то, јер док светска наука све више говори о њему, дотле нашом средином као да овладава све већи мук. Та тишина извесно потиче из недовољног знања, али и из програмског потискивања и умањивања умова који потичу из домаће средине, као и због одсуства систематског излагања мисли Милутина Миланковића на релевантним катедрама Београдског универзитета, иако би баш оне требало да с посебном пажњом брину о нашим великанима. Овакво стање је највише последица пренаглашеног пресликавања идеја и теорија из других култура, са погрешним тумачењем тенденције приближавања свету. Заборавља се да су сви велики европски универзитети утемељени управо на уважавању сопствених традиција. Београдски универзитет нема боље традиције од Милутина Миланковића. Сви студенти, али и ученици средњих школа, безусловно би требало да стичу увид у све највеће, светски признате, узлете нашег националног духа. Посебно зато што нас наша научна мисао, у монументалном светски признатом делу Милутина Миланковића, на пример, заправо на прави начин приближава свету".

Не доводећи у питање Пантићев закључак, да нас Миланковићево монументално дело "на прави начин приближава свету", са жаљењем морамо констатовати, да приближавање Миланковићева дела према нама самима, још увек, ево већ у години обележавања 125 година од његовог рођења, иде знатно теже и спорије.

Управо због тога, основна намера овог рада јесте уношење више светла у једну дугогодишњу (вишедеценијску!) Миланковићеву ангажованост и везу са Астрономском опсерваторијом у Београду, а све преко астрономске науке, везу која је до сада у објављеним радовима третирана врло површно и спомињана готово узгред.

Чак и сам академик Пантић, који је био "привржени тумач" Миланковићевог стваралаштва, и којег је "као узор и инспирацију не само за научни рад, већ и за моралност и патриотизам", знатно приближио нашим читаоцима, посебно младима, ову Миланковићеву активност даје само у хронологији.

Ова тематика, према сазнањима, третирана је озбиљније једино у, на почетку споменутом раду М. Протића и В. Бенишек-Протић, *Милутин Миланковић и Астрономска опсерваторија у Београду* и раду Луке Поповића, Милана Димитријевића и Ненада Миловановића, *Милутин Миланковић – директор Астрономске опсерваторије* објављен у књизи *Симпозијум Миланковић – јуче, данас, сутра*, 1999.

Полазећи од овог рада, а првенствено на основу архивске грађе Астрономске опсерваторије, ову, недовољно истражену и истакнуту (готово скрајнуту!) везу, допунићемо са новим подацима, објединити их са оним познатим на једном месту, и указати на оне, до сада непотпуно или нетачно утврђене.

Иако по образовању грађевински инжењер, Миланковић је по интересовању и делу мултидисциплинарни научник: математичар, геофизичар, климатолог, астроном...

Улогу управо ове последње, астрономије, без чијег познавања не би било његовог епохалног дела, сам Миланковић овако дефинише: "Астроном има да полазећи од неоспорних чињеница и неминовних закона небеске механике, егзактним језиком математике опише вековне секуларне промене распореда сунчеве топлоте на површини земље, тј. оне главне факторе који стварају температурне појаве на Земљиној површини,... астрономска наука је у стању да испитивачима збивања на Земљи пружи још нешто што ниједна друга наука није у стању... астрономија може да нам каже и оно што ће тек бити." (Пантић, 1998).

Није ли управо астрономија "крива" што је Миланковић својевремено изјавио: "и ја сам прешао у другу струку, а оставио ону за коју сам се у школи спремао?" (Ј. Хахамовић, 1982).

Миланковићево "дружење" са астрономијом, несумњиво је почело још далеке 1909. године, са његовим довођењем на Филозофски факултет Универзитета у Београду, и постављањем за ванредног професора примењене математике, коју су заправо сачињавале три основне дисциплине (предмета): небеска механика, рационална механика и теоријска физика, условно речено – астрономски предмети. За везу између математике и астрономије Миланковић каже: "...астрономија и математика су својим узрастом толико уско повезане да се не могу једна од друге одвојити" (Миланковић, 1997).

Миланковићев однос према астрономији Владо Милићевић оцењује овако: "Од времена свога доласка на Београдски универзитет 1909. године па све до краја живота Миланковићу је астрономија била животна преокупација" (Милићевић, 1997).

Било је, према томе, најприродније да млади професор небеске механике, међу првим предузетим корацима у новој средини, оде и до улице Војводе Миленка, где се тада налазила (стара) Опсерваторија, и да се упозна са њеним могућностима, али и проблемима. За почетак му је, и по властитом признању, нарочито за предавања из небеске механике, добро дошла и библиотека Астрономске опсерваторије, "доста добро снабдевена делима те гране науке" (Миланковић, 1997).

Прве три године у Београду за Миланковића беху врло плодне: обележи их (поред професорског рада) више научних радова (7) из, првенствено, рационалне механике и небеске механике.

Потом су заређала два Балканска, а нетом и Први светски рат, који су Миланковићу онемогућили контакт са Опсерваторијом, али не и са астрономијом. Поготово не Први светски, којег је Миланковић провео у интензивном и плодном раду у Будимпешти, иако са ограниченим слободама "уз полицијску присмотру".

Овде треба подсетити да је за време аустријске окупације Београда, директор Опсерваторије био астроном из Беча, Виктор Конрад, са којим је Миланковић, касније, био у дугој и пријатељској преписци. Остаје непознато да ли је (и колико) Миланковић користио тај однос, да се уђе у траг однетим инструментима Астрономске опсерваторије, за што наша страна велик део кривице ставља на душу управо Виктора Конрада?!

Од јесени 1920. године, сад већ као редовни професор (од 1919), и члан СКА (дописни, од 16. фебруара 1920. год.), Миланковић је предавао два предмета: теоријску физику и небеску механику, док је рационалну механику препустио Антону Билимовићу, већ са 1925. г., теоријску физику ће препустити Вјачеславу Жардецком, док ће он са небеском механиком наставити "дружење" све до пензије (после Другог светског рата предавао је и историју астрономије).

Почетком априла 1923. године, Миланковић је изненада морао да решава један веома стари, мада увек актуелан и деликатан астрономски проблем. И то не по својој жељи и плану, већ по налогу Краљевске владе. Као њен представник (уз митрополита Гаврила Дожића, представника православне цркве) добио је задатак да, као научник од ауторитета, присуствује Свеправославном конгресу у Цариграду, а по питању реформе јулијанског календара и његовог приближавања новијем, грегоријанском. Заснован на астрономским проучавањима, Миланковићев предлог (календар) предочен Конгресу 23. маја 1923. године, по којем би се седмични дани и датуми подударали са грегоријанским, календаром западних хришћанских цркава, све до 2800. године, дакле пуних 877 година, био је једногласно прихваћен! Но, још једном се потврдило да је одлука једно, а реализација друго. И Архијерејски сабор Српске православне цркве, септембра 1923. год. Миланковићев календар је усвојио у принципу, али је спровођење одлуке оставио за касније, и наравно - никад је није спровео у дело.

Несумњиво, да је Миланковић почетком 20-тих година био добро упознат са проблемима како на Опсерваторији тако и на катедри практичне астрономије, и да су га се ти проблеми и те како тицали.

Јер, кад је почетком 1924. године, у току пристизања бројних астрономских инструмената на рачун репарација, оснивач Опсерваторије и њен дугогодишњи управник, у настојању да изгради нову опсерваторију изненада пензионисан, Миланковић је нашао решење за оба проблема!

На његов предлог, који је подржао и Мика Петровић, они су Савету Филозофског факултета 12. јануара 1925. године (В. Протић-Бенишек и М. Ђокић, 1989) упутили допис у којем су предложили "да се на наш факултет доведе стручњак који би са успехом могао да ради на стеларној и практичној астрономији и да – ако буде од државе довољно потпомогнут - удари темељ астрономској опсерваторији која би могла са успехом учествовати у раду осталих астрономских опсерваторија на Земљиној кугли". Стручњака таквих знања и способности којем "у нашем народу није могуће наћи... равна", Миланковић је пронашао у доктору математских

наука, астроному опсерваторије у Ници, Војиславу Мишковићу, као и он, Србину-пречанину из Горског Котара. Претходно је после несумњиво више контаката, Миланковић од Мишковића добио и писмени пристанак да ће се избора примити. Недуго после предлога, на седници Универзитетског савета 30. марта 1925. године, уз препоруку Филозофског факултета, Мишковић је једногласно изабран за ванредног професора практичне астрономије. Од тада, па готово до Миланковићеве смрти, како у јавном, тако и у приватном животу, друговаће и заједнички се борити и на научном пољу, за добробит Астрономске опсерваторије, астрономске науке, као и српске науке у целини.

Пре Мишковићевог доласка, у споразуму са факултетом, Миланковић је школске 1924/25. године, држао и врло добро посећене курсеве из математске астрономије (В. Протић-Бенишек и М. Ђокић, 1989).

Иако у расположивим документима за то немамо директне потврде, већ из неких из 1925. године, посредно се може доста поуздано закључити да је Миланковић са Недељковићем сарађивао на избору и набавци инструмената из Немачке (Миланковићево писмо Ректору од 16. маја 1925. године). Исто мишљење су изнели и М. Протић и В. Протић-Бенишек (1982).

Са Недељковићевим пензионисањем (а пре Мишковићевог доласка) бригу о судбини поручених астрономских инструмената, односно Опсерваторије у целини, осећајући њен значај за развитак и напредак не само егзактних наука, но и целокупне наше културе и одржавања веза између ње и западних култура, преузео је Миланковић.

Потврда тога је допис који је Миланковић са групом професора математских наука Београдског универзитета, Богданом Гавриловићем, Михајлом Петровићем, Николајем Салтиковим и Антоном Билимовићем, 30. априла 1925. године, упутио Филозофском факултету, по питању изградње опсерваторије (допис Опсерваторија има у препису). У допису они предлажу: нову локацију за изградњу Опсерваторије (врх Авале); осигурање потребних новчаних средстава у буџету за текућу и следеће године; избор Комисије за изградњу Опсерваторије, и моле да се њихова представка, уз сагласност, проследи министру просвете. Још истог дана (30. априла) Филозофски факултет је на својој седници изабрао Комисију у саставу: Милутин Миланковић, председник, Антон Билимовић и Војислав Мишковић (Писмо М. М. ректору од 20. новембра 1925.). По принципу субординације писмо је декан Филозофског факултета (Владимир Петковић) уз препоруку проследио ректору, (Павле Поповић) а овај, такође уз препоруку, да му и он "поклони свеколику пажњу", министру просвете, где је стигло већ 8. маја (и заведено под бројем – П. бр. 555414).

У прилог претпоставци да се Миланковић набавком астрономских инструмената почео бавити знатно раније, је и његово писмо упућено ректору Универзитета 16. маја 1925. године. Он њиме реагује на решење Министарског савета од 7. маја 1925. године, по коме се "уговори са раније упућеним авансом могу продужити... и предложити Репарационој комисији

на интегрално извршење" и ректорату доставља "списак уговора Београдске опсерваторије са Немачким фирмама ради лиферације астрономских инструмената". Уз уверавање о неопходности тих инструмената за опсерваторију, он моли ректора да овај списак спроведе министру просвете, са молбом да се "министар својски заузме за интегралну испоруку инструмената означених у приложеном списку". Писање оваквог дописа претпоставља претходно добро познавање проблематике: проблем набављања и испоруке инструмената, врсту поруџбина и потреба, обим и стање испоручених инструмената, итд. Тезу "раније ангажованости" подупире и чињеница да Миланковић овај допис потписује као "професор Небеске Механике и Теоријске Астрономије", иако је већ био (7 дана раније) изабран за председника Комисије. Интересантно је да се наведени допис у архиви Опсерваторије налази у два примерка: концепту и чистопису, оба исписана Миланковићевом руком. Управо ова, готово узгредно изнета опаска, овом, као и целокупном Миланковићевом ангажовању за Опсерваторију, даје посебну тежину. Наиме поред свог основног посла, предавача на факултету (1926-28. декан), обавеза у Академији (редовни је члан), затим научног, инжењерског, књижевног и... ко да наброји којег све рада (чак и рада на изградњи куће), Миланковић налази разлога и времена да за Опсерваторију ручно пише допис у два примерка, концепт и чистопис! Тим више, што, како сведочи Татомир Анђелић, "Није волео послове организације и администрације и избегавао је обавезу у вези с тим..." (*Живот и дело...* стр. 60).

Опсерваторија се Миланковићу за овакав однос и "доживотну верност" достојно одужила.

Кад је по Кепеневим сугестијама, Миланковић одлучио да за своју теорију ледених доба, приступи израчунавању осунчавању Земљиних упоредника за минулих 650000 година, нашао се пред грдним проблемом. Он није био стручне природе, који би његов "ћуп учености" лако могао решити, већ практичне: требало је извести небројено много рачуна, што је тада уз просте рачунске машине и разне помоћне таблице, био прави подухват. Тога посла прихватила се Опсерваторија, односно Миланковићеви сарадници, Војислав Мишковић, Станимир Фемпл и Драгослав Митриновић. Започето 1926. године, израчунавање је успешно приведено крају након три године обимних радова. (Фемпл, Шеварлић, *Васиона*, 4/79 и М. Протић и В. Протић-Бенишек, 1982).

Но, вратимо се поново на рад Комисије и годину 1925.

Како је од претходних писама – групе професора и Миланковићевог – са конкретним предлозима министрима Просвете и Шума и руда, како да се организује астрономска служба и подигне Астрономска опсерваторија, прошло пола године, а да у том погледу ништа није урађено, Комисија се министру Просвете, преко ректора, обраћа новим дописом. Са седнице одржане 20. новембра (1925), она упозорава да "решење питања покренутих

од стране Универзитета о оснивању Опсерваторије не поднаша даљег одлагања", па наводе разлоге.

"Астрономски инструменти...стигли су већ у толиком броју да Универзитетска управа није у стању да их смести у просторијама универзитетских зграда, но ,... их смешта по магацинима Прашке кредитне банке и ... за то плаћа кирију." А нови стижу непрестано и прети им пропадање!

Комисија даље предлаже и излаз из овог стања: одобрење кредита за изнајмљивање спремишта за инструменте; кредита за претходне радове за подизање Опсерваторије, и обезбеђење суме од 10 милиона динара за подизање првих павиљона. Претходно предлаже да се дефинитивно реши питање места за подизање Опсерваторије: ако из ма којих разлога то не може да буде Авала, као алтернативу Комисија предлаже Кошутњак!

Успут саопштава и једну светлу ствар: у Београд је стигао "новоизабрани професор практичне астрономије, Војислав Мишковић, и очекује сваког часа да отпочне своју делатност".

Овај допис у архиви Опсерваторије налази се у три, по изгледу различита, али по садржају идентична примерка:

-Први, концепт у рукопису (са исправкама) потписан од стране сва три члана Комисије (Миланковић, Билимовић и Мишковић);

-Други, у чистопису (Мишковићевом руком), потписан само од стране председника Комисије Милутина Миланковића; и трећи, откуцан на машини, и вероватно дупликат пошто на месту "Председник Комисије, Миланковић, с.р. ", нема његовог потписа.

У ишчекивању решења питања изградње Опсерваторије од стране надлежних министарстава, проћи ће читава 1926. година, а оно неће бити решено. Зато Комисија на седници, на самом почетку 1927. године, 3. јануара, пошто је изгледа због неких проблема запело са предложеним локацијама, изашла са новим предлогом. Предлог је изнет у допису-пуномоћју, којег је (руком исписао Мишковић) председник Комисије, Миланковић, у њено име дао (потписао) ванредном професору Универзитета Војиславу Мишковићу (АО, бр. служ., 12. јануара 1927).

Комисија је тада решила да се у циљу изградње Опсерваторије, а у споразуму са ректором, узме у обзир и околина Београда с оне стране Саве, у првом реду "манастирских имања на Венцу Фрушке Горе, јер се нада да ће код њихових власника наићи на потпуно разумевање потреба ове еминентне културне установе". У складу са овом одлуком Комисија овлашћује Мишковића да у њено име ступи у преговоре са надлежним управама и власницима подобног земљишта, и да јој о резултатима преговора поднесе детаљан извештај.

Ово овлашћење Комисија је Мишковићу дала вероватно због једноставнијег и економичнијег деловања, али и због Мишковићеве способности и стручности за ову проблематику, с тим да је на његов предлог и сугестије Комисија и даље имала пресудну задњу реч.

Управо на основу Мишковићевих преговора и извештаја о локалитету на Фрушкој Гори и на његов предлог, Комисија за подизање Астрономске опсерваторије изашла је 16. фебруара на Венац Фрушке Горе, као одабрану локацију (АО, бр. 30/27). Након увида у стање на терену и разговора са власницима и корисницима предвиђеног земљишта, Комисија је усвојила предлог Војислава Мишковића, управника Астрономске опсерваторије, да врх Лишај (кота 490) са платоом Змајевац, "одговара потпуно условима потребним за Астрономску опсерваторију".

Какав је значај тада српска наука и култура давала изградњи Астрономске опсерваторије, види се и по саставу Комисије која је тада изашла на терен. Наиме Комисија је за ову прилику била знатно проширена, па су се ту осим сталних чланова, председника Милутина Миланковића, Антона Билимовића и Војислава Мишковића, још нашли и математичари Михаило Петровић и Радивоје Кашанин и физичар Јеленко Михаиловић, предвођени са књижевником Павлом Поповићем, ректором Универзитета.

Сведочанство тога је и фотографија, својевремено објављена у *Васиони*, бр. 4/79, а потом и у књизи *Милутин Миланковић – илустрована монографија*, у обе, за по читаву годину дана погрешним датумом настанка: уместо, како стоји, 1928, фотографија је снимљена 16. фебруара 1927. године.

Поред раније преузетих послова и обавеза, ове године Миланковић је себе оптеретио и са две нове: декан је Филозофског факултета (од 1926. до 1928) а почео је и са писањем "астрономских писама", за дело "Кроз васиону и векове", дакле списатељским радом.

Током 1927. године, Мишковић је проблем изнајмљивања земљишта на Фрушкој Гори, са власницима, односно корисницима, довео до потписивања уговора, али на томе је и стало, јер није било пара. Елем, чувари српске касе нису делили мишљење највећих умова српске науке и културе!

То је био разлог да Комисија на челу са Миланковићем, 21. новембра (1927) министру просвете упути још једно писмо (У деловодник Филоз. факултета заведено под бројем 3418, 26. новембра 1927).

У питање је доведена не само изградња нове, већ и сам опстанак постојеће Опсерваторије, јер, каже у писму Комисија, од свих научних института у земљи, једино за Астрономску опсерваторију ништа није одобрено у буџету за идућу 1928/29. годину, и подсећа да је чак и предратна Опсерваторија "располагала годишњим буџетом од 12.000 динара, дакле тачно десет пута већом сумом но што се данашњој Астрономској опсерваторији даје".

Даље се каже: "Пуне двадесет и четири године узалудно су покушавали наш Универзитет и наша држава да створе ову еминентну културну и научну установу коју све друге земље целог света већ давно имају. Нашем народу је изгледа судбина доделила да и ову тековину својом крвљу откупи. И тако је, за нашу земљу, тек после светског рата отворена могућност да и у овом

погледу заузме међу културним државама место достојно нашег народа и науке".

Жели ли се сачувати овај институт, каже Комисија на крају дописа, и инструмента, која ће кад све поруџбе стигну вредети око 27 милиона динара, "Молимо вас учтиво да ову нашу представку изволите прихватити и искрено се заузети да се: За Астрономску опсерваторију унесе у буџет за годину 1928/29. сума од 120.000 динара. Ово је минимум онога што је неопходно потребно да ова Опсерваторија... може остати у животу".

Ситуација се даље одвијала овако.

Како Министарство за Просвету односно Финансије, паре за изградњу Опсерваторије нису успели да осигурају до краја 1927, па ни читаве 1928. године, што ће коначно успети тек (7.) октобра 1929, Комисија односно Опсерваторија, су почеле са тражењем економичније варијанте за изградњу опсерваторије - поново у околини Београда. Кад се одустало од Фрушке Горе, односно, кад је ново опредељење постао Београд, о томе у архиви Опсерваторије нема прецизних података. Посредни подаци говоре да су преговори о садашњој локацији Опсерваторије почели негде јуна 1928. године.

За више од године дана, од новембра 1927. па до децембра 1928. године, нема података ни о активности Комисије. Међутим да она постоји и да је активна потврђује нам мишљење Комисије (АО, бр.192/28) потписано од стране Милутина Миланковића, Антона Билимовића и Војислава Мишковића, које овај трећи 14. децембра 1928. године доставља ректору Универзитета са молбом, "...ако предлог Комисије усвајате, да га изволите и својим потписом оснажити, како би се исти могао спровести Суду Општине Града Београда". Наиме, на питање упућено Комисији од стране Председништва општине града Београда, "Да ли ће земљиште на коме се има подићи Универзитетска Астрономска опсерваторија и њени павиљони, бити преко дана приступачни публици, као један парк или не?" Комисија је одговорила: "Мишљења смо да се Председништво може извести да се по себи разуме да ће и Астрономска Опсерваторија Универзитета у Београду, по примеру осталих европских престоница и њихових опсерваторија, своје земљиште уредити као парк, који ће преко дана бити отворен и за публику у границама уредбе и времена прописаних за јавне паркове".

Хтео - нехтео, Миланковић је по још једном кључу тих година био доброно укључен у проблем изградње Опсерваторије. Налазећи се школских 1926/27. и 1927/28. године на функцији декана Филозофског факултета, он је по хијерархији, одоздо, био прва руководећа личност којој се Опсерваторија, као Универзитетска установа, обраћала по разним питањима, поготово по овом - изградње Опсерваторије.

У петој години постојања и рада Комисије за подизање Астрономске опсерваторије један од основних разлога њеног оснивања, 8. јуна 1929. године, био је остварен. Тога дана, опуномоћен од Универзитетске управе у њено име, управник Астрономске опсерваторије, Војислав Мишковић,

потписао је са управником Општинских добара, Општине града Београда, Милорадом Богдановићем, уговор о изнајмљивању земљишта на Лаудоновом шанцу на периферији Београда, површине 4 хектара, а на 99 година, за подизање павиљона Астрономске опсерваторије Универзитета у Београду.

Да ли је овим чином Комисија испунила свој "raison d'être" (разлог постојања) и престала са радом, или је можда била активна још неко време, током изградње Опсерваторије?

Потврду за ово друго, дакле за њену даљу активност, бар током припрема за подизање Опсерваторије, налазимо у допису Комисије за изградњу Опсерваторије (АО, бр.179/29 или Унив. бр. 2421/29, у поседу Архива Србије), потписаном од стране сва три члана (Миланковић, Билимовић и Мишковић) и упућеног ректору Универзитета у Београду, којег је пак он, сагласивши се са захтевима изнетим у њему, упутио министру Просвете са молбом да га он проследи "на преглед и одобрење" министру Грађевина. У допису се, наиме, тражи да се "у идући буџет унесе сума од 3.915.989 дин. за израду Универзитетске Астрономске опсерваторије".

Међутим, за ову прилику, много интересантнији је прилог дописа који је садржавао четири предрачуна - за Централну зграду, Механичку радионицу, Велики рефрактор и Главни улаз, и два статичка прорачуна - за Централну зграду и Механичку радионицу. И предрачуна и прорачуне урадила је, дакако, Комисија за изградњу Опсерваторије. Колики је удео у овоме, поготову кад је реч о статичким прорачунима, имао Милутин Миланковић, по образовању грађевински инжењер, председник Комисије, и у њој једини прави стручњак за ове послове, није тешко закључити.

Но, ако се са почетком (или завршетком ?) изградње Астрономске опсерваторије и завршило Миланковићево чланство у једној комисији посвећеној Опсерваторији, већ од 1933. године он је члан и друге комисије. Њен ће рад, за разлику од претходне, посвећене материјалној надградњи, овај пут са готово дупло дужим трајањем (10 година), бити посвећен духовној надградњи. Реч је заправо о Испитној комисији за полагање Државног стручног испита (чиновничких приправника) Астрономске опсерваторије.

О времену почетка рада ове Комисије, односно Миланковићевог учешћа у њој, Милица Инђић у *Библиографији Милутина Миланковића* (стр. 19) каже: "Од ове године (мисли на 1933. – М. Р.) па све до 1940. био је члан испитне комисије за полагање државног стручног испита који је био обавезан за особље Астрономске опсерваторије у Београду (предмет – Небеска механика)."

До података о почетку рада Комисије, Милица Инђић је вероватно дошла на основу Миланковићеве заоставштине у Архиву САНУ, што се поуздано може закључити из пописа коришћених извора, како за Библиографију тако и за рад *Заоставштина Милутина Миланковића у архиву САНУ*, објављен у књизи *Симпозијум Миланковић - јуче, данас, сутра*, 1999. године.

Како се у њеним изворима, чак ни међу, како каже, "многим изворима" за проучавање живота и рада Милутина Миланковића, не налази и архива Астрономске опсерваторије, онда је јаснији и разумљивији њен непрецизан и непотпун податак, о томе, докле је Миланковић био члан комисије и за које предмете. Одмах да кажемо да је према документима из Опсерваторијине архиве, Миланковић био члан Комисије две године дуже, дакле до 1942, и то не само за предмет Небеска механика, већ за више предмета.

По питању Комисије, из докумената, два Опсерваторијина (АО, бр. 102/40 и АО, бр. 452/42) и једног Универзитета (бр. 4038/42) који се у архиви Опсерваторије налази у препису, може се закључити следеће:

- Комисија није имала сталан карактер него се постављала сваке године, за текућу годину;

- чланове Комисије је по предметима, на позив Министарства просвете, а у споразуму са Универзитетом, предлагао управник Опсерваторије, а постављало Министарство просвете, тј. министар;

- Комисију су чинили, председник, деловођа, и за сваки предмет, члан испитивач и члан заменик;

- број предмета (испита) које је требало да чиновнички приправници Астрономске опсерваторије полажу, није био сталан, већ је мењан током година, тако да је рецимо, 1940. године требало полагати 14, а 1942. 9 испита.

Која и колика је у томе била улога Милутина Миланковића?

Из наведених докумената видимо да га је за 1940. годину управник Мишковић предложио као члана испитивача за Небеску механику, а као члана заменика за Теоријску и Практичну астрономију са литературом, Теоријску физику, Сферну и практичну астрономију и за Основе астрономије.

За 1942. годину управник Мишковић га је предложио, а министар прихватио и поставио за:

- председника Испитне комисије;

- члана испитивача за предмете, Небеска механика и Рационална механика;

- и за члана заменика за предмет Теоријска и практична астрономија са литературом.

На основу података из наведених докумената, јасно се може закључити да је Миланковић у Комисији за полагање државног стручног испита Астрономске опсерваторије, био не само члан, него, а не треба сумњати да је тако било и читавих 10 година, и њен главни актер (поред Мишковића).

Проћи ће једно 5-6 година, а Миланковић је поново члан Комисије.

Овај пут, током 1948-1949. године, за полагање стручног професорског испита за предмет Астрономија. (Милица Инђић, 1994).

Осим наведених, комисија за изградњу Опсерваторије и полагање стручних испита, Миланковић је био, или је предлаган за члана и разних других, ad hoc формираних комисија Астрономске опсерваторије.

Тако га, одлуком Савета Филозофског факултета од 20. децембра 1934. г. налазимо, заједно са професорима Живојином Ђорђевићем и Војиславом Мишковићем у комисији која је имала задатак да размотри молбу Ректората Универзитета у Загребу, да се тамошњем "Геодетском заводу Техничког факултета уступи за потребе наставе и наука, један део астрономских инструмената примљених на рачун репарација за Астрономску опсерваторију у Београду" (АО, бр. 76/35, препис).

По разматрању молбе, Комисија у извештају Савету подсећа да су "инструменти о којима је реч, поручени... били... за једну модерну астрофизичку опсерваторију негде на Јадрану". Међутим, каже даље Комисија, "да ли ће се у ближој будућности моћи приступити остварењу те доиста лепе замисли, то се засада не може знати, али та неизвесност, сматра Комисија, не мора бити сметња да се до подизања опсерваторије на Јадрану (не) изађе у сусрет жељи Техничког факултета, тим пре што су тражени мањи транспортабилни инструменти, па су "мишљења да се у том обиму може изаћи у сусрет жељи Техничког факултета у Загребу и уступити на употребу поменути инструменти".

Елем, од више тражених инструмената, одлуком Савета Филозофског факултета у Београду, Геодетском заводу у Загребу је 28. марта 1935. године одобрен, а августа исте и испоручен, Транспортабилни меридијански круг, са помоћним инструментима, вредности 30.640 златних марака (АО, бр. 536/35).

Кад је током прве половине 1955. године управник Опсерваторије Војислав Мишковић дао оставку на ту функцију, а на његово место, као заменик директора постављен Милорад Протић, ради примопредаје дужности која је подразумевала и савјештавање књига инвентара Опсерваторије са фактичким стањем на истој, Савет Филозофског факултета је основао Комисију за примопредају дужности управника, од универзитетских професора. Дакако, није тешко погодити да ју је предводио Милутин Миланковић, а чланови су били још и Тадија Пејовић, Сретен Шљивић и Стефан Ђелинео (АО, бр. 108/46).

Једноставно, тешко је поверовати, иако за то нема децидиране потврде, да Милутин Миланковић није био, ако не и председник, а оно бар члан Комисије универзитетских професора, која је сагласно са одлуком Савета Филозофског факултета, 12. јула 1927. године, извршила коначну поделу дотадашње Опсерваторије, објеката и инструмената (званично подељене још 1924. године!), на две опсерваторије – Астрономску и Метеоролошку. Тим пре што је процес деобе потрајао од 1924. до 1927. године, а Миланковић је тада био, осим оних ретких који су на Опсерваторији радили, понајбољи познавалац њеног стања и прилика (АО, бр. 93/28).

Са Миланковићевим учешћем у једној специфичној комисији, али и приликама у којима је могла да делује, ситуација је нешто другачија. У овом случају постоји само предлог управника Опсерваторије Војислава Мишковића упућен ректору Београдског универзитета, 16. фебруара 1942.

године, "...да се неодложно образује једна наша комисија", у коју он поред ректора, представника Министарства просвете и Министарства финансија и себе, предлаже и професора Универзитета др Милутина Миланковића. "Ова би комисија израдила меморандум", предлаже Мишковић, који би требао послужити да се код немачких власти издејствује одлука, "...која би задовољила захтеве немачких власти а и обезбедила опстанак и будућност ове једине наше установе своје врсте за коју су поднесене толике жртве и утрошен толики труд".

Био је ово Мишковићев предлог одговора на одлуку једне високе немачке комисије, која је претходно посетила Опсерваторију и након прегледа објеката и инструмената саопштила да "Немачка влада полаже право да располаже, по свом нахођењу, свима инструментима и материјалом који је ова установа добила у своје време на рачун репарација из Немачке" (АО, Пов. бр. 2/42).

Да ли је ова комисија за спасавање опсерваторије, очувања инструмената и материјала, и формирана, нема података, али једно је сигурно: значајнијег и позванијег члана, са великим поштовањем и уважавањем у немачким научним круговима, врским зналцем немачког језика, и са већом могућношћу утицаја на Немце, Мишковић од Миланковића није могао наћи и предложити. Но, било како било, не треба сумњати да је Миланковић чинио, и учинио што је било до њега.

А сад се враћамо на сам почетак овог рада да бисмо на основу докумената Астрономске опсерваторије, која су неизоставан извор за тада "изненађујући податак" о Миланковићевом директоровању Опсерваторијом – о чему су и данас сазнања површна и шкрта, – да га аргументовано осветлимо, што је могуће јасније и прецизније, како истраживачи Миланковићевог живота и рада убудуће не би правили грешке у преузимању непотпуних или чак погрешних података.

Овим сегментом Миланковићеве активности бавили су се и о њему писали, да наведемо само неке: Перо Ђурковић, Бранислав Шеварлић, Јелисавета Арсенијевић, Милорад Протић, Војислава Протић-Бенишек, Милан Димитријевић, Лука Поповић, Милица Инђић, Владо Милићевић, Никола Пантић... , али се овом приликом нећемо бавити тиме ко је и шта о томе написао, пошто би то захтевало доста времена и простора.

Миланковићевом непосредном ангажовању и укључивању у рад Астрономске опсерваторије, у руководећој функцији, претходило је доношење Уредбе о Астрономској опсерваторији. Њу је на предлог председника Комитета за научне установе Универзитет и високе школе, 5. маја 1948. године, донела Влада Народне републике Србије, а на снагу је ступила 27. маја 1948, са даном објављивања у Службеном гласнику НРС, бр. 28.

Овом Уредбом Опсерваторија је издвојена из састава Природно-математичког факултета у самосталну научну установу под руководством Комитета за научне установе Универзитет и високе школе.

Поред више одлука сажетих у 10 чланова ове Уредбе, по овом питању значајне су, па их истичемо, следеће:

- Органи Астрономске опсерваторије јесу: 1. Научни савет, 2. Директор и 3. Секретар (члан 4);

- Председник Научног савета је директор Астрономске опсерваторије (члан 5, став 3);

- Директор Астрономске опсерваторије представља Опсерваторију, сазива и председава седницама Научног савета..., организује и усклађује научни и стручни рад..., стара се о извршењу плана и програма рада... подноси Комитету... редовни годишњи и ванредни извештај о раду Опсерваторије.

Директор Астрономске опсерваторије може вршење наредбодавних права за извршење предрачуна Опсерваторије пренети на секретара Астрономске опсерваторије (члан 6, став 1 и 2).

Само 10 дана након што је Влада донела Уредбу, дакле 15. маја 1948. године (а пре њеног ступања на снагу), Комитет је донео одлуку о одређивању Научног савета Астрономске опсерваторије. Одлуком бр. 4123, у Савет су изабрани: за председника, Милутин Миланковић, а за чланове још, Војислав Мишковић, Павле Савић и Антон Билимовић. Ову одлуку Комитет је у препису 21. маја упутио Опсерваторији где је стигла 4. јуна, и у деловодник заведена под бр. 194, који је и извор за овај податак, јер документа из непознатих разлога нема у архиви Опсерваторије.

Први документ који је Миланковић потписао у име Опсерваторије, било је његово овлашћење, сходно члану 6. (и 7) Уредбе, секретару Опсерваторије Милораду Протићу (АО, бр. 197, од 10. јуна 1948), "да може вршити наредбодавна права за извршење предрачуна Астрономске опсерваторије, потписивати сва рачунска документа и сва званична административна акта Опсерваторије". Потписао га је као директор Астрономске опсерваторије.

Иста овлашћења, Миланковић ће касније, након што је Комитет уместо Протића, на место секретара поставио Божидара Поповића, јануара 1949. пренети и на Поповића (АО, бр. 31/49).

Већ 7 дана по примљеним овлашћењима, секретар Протић ће, тачније 17. јуна, службеним саопштењем бр. 24, информисати особље Опсерваторије о статусним променама, односно ступањем на снагу Уредбе, и решења које она доноси. Тако у тачки 3. саопштења особљу, Милорад Протић наводи да је "за председника Научног савета наименован професор Миланковић др Милутин", и да је он "истовремено и директор Опсерваторије".

Дакле, коначно и непобитно, може се констатовати да је Милутин Миланковић, по избору и одлуци Комитета за научне установе Универзитет и високе школе, истовремено постао председник Научног савета и директор Астрономске опсерваторије, и то, по одлуци 15. маја, а по ступању на снагу (даном објаве) одлуке, 27. маја 1948. године. Поређења ради, ови подаци са онима које износи рецимо Милица Инђић или Никола Пантић, разликују се за чак три године!

Миланковић ће убудуће Опсерваторијина документа (разне одлуке и сл.) потписивати, нека као председник Научног савета, нека као директор, док ће се на неким изнад његовог потписа налазити наведене обе функције.

По ономе како је горе наведена Уредба "скројена", намеће се закључак да је она и рађена по "мери" Миланковићевој! Наиме, не треба заборавити да је Миланковић, иако је преузео велике обавезе на Опсерваторији, и даље редовни професор са свим обавезама које из тога произилазе.

Да се и не спомињу обавезе у Академији, разним телима и институцијама, итд. Због тога му је, вероватно, у Уредби и остављена могућност да део послова може пренети на секретара, што је он одмах и учинио, односно, обавезао секретара да "помаже директору и у другим пословима".

Из свега наведеног произилази даље закључак да Миланковић није био директор Опсерваторије са пуним радним временом, већ са скраћеним, односно хонорарни директор!

Потврду за то налазимо у решењу Комитета за научне установе Универзитет и високе школе, од 24. маја 1949. године (АО, бр. 453/49), којим се "Др Милутину Миланковићу, професору Универзитета и директору Астрономске опсерваторије у Београду, исплаћује на име хонорара за рад у Опсерваторији бруто сума у износу од 2.000 динара".

Још прецизније је решење које је, после преласка Астрономске опсерваторије из надлежности Комитета под надлежност Српске академије наука, издала Академија (27. јануара 1951) у којем се каже "да се Милутин Миланковић, редовни професор Природно-математичког факултета у Београду, хонорарни директор Астрономске опсерваторије, са месечним хонораром од динара 1.850, поставља за директора Астрономске опсерваторије Српске академије наука у Београду, са месечним хонораром који је и досад имао" (АО, бр. 79/51).

Управо ово задње решење је изгледа "криво" за бројне нетачности које су направили истраживачи Миланковићевог живота и рада, утврђујући 1951. годину, као годину Миланковићевог постављења на место директора Опсерваторије, односно директора са пуним радним временом.

Међутим, овим решењем Миланковићев статус на Опсерваторији се ни за јоту није променио, што се види из оног дела решења где се каже да се Миланковић поставља за директора Астрономске опсерваторије и то "са месечним хонораром који је и до сада имао". Њиме је заправо Академија преузимањем надлежности над Опсерваторијом, издала своје решење којим је само оверила и потврдила његов дотадашњи статус.

По питању Миланковићевог ангажовања у Научном савету Опсерваторије ствар се овако одвијала.

На основу Уредбе, седнице Научног савета Опсерваторије одржаване су "према потреби а најмање један пут у 3 месеца". А потреба је од 14. јуна па до 1. новембра 1948, примера ради, очито било доста, јер је у томе периоду одржано 9 седница Савета.

Према одлуци председника Комитета, сваки од чланова Савета, академици Миланковић, Билимовић, Мишковић и Савић, по седници (на којој су присутни) требали су бити награђени са по 300 динара. Међутим, како је то већ тада ишло, ни после 9 одржаних седница, од награде нису добили ни динара (Комитет, бр. 18988/48, препис). Априла 1951. године, награда за одржану седницу је чак и смањена на 250 динара (АО, бр. 271/51).

Одмах по преузимању руководећих функција на Опсерваторији, Миланковић је од секретара тражио детаљан извештај о стању и раду на Астрономској опсерваторији, и то: какве врсте посматрања и на којим инструментима се обављају, са којим посматрачима за сваку врсту посматрања, по којој методи и у коју сврху; преглед свеколиког особља установе, са подацима о старости, годинама службе на установи, школским и стручним квалификацијама и врсти послова које обавља; наслове и имена аутора радова спремних за штампу, било научног, рачунског или популарног карактера, итд (АО, бр. 229/48).

Одлуком Научног савета, Опсерваторија је Савету редовно достављала и месечне извештаје о раду.

По питању објављивања радова, Миланковић је у име Научног савета потписао и "одлуку да убудуће Астрономска опсерваторија не може дати за штампу никакву врсту радова без претходно прибављене сагласности Научног савета". Савет је, између осталог, одлучивао и о томе који ће радови бити штампани у опсерваторијиним издањима, како редовним, тако и повременим.

Према приличном броју расположивих докумената из Опсерваторијине архиве, на којима се налази Миланковићев потпис, било као председника Научног савета, било као директора или истовремено са обе функције, дијапазон послова са којима се бавио био је широк: од плана и програма рада установе, кадровских проблема, проблема награђивања за иновације, одржавања и усавршавања инструмената, до сарадње са САН и другим сродним установама, проблемом утицаја вибрација изазваних проласком возила поред Опсерваторије на њене осетљиве инструменте, проблемом вежби за студенте астрономије, организацијом служби, увођењем нових звања, све до (правилником) регулисања комплетног живота и рада на Астрономској опсерваторији.

Недуго после преласка Опсерваторије под надлежност САН (18. децембра 1950), и поновним именованом, овај пут са њене стране, Миланковића директором Опсерваторије (22. јануара 1951) у њеним управним органима извршене су још две промене: уместо Павла Савића у нови Научни савет постављен је академик Радивоје Кашанин, са широким знањем разних области математике и механике, које је, према властитом признању, и студирао због "заљубљености у астрономију"; а неколико дана касније, 31. јануара 1951), и друга, тако што је успостављена функција заменик директора, на које је место именован дотадашњи секретар установе, Божићар Поповић.

На месту директора Астрономске опсерваторије Милутин Миланковић је остао до 26. јуна 1951. године, кад је, на основу овлашћења које је имао у Академији са функцијом потпредседника САН, на којој се тада налазио, сам себе разрешио дужности директора Опсерваторије. Решење о разрешењу, које се у архиви Астрономске опсерваторије налази у препису, оверено (АО, бр. 396/51), са Академијиним бројем 1699/51, кратког садржаја, гласи: "Др Милутин Миланковић, редовни професор Природно-математичког факултета, директор Астрономске опсерваторије Српске академије наука у Београду, разрешава се дужности директора Астрономске опсерваторије".

После разрешења са функције директора Опсерваторије, шта је било са другом Миланковићевом функцијом на Опсерваторији – председником Научног савета?

На ову вишегодишњу Миланковићеву функцију на Опсерваторији, у до сада објављеним радовима, само краће, осврнули су се једино Милорад Протић и Војислава Протић-Бенишек (1979) те Милица Инђић (1994), са готово идентичном констатацијом, да је после разрешења функције директора Астрономске Опсерваторије Милутин Миланковић задржао положај председника Научног савета Опсерваторије са неограниченим мандатом до марта 1954. године.

Међутим, према подацима из неких докумената архиве Астрономске опсерваторије, ствар се одвијала понешто другачије!

Заправо, прво што се могло уочити после одласка Миланковића са директорске функције је то, да су од тога момента у опсерваторијиној архиви потпуно пресахла документа којима је извор био Научни савет!

Разлог и објашњење за ово налазимо у Свесци-записнику са седница Већа Астрономске опсерваторије за године 1952-1953.

Из овог записника сазнајемо да је у седничкој сали Академијиног дома у суботу, 12. априла 1952. године, одржана Прва седница Већа Астрономске опсерваторије, којој су били присутни: Војислав Мишковић, председник Научног савета, (истовремено и директор Опсерваторије – примедба М. Р.) Антон Билимовић и Радивоје Кашанин, чланови Савета, Перо Ђурковић, Милорад Протић, Бранислав Шеварлић, Захарије Бркић и Божидар Поповић, научни сарадници Астрономске опсерваторије, те Василије Оскањан и Љубиша Митић, асистенти Опсерваторије. Овој седници није присуствовао, али је зато био присутан на следећих шест, одржаних током ове и следеће године (закључно са 20. јуном 1953. године кад је одржана седма, записнички евидентирана, последња седница), Милутин Миланковић, како га у записницима воде – члан Научног савета.

Овде, и за сад, остаје нерешена дилема: да ли је са Првом седницом Већа Астрономске опсерваторије престао да постоји Научни савет, иако се у записнику седница Већа чланови који су чинили Научни савет, Мишковић, Миланковић, Билимовић и Кашанин, још увек евидентирају као чланови Савета; или су можда постојали истовремено, при чему је Веће као тело било знатно бројније, јер су га чинили и чланови Научног савета и више научних

сарадника и асистената Опсерваторије. На неким седницама, као на пример Трећој, одржаној 10. маја. 1952. године, на којој је Миланковић читао одломке из својих Мемоара, другог дела, било је присутно чак осам чланова Математичког института САН: Радоичић, Анђелић, Бречко, Абакуловић, Станковић, Митриновић Д., Митриновић Р. и Бојанић.

Уколико је Научни савет ипак егзистирао као посебно тело, његова улога је, како о његовој делатности нема никаквих података, била знатно маргинализована. Уколико је пак наставио деловање у склопу Већа Астрономске опсерваторије, као проширени орган, или са промењеним именом у Веће, и у том случају, према тачкама дневног реда из записника, остављено му је да се бави првенствено проблемима науке, а већи део других послова препуштен директору и заменику директора.

Било овако или онако, тек једно је сигурно. Милутин Миланковић од 12. априла 1952. године, није више председник Научног савета Астрономске опсерваторије, и то са "неограниченим мандатом", већ само (!) члан.

Од овога датума, односно Прве седнице Већа, Мишковић се свуда у записницима води као председник Научног савета, а Миланковић као члан.

Шта више, уколико је Уредба о Астрономској опсерваторији из 1948. год. и даље била на снази, а сходно њеном члану 5 став 4, да је "Претседник Научног савета директор Астрономске опсерваторије", Миланковић је новом директору Мишковићу требао са функцијом директора, у "пакету" предати и функцију председника Научног Савета, дакле, 26. јуна 1951. године!

Да ли као члан Савета или Већа, или пак оба истовремено, Миланковић ће још годинама бити у жижи решавања виталних послова и проблема Астрономске опсерваторије.

Поставља се питање, до када?

Већ раније цитирани Милорад Протић и Војислава Протић-Бенишек и Милица Инђић, на истом месту, кажу да је то било "до марта 1954. године", не наводећи извор за ову тврдњу.

Што се тиче извора из архиве Опсерваторије овај проблем, сваки на свој начин, осветљавају два документа.

Један је решење Извршног већа Народне Републике Србије, којим је оно 27. марта 1954. године (АО, бр. 150/54) дотадашњу Астрономску опсерваторију Српске академије наука прогласило за установу са самосталним финансирањем, са новим органом управе, Управним одбором, уместо дотадашњег Научног савета. Како је у Управни одбор од четири академика именован само Војислав Мишковић, који је и даље остао на функцији директора, јасно је да је Миланковић, уосталом, као Билимовић па и Кашанин, (који је дошао нешто касније) овом променом након шест година чланства, од чега највише као председник, завршио са чланством у управи Астрономском опсерваторијом.

Други је записник од 12. јуна 1954. кад је одржана Прва седница Управног одбора Астрономске опсерваторије, у просторијама Математичког института САН?

Наиме, у записнику са наведене седнице, који је потписао Војислав Мишковић, под првом тачком дневног реда стоји записано: "Као прву тачку дневног реда проф. Мишковић износи предлог да се члановима Научног савета Астрономске опсерваторије САН, који су пуних шест година вршили ову дужност, коју је са данашњим даном преузео овај Одбор, упутити захвално писмо".

За очекивати би било да је Миланковићу, с обзиром на његове године и бројне друге обавезе, после шест година бављења Опсерваторијом, што као директор а што као председник Савета или његов члан, било доста њених многобројних и великих проблема, али, није било тако.

Као човеку који је својим радом и делом задужио и астрономију и Опсерваторију, припала му је част да отвори "Прву астрономску и астронаутичку изложбу у Београду", одржану од 25. маја до 15. јуна 1954. године, у организацији Астрономског друштва "Руђер Бошковић" и Астрономске опсерваторије (*Васиона*, бр. 2/54).

За време док је Опсерваторија била под Академијиним управом (од 18. децембра 1950. па до 27. марта 1954), Миланковић је по још једном кључу, овај пут у својству потпредседника САН, "бринуо бригу" Астрономске опсерваторије, о чему сведоче разна решења и одобрења (о одсуству Опсерваторијиних службеника, казнама...) на којима се налази његов потпис.

И кад је већ био у пензији, (од 31. марта 1955), још једном га налазимо у ко зна већ у којој по реду комисији за решавање Опсерваторијиних проблема. Овај пут реч је о Поткомисији именованој од стране Извршног већа НР Србије, са задатком да прегледа и испита целокупан досадашњи рад Астрономске опсерваторије. За њеног председника, именован је, није тешко погодити, редовни професор у пензији, академик и потпредседник САН, Милутин Миланковић!

Шта је Поткомисија овим прегледом установила, односно, кад и какав је извештај о прегледу послала Извршном већу, није се могло установити, пошто у опсерваторијиној архиви о томе нема података. О прегледу односно раду Поткомисије, остао је зато један други документ, који садржи, поред низа констатованих при прегледу, само оне чињенице, које су председника Комисије Миланковића, посебно погодиле и засметале, да је нашао за потребно да о њима извести Савет за просвету и културу НР Србије. У писму (АО, бр. 271/55, објавио, М. Радованац, *1 међународни научни скуп, Срби у источној Хрватској*, СКД Просвјета, Осиек, 2002.) упућеном Савету за просвету и културу НР Србије, 25. маја 1955. године, којег ћемо, због његовог садржаја, односно значаја, пренети у целости.

Миланковић пише:

"Поткомисија именована од стране Извршног већа НР Србије, за преглед целокупног досадашњег рада Астрономске опсерваторије, констатовала је у низу осталих чињеница и ту да Астрономској опсерваторији у Београду до сад није било омогућено да присуствује ни једној од трију скупштина

Међународне астрономске уније одржане од 1945. године до данас. Поткомисији је нарочито ово пало у очи. На седмом заседању Генералне скупштине ове Уније 1948. године, у Цириху, Унија је била понудила да за једног делегата Југославије подмири све трошкове учешћа. Међутим, ни том једном делегату није било одобрено да отпутује у Цирих. На осмом заседању 1952. године, у Риму, одобрено је било делегатима Загреба и Љубљане а није било одобрено претставнику Астрономске опсерваторије у Београду и претставнику Српске академије наука.

Ове године одржаће се од 29. августа до 5. септембра девето заседање Генералне скупштине ове Уније у Ирској у Даблину. Унија је са своје стране, доделила помоћ за 5 најмлађих асистената, да присуствују поменутом заседању. Поткомисија је, међутим, стала на гледиште и у свом извештају Извршном већу скренула пажњу на неповољан утисак који би изазвала чињеница да на овогодишњем састанку не присуствује ни један од старијих астронома. И зато је предложила Извршном већу да се свакако са Астрономске опсерваторије у Београду пошаљу два претставника на ову скупштину.

Јуче је, међутим, Поткомисија извештена од Извршног већа да предлог за упућивање на Конгрес треба упутити Савету за просвету Србије. С тога се моли Савет да узме у обзир изложене чињенице и ако икако има начина омогући двојици старијих сарадника Астрономске опсерваторије потребна девизна материјална средства за одлазак и учешће на овом Конгресу.

Средства би требало обезбедити са урачунатим путем за по 12 дана. Уједно се Савет умољава да по овом хитно донесе одлуку коју сматра за потребно, јер у сваком случају Опсерваторија треба да обавести што пре Секретаријат конгреса о броју делегата наше државе. "

Ето, чак и у позну јесен свог живота, Миланковић је имао жеље и налазио снаге да се бори за бољитак Опсерваторије, да јасно и без околишања, високим угледом признатог научника, представницима власти и политике, укаже на несхватљиве и ко зна чиме мотивисане и апсурдне њихове одлуке. Власти и политике од којих је он иначе зазирао и настојао да буде што даље од њих.

Колико је ово Миланковићево писмо Савету за просвету и културу НР Србије, имало ефекта и за Опсерваторију било од значаја, немогуће је поузданије утврдити, тек, на предстојећи Конгрес Уније у Даблин, од девет претставника из Југославије, четири су отишла са Астрономске опсерваторије. Ако је судити по овој чињеници, неће бити претеран закључак да ја Миланковић знатно придонео послератном изласку Опсерваторијиних научника из земље и повезивању, са светским опсерваторијама у циљу решавања космичких тајни.

Миланковићев препознатљив потпис, увек ћирилицом и увек мастилом исте плаве нијансе, најчешће у облику "М. Миланковић", читак као и сав његов рукопис, са докумената Астрономске опсерваторије ишчезнуће са 16. јулом 1955. године.

Тога дана, као први референт, (други је био Мишковић) именован од стране Управног одбора Астрономске опсерваторије 11. марта 1955. на његовој 14. седници, ставиће свој потпис на документ бр. 391, или боље речено, три документа-реферата о службовању, стручном и научном раду, стручних сарадника Астрономске опсерваторије у Београду, Пере Ђурковића, Милорада Протића и Захарија Бркића, с предлогом и препоруком да се исти унапреде у звање – научни сарадник, као први са Астрономске опсерваторије.

Веома импресиван, и зато тешко мерљив је и Миланковићев посредни допринос Астрономској опсерваторији: било као популаризатор астрономске науке, као писац универзитетских уџбеника, или као представник астрономске науке у разним домаћим и међународним телима, па чак и само као почасни члан појединих друштава.

Тако је на плану популаризације астрономске науке, за широко читалаштво, написао епохално дело *Кроз васиону и векове*, а за оне, посвећенике ове струке, три универзитетска уџбеника: *Историја астрономије*, *Небеска механика* и *Астрономска теорија климатских промена и њена примена у геофизици*.

Темељит и сериозан у свему што је радио, не сумњамо да је такав био и као председник Националног астрономског комитета Краљевине Југославије, преко којег је наша земља и примљена за члана Међународне астрономске уније, или касније, као члан Националног комитета Међународне уније за астрономију, те члан Националног комитета за теоријску и примењену механику, или пак као члан Комисије за небеску механику у коју је изабран као учесник Међународног астрономског конгреса, итд.

И самим својим присуством као почасни члан Југословенског астрономског друштва и Астрономског друштва "Руђер Бошковић", харизмом знаменитог научника, академика, професора, писца..., морао је ширити позитивне вибрације на радни елан и масовност ових друштава.

Литература

- ***: 1977-1978, Записници Иницијативног и Организационог одбора за обележавање стогодишњице Миланковићевог рођења (у поседу архива АО).
- Ивић, М.: 1994, Библиографија Милутина Миланковића, САНУ, Београд, 1994.
- Миланковић, М.: 1997, Успомене доживљаји и сазнања, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
- Милићевић, В.: 1997, Научни рад Милутина Миланковића, у: Развој астрономије код Срба, *Публикације Астрономске опсерваторије*, Београд, стр. 125-134.
- Пантић, Н.: 1998, Милутин Миланковић – илустрована монографија, Вајат, Београд.
- Поповић, Л. Ч. и др.: 1999, Милутин Миланковић директор Астрономске опсерваторије у Београду у: Симпозијум – Миланковић – јуче, данас, сутра, Рударско-геолошки факултет, Београд, стр. 43-51.

МИЛУТИН МИЛАНКОВИЋ И АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА У БЕОГРАДУ

- Протић, М. и Протић-Бенишек, В.: 1982, Милутин Миланковић и Астрономска опсерваторија у Београду, у: Живот и дело Милутина Миланковића 1879-1979, САНУ, Београд, стр. 181-190.
- Протић-Бенишек, В. и Ђокић, М.: 1989, Др В. В. Мишковић и његов избор на Филозофском факултету у Београду 1925. године, у: Сто година Астрономске опсерваторије у Београду, *Публикације Астрономске опсерваторије у Београду*, Београд, стр. 153-158.
- Хахамовић, Ј.: 1982, Сјећање на Милутина Миланковића, грађевинског инжењера у: Живот и дело Милутина Миланковића 1879-1979, САНУ, Београд, стр. 201-216.

**MILUTIN MILANKOVIĆ AND BELGRADE ASTRONOMICAL
OBSERVATORY**

On the basis of archive documents at Astronomical Observatory, the review of different engagements of Milutin Milanković concerning activities of Belgrade Astronomical Observatory, is presented.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 125-128

МЕРИДИЈАНСКИ КРУГ БЕОГРАДСКЕ ОПСЕРВАТОРИЈЕ

МИОДРАГ ДАЧИЋ

Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74, Србија
e-mail: mdacic@aob.bg.ac.yu

Резиме. Даје се преглед активности везаних за радове на Великом меридијанском кругу од постављања до 1994. године.

УВОД

Велики меридијански круг Астрономске опсерваторије у Београду је наручен 1922. године заједно са осталим инструментима који су стигли на име репарације после I светског рата. Производ је фирме "ASKANIA" Бамберг.

Неколико деценија Меридијански круг је лежао конзервиран. За овај инструмент, а такође и за Велики вертикални круг и Велики пасажни инструмент, заинтересовали су се астрономи Пулковске опсерваторије. Средином педесетих година ово је иницирало припрему рада београдских астронома на астрометријским инструментима које је поседовала Опсерваторија, односно, наша земља, па је почела изградња три павиљона у које је требало сместити ове значајне меридијанске инструменте. Крајем 1959. године Меридијански круг је постављен на свој стуб у новоизграђеном павиљону.

Овај инструмент је намењен одређивању положаја небеских тела релативном методом, а његове основне карактеристике су следеће: жижна даљина $f = 2578 \text{ mm}$ и дијаметар објектива $d = 190 \text{ mm}$. У наредних неколико година после монтирања инструмента вршена је његова ректификација и испитивање мерних органа. Током 1964. одређиване су ректасцензије и деклинације ради провере самог инструмента и одређивања његових параметара.

Године 1968. отпочела су редовна посматрања небеских тела и трајала су све до јесени 1994. када су меридијанска посматрања увелико престала да буду актуелна.

Нажалост, у току НАТО агресије на нашу земљу Велики меридијански круг је страдао. У пожару који је избио око подне 10. маја 1999. павиљон инструмента је тешко оштећен, а сам инструмент је буквално претворен у безоблични одливак метала.

За четврт века одређивања положаја звезда на Великом меридијанском кругу Београдске опсерваторије урађено је седам посматрачких звезданих каталога. Кадгод је прозрачност атмосфере дозвољавала, пуне две деценије су из дневних мерења одређивани положаји Сунца, Меркура, Венере, Марса и звезда. Сем тога, повремено је вршена контрола система инструмента из посматрања Кистнерових серија.

КАТАЛОЗИ

Први посматрачки каталог је рађен у периоду од 1968. до 1971. године (Сацаков и Шалетић, 1972) и садржао је звезде Међународног програма ширинских звезда (КШЗ). Испосматрано је 3956 звезда и дате су њихове деклинације у систему FK4. Посматрања су вршена у петостепеним деклинацијским зонама. Укупно је обрађено око 19000 меридијанских пролаза. Овај каталог је коришћен при формирању FK5 проширења (види Фрике и др. 1991, стр. 143, под бројем 331).

После припреме инструмента за релативно одређивање ректасцензија, од 1973. посматране су звезде NPZT (Међународни програм звезда фотографских зенит-телескопа северне хемисфере). Каталог (Сацаков и др., 1981) је завршен 1980. године и имао је ректасцензије и деклинације 1685 звезда, што је добијено из неких 12000 меридијанских пролаза. Кординате посматраних упоришних звезда коришћене су за побољшање индивидуалних положаја звезда референтне основе FK5 (види Фрике и др., 1988, стр. 96, под бројем 250).

На предлог професора Зверјева да се визуелно посматрају тесни парови двојних звезда, чије компоненте нису могле да се раздвоје фотографском или фотоелектричном регистрацијом, од 1981. до 1987. године одређивани су положаји двојних звезда (Сацаков и Дачић, 1990). Било је око 10500 посматрања по обе координате, а обухваћена је широка декланацијска зона. Сви положаји су по завршетку посла преведени са FK4 на систем FK5. Овај каталог, заједно са диференцијалним каталозима рађеним у Кијеву, Харкову, Одеси, Москви и Казању, послужио је за добијање прелиминарног изведеног каталога двојних звезда (Цветковић, 1992).

Почетком осамдесетих година прошлог века постао је актуелан Међународни програм положаја упоришних звезда у околини радио-извора (RI) због повезивања оптичких и радио-интерферометријских положаја вангалактичких објеката. Паралелно са посматрањима DS звезда (1982-1987.) испосматрано је 290 звезда у околини 78 радио-извора и њихови положаји су дати у Београдском RI каталогу (Сацаков и др., 1991).

Каталог положаја звезда програма Онджејевског фотографског зенит-телескопа (Сацаков и др., 1992) садржи ректасцензије и деклинације 223 звезде. Урађен је у периоду 1985 - 1990.

Од 1991. до 1993. упоредо су посматране звезде два различита програма, па је добијен Каталог положаја 223 звезде високе луминозности ХЛС и радио-звезда (Сацаков и др., 1996), као и Каталог положаја 351 упоришне звезде у околини радио-извора (Сацаков и др., 1997). Овај последњи каталог је рађен по проширеном списку RI звезда.

ДНЕВНА МЕРЕЊА

Са дневним мерењима се почело прелиминарно још 1973. године, али она се регуларно и у континуитету врше од 1974. Редовно је посматрано Сунце, тако да се накупило око 800 положаја. Углавном је одређиван тренутак пролаза предње и задње ивице Сунчевог котура по ректасцензији, а по деклинацији је мерена горња и доња ивица. У двадесетогодишњем периоду дневних мерења на Великом меридијанском кругу Београдске опсерваторије било је око 700 положаја Венере и око 200 положаја Меркура због његове слабе видљивости при дневном светлу. Од 1981. посматран је и Марс, не само дању, него и уз ноћна посматрања. Прикупљени су резултати од око 200 Марсових пролаза.

Поред посматрања Сунца и планета редовно је одређиван и положај најмање две до три звезде, тако да је у овом периоду испосматрано око 5000 меридијанских пролаза упоришних звезда FK4, односно, FK5. На основу добијених резултата рачуната је, с једне стране, поправка путањских елемената планета и, с друге стране, поправка оријентације координатног система. Иначе, листа објављених резултата дневних мерења на Меридијанском кругу Београдске опсерваторије може се наћи у извештају за последњу годину посматрања (Дачић и др., 1995).

Иако то није био један од циљева, мерење обе ивице Сунчевог котура по ректасцензији, односно, по деклинацији омогућило је да се израчуна његов екваторски и поларни дијаметар. На основу многобројних вредности добијених на различитим местима Сунчеве привидне годишње путање и у веома дугом временском интервалу испитивана је промена Сунчевог полупречника у току године (Винце и др., 1996), а такође је покушано да се утврди кроскорелација између промене Сунчеве ирадијације и промене његовог дијаметра (Винце и др., 1998).

Из укупног прегледа рада и резултата који су добијени из посматрања Сунца, планета и звезда на Меридијанском кругу Београдске опсерваторије види се да су резултати дали велики допринос у фундаменталној астрометрији.

М. ДАЧИЋ

Захвалница

Овај рад је урађен у оквиру пројекта 1471 *Историја астрономије код Срба*, код Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије.

Литература

- Cvetković, Z.: 1992, *Astron. Astrophys. Suppl. Ser.*, **96**, 191.
Dačić, M., Sadžakov, S. and Cvetković, Z.: 1995, *Bull. Astron. Belgrade*, **151**, 81.
Fricke, W., Schwan, H. and Lederle, T.: 1988, *Veröff. Astron. Rechen-Institut Heilderberg*, **32**, 1.
Fricke, W., Schwan, H. and Corbin, T.: 1991, *Veröff. Astron. Rechen-Institut Heilderberg*, **33**, 1.
Sadžakov, S. and Šaletić, D.: 1972, *Publ. Obs. Astron. Belgrade*, **17**, 1.
Sadžakov, S., Šaletić, D. and Dačić, M.: 1981, *Publ. Obs. Astron. Belgrade*, **30**, 1.
Sadžakov, S. and Dačić, M.: 1990, *Publ. Obs. Astron. Belgrade*, **38**, 1.
Sadžakov, S., Dačić, M. and Cvetković, Z.: 1991, *Astron. Journal*, **101(2)**, 713.
Sadžakov, S., Dačić, M. and Cvetković, Z.: 1992, *Bull. Astron. Belgrade*, **146**, 1.
Sadžakov, S., Dačić, M. and Cvetković, Z.: 1996, *Bull. Astron. Belgrade*, **153**, 1.
Sadžakov, S., Dačić, M. and Cvetković, Z.: 1997, *Bull. Astron. Belgrade*, **155**, 3.
Vince, I., Dačić, M. and Cvetković, Z.: 1996, 18th SPIG, September 2 - 6, 1996, Kotor, Contributed Papers, Vujičić, B. and Djurović, S. (eds), Faculty of Sciences, Institute of Physics, Novi Sad, 524.
Vince, I., Dačić, M., Cvetković, Z., Popović, N. and Jovanović, P.: 1998, 19th SPIG, August 31 -- September 4, 1998, Zlatibor, Contributed Papers, Konjević, N., Ćuk, M. and Videnović, I.R. (eds), Faculty of Physics, University of Belgrade, 666.

THE LARGE MERIDIAN CIRCLE OF THE BELGRADE OBSERVATORY

The activities concerning the research with the Large Meridian Circle from its erection till 1994 are reviewed.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 129-175

БИБЛИОТЕКА АСТРОНОМСКЕ ОПСЕРВАТОРИЈЕ У БЕОГРАДУ

МИЛАН РАДОВАНАЦ

Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74, Србија

Резиме. У овом првом обимнијем и целовитијем раду о Библиотеци Астрономске опсерваторије, а на основу њене архивске грађе, пратимо њену активност и делатност од првих назнака о њеном постојању 1902. године, читав двадесети век, до самих данашњих дана.

Посебна пажња је посвећена попуњавању и формирању Библиотеке, дакле, набавци књига и часописа, штампању властитих и замени за стране публикације, куповини и коричењу књига и њиховој обради, издавању на читање и коришћење; финансијским проблемима у вези свега тога; и особљу које се бавило библиотеком; а све то уз много статистичких података.

На крају, дат је и приказ физичког изгледа Библиотеке, посебне, уметнички вредне израде у дрвету.

Библиотека Астрономске опсерваторије у Београду, несумњиво, по више основа, заслужује нашу нарочиту пажњу, поготово кад су у питању стручне библиотеке, међу које и она припада.

Прво, кад је старост у питању, како је Опсерваторија основана пре 117, година (Астрономска и Метеоролошка, основане као јединствена, 1887) и спада међу најстарије српске институте, и први зачеци данашње велике стручне Библиотеке морају вући корене негде из тога времена, тим пре што су књиге биле предуслов за едукацију и рад првих занесењака, углавном аматера, који су желели да се баве, у то време код нас, новом науком.

Друго, и по броју наслова књижног фонда-књига, часописа, каталога, карата, циркулара, лексикона, речника..., по њиховој старости и вредности, по местима настанка, по заступљености светских језика, и ту јој припада једно од почасних места.

И треће, кад је у питању основни библиотечки простор за смештај и коришћење књига, извесно је да Библиотека Астрономске опсерваторије по свом ентеријеру, оригиналношћу у начину изведбе, неким решењима, (лифтови за књиге итд.) материјалу, патини, па зашто не рећи, по уметничкој и историјској вредности, на нашим просторима, готово да нема равне.

Како је текло набављање књига и часописа, односно, како је попуњавана Библиотека од оснивања Опсерваторије па до њене поделе на Астрономску и

Метеоролошку, 1924. године, па чак и нешто касније, до пред крај 20-тих година, у архиви Астрономске опсерваторије о томе нема готово никаквих података (за тај период нема ни архиве). О томе периоду понешто можемо сазнати на основу (својевремено записаних) усмених саопштења.

Тако је Ненад Јанковић (астроном аматер, историчар) записао да је, по казивању Јелене Николић, мајке астронома Ђорђа Николића, Милан Недељковић, оснивач и директор Опсерваторије, од новца своје жене Томаније (породично доста имућне) "набавио доста књига за Опсерваторију". (Н. Јанковић, 1989, Милан Недељковић – професор Велике школе и оснивач њене Опсерваторије, у *Сто година Астрономске опсерваторије у Београду*, стр. 122)

Да је Опсерваторија још пре Првог светског рата имала формирану библиотеку, може се закључити по управо Јанковићевом раду у горе наведеној публикацији о Милану Недељковићу, где констатује да је, по капитулацији Аустријанаца, а после пљачкања и повлачења са Опсерваторије, "Једино (. . .) Библиотека остала у прилично добром стању".

Још конкретније и знатно прецизније податке, и то као узгредне, о почецима Библиотеке, налазимо у једном Опсерваторијином документу, насталом много касније, средином осамдесетих година двадесетог века.

Наиме, у пријави Опсерваторије на Конкурс Републичке заједнице науке Србије, за финансирање активности у 1986. години, (допис је из 1985. године, без броја и датума) тадашњи директор Миодраг Митровић, за Библиотеку Опсерваторије каже: Први почeci забележени су 1902. године, а рад у данашњој форми је почео 1926. године.

Прве значајније (покушаје) набавке књига бележимо тек са почетком 20-тих година прошлог века.

Тако је Недељковић приликом боравка у Берлину, маја 1922. године, а поводом набавке инструмената и прибора за потребе Опсерваторије, у једној од поруџбина, у циљу попуне Библиотеке, поручио и књиге. Међутим, како му је Репарациона комисија, од више поручених, одбила две поруџбине, (нема података које) и како у подацима о примљеним поруџбинама нема података да су примљене и књиге, изгледа да је одбијена баш и она у склопу које су поручене књиге (П. Ђурковић, 1968, Седамдесет пет година рада Астрономске опсерваторије у Београду, *Симпозијум астронома Југославије, Публ. Астр. опс.* бр. 36, стр. 25).

По истој основи, на рачун ратних репарација, Опсерваторија ће ипак, нешто касније, 1928. године, доћи до одређеног броја неопходних књига. Наручилац књига био је Универзитет у Београду, који је за потребе својих 17 установа, семинара, института и завода, међу којима и за Опсерваторију, уговором бр. S. W. 180, 30. децембра 1927. године, од фирме *Buchhandlung Gustav Fock*, из Лајпцига, наручио књига у вредности од 346. 919 златних марака (Рајхс марака – АО, бр. 280/37).

Књиге које су из те поруџбине припале Опсерваторији, (1928. год.) према Мишковићевом списку достављеном Деканату Филозофског факултета 1936.

године, (АО, бр. 144/36) имале су 53 наслова, а како је међу њима понајвише било часописа, неких чак до 38 бројева, број примљених комада књига и часописа је знатно већи.

У публикацији *Сто година Астрономске опсерваторије у Београду*, у раду о Библиотеци, на 122. страни, Дојна Петровић и Јелисавета Арсенијевић, кажу да "Попуњавање Библиотеке тече уз више или мање тешкоћа, већ од 1926. године. Неке драгоцене књиге добијене су на поклон од проф. М. Недељковића, оснивача Опсерваторије, проф. М. Миланковића, проф. М. Мишковића, проф. Ј. Михаиловића, проф. Б. Поповића, проф. Б. Шеварлића, и др. " Истовремено оне као "једну од најстаријих књига у Библиотеци" истичу ELEMENTORUM UNIVERSAE MATHHESEOS том III Руђера Бошковића, штампану 1754. у Риму, а осим ње и КАЛЕНДАР Захарија Орфелина, штампан 1783. у Бечу.

Како се Опсерваторија 1924. године, што смо већ констатовали, поделила на два дела, Астрономску и Метеоролошку, засигурно је приликом деобе подељен и, до тада прикупљени фонд књига и часописа, према научним гранама, на два дела.

Из тога периода, заправо тачније 1927. године, док је Опсерваторија била на старој локацији у Војводе Миленка 52, имамо податак чак и о могућем физичком смештају Библиотеке. Податак је из Деловодника Астрономске опсерваторије, 1925-1932, где је управник Мишковић, 23. марта 1927, под бројем 7 Деловодника, у рубрици, "Садржина предмета", а којег је упутио ректору Универзитета, уписао: "Моли (се) за дејство код фирме *Vogeli*, да иста о свом трошку, за време монтирања (вероватно рефрактора од 200 mm, примедба - М.Р.) прегради учионицу у дрвеној школи, намењену за канцеларију и библиотеку ове Опсерваторије" (документа нема у архиви АО).

У архиви Астрономске опсерваторије о попуњавању Библиотеке, највише грађе (од 1929. па надаље) има о, као једном од начина попуњавања, штампању властитих публикација.

Уствари, први конкретан податак о штампању Опсерваторијиних публикација имамо из 1927. године, а из дописа (препис) министра Просвете Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца, К[осте] Куман[у]дија, упућеног Министарском Савету, 5. децембра, под бројем, П.Бр. 16613 (АО, бр. 358/28).

Министар у допису предлаже: "Ради одржавања културних веза са иностранством и ради објављивања резултата својих истраживања, потребно је да Астрономска опсерваторија у Београду издаје *Анале Централне Опсерваторије у Београду*. Пошто Опсерваторија нема других прихода сем оних предвиђених државним буџетом, а не може се наћи приватни издавач коме би рентирано да издаје један овакав часопис, то је неопходно потребно да се *Анали* штампају бесплатно у Државној штампарији у Београду". Успут их подсећа да је "Ову потребу увиђало и Народно Представништво бив. Краљевине Србије, те је још 11. маја 1902. године, било донело решење да се

ови Анали штампају бесплатно у Државној Штампарии у Београду". На крају дописа министар закључује: "Стога, част ми је предложити Министарском Савету да се Анали Централне Астрономске опсерваторије у Београду... штампају бесплатно у Државној Штампарии у Београду".

Министарски Савет је усвојио предлог министра просвете, и овластио га да га спроведе у дело.

О оваквој одлуци Министарског Савета, управника Државне Штампариие подсећа управник Мишковић, вероватно са разлогом, дописом од 30. јануара 1936. године (АО, бр. 55/36).

Не треба сумњати да је доношењу овакве одлуке претходило (што се не види из докумената) Мишковићево дуго и упорно залагање код органа власти.

Проблем бесплатног штампања, процедурално је решен тако, да је одлуком Министарског Савета, за Опсерваторију одобрено уношење у Буџет Државне Штампариие позиција, (или партија) за бесплатно штампање научних публикација (АО, бр. 304/35). Касније, од 1935. године, бесплатно право штампања, на Мишковићево тражење, проширено је и на корицење књига и часописа, те за штампање разних образаца и формулара, неопходних за астрономске рачуне, при припреми публикација. Опсерваторија би припремљен рад достављала Штампарии, са захтевом за штампање, а ова би по завршеном послу извештавала Опсерваторију са коликом су сумом задужили њен рачун бесплатног штампања за текућу годину, и све тако до исцрпљења одобреног рачуна (суме).

Почев од 1928. године, Опсерваторија је издавала следеће редовне публикације:

1. *Annuaire* штампани 1928. за 1929. па до 1933. за 1934. год.
2. *Годишњак нашег неба*.... штампан 1929. за 1930. до 1951. за 1952.
3. *Memoires*. штампан 1933. за 1932. до 1950. за 1949.
4. *Наутички годишњак*. штампан 1933. за 1934. до 1939. за 1941.
5. *Публикације АО у Београду* ... од 1947. до данас (периодична издања).
6. *Bulletin de L' Observatoire Astronomique de Belgrade*, Бр. 1-5 за године 1936-1940.
7. *Астрономска и метеоролошка саопштења*, од бр. 1-7, за год. 1945-1950.
8. Остале публикације... Michkovitch, V. V.: *Nouvelles tables de précéssion*, Publications de l' Observatoire Astronomique de l' Université de Belgrade, предговор и таблице, 39 стр.

Ове публикације штампане су углавном у тиражу од 500 примерака, а понекад, као *Годишњак нашег неба*, за којег је интересовање било веће, и по 600 примерака. Дакако да оволики тираж није коришћен само у сврху попуњавања своје библиотеке, већ, и то највише, за међународну размену са астрономским опсерваторијама, сродним институтима, академијама наука и библиотекама, за њихова издања.

Управо је ово разлог што штампању и издавању Опсерваторијиних публикација, у овом раду, дајемо знатно већи простор и значај, него што би то на први поглед било оправдано; а други важан разлог је, што је сва размена публикација ишла преко Библиотеке, односно, непосредни извршиоци обимних послова евиденције, кореспонденције, паковања, слања и преузимања публикација и књига, биле су особе које су радиле у Библиотеци; почев од оних "задужених за Библиотеку", помоћника, па до књижничара и библиотекара, односно шефова Библиотеке.

Део властитог тиража поклањан је и домаћим стручним библиотекама, научним институтима, истакнутим установама и институцијама, појединцима, домаћим и страним научним радницима. Тако је, према списку, Опсерваторија, *Annuaire* бр. 1, за 1929. годину, доставила на 85 страних адреса 91 примерак публикације, 1930. године на 103 адресе 108 примерака, а 1931. године на 123 адресе 135 комада часописа.

Већ за неколико година, заправо 1936, Опсерваторија ће своје публикације усмеравати на 363 адресе.

На овај начин, разменом, Опсерваторија је на најјефтинији начин долазила до неопходних, а најзначајнијих светских часописа, астрономске, односно сродних наука, а коректном сарадњом и до поклона у књигама и часописима од институција и појединаца.

На домаћем плану публикације Опсерваторије су углавном поклањане: од Српске краљевске академије, ЈАЗУ, народних и универзитетских библиотека, Матице српске, па до општинских и гимназијских библиотека.

Најстарији документ нађен у архиви Астрономске опсерваторије, који сведочи о њеним поклонима књига другој установи, је попис примљених књига, и захвала на поклону од стране управника Универзитетске библиотеке, Уроша Џонића, управнику Опсерваторије Мишковићу, од 14. јула 1927. године. Поклон Опсерваторије, према списку, садржи 52 књиге, све на страним језицима (највише на француском), углавном из физике и математике..., међу којима и два наслова Михаила Петровића (АО, бр. 70/27).

Примерке-поклоне су добијале и разне војне установе, војни и сродни цивилни институти, али и значајне научне и јавне личности.

Примаоци поклона су по правилу Астрономској опсерваторији слали писмене захвале за примљене публикације, као што је то, истичемо за пример, урадила Српска краљевска академија, дописом (АО, бр. 707/31) од 16. новембра 1931. године, упућеним управнику Опсерваторије, у којем секретар Академије каже: "Част ми је извести Вас да је Српска краљевска академија са захвалношћу примила послатих јој пет примерака *Астрономског годишњака за 1932 годину*."

Захвале за поклоњене публикације Опсерваторији су слале и многе стране институције и појединци.

Кад је у питању слање на поклон публикација највећим домаћим политичким и државничким личностима истакли би три примера, а сва три су дописи Опсерваторије Државној штампарији.

У првом (АО, бр. 56/36) управник Мишковић пише: "Како би управа ове Опсерваторије желела да библиотеци Њ. В. Краља пошаље један комплет свих седам до сада штампаних *Годишњака нашег неба*, то ми је част умолити да се приложене књиге укориче у Државној штампарији, на терет слободних кредита за бесплатно штампање и издавање публикација ове Опсерваторије, и доставе овој управи."

У другом, (АО, бр. 783/37) Мишковић тражи да се укоричи 15 књига *Годишњака нашег неба* за 1938. годину и то: 1 примерак за библиотеку Њ. В. Краља; 1 примерак за библиотеку Њ. В. Кнеза Намесника; и 13 примерака за Г. г. Намеснике и чланове владе.

И у трећем Мишковић умољава да се укориче два примерка *Годишњака нашег неба* за 1939. годину, "Један за библиотеку Њ. В. Краља, а други за библиотеку Њ. В. Кнеза Намесника."

Управо за овај достављени примерак *Годишњака* за 1939. годину, Канцеларија Њ. В. Краља, дописом Бр. 2542, од 4. априла 1939. године, захваљује се Опсерваторији и каже "У вези Вашег акта, Бр. 194 од 23. марта т.г. Канцеларији Његовог Величанства Краља је част потврдити пријем једног примерка *Годишњака нашег неба* за 1939. годину, који сте изволели послати за библиотеку Његовог Величанства Краља. Једновремено Канцеларији је част изјавити Вам захвалност на лепој пажњи."

Опсерваторија је своја издања поклањала и студентским удружењима.

Тако председник Академског астрономског друштва, Универзитета у Београду, Ђорђе Николић, моли Астрономску опсерваторију за један примерак *Наутичког годишњака* за 1935. годину, (АО, бр. 237/34) за Друштво, а управник Мишковић на молби исписује руком: "Да се изда 1 примерак."

Исте године, нешто касније, књижничар Друштва, Ненад Јанковић, захваљује се Опсерваторији на примљеним књигама; *Наутички годишњак* 1 књига, *Memoires*, две, и *Годишњак нашег неба*, 5 књига (АО, бр. 897/34). Друштво са своје стране Опсерваторији доставља свој часопис *Сатурн*, бројеве 1, 2 и 3, за 1935. годину (АО, бр. 291/35).

На писмено тражење Удружења студената математике, Универзитета у Београду, Опсерваторија им доставља *Годишњак нашег неба*, за године 1934-1938, све *Memoires* и све *Bulletin*-е штампане до 1938. године (АО, бр. 998/38).

Такође на њихово тражење, Опсерваторија ће и Удружењу студената физике, Универзитета у Београду, поклонити 8 примерака *Годишњака нашег неба* за године, 1933-1939 (АО, бр. од 22. новембра 1939).

Ових тридесетих година, Опсерваторија је, осим што је поклањала, и добијала је књиге на поклон; како од појединаца, тако и од разних институција. Наводимо неке.

Тако госпођица Александра Јовановић, апсолвент физике (или филозофије) обавештава Опсерваторију да јој, "Као некадашњи слушаоц те Опсерваторије", поклања 7 књига из области астрономије, пошто њој, како каже, за садашње студије више нису потребне.

Ценећи овај гест, управник Мишковић јој се на поклону најлепше захвалио (АО, бр. 754/33).

Мишковић потврђује и поклон од 39 књига, *Annuaire du Bureau des Longitudes*, штампаних од 1817. до 1861. године, примљених од Француског семинара из Београда, и његовог управника М. Ибровца, професора Универзитета (АО, бр. 81/34).

У неким случајевима, као што је овај који ћемо навести, значајно је забележити и поклон од једне књиге!

Поводом поклоњене књиге, управник Мишковић поклонодавцу, 20. фебруара 1935. године, под бројем 95, шаље допис следећег садржаја: "Овим ми је част потврдити пријем једног примерка Вашег дела *Небеска механика* за Библиотеку Астрономске опсерваторије, Универзитета у Београду, и умолити Вас да примите израз најлепше захвалности на овом поклону." Захвалност је упутио, дакако, "Господину Др Милутину Миланковићу, професору Универзитета" потоњем директору Опсерваторије, и једном од највећих српских научника.

Поклон, вредан Мишковићеве "дубоке захвалности", био је и онај упућен од стране Јеленка Михаиловића, управника Сеизмолошког завода из Београда, од 41 свеске разних публикација, и то: 3 свеске *Монографије*, серија Б; 2 свеске Издања Геолошког института у Београду; 7 свезака Званичних публикација Сеизмолошког завода; 6 свезака Издања Српске краљевске академије; и 23 свеске посебних издања радова Јеленка Михаиловића (АО, бр. 550/36).

Опсерваторију обавештава и Државна архива, да је "...поред разних аката добила и разне штампане књиге... међу тим књигама налазе се и књиге астрономске садржине. Како те књиге нису потребне Државној архиви, то је Управи част послати их Астрономској опсерваторији за њену књижницу." Даље наводи наслове и ауторе 39 књига, међу којима и 4 књиге (налова) Милана Недељковића, по једна Јеленка Михаиловића, Рад. Васовића, Петра Манојловића, итд (АО, бр. 147/34).

Из извештаја в.д. библиотекара Астрономске опсерваторије, Сергија Дрињевића, управнику Мишковићу, сазнајемо да је, "У децембру месецу (1937) приспела.... велика пошилика књига и публикација, које је примио у Паризу г. Управник Опсерваторије, за време свог борарка у иностранству" (АО, бр. 41/38).

Још једна пошилика књига, као поклон Француске владе, стигла је 1938. године на Београдски Универзитет, од којих је Универзитетска библиотека, оне, астрономске провенијенције, уступила Астрономској опсерваторији (АО, бр. 193/39).

Из једног од најстаријих докумената Астрономске опсерваторије, који се односе на Библиотеку (АО, бр. 59/31), сазнајемо да је Опсерваторија из иностранства (не наводи се одакле) добила извесну количину књига, које "спадају у чисто стручну категорију астрономских дела ефемерида, без којих ова Опсерваторија не може бити."

Поред напред наведена два начина набављања књига, разменом и поклонима, Опсерваторија је до доста књига и публикација дошла путем куповине преко Београдских књижара, а деломично и директним путем, од издавача или аутора.

За своју Библиотеку, Опсерваторија је углавном књиге набављала преко две Београдске књижаре; књижаре "Геце Кона", Кнез Михаилова 12, и књижаре "Ф. Пеликана", Краља Милана 6, али и по личној молби и интервенцији управника Мишковића код појединих директора Научних завода.

Кад је започела оваква сарадња са ове две књижаре, о томе у архиви Астрономске опсерваторије нема (прецизних) података. Тек, о сарадњи са "Гецом Коном", главним сарадником Опсерваторије за набавку књига и часописа, нешто више сазнајемо из дописа којег је управник Мишковић упутио књижари "Геца Кон", а поводом проблема у сарадњи, где констатује: "Откако је Астрономска опсерваторија основана, набављани су сви часописи и сва литература, како иностранство тако и у земљи, преко ваше књижаре, и до скоро, искључиво преко ваше књижаре" (АО, бр. од 20. јануара 1938).

Из ове Мишковићеве констатације не можемо апсолутно поуздано закључити да ли је, као на почетак сарадње, мислио на оснивање старе (1887) или нове, данашње Опсерваторије, у основи завршене 1932. год., иако ова друга могућност делује много реалније.

Зато поуздано знамо да Опсерваторија тек од "скоро" сарађује са књижаром "Ф. Пеликана", каже Мишковић, о којој сарадњи најстарији документ из архиве Установе носи датум, 24. април 1937. године.

Најстарији пак документ у архиви Опсерваторије, који сведочи о сарадњи са "Гецом Коном", има датум од 22. марта 1935. године (АО, бр. 177).

На основу преписке између Опсерваторије и две књижаре, сарадња између њих је технички спровођена на следећи начин.

Управник Опсерваторије им је достављао налог, да за рачун Установе претплате, или исплате, одређеним банкама, у девизним средствима (за иностранство) потребан износ за поручене књиге или часописе, попис којих им је, са свим потребним подацима, у прилогу достављао.

По завршеном послу, књижаре су достављале Опсерваторији спецификацију, са протувредношћу у динарима, са којом задужују њен рачун код себе. За ову сврху Опсерваторији су на Главној државној благајни отворани кредити, из којих је она ликвидирала књижарска потраживања.

Иако је главнину послова обављао преко "Геце Кона", са овом књижаром је управник Мишковић имао и доста проблема.

Тако већ 22. марта 1935. године, (АО, бр. 177/35) након више усмених упозорења, а незадовољан пословним односом "Геце Кона", Мишковић им шаље писмени приговор. Готово је редовна појава, да, каже Мишковић у допису, у рачунским документима о испорученим књигама, које ова Опсерваторија преко вашег предузећа набавља, наилазимо на најразноврсније грешке и омашке. Примећено је тако, наставља он, да један исти часопис чак у истој години и знатним границама мења цене: догађа се да исту књигу двапут обрачунате; да исту књигу ваше предузеће наплати 245 а у другим књижама је 192 динара; да без разлога по пола године не испоручите часопис; да Установи достављате и наплаћујете по два броја истог; да неуредно испоручујете тражене поруџбине, итд. За све тврдње он наводи и прецизне податке.

Да би предупредио овакве појаве, Мишковић тражи да се, пре дефинитивних обрачуна, Опсерваторији достављају изводи са тачним ценама и сумама, које ће се овде сравнити и прегледати, да би потом били враћени ради састављања коначних рачунских докумената.

Иако је Мишковић због оваквог пословног односа, "Геци Кону" у више наврата претио са отказом сарадње и обраћању другој књижари, где, како каже, особље више води рачуна о својим муштеријама и тачније обавља свој посао, сарадња није прекидана, иако су се разни проблеми, према документима, јављали и каснијих година, у више наврата.

Наведене две књижаре нису само за Опсерваторију набављале књиге, него су и продавале њена издања. (Њене књиге продавала је, у мањем обиму, и Француско-српска књижара А. М. Поповића, Драшковићева 6, Београд) У комисиону продају путем реверса најчешће је достављана и најтраженија књига, *Годишњак нашег неба*, по цени од 25 динара (за 1939. и 1940.) и *Наутички годишњак*, по цени од 30 динара, уз рабат од 20%.

Тако су 1938. године књижаре "Геца Кон" и "Ф. Пеликан", продале 40 примерака *Годишњака нашег неба* од чега је инкасирано 800 динара.

Да би иоле "подмирио трошкове око израде књига и хонорисања особља које узима учешће око штампања, а пошто нема других буџетских могућности ни начина да се ови трошкови подмире", Мишковић је управника Државне штампарије молио за одлуку, да се половина новца, од овако продатих књига, стави на расположење Астрономској опсерваторији (АО, бр. 55/36).

Због куповине *Годишњака нашег неба*, Опсерваторији су се дописима обраћале и установе и појединци, а за *Наутички годишњак* првенствено ратна и трговачка морнарица. Највише поруџбина за куповину *Годишњака нашег неба* стигло је из Љубљане, како од установа (књижара) тако и од појединаца, а затим из Загреба и Сплита.

Неупоредиво највише примерака *Наутичког годишњака* одлазило је у Сплит; 1937. године 60 комада, знатно мање у Команду Морнарице у Земун, 10 комада.

Опсерваторија је водила и књигу о размени, поклонима и продаји својих издања, но, према Мишковићевом признању, не и са неком нарочитом прецизношћу.

Због посебног интереса и значаја неких чланака објављених у својим издањима, Опсерваторија их је посебно штампала, као сепарате. Тако су 1936. године из свеске 3 *Memoir*-а, штампани сепарати Р. Кашанина, В. Жардецког и М. Петровића у 30, а Н. Салтикова у 50 примерака. Из исте едиције, свеске 4, 1939. године, штампани су сепарати В. Мишковића и Б. Петронијевића у по 100, а Р. Кашанина у 50 примерака. Или, исте године, чланак Ст. Мохоровичића, из *Наутичког годишњака*, одштампан је у 100 брошираних примерака.

Осим штампања научних публикација, образаца и формулара, Опсерваторија је са Државном штампаријом радила још један, за своју Библиотеку значајан посао - корице књига. Да и ову врсту неопходних послова у штампарији може вршити на основу својих кредита, одобрених за бесплатно штампање публикација, (од 1927.) Опсерваторија се изборила знатно касније, тек 1936. године.

Како су кредити у државном буџету за потребе Астрономске опсерваторије, готово сваке године умањивани, каже Мишковић, (АО, бр, 96/36) тек на своје инсистирање, а по одлуци министра просвете од 20. јула 1935. управник Државне штампарије, одлуком од 12. фебруара 1936. године, одобрио је Опсерваторији и корице књига на рачун бесплатних кредита, дакако, у њиховим границама (АО, бр. 139/36).

Све до тада, Мишковић је некако налазио начина да за ове издатке пронађе средства ван редовних буџетских средстава.

Почев од 1933. године у архиви се налазе спискови књига које је Опсерваторија достављала Штампаријиној књиговезници на повез и корице, уз назнаку да трошкови повеза и корице падају на терет кредита одобрених у буџету Државне штампарије за Астрономску опсерваторију. Уз њих се налазе и рачуни Штампарије о задужењу Опсерваторијиног рачуна за бесплатно штампање, за извршени повез књига и часописа (АО, бр. 495/33).

Спискови су, осим наслова, године издања и броја књига, садржавали и број књига достављених, како се каже, "за углед и мустру", како се која књига или часопис има повезати (корице, платно, боја, слова, . .). Оне књиге за које није достављана мустра, повезивале су се по већ, за Опсерваторију, уобичајеном обрасцу.

Тако је Опсерваторија 11. августа 1933. године, доставила Државној штампарији на повез и корице 105 свезака и 36 примерака "на углед". За овај посао Штампарија је задужила Опсерваторијин рачун са 3332 динара. Већ 8. новембра исте године, Опсерваторија штампарији шаље нови контингент књига; 71 свеску за корице и 19 примерака "за углед". Следеће, 1934. године, укорице је и повезано 77 свезака, а 1935. знатно више, 259 свезака. Годину касније, 1936., тај број је пао на 54, а 1937. и на 34

свезака. Број укоричених књига се 1938. попео чак до 228, растао и 1939, достижући максимум од 385 књига, да би већ 1940. пао на 201 примерак а 1941, на само 21 укоричени примерак.

Опсерваторија је на корицење и увезивање давала старе књиге, оштећене од времена и употребе, али је више било оних, у добром стању, али током прошлих времена укоричених са доста грешака; помешаних листова, без појединих листова или читавих делова, погрешно утиснутих наслова или поглавља књига, итд. Те су се књиге растављале и поново увезивале.

Коричене су и нове и исправне књиге; сталне или повремене публикације. Најчешће је то рађено за посебне намене: за значајне личности; краља, намесника, чланове владе, стране великодостојнике, итд.; или значајне прилике као што су конгреси, скупови, итд.

Још су коричени каталози, ефемериде, разне карте и сл.

С обзиром на режим рада Опсерваторије, редовно дању, али кад су ведре ноћи, тј. кад постоје услови за посматрање, и ноћу, без обзира било лето или зима, и Библиотека је морала да се прилагоди том ритму, тако да је готово увек била отворена, и стајала на расположењу свом особљу. Због тога је библиотекар за прековремени и ноћни рад, и, како каже Мишковић у допису Одељењу државног рачуноводства, "Огроман број књига и часописа, којима ова Опсерваторија располаже, затим сталне размене публикација са страним институцијама, разгранате кореспонденције на разним страним језицима са научницима и научним установама", итд., (АО, бр. 101/36) од 1936. до 1940. године, примао специјалну месечну награду од 400 динара из посебних партија државног буџета за специјалне награде.

Библиотека је истовремено била на услузи и студентима Београдског универзитета, како за читање књига, тако и за посуђивање, па чак и другим лицима, уз одобрење управника Мишковића.

За издавање књига читаоцима са стране, били су одређени посебни дани и часови кад се то радило.

Углавном, режим рада Библиотеке одвијао се све до 5. новембра 1936. године, према наређењима управника Мишковића, а тада је донет "Правилник за Библиотеку Астрономске опсерваторије". Разлог за доношење Правилника био је, непоштовање Мишковићевих наредби о односу и поступању особља Опсерваторије према Библиотеци; неуредно узимање књига, без уписивања података, губљење картона, изношење и посуђивање књига другим лицима, губљење књига, итд. Правилником је прецизно било регулисано, ко, када, како и које књиге може да узима, а забрањено је изношење из Библиотеке каталога, небеских карата, речника, лексикона, итд.

У циљу коначног сређивања Библиотеке, тј. упоређења њеног стања са инвентаром, Мишковић ће 1940. године, како би библиотекар за то омогућио више времена и простора, донети одлуку којом забрањује приступ у Библиотеку лицима ван Опсерваторије (АО, бр. 894/40).

Колико је књига Астрономска опсерваторија имала по пресељењу са старе, на нову, данашњу локацију, јуна 1932. године, нема поузданих података.

Тек један неодређен, без навођења извора и времена, налази се у Свесци 36, *Сто година Астрономске опсерваторије у Београду*, у већ спомињаном раду, *Библиотека Астрономске опсерваторије*, Дојне Петровић и Јелисавете Арсенијевић, које на 103. страни кажу, да је библиотечки "фонд на почетку износио око 800 наслова".

Да ли под "почетком" мисле на 1932. годину, што би могло бити и реално?

Тој тези у прилог иду и подаци из старог Каталога Библиотеке Астрономске опсерваторије, у којем најновије уписане књиге, као годину издања имају 1934. годину, па је велика вероватност да су задње књиге уписане управо те, или 1935. године. Уписано је 868 књига, па би, кад се упореде ова два податка, "почетак" од "око 800 наслова", могао са великом сигурношћу да се смести у 1932. годину.

Зато поуздано знамо да се, по наређењу управника Мишковића, руковања Библиотеком августа 1932. године, непосредно по пресељењу (1. јула 1932) на Велики Врачар, данашњу Звездару, прихватио режисер Опсерваторије, Сергије Дрињевић, и то као в. д. библиотекара (АО, бр. 16/37). Тада је, по сопственом запису, примио књиге, часописе и остала издања без икаквих спискова, каталога или томе слично; постојала је само, каже он, картотека састављена много раније, непотпуна, и није одговарала чињеничном стању.

Дрињевић ће истовремено обављати више дужности: административну, режисерску (рачуноводствену), библиотекарску, затим, од јуна до октобра 1932. калкулаторску, а од јула 1933. до јануара 1936. и опсерваторску дужност. Због обимних и напорних библиотечких послова, за које Опсерваторија није успевала да осигура буџетско место, Дрињевићу је у обављању истих био присиљен да испомаже и сам управник Мишковић, без накнаде за тај посао (АО, бр. 101/36).

Он ће се Библиотеком бавити до краја 30-тих година, и баш захваљујући њему, тај период је добро покривен подацима о њеном раду.

(Са дужности режисера смењен је 7. фебруара 1940, а са Опсерваторије је отишао 12. марта 1940. године, за дневничара-званичника Деканата Филозофског факултета (АО, бр. 1175/40).

Круцијални документ за сазнање о раду на уређењу и организацији Библиотеке Астрономске опсерваторије за период, 1932 - 1936. година, је извештај о раду којег је в. д. библиотекара, Сергије Дрињевић, доставио управнику Мишковићу, по његовом усменом наређењу, 14. јануара 1937. године (АО, бр. 16/37). У њему Дрињевић Мишковића, тада, а нас данас, до у детаље информисе о свом раду на изради картотеке, каталога, инвентара, набавци књига, размени публикација, о попуњавању и корићењу књига, о броју књига, часописа, ефемерида, каталога, атласа, карата... Иако је извештај доста дуг, због његове садржајности и обиља прецизних података,

који ће употпунити напред изнете чињенице о Библиотеци, пренећемо га у целини, онако како га је саставио човек који је, извештај ће то потврдити, формирао стручне основе данашње Библиотеке Астрономске опсерваторије.

Извештај гласи:

По наређењу Господина Управника, примио сам руковање библиотеком Астрономске опсерваторије августа месеца 1932. године, непосредно по пресељењу Опсерваторије из вароши у ново саграђене зграде на Великом Врачару. Том приликом примио сам само књиге, часописе и остала издања, без икаквих спискова, каталога или томе слично. Постојала је само картотека, састављена много раније на старој Опсерваторији, али она већ није одговарала своме циљу, јер је била непотпуна. Стога је први посао, који сам морао да предузнем, поред одређивања места у библиотеци за сваку књигу или дело, био - састављање картотеке. У току августа и септембра 1932. године састављене су биле две картотеке; једна по насловима књига, а друга по именима писаца. У току времена показало се, да у другој картотеци могу бити од користи само карте за поједине књиге (дела), а не и за часописе, билтене, циркуларе и остала повремена издања.

Картотека је била израђена од карата разне боје, и то: црвене за књиге, уцбенике и поједина дела; плавих за каталоге, карте; розе за анале и публикације које не излазе редовно, или имају своје бројеве (годишта); сивих за часописе, повремена периодичка издања; жутих за таблице, атласе, годишњаке; зелених за "варије", и белих за посебне публикације, или дела-приказе, које издају опсерваторије. На свакој карти стоји: наслов дела, писац, издање. На полеђини карата за периодична издања стоји: попис свих свезака истог дела којима располаже библиотека, и то одвојено за укоричене и за неукоричене свеске. На њима сам такође уводио свако приспеће повремених издања. Сем тога карта је носила број који је одговарао броју удареном на књизи (или делу) и који се јављао као нумер књиге! Поред тога назначавано је и на коме се месту библиотеке књига налази. У томе циљу су полице у библиотеци биле нумерисане и обележене словима. Сад се указује потреба да се изврши поново расподела књига (дела) на полицама, како би се ослободило место за нове књиге, односно нове свеске повремених издања. Делом су већ неке књиге пренесене; кад се овај посао заврши и књига добије своје коначно место, потребно ће бити преконтролисати карте и поправити поменуто бележење.

Крајем 1933. године израђене су биле на столовима у библиотеци нарочите полице у којима су сложене засебне, још неукоричене свеске разних повремених издања за текућу годину. Како се у току времена библиотека све више попуњавала, израђена су била у механичкој радионици, три специјална ормана (од којих су за сада у библиотеци само два), за чување неукоричених повремених издања, која или представљају мањи интерес, или којих има већ толико много, да не могу стати на полице столова.

Упоредо са израдом картотеке, израђен је и каталог књига, часописа и осталих повремених издања.

Каталог је био откуцан на писаћој машини у трипликату, по редном броју нумера књига. Али како овај каталог није представљао никакав званичан документ, то сам посетио библиотекара Народне библиотеке, од којег сам добио потребна упутства у погледу вођења библиотеке, и завео по наређењу господина управника: "Инвентар књига, часописа и повремених издања Библиотеке Астрономске опсерваторије".

У овај инвентар заведена је свака књига, као и сваки часопис и остала повремена издања, и то појединачно свака свеска, том или годиште. Поред тога назначена је и цена књиге, где се то могло утврдити. Приликом доласка новог годишта или тома неког повремених издања, било као целина, или састављеног у току године из појединих редних бројева годишта, – ово се годиште или том исто тако заводило у Инвентар, под редним бројем приспећа, али под нумером одговарајуће публикације. Пошто се у овом случају таква књига заводила на нови лист Инвентара, поред забележеног назива књиге стављана је примедба на редни број Инвентара под којим је забележен почетак, односно продужење бележења публикације.

Картотека, а донекле, према томе, и Инвентар није нека мртва ствар. Она је увек у покрету, јер не само што се на картама бележе поједини бројеви текућих издања, које се бришу чим се наврши годиште, већ због тога што се увек јавља потреба за неку допуну, прераду, итд.; нарочито кад се прерађује рђаво повезана књига. У овом случају се појављују уместо једне књиге под извесним нумером-две књиге (а који пут и више) од којих једна задржава исти нумер (али можда са измењеним насловом) док за другу књигу треба дати сасвим нов нумер, као новој књизи-па затим и једну и другу завести (односно поправити ознаку) у картотеку и Инвентар.

Набавка књига и часописа вршена је готово сва преко београдских књижара, а само делимично директним путем. Набавка анала, билтена, циркулара и томе слично, који се јављају као званичне публикације појединих опсерваторија и научних установа вршена је путем размена са нашим публикацијама.

Начин увођења у картотеку и Инвентар сваке приспеле књиге био је следећи:

Свака књига или публикација које било опсерваторије, која представља већ потпуно завршено дело (том, годиште), а која улази у библиотеку, завођена је у картотеку, у одговарајућу за ту публикацију карту, као и у Инвентар књига. Ако је књига била нова, тј. потпуно засебно дело, или је потпуна почета свеска које било публикације, што их наша библиотека досад није добивала - увођена је нова карта, на књигу се стављао редни нумер и књига заводила у Инвентар. У том случају, у Инвентару поред назива књиге стављана су два броја: 1 - редни број Инвентара и 2 - нови редни број (нумер) књиге. После тога књига се, према своме садржају, ставила на полицу библиотеке. Ако је књига представљала једно завршено дело (том,

свеска, годиште), али већ у библиотеци постојеће књиге или публикације, књига је добивала исти број (нумер), а затим се заводила у карту дотичне установе (публикације) и у Инвентар. У овом случају поред назива књиге и ознаке тома или годишта, у Инвентар је стављан: редни број Инвентара и редни број (нумер) дотичне публикације. Незавршени делови разних публикација (посебне бројеве годишта, томова, свезака) стављени су били на полице на столу у библиотеци, на место одређено за ту публикацију. Док годиште (том) није било довршено, свака поједина свеска завођена је оловком само у карту као наредни број текућег годишта или тома. Чим је том или свеска била попуњена, књига се давала на корицење и, написано оловком на карти брисано је, а књига као већ готова свеска, заводила се у карту и у Инвентар под новим редним бројем Инвентара али под истим бројем (нумером) одговарајуће публикације. Потом се књига стављала на одређено место на полици. Како у овој години није било могућности за корицење већ готових књига као и неких публикација и часописа, чија су годишта (свеске) попуњена, - то су оне, без обзира на то што нису још укорицењене, завођене биле у карте и Инвентар, стављене на своја места на полици.

Мање брошуре, листићи, прикази, итд. што су нам их слале поједине установе или лица, али које нису имале никакве везе са нумерисаним свескама, стављане су заједно уз одговарајуће публикације, али се нису нигде заводиле, већ су касније од њих састављане посебне књиге – "Варије".

Набавка, односно попуњавање библиотеке годиштима која нам недостају, публикација појединих научних установа, вршена је била или куповином (ако су била у питању већ антикварна издања), или на следећи начин.

У коверат са нашом публикацијом, која се слала некој иностраној научној установи, од које ми нисмо имали потпун број њених публикација, стављао сам карту с молбом да нам попуне библиотеку бројевима својих публикација, што нам недостају. Овај поступак није давао увек позитиван резултат, јер неке опсерваторије већ немају на расположењу тражене примерке и то нам саопштавају, а неке уопште нису ни одговарале на нашу молбу. Али било је и таквих опсерваторија, које су се одазвале на ову молбу и послале своје публикације. На тај начин је наша библиотека ипак могла донекле попуњити своје колекције. Сем горе наведених начина, набавка књига и часописа вршена је била још по личној молби и интервенцији господина управника код појединих директора научних завода.

По моме мишљењу, један од начина на који би смо дошли до редовнијег пријема публикација других установа, био би следећи. Да се заведу поштанске карте, на неколико страних језика, за потврду пријема публикација оних опсерваторија које не прилажу уз своје послате публикације карте за потврду пријема. Сматрам да би се оваквим начином, кад би смо одговарали и потврђивали пријем оваквих публикација на својим картама, постигли то, да иностране установе увиде како се наша библиотека интересује за њихове публикације, па стога можда и више нам пажње

поклањали и редовније и више слали своје публикације. Израду оваквих карата предложио сам, али због буџетских немогућности ово је за сада одложено.

Вођење евиденције о узимању и враћању књига из библиотеке отежавано је околностима под којима се налазе све научне библиотеке у сваком научном заводу, јер је библиотека увек, и дању и ноћу потребна особљу Опсерваторије за његов рад; отуда није било могуће да нити се библиотека затвори, нити се заведу одређени часови, у којима би библиотека била отворена за издавање и повратак књига. Сем тога је библиотека стајала такође на расположењу и студентима Београдског универзитета за њихове студије и то не само за читање у библиотеци, већ и за одношење књига ван Опсерваторије. Да би се ипак у том погледу завео изванредан ред и контрола, по одобрењу господина управника, уведени су картони за сваку књигу. Ови су картони стајали уз сваку књигу и сваки читалац, узимајући неку књигу на читање, морао је забележити на овај картон своје име и датум кад је књигу узео, а затим картон ставио у одређени коверат, који се налазио на полици са које је књига узета; приликом повратка књиге имао је читалац да из коверта извади одговарајући картон, забележи опет датум повратка књиге, смести ову карту у књигу, а књигу стави на полицу на исто место откуда је и узео. Што се тиче часописа и публикација код којих има више свезака у једном делу, наређено је било, (наредбе бр. 12/34 и 118/35) да сваки читалац, кад узима часопис или публикацију, забележи то на неком парчету хартије, коју ставља на место узете свеске. Сем тога по наређењу господина управника бр. 118/35, нико од службеника није могао ма коме давати књиге из библиотеке ван Опсерваторије иностраној публици која би имала право да се, по одобрењу господина управника, користи библиотеком. За то уведени су били нарочити часови и дани у које је библиотекар вршио издавање и пријем књига.

За евиденцију узетих неукоричених појединих свезака часописа за текућу годину, које се налазе на столу, заведен је Прегледни лист часописа и повремених публикација.

Све ове мере нису довољно постигле свој циљ, јер: 1. особље које се користило библиотеком није увек обраћало пажњу на поменуте картоне у књигама; при узимању књига картони су вађени али на њима није бележено ко је и када књигу узео; при враћању књига није понекад ни сам картон враћало у књигу; а понекад су се дешавали и такви случајеви да је књига изношена заједно са картоном, тако да није ни трага остављано о узетој књизи. Што се тиче укоричених часописа и других повремених издања, то готово и није било случајева да ко остави ма какав траг о узетој књизи. 2. службеници Опсерваторије нису се увек придржавали наредбе господина управника, да нико сем библиотекара не сме издавати књиге иностраној публици. Све ово изазвало је неопходност нове, строжије наредбе. И тако је 5. новембра 1936. године израђен Правилник за библиотеку Астрономске опсерваторије, с тим, да би непридржавање према њему повукло за собом затварање библиотеке и издавање књига и часописа на реверс само у

одређене часове дана. Овим правилником остављен је био принцип карата за евиденцију, али је тачно објашњено како и на који начин и којим књигама се може особље Опсерваторије користити. Безусловно је забрањено изношење из библиотеке: каталога, небеских карата, фотографских снимака, појединачних свезака часописа за текућу годину, циркулара, повремених публикација, лексикона и речника. Карте за књиге израђене су биле у Државној штампарији по истом обрасцу, у сивој боји (образац: АО, Ад. 16. 1936-ХI). Свака књига има своју карту на којој мора стајати ко је и када књигу узео или вратио. За укоричена издања код којих има више књига уведене су карте за цело дело; на овим картама треба да се забележи, сем имена читалаца и датума, и број свеске која се узима. Какав ће бити резултат овог Правилника, не може се још, због краткоће времена, предвидети, али је несумњиво да је ред који прописује овај Правилник-најбољи и најефикаснији под условима да га се особље Опсерваторије придржава, и најзад једини могући под околношћу под којом библиотека се налази, тј. да је увек отворена и слободна.

Године 1933. примио сам и разашиланье наших публикација у иностранство, те сам од тога доба па до данас, водио и сав посао око тога, а који се састоји: 1- вођење евиденције коме и шта је послато 2- да ли је примио послату публикацију 3- рад око спремања пошиљке, тј. паковање у коверте, лепљење марака, жигосање, писање карата за потврду пријема и адреса на ковертама.

Ради вођења евиденције о томе, коме и шта је било послато, израдио сам књижицу од табака обичне хартије у коју сам бележио оно што се слало. За дознаку раније послатих публикација служио сам се картама које су нама поједине Опсерваторије слале као потврду пријема. Али како то не раде уредно све установе (мада се у сваку публикацију стави карта за то) то се није могло сасвим тачно утврдити да ли је послата била ова или она публикација.

Године 1935. замењена је књижица картотеком. Тога ради била је израђена "Картотека опсерваторија, установе и лица којима се шаљу публикације Астрономске опсерваторије Универзитета у Београду". Ова картотека се састоји од 2000 листова јаче хартије, који су стављени у 2 корице, од по 500 листова, од тврдог картона, улепљене у мушему са натписима златним словима. За сада су попуњене само једне корице; сем тога има још 1000 истих резервних листова.

У овој картотеци листови су поређани по алфабетном реду назива места где се налази дотична установа; затим долази држава и име установе или лица коме се шаље публикација. У рубрикама која заузимају остали део листа заводе се: редни број, наслов публикације, годиште, кад је послато, кад је приспела потврда пријема, колико је примерака послато и примедба. На полеђини сваког листа, осим тога, стављао сам: име директора и најглавније публикације које дотична установа издаје.

Свакој публикацији која се слала у иностранство додавао сам једну поштанску карту са отштампаном адресом наше Опсерваторије, ради потврде пријема испослате публикације; на другој страни ове карте бележио сам каква се публикација и који број шаље. На њима су иностране установе, по пријему публикације, потврђивале пријем потписом и враћале их назад нашој Опсерваторији, где су се ове карте распоређивале у одговарајуће коверте, припремљене за сваку поједину установу. Ове коверте са потврђеним картама (као уосталом и са сваком кореспонденцијом установе) сачињавају такође једну картотеку. У погледу повратка карата са потврдом пријема нису све установе и лица уредне; отприлике само их 60 до 70% потврђује пријем публикације.

Број научних установа и посебних лица којима Опсерваторија шаље своје поједине публикације достиже за сада-363. овај број мора да се сматра само као општи број.

Свему горе изложеноме, морам још на овом месту приметити, да је наш начин вођења библиотеке као и начин кореспонденције са научним установама (разашиљање публикација) заинтересовао пољске астрономе, који су радили на нашој Опсерваторији 1935. и 1936. године, у толикој мери да су они узели од мене како објашњења тако и обрасце наших карата и инвентара, да по нашој методи уреде и своје библиотеке.

Једно од озбиљнијих питања је – корицење књига. Како је ово скопчано са новчаним издацима, корицење се није могло изводити кад је требало. Међутим, поред тога што су се нагомилавале неукоричене књиге и публикације, већ се јавља и потреба за прераду и исправку већ укоричених књига. Узрок томе је недовољно пажљиво сређивање књига за корицење из ранијих времена. Отуда у току времена наилазило се на књиге код којих је, на пример, насловни лист био укоричен у средини књиге, или га уопште није ни било, као и индекса; или на пример утиснути натпис на корицама није одговарао правом заглављу књиге или броју свеске; или је опет књига била укоричена са пропуштеним неким табаком (појединог броја часописа, публикације) који у доба корицења није још био приспео, и тек после био набављен. Све ове ситне погрешке требало би исправити. Кад је то било могуће ја сам сам ове књиге прерађивао, тј. вадио и лепио на своје место засебне листиће, уносио недостајући табак итд. Али има и таквих књига, код којих се ове поправке могу извршити једино у коричарници. Међутим, прво је требало коричити нове књиге и публикације, па тек потом приступити исправкама већ укоричених књига. А за ово већ понекад није било новчаних могућности. Отуда има још увек књига које треба прерадити и од којих су неке већ припремљене за прераду, или чекају ту буџетску могућност.

Сем књига и часописа библиотека Опсерваторије располаже извесним бројем звезданих карата. Ове су делом пренете са старе Опсерваторије, а делом приспеле на нову. Између звезданих карата само су белгијске биле одвојене. Остале (Париз, Тулуз, Бордо и Алжир) биле су спаковане од стране Париске опсерваторије, и то све помешане. Како их је било у огромној

количини, нису могле бити одмах сређене. Ове године завршио сам и то. Све су карте подељене према опсерваторијама, односно према зонама и деклинацијама; а свака од ових група-према бројевима карте. И тако сад имамо потпуно сређене колекције звезданих карата, и то:

опсерваторије у Паризу.....640 карата
 опсерваторије у Алжиру.....555 карата
 опсерваторије у Бордоу.....444 карата
 опсерваторије у Тулузу.....515 карата
 и белгијских (Икл) 480 карата

Свега 2634 ком. звезданих карата. Све су оне сређене по опсерваторијама, деклинацијама и зонама и стављене у картонске корице. Сем тога израдио сам за сваку опсерваторију специјалне таблице из којих се одмах види које карте имамо а које не. За држање карата требало би да се изради један специјални орман у коме би карте биле тако смештене да се лако налазе и ваде.

Сматрам за корисну и следећу новину: да се у библиотеци, негде на зиду, учврсти мања табла (плоча) на коју би се причвршћивала, сваког пута кад у библиотеку улази нека нова књига или публикација - једна цедуља са извештајем: каква је књига прispела и где се налази. Ово би корисно служило нашем особљу, омогућујући му на тај начин како извесну евиденцију о новим књигама које је добила библиотека, тако и њихово налажење на полицама или у орманима. Овакве би цедуље могле стајати на табли 5-7 дана, док се особље не упозна са извештајем, затим би се скидале, односно замењивале новим.

Према стању до почетка 1937. године, библиотека броји 3008 књига од 1026 дела, и то рачунајући само готове (укоричене) књиге као и завршена годишта. У овај број урачунате су:

1. Књиге, уџбеници, монографије, прикази: 516 наслова; 592 књиге;
2. Посебни прикази, реферати итд. које издају опсерваторије: 46 наслова; 46 књига;
3. "Варије": 27 наслова; 27 књига;
4. Повремене публикације, анали, мемоари, итд. 197 наслова; 766 књига;
5. Часописи, билтени: 92 наслова; 780 књига;
6. Годишњаци, таблице, календари, ефемериде, годишњи извештаји: 119 наслова; 679 књига;
7. Каталози, атласи, карте: 55 наслова са 118 књига и 2765 карата

Осим овог броја књига Библиотека располаже великим бројем појединих нумера различитих публикација, брошура, приказа, реферата итд. -која до сада још нису испунили посебне свеске или још нису увршћене у "Варије", или, најзад, чекају док не буду укоричене. Ако би се сада могло приступити корицењу књига, горњи број књига повећао би се на око 33150.

12. јануара 1937.
 Београд

В.д. библиотекара
 Астрономске опсерваторије

Дрињевић је и почетком следећих година, 1938, и 1939, поднео управнику Мишковићу извештаје о стању Библиотеке Астрономске опсерваторије, за претходне 1937. и 1938. годину (АО, бр. 41/38 и АО, бр. 105/39).

За разлику од претходног, ови извештаји су врло кратки, и из њих ћемо дати само упоредне прегледе стања књига Библиотеке за 1937. и 1938. годину.

Стање Библиотеке.....1937. . . 1938. год.

1. Књиге, уџбеници, монографије, прикази, реферати итд.....	799 ком.	868 ком.
2. Повремене публикације, анали, мемоари,	826 "	904 "
3. Часописи, билтени, итд.....	1111 "	1176 "
4. Годишњаци, таблице, календари, ефемери- де, годишњи извештаји, итд.....	685 "	753 "
5. Каталогси, атласи.....	127 "	127 "
6. Небеске карте	2785 "	2861 "
7. Варије.....	32 "	34 "
Укупно: књига.....	3580 "	3862 "
карата.....	2785 "	2861 "

Рад у Библиотеци, истиче Дрињевић, одвијао се на "основи Правилника од 5. новембра 1936. године."

Како је Сергије Дрињевић, 7. фебруара 1940. године, смењен са дужности режисера Опсерваторије, он је изгледа истовремено престао да обавља и функцију в. д. библиотекара. Од овога датума режисерске послове обављао је Бранислав Шеварлић, (АО, бр. 1175/40) али је осим њих преузео и послове секретара (потписује се на дописима као секретар), али и послове библиотекара Опсерваторије, као в. д. библиотекара (АО, бр. 894/40). Нешто касније, крајем октобра 1940. године, па до рата, он ће се потписивати и као в. д. шефа Управне службе, с тим да ће функцију в. д. секретара преузети Мирослав Ђурчић. Према документима, и потписима на њима, послове библиотекара Шеварлић је обављао и почетком 1941. године, до окупације Југославије, и одвођења у заробљеништво.

Већ за 1940, а поготово за 1941. годину до почетка рата, у архиви Астрономске опсерваторије има знатно мање докумената која се односе на активности и рад Библиотеке.

За период до априла 1941. истичемо два документа.

Из првог, од 22. јануара (АО, бр. 98/41), посредно сазнајемо да су Министарски савет и Министар просвете донели одлуке, да се све стручне, научне и званичне публикације Астрономске опсерваторије стављају на слободно располагање Опсерваторији, а другим, управник Мишковић 9. фебруара 1941. године, (АО, бр. 184/41) моли Деканат да од Универзитетских власти прибави одобрење да Опсерваторија све своје публикације добијене разменом, а које се односе на зоологију, ботанику,

геологију, хемију и сл., а њој нису потребне, може уступити другим универзитетским заводима, којима су потребне.

Капитулацијом Југославије и доласком Немачке јединице у круг и објекте Опсерваторије, на захтев Немаца књиге из Библиотеке су премештене у подрум и на галерију око Великог рефрактора, да би они у испражњеној Библиотеци могли отворити кантину.

Кад су књиге пренете, не знамо, пошто у архиви о томе нема података. Могуће је да то није урађено бар до августа 1941. године.

Наиме, Мишковић у извештају о раду Астрономске опсерваторије за прву половину јуна, упућеном Деканату Филозофског факултета за управно-административну службу, каже да је, поред осталог, "захваљујући сарадњи свег осталог особља довршила и потпуну ревизију Опсерваторијине Библиотеке и њене картотеке" (АО, бр. 462/41). А у следећем, за другу половину јула, (АО, бр. 537/41) да је иста служба "предузела уређење Библиотеке, дупликата и слагалишта Опсерваторијиних публикација, довршила и потпуну ревизију библиотеке и њене картотеке".

После ових наведених, завршених послова, Библиотека се у даљим извештајима, осим у два-три, где се спомињу исти послови, током ратних година неће ни спомињати.

Ратни вихор однео је могућност набавке неопходних публикација у иностранству, на шта Мишковић у извештајима често указује, али и кредите у Државној штампарији за бесплатно штампање својих публикација, што ће знатно омести, или готово онемогућити штампање истих.

Средином 1942. године, на Опсерваторију, и саму у врло тешкој ситуацији, стиже "*Vox clamantis*" у виду расписа, одаслан од тешког страдалника, Народне библиотеке Србије, уништене у Немачком априлском бомбардовању Београда. У распису се у уводу каже: "Народна библиотека у Београду, која се подиже из згаришта очекује и од вас помоћ у књигама, часописима и новинама. За Библиотеку је од значаја свака српска штампана ствар, јер она прикупља све што је урађено на српској писмености и књижевности од Св. Саве до данас." Оцењујући обнављање Народне библиотеке као "једну од најпречих културних и националних потреба српског народа", распис се завршава апелом: "Управа Народне библиотеке позива Вас да ступите у редове градитеља нове Народне библиотеке. Она је уверена да овај њен позив неће бити узалудан" (АО, бр. 429/42).

И није био!

Опсерваторија је Народној библиотеци у Француску улицу, број 36, доставила 33 свеске својих публикација:

- *Годишњак нашег неба* - 12 комада,
- *Наутички годишњак* - 7 комада
- *Annuaire* - 5 комада
- *Memoires* - 4 комада
- *Bulletin* - 5 комада

Народна библиотека се топло захвалила на пажњи и прилозима.

Средином године, помоћ је стигла и на Опсерваторију.

Сазнајемо то из Мишковићеве захвалнице Универзитетском сенату, упућене преко Декана Филозофског факул., 22. јула 1942. године (АО, бр. 536/42). Помоћ вредна "особите захвалности", је сума од 14.000 динара, коју је Универзитетски сенат из Фонда за штампање уџбеника, Задужбине Луке Ђеловића-Требињца, доделио Опсерваторији за штампање *Годишњака нашег неба*, за 1942. годину. Мишковић истовремено моли Декана да "подејствује код Господина Ректора Универзитета, да се за ово штампање додели Астрономској опсерваторији 2.800 табака хартије, формата 80/100, којом поменути фонд располаже, а за који би требало претходно издејствовати и одобрење немачких војних власти (Одељења за пропаганду)."

Библиотечки послови, током ратних година, били су сведени на минимум. Онолико колико их је било, после повратка из заробљеништва, (28. октобра 1941) и даље их је обављао асистент-приправник Универзитета, Бранислав Шеварлић. Потврду за то имамо у извештају о раду Опсерваторије за децембар 1942, којег је управник Мишковић доставио Секретаријату Филозофског факултета, где за Шеварлића каже да је "водио и послове Библиотеке" (АО, бр. 10/43).

Како је то и раније чинила, Опсерваторија је израђивала Предлоге буџета расхода, и предвиђала средства за набавку књига и часописа, коричење, размену, штампање, итд., али због недостатка средстава, која није добијала, све је то било готово неизводљиво. Тек понека књига или часопис, могла се набавити (преко књижара), углавном из Немачке, док размена није функционисала.

Шта је све Мишковић предузимао да би дошао до потребних књига, видимо из његовог дописа, упућеног почетком 1945. године Деканату, у којем их моли за "хитно дејство да се за Астрономску опсерваторију набаве, преко савезничких војних делегација", неопходно потребни астрономски алманаси (АО, бр. 1/45).

Прва значајнија ствар на плану издавачке активности Установе, након више година, било је штампање првог броја часописа *Астрономска и метеоролошка саопштења*, за 1945. годину. Часопис је настао као плод сарадње Синдикалних организација Астрономске и Метеоролошке опсерваторије, а уз новчану помоћ, "другарице Министра просвете" (АО, бр. 125/46), и до 1947. године, то ће бити једина публикација коју ће Опсерваторија слати у размену за публикације из иностранства (АО, бр. 221/47).

Док је Библиотека Астрономске опсерваторије по завршетку Првог светског рата "остала у прилично добром стању", у каквом је дочекала завршетак Другог, сведочи нам Мишковић Извештајем о штети нанесеној Астрономској опсерваторији за време окупације и ратних операција, упућеном Деканату Филозофског факултета, 5. децембра 1944. године (АО, бр. 218/44). Поред навођења осталих штета он за Библиотеку каже:

"Библиотека Астрономске опсерваторије претрпела је извесне штете, не толике по броју, колико по вредности несталих предмета. Док су књиге и збирке најважнијих часописа остали готово неповређеним, збирке небеских карата, и то оних најдрагоценијих, најнеопходнијих, тако рећи, данас ненакнадивих, претрпеле су осетне губитке. Из збирке само БД карата, без којих је читав низ радова искључен на Опсерваторији, нестала је 21 карта. Исто је тако пропало неколико карата из збирке фотографских атласа. Вредност ових збирака се данас не може проценити, јер се уопште не могу купити" (АО, бр. 218/44).

Зима 1944/45. године, на Опсерваторији је искоришћена за пренос библиотеке и архиве из подрума и са галерије око Великог рефрактора, где су биле смештене током рата, у "привремену библиотеку" (док се не обнови тешко оштећена, велика библиотечка просторија), и сређивање књига, фотографских карата неба, картотеке библиотеке, картотеке планетоида итд. (АО, бр. 125/46).

У обновљену Библиотеку књиге су враћене негде током маја 1946. год., а до краја исте године углавном су и сређене, на чему су радили Иван Атанасијевић, Бранислав Шеварлић, Фран Доминко и Захарије Бркић. Ажурирана је и картотека: Исписани су сви картони који су недостајали. Жута и зелена картотека су уређене. Плави и црвени картони су сви исписани, али нису још урађени (Атанасијевић, Изв. о раду, 10. јули 1947).

Завршетком Другог светског рата, и успостављањем покиданих веза и комуникација, на Астрономску опсерваторију су најпре помало, а затим све више, почеле да пристижу разне књиге, публикације, циркулари... било за размену, поклон, или оне купљене. Пошиљаоци су били астрономске опсерваторије, библиотеке, институти, Међународна астрономска унија, итд. Како је од Уније Опсерваторија примила циркуларе, који су, како каже дир. Милорад Протић (наследио Мишковића у руковођењу Опсерваторитјором) у допису Деканату Филозофског факултета (АО, бр. 26/46), "неопходни за нормално обављање посматрачких служби", јер "садрже најновија астрономска посматрања, Астрономских опсерваторија из целог света", а како Опсерваторија не располаже сопственим средствима, он моли Деканат да се за циркуларе, за период 1940-1945, и претплату за 1946. годину, Унији исплати 100 данских круна. Истовремено моли и да се Лењиновој библиотеци у Москви, за испоручене књиге и публикације, а по приложеним рачунима, исплати 716 рубаља.

У марту и јуну 1946, Протић се, са готово истоветна два дописа (АО, бр. 27 и 117) обраћа, најпре Деканату Филозофског факултета, а потом и Ректору Универзитета, са молбом за доделу одговарајућих кредита Опсерваторији, како би могла да настави са штампањем, пре рата покренутих публикација, *Memoires de l' Observatoire* и *Bulletin de l' Observatoire*. Разлог и потреба за наставак издавања ових публикација, објашњава Протић, није само научни; објављивање властитог посматрачког материјала, како овај не би застарео те рад постао узалудан, већ и веома прагматичан.

Публикације су служиле Опсерваторији и као "средство размене, тј. на подлози њих Опсерваторија је долазила до публикација свих светских опсерваторија, које друкчије не би могла примати, или би их морала набављати куповином". А за такву набавку тек не би имали пара, пошто вредност тако добијених публикација вишеструко надмашује издатке за штампање ових публикација (укупно око 15.000 дин. за по 500 примерака сваке публикације). За Опсерваторију би, предлаже Протић, најбоље било кад би као и раније, имала отворен рачун код неке од штампарија.

У циљу попуњења библиотеке, посебно недостајућих а неопходних иностраних астрономских публикација (првенствено руских, енглеских, и америчких), објављених после 1940. године, које у ратним условима није могла набавити, Опсерваторија је у предлогу буџета за 1947. год. тражила од Деканата износ од 50.000 динара (АО, бр. 171/46). Шта би ова сума значила за Установу да је добијена за предвиђене сврхе, види се, поређења ради, да је за првих шест месеци Астрономска опсерваторија за све потребе добила укупно 9.000 динара.

За 1947. годину, располажемо и са податком, првим после рата, о броју књига које је имала Библиотека. У допису од 20. августа 1947. године (АО, бр. 341/47), Протић информише Деканат ПМФ-а, да "Астрономска опсерваторија има стручну библиотеку са 4.741 примерком астрономских књига".

На самом крају године, 31. децембра 1947. (АО, бр. 574/47) одговарајући на дописом постављено питање о Опсерваторијиној Библиотеци, Протић са нешто више података информише Деканат. Библиотека Астрономске опсерваторије, каже он, има 4.780 књига, организована је по предметима и институцијама, а за устројство картотеке каже да је "четвороструко; по писцима, по делима, по инвентарском редном броју и по месту у Библиотеци".

На понуду да да предлог за организацију Библиотеке он предлаже: "Да би библиотека могла одговорити у пуној мери својим задацима, потребно је предвидети сталног библиотекара који би водио бригу о библиотеци уопште, о одржавању везе са иностраним научним институтима и установама, преко којих библиотека највећим делом, путем узајамне размене, долази до нових издања и публикација. У прво време у недостатку библиотекара могао би се поставити хонорарни службеник који би преузео на себе дефинитивно сређивање библиотеке".

Иако је имала доста проблема око осигурања средстава за штампање својих публикација, Опсерваторија је ипак успела 1947. годину привести крају са отштампане две свеске: *Ефемерида малих планета* за 1947. и 1948. годину, а у сарадњи са Метеоролошком опсерваторијом пети број *Астрономских и метеоролошких саопштења* а припремљен је био и шести број.

Припремљен је и материјал за *Билтен* Опсерваторије, који обухвата рад Установе од 1941. до 1943. године (АО, бр. 25/48).

Најобимнији и најсадржајнији извор података за рад Библиотеке од рата до 1949. године, је допис (АО, бр. 114/49) којег је секретар Астрономске опсерваторије, Божидар Поповић, доставио Комитету за научне установе, универзитет и високе школе, 8. марта 1949. године, на њихово тражење. Допис је заправо одговор на постављена питања о Библиотеци од којих ћемо пренети она најважнија.

Поповић информише:

- "Књижни фонд се састоји из следећих струка: астрономије, математике, физике, астро-физике, и небеске механике.

- Укупан број књига у библиотеци износи 4928.

- Број књига штампаних до 1940. г. износи 4126, а број књига штампаних после 1940. г. износи 802.

- Број стручних и научних часописа које поседује библиотека, добијени су из следећих земаља: Совјетског Савеза 4 часописа (комплетна), Француске 6 часописа (комплетни) и 2 некомплетна, Чехословачке 1 (ком плетан), Белгије 1 (комплетан), Немачке 5 (комплетни) и 2 (некомплетна), Енглеске 2 (комплетна) и Америке 5 (комплетних).

- Библиотека се снабдева куповином књига, и разменом. Планирана финансијска средства за набавку књига у 1949. год. износе 25000 динара.

Књиге из иностранства се добијају разменом за наше публикације.

Размена се врши са свим већим опсерваторијама у свету.

- Библиотеком се служе првенствено научно-стручни сарадници Опсерваторије, затим студенти астрономије и наставно особље астрономије са Природно-математичког факултета. Књиге се издају ван Библиотеке само студентима астрономије и наставном особљу астрономије.

- Библиотека Опсерваторије има уредно вођену књигу инвентара у коју су заведене све књиге Библиотеке и картотеку Библиотеке која је сређена: А/по писцима, Б/по називима дела, В/по месту у Библиотеци и Г/по редним инвентарским бројевима.

- У току 1948. године издато је на читање 480 књига. Евиденција о узимању часописа на читање није вођена.

- Од ослобођења до краја 1948. год. набављене су 534 књиге. Од тога је набављено или у замену добијено: из Совјетског Савеза 167 књига, Енглеске 109, Швајцарске 3, Немачке 37, Француске 87, Шпаније 2, Италије 11, Америке 40, Чехословачке 14, Белгије 8, Пољске 4, Данске 7, Шведске 2, Јапана 1, и из наше земље 42.

- Дужност библиотекара врши, поред редовне дужности, друг Турчић Мирослав, адм. манипулант."

На основу горе изнетих података; по броју књига, земљама порекла и језика на којима су штампане, по евиденцијама које се воде, корисницима, радном времену (о простору да се и не говори), Библиотека делује врло респектабилно.

И поред свега тога, она у ово време ради са пуно проблема.

Из извештаја се види да она нема стручног библиотекара, већ само вршиоца дужности, у којој функцији је Бранислава Шеварлића, заменио Мирослав Ђурчић. Вршиоци дужности библиотекара, бавећи се својим основним дужностима, мало времена су могли посветити све већој библиотеци и њеним незавршеним, проширеним и нагомиланим пословима, тако да се њихов рад по овим питањима сводио на минимум. Мора се признати да ни стручност за ове послове није била на њиховој страни.

Последица свега тога је, да се "Сарадници Опсерваторије служе књигама сами, на лично поверење, а нове књиге се само трпају на гомилу. Нове набавке се врше мало и без плана. Све то због тога, што не можемо да нађемо за библиотекара погодно лице, које ће знати добро бар један од страних језика", жали се у допису Комитету за научне установе, универзитет и високе школе, Божидар Поповић, и моли да помогну, да се реши проблем библиотекара и омогући уређење, планска попуна, систематска размена и коришћење Библиотеке (АО, бр. 401/49).

Од трећег квартала 1949. године, па до августа 1950, библиотечке послове углавном ће обављати калкулатор, несвршени студент, Анђелка Царић (АО, бр. 814/49). У том периоду она ће заводити, набављени велики број књига, израђивати за њих картоне, (у томе јој је помагала и Бранка Јовић), савјивање и инвентарисање књига, итд. Крајем 1950. и почетком 1951. године, рађен је попис свих часописа и публикација у Библиотеци, а за потребе Библиографског института (АО, бр. 270/51).

За четврти квартал 1949. године располажемо са подацима "о размени публикација са иностранством", датим у извештају који је секретар Астрономске опсерваторије, Божидар Поповић, доставио Комитету, на њихово (телефонско) тражење (АО, бр. 6/50).

Мада из формулације, "размена часописа са иностранством", није баш најјасније ради ли се о примљеним или посланим публикацијама, закључујемо да је у питању ипак ово друго.

По врстама публикација, у иностранство је за размену упућено:

- часописи - у Јапан 2, Чехословачку 2, Белгију 1, СССР 3, Пољску 2, Канаду 8, Италију 5, и Француску 18;

- циркулара, билтена и каталога - Холандија 3 комада, Финска 9, Белгија 8, Француска 4, Шведска 2, Швајцарска 1, Португалија 1, и Немачка 4;

- годишњака - у Енглеску 1, Чехословачку 1, Немачку 1, Француску 2; и

- сепарата - у Швајцарску 4, СССР 1, Француску 69, и Чехословачку 1.

Опсерваторија није бринула само о попуни своје библиотеке.

Тако је 16. фебруара 1950. године доставила Министарству просвете 130 примерака *Годишњака нашег неба* за 1950. годину, са молбом да их они доставе библиотекама гимназија и учитељских школа на територији НР Србије (АО, бр. 90/50).

После вишегодишњег настојања да реши питање библиотекара, и да се та, за Установу значајна дужност, коначно обавља са пуним радним временом, Опсерваторија ће то питање решити тек 1. маја 1950. године. Истина, не

онако како је желела, јер ће уместо библиотекара добити књижничара, по образовању учитељицу, Љубицу Поповић (супруга секретара Божицара Поповића).

Овај избор, показаће се касније, за установу неће бити најсрећније решење, јер је Љубица Поповић, пошто је била ратни војни инвалид, имала крхко здравље, а тиме и умањене радне способности.

Већ смо видели да Опсерваторија, до оних књига и часописа, које не добије путем размене или поклонима, а неопходно су јој потребни за рад, долази путем куповине, или боље речено, путем претплате. Док је пре и током рата то радила преко књижара "Геца Кон" и "Ф. Пеликан", после рата то је обављала преко Државног предузећа "Југословенска књига".

Тако се Опсерваторија, да би на време обезбедила девизна средства за набавку часописа у 1952. години, већ 7. августа 1951, обраћа Председништву Српске академије наука да јој обезбеди потребна девизна средства. Како "Опсерваторија већ дужи период прима часописе из иностранства", то им у прилогу доставља и попис часописа са земљама порекла и са ценама. За укупно 24 часописа Опсерваторија тражи 19.200 динара, у валутама земаља које часопис издају. По земљама из којих се купују, број часописа је следећи: из Енглеске 2 часописа, Америке 5, Белгије 1, Француске 5, Немачке 7, СССР 3, и Данске 1 часопис (АО, бр. 508/52). А да би "попунио празнине које су настале код већег броја часописа, за време рата и после" у Библиотеци која не само треба да пружи што више помоћи нашем научном кадру, него и да служи за углед, директор Мишковић за ту сврху тражи и додатна средства од 75.000 динара.

Као резултат трогодишњег рада Службе географских координата Опсерваторије, крајем 1951. године, из штампе је изашла свеска *Одређивање географске ширине Астрономске опсерваторије у Београду*, како га оцењује Мишковић, "Рад од основног значаја за Установу, а сама свеска по међународном споразуму међу опсерваторијама, треба да буде достављена свима" (АО, бр. 763/51).

"Да би се научном и стручном особљу Астрономске опсерваторије, Српске академије наука омогућило несметано коришћење Библиотеке, и то како за рад у служби, тако и за лични рад", каже се у његовој преамбули, "прописан" је 22. јануара 1952. године, Правилник за Библиотеку Астрономске опсерваторије САН у Београду. Правилник у 11 тачака, важан сведок рада Библиотеке тога времена, преносимо у целости:

1. Библиотека је приступачна научном особљу Опсерваторије у свако доба дана и ноћи.
2. Стручно особље може користити Библиотеку само у прописано радно време.
3. Из Библиотеке се не могу износити: а) Каталог звезда, б) Небеске карте, специјални фотографски снимци и репродукције, ц) Појединачне свеске часописа и публикација у току, д) Астрономски циркулари, е) Лексикони и речници.

4. Ранија годишта публикација (укоричене свеске) могу се по потреби износити из Библиотеке, но не и ван Опсерваторије. Пре но што књигу узме дотично лице ће својеручно потписати задужни картон (бели) и предати га библиотекару који ће га по спроведеном задужењу у својој књизи оставити на одређено место (преграда).
- Уколико се библиотекар не налази у Библиотеци, картон треба оставити на библиотекарев сто.
- Узета књига не може остати на употреби дуже од месец дана. При враћању књиге, читалац ће из преграде извадити задужни картон, на исти ставити датум враћања, и књигу с картоном предати библиотекару. У случају отсуности библиотекара, књигу ће оставити на библиотекарев сто.
5. Остале књиге (уџбенике, дела, монографије и сл.) може особље узимати и ван својих канцеларија, но не давати ван Опсерваторије. За задужење важе прописи као и код тачке 4. Ако овако задужену књигу жели да задржи дуже, дотично лице дужно је то јавити библиотекару да се задужење обнови.
6. Лица ван Опсерваторије могу користити књиге само у Библиотеци, и то у присуству библиотекара. Изношење књига из Библиотеке страним лицима може дозволити само Директор Опсерваторије, који уједно одређује и рок задужења.
7. Научни сарадници Опсерваторије могу неопходно потребне књиге и приручнике за свакидашњу службу, узети на дужу употребу с тим што ће исте узети из Библиотеке на реверс. Овако узете књиге дужни су одмах вратити у Библиотеку уколико им постану непотребне за службу.
8. О узетим књигама из Библиотеке дужна су сва лица водити рачуна и не дозвољавати да се књиге без њихова знања износе у друге просторије.
9. Књиге треба пажљиво употребљавати и чувати од сваког квара. За оштећену књигу сноси одговорност задужено лице.
10. У циљу одржавања што бољег реда Библиотеке на потребној висини, за потребе службе и рада, заведена је "Књига за жалбе, потребе и предлоге", у коју ће научно особље уносити све што сматра да горњем циљу служи, као и предлоге о набавкама књига и свега што се тиче Библиотеке.
11. О извршењу Правилника стара се библиотекар" (АО, бр. 46/52).

Априла 1952. године, из Париза је, од стране Министарства спољних послова, стигла још једна пошиљка књига за Астрономску опсерваторију, па Мишковић овлашћује књижничара Љубицу Поповић, да их може преузети у Француској читаоници (АО, бр. 281/52).

Истог месеца књижничарка је попунила и послала Заводу за статистику и евиденцију, Статистички упитник за научне и стручне библиотеке за 1951. годину. Из њега сазнајемо да је Библиотека Астрономске опсерваторије на крају те године имала 5.458 књига, од којих је на читање узета 791 књига, а ишчитавало их је 16 читалаца у Библиотеци, а 30 их је позајмљивало на читање ван Библиотеке (АО, бр. 337/52).

Осамостаљењем Опсерваторије, 27. марта 1954. године, а у складу са тада донетим одлукама Извршног одбора Председништва САН, њена Библиотека, односно књижничар, били су додатно оптерећени. Тада су наине сви послови који су се односили на штампање институтских издања, пријем, смештај, књижење, евиденцију, продају и дистрибуцију књига уопште, пренети на Опсерваторију. Истовремено су Опсерваторији враћена сва њена ранија издања, осим по 100 примерака сваког издања, задржаних за резервни фонд САН. Опсерваторија је за убудуће била обавезана да Академији доставља по 200 примерака сваког издања (АО, бр. 186/54).

Како проширење послова и све веће обавезе, нису били у складу са све лошијим здравственим стањем, и све дужим боловањима књижничара Љубице Поповић, Опсерваторија је била приморана да је "по сили закона, услед неспособности за рад" са 31. јулом 1954. године, "разрешити дужности" (АО, бр. сл. од 8. марта 1955).

Уследио је период од неколико месеци, у којем је Опсерваторија била без библиотекара; и њено интезивно настојање да коначно квалитетно реши тај проблем.

И решење је коначно нађено!?

На Опсерваторију се вратио њен некадашњи хидро-метеоролошки техничар, који је у међувремену завршио Филозофски факултет, романску групу (француски језик), Ђорђе Пејовић, и са 1. децембром 1954. године, преузео дужност библиотекара.

Да је ово радно место за Опсерваторију тада било врло важно, и да се од Пејовића много очекивало, види се по Мишковићевом одлучном ставу, као и ставу Управног одбора Астрономске опсерваторије, упркос неслагању Административне комисије Извршног већа НРС, да се библиотекару Ђорђу Пејовићу, додели допунска плата од 2.000 динара. Ову одлуку Мишковић, Извршном већу НРС, овако објашњава: "Ово радно место изискује посебан напор. Пре свега Опсерваторија од рата па на овамо није имала стручно лице за вођење Библиотеке, него су послове библиотекара обављала нестручна лица. Због тога је стање Библиотеке данас тако несређено, да у њој мора да се почне са радом од краја. То значи сређивање картотеке Библиотеке, сређивање инвентара у коме има прилично грешака, израда материјалне картотеке без које не може да се замисли рад у једној библиотеци овакве врсте, затим израда картотеке за Библиографски центар итд. Ако се овим пословима, који су хитне природе, дода и редован свакодневни посао у Библиотеци, тек онда може да се стекне права слика рада библиотекара ове установе", каже Мишковић (АО, бр. 126/55).

Не само овде него и раније у више прилика (али и касније), лако се може уочити разлика (поготово код Мишковића) у сликању стања Библиотеке Астрономске опсерваторије у извештајима о раду; у односу на она изнета у разним захтевима и молбама вишим институцијама за новчану помоћ, у циљу набавке књига или радно место библиотекара. Наине, у извештајима о раду знатно више се користе "светле нијансе", док у молбама и захтевима, и

у већој мери, "тамни тонови". Ако и прихватимо да су извештаји о раду реалан приказ стања, у молбама и захтевима ситуација је приказана тежом него што је и била; а у циљу обезбеђивања потребних средстава, дакле-оправдано!?

О чему ће нови библиотекар морати "водити убудуће строго рачуна", научно-стручно особље, главне кориснике библиотеке, расписом од 16. августа 1955. године, упозорава заменик директора Опсерваторије Милорад Протић, где каже: "Чести су случајеви да се књиге, које особље узима из библиотеке на сталну или привремену употребу, враћају библиотеци веома оштећене: поцепане и раскупусане, са одваљеним корицама и испресавијаних и истргнутих листова и слично.

Сматрам да овакво поступање са књигама не може ничим бити оправдано и зато молим све научно-стручне сараднике, да при руковању књигама, које треба да служе и каснијим генерацијама, обратe сву потребну пажњу, како би се свако њихово оштећење избегло.

Налазим исто тако за потребно да свима сарадницима скренем пажњу на то, да ће библиотекар Опсерваторије водити убудуће строго рачуна о томе, у каквом је стању књига враћена библиотеци, и да ће књигом задужено лице сносити пуну материјалну одговорност за евентуалну њену поправку, или, у тежим случајевима, и набавку нове књиге."

Током 1955. године, библиотекар Пејовић је, према властитом признању, стицао искуства библиотекара и учовао проблематику, како радног места, тако Библиотеке у целини.

Као резултат тога била је његова представка Управном одбору Астрономске опсерваторије, упућена 10. децембра 1955. године, (АО, бр. сл.[ужбено]), у којој им Пејовић износи своја запажања, оцене, предлоге, захтеве... Тако он каже: "Приметио сам да се поједини службеници Опсерваторије немарно односе према библиотеци, наиме узимају књиге у отсуству библиотекара, а не оставе прописан траг о томе... Чињеница да је библиотека до сада била отворена свих 24 часа..., да библиотекар не може да остане на радном месту више од прописаног времена, навела ме је на одлуку да не прихватим писмено задужење библиотеком до данас. Убудуће књиге би се издавале само кад се у библиотеци налази библиотекар, или неко други са станом на Опсерваторији кога директор задужи".

По питању простора и потреба Библиотеке он констатује и предлаже: "Полице у библиотеци су потпуно испуњене. Предлажем да се изнад прозора, с краја на крај израде полице које би естетски одговарале, а обезбедиле би нам простора за следећих 10 година (предлог апсурдан, примедба М.Р.). Исто тако предлажем да се и собица до библиотеке уреди за библиотеку на тај начин што ће се израдити полице на свим зидовима" (реализовано-примедба М.Р.). Осим овога предложио је израду ормана за каталог по угледу на сличне у Универзитетској или Библиотеци САН, и израду картона за нови каталог, величине 7, 5 x 12, 5 цм. На крају представке је захтевао и сталну помоћ у Библиотеци, углавном на пословима "који нису

библиотечки", у чему му је до сада повремено помагала Оливера Ковачевић (касније удата Цвијановић-примедба М. Р.).

Нови библиотекар и даље неће бити задовољан висином допунске плате, која је у међувремену повећана на 2.500 динара, па ће 24. фебруара 1956. године (АО, бр. 66/56), Управном одбору и директору Астрономске опсерваторије упутити захтев за још једно повећање. При том наводи и аргументе у прилог захтеву: "Библиотекар Астрономске опсерваторије има више задужења него и један библиотекар у Универзитетској библиотеци... (имају допунске плате од 2.000 до 5.000 динара), врши преписку са 250 опсерваторија у иностранству, служећи се при том француским, енглеским и немачким језиком..., прима и експедује публикације Опсерваторије..., сам рукује библиотеком која кошта милионе..., има два државна испита, административни и професорски".

Истовремено он признаје да је "из здравствених (психичких-примедба М.Р.) разлога напустио наставу и прешао у Библиотеку Астрономске опсерваторије"!!

Ово посебно истичемо, пошто ће, изгледа, то у његовом даљњем раду на Опсерваторији однети превагу над, несумњиво стручним и образовним његовим квалитетима.

Управни одбор Астрономске опсерваторије је позитивно одговорио на овај захтев, а у складу са тежином и значајем који је давао функцији библиотекара, па и самом извршиоцу, и повећао му допунску плату са 1. јануаром 1956. године на 3.500 динара (АО, бр. 252/56).

У циљу његовог усавршавања, Опсерваторија Пејовића упућује на Трећи конгрес библиотекара Југославије, од 27-29. априла 1956. године у Задар, а три године касније и на Четврти конгрес Савеза друштава библиотекара Југославије у Београду, од 27-30. маја 1959. године, на којем се посебно расправљало о проблематици специјалних библиотека, као што је Опсерваторијина.

Из друге представке коју је 6. марта 1956. године, Пејовић упутио Управном одбору и директору Астрономске опсерваторије, сазнајемо да се његовим доласком режим коришћења Библиотеком у односу на Правилник из 1952. године, знатно построжио. Управни одбор је одлучио, подсећа их Пејовић, "да се библиотека закључава, и да у отсуству библиотекара, нико не може улазити у њу без одобрења директора или његовог заменика, нити узимати књиге". Разлог његовог обраћања и подсећања био је тај, што је једно јутро по доласку на посао нашао откључана врата Библиотеке. То је био разлог, да Управни одбор и директора извести и изјави, "да под оваквим условима библиотекар не може и не мора да одговара за стање у Библиотеци" (АО, бр. 121/56).

Управном одбору Астрономске опсерваторије, библиотекар Пејовић је 20. априла 1956. године, (АО, бр. 66.) доставио извештај о попуњавању Библиотеке књигама и разним публикацијама за период од 1950-1955. године. Према извештају, за године 1950. и 1951, о томе није било података.

Током 1952. године Библиотека се увећала за 1.558, а 1953. за 1.016 књига и публикација. За 1954. и 1955. годину, Пејовић даје упоредни табеларни преглед, по ставкама, увећања књижног фонда. Тако је разних књига примљено: 1954. године 86 комада а 1955. 247, разних публикација 594 односно 403, сепарата 86 односно 555, часописа 274 односно 1.009, циркулара 196 односно 256, ревија 3 односно 3.

Дакле, повећање књижног фонда је 1954. године износило 1.240 књига и часописа, од чега је 744 остварено разменом а 496 куповином. 1955. повећање је било 2.473 библиотечке јединице, од чега 1.703 разменом, а 770 куповином. У 1955. години повезано је 314 књига, часописа, публикација..., у односу на 115, 1954. године. Повећање књижног фонда 1955, у односу на 1954. годину било је: у књигама 161, сепаратима 469, часописима 735, и циркуларима 60, а повећан је и број повезаних књига за 199 комада, Смањен је само број разних публикација за 191 ком. На крају 1955. године, Инвентар књига имао је уписан и 6.436. број.

Те године Опсерваторија је водила редовну преписку и размену са 280 опсерваторија и института у иностранству и 47 у земљи. Највише је публикација, на бази размене, те 1955. године стигло из СССР; преко 30 пакета. Од 37 часописа и циркулара, колико је Библиотека примила 1955. године, 15 је било на бази размене, а 22 је преко "Југословенске књиге" и Француског културног центра у Београду, купљено за новац.

За 1956. годину је, истиче на крају извештаја Пејовић, предвиђено повећање броја часописа на бази претплате, али и предузимање мера за повећање размене.

Наравно, Пејовић није пропустио прилику да још једном затражи извршење ранијих, а усвојених његових захтева: постављање службеника-дактилографа у Библиотеци, израду намештаја, итд.

У прилогу извештаја доставио је и попис 304 публикације по називима, примљене током 1955. године.

Почетком 1957. године, библиотекар Пејовић, незадовољан нацртом новог Статута Опсерваторије, поново се дописом обраћа Савету и директору Астрономске опсерваторије (АО, бр. 54/57). Критикујући предложена решења он каже: "Нацртом је библиотека са обимним пословима стрпана у Економат, Одељења за опште послове, а библиотекар се третира техничким лицем, тако је и назван, и под једним недопуштеним притиском обавља де факто техничке послове пуне две године, иако је он са факултетом у рангу професора средње школе. Овакав поступак са библиотекарском спроводи се упорно и безобзирно.

На библиотекарско тражење, писменим и усменим путем у неколико махова, да се једном приступи уређењу библиотеке, њеној аналитичкој обради, предметном и ауторском каталогу, две године се систематски кочи овај план и предлог. Доказа има пуно и лично их библиотекар може изнети пред Савет, а један од доказа је и чињеница што је овим нацртом Статута

библиотека запостављена, а библиотекар у остављен провидан изглед за рад и рђаве перспективе за довођење библиотеке у ред".

Из овог, нешто дужег цитата, нападно је уочљиво да Пејовић у оптужби руководства Опсерваторије за лоше стање Библиотеке као и њене рђаве перспективе, употребљава врло тешке речи и квалификације, али их не поткрепљује чињеницама. Ову констатацију потврђују и измене и допуне Статута, које је у 10 тачака у прилогу дописа дао Пејовић, од којих се само у две спомиње Библиотека, и то без јасног предлога за побољшање њеног или библиотекарског статуса или рада.

Из још једног од дописа које је библиотекар Пејовић упутио директору Опсерваторије, 7. јануара 1957. године, сазнајемо, као из узгредног податка, да је почетком јануара те године извршен "преглед библиотеке", што су уз помоћ Пејовића урадили Љубиша Митић и Оливера Ковачевић (АО, бр. 13/57). Других података, односно докумената о прегледу нема.

Нешто више података о издавачкој делатности Установе налазимо у два извештаја директора Протића, вишим органима.

У првом, упућеном 12. децембра 1956. године Извршном већу Србије (АО, бр. 926/56) он каже да "Са публикацијама Опсерваторије ствар најгоре стоји. Углавном због тога што ни једна штампарија није хтела да се прихвати издавања, под изговором тешког слога и малог тиража. Отуда је Опсерваторија била принуђена да се обрати на штампарска предузећа у унутрашњости. Захваљујући помоћи другова из Извршног већа, склопљен је на послетку уговор са штампаријом 'Миладин Поповић' из Приштине. До сад је издата једна свеска публикације *Bulletin de l' Observatoire de Beograd*, а ових дана изаћи ће још две свеске, чиме ће бити ликвидирано објављивање заосталог материјала, претежно из 1955. године. У штампи се исто тако налази и једна монографија која треба да буде објављена до краја године".

У другом допису, који заправо садржи одговоре на постављена питања, а који је упућен Савету за културу НР Србије, 18. новембра 1957. (АО, бр. 1057/57) налазимо податке да се *Bulletin* штампа на француском у 100 примерака, а *Публикација* у 500 примерака, и да излазе периодично са обрађеним посматрачким материјалом из претходне године. Затим, да се растурање публикација врши бесплатно и да је "ефекат ове делатности добар, јер све те опсерваторије шаљу нашој Опсерваторији своје публикације у већем броју него ми њима, што значи да је научни интерес за наше публикације велики". На крају и податак да је "у току 1956. и 1957. године за издавачку делатност утрошено 1.400.000 динара".

Како Опсерваторија ових година није имала правилник којим би се прецизно регулисале дужности и права корисника Библиотеке, али и библиотекара, ту је чињеницу искористио библиотекар Ђорђе Пејовић, па је сам заводио "ред и рад" у Библиотеци.

Такав његов начин рада довешће га почетком 1958. године до првог озбиљнијег неспоразума, скоро сукоба, са једним асистентом опсерваторије, корисником Библиотеке. Како је асистент, при узимању књиге, попунио њен

картон, али и реверс, што је био Пејовићев новитет, "мастиљавом оловком", а што се није уклапало у његове норме, Пејовић је поцепао реверс. Дошло је до отимања за књигу и за длаку је избегнут физички обрачун. Све се завршило писменим изјавама директору и Пејовићевим претњама судом (АО, бр. 52 и 62/58).

Без обзира на све, директор Протић се и даље код Извршног већа НРС залагао за повећање плате библиотекару, истичући да "он врши целокупну преписку и размену публикација са око 400 опсерваторија и научних института у земљи и иностранству", и "све друге послове у вези са библиотеком која данас има преко 8.000 инвентарских бројева", за шта му предлаже положајну плату од 8.000 динара (АО, бр. 1044/58).

Заводу за статистику НРС, Пејовић је, на њихово тражење доставио попуњен статистички извештај у коме их информисе да је фонд Библиотеке са даном 31. децембром 1958. године, по врсти дела-предмета, био следећи: књига-свезака 8.445, часописа (наслова) 59, новина (наслова) 1, фотокопија 1, географских карата 4, микрофилмова 18, слика (науч. значаја) 8, и осталог 5. Број прочитаних књига био је 1.209, а ишчитавало их је 105 читалаца ван Библиотеке, и 22 у Библиотеци (АО, бр. 42/59).

Да је Ђорђе Пејовић, "строги библиотекар", по питању изношења књига из Библиотеке, имао два критеријума, један према себи а други према другима (АО, бр. 52/58), познато нам је још од његовог сукоба са асистентом опсерваторије, јануара 1958. године. Остаје непознато кад је и којим чином прешао границу толерантности, тек, 4. јуна 1959. године директор Опсерваторије Милорад Протић, донео је решење о формирању Комисије од 5 чланова, "за преглед библиотеке у циљу утврђивања тачног стања фонда са којима иста данас располаже" (АО, бр. 575/59). Комисију су сачињавали: В. Оскањан, М. Ђурчић, М. Симић, Ј. Арсенијевић и О. Цвијановић. Разлог за утврђивање стања фонда књига, каже Протић у решењу, је дисциплински поступак код Дисциплинског суда (Извршног већа НРС), поведен против библиотекара Ђорђа Пејовића, "због самовласног отуђивања извесног броја књига и публикација из библиотеке Опсерваторије".

Истовремено са покретањем дисциплинског поступка, односно са почетком рада Комисије, 5. јуна 1959. библиотекар Пејовић је суспендован са дужности. Како нема документа о суспензији, да се она десила управо наведеног датума, потврђују подаци из записника Комисије за оцењивање службеника Астрономске опсерваторије за 1959. годину, од 25. марта 1960, где се за библиотекара каже да је остао неоцењен пошто је радио само 5 месеци и 5 дана, што се потпуно слаже са 5. јуном, даном који је Протић одредио за почетак рада Комисије.

Комисија је наложени посао обавила од 10. јуна до 5. августа 1959. године, и утврдила следеће: "У библиотеци није нађено 52 комада књига (52 инв. броја). Од тога је 37 књига фалило и приликом прошлог инвентарисања од 1956. године. Према томе од 1956. год. па до данас, нестало је 15 комада књига. Рад Комисије приликом инвентарисања био је отежан тиме што су

све књиге испремештане без неког нарочитог реда, при чему нигде не постоји неки писмени траг о новим местима књига. Због тога је Комисија била приморана да попише сваку књигу и утврди место где је она нађена. Овако стање ствари ће знатно отежати коришћење библиотеке, јер се већина књига не налази у сефу чије су ознаке унете на картон у картотеци.

Књига инвентара је у недозвољеном стању. Стара књига није уопште прошивена, а нова не постоји, већ су нови бројеви писани на засебним листовима који нису повезани.

У посебном закључаном сефу Комисија је нашла 1.011 примерака различитих публикација, (књига, часописа, сепарата,...) махом дупликата, који нису били заведени ни у књизи приспелих публикација, ни ма где другде. Око 80% ових публикација није имало ни печат Опсерваторије, тако да се ни на који начин не може утврдити чије су власништво.

Напомињемо, да је библиотекар приликом враћања књига којима је био задужен, вратио и 22 примерка књига на којима није било никаквог трага да су власништво Опсерваторије, односно, да су заведени у књигу инвентара, или ма где другде".

У архиви Астрономске опсерваторије, по овом питању, нема Пејовићеве изјаве, које су се иначе тада узимале и за најбезазленије случајеве, али нема ни одлуке Дисциплинског суда нити надлежних органа Опсерваторије. У више докумената се спомиње његова суспензија односно удаљење са посла, али нема решења о суспензији, као ни списка књига које је он, како се то каже у одлуци о покретању дисциплинског поступка "самовласно отуђио".

И поред мањка неких докумената, која би боље осветлила овај случај, на Опсерваторији се зна (а живи су и неки актери у решавању овог случаја), да је најтежа Пејовићева кривња, по питању "отуђења књига" била продаја неколико раритетних и вредних књига у иностранство.

По окончању суђења у Дисциплинском суду Извршног већа НРС, Пејовић се 30. септембра 1959. године, поново јавио на дужност на Опсерваторији и одмах, 1. октобра, узео, због поступка неискоришћени годишњи одмор (АО, бр. 923/59). У међувремену је требао бити решен његов статус на Установи.

Решен је тако што му је, изгледа, сугерисано да напусти Установу, јер му је директор Протић 19. октобра 1959. (АО, бр. 1002/59) издао решење у којем му одобрава конкурс за друго радно место, односно одлазак са Опсерваторије. По истеку годишњег одмора Пејовић је наставио да долази на Опсерваторију, јављајући се директору, да би му он дао неки посао. Библиотеком се више није бавио. Чекајући тако директора да добије неки посао, 16. новембра 1959. године, у једној канцеларији је због рекла-казала прича о његовој суспензији, физички насрнуо на (другог) асистента астрономије, што је додатно искомпликовало његовостанак на Опсерваторији, односно, учинило га немогућим.

Како је време пролазило а Пејовић није нашао нови посао, директор Протић, 31. марта 1960. године, шефу Службе двојних звезда, Пери Ђурковићу, упућује следећу информацију: "Од 1. априла 1960. године па до

даљег, додељује се на рад Служби двојних звезда, Пејовић Ђорђе, бивши библиотекар ове Опсерваторије".

Касније исте године, 1. новембра (АО, бр. 1227/60), директор Протић у Радној оцени за, како каже, "Пејовић Ђорђа, бившег службеника Астрономске опсерваторије наводи да је, у току 1960. године... знатан део времена провео на радним пословима у Служби сунца са доста залагања".

Тако се Пејовићевим одласком са Опсерваторије завршио један тежак период у раду Библиотеке, али и Установе у целини.

Још по Пејовићевој суспензији, а да би се Библиотека могла редовно користити, рада у њој прихватила се, одлуком директора, технички сарадник Оливера Цвијановић (девојачко Ковачевић). Она се библиотечким пословима на почетку бавила само делимично, да би све послове преузела 1. септембра 1959. године, најпре као "вршилац дужности библиотекара", а од 1960, и као "заменик библиотекара". Током 1960, она је у више наврата тражила премештај са овог радног места, а како њеним захтевима није удовољено, она је 31. октобра дала отказ на службу, и напустила Опсерваторију.

На упражњено место, због потребе посла, директор Протић, 26. септембра 1960. године, као вршиоца дужности библиотекара, одређује техничког сарадника Александра Кубичелу (АО, бр. 1054/60).

Да ли због Кубичелиног признања "да је свестан своје нестручности у библиотекарским и административним пословима, који би, и нехотице, могли бити узрок неке материјалне одговорности", те захтева за прецизирањем послова и нивоа од којег ће их обављати вршиоц дужности библиотекара, или нечег другог, тек, Протић након десетак дана, 6. октобра, ставља ван снаге ово, и доноси ново решење (АО, бр. 1096/60).

Њиме одлучује да до одговарајућег решења питања библиотекара, Библиотеку привремено води Милорад Ђокић, и он технички сарадник опсерваторије. Најпре са једним сатом дневно рада у Библиотеци, а касније, ако то за Службу латитуде, у којој је он иначе радио, не би био проблем, и знатно дуже.

Након неколико месеци бављења Библиотеком, Ђокић се враћа својој Служби латитуде а у Библиотеку за "сталног хонорарног књижничара", 1. марта 1961. године, долази "свршени матурант", Оливера Маршићанин, која ће 17. августа исте године засновати и стални радни однос, као књижничар.

Да би нови књижничар могао преузети Библиотеку са утврђеним стањем, како то правила предвиђају, или још боље, у сређеном стању, в.д. директора Астрономске опсерваторије, Василије Оскањан, 9. маја 1961. године, донео је одлуку (АО, бр. 496/61) "да се у што краћем року изврши инвентарисање и сређивање библиотеке ове установе, односно ревизија целокупног библиотечког фонда исте. С обзиром да је библиотека скоро 2 године била без библиотекара, а да је бивши библиотекар, који је дисциплински кажњен и смењен са положаја библиотекара, направио читав хаос у истој, да би на тај начин замаскирао малверзације које је у Библиотеци чинио, потребно је

приступити инвентарисању и ревизији поменуте библиотеке... да би се библиотека у што краћем року предала на руковање новопостављеном књижничару, и да би што хитније била стављена на располагање научним и стручним сарадницима установе...", за тај посао је формирана Комисија од четири члана: два из Установе, Ђорђе Телеки и Јелисавета Арсенијевић; и два библиотекара из Београда, Страхиња Дамњановић и Драго Никчевић.

По завршеном послу који је, како кажу "обавила до краја савесно и педантно, не остављајући ни једну ствар неиспитану, неистражену и неисправљену, Комисија је управи Опсерваторије поднела детаљан извештај. С обзиром на његову дужину и концизност, пренећемо само његове најзначајније делове. Радећи у времену од 8. маја до 4. јула 1961. године, Комисија је констатовала:

- "Да су све публикације које су долазиле у Библиотеку увођене углавном, или су требале бити увођене, у Привремену-улазну књигу. У ову су увођене групно. Редни бројеви ове књиге стављани су, мада не увек, на саму публикацију. Књига није имала рубрику за инвентарски број, те се тако не би могла установити веза између публикација, у ову књигу уведених, и инвентара. Књига није званично ни оверена.

- Да печатање књига на више места као и прилога у њима, специјалним малим печатом (не штамбиљем) није вршено. Тек на понекој књизи налази се, овде-онде, отиснут штамбиљ за инвентарисање.

- Да на публикације нису стављане, на корицама, споља, вињете које би носиле све потребне ознаке по којима би се публикација могла лако и брзо, без вађења, наћи.

- Да је досадашњи начин смештаја и његова ознака на публикацији, у инвентару и на картону књиге, хаотичан и непрецизан: врло велики број књига је, без разлога, пребачен с једне полице на другу, а без измене ознаке смештаја на публикацији, у инвентару и на картону; а непрецизан је јер исту ознаку носе све публикације на једној полици, уместо да свака има посебни редни број.

- Да је повезивање публикација у једну библиотечку јединицу вршено без утврђеног и устаљеног система, па чак некомплетирано, као и да је, често, повезана некомплетна јединица допуњена накнадно приспелим или нађеним публикацијама, те се има комплет: повезано-неповезано.

- Да је поступак у третирању дупликата био неједнак. Једни су, нарочито раније, уношени у инвентар а други не, једни су у инвентар уношени у рубрику "Дупликати", а други су уношени под посебним бројем или уопште нису ни унети у инвентар.

Дупликата, иначе, има доста, нарочито код периодичних публикација. Многи дупликати немају ни печата ни штамбиља, ни инвентарског броја на себи, а изванредан број носи ознаке других установа.

Питању дупликата Комисија је посветила нарочиту пажњу. Инвентарисани су истраживани по инвентару, а неинвентарисани пописани су на картонима књиге.

- Да је у Библиотеци нађен врло велики број периодичних публикација (униката и дупликата) па и извештајни број књига које уопште нису биле ни пописане на картонима књиге ни сређене, а још мање инвентарисане, већ су лежале по рафовима и фасциклама на столовима у Библиотеци или у доњим, затвореним деловима полица.

Комисији је издвајање ових публикација прво по земљама, а затим по врстама публикација и њиховим нумерацијама, као и њихов попис на картонима књиге и смештање, задао много тешкоћа и одузело много времена у раду. Све су ове многобројне публикације пописане на картонима књиге, сређене и издвојене по земљама, и цела група везана као целина.

Картон за ове публикације израђено је 1114, али они садрже неколико пута већи број свезака.

- Да се књизи и њеном естетском изгледу није поклањала потребна пажња, јер је често скоро претрпана штампанима (и то већих размера), бројевима, исправкама и допунама оловком или слично.

- Да су картони књиге рађени неуједначено и немарно, с непотпуним и оскудним подацима и са неисправљеном ознаком места, те да се је тек по инвентарском броју (а каткад ни са њим) могло ближе утврдити сама публикација; да, најзад, имају овде онде произвољну нумерацију, а каткад и никакву.

Због овога су картони књиге морали бити допуњавани, преиначавани, и исправљани. За приличан број публикација их уопште није било, те су израђени нови (на ревидиране картоне стављан је штампил Рев. В. 1961, специјално урађен за овај рад-примедба М.Р.).

- Да постоје 4 књиге инвентара, од којих су три повезане, а четврта је и данас у листовима, али ниједна књига инвентара није оверена на прописани начин што је тежак пропуст.

У првој књизи инвентара има три броја: Прво редни број, затим Заведено под нумером и, најзад, с десне стране, у напомени, дат је публикацијама нов број, мада се не види по чијем наређењу и одлуци, без којих се измена не може вршити. Ови нови бројеви иду с десне стране све до броја 4046, од кога даље теку редовно с леве стране у рубрици "Редни број".

Измењени бројеви су пренети и на публикације и на картоне књиге.

У овој књизи постоје места на којима су изостављени редни број, па су касније, другим рукописом, уписане публикације.

Друга, лисна књига, садржи бројеве од 8446 до 8931, али се је, не зна се кад, како и по чијој одлуци, одлучило да се публикације које су инвентарисане у овој књизи, почну да рачвају у два инвентара - у "Инвентар књига" и Инвентар часописа и публикација", што се и почело спроводити.

Тако су периодичне публикације почеле да се воде по новом инвентару... Исто тако су и у новој књизи Инвентара књига (неке) рубрике... остале празне - непопуњене, те је Комисија рубрике ових бројева попунила само називом дела.

Инвентарски бројеви из ове књиге су потпуно нови и не поклапају се с одговарајућим бројевима у лисном инвентару, али на публикацијама и картонима стари бројеви (из лисног инвентара) нису код свакога замењени новим бројевима из инвентара књига.

На овај начин је поново дошло до измене инвентарских бројева код свих публикација из лисног инвентара од 8446 до 8931, али измена бројева није спроведена на свим публикацијама и картонима књига што је Комисији при раду причињавало знатне тешкоће.

Само инвентарисање није спроведено по једном устаљеном принципу. Као нарочите примедбе и констатације које је Комисија учинила при марљивом прегледу инвентара и рада с њим следеће су:

- У више случајева је под истим бројем инвентара увођено и по две разне публикације, али има и случајева и да нису обе уписане, мада носе исти број.

- Известан број публикација уведен је и под два разна инвентарска броја. Није могуће констатовати да ли су те публикације два пута уведене или је друга била дупликат.

- Има случајева да је више јединица повезано уједно, али некад то није ни могуће проверити.

- У старој књизи инвентара између бројева 5965 и 5966 исцепано је у току рата неколико листова, што је 1954. године комисијски констатовано.

Напомиње се да су инвентари требали да буду потпуније вођени јер, на пример, у рубрику "Начин набавке" или "Како је књига набављена" попуњавана је само са "Размена", "Куповина", "Бесплатно", "Поклон", или без овога. Главни подаци од кога је књига набављена, добијена, број рачуна или акта, датум и година, број дневника набавки, деловодни број Опсерваторије, нису уопште уношени. Књига инвентара, стара, и нема уопште рубрику за ове податке. Рубрика "Повез" није увек попуњавана. Рубрика за назив дела није увек потпуно попуњавана.

Библиотечких инструмената: каталога, картотека, и разних евиденција, потпуно израђених, нема.

Све што се почело, а почело се доста, није се и довршило.

Тако је рађено:

- азбучни каталог по презимену писаца или називу установе (колективном аутору). Каталог није довршен. Највећи број инвентара на који је Комисија у овом каталогу наишла, био је број нешто преко 6500, што би требало да значи да су све публикације до тог броја отприлике обрађене за азбучни каталог. Остало је према инвентару необрађено преко 2500 јединица.

- азбучни каталог по називу дела, но и он недовршен као и отприлике азбучни каталог под а/.

Горња два каталога нису рађена по захтевима ни, библиотечке праксе ни теорије.

- Топографски каталог-преглед по смештају, великим делом није довршен.

- Каталог по редном броју инвентара, недовршен.

- Картотека периодичних публикација недовршена и уопште несређивана.

Комисија констатује и то, да је највећи број периодичних публикација некомплетан, јер често недостаје већи или мањи број јединица дотичне публикације. Библиотека, изгледа, није предузимала ништа да се ове публикације комплетирају и њима повећа број комплета, којих иначе има релативно мало у Библиотеци.

У Библиотеци није вођена никаква статистика, нити се за њу има података.

Најзад Комисија сматра да је Управа Опсерваторије према изричитим законским прописима дужна да Библиотеку осигура код осигуравајућег завода противу крађе, пожара и осталих несрећа,...

Био је то дужи извод из обимног и исцрпног записника Комисије, која у њему даје и попис бројева свих књига које недостају, бројеве недостајућих дупликата уведених у инвентар, бројеве вишка код појединих публикација у инвентару, те бројеве библиотечких јединица из којих недостају поједини делови.

По извршеном прегледу и ревизији Библиотеке, Комисија Астрономске опсерваторије у саставу Ђорђе Телеки, Јелисавета Арсенијевић и Слободанка Бојовић, записнички је предала, 29. августа 1961. године, Библиотеку Опсерваторије књижничару Оливери Маршићанин, са стањем какво је утврђено ревизијом, плус новопримљене публикације пристигле после 1. јула (АО, бр. 952/61).

Кад је изгледало да Опсерваторија, након дужег времена и више разних кадровских комбинација, коначно решава питање библиотекара, већ ускоро, 20. децембра 1961. године, дакле ни непуна четири месеца од преузимања Библиотеке, Оливера Маршићанин одлази на дуготрајно боловање.

Дакле, још један неуспео покушај да се Библиотека, као један од горућих проблема, скине са дневног реда Опсерваторије.

Но, још пре њеног одласка на боловање, "обзиром да су послови у Библиотеци били у заостатку, и да је требало извршити реорганизацију рада у смислу закључака Комисије која је извршила ревизију Библиотеке" (АО, бр. 287/63), Опсерваторија је 16. октобра, примила у службу у својству "сталног хонорарног службеника за рад у Библиотеци" Опсерваторије, Серафин Дојну, дипломираног студента Филолошког факултета у Београду (романска група). Уговор о хонорарној служби закључен је до краја 1961. године, да би био продужаван још у три наврата; два пута по шест и једном на два месеца.

Читаву 1962. годину, Оливера Маршићанин ће провести на боловању, да би са 31. децембром 1962. године, "због лошег здравственог стања, а по препоруци лекара", "поднела отказ на службу, које ће бити разрешена са 31. јануаром 1963. године (АО, бр. 1749/63).

Све библиотечке послове током једногодишњег боловања Оливере Маршићанин обављала је, успешно, Дојна Серафин.

Књижничар Оливера Маршићанин, Библиотеку ће, и формално, записнички предати хонорарном библиотекару, Дојни Серафин, 2. фебруара 1963. године, "закључно са 20. децембром 1961. године, кога дана је ступила на боловање", а "предаја књижног фонда извршена је према извештају Комисије за преглед Библиотеке од 4. јула 1961. године, бр. 711, који чини саставни део овог записника. Све књиге и публикације примљене после 20. децембра 1961. године примила је Дојна Серафин" (АО, бр. 201/63).

"Пошто је за ово време (од 16. октобра 1961, примедба М. Р.) одговорила свим постављеним задацима и у исто време показала вољу за поверени посао, управа Опсерваторије је одлучила да са именованом заснује стални радни однос", стоји у решењу Астрономске опсерваторије од 19. фебруара 1963. године, којим се Дојна Серафин, "поставља за звање библиотекара, на радно место руководиоца организационом јединицом Библиотеке", а које је потписао в.д. директора Астрономске опсерваторије, Василије Оскањан (АО, бр. 287/63).

И коначно, овим постављењем, за дуго времена, за више од две и по деценије, Опсерваторија је на задовољавајући начин решила питање – библиотекара.

Од почетка 60-тих година, набавка књига вршила се на захтев научних радника, а по одобрењу Комисије за библиотеку.

За будући, успешан рад Библиотеке, била је веома значајна још једна одлука в.д. директора Опсерваторије, Василија Оскањана, донета 20-так дана пре постављења Дојне Серафин за библиотекара.

Наиме, са крајем 1962. године, "по међусобном споразуму", са радног места секретара смењен је Мирослав Ћурчић, у звању администратора, иначе предратни несвршени студент, и са 1. јануаром 1963. године, распоређен на радно место књижничара (АО, бр. 1752/62).

Дакле, од почетка 1963. године, па до 1. фебруара 1969., односно следећих шест година, Библиотека ће имати два стална радника – библиотекара и књижничара, када ће књижничар Ћурчић поново бити постављен за секретара Опсерваторије (АО, бр. 151/69).

Приликом распоређивања на радно место књижничара, Ћурчићу је стављено у задатак да изврши попис (инвентарисање) књига, како у библиотеци тако и у магацину библиотеке, као и да исте среди по библиотечким орманима. Посебно ће му бити тежак онај део послова на сређивању књига у магацину, због загушљивости и прашине.

Из извештаја о раду Астрономске опсерваторије за 1962. годину, за који је сегмент о раду Библиотеке приредила библиотекар Дојна Серафин, видимо да "Опсерваторија поседује стручну библиотеку са око 12.000 књига. У току 1962. год. набављено је 139 књига и ... извршена претплата на 28 страних и 3 домаћа часописа. Сем ових претплата, библиотека је вршила и међусобну размену са институцијама у земљи и иностранству, којом је обухваћено 1.500 публикација".

Број претплата у 1963. години остао је исти, али је "набављено 90 нових књига", а "примљено је 22 броја свезака домаћих часописа и 1.800 публикација". Набављена су и страна издања лингвафона за курсеве енглеског и француског, али и плоче за руски и немачки језик.

Извештај о раду Опсерваторије за 1963. годину, сведок је, да је те године завршен један врло обиман рад. "Захваљујући посебном залагању библиотекара и књижничара, посебно овог другог, урађено је знатно више него што је планирано: завршен је инвентар књига и азбучни каталог по писцу и делу (картотека)".

У току ове године "дошло је до извесног успоравања издавачке делатности... услед преласка на нови облик издавања *Билтена* по свескама, као и због нове технике издавања (литографисање)", тако да су штампана само 2 броја *Билтена*.

Две године касније, 1965, Библиотека је према извештају о раду, "имала размену са 340 опсерваторија и научних института у иностранству, од којих је примила 2.720 бројева часописа и 20 књига,... а од размене са 52 института у земљи, примила је 36 бројева часописа.

Претплаћена је на 39 страних и 3 домаћа часописа. Купила је 135 књига. Ове године је Библиотека завршила и Књигу инвентара часописа, која садржи 6.850 комплета часописа. Постоји такође Књига инвентара књига, која садржи 3.250 књига. Библиотека је тако после толико година успела да среди свој материјални књижни фонд.

Док се стање Библиотеке значајно поправило и средило, са издавачком делатношћу није било тако. План издавачке делатности је само делимично остварен: издата је само једна публикација. Чак шта више, због финансијске кризе у којој се Опсерваторија нашла, "Одлуком Савета од 27. августа, обустављена је свака даља издавачка делатност Опсерваторије, до санирања финансијске ситуације Установе".

Та је криза заправо почела још 1961. године, да би кулминирала 1966, које Опсерваторија неће издати ни једну публикацију!

Поводом такве ситуације Научно веће Установе, на 18. седници, 1966. год. (АО, бр. 1299/66) констатује да су "поједини радови урађени на Опсерваторији (од 1961) од међународног интереса у астрономском свету, па ипак се из године у годину одлаже њихово штампање. Очеvidно је да то штети угледу Опсерваторије на страни и код нас. Афирмација Опсерваторије као научне установе и афирмација њених научних радника, директно је повезана са публиковањем".

То је био разлог да Опсерваторија од Републичког фонда за научни рад, априла 1966. године затражи, (АО, бр. 372/66) само за штампање седам припремљених публикација, без оних из 1965. године, 94.351 нови динар. Тек крајем године, у децембру, уместо тражене суме, добиће 60.000 динара.

Иако је за размену 1966. године Библиотека могла послати тек једну своју публикацију, попуњавање Библиотеке текло је добро.

У размени са 400 опсерваторија и института, "у Инвентар периодике уписано је 468 комплета периодичних публикација, и то: 397 размена, 67 куповина, и 4 поклон", односно, "укупно 2.222 бројева периодике". "У Инвентар књига уписане су 163 нове књиге: 91 куповина, 43 размена и 29 поклон".

"Поред наведеног Библиотека је извршила и библиографску обраду 3.284 књиге, путем картотеке коју ће користити за стручни или предметни каталог књига у 1967. години. Извршила је и библиографску обраду целокупног библиотечког материјала из 1965. године, за Централни каталог Библиографског института у Београду".

На састанку Комисије за Библиотеку, 5. марта 1966. године, донета је и одлука да се "од 1. септембра 1966. год., почне са УДК системом за све текуће периодике астрономског садржаја, које Опсерваторија прима".

По извештају о раду за 1967. годину, Библиотека и даље обавља завидну размену публикација са 395 опсерваторија и института, од којих је, на име своје три послате публикације, примила 205 комплета публикација и 36 књига. Сама Опсерваторија је пак купила 16 комплета публикација и 46 књига, а на поклон је добила 7 комплета публикација и 72 књиге.

Након што је 1. фебруара 1969. године, књижничар Мирослав Турчић поново преузео дужност секретара Астрономске опсерваторије, радно место књижничара није више попуњавано, а Библиотеком ће се дуги низ година бавити само библиотекар Дојна Серафин; која ће се удајом и променом презимена, у документима Опсерваторије од марта 1966. године, водити као Дојна Петровић.

Тако ће бити све до 1. децембра 1994. године, кад је као други радник, библиотекар, у Библиотеку дошла Весна Мијатовић, која и данас, као једини радник, ради у Библиотеци. Дојна Петровић, свој радни век у Библиотеци, али и животни, окончала је 11. августа 1997. године.

Како је током шездесетих година, за време заједничког рада библиотекара и књижничара, Библиотека углавном достигла неки задовољавајући ниво срећености - завршени су раније неурађени, делимично или лоше урађени послови, - са почетком седамдесетих па надаље, рад се сводио углавном на редовне текуће послове, односно одржавање и полагање побољшање тога нивоа.

Овим периодом, од седамдесетих па надаље, нећемо се детаљно бавити, из године у годину, већ ћемо дати податке о стању и раду Библиотеке на сваких пет-шест година, како би ипак имали неки континуитет о њеном стању и раду, до данашњих дана.

Основни извор података за то су извештаји о раду Библиотеке, из којих за 1976. и 1977. годину сазнајемо да је она за сваку годину "обогатила свој материјални фонд са 4.000 бројева", "примарних и секундарних публикација, извештаја, књига, часописа, библиографија... "

За новоприспеле публикације редовно је израђивана комплетна аналитичко-библиографска обрада.

Библиотека је имала размену са око 400 (1977, а 383, 1976. године) других библиотека у земљи и иностранству, а била претплаћена на 34 часописа 1976, односно 4 више следеће године.

У размену Библиотека је 1976. године достављала своја 2, а 1977. год. 1 часопис.

За сваку годину рађени су "Каталог страних серијских публикација Библиотеке Астрономске опсерваторије", као обавеза према Југословенском библиографском институту, и "Каталог страних и домаћих публикација Библиотеке Астрономске опсерваторије", за Народну Библиотеку Србије.

Пет-шест година касније, 1981, Библиотека је на име размене и претплате примила 5.730 нових бројева публикација, а већ следеће 1982. год. тај број је пао на 830 нових бројева.

Број купљених књига за обе године износио је по 57, а број претплата на часописе 1981. године, био је 44, а 1982, 40 наслова.

Претплата, уз доста проблема због недостатка девиза, ових година вршена је, за западне земље преко "Нолита", а за источне преко "Југословенске књиге". У размену су и даље достављана по два Опсерваторијина часописа.

И даље су израђивани Каталози Библиотеке, у вези сарадње са Југословенским библиографским институтом, Народном библиотеком, као и Југословенским центром за стандарде. Дакако, врши се и материјална обрада свих публикација и књига.

Већ за дужи период не наводимо податке о броју увезаних (укоричених) књига. Разлог је прозаичан: негде од 1955. год. па до доласка Милана Димитријевића на место директора Опсерваторије, пуних 40 година, то није рађено!

Савезном заводу за статистику, Библиотека је доставила њихов попуњени образац, Статистички извештај Библиотеке за 1989. годину, из којег сазнајемо да је укупни библиотечки фонд Библиотеке те године износио: књига и брошура, 4.460 наслова; часописа 8.560 наслова, или 150.000 примерака, односно свезака.

Те године купљено је 30 књига и 20 часописа, а 30 добијено разменом.

Коришћено је 1.080 књига и 18.000 часописа. Библиотечким материјалом у Библиотеци се користило 162 корисника, а ван Библиотеке 122.

Са почетком деведесетих година, за Библиотеку ће наступити вероватно једна од, поготово кад је њена попуна у питању, најтежих деценија у њеном постојању. Разлог су већ добро познате (не)прилике на простору бивше Југославије. Готово је потпуно стала размена публикација, а за куповину, није било пара.

Стога ће бројке које ћемо пренети из Извештаја Библиотеке, који је она упутила Савезном заводу за статистику за 1995. годину, бити речитије од речи.

Према њему Библиотека је те године имала 4.487 књига (или 27 више него 1989. године) и 8.737 часописа-наслова (односно 177 више него 1989.

године) Те 1995. године Библиотека је "обогатила" свој фонд књига за 9 наслова: 3 купила, 1 добила за размену, а 5 добила на поклон. Слично је било и са часописима: од укупно 13 нових наслова, 2 су купљена, 7 добијено путем размене, а 4 на поклон. Знатно је смањен и број корисника Библиотеке: у Библиотеци их је било 70 а ван ње 20 корисника.

Са уласком у XXI век, а већ трећи кроз који се протегло њено постојање и деловање, Библиотека Астрономске опсерваторије данас, односно са крајем 2001. године, предочена бројкама изгледа овако:

- Укупан број књига и брошура (наслова) које поседује је 4.828, а часописа 956, или укупно 5.784;

- По броју примерака, односно свезака, број књига и брошура је исти као и претходни, док број часописа достиже 28.353, односно укупно 33.181, или око 470 дужних метара;

- Током 2001. године, број књига и брошура у Библиотеци се увећао за 25 наслова, од чега 5 на основу размене а 20 као поклон;

- Од 55 нових наслова часописа, 52 су добијена разменом а 3 на поклон, или исказано у свескама, од 376 нових свезака, 246 су размена а 130 поклон;

- Кад су у питању корисници Библиотеке, било их је 80, и то искључиво у Библиотеци, а користили су 960 књига и брошура, и 1.200 часописа.

Књижни фонд Библиотеке значајно су увећала, својим легатима, и двојица бивших руководиоца Опсерваторије, Божидар Поповић и Милан Димитријевић. Расформирањем Астрономско-нумеричког института Опсерваторија је и са те стране дошла до значајног броја књига.

У складу са развојем науке и технологије, и Библиотека Астрономске опсерваторије за обраду и коришћење библиотечког фонда користи рачунар, а у току је и формирање електронског каталога.

Сарадњом са Народном библиотеком Србије и Центром за научне информације, корисницима Библиотеке данас су на располагању и часописи у електронској форми.

На крају, додајмо и то, да је Библиотека Астрономске опсерваторије решењем Библиотеке града Београда, бр. СП-4588/38-1, од 6. фебруара 2001. године, уписана у Регистар специјалних библиотека.

Библиотека Астрономске опсерваторије смештена је у приземљу средишњег дела управне зграде, изграђене током 30-31. године двадесетог века, по пројекту архитекте Јана Дубовог.

Дубови је Библиотеку осмислио као једну већу просторију, површине око 110 м², скоро квадратне основе, али са заобљеним угловима, тако да онај део просторије према унутрашњости зграде има готово полукружну основу, док онај део (четврта страна) према ван, истурен преко основице зграде, има оштрије заобљене углове. Ова страна Библиотеке сва је устакљена дуплим гвозденим прозорима, а како се и на плафону налази велики светларник, просторија је добро осветљена.

Са три унутрашње стране, читавом површином од пода до плафона, иначе веома високе просторије, налазе се полице за књиге, при дну знатно дубље,

орманског типа, са вратима. Како би оне високе полице биле доступне, на висини од 3 м направљена је галерија, са оградом од танких цеви, до које воде двоје уже, кружне, храстове степенице. Поред њих налазе се и два мала лифта за књиге на механички погон (систем-канап и котурови).

Средишњи део просторије заузимају, према спољним угловима постављена, два велика стола, у облику ћириличног слова Г, са заобљеним углом. Читавом дужином столова, а по њиховој средини, постављене су око пола метра високе, двоструке полице, за одлагање разних часописа, сепарата, итд. Између ова два стола, у самом централном делу Библиотеке, смештен је нешто мањи, али такођер велики стол са столицама.

У специфичност Библиотеке спадају и 4 картотечка ормана са фиокама, и два паноа-књиге, постављене на завршетку полица, према спољним угловима просторије. "Књиге", димензија, метар са метар, дрвених корица, осовљене су и причвршћене на осовину која пролази њиховим хрбтом, тако да се могу окретати око оси. Како се средишњим делом налазе на висини од око 1,5 м, кад се отворе посебним копчама, у унутрашњости се покажу три "листа" на којима се на обе стране, као и на унутрашњој страни "корица" укажу устакљене велике фотографије небеских тела. "Књига" и "странице" се буквално могу широм расклопити и листати као књига.

Ентеријер Библиотеке, углавном сав од храстовог дрвета, израдио је у модернистичком стилу (у ком је израђена и сва Опсерваторија), столар из Београда, Милан Јовановић (АО, бр. 26/31). Он је 12. децембра 1930. године, од 9 поднетих, имао најповољнију понуду, па је за цену од 180.555 динара, готово за 50.000 нижу од предрачунске, добио право да изведе столарске радове у Библиотеци, које је и извео у првој половини 1931. године.

На интервенцију управника Мишковића, током рада је унеколико измењен првобитни пројекат; уместо предвиђена 4 лифта за књиге, израђена су 2, а повећана је и висина нижих полица (на рачун њиховог броја) како би у њих могле да стану књиге већег формата, са предвиђених 33,6 цм, до 40 па и више (АО, бр. 28/31).

Управо овакав изглед Библиотеке у значајној мери је придонео, да Влада републике Србије, 22. маја 2001. године, донесе одлуку (Службени гласник РС, бр. 32, страна 27, од 7. јуна 2001) да се комплекс Астрономске опсерваторије у Београду, што је и истакнуто у тачки 2 Одлуке, утврди за Споменик културе.

Како је број књига у међувремену прерастао капацитет главне библиотечке просторије, у једну канцеларију поред Библиотеке, величине око 16 м², уз три стране зида, од пода до плафона, постављене су витрине за књиге.

Кад је и тај простор попуњен са књигама, у сутерену главне зграде, а степеницама повезано са Библиотеком, од бившег слагалишта адаптацијом је осигуран додатни простор, депо, за првенствено периодику, од око 45 м². После свих тих проширења, Библиотека Астрономске опсерваторије данас располаже са око 170 м² простора, за смештај и коришћење књига.

БИБЛИОТЕКА АСТРОНОМСКЕ ОПСЕРВАТОРИЈЕ У БЕОГРАДУ

LIBRARY OF BELGRADE ASTRONOMICAL OBSERVATORY

On the basis of archive documents, activities and development of the library of Belgrade Astronomical Observatory, from the first traces of its existence in 1902, up to now, are presented.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 177-184

О ПОСЕТАМА СРПСКИХ АСТРОНОМА АСТРОНОМСКОЈ ОПСЕРВАТОРИЈИ У БУКУРЕШТУ

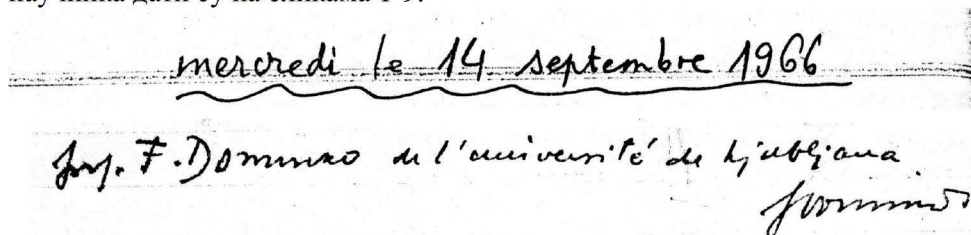
МИЛАН С. ДИМИТРИЈЕВИЋ^{1,2}

¹Астрономско друштво “Руђер Бошковић”, Београд, Србија

²Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74, Србија

Резиме. Представљени су записи које су у XX веку оставили српски астрономи у књизи утисака Астрономске опсерваторије у Букурешту.

Током својих боравака на Астрономској опсерваторији у Букурешту, прегледали смо књигу утисака гостију ове установе и издвојили записе које су оставили у XX веку српски астрономи. Факсимили записа наших научника дати су на сликама 1-9.



mercredi le 14. septembre 1966

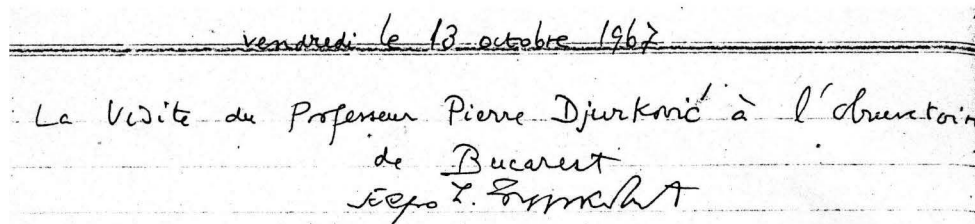
Prof. F. Dominco de l'université de Ljubljana

Слика 1. Запис Ф. Доминка

Среда 14. септембар 1966.

Проф. Ф. Доминко са Универзитета у Љубљани
Ф. Доминко

Прву белешку везану за наше крајеве, оставио је 14. септембра 1966. професор Фран Доминко са Универзитета у Љубљани (сл. 1), који је своју каријеру започео на Астрономској опсерваторији у Београду, па је према томе повезан и са историјом астрономије код нас. Прве узајамне посете српских и румунских астронома регистроване у извештајима о активностима на Опсерваторији су боравак од 6 дана Пере Ђурковића у Букурешту 1967. године и боравак од 9 дана Н. Динулеску-а у Београду (Ђурковић, 1969). Ђурковићев запис у књизи утисака, од 13. октобра 1967. године дат је на слици 2.



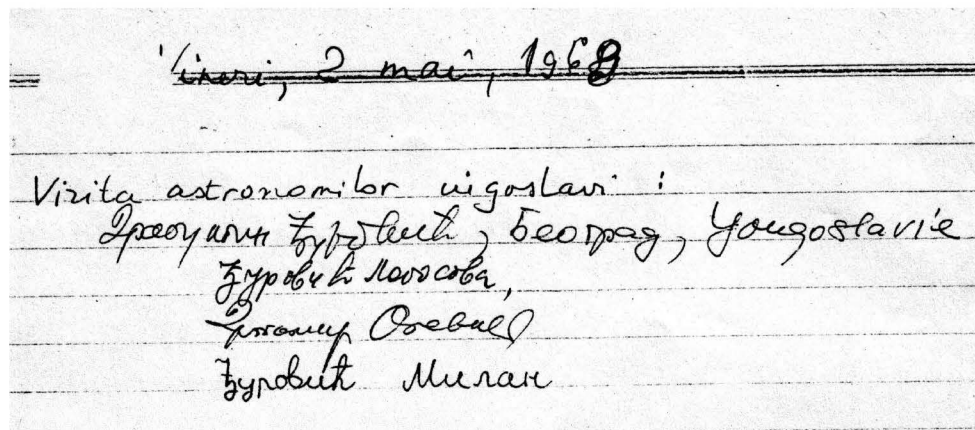
vendredi le 13 octobre 1967
La visite du Professeur Pierre Djurković à l'Observatoire
de Bucarest
Père P. Burković

Слика 2. Запис Пере Ђурковића:

Петак 13. октобар 1967.

Посета професора Пере Ђурковића опсерваторији у Букурешту

Перо М. Ђурковић



Vizita astronomilor iugoslavi:
Dragutin Đurković, Beograd, Yougoslavie
Đurković Leposava,
Dragomir Olević
Đurković Milan

Слика 3. Запис београдских астронома:

Петак, 2. мај 1968. [погрешно преправљено у 1969].

Посета југословенских астронома:

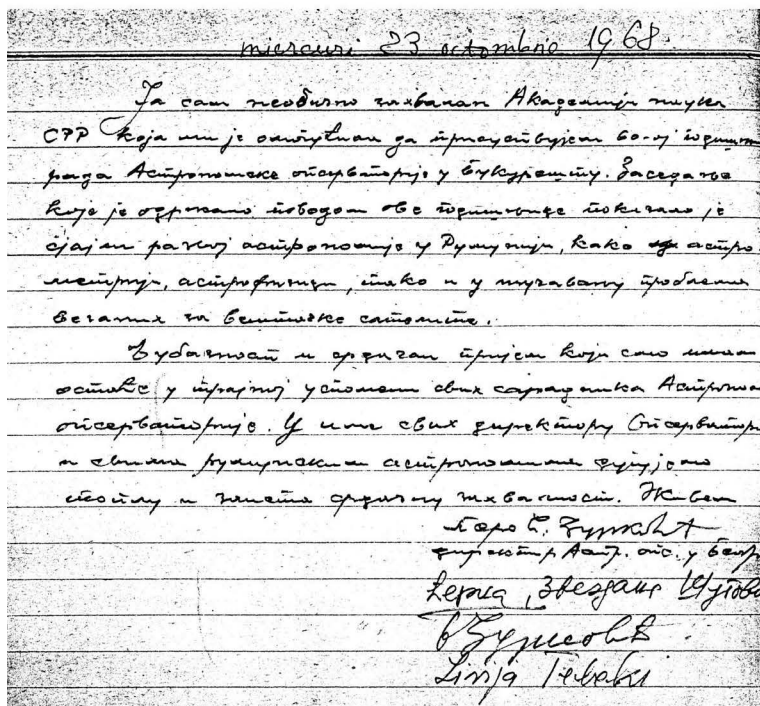
Драгутин Ђурковић, Београд, Југославија

Ђурковић Лепосава

Драгомир Олевић

Ђурковић Милан

Године 1968. У Букурешту су боравили (Ђурковић, 1969) Драгомир Олевић 30 дана, Перо Ђурковић 5 дана и Ђорђе Телеки 12 дана а у Београду су гости наше Опсерваторије били Л. Русу 27 дана, Ц. Драмба 9 дана и В. Ставински 10 дана. У књизи утисака постоји запис од 2. маја 1968. године (година је преправљена на 1969. али ми је Д. Олевић потврдио да је посета била у 1968) који су потписали Драгутин Ђурковић, његова супруга Лепосава Ђурковић, син Милан и Драгомир Олевић (сл. 3). Такође, ту је и белешка од 23. октобра 1968. године (сл. 4), коју су потписали Перо Ђурковић, ћерка Звездана Шуговић, Б. Ђурковић и Ливија Телеки, супруга Ђорђа Телекија.



Слика 4. Запис Пере М. Ђурковића:

Среда, 23. октобар 1968.

Ја сам необично захвалан Академији наука СРР која ми је омогућила да присуствујем 60-ој годишњици рада Астрономске опсерваторије у Букурешту. Заседање које је одржано поводом ове годишњице показало је сјајни развој астрономије у Румунији, како у астрометрији, астрофизици, тако и у изучавању проблема везаних за вештачке сателите.

Љубазност и срдачан пријем који смо имали остаће у трајној успомени свих сарадника Астрономске опсерваторије. У име свих директору Опсерваторије и свима румунским астрономима дугујемо топлу и заиста срдачну захвалност.

Перо М. Ђурковић
 директор Астр. опс. у Београду
 ћерка Звездана Шуговић
 Б. Ђурковић
 Ливија Телеки

У 1969. години Ђурковић наводи боравак Љубише Митића и Ивана Паквора од по 20 дана а њихове белешке у књизи утисака (сл. 5) носе датум 3. 10. 1969.

18 septembrie 1965

We are grateful for the fine
reception we met in Romania and
for the useful discussions we were able
to conduct at the Bucharest Observatory

3.10. 1969 Dr. Ljubisa Mitić

It is a great honour for me to
thank prof Drombă and staff of Astronomi-
cal observatory in Bucharest for the
sincere reception and unselfish intention
to introduce us in their own scientific
researches. Also we are thankful to
Romanian Academy of Science which has
arranged our stay.

3.10. 1969 Professor Ivany
Belgrade

Слика 5. Записи Љубише Митића и Ивана Паквора

18. септембра 1965. [у врху странице другим рукописом. Можда припремљено па одложено за касније, или је то датум доласка?]

Захвални смо за леп дочек у Румунији и за корисне дискусије које смо водили на Букурештанској опсерваторији.

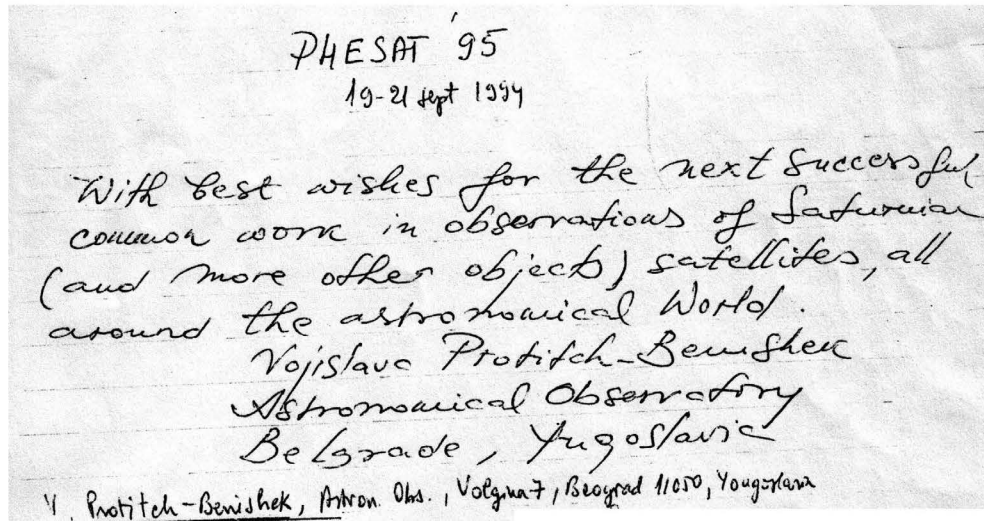
3. 10. 1969.

Др Љубиша Митић

Велика ми је част да захвалим професору Дромби и сарадницима Астрономске опсерваторије у Букурешту за искрени пријем и несебичну намеру да нас уведу у своја научна истраживања. Захвални смо такође Румунској академији наука која је организовала наш боравак.

3. 10. 1969.

Паквор Иван
Београд



Слика 6. Запис Војиславе Протић-Бенишек.

PHESAT '95

19-21. sept. 1994

Са најбољим жељама за следећи успешни заједнички рад у посматрању Сатурнових сателита (и других објеката), широм астрономског света.

Војислава Протић-Бенишек

Астрономска опсерваторија

Београд, Југославија

V. Protitch-Benishek, Astron. Obs.,

Volgina 7, Beograd 11050, Yugoslavia

После тога настаје празнина од читавих 26 година када ни једног записа више нема. Тек 1994. године, Војислава Протић-Бенишек учествује на конференцији PHESAT '95, 19-21 септембра 1994. и уписује се у књигу утисака (сл. 6). После ауторове посете Опсерваторији у Букурешту 1995. године, обнавља се сарадња и међусобни контакти, што доводи до организовања 4 југословенско-румунска астрономска скупа (Темишвар 1995, Београд 1996, Клуж 1997 и Београд 1998). У књизи утисака (сл. 7) стоји да је посета била од 9-14 маја 1995. а испод је датум 12. мај 1994 (погрешно - треба 1995). Следеће године Иштван Винце учествује на NATO Advanced Research Workshop "Theoretical and Observational Problems related to Solar Eclipses, који се од 1-5. јуна 1996. одржава у Синаји. Његов потпис је заједно са потписима других учесника који су посетили Опсерваторију у Букурешту (сл. 8) а постоји и посебан запис са датумом 6. јуни 1996. (сл. 9).

9-14 mai 1995 - Dr. Milan S. Dimitrijević - Beograd

12.V.1994 Bucharest

Avec plaisir et reconnaissance j'écris ces mots par voie de l'accueil le chaleureux et amical des collègues de l'Observatoire Astronomique de Bucharest est un souvenir inoubliable. Nos deux observatoires dont les fondateurs et ceux qui les suivent ont été liés à l'Observatoire de Paris aient beaucoup des thèmes pour collaboration plus étroite et ensemble pourraient contribuer à la développement de la plus belle science qui est notre amour et vocation. J'espère que la collaboration entre nos deux institutions qui a une bonne tradition va se développer et va donner des résultats fructueux au trésor de la science.

Milan Dimitrijević
Directeur de l'Observatoire
de Belgrade

Слика 7. Запис Милана С. Димитријевића

9-14. мај 1995 – др Милан С. Димитријевић – Београд

[Запис није добро копиран тако да недостаје почетак леве маргине, па су недостајућа слова додата].

12. V. 1994 [погрешно – треба 12. V. 1995] Букурешт

Са задовољством и захвалношћу пишем ове речи, пошто је топао и пријатељски дочек колега са Астрономске опсерваторије у Букурешту, незаборавна успомена. Наше две опсерваторије, чији су оснивачи и њихови следбеници били везани за Париску опсерваторију, имају много тема за сарадњу и заједно би могле да допринесу развоју најлепше науке која је наша љубав и вокација. Надам се да ће се сарадња наше две институције, која има добру традицију, развијати и унети плодне резултате у ризницу науке.

Милан Димитријевић
директор Београдске опсерваторије

Bill Livingston (Kitt Peak Arizona)
 Irina Kim (Moscow University)
 Vince Astum (Belgrade Astronomical Observ)
 Fruitful Results under splendid atmosphere
 Eijiro Hiei 日江井 栄一郎 由喜子
 Eijiro Hiei (National Astr. Obs. Japan / Meise Univ.)
 César A. Mendoza B. (St. Andrews UK. - Venezuel)
 Michal Ruzin, SLOVAKIA, Skalunice Ples
 Peter Ulm-dencle, Univ. Heidelberg Germany
 B. Ralph Chan University of Waterloo, Canada
 J. Espanak - NASA/Goddard Space Flight Center
 Kiyoshi Ichimoto - NAO - JAPAN

Слика 8. Запис учесника саветовања о теоријским и посматрачким проблемима повезаним са помрачењима Сунца, одржаног у Синаји 1-5. јуна 1996. Потпис Иштвана Винцеа је трећи одозго.

A lelkesedés a hivatás egyik legfontosabb
 mozgató eleme, ezért minden körülmény között
 törekedni is illen lelkessé működtetnek.
 1996. 6. 6.
 VINCE ISTVAN BEGRAD

Слика 9. Запис Иштвана Винцеа

Усхит је један од најбитнијих елемената покретачке снаге развоја;
 због тога од срца желим да и даље радите са таквим одушевљењем.
 1996. 6. 6. Винце Иштван, Београд

Надамо се да ће у новом XXI веку, наша сарадња са румунским астрономима бити још богатија и свеобухватнија, као и да ће у књигу утисака ући нови и бројни записи наших научника.

Литература

Djurković, P. M.: 1969, Rapport sur l'actTe godine, invité de l'Observatoire Astronomique de Belgrade de 1966 á 1969, Bull. Obs. Astronspod je Belgrade XXVII, No. 2, 143.

М. С. ДИМИТРИЈЕВИЋ

**ON SERBIAN ASTRONOMER'S VISITS TO THE BUCHAREST
ASTRONOMICAL OBSERVATORY**

Notes of serbian astronomers who visited Bucharest observatory in the XX century,
written in the book of visitor's impressions are presented.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 185-219

БЕОГРАДСКА АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА У 2001. ГОДИНИ

МИЛАН С. ДИМИТРИЈЕВИЋ

Астрономско друштво “Руђер Бошковић”, 11000 Београд, Србија

Резиме. Дат је преглед активности сарадника Астрономске опсерваторије у Београду и важнијих дешавања у 2001. години.

С обзиром да од стране новог главног и одговорног уредника издања Астрономске опсерваторије није било разумевања за објављивање публикације о Београдској астрономској опсерваторији у 2001. години, овде се у скраћеном облику дају подаци од интереса за историју наше најстарије астрономске установе.

У 2001. години, сарадници Астрономске опсерваторије објавили су 95 библиографских јединица као резултат свога научног рада. Од тога је 24 рада објављено у међународним часописима, 3 у књигама међународних издавача, 8 у националним часописима, 3 у циркуларима, 3 су прегледне и монографске публикације, а било је и 10 позваних предавања и 25 прилога на међународним конференцијама, 2 предавања по позиву и 11 прилога на националним конференцијама. Одбрањене су 4 магистарске и 2 докторске тезе.

Штампане су Публикације број 70 и 71 и Serbian Astronomical Journal 162 и 163. Наша издања шаљу се у 133 институције у 46 земаља и 15 институција и библиотека у нашој земљи. Издата је видеокасета са ТВ серијом од две епизоде “Астрономска опсерваторија”. За ову сврху Општина Звездара дала је 15000 дин, на чему се посебно захваљујемо њеном председнику Петру Моравцу.

Сарадници Опсерваторије објавили су 1 уџбеник, 16 прилога у новинама и часописима, 1 превод, 2 интервјуа а у овом тексту је регистровано и 11 емисија на радију и телевизији. На Опсерваторији је одржано 23 предавања а сарадници су 39 пута били предавачи изван ове установе, доприносећи културном животу у нашој средини.

На 12 конференција у иностранству 7 људи је укупно учествовало 15 пута а на 6 конференција у земљи, 7 људи 10 пута.

Надамо се да ће комплетна библиографија радова и других прилога, као и опис различитих активности, допринети бољем познавању и разумевању овог периода историје наше најзначајније астрономске институције.

Да би се бар делимично одржао континуитет са публикацијама о Београдској астрономској опсерваторији за 1995 - 2000, осим буџета, који је овога пута на српском, пошто је од већег значаја за истраживаче у нашој средини, остали прилози су у истом облику као и у ранијим годинама, односно заглавља и објашњења су првенствено на енглеском. Такође је задржана нумерација прилога из комплетно припремљене публикације за 2001, према структури претходних публикација. Пошто су из оригиналног рукописа изостављена поглавље 1. SOME OF THE MAIN RESULTS OF THE OBSERVATORY'S RESEARCH ACTIVITY, са прегледом и анализом најзначајнијих научних резултата, као и поглавље 2. EQUIPMENT AND FACILITIES, а буџет је овде представљен на српском, библиографија је нумерисана као одељак 4 према оригиналном рукопису. Такође су у одељцима 7. PUBLISHING, 9. MEMBERSHIP IN INTERNATIONAL AND NATIONAL SCIENTIFIC SOCIETIES AND BODIES, 13. INTERNATIONAL SCIENTIFIC COLLABORATION, 14.1 LECTURING ON THE UNIVERSITY LEVEL и 16. STAFF AND ORGANISATION, дате само измене и допуне у односу на 2000, као и промене настале током 2001. године. Е-mail адресе су изостављене пошто то у оваквом приступу није од значаја. Поред тога, изостављена је и фото-хроника догађаја у 2001, која је требало да буде на крају, а припремљене фотографије, које је углавном снимио Миодраг Дачић, предале су Милану Радованцу за архив Астрономске опсерваторије.

Да зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III” не бисмо додатно оптерећивали, анализу изнетих података и њихово упоређивање са претходним и наредним (2002, 2003) годинама, препустићемо будућим истраживачима.

БУЏЕТ АСТРОНОМСКЕ ОПСЕРВАТОРИЈЕ У 2001. ГОДИНИ

ПРИХОДИ

I	ДОЗНАЧЕНА СРЕДСТВА ИЗ ЈАВНИХ ПРИХОДА	
1.	РЕПУБЛИЧКО МИН. ЗА НАУКУ И ТЕХНОЛОГИЈУ	7.065.310,37
2.	САВЕЗНО МИНИСТАРСТВО – МУЛТИДИСЦ. ПРОЈЕКАТ	18.099,00
3.	ПРИХОДИ ОД ЗАВОДА ЗА ТРЖИШТЕ РАДА	158.228,84
4.	ПРИХОДИ ОД ЕКСПЕРТИЗА	1.606,00
5.	ВАНРЕДНИ ПРИХОДИ	203.171,89
	УКУПНО 1, 2, 3, 4, 5	7.446.416,10

РАСХОДИ

I	ТРОШКОВИ МАТЕРИЈАЛА, ГОРИВА И ЕНЕРГИЈЕ	
1.	ТРОШКОВИ МАТЕРИЈАЛА	213.197,97
	а) УТРОШЕНИ МАТЕРИЈАЛ	20.261,17
	б) КАНЦЕЛАРИЈСКИ МАТ.	116.295,02
	в) МАТ. ЗА ОДРЖАВАЊЕ	21.936,78
	г) ЛИТЕРАТУРА ЗА ОПШТУ СЛ.	54.705,00

БЕОГРАДСКА АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА У 2001. ГОДИНИ

2.	ТРОШКОВИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЈЕ		345.962,16
	а) ТРОШКОВИ ЗА УГАЉ	170.759,00	
	б) ТРОШКОВИ ЗА ГОРИВО	4.600,00	
	в) УТРОШЕНА ЕЛ. ЕНЕРГИЈА	170.603,16	
	СВЕГА УТРОШЕНА СРЕДСТВА I		559.160,13
II	ТРОШКОВИ ЗАРАДА И НАКНАДА		
1.	НЕТО ЗАРАДЕ И НАКНАДЕ ЗАРАДА		2.899.484,95
2.	ПОРЕЗИ ЗА ЗАРАДЕ И НАКНАДЕ ЗАРАДА		585.880,54
3.	ДОПРИНОСИ ЗА ЗАРАДЕ И НАКНАДЕ ЗАРАДА		876.801,49
4.	ОСТАЛИ ЛИЧНИ РАСХОДИ		111.634,92
	СВЕГА УТРОШЕНА СРЕДСТВА II		4.473.801,90
III	РАСХОДИ ЗА НЕМАТЕРИЈАЛНА УЛАГАЊА, НАБАВЉЕНА ОСНОВНА СРЕДСТВА, КРЕДИТИ И ОТПЛАТЕ КРЕДИТА		0
IV	ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДНИХ УСЛУГА		
1.	ТРОШКОВИ ПТТ УСЛУГА		120.945,04
2.	ТРОШКОВИ ПРЕВОЗА СРЕД. ЈАВНОГ САОБРАЋАЈА		30.424,20
3.	ТРОШКОВИ ЗА УСЛУГЕ НА ТЕКУЋЕМ ОДРЖАВАЊУ		11.680,47
4.	ПОБОЉШАЊЕ КВАЛИТЕТА РАЧ. ОПРЕМЕ И ОСТАЛО ТЕКУЋЕ ОДРЖАВАЊЕ		63.689,48
5.	ТРОШКОВИ ЗА ОГЛАСЕ		9.096,00
6.	ТРОШКОВИ ВОДЕ		7.435,44
7.	ТРОШКОВИ ИЗНОШЕЊА СМЕЋА И ОТПАДАКА		24.102,98
8.	ТРОШКОВИ СМЕШТАЈА СТРАНИХ ГОСТИЈУ		1.454,00
9.	ФОТО УСЛУГЕ		2.250,00
10.	РЕЦИКЛАЖА ТОНЕРА ЗА ШТАМПАЧ		13.926,36
	СВЕГА УТРОШЕНА СРЕДСТВА IV		285.003,97
V	ТРОШКОВИ НЕПРОИЗВОДНИХ УСЛУГА		
1.	УГОВОРИ О ДЕЛУ		238.751,24
2.	ИЗДАВАЧКА ДЕЛАТНОСТ		212.300,00
3.	ТРОШКОВИ ФОТОКОПИРАЊА		9.370,00
4.	АДВОКАТСКЕ УСЛУГЕ		33.600,00
	СВЕГА УТРОШЕНА СРЕДСТВА V		494.021,24
VI	НЕМАТЕРИЈАЛНИ ТРОШКОВИ		
1.	ТРОШКОВИ ПРЕВОЗА НА СЛ. ПУТУ		237.804,47
2.	ТРОШКОВИ ПРЕВОЗА НА РАД И СА РАДА		157.371,93
3.	УСЛУГЕ ЗА КОРИЧЕЊЕ КЊИГА У БИБЛИОТЕЦИ		15.153,00
4.	РЕПРЕЗЕНТАЦИЈА		142.023,09
5.	ТРОШКОВИ ОСИГУРАЊА ЗАПОСЛЕНИХ		5.300,75
6.	ТРОШКОВИ ПЛАТНОГ ПРОМЕТА		24.499,96
7.	ЧЛАНАРИНЕ		2.450,00
8.	ТАКСЕ		2.952,97
	СВЕГА УТРОШЕНА СРЕДСТВА VI		587.556,17

VII	ТРОШКОВИ ПОРЕЗА И ДОПРИНОСА	
1.	ТРОШКОВИ ПОРЕЗА	120.803,96
2.	ТРОШКОВИ ДОПРИНОСА	924.935,07
	СВЕГА УТРОШЕНА СРЕДСТВА VII	1.045.739,03
	УКУПНИ РАСХОДИ I, II, III, IV, V, VI, VII	7.445.282,44
	ВИШАК ПРИХОДА – ДОБИТАК (ПРЕНОС СРЕДСТАВА У 2002)	1.113,66

4. BIBLIOGRAPHY¹

4.1 Articles published in international scientific journals

1. Albayrak, B, Demircan, O., Djurašević, G., Erkapčić, S., Ak, H.: 2001, *A LIGHT AND PERIOD STUDY OF SV CAMELOPARDALIS*, Astronomy and Astrophysics, **376**, 158-164.
2. Ćirković, M. M., Samurović, S.: 2001, *COSMOLOGICAL CONSTANT AND THE FATE OF THE DDM THEORY*, Astronomy and Astrophysics, **373**, 377-380.
3. Dimitrijevič, M. S., Popovich, L. Ch.: 2001, *MODIFICIROVANNYJ POLUEMPIRICHESKIJ METOD RASCHETA PARAMETROV SHTARKOVSKOGO USHIRENIYA SPEKTRAL'NYKH LINIJ (OBZOR)*, Zhurnal Prikladnoj Spektroskopii, **68**, 685-690.
4. Dimitrijevič, M. S., Saha-Brecho, S.: 2001, *SHTARKOVSKOE USHIRENIE SPEKTRAL'NYKH LINIJ Ar VIII*, Zhurnal Prikladnoj Spektroskopii, **67**, 286-288.
5. Dimitrijević, M. S., Saha-Bréchet, S.: 2002, *STARK BROADENING OF In II SPECTRAL LINES*, Physica Scripta, **65**, 83-95.
6. Djurašević, G., Rovithis-Livaniou, H., Rovithis, P.: 2000, *LONG-TERM ACTIVITY OF THE ECLIPSING BYNARY AB ANDROMEDAE*, Astronomy and Astrophysics, **364**, 543-551.
7. Djurašević, G., Rovithis-Livaniou, H., Rovithis, P., Erkapčić, S., Milovanović, N.: 2001, *A PHOTOMETRIC STUDY OF THE W UMa-TYPE SYSTEM U PEGASI*, Astronomy and Astrophysics, **367**, 840-848.
8. Djurašević, G., Zakirov, M., Eshankulova, M., Erkapčić, S.: 2001, *A PHOTOMETRIC STUDY OF THE MASSIVE BINARY RY Sct*, Astronomy and Astrophysics, **374**, 638-654.

¹ У публикацијама за године 1995-2000, као и у оригиналном рукопису публикације за 2001, овај одељак носи број 4, па смо га и овде задржали да би се олакшало упоређивање са прегледима за раније године и имао увид у оригиналну структуру припремљене књиге.

9. Doyle, J. G., Jevremović, D., Short, C. I., Hauschildt, P. H., Livingston, W., Vince, I.: 2001, *SOLAR Mn I 5432/5395 Å LINE FORMATION EXPLAINED*, *Astronomy and Astrophysics*, **369**, L13-L16.
10. Giuricin, C., Samurović, S., Girardi, M., Mezzetti, M., Marinoni, C.: 2001, *THE REDSHIFT-SPACE TWO-POINT CORRELATION FUNCTIONS OF GALAXIES AND GROUPS IN THE NEARBY OPTICAL GALAXY SAMPLE*, *Astrophysical Journal*, **554**, 857-872.
11. Jankov, S., Vakili, F., Domiciano de Souza Jr., A., Janot-Pacheco, E.: 2001, *INTERFEROMETRIC-DOPPLER IMAGING OF STELLAR SURFACE STRUCTURE*, *Astronomy and Astrophysics*, **377**, 721-734.
12. Knežević Z., Milani, A.: 2001, *SYNTHETIC PROPER ELEMENTS FOR OUTER MAIN BELT ASTEROIDS*, *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*, **78**, 17-46.
13. Milosavljević, V., Dimitrijević, M. S., Djeniže, S.: 2001, *STARK WIDTHS OF THE Ne II, Ne III, AND Ne IV SPECTRAL LINES*, *Astrophysical Journal Supplement Series*, **135**, 115-124.
14. Milovanović, N., Popović, L. Č., Dimitrijević, M. S.: 2000, *BELDATA - THE DATABASE OF BELGRADE ASTRONOMICAL OBSERVATORY*, *Baltic Astronomy*, **9**, 595-598.
15. Popović, L. Č., Mediavilla, E. G., Muñoz, J. A.: 2001, *THE INFLUENCE OF MICROLENSING ON SPECTRAL LINE SHAPES GENERATED BY A RELATIVISTIC ACCRETION DISC*, *Astronomy and Astrophysics*, **378**, 295-301.
16. Popović, L. Č., Milovanović, N., Dimitrijević, M. S.: 2001, *THE ELECTRON-IMPACT BROADENING EFFECT IN HOT STAR ATMOSPHERES: THE CASE OF SINGLY- AND DOUBLY-IONIZED ZIRCONIUM*, *Astronomy and Astrophysics*, **365**, 656-659.
17. Popović, L. Č., Milovanović, N., Dimitrijević, M. S.: 2000, *THE IMPORTANCE OF ELECTRON-IMPACT BROADENING IN HOT STAR ATMOSPHERES: THE CASE OF Zr II AND Zr III LINES*, *Baltic Astronomy*, **9**, 656-657.
18. Popović, L. Č., Simić, S., Milovanović, N., Dimitrijević, M. S.: 2001, *STARK BROADENING EFFECT IN STELLAR ATMOSPHERES: Nd II LINES*, *Astrophysical Journal Supplement Series*, **135**, 109-114.
19. Popović, L. Č., Stanić, N., Kubičela, A., Bon, E.: 2001, *THE STRUCTURE OF THE AKN 120 EMITTING REGION: THE LINE SHAPES AND LONG-TERM H beta LINE PROFILE VARIATION*, *Astronomy and Astrophysics*, **367**, 780-787.
20. Srećković, A., Dimitrijević, M. S., Djeniže, S.: 2001, *STARK BROADENING IN O III SPECTRUM*, *Astronomy and Astrophysics*, **371**, 354-359.
21. Tankosić, D., Popović, L. Č., Dimitrijević, M. S.: 2000, *STARK BROADENING OF HEAVY ELEMENT SPECTRAL LINES IN HOT STARS: Au II, Co II, Ti II AND Co III*, *Baltic Astronomy*, **9**, 662-663.

22. Tankosić, D., Popović, L. Č., Dimitrijević, M. S.: 2001, *ELECTRON-IMPACT BROADENING PARAMETERS FOR Ra II SPECTRAL LINES*, Physica Scripta, **63**, 54-61.
23. Tankosić, D., Popović, L. Č., Dimitrijević, M. S.: 2001, *ELECTRON - IMPACT STARK BROADENING PARAMETERS FOR Ti II AND Ti III SPECTRAL LINES*, Atomic Data and Nuclear Data Tables, **77**, 277-310.
24. Vokrouhlický D., Brož, M., Farinella, P., Knežević, Z: 2001, *YARKOVSKY-DRIVEN LEAKAGE OF KORONIS FAMILY MEMBERS AND THE CASE OF 2953 VYSHESLAVIA*, Icarus **150**, 78-93.

4.2 Contributed papers in proceedings of international conferences published by international publishers

1. Ćirković, M. M., Samurović, S., Milošević-Zdjelar, V.: 2001, *QSO ABSORPTION LINES, GASEOUS INFALL AND STAR FORMATION*, Proceedings of the conference "Galaxy Disks and Disk Galaxies", eds. J. G. Funes, S. J. and E. M. Corsini, ASP Conference Series, Astronomical Society of Pacific, **230**, 627-628.
2. Ćirković, M. M., Samurović, S., Milošević-Zdjelar, V.: 2001, *MICROLENSING RESULTS AND REMOVING THE BARYONIC DEGENERACY*, Proceedings of the conference "Gravitational Lensing: Recent Progress and Future Goals", eds. T. G. Brainerd, C. S. Kochanek, ASP Conference Series, Astronomical Society of the Pacific, **237**, 253-254.
3. Milošević-Zdjelar, V., Samurović, S., Ćirković, M. M.: 2001, *MICROLENSING, FLATTENING, Ω_B AND h : FROM ASSUMPTIONS, VIA DATA TO TENTATIVE CONCLUSIONS*, Proceedings of the conference "Gravitational Lensing: Recent Progress and Future Goals", eds. T. G. Brainerd, C. S. Kochanek, ASP Conference Series, Astronomical Society of the Pacific, **237**, 265-266.

4.3 Articles in national scientific journals and books

1. Ćirković, M. M., Radujkov, M.: 2001, *ON THE MAXIMAL QUANTITY OF PROCESSED INFORMATION IN THE PHYSICAL ESCHATOLOGICAL CONTEXT*, Serbian Astronomical Journal, **163**, 53-56.
2. Dimitrijević, M. S., Manimanis, V. N.: 2001, *TO ASTEROSKOPEIO TOU BELIGRADIOU*, Periskopio (Athens), No 246, January 2001, 88-93.
3. Dimitrijević, M. S., Sahal - Bréchet, S.: 2001, *STARK BROADENING PARAMETER TABLES FOR In II (Part II)*, Serbian Astronomical Journal, **163**, 35-47.
4. Ninković, S.: 2001, *AN ALTERNATIVE MASS MODEL FOR GALACTIC DARK CORONAE*, Serbian Astronomical Journal, **163**, 1-3.
5. Olević, D., Jovanović, P.: 2001, *A FIRST AND 11 RECALCULATED ORBITS OF DOUBLE STARS*, Serbian Astronomical Journal, **163**, 5-19.

6. Popović, G. M.: 2001, *MICROMETER MEASUREMENTS OF DOUBLE STARS (Series 53)*, Serbian Astronomical Journal, **163**, 49-51.
7. Popović, G. M., Olević, D., Pavlović, R., Jovanović, P.: 2001, *THE ANALYSIS OF TOTAL SOLAR ECLIPSE OBSERVATIONS ON AUGUST 11th, 1999 IN KIKINDA*, Serbian Astronomical Journal, **163**, 57-59.
8. Trajkovska, V.: 2000, *ASTRONOMSKI SADRŽAJI U UDŽBENICIMA U SRBIJI U DRUGOJ POLOVINI XIX VEKA (ASTRONOMICAL SUBJECTS IN TEXTBOOKS IN THE SECOND HALF OF THE 19th CENTURY IN SERBIA)*, Flogiston, No 9, 19-49.

4.4 Review articles and monographic texts in national journals and books

1. Dimitrijević, M. S.: 2000, *BELGRADE ASTRONOMICAL OBSERVATORY IN 1999*, Publ. Astron. Obs. Belgrade, **69**, 1-154.
2. Dimitrijević, M. S.: 2001, *LINE SHAPES INVESTIGATIONS IN YUGOSLAVIA AND SERBIA V (1997-2000) (Bibliography and citation index)*, Publ. Astron. Obs. Belgrade, **70**, 1-326.
3. Dimitrijević, M. S.: 2001, *BELGRADE ASTRONOMICAL OBSERVATORY IN 2000*, Publ. Astron. Obs. Belgrade, **71**, 1-128.

4.5 Invited lectures and progress reports in international conferences

1. Dimitrijević, M. S.: 2000, *STARK BROADENING DATA FOR ASTROPHYSICAL PLASMA INVESTIGATIONS*, Joint European and National Astronomy Meeting JENAM-2000, 9th European and 5th Euro-Asian Astronomical Society Conference, 'European Astronomy at the Turn of the Millennium', Moscow, Russia, May 29 - June 3, 2000, Abstracts, European Astronomical Society, Euro-Asian Astronomical Society, 206.
2. Dimitrijević, M. S.: 2001, *SOLAR PLASMA AND STARK BROADENING INVESTIGATIONS*, Regional meeting on Solar physics: Solar researches in the South-Eastern European countries: Present and perspectives, Bucharest 24-28 April 2001, Programme and abstracts, 13.
3. Dimitrijević, M. S.: 2001, *ASTRONOMY IN SERBIA*, Balkan Meeting of Young Astronomers, 25-29 September 2000, Belogradchik, Bulgaria, Proceedings, eds. A. Antov, R. Konstantinova-Antova, R. Bogdanovski, M. Tsvetkov, Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Astronomy, Belogradchik Astronomical Observatory, Belogradchik, 2001, 20-33.
4. Dimitrijević, M. S.: 2001, *STARK BROADENING IN ASTROPHYSICS*, The Physics of Ionized Gases: invited lectures, topical invited lectures and progress reports, 20th SPIG - 20th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases 4-8 September 2000, Zlatibor, eds. N. Konjević, Z. Petrović, G. Malović, Sveske Fizičkih nauka - SFIN, Series A: Conferences, No A1, Institute of Physics, Belgrade, 433-452.

5. Jevremović, D.: 2001, *BALMER LINES IN STELLAR FLARES*, The Physics of Ionized Gases: invited lectures, topical invited lectures and progress reports, 20th SPIG - 20th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases 4-8 September 2000, Zlatibor, eds. N. Konjević, Z. Petrović, G. Malović, Sveske Fizičkih nauka - SFIN, Series A: Conferences, No A1, Institute of Physics, Belgrade, 465-480.
6. Knežević, Z.: 2001, *CHAOS IN THE MOTION OF ASTEROIDS*, 5th Hellenic Astronomical Conference organized by the Hellenic Astronomical Society 20 - 22 September 2001, Fodele Crete, Hellas, Book of abstracts, 1.
7. Mihajlov, A. A., Dimitrijević, M. S., Ignjatović, L.: 2001, *INFLUENCE OF CHEMI-IONIZATION AND CHEMI-RECOMBINATION PROCESSES ON THE PLASMA KINETICS IN THE SOLAR ATMOSPHERE*, Regional meeting on Solar physics: Solar researches in the South-Eastern European countries: Present and perspectives, Bucharest 24-28 April 2001, Programme and abstracts (2001), 15.
8. Mijatović, M., Trajkovska, V.: 2001, *MAKSIM TRPKOVIĆ AND THE REFORM OF THE JULIAN CALENDAR*, Balkan Meeting of Young Astronomers, 25-29 September 2000, Belgradchik, Bulgaria, Proceedings, eds. A. Antov, R. Konstantinova-Antova, R. Bogdanovski, M. Tsvetkov, Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Astronomy, Belgradchik Astronomical Observatory, Belgradchik, 2001, 34-42.
9. Popović, L. Č., *MICROLENSING INFLUENCE ON SPECTRAL LINE SHAPES OF AGNs: ACCRETION DISK RADIATION*, Balkan Meeting of Young Astronomers, 25-29 September 2000, Belgradchik, Bulgaria, Proceedings, eds. A. Antov, R. Konstantinova-Antova, R. Bogdanovski, M. Tsvetkov, Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Astronomy, Belgradchik Astronomical Observatory, Belgradchik, 2001, 69-78.
10. Vince, I.: 2001, *SOLAR PHYSICS DURING THE LAST THREE DECADES AT ASTRONOMICAL OBSERVATORY IN BELGRADE*, Regional meeting on Solar physics: Solar researches in the South-Eastern European countries: Present and perspectives, Bucharest 24-28 April 2001, Programme and abstracts, 13.

4.6 Contributed papers and communications in international conferences

1. Bon, E., Ćirković, M.: 2001, *NEW PROPOSITION FOR REDATING OF MITHRAIC TAUROCTONY SCENE*, Astronomische Gesellschaft, Abstract Series, **18**, 261.
2. Bon, E., Popović, L. Č., Mediavilla, E. G.: 2001, *THE SHAPE OF III Zw2 H alpha LINE: EVIDENCE OF KEPLERIAN RELATIVISTIC DISK*, Astronomische Gesellschaft, Abstract Series, **18**, 222.
3. Ćirković, M. M.: 2001, *COSMOLOGICAL FINE-TUNING, TWO VERSIONS OF THE DESIGN HYPOTHESIS AND PHYSICAL ESCHATOLOGY*, International Symposium Science and Religion: Antagonism or Complementarity?, Bucharest 8-11 Novembre 2001, 16.

4. Damljanovic, G., De Biasi, M. S.: 2001, *THE CHANGES OF PARAMETERS OF CHANDLER NUTATION AND ANNUAL OSCILLATION BY USING FEW KINDS OF POLAR MOTION DATA*, Proceedings of the "Journées 2000 Systéms de Référence Spatio -- Temporels, J2000, a fundamental epoch for origins of reference systems and astronomical models", ed. N. Capitaine, Observatoire de Paris, CNRS, Paris, France, 266 - 270.
5. Damljanovic, G., De Biasi, M. S., Gerstbach, G.: 2001, *CLASSICAL ASTROMETRY LONGITUDE AND LATITUDE DETERMINATION BY USING CCD TECHNIC*, Journées 2001 Systéms de Référence Spatio - Temporels, "Influence of geophysics, time and space reference frames on Earth rotation studies", 24 - 26 September, 2001, Royal Observatory of Belgium, Brussels.
6. Dimitrijević, M. S.: 2001, *MILUTIN MILANKOVIĆ (1879-1958) AND HIS CONTRIBUTION TO THE EUROPEAN ASTRONOMY*, Astronomische Gesellschaft, Abstract Series, **18**, 133.
7. Dimitrijević, M. S.: 2001, *DEVELOPMENT OF ASTRONOMY IN SERBIA IN THE 20th CENTURY*, Astronomische Gesellschaft, Abstract Series, **18**, 263.
8. Dimitrijević, M. S.: 2001, *SCIENCE AND RELIGION: COMPLEMENTARITY IN THE FIGHT AGAINST ASTROLOGY*, International Symposium Science and Religion: Antagonism or Complementarity?, Bucharest 8-11 Novembre 2001, 16.
9. Dimitrijević, M. S., Mihajlov, A. A.: 2001, *INFLUENCE OF ION-ATOM COLISIONAL QUASIMOLECULAR COMPLEXES ON DB WHITE DWARF PLASMA PROPERTIES*, Astronomische Gesellschaft, Abstract Series, **18**, 192.
10. Dimitrijević, M. S. Milosavljević, V., Djeniže, S.: 2001, *IONIZED NEON SPECTRAL LINES STARK WIDTHS FOR STELLAR PLASMA RESEARCH AND MODELING*, Astronomische Gesellschaft, Abstract Series, **18**, 193.
11. Dimitrijević, M. S., Srećković, A., Djeniže, S.: 2001, *STARK WIDTHS OF ASTROPHYSICALLY IMPORTANT O III SPECTRAL LINES*, Astronomische Gesellschaft, Abstract Series, **18**, 193.
12. Djordjević, R., Trajkovska, V., Ninković, S., Ćirković, M. M.: 2001, *ORIGINS OF PHILOSOPHY OF SCIENCE IN SERBIA: ENTROPY DISPUTE*, XXI International Congress of History of Science, 8-14 July, 2001, Mexico Sity. Mexico, 73.
13. Giuricin, G., Samurović, S., Girardi, M., Mezzetti, M., Marioni, C.: 2000, *CLUSTERING OF GALAXIES AND GROUPS IN THE NOG SAMPLE* Constructing the Universe with Clusters of Galaxies, IAP 2000 meeting, Paris, July 2000, eds. F. Durret, D. Gerbal, 1-7 (without numeration).
14. Jovanović, P.: 2001, *SOLAR ACTIVITY AS A CAUSE OF THE 50-DAY AND 120-DAY OSCILLATIONS IN THE EARTH'S ROTATION*, Astronomische Gesellschaft, Abstract Series, **18**, 137.
15. Knežević Z., Milani, A.: 2001, *THE HIGHLY ACCURATE ASTEROID PROPER ELEMENTS*, In: Asteroids 2001: From Piazzini to the 3rd millennium, Abstracts, 211.

16. Knežević Z., Pavlović, R.: 2001, *YOUNG AGE FOR THE VERITAS ASTEROID FAMILY CONFIRMED?*, In: Asteroids 2001: From Piazzini to the 3rd millennium, Abstracts, 212.
17. Ninković, S.: 2001, *GLOBULAR CLUSTERS INTRIGUING SUBGALAXIAN STELLAR SYSTEMS*, Balkan Meeting of Young Astronomers, 25-29 September 2000, Belgradchik, Bulgaria, Proceedings, eds. A. Antov, R. Konstantinova-Antova, R. Bogdanovski, M. Tsvetkov, Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Astronomy, Belgradchik Astronomical Observatory, Belgradchik, 2001, 88.
18. Ninković, S.: 2001, *ON SOME CONCRETE POTENTIALS FOR SPHERICALLY SYMMETRIC STELLAR SYSTEMS*, In: Stellar Dynamics from Classic to Modern, eds. L. P. Ossipkov, I. I. Nikiforov, Sankt Petersburg State University, Sankt Petersburg, 314-316.
19. Olević, D., Cvetković, Z., Dačić, M.: 2001, *KINEMATICS OF A SAMPLE OF VISUAL DOUBLE STARS*, Balkan Meeting of Young Astronomers, 25-29 September 2000, Belgradchik, Bulgaria, Proceedings, eds. A. Antov, R. Konstantinova-Antova, R. Bogdanovski, M. Tsvetkov, Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Astronomy, Belgradchik Astronomical Observatory, Belgradchik, 2001, 95.
20. Popović, L. Č.: 2001, *THE LINE SHAPES OF Fe K alpha AND UV LINES OF NGC 3516: THE PARAMETERS OF AN ACCRETION DISC*, Astronomische Gesellschaft, Abstract Series, **18**, 223.
21. Rovithis, P., Livaniou, H., Djurašević, G.: 2001, *THE ECLIPSING BINARY RZ Com*, Proceedings of the 4th Astronomical Conference, 16-18 September 1999, Samos, Greece, edited by J. Seimenis, 319-323.
22. Trajkovska, V.: 2001, *MAKSIM TRPKOVIĆ'S REFORM OF THE CALENDAR AND PAN-ORTHODOX CONGRESS IN CONSTANTINOPLE 1923*, XXI International Congress of History of Science, 8-14 July, 2001, Mexico City, Mexico, 263.
23. Vince, I.: 2001, *ABOUT THE Mn I 539.47 nm SOLAR SPECTRAL LINE*, Regional meeting on Solar physics: Solar researches in the South-Eastern European countries: Present and perspectives, Bucharest 24-28 April 2001, Programme and abstracts, 14.
24. Vince, O., Vince, I.: 2001, *TEMPERATURE SENSITIVITY DETERMINATION OF THE Mn I 539.47 nm LINE FROM SOLAR LIKE STARS SPECTRA OBSERVED AT ROZHEN OBSERVATORY*, Regional meeting on Solar physics: Solar researches in the South-Eastern European countries: Present and perspectives, Bucharest 24-28 April 2001, Programme and abstracts, 14.
25. Vitas, N., Vince, I., Vince, O.: 2001, *THE HYPERFINE PROFILE OF THE Mn I 539.47 nm SOLAR SPECTRAL LINE*, Regional meeting on Solar physics: Solar researches in the South-Eastern European countries: Present and perspectives, Bucharest 24-28 April 2001, Programme and abstracts, 14.

4.7 Invited lectures in national conferences

1. Димитријевић, М. С.: 2000, *КОСМОЛОГИЈА НА РАЗМЕЂИ МИЛЕНИЈУМА*, Зборник предавања са Републичког семинара о настави физике, Друштво физичара Србије, 18-25.
2. Димитријевић, М. С.: 2001, *АСТРОНОМИЈА У СРБА 1850-1918*, Зборник радова научног скупа "Природне и математичке науке у Срба 1850 - 1918", Нови Сад, 30 - 31. октобар 2000, САНУ - Огранак у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, Матица Српска, Нови Сад, 59-69.

4.8 Contributed papers and communications in national conferences

1. Димитријевић, М. С.: 2001, *ХЕМИЈА ВАСИОНЕ*, Априлски дани просветних радника Србије; Дванаести семинар за професоре хемије, Београд 9. и 10. априла 2001, Хемијски факултет и Српско хемијско друштво, Београд 2001, 5-6.
2. Dimitrijević, M., Theodossiou, E.: 2001, *CALENDAR OF THE GREEK ORTHODOX CHURCH*, 5th Hellenic Astronomical Conference organized by the Hellenic Astronomical Society 20 - 22 September 2001, Fodele Crete, Hellas, Book of abstracts, 171.
3. Jovanović, V.: 2001, *ON APPROXIMATING BY SUMS OF TRIGONOMETRIC AND EXPONENTIAL FUNCTIONS*, Proceedings of the 10th Congress of Yugoslav Mathematicians, Belgrade, 21-24.01.2001, ed. Z. Kadelburg, Faculty of Mathematics, University of Belgrade, 371-378.
4. Jovanović, P., Djurović, D., Pejović, N.: 2001, *WAVELET TRANSFORMS AND THEIR APPLICATIONS*, Proceedings of the 10th Congress of Yugoslav Mathematicians, Belgrade, 21-24.01.2001, ed. Z. Kadelburg, Faculty of Mathematics, University of Belgrade, 379-387.
5. Knežević, Z., Milani, A.: 2001, *SYNTHETIC THEORY OF ASTEROID MOTION: PROPER ELEMENTS AND CHAOS*, Proceedings of the 10th Congress of Yugoslav Mathematicians, Belgrade, 21-24.01.2001, ed. Z. Kadelburg, Faculty of Mathematics, University of Belgrade, 389-393.
6. Ninković, S.: 2001, *ON THE GALACTOCENTRIC ORBITS*, Proceedings of the 10th Congress of Yugoslav Mathematicians, Belgrade, 21-24.01.2001, ed. Z. Kadelburg, Faculty of Mathematics, University of Belgrade, 401-403.
7. Нинковић, С., Трајковска, В.: 2001, *НАСТАВА ГЕОГРАФИЈЕ У СРБИЈИ У ДРУГОЈ ПОЛОВИНИ XIX ВЕКА*, Зборник радова научног скупа "Природне и математичке науке у Срба 1850 - 1918", Нови Сад, 30 - 31. октобар 2000, САНУ - Огранак у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, Матица Српска, Нови Сад, 195-197.
8. Pavlović, R., Knežević, Z.: 2001, *NEKHOROSHEV STABILITY OF ASTEROID MOTION*, Proceedings of the 10th Congress of Yugoslav Mathematicians, Belgrade, 21-24.01.2001, ed. Z. Kadelburg, Faculty of Mathematics, University of Belgrade, 405-408.

9. Popović, L. Č., Dimitrijević, M. S., Simić, S., Milovanović, N.: 2001, *THE ELECTRON - IMPACT BROADENING EFFECT IN STELLAR ATMOSPHERES: RARE EARTH ELEMENTS*, 5th Hellenic Astronomical Conference organized by the Hellenic Astronomical Society 20 - 22 September 2001, Fodele Crete, Hellas, Book of abstracts, 79.
10. Rovithis - Livaniou, H., Djurašević, G., Georgiades, N., Rovithis, P., Erkačić, S.: 2001, *CAN SPOT ACTIVITY SOLVE THE PROBLEM OF ABNORMAL GRAVITY IN SEMI-DETACHED SYSTEMS?*, 5th Hellenic Astronomical Conference organized by the Hellenic Astronomical Society 20 - 22 September 2001, Fodele Crete, Hellas, Book of abstracts, 81.
11. Трајковска, В., Нинковић, С.: 2001, *ЈЕДАН ПРЕДЛОГ О РЕОРГАНИЗАЦИЈИ ТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА ОБЈАВЉЕН У "ОДЈЕКУ" 1891.*, Зборник радова научног скупа "Природне и математичке науке у Срба 1850 - 1918", Нови Сад, 30 - 31. октобар 2000, САНУ - Огранак у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, Матица Српска, Нови Сад, 231-238.

4.9 Theses

1. Бон, Е.: 2001, *СТРУКТУРА ЕМИСИОНЕ ОБЛАСТИ КОД АКТИВНЕ ГАЛАКСИЈЕ III ZW 2*, Магистарска теза (M.Sc. Thesis), Математички факултет, Универзитет у Београду, 1-107.
2. Миловановић, Н.: 2001, *ДОПРИНОС ШТАРКОВОГ ШИРЕЊА ИНТЕРПРЕТАЦИЈИ СПЕКТАРА СР ЗВЕЗДА*, Магистарска теза (M.Sc. Thesis), Математички факултет, Универзитет у Београду, 1-87.
3. Самуровић, С.: 2001 *РОТАЦИОНЕ КРИВЕ СПИРАЛНИХ ГАЛАКСИЈА И МАСИВНИ НЕУТРИНИ*, Магистарска теза (M.Sc. Thesis), Математички факултет, Универзитет у Београду, 1-103.
4. Skuljan, Lj.: 2001, *R CORONAE BOREALIS STARS: CHARACTERISTICS OF THEIR DECLINE PHASE*, PhD Thesis, University of Canterbury, New Zealand, 1-225.
5. Николић, С.: 2001 *МОЛЕКУЛСКИ ОБЛАЦИ У ОБЛАСТИ ЦЕФЕЈА*, Докторска теза (PhD Thesis), Математички факултет, Универзитет у Београду, 1-133+XVII.
6. Марковић-Кршљанин, С.: 2001 *ПОЛАРИЗАЦИЈА ПРОМЕНЉИВИХ ЗВЕЗДА ПОСМАТРАНИХ СА БЕОГРАДСКЕ ОПСЕРВАТОРИЈЕ*, Магистарска теза (M.Sc. Thesis), Математички факултет, Универзитет у Београду, 1-57.

4.10 Circulars

1. Protitch-Benishek, V., Benishek, Vl.: 2001, *PRECISE CCD OBSERVATIONS OF MINOR PLANETS: 19356, 20790, 20898 DURING THE PERIOD 14-19 of JANUARY 2001*, Minor Planet Circular Nos. 42025-42026.

2. Protitch-Benishek, V., Benishek, Vl.: 2001, *PRECISE CCD ASTROMETRIC POSITIONS OF COMET C/2000 SV74 (LINEAR)*, Minor Planet Circular Nos. 43807-43809.
3. Protitch-Benishek, V., Benishek, Vl.: 2001, *PRECISE CCD ASTROMETRIC POSITIONS OF COMET C/2000 WMI (LINEAR)*, Minor Planet Circular Nos. 43810, 43811, 43812.

4.11 Text - books

1. Милан Димитријевић, Александар Томић: *Астрономија за IV разред гимназије (четврто издање) (Astronomy for IV class of the secondary school (fourth edition))*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2001, 1-134.

4.12 Contributions in newspapers, professional and popularizing literature

1. Еди Бон, Дејан Урошевић: *Тотално помрачење Сунца 11. августа 1999. године - Палићко језеро (The 11th August 1999 total Solar eclipse - Palić lake)*, *Васиона*, No 1-3, 2000, 45.
2. Дарко Јевремовић: *Порука г. Дарка Јевремовића из Армага Др Милану Димитријевићу (Message of Darko Jevremović from Armagh to Dr Milan Dimitrijević)*, *Bilten, Rotary Club Belgrade Old City*, No 89, 28.03.2001, 3.
3. Милан М. Ћирковић, Весна Милошевић-Здјелар, Дејан Илић: *Међузвездана материја од А до Б. I део: Фазе међузвездане материје и молекулски гас (Interstellar matter from A to B. The first part: Phases of interstellar matter and molecular gas)*, *Васиона*, No 1-2, 2001, 19.
4. Милан М. Ћирковић: *Амир Д. Ацел: Божија једначина, Поларис, Београд, 2000 (Amir D. Acel: The equation of God, Polaris, Belgrade, 2000)*, *Васиона*, No 1-2, 2001, 33.
5. Милан С. Димитријевић: *Летње рачунање времена у 2001 години (The summer time in 2001)*, *Васиона*, No 1-2, 2001, 44.
6. Милан С. Димитријевић: *Поздравна беседа председника 2001/2002. на примопредаји дужности 27. јуна 2001. (Greeting speech of president 2001/2002 on the inauguration on 27. june 2001)*, *Bilten No 103, Rotary club Belgrade Old city*, 4.07.2001, 3.
7. Одабрао (chosen by) Милан С. Димитријевић: *Мало поезије (Мали човек..., Гордана Нинковић, Сав космос..., Издишем спокој..., Ања Аранђеловић) (Some poetry (Little man..., Gordana Ninković, All universe..., I expire tranquility..., Anja Arandjelović))*, *Васиона*, No 3, 2001, 76.
8. Милан С. Димитријевић: *Физика прионских болести (Physics of prionic diseases)*, *Bilten No 107 (108), Rotary club Belgrade Old city*, 8.08.2001, 2.
9. Милан С. Димитријевић: *Канарска острва (Canary islands)*, *Bilten No 107 (108), Rotary club Belgrade Old city*, 8.08.2001, 3.

10. Милан С. Димитријевић: Александар Саша Поповић, Васиона, No. 4, 2001, 98.
11. Милан С. Димитријевић: Потпуно помрачење Сунца 11. августа 1999. и активности наших чланова у медијима (Total Solar Eclipse of 11 August 1999 and Activities of our Fellows in Media), Васиона, No. 5, 2001, 117.
12. Милан С. Димитријевић Мало поезије: Гордан Ранитовић Златни извор; Откривање тајни (Some Poetry: Gordan Ranitović Golden source; Discovery of Secrets), Bilten, Rotary Club Belgrade Old City, No 113, 12.09.2001, 21.
13. Милан С. Димитријевић: Предавање Проф. Милана Димитријевића од 17. октобра 2001. године; Нобелова награда за физику 2001; Нобелова награда за физику 2001 и велики праскови у течном хелијуму (The lecture of Prof. Milan Dimitrijević from 17th October 2001 year; The Nobel prize for Physics for 2001; The Nobel prize for Physics for 2001 and Big Bangs in liquid Helium), Bilten, Rotary Club Belgrade Old City, No 119, 31.10.2001, 6.
14. Милан С. Димитријевић: Текст предавања Проф. Милана С. Димитријевића; Ђорђе Станојевић први српски астрофизичар (The text of the lecture of Prof. Milan Dimitrijević; Djordje Stanojević the first serbian astrophysicist, Bilten, Rotary Club Belgrade Old City, No 122, 21.11.2001, 3.
15. Milan S. Dimitrijević: Milorad B. Protitch (1911-2001), Newsletter, European Astronomical Society, No. 22, December 2001, 15.
16. Лука Ч. Поповић: Тамна материја у васиони (Dark matter in the Universe), Bulletin of the Rotary club Belgrade - Old City, No 82, 7.02.2001, 2.

4.13 Translations

1. Alejandro Oscoz Abad (Translated by Luka Č. Popović): НЕО (Објекти у близини Земље) (NEO (Near Earth Objects)), Васиона, No. 4, 2001, 77.

4.14 Interviews

1. Слободанка Андрић: Галаксија и земаљске катастрофе; Нису нестали само диносауруси (The Galaxy and Earth's catastrophies; Not only dinosauri have disapeard), (Милан М. Ћирковић), Политика, 11.11.2001, 12.
2. Слободанка Андрић: Галаксија и земаљски катастрофизам; Велика гужва у свемиру (The Galaxy and Earth's catastrophysm; Big crowd in Space), (Милан М. Ћирковић), Политика, 12.11.2001, 12.

4.15 Articles in newspapers on astronomical observatory, its activity and activity of its fellows

1. У овом броју (In this number), (Милан С. Димитријевић, Лука Ч. Поповић), Bulletin of the Rotary club Belgrade - Old City, No 78, 10.01.2001, 2.
2. Шта се догађало у првој половини Ротаријанске 2000/2001. године (What happened in the first half of the Rotarian year 2000/2001), (Милан С.

- Димитријевић, Дарко Јевремовић), *Bulletin of the Rotary club Belgrade - Old City*, No 79, 17.01.2001, 2.
3. У овом броју (In this number), (Милан С. Димитријевић, Лука Ч. Поповић), *Bulletin of the Rotary club Belgrade - Old City*, No 82, 7.02.2001, 2.
 4. М. Е. Bailey: Poziv Prof. Dimitrijeviću iz Armagh opservatorije (Invitation for Prof. Dimitrijević from Armagh observatory), (Milan S. Dimitrijević), *Bulletin of the Rotary club Belgrade - Old City*, No 82, 7.02.2001, 10.
 5. Проф. Др Бранислав М. Шеварлић (Читуља) (Certificate of death), (*Astronomical Observatory*), *Политика* 15.03.2001.
 6. Слободанка Андрић: Смена годишњих доба на Северној Земљиној полулопти; Данас почиње пролеће (The change of seasons on the Earth's North hemispheres; Today begins the spring), (Миодраг Дачић), *Политика*, 20.03.2001, 12.
 7. Скупштина града Београда и Политика обавештавају вас о културним манифестацијама идуће недеље у Београду. Задужбина Илије М. Коларца. Сала "Јосиф Панчић" (Assembly of the city of Belgrade and "Politika" inform you on the cultural manifestations in Belgrade. Foundation of Пија М. Коларца. Hall "Josif Pančić"), (Еди Бон, Милан С. Димитријевић, Лука Ч. Поповић), *Политика*, 1.04.2001, 31.
 8. Задужбина Илије М. Коларца. Сала "Јосиф Панчић" (Foundation of Пија М. Коларца. Hall "Josif Pančić"), (Еди Бон, Милан С. Димитријевић, Лука Ч. Поповић), *Политика*, 5.04.2001, 29.
 9. Јелена Милоградов-Турин: Семинар катедре за астрономију (Seminar of the Department of astronomy), (Иштван Винце), *Васиона*, No 1-2, 2001, 39.
 10. Петар Вуца: Годишњица потпуног помрачења Сунца (Anniversary of the total Solar eclipse), (Милан С. Димитријевић, Лука Ч. Поповић), *Васиона*, No 1-2, 2001, 39.
 11. Милан Јеличић: II летњи астрономски сусрети (II summer astronomical meetings), (Лука Ч. Поповић, Милан С. Димитријевић, Милан М. Ђирковић, Ненад Миловановић), *Васиона*, No 1-2, 2001, 41.
 12. Слободанка Андрић: У Астрономској опсерваторији на Звездари; Годишњица колевке српске науке (In Astronomical observatory on Zvezdara Anniversary of the cradle of Serbian science), (Милан С. Димитријевић, Милорад Протић, Дарко Јевремовић, Александар Кубичела), *Политика*, 7.04.2001, 15.
 13. Маринко Бошњак едитор: Центар за развој и економску политику 1992-1997, У: 55 година планирања: 1946-2000 (Center for development and economical policy 1992-1997, In: 55 years of planing: 1946-2000), (Милан С. Димитријевић), Савезни завод за економску политику, Београд, 2001, 111.
 14. М. Breger: Wien, Institut für Astronomie der Universität Wien, (Milan S. Dimitrijević), *Mitteilungen der Astronomischen Gesellschaft*, No 82, Hamburg 1999; (Gäste, 723), 721.
 15. М. Breger: Wien, Institut für Astronomie der Universität Wien, *Mitteilungen der Astronomischen Gesellschaft*, No 83, Hamburg 2000 (Gäste, 749), 747.

16. Танјуг: Одлуком Владе Републике Србије; Нови споменици културе (By the decision of the Government of Republic of Serbia; New monuments of culture), (Belgrade Astronomical Observatory), Политика, 12.06.2001, 16.
17. Government of Republic of Serbia, vice president Žarko Korać: Odluka о utvrđivanju Astronomске opservatorije u Beogradu za spomenik kulture (Decision on the proclamation of Belgrade Astronomical observatory for cultural heritage monument), Службени гласник Републике Србије, No 32, 7.06.2001, 27.
18. Александар Правдић: Решење о именовану чланова Управног одбора Физичког факултета у Београду (Decision on the nomination of Directorial board members of the Faculty of Physics in Belgrade), (М. С. Димитријевић), Службени гласник Републике Србије, No 38, 29.06.2001, 36.
19. Обавештење о покретању поступка за избор у звање (Announcement on candidates for new academic ranks), (Предраг Јовановић, Миодраг Дачић, Дарко Јевремовић, Лука Поповић), Политика, 6.07.2001, 24.
20. И. Цветковић: Најстарија научна институција у Београду од посебног националног значаја, запуштена и руинирана; Опсерваторија усред депоније (Oldest scientific institution in Belgrade of particular national interest, uncared-for and ruined; Observatory in the middle of rubbish-heap), (М. С. Dimitrijević, L. Č. Popović (on the photo), V. Protić-Benišek (on the photo)), Блиц, 9.07.2001, 26.
21. М. Богдановић: На врху града; Звездарница окружена депонијама (On the top of the city; Observatory surrounded with rubbish heap), (М. С. Димитријевић), Политика, 10.07.2001, 15.
22. ДСН: Министар Драган Домазет у посети Опсерваторији на Звездари; Буџет не покрива основне трошкове (Minister Dragan Domazet in visit on Observatory on Zvezdara; Budget do not cover basic expences), (М. С. Dimitrijević, L. Č. Popović (on the photo)), Глас Јавности, 10.07.2001, 13.
23. Ј. Јевтовић: Астрономска опсерваторија кубури са беспарицом; И звезде паре траже (Astronomical observatory make hardly both ends meet due to shortage of money; Stars also ask money), (М. С. Димитријевић), Вечерње Новости, 10.07.2001, 15.
24. Милан Јеличић: Митологија и космологија (Mithology and Cosmology), (М. М. Ћирковић), Васиона, No 3, 2001, 68.
25. Милан Јеличић: Шта нам причају астрономски спектри? (What tel us astronomical spectra?), (М. С. Димитријевић, Л. Ч. Поповић, Е. Бон), Васиона, No 3, 2001, 68.
26. Милан Јеличић: Одбрана магистарске тезе (Defense of M.Sc thesis), (С. Самуровић), Васиона, No 3, 2001, 69.
27. Милан Јеличић: Обележена 114. годишњица Астрономске опсерваторије (Marked 114 aniversary of Astronomical Observatory), (М. С. Димитријевић, Д. Јевремовић, А. Кубичела, М. Дачић), Васиона, No 3, 2001, 70.

28. Милан Јеличић: Нови продори савремене космологије (New achievements of the contemporary cosmology), (М. М. Ђирковић, С. Нинковић), Васиона, No 3, 2001, 68.
29. Јарослав Францисти: Свечано отварање планетаријума на Петроварадинској тврђави (Solemn opening of Planetarium on Petrovaradin forteress), (М. С. Димитријевић, Л. Ч. Поповић), Васиона, No 3, 2001, 71.
30. Сарадници: 18. Београдски астрономски викенд (18. Belgrade astronomical weekend), (М. S. Dimitrijević, I. Vince, A. Kubičela, G. Popović, S. Ninković. Only on the photo: L. Č. Popović, N. Vranešević, N. Stanić), Васиона, No 3, 2001, 73.
31. Владимир Ђулум: Настанак звезда из међузвездане материје (Creation of stars from interstellar matter), (М. М. Ђирковић), Васиона, No 3, 2001, 68.
32. В.Б.Б.: Занимљиво предавање о универзуму; Зашто је ноћно небо тамно? (An interesting lecture on the Universe; Why the night sky is dark?), (М. С. Димитријевић), Наша Реч, Лесковац, 13.07.2001, 7.
33. Јован Миљковић: Астрономско друштво у Лесковцу (Astronomical society in Leskovac), (М. С. Димитријевић), Политика, 20.07.2001, 21.
34. Александар Правдић: Решење о разрешењу чланова Управног одбора Астрономске опсерваторије у Београду (Decision on dismissal of Directorial board members of the Belgrade Astronomical observatory), (Г. Поповић, Л. Ч. Поповић, И. Винце, С. Јанков), Службени гласник Републике Србије, No 43, 17.07.2001, 14.
35. Александар Правдић: Решење о именовану чланова Управног одбора Астрономске опсерваторије у Београду (Decision on the nomination of Directorial board members of the Belgrade Astronomical observatory), (Г. Поповић, Л. Ч. Поповић, И. Винце, С. Јанков), Службени гласник Републике Србије, No 43, 17.07.2001, 26.
36. Милан Р. Милановић: Предговор (Foreword), (М. S. Dimitrijević), In: Сергије Димитријевић: Структурне промене у пољопривреди Србије средином 20. века (Structure changes in Serbia's agriculture by the middle of the 20th century), Задужбина Андријевић, Посебна издања, 29, (2001), 31.
37. Preface, (М. S. Dimitrijević), Balkan Meeting of Young Astronomers, 25-29 September 2000, Belogradchik, Bulgaria, Proceedings, eds. A. Antov, R. Konstantinova-Antova, R. Bogdanovski, M. Tsvetkov, Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Astronomy, Belogradchik Astronomical Observatory, Belogradchik, 2001, 7.
38. Memorandum, (М. S. Dimitrijević), Balkan Meeting of Young Astronomers, 25-29 September 2000, Belogradchik, Bulgaria, Proceedings, eds. A. Antov, R. Konstantinova - Antova, R. Bogdanovski, M. Tsvetkov, Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Astronomy, Belogradchik Astronomical Observatory, Belogradchik, 2001, 240.
39. Photos, (М. Dačić, М. S. Dimitrijević, S. Ninković, D. Olević, N. Milovanović), Balkan Meeting of Young Astronomers, 25-29 September 2000, Belogradchik, Bulgaria, Proceedings, eds. A. Antov, R. Konstantinova-Antova, R.

- Bogdanovski, M. Tsvetkov, Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Astronomy, Belogradchik Astronomical Observatory, Belogradchik, 2001, 241.
40. Јарослав Францисти: Планетаријум на Петроварадинској тврђави (The Planetarium on the Petrovaradin Forteress), (М. С. Димитријевић), Васиона, No. 4, 2001, 80.
 41. Јован Миљковић: У изгледу оснивање астрономског друштва у Лесковцу (In view the foundation of Astronomical society in Leskovac), (М. С. Димитријевић), Васиона, No. 4, 2001, 99.
 42. Слободанка Андрић: Професор прави Сунчане сатове; Тихи гласови времена (Professor makes Sundials; Calm voices of time), (Vojislav Mišković, Astronomical Observatory), Политика, 7.10.2001, 12.
 43. Љ. Н.: Институт за Физику; Сећање на Живојина Тулума (Institute of Physics Memories on Professor Ćulum), (Милан С. Димитријевић), Дневник, Нови Сад, 10.10.2001, 5.
 44. С. Михајловић: Сећање на Живојина Тулума (Memories on Professor Ćulum), (Милан С. Димитријевић), Грађански Лист, Нови Сад, 10.10.2001, 4.
 45. Јелена Милоградов - Турин: Брдо Стојковић и историја ваздушног камења (The Hill Stojković and the History of Air Stones), (М. Дачић, М. Ђокић, Л. Ч. Поповић), Флогистон, No 11, 2001, 15.
 46. Јован Д. Кечкић: О питању календара и његовој историји (The Question of Calendar and its History), (В. Трајковска), Флогистон, No 11, 2001, 47.
 47. Вељко А. Вујичић: О уопштењу Њутнове силе гравитације (About Generalization of Newton's Gravitational Force), (М. Дачић, М. С. Димитријевић), Флогистон, No 11, 2001, 77.
 48. Милорад Протић (Читуља) (Certificate of death), (Astronomical Observatory), Политика 31.10.2001, 27.
 49. Соња Видојевић: XIX Београдски астрономски викенд (XIX Belgrade Astronomical Weekend), (М. С. Димитријевић, М. М. Ђирковић, Л. Ч. Поповић), Васиона, No. 5, 2001, 135.
 50. I. A. Egorova, M. I. Ryabov: Vtoraya Odesskaya Letnyaya astronomicheskaya shkola molodykh uchenykh (The Second Odessa Summer Astronomical School of Young Scientists), (M. S. Dimitrijević), Astrokur'er, Informacionnoe izdanie Mezhdunarodnogo Astronomicheskogo Obshchestva, Oktyabr' 2001 g., 9.
 51. Конкурс за избор директора Астрономске опсерваторије (Competition for the election of Astronomical Observatory Director), (Astronomical Observatory), Политика, 5.11.2001, 27.
 52. Рад Академије у 2000. години; I Извршни одбор председништва; Учешће на научним скуповима, студијски боравци и предавања (Work of Academy in 2000; I Executive Board of Presidium; Participation on scientific meetings, missions and lectures), (М. С. Димитријевић, Л. Ч. Поповић), Годишњак CVII за 2000, САНУ, Београд, 2001, 92.
 53. З. Скупштине; Ванредно заседање (Assemblies; Extraordinary session), (М. С. Димитријевић), Годишњак CVII за 2000, САНУ, Београд, 2001, 133.

54. 4. Одељење за математику, физику и гео-науке; Састав и организација одељења (Department for mathematics, physics and geo-sciences; Staff and organization of Department), (М. С. Димитријевић), Годишњак CVII за 2000, САНУ, Београд, 2001, 139.
55. Сања Степановић, editor: Никола Коњевић; дописни члан (Nikola Konjević; correspondent member), (М. С. Димитријевић), Годишњак CVII за 2000, САНУ, Београд, 2001, 359.
56. Реч Уредника (Word of Editor), (G. Popović, Photo), Београдски пчелар, No 11, 2000, 122.
57. Е-mail порука из Индије (E-mail message from India), (М. С. Димитријевић), Bilten, Rotary Club Belgrade Old City, No 119, 31.10.2001, 13.
58. Катица (Стевановић) Хедрих: Академик Татомир Анђелић (1903-1993) (Academician Tatomir Anđelić (1903-1993)), (М. С. Димитријевић, С. Сацаков, И. Винце), Живот и дело српских научника 6 (Life and work of serbian scientists 6), ed. М. R. Sarić, Биографије и Библиографије VI, Српска академија наука и уметности, САНУ, Београд, 2000, 435.
59. Milan Kurepa, Jaroslav Labat: History of SPIG meetings, (М. S. Dimitrijević), The Physics of Ionized Gases: invited lectures, topical invited lectures and progress reports, 20th SPIG - 20th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases 4-8 September 2000, Zlatibor, eds. N. Konjević, Z. Petrović, G. Malović, Sveske Fizičkih nauka - SFIN, Series A: Conferences, No A1, Institute of Physics, Belgrade, 483.
60. Wolfgang R. Dick: Special Colloquium: European Astronomy in the 20th Century, (М. S. Dimitrijević, E. Bon, M. Ćirković), Newsletter, European Astronomical Society, N0 22, December 2001, 15.
61. Планете Сунчевог система; 22. октобар 1999; Амфитеатар Педагошке академије (The Planets of the Solar System; 22nd October 1999: Amphitheater of the Pedagogical Academy), (Л. Ђ. Поповић), ГЕА - Информативни билтен, Природњачко друштво "Геа Вршац", Вршац, No 1, 2001, 6.
62. Наташа Трифуновић: Посета XIX Београдском астрономском викенду; 23. јун 2001; Београд (The Visit to the XIX Belgrade astronomical weekend; 23th Jun 2001, Belgrade), (М. S. Dimitrijević (Photo), L. Ђ. Popović), ГЕА - Информативни билтен, Природњачко друштво "Геа Вршац", Вршац, No 1, 2001, 17.
63. Photo of participants, (S. Ninković), In: Stellar Dynamics from Classic to Modern, eds. L. P. Ossipkov, I. I. Nikiforov, Sankt Petersburg State University, Sankt Petersburg, page after 458.
64. Ксенија Марицки Гађански: Антика у Југославији - Области и рецепција (Београд, 23. септембар 2000) (Antique in Yugoslavia - domains and reception (Belgrade, 23 September 2000)), (М. S. Dimitrijević), Зборник Матице српске за класичне студије, No 2, Нови Сад 2000, 236.

5. LECTURES HELD BY THE OBSERVATORY FELLOWS AND GUESTS

5.1. Lectures held at the astronomical observatory

1. 30.03.2001; Миодраг Дачић, Зорица Цветковић, Горан Дамљановић, Ђуро Божичковић: Приказ астрометријске активности на Астрономској опсерваторији последњих деценија; посебно одређивања ширине, дужине, времена, као и добијанја координата звезда из терестричких посматрања (Review of the astrometrical activity on Astronomical Observatory during last decades; especially of the latitude, longitude and time determination as well as of the determination of stellar coordinates from terrestrial observations), (For students of geodesy with assistant Vukan Ogrizović).
2. 4.04.2001; Evencio Mediavilla: Gravitational lenses.
3. 11.04.2001; Милан С. Димитријевић: Штарково ширење у астрофизици и истраживања у Југославији његовог утицаја на профиле спектралних линија (Stark broadening in astrophysics and investigations in Yugoslavia of its influence on spectral line shapes).
4. 18.04.2001; Милан С. Димитријевић: Утицај квазимолекуларних јон-атомских комплекса на својства слабо јонизоване астрофизичке плазме (Influence of quasimolecular ion-atom complexes on the properties of weakly ionized astrophysical plasmas).
5. 27.04.2001; Миодраг Дачић, Зорица Цветковић: Историја и активност Астрономске опсерваторије у Београду (History and Activity of the Belgrade Astronomical Observatory), (For the students and professors of the secondary school from Novi Sad).
6. 28.04.2001; Миодраг Дачић: Историја и активност Астрономске опсерваторије у Београду (History and Activity of the Belgrade Astronomical Observatory), (For the students and professors of the secondary school from Novi Sad).
7. 18.05.2001; Миодраг Дачић, Зорица Цветковић: Историја и активност Астрономске опсерваторије у Београду (History and Activity of the Belgrade Astronomical Observatory), (For the students of the Niš Faculty of Sciences with Professor Dragan Gajić).
8. 22.05.2001; Миодраг Дачић, Зорица Цветковић: Историја и активност Астрономске опсерваторије у Београду (History and Activity of the Belgrade Astronomical Observatory), (For the pupils and professors of the primary school from Niš).
9. 29.05.2001; Миодраг Дачић: Необичне небеске појаве у последњем миленијуму видљиве са подручја Ресаве (Unusual celestial events in the last millenium which could be observed from the Resava region), Days of Sindjelić: "Mythological Resava", Svilajinac.
10. 25.07.2001; Милан С. Димитријевић: Астроспектроскопија I (Astrospectroscopy I), For the team of the project: Influence of collisional processes on astrophysical plasma lineshapes).

11. 27.07.2001; Милан С. Димитријевић: Астроспектроскопија II (Astrospectroscopy II), (For the team of the project: Influence of collisional processes on astrophysical plasma lineshapes).
12. 30.07.2001; Милан С. Димитријевић: Механизми ширења спектралних линија (Spectral line broadening mechanisms), (For the team of the project: Influence of collisional processes on astrophysical plasma lineshapes).
13. 1.08.2001; Милан С. Димитријевић: Штарково ширење неводоничних спектралних линија (Stark broadening of non-hydrogenic spectral lines), (For the team of the project: Influence of collisional processes on astrophysical plasma lineshapes).
14. 3.08.2001; Yuri Valentinovich Ralchenko: Quantum calculations of electron-impact broadening in multiply charged ions.
15. 6.08.2001; Милан С. Димитријевић: Штарково ширење у астрофизици (Stark broadening in astrophysics), (For the team of the project: Influence of collisional processes on astrophysical plasma lineshapes).
16. 9.08.2001; Милан С. Димитријевић: Модификовани семиемпиријски прилаз (Modified semiempirical approach), (For the team of the project: Influence of collisional processes on astrophysical plasma lineshapes).
17. 5.10.2001; Миодраг Дачић, Зорица Цветковић: Историја и активност Астрономске опсерваторије у Београду (History and Activity of the Belgrade Astronomical Observatory), (For the students and professors of the secondary school from Šabac).
18. 10.10.2001; Слободан Нинковић: Галактоцентричне путање - резултати израчунавања (Galactocentric paths - results of calculations).
19. 17.10.2001; Милан С. Димитријевић: Астрофизички значајни апроксимативни методи за израчунавање параметара Штарковог ширења (Astrophysically important approximate methods for Stark broadening parameter calculations).
20. 20.10.2001; Миодраг Дачић: Мерење времена (The time measurement), (For the students and professors of the primary school from Beli Potok).
21. 24.10.2001; Милан С. Димитријевић: Регуларности и систематски трендови параметара Штарковог ширења и астрофизички значај њиховог изучавања (Regularities and systematic trends of Stark broadening parameters and astrophysical meaning of their investigation).
22. 7.11.2001; Лука Ч. Поповић: Микрогравитациона сочива и емисионе линије квазара: Најновији резултати (Microgravitational lenses and quasar emission lines: The most recent results).
23. 14.11.2001; Дејан Урошевић: Проблем емпиријске Σ -D релације (The Problem of Empirical Σ -D Relation).

5.2. Lectures held by the observatory's felows outside the astronomical observatory

1. 11.01.2001; Slobodan Jankov: Imagerie Doppler-Intérférométrique d'étoiles Université Joseph Fourier / Laboratoire d'Astrophysique, Grenoble, France (<http://www-laog.obs.ujf-grenoble.fr>).
2. 25.01.2001; Slobodan Jankov: Imagerie Tomographique de pulsations non-radiales, Université de Nice.
3. 26.01.2001; Слободан Нинковић: Тамна материја (Dark matter), "Ilija M. Kolarac" foundation, Belgrade.
4. February, 2001; Zoran Knežević: On the age of Veritas asteroid family, Institute for Astronomy, University of Vienna, L. Figl - Observatory for Astrophysics.
5. February, 2001; Gojko Djurašević: Gravity darkening effect in semidetached close binary systems, University of Athens, Athens, Greece.
6. 7.02.2001; Лука Ч. Поповић: Тамна материја у васиони (Dark matter in the universe), Rotary Club - Београд Стари град (Belgrade Old city).
7. 12.02.2001; Миодраг Дачић: Одређивање положаја небеских тела (семинар за младе астрономе - четири часа) (Determination of the celestial bodies position (Seminar for young astronomers - four lessons)), Research center Petnica, Valjevo.
8. 16.02.2001; Војислава Протић Бенишек: Мала тела Сунчевог система - Зашто и како их посматрати? (Minor Solar System bodies - Why and how observe them?), Research center Petnica, Valjevo.
9. 23.02.2001; Milan S. Dimitrijević: Stark broadening in Astrophysics, University of St. Andrews, St. Andrews, Scotland.
10. 28.02.2001; Milan S. Dimitrijević: Processes involving ion-atom complexes in weakly ionized astrophysical plasmas, Armagh Observatory, Armagh, Northern Ireland.
11. March, 2001; Зоран Кнежевић: Хаос у кретању астероида (Chaos in the asteroid motion), Research center Petnica, Valjevo.
12. 6.03.2001; Milan S. Dimitrijević: Stark broadening in Astrophysics, Trieste Observatory, Trieste, Italy.
13. 4.04.2001; Милан С. Димитријевић: Зашто је васиона оваква каква је и где су ту ванземаљци (Why the universe is just so it is and where are extraterrestrials), Rotary Club - Београд Стари град (Belgrade Old city).
14. April, 2001; Зоран Кнежевић: Старост астероидне фамилија Веритас (Age of asteroid family Veritas), Mathematical Faculty, Belgrade.
15. 5.04.2001; Милан С. Димитријевић, Лука Ч. Поповић, Еди Бон: Шта нам причају астрономски спектри (What are telling us astronomical spectra), "Ilija M. Kolarac" foundation, Belgrade.
16. 9.04.2001; Милан С. Димитријевић: Хемија васионе (Chemistry of the Universe), April days of teachers; Twelfth seminar for teachers of chemistry, Chemical Faculty, Belgrade.

17. 11.05.2001; Милан С. Димитријевић: Зашто је васиона оваква каква је и где су ту ванземаљци (Why the universe is just so it is and where are extraterrestrials), People's library "Jovan Popović", Kikinda.
18. 22.05.2001; Milan S. Dimitrijević: Spectral lines shapes: Line indentification and broadening mechanisms, Institute for Astronomy, University of Vienna, L. Figl - Observatory for Astrophysics.
19. 5.06.2001; L. Č. Popović, E. G. Mediavilla, J. A. Muñoz, M. S. Dimitrijević: The influence of microlensing on X-ray emission lines generated by an AGN accretion disc, GLITP Workshop on Gravitational Lens Monitoring, 4-6 June, La Laguna, Tenerife, Canary Islands, Spain.
20. 18-22 June 2001; Zoran Knežević: Probing the Nekhoroshev structure of the asteroid belt, Third Meeting on Celestial Mechanics, Villa Mondragone, Italy
21. 22.06.2001; Милан С. Димитријевић: Спектри нам причају о васиони (Spectra tell us about universe), XIX Belgrade Astronomical Weekend, Planetarium.
22. 23.06.2001; Лука Ч. Поповић: Гравитациона сочива - "Васионски" телескопи (Gravitational lenses - "Space" telescopes), XIX Belgrade Astronomical Weekend, Planetarium.
23. 6.07.2001; Милан С. Димитријевић: Зашто је ноћно небо тамно (Why the night sky is dark), Leskovac, Secondary School.
24. 25.07.2001; Милан С. Димитријевић: Канарска острва (Canary islands), Rotary club Belgrade - Old city.
25. 1.08.2001; Милан С. Димитријевић: Физика прионских болести (Physics of prion diseases), Rotary club Belgrade - Old city.
26. 22.08.2001; Милан С. Димитријевић: Пут у Одесу и Николајев (Journey to Odessa and Nikolaev), Rotary club Belgrade - Old city.
27. 8.09.2001; Милан Ђирковић: Катастрофизам и утицај Галаксије на Сунчев систем (Catastrophism and the influence of Galaxy on the Solar system), IV Summer Astronomical Meetings: "Influence of cosmical surrounding on the Earth and the Solar system", Planetarium.
28. 15.09.2001; Војислава Протић - Бенишек: Блиски сусрети астероида са Земљом (Near encounters of asteroids with the Earth), IV Summer Astronomical Meetings: "Influence of cosmical surrounding on the Earth and the Solar system", Planetarium.
29. 26.09.2001; Воја Антонић, Миодраг Дачић, Милан С. Димитријевић: Астрологија: Телескопима против хороскопа (Astrology: With telescopes against horoscopes), Galery "Stepenik", Belgrade.
30. 9.10.2001; Милан Ђирковић: Fred Hoyle и савремена космологија (Fred Hoyle and contemporary cosmology), "Historical and Epistemological Researches in Natural Sciences", Institute of Physics, Zemun.
31. 10.10.2001; Милан С. Димитријевић: Астрофизика данас и сутра (Astrophysics today and tomorrow), Природно-Математички факултет, Нови Сад.

32. 15-19.10.2001; Srdjan Samurović: Dark Matter in Early-type Galaxies with X-Ray halos. A Spectroscopic Study of Dynamics and Abundance Indices, Italian National School for Astrophysics: "Chemical evolution of galaxies - high resolution spectroscopy" 15-19. October, 2001, Internacional Center for Theoretical Physics "Abdus Salam", Grignano (Trieste), Italy.
33. 21.11.2001; Милан С. Димитријевић: Ђорђе Станојевић први српски астрофизичар (Djordje Stanojević the first serbian astrophysicist), Rotary club Belgrade - Old city.
34. 5.12.2001; Milan S. Dimitrijević: Astronomy and Astrology, Space Research Institute of Bulgarian Academy of Sciences, Sofia.
35. 7.12.2001; Milan S. Dimitrijević: Influence of collisions with charged particles on astrophysical spectral line shapes, Astronomical Observatory, Sofia.
36. 7.12.2001; Milan S. Dimitrijević: Astronomy and Astrology, Astronomical Observatory, Sofia.
37. 20.12.2001; Srdjan Samurović: Dark Matter in Early-type Galaxies with X-Ray Halos, "Astronomy in Trieste", Trieste, Italy.
38. 26.12.2001; Војислава Протић Бенишек: Академик В. В. Мишкових - 25 година од смрти (Academician V. V. Mišković - 25 years since his death), Museum of Nikola Tesla, Belgrade.
39. 27.12.2001; Слободан Јанков: Интерферометријско осликавање звезданих површина (Interferometric imaging of stellar surfaces), Department of Astronomy, Mathematical Faculty, Belgrade.

6. TV AND RADIO EMISSIONS

1. М. Дачић је редовно достављао обданице за Радио Београд, Радио Суботицу и Радио Футог (М. Dačić supplied regularly data on the length of day and night for Radio Belgrade, Radio Subotica and Radio Futog).
2. Поводом потпуног помрачења Месеца 9. јануар (On the 9 January total Moon eclipse), М. Дачић, Радио "Палма Плус", Јагодина.
3. Реприза I емисије серије "Сунце наша звезда", аутор сценарија и водитељ Милан С. Димитријевић, ТВ Београд: I емисија "Прича о Сунцу": 22. и 23. I 2001 (Reproduction of the first part of the Series of 4 parts "Sun our star", the author of scenario and emission host Milan S. Dimitrijević, TV Belgrade I: I part "Story about Sun": 22 and 23 I 2001).
4. О Астрономској опсерваторији и Звездари (On Astronomical Observatory and Zvezdara), В. Протић Бенишек, Радио Звездара, 8.03.2001 17h-19h.
5. Гласније (Поводом 10 година од специјалног броја часописа "Галаксија" посвећеног 2001. години) (Lowder (On the occasion of the 10 year from the special number of "Galaksija (Galaxy)" journal dedicated to the year 2001)), М. С. Димитријевић, Радио Београд II, 14.04.2001 12h.
6. Београде добро јутро (О Астрономској опсерваторији) (Belgrade good morning (On Astronomical observatory), М. С. Димитријевић, ТВ Студио Б, 18.07.2001, 7h.

7. Београде добар дан (О Астрономској опсерваторији, реприза) (Belgrade good day (On Astronomical observatory, reproduction)), М. С. Димитријевић, ТВ Студио Б, 18.07.2001, 16h.
8. Ролетна (О Астрономској опсерваторији), (Window blind (On Astronomical Observatory)), М. Дачић, Л. Ч. Поповић, БК Телеком, 18.07.2001, 22h.
9. Window blind (О Астрономској опсерваторији, реприза), (РОЛЕТНА (On Astronomical Observatory, reproduction)), М. Дачић, Л. Ч. Поповић, БК Телеком, 19.07.2001, 13h 20m.
10. Астрономска опсерваторија у Београду: 65 година од проналаска мале планете Србија, емисија: Ово је Србија, (Belgrade Astronomical Observatory: 65 years from the minor planet Serbia discovery, the emission: This is Serbia), В. Протић Бенишек, ТВ Београд 1, 23.09.2001 9h30m - 10h.
11. Реприза серије "Сунце наша звезда", аутор сценарија и водитељ Милан С. Димитријевић, ТВ Београд: I емисија "Прича о Сунцу": 5.12.2001, II емисија "Панорама појава на Сунцу" 12.12.2001, III емисија "Атмосфера Сунца" 19.12.2001, IV емисија "Утицај Сунца на Земљу" 26.12.2001 (Series of 4 parts "Sun our star", the author of scenario and emission host Milan S. Dimitrijević, TV Belgrade I: I part "Story about Sun": 5.12.2001, II part "Panorama of phenomena on the Sun" 12.12.2001, III part "Atmospheres of the Sun" 19.12.2001, IV part "Solar influence on the Earth" 26.12.2001).

7. PUBLISHING (CHANGES AND ADDITIONS DURING 2001)

7.1. Editions of the astronomical observatory

No changes with respect of the book for 2000 (Publ. Astron. Obs. Belgrade Vol. 71, 2001).

7.2 Editions wherein fellows of astronomical observatory are at editorial boards or scientific councils

3. Biblioteka "DISSERTATIO" (Edition "DISSERTATIO") Задужбина "Андрејевић" ("Andrejević" Foundation) М. S. Dimitrijević - president of the Editorial Board and member of the Scientific Council of the Foundation.
 - 3.1 Др Катина Цветковић, ОСНОВНИ ПОСТУЛАТИ У ЛЕЧЕЊУ АРТРОГРИПОЗЕ КОД ДЕЦЕ, No. 120, 2000.
 - 3.2 Др Милица Пејовић - Милованчевић, ПОРЕМЕЋАЈ ПОНАШАЊА ДЕЦЕ И ОМЛАДИНЕ - МОРАЛНИ И ПСИХОПАТОЛОШКИ АСПЕКТИ, No. 121, 2001.
 - 3.3 Др Ксенија Јанковић, ДРОБЉЕЊЕ ОПЕКА КАО АГРЕГАТ ЗА БЕТОН, No. 122, 2001.
 - 3.4 Др Дејан Марковић, БИО КОМПАТИБИЛНОСТ ГЛАС - ЈОНОМЕР ЦЕМЕНТА, No. 123, 2001.

- 3.5 Др Силвана Д. Марковић, ФИТОХЕМИЈСКО ПРОУЧАВАЊЕ ВРСТА РОДА *NIERACIUM L.*, No. 124, 2001.
 - 3.6 Др Драган М. Игњатовић, ИЗБОР ПОМОЋНЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ ЗА ПОВРШИНСКЕ КОПОВЕ ЛИГНИТА, No. 125, 2001.
 - 3.7 Др Драгослава Стојиљковић, АЗОТНИ ОКСИДИ ПРИ САГОРЕВАЊУ ДОМАЋИХ ЛИГНИТА, No. 126, 2001.
 - 3.8 Др Ђуро Кутлача, ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕХНОЛОШКОГ НИВОА ФИРМИ СЕКТОРА НАЦИОНАЛНЕ ЕКОНОМИЈЕ, No. 127, 2001.
 - 3.9 Др Ђуро Маџут, ИНСУЛИНСКА СЕНЗИТИВНОСТ У ДИЈАБЕТЕСУ ТИП 1, No. 128, 2001.
 - 3.10 Др Гојко Јоксимовић, АНАЛИЗА КВАРОВА КАВЕЗНОГ ИНДУКЦИОНОГ МОТОРА, No. 129, 2001.
 - 3.11 Бојан Ј. Илић, СТРАТЕГИЈЕ ФОРМИРАЊА ЦЕНА У УСЛОВИМА ДИСКОНТИНУИТЕТА, No. 130, 2001.
 - 3.11 Др Љубинка Јанковић Величковић, САВРЕМЕНИ АСПЕКТ ДИЈАГНОСТИКЕ КАРЦИНОМА ПРОСТАТЕ, No. 131, 2001.
 - 3.12 Др Татјана С. Радосављевић, ЕНТЕРОИНСУЛАРНА ОСОВИНА У ПОРТО - КАВНОМ ШАНТУ, No. 132, 2001.
 - 3.13 Др Оливера Станојловић, АНИМАЛНИ МОДЕЛИ ЕПИЛЕПСИЈЕ - АНТИЕПИЛЕПТИЦИ, No. 133, 2001.
 - 3.14 Др Зоран Машић, ДИНАМИЧКА ЧВРСТОЋА - ОСОБИНА ЧОВЕКА, No. 134, 2001.
 - 3.16 Др Дејан Коматина, ОТВОРЕНИ ТОКОВИ ГУСТИХ МЕШАВИНА - ТЕОРИЈА И ЕКСПЕРИМЕНТ, No. 135, 2001.
 - 3.17 Др Вилма Јовичић, САВРЕМЕНА ДИЈАГНОСТИКА ЛАЈМСКЕ БОРЕЛИОЗЕ, No. 136, 2001.
 - 3.18 Др Кристина Гопчевић, ТОКСИН ПОСКОКА - ОТРОВ И ЛЕК, No. 137, 2001.
 - 3.19 Др Драган Петровић, ДИНАМИКА СУДАРА ВАГОНА, No. 138, 2001.
 - 3.20 Др Дрина Јанковић, р - АМИНОНИПУРНА КИСЕЛИНА: ОБЕЛЕЖАВАЊЕ И МОГУЋНОСТИ КЛИНИЧКЕ ПРИМЕНЕ, No. 139, 2001.
 - 3.21 Др Наташа Вавић, ХЕМОСТАЗА У ТРАНСПЛАНТАЦИЈИ ЈЕТРЕ, No. 140, 2001.
6. Библиотека "ACADEMIA" (Edition "ACADEMIA") Задужбина "Андрејевић" ("Andrejević" Foundation) M. S. Dimitrijević - member of the Scientific Council of the Foundation.
- 6.1 Мр Горан Ристић, ГРАД НА ДЕПОНИЈИ, No 50, 2000.
 - 6.2 Мр Андреја Самчовић, ПОДОПСЕЖНО КОДОВАЊЕ СЛИКА, No 51, 2000.
 - 6.3 Мр Каролина Смиљанић Радотић, КО КОНТРОЛИШЕ ИМУНИТЕТ НА НИВОУ ГРАФТА?, No 52, 2000.
 - 6.4 Мр Мирослава Стопић, ЕТНОСЕЛО - КУЛТУРНА ВРЕДНОСТ СРБИЈЕ, No 53, 2001.

- 6.5 Mr Ивана Теодоровић, ИНДЕКС МЕТАЛОЗАГАЂЕЊА; ПРИЛОГ МОНИТОРИНГУ ПОВРШИНСКИХ ВОДА, No 54, 2001.
- 6.6 Mr Мирослав Свирчевић, СВИТАЊЕ ДЕМОКРАТИЈЕ У ВЕСТМИНСТЕРУ, No 55, 2001.
- 6.7 Mr Сунчица Мацура Миловановић, РОМСКА ДЕЦА И ШКОЛА; КАКО ИСТОПИТИ ГРУДВУ?, No 56, 2001.
- 6.8 Mr Јелена Враћешевић, ПРОМЕНА СЛИКЕ О СЕБИ: АУТОПОРТРЕТ АДОЛЕСЦЕНЦИЈЕ, No 57, 2001.
- 6.9 Mr Тамара Чавић, О ИЗБЕГЛИШТВУ - ПСИХОСОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ, No 58, 2001.
- 6.10 Mr Бранко Миљановић, МАКРОЗООБЕНТОС РЕКА КОЛУБАРЕ, ОБНИЦЕ И ЈАБЛАНИЦЕ, No 59, 2001.
- 6.11 Mr Маја Шурбатовић, ТУМОР НЕКРОЗИС ФАКТОР α -TNF α У СЕПСИ, No 60, 2001.
- 6.12 Mr Бранислав Станковић, ТЕРАПИЈА АМБИОПИЈЕ, No 61, 2001.
- 6.13 Mr Тајјана Јевтовић Стоименов, МАКРОФАГ И ИМУНОМОДУЛАТОРИ, No 62, 2001.
- 6.14 Mr Ђенђи Мајор, ПРИНУДНО СЛЕТАЊЕ, No 63, 2001.
- 6.15 Mr Радмила Драгутиновић Митровић, АНАЛИЗА ПАНЕЛ СЕРИЈА, No 64, 2001.
- 6.16 Mr Александар П. Симић, ЕРОЗИВНИ ЕЗОФАГИТИС И ДУОДЕНОГАСТРИЧНИ РЕФЛУКС, No 65, 2001.
- 6.17 Mr Драгана Лончар Стојиљковић, БЕТА БЛОКАТОРИ И АНЕСТЕЗИЈА, No 66, 2001.
- 6.18 Mr Светлана Квргић, КВАЛИТЕТ ЖИВОТА ШКОЛСКЕ ДЕЦЕ И ОМЛАДИНЕ, No 67, 2001.
- 6.19 Mr Небојша Петровић, ПУТЕВИ ИСТРАЖИВАЊА АУТОРИТАРНОСТИ, No 68, 2001.
- 6.20 Mr Снежана Ускоковић Марковић, ЗЕМНОАЛКАЛНЕ СОЛИ WPA, No 69, 2001.
7. Библиотека "ПОСЕБНА ИЗДАЊА" (Edition "POSEBNA IZDANJA")
Задужбина "Андрејевић" ("Andrejević" Foundation) M. S. Dimitrijević - member of the Scientific Council of the Foundation
- 7.1 Др Александар Маликовић, ВИДНО ПОЉЕ КОРЕ ВЕЛИКОГ МОЗГА ЧОВЕКА, No 16, Београд, 2001.
- 7.2 Mr Наташа Церибасић Љубомировић, СТРЕС И МЛАДИ, No 17, Београд, 2001.
- 7.3 Mr Љиљана Петровић Рацков, DERMATO POLIMIOZITIS СА ВАНМИШИЋНИМ СИНДРОМОМ, No 18, Београд, 2001.
- 7.4 Mr Саша Љубенковић, ЗАШТИТА ТАНКОГ ЦРЕВА У РАДИОТЕРАПИЈИ, No 19, Београд, 2001.
- 7.5 Др Драган И. Темелјковски, ЗАВОЈНЕ ПРЕСЕ СА ВАРИЈАБИЛНИМ МОМЕНТОМ ИНЕРЦИЈЕ ЗАВРТЊА, No 20, Beograd, 2001.

- 7.6 Сергије Димитријевић, КОМУНИСТИЧКА ПАРТИЈА ЈУГОСЛАВИЈЕ У ЛЕГИТИМНОМ ПЕРИОДУ ЊЕНОГ ПОСТОЈАЊА ОД 1919 - 1921. ГОДИНЕ, No 21, Београд, 2001.
 - 7.7 Др Војислав Митић, СТРУКТУРА И ЕЛЕКТРИЧНА СВОЈСТВА Ва Ti O₃-КЕРАМИКЕ, No 22, Београд, 2001.
 - 7.8 Мр Дијана Милашиновић Марић, АРХИТЕКТА ЈАН ДУБОВИ No 23, Београд, 2001.
 - 7.8 Мр Гордана Брун, ОБРАЗОВАЊЕ И ВАСПИТАЊЕ ЗА ОПСТАНАК, No 24, Београд, 2001.
 - 7.9 Мр Бранислав Марковић, СЕЛФ ПСИХОЛОГИЈА И РАДНИ САВЕЗ, No 25, Београд, 2001.
 - 7.10 Проф. др Јован Б. Душанић, НОВАЦ, No 26, Београд, 2001.
 - 7.11 Проф. др Драгиша Милошев, УТИЦАЈ ТЕМПЕРАТУРЕ НА ФОРМИРАЊЕ ЗРНА ПШЕНИЦЕ, No 27, Београд, 2001.
 - 7.12 Др Љубица Мандић, НЕБЛАГОВРЕМЕНА ЖАЛБА У ВАНПАРНИЧНОМ ПОСТУПКУ, No 28, Beograd, 2001.
 - 7.13 Сергије Димитријевић, СТРУКТУРНЕ ПРОМЕНЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ СРБИЈЕ СРЕДИНОМ 20. ВЕКА, No 29, Београд, 2001.
 - 7.14 Др Милан Р. Милановић, СЛУШНИ АПАРАТИ И ТЕШКА ОШТЕЋЕЊА СЛУХА, No 30, Београд, 2001.
 - 7.15 Мр Мирјана Веселиновић Јовановић, ХИПЕРАКТИВНО ДЕТЕ, No 31, Beograd, 2001.
 - 7.16 Др Десимир Ж. Вучић, ЦИКЛИЧНА СПЕКТРАЛНА АНАЛИЗА СИГНАЛА, No 32, Beograd, 2001.
 - 7.17 Др Марија Тоскић Радојичић, ПРЕПАРАТИ ЗА ДЕКОНТАМИНАЦИЈУ ПЕРКУТАНОГ ТРОВАЊА S - ИПЕРИТОМ И VX -ОМ, No 33, Beograd, 2001.
10. Библиотека: Народна књижевност Српске крајине, (Library: National Literature of Serbian Крајина) М. Радованац – Едитор.
 - 10.1 Никола Беговић, СРПСКЕ НАРОДНЕ ПЈЕСМЕ ИЗ ЛИКЕ И БАНИЈЕ, No 2.
 11. "Београдски пчелар", (Belgrade apiarist) Г. Поповић - Editor

7.3 Reviewing in international journals

Zoran Knežević for ICARUS (2), CELESTIAL MECHANICS AND DYNAMICAL ASTRONOMY (1) and SCIENCE (1).

8. ORGANIZATION OF CONFERENCES

1. Regional meeting on Solar physics: Solar researches in the South-Eastern European countries: Present and perspectives, Bucharest 24-28 April 2001. Scientific Organizing Committee I. Vince.

2. The second Odessa Astronomical Summer School for Young Scientists: Astronomy and beyond: Astrophysics, Astrochemistry and Astrobiology, Odessa, 12-17 August 2001. Scientific Organizing Committee M. S. Dimitrijević.

9. MEMBERSHIP IN INTERNATIONAL AND NATIONAL SCIENTIFIC SOCIETIES AND BODIES (CHANGEMENTS AND ADDITIONS DURING 2001)

9.1. Membership in international scientific societies

13. EuroScience Association, M. S. Dimitrijević, L. Č. Popović.
14. Philosophy of Science Association (Headquater in University of Chicago), M. Ćirković.
16. Academy of Nonlinear Sciences, Moscow, M. S. Dimitrijević (since 9.01.2001).

9.2. Membership in national astronomical and other professional societies and bodies

5. Society for the popularization of science, Novi Sad, M. S. Dimitrijević, Member of Presidential board and Co-Founder.

10. VISITING DIGNITARIES AND DISTINGUISHED GUESTS AT THE ASTRONOMICAL OBSERVATORY

- 9.05.2001, Berislav Kosijer, writer.
- 27.03-5.04.2001, Dr Evencio Mediavilla, Instituto de Astrofisica de Canarias, La Laguna, Tenerife, Spain.
- 5.07.2001, Petar Moravac, Lord Mair of Zvezdara Municipality.
- 9.07.2001, Dragan Domazet, Minister of Science, Technologies and Development of Serbia, Petar Moravac, Lord Mair of Zvezdara Municipality.
- 1-4.08.2001, Yuri Valentinovich Ralchenko, Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel.
- 20-22.10.2001, Dr Miltcho Tsvetkov, Institute of Astronomy of the Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria.
- 20-22.10.2001, Dr Katja Tsvetkova, Institute of Astronomy of the Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria.
- 20-22.10.2001, Hristo Lukarski, Institute of Cosmic Researches of the Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria.

11. THE ATTENDANCE AT SCIENTIFIC CONFERENCES

1. 10th Congress of Yugoslav Mathematicians, Belgrade 21-24. January 2001, B. Jovanović, P. Jovanović, Z. Knežević, S. Ninković, R. Pavlović.
2. Прилози аналитичкој динамици - Управљање, стабилност и диференцијална геометрија (Contributions to analytical dynamics - Governing, stability and differential geometry), Beograd, 4.04.2001, М. С. Димитријевић.
3. Априлски дани просветних радника, Дванаести семинар за професоре хемије, Београд 9. и 10. април 2001, М. С. Димитријевић.
4. Regional meeting on Solar physics: Solar researches in the South-Eastern European countries: Present and perspectives, Bucharest 24-28 April 2001, М. S. Dimitrijević, I. Vince, O. Vince.
5. Научни пројекат "Сусрет цивилизација на Балкану", Осми међународни научни скуп "Југоисточна Европа: Политичке и културне концепције (XVI-XX), Београд, 9-11. мај 2001, В. Трајковска.
6. Митска Ресава, Свилајинац, 29.05.2001, М. Дачић.
7. GLITP Workshop on gravitational lens monitoring, La Laguna, Tenerife, Canary Islands, Spain, 4-6 June 2001, М. S. Dimitrijević, L. Č. Popović.
8. Asteroids 2001: From Piazzzi to the 3rd millenium, Santa Flavia, Italy, 11-15 June 2001, Z. Knežević.
9. Third Meeting on Celestial Mechanics, Villa Mondragone, Italy, 18-22 June 2001, Z. Knežević.
10. The second Odessa Astronomical Summer School for Young Scientists: Astronomy and beyond: Astrophysics, Astrochemistry and Astrobiology, Odessa, 12-17 August 2001, М. S. Dimitrijević.
11. Atelier Porquerolles: Fourier Analysis and Hamiltonian Systems, Porquerolles, France, 9-15 September 2001, R. Pavlović.
12. Joint European and National Astronomical Meeting JENAM-2001, Munich, Germany, 10-15 September 2001, E. Von, М. S. Dimitrijević, L. Č. Popović.
13. 5th Hellenic Astronomical Conference, Fodele Crete, 20-22 September, 2001, Z. Knežević.
14. Друштвено-политичка мисао Јована Скерлића, Београд, 27-28 септембар 2001, В. Трајковска.
15. Journées 2001 Systéms de Référence Spatio - Temporels "Influence of geophysics, time and space reference frames on Earth rotation studies", 24 - 26 September, 2001, Royal Observatory of Belgium, Brussels. G. Damljanović.
16. Italian National School for Astrophysics: "Chemical evolution of galaxies - high resolution spectroscopy", 15-19. October, 2001, Grignano (Trieste), Italy. S. Samurović.
17. International Symposium Science and Religion: Antagonism or Complementarity?, Bucharest 8-11 Novembre 2001, М. S. Dimitrijević.
18. Astronomy in Trieste, Trieste 20 Decembre 2001, S. Samurović.

12. VISITS TO SCIENTIFIC INSTITUTIONS

1. 1.01-31.12.2001, University of Massachusetts, Amherst, USA V. Živkov.
2. 1.01-31.12.2001, Department of Physics and Astronomy, University of Canterbury, Christchurch, New Zealand; Mt. John Observatory, New Zealand Lj. Skuljan.
3. 1.01-31.12.2001, University College, London, England, N. Vranešević.
4. 4.01-4.05.2001, University of Alabama, Huntsvil, Alabama, USA, D. Tankosić.
5. 15.01-15.05.2001, Armagh Observatory, Armagh, Northern Ireland, D. Jevremović.
6. 5.02-13.02.2001, University of Athens, Athens, Greece, G. Djurašević.
7. 7.02-7.04.2000, Department of Astronomy, Eötvös Lorand University, Budapest, Hungary, I. Vince.
8. February 2001 (1 week), Vienna Observatory, Vienna, Austria, Z. Knežević.
9. 15.02-9.03.2001, University College, London, England; St. Andrews University, St. Andrews, Scotland; Armagh Observatory, Armagh, Northern Ireland; Trieste Observatory, Trieste, Italy; Vienna Observatory, Vienna, Austria, M. S. Dimitrijević.
10. 19.02-19.03.2001, Instituto de Astrofísica de Canarias, La Laguna, Tenerife, Spain; Teide Observatory, Tenerife, Spain; Roque de los Muchachos Observatory, La Palma, Canary Islands, Spain, E. Bon, L. Č. Popović.
11. 1.04-31.12.2001, Onsala Space Observatory, Sweden, S. Nikolić.
12. 20.04.-20.07.2001, Observatoire de Côte d'Azur, Grass, France, S. Jankov.
13. 15.05-15.11.2001, Institute of Geodesy and Geophysics, Vienna University of Technology, Austria, G. Damljanović.
14. 18-23.05.2001, Astronomical Observatory, Vienna, Austria, M. S. Dimitrijević.
15. Jun 2001 (2 weeks), Dipartimento di matematica, Università di Pisa, Italy, Z. Knežević.
16. 1.06-10.06.2001, Instituto de Astrofísica de Canarias, La Laguna, Tenerife, Spain; Teide Observatory, Tenerife, Spain, M. S. Dimitrijević, L. Č. Popović.
17. 15.06-20.12.2001, Armagh Observatory, Armagh, Northern Ireland, D. Jevremović.
18. 22.06-22.12.2001, University of Alabama, Huntsvil, Alabama, USA, D. Tankosić.
19. 17-18.08.2001, Astronomical Observatory, Nikolaev, Ukraina, M. S. Dimitrijević.
20. September 2001 (1 week), Department of Physics, University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece, Z. Knežević.
21. 9.09-14.9.2001, Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany, L. Č. Popović.
22. October 2001 (3 weeks), Dipartimento di matematica, Università di Pisa, Italy, Z. Knežević.

23. 7-13.11.2001, Astronomical Observatory, Bucharest, Romania, M.S. Dimitrijević.
24. 4-7.12.2001, Space Research Institute of Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria; Astronomical Observatory, Sofia, Bulgaria, M. S. Dimitrijević.
25. 11.12-31.12.2001, Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel, N. Milovanović.

13. INTERNATIONAL SCIENTIFIC COLLABORATION (CHANGEMENTS AND ADDITIONS DURING 2001)

AUSTRIA

Astro - geodesy project 6331: "CCD in astro - geodesy", Univ. Prof. Dr. G. Gerstbach of IGG TU Wien (Dept. of Advanced Geodesy (E128/1), Institute of Geodesy and Geophysics, Vienna University of Technology, Austria) (Goran Damljanović).

BULGARIA

Space Research Institute of Bulgarian Academy of Sciences, Sofia (M. S. Dimitrijević).
Astronomical Observatory, Sofia (M. S. Dimitrijević).

ISRAEL

Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel (N. Milovanović).

ITALY

Trieste Observatory (S. Samurović).

ROMANIA

Astronomical Observatory, Bucharest (Agreement on collaboration with Astronomical Institute of the Romanian Academy of Sciences, signed on 27. 04. 2001).
Astronomical Observatory, Cluj - Napoca (Agreement on collaboration with Astronomical Institute of the Romanian Academy of Sciences, signed on 27. 04. 2001).
Astronomical Observatory, Timisoara (Agreement on collaboration with Astronomical Institute of the Romanian Academy of Sciences, signed on 27. 04. 2001).

UKRAINE

Mykolayiv Observatory, Mykolayiv (Agreement on collaboration signed on 24. 04. 2001).

14. TEACHING ACTIVITY

14.1. Lecturing on the university level

No changements or additions during 2001.

14.2. Ph. D. and M. Sc. theses

1. Владимир М. Милосављевић ШТАРКОВО ШИРЕЊЕ СПЕКТРАЛНИХ ЛИНИЈА АТОМСКИХ СПЕКТРА ИНЕРТНИХ ГАСОВА (STARK BROADENING OF SPECTRAL LINES OF NOBLE GAS ATOMIC SPECTRA), Ph. D. Thesis, Belgrade University, Faculty of Physics, 17. 05. 2001 (Milan S. Dimitrijević, President of the Jury).
2. Еди Бон СТРУКТУРА ЕМИСИОНЕ ОБЛАСТИ КОД АКТИВНЕ ГАЛАКСИЈЕ III ZW 2 THE EMISSION REGION STRUCTURE AT III ZW 2 ACTIVE GALAXY, M. Sc. Thesis, Belgrade University, Mathematical Faculty, 14. 05. 2001. (Luka Ć. Popović, Co-Mentor, Ištvan Vince, Co-Mentor).
3. Силвана Николић МОЛЕКУЛСКИ ОБЛАЦИ У ОБЛАСТИ ЦЕФЕЈА MOLECULAR CLOUDS IN THE CEPHEUS REGION, Ph. D. Thesis, Belgrade University, Mathematical Faculty, 22. 11. 2001. (Ištvan Vince, Mentor).
4. Ненад Миловановић ДОПРИНОС ШТАРКОВОГ ШИРЕЊА ИНТЕРПРЕТАЦИЈИ СПЕКТРА СР ЗВЕЗДА THE STARK BROADENING CONTRIBUTION TO СР STAR SPECTRA INTERPRETATION, M. Sc. Thesis, Belgrade University, Mathematical Faculty, 26. 11. 2001. (Milan S. Dimitrijević, Co-Mentor, Ištvan Vince, Co-Mentor).

14.3. Other pedagogical activities

1. М. Dačić, 20 lectures on Astronomy for students of the primary school "Josif Pančić, Belgrade.
2. М. Dačić, Four tests with 80 questions for competition on astronomy, for the primary and secondary school students.

15. MISCELANEOUS

15.1. Letter of thanks

Researcher's society "Vladimir Mandić - Manda" assigned on 17.03.2001 Letter of thanks to the Astronomical Observatory.

15.2. Charter

Belgrade association of apiarists assigned on 17. November 2001, on the occasion of the day of apiarists 12. November, Charters to Milan S. Dimitrijević and Sreten Stepanović.

15.3. Meritorious fellow

Belgrade association of apiarists nominated Georgije Popović on 17. November 2001, on the occasion of the day of apiarists 12, for Meritorious fellow.

15.2. Other

1. Miodrag Dačić, Luka Č. Popović Calculations of the Sun and Moon rising and setting, as well as Moon phases.
2. During 2001 Ištvan Vince prepared 37 expertises for courts.

16. SUPPLEMENT TO THE 1995 LIST OF INSTITUTIONS RECEIVING SERBIAN ASTRONOMICAL JOURNAL AND PUBLICATIONS OF THE ASTRONOMICAL OBSERVATORY OF BELGRADE

AZERBAIJAN: Shamakhy Astrophysical Observatory, Baku.

BULGARIA: Space Research Institute of the Bulgarian Academy of Science, Sofia.

SPAIN: Instituto de Astrofísica de Canarias, La Laguna, Tenerife

17. BELGRADE ASTRONOMICAL OBSERVATORY STAFF AND ORGANISATION (CHANGEMENTS AND ADDITIONS DURING 2001)

WINNERS OF THE ASTRONOMICAL OBSERVATORY PRIZE FOR 2001

1. Prize for Science: VLADIMIR ČADEŽ
2. Prize for Science for Young: DARKO JEVREMOVIĆ
3. Prize for the Contribution to the Development of the Astronomical Observatory (for fellows of Astronomical Observatory): ALEKSANDAR KUBIČELA
4. Prize for the Contribution to the Development of the Astronomical Observatory: ASTRONOMSKO DRUŠTVO "NOVI SAD" (ADNOS) - ASTRONOMICAL SOCIETY "NOVI SAD"

DIRECTORIAL BOARD

1. Up to 10 July 2001, the same as in 2000.
2. Since 10 July 2001.
Slobodan Vuković - President, Ištvan Vince - Vice President,
Trajko Angelov, Zoran Cekić, Slobodan Jankov, Ilija Lukačević, Georgije Popović, Luka Č. Popović.

JOINT SCIENTIFIC COUNCIL OF ASTRONOMICAL OBSERVATORY,
GEOMAGNETIC INSTITUTE AND SEISMOLOGICAL INSTITUTE

Up to 4.10.2001, the same as in 2001.

SCIENTIFIC COUNCIL OF ASTRONOMICAL OBSERVATORY

1. Up to 4.10.2001, the same as in 2000.

2. Since 4.10.2001.

Gojko Djurašević - President, Mike Kuzmanoski - Vice President,
Trajko Angelov, Miodrag Dačić, Milan S. Dimitrijević, Stevan Djeniže, Slobodan
Jankov, Darko Jevremović, Zoran Knežević, Ilija Lukačević, Slobodan Ninković,
Nada Pejović, Georgije Popović, Luka Č. Popović, Ištvan Vince

STAFF OF ASTRONOMICAL OBSERVATORY CHANGEMENTS IN 2001.

DEPARTMENT FOR ASTROPHYSICS

Dr Silvana Nikolić (Dr since 22.11.2001), Dr Ljiljana Skuljan (Dr since
19.06.2001), M.Sc. Edi Bon (M.Sc. since 14.05.2001), M.Sc. Snežana Marković-
Kršljanin (M.Sc. since 29.03.2001), M.Sc. Nenad Milovanović (M. Sc. since
26.11.2001), M.Sc. Srdjan Samurović (M.Sc since 17.04.2001), M.Sc. Nataša
Stanić (M.Sc. since), Zoran Simić (since 2.07.2001).

GENERAL SERVICES

Vladimir Benišek and Ljubiša Spasić have been engaged on the temporary posi-
tions.

Захвалница

Овај рад је урађен у оквиру пројекта 1471 *Историја астрономије код Срба*, код Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије.

BELGRADE ASTRONOMICAL OBSERVATORY IN 2001

Review of activities of Belgrade Astronomical Observatory fellows and significant events during 2001 is presented.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 223-230

БЕОГРАДСКИ ПЛАНЕТАРИЈУМ - 35 ГОДИНА РАДА -

НАТАША СТАНИЋ

Астрономско друштво “Руђер Бошковић”, Београд, Србија

Резиме. У раду су приказани историјат и активности Београдског планетаријума, основаног пре 35 година.

Развој астрономије у сваком друштву прати истовремени развој популаризације науке. Рад Београдског планетаријума је добар пример како се и колико у последњих 35 година развијао рад на популаризацији астрономије у нашој земљи.

У овом раду биће наведени неки од видова сарадње са међународним удружењем планетаријума, као и могући правци даљег развоја рада Планетаријума.

1. КАКО ЈЕ БЕОГРАД ДОБИО ПЛАНЕТАРИЈУМ

Астрономско друштво “Руђер Бошковић” основано је 22. априла 1934. године.

У оквиру Астрономског друштва 1964. године почела је са радом Народна опсерваторија. На њој почиње да се окупља велики број љубитеља астрономије и за само годину дана број посетилаца постаје фасцинантан - 20 000.

У постигнутим резултатима рада добила се пуна потврда потребе постојања НО као установе јединствене у нашој земљи, широких могућности за стручан и популаран рад у области астрономије. Овакав успех у популаризацији науке био је велика инспирација за даљи рад, тако да се почиње са размишљањем о набавци планетаријума (ова идеја јавља се још 1938. године, свега неколико година по оснивању Друштва, али је било немогуће обезбедити потребна новчана средства).

Било је најављено да ће на предстојећем сајму технике немачка фирма *Carl Zeiss* демонстрирати рад свог малог планетаријума ZKP-1 (*Zeiss Kleine Planetarium 1*, производни број 1 или 2, сајамски примерак), најпознатији модел пројекционог уређаја у свету за мањи број посетилаца. Овакви

планетаријуму су произвођени у периоду од 1954 – 1976 (сличан пројектор постоји и на Петроварадинској тврђави у Новом Саду, производног броја 235). Копманија *Zeiss*, по квалитету својих производа и данас неприкосновена на тржишту планетаријумске оптике, производи модел ZKP-4, тзв. *Sky Master*, али истовремено ради и на развоју нових технологија видео система и пројектора.

Било је раније најављено да ће сајам посетити друг Тито, па је Управни одбор Друштва донео одлуку да се другу Титу прикажу могућности планетаријума. За демонстраторе су одређени Перо Ђурковић и Бранислав Шеварлић.

Према причама старијих чланова Друштва, после планетаријумске пројекције (X Сајам технике, 21 – 30. мај 1966. године), Тито се окренуо Михаилу Швабићу који је био у пратњи, рекавши: “Учините нешто да људи могу радити”.

Заказан је састанак у Републичком фонду за образовање СРС, где су присуствовали представници Републичког фонда за културу и Фонда за научни рад. Друштво су представљали професор Радован Данић, професор Перо Ђурковић и Ненад Јанковић. За непуних десет минута донета је одлука о куповини планетаријума за потребе Народне опсерваторије Астрономског друштва “Руђер Бошковић”.

Убрзо је од фирме *Carl Zeiss* откупљен инструмент и почеле су припреме за адаптацију Амама на Калемегдану, које је финансирала Скупштина града Београда.

Финансирање радова потпомогао је и Градски секретаријат за образовање и културу. Уређивање је трајало четири године. Амам као да је био створен за мали Цајсов пројектор. Купола пречника 8 m, сала са 80 места.

Прво пробно предавање	23. 02. 1969. године.
Прва пробна представа	16. 03. 1969. године.
Свечано отварање	27. 02. 1970. године.
Прво званично предавање	03. 03. 1970. године.

Убрзо после отварања, на иницијативу Софије Сацаков, Просветно – педагошки завод почиње да уговара посете школа...

Почетком 1980-тих, на ангажовање А. Томића, одржано је прво снимљено предавање уз коришћење слајдова (који су приказивани на новом пројекционом екрану); НО добија први компјутер и први рекламни проспект.

2. ПРЕДАВАЊА У ПЛАНЕТАРИЈУМУ

Предавања у Планетаријуму за ученике основних и средњих школа и студенте одржавана су по заказаним терминима. По годинама и деценијама, број одржаних предавања и број посетилаца дати су у табелама 1, 2, 3 и 4.

Треба напоменути да је у складу са кризом у друштву (ратови, распад бивше Југославије, економска криза) и рад Планетаријума имао кризне пери-

Табела 1. Предавања и број посетилаца у периоду 1970 – 1980.

Година	Предавања (ч)	Посета
1970	585	12 618
1971	330	9 025
1971/72	453	12 051
1972/73	331	8 288
1973/74	449	13 061
1974/75	408	12 233
1975/76	418	12 281
1976/77	289	10 940
1977/78	642	21 380
1978/79	492	16 887
1979/80	248	7 654
10 година	4 425	129 684

Табела 2. Број одржаних предавања и број посетилаца у периоду 1980 – 1990.

Година	Предавања (ч)	Посета
1980/81	113	7 947
1981/82	146	15 139
1982 (укупно)	125	18 297
1983	255	16 193
1984	299	16 512
1985	274	16 219
1986	292	17 426
1987	186	11 404
1988	157	11 092
1989	260	16 851
1990	264	15 003
II деценија	2371	162 083

оде, али да је последњих година (од 2000. године) евидентиран (Табела бр. 4) пораст броја одржаних предавања и број посетиоца.

Предавачи, рангирани по броју одржаних предавања (1970 – 1980): Александар Томић (1386); Милан Јеличић (1108); Драган Пекез (554) и Зоран Ивановић (463).

У другој деценији рада (1981 - 1990), највише предавања одржали су следећи предавачи: Александар Томић (817); Милан Вулетић (312), Нинослав Чабрић (183), Јово Врањеш (143) и Милан Јеличић (130).

Трећу деценију рада Планетаријума посетиоци ће вероватно памтити по предавачима који су били највише ангажовани у периоду 1991 - 2000: Татјана Милованов (455); Срђан Самуровић (318), Зоран Симић (287) и Лука Поповић (153).

Табела 3. Број одржаних предавања и број посетилаца у периоду 1990 – 2000.

Година	Предавања	Посета
1991	202	12 288
1992	165	9 067
1993	114	6 755
1994	146	8 235
1995	113	6 355
1996	156	6 640
1997	156	7 819
1998	133	7 017
1999	94	5 390
2000	136	6 333
III деценија	1 415	75 899

Табела 4. Број одржаних предавања и број посетилаца у периоду 2000 – 2003.

Година	Предавања	Посета
2001	183	8 790
2002	197	9 496
2003	207	8 984

Од 2001 године до данас (закључно са 2004) у Планетаријуму су били најактивнији Александар Оташевић (260); Горан Павичић (203) и Наташа Станић (124).

Током 1982. године Планетаријум је по први пут отворен за појединачне посете грађана, петком и суботом. Од тада се у дневник Планетаријума уписују и пројекције за грађане.

Од октобра 2003. године на иницијативу Градског секретаријата за образовање на редовним седницама директора основних и средњих школа са подручја Београда представљају се активности у Планетаријуму (видео-бим пројекције, слике и слајдови из Планетаријума).

Посебна пажња важности Планетаријума у образовању основношколске и средњошколске омладине дата је у ван уџбеничким издањима Завода за уџбенике и наставна средства, у књигама Милутина Тадића (**Астрономија - поглед ка звезданом небу**) и Наташе Станић (**Звездани градови - галаксије - путовање кроз време**).

Од фебруара 2005. године Планетаријум ће своје програме редовно оглашавати у Просветном прегледу, у циљу повећања популарности астрономије код основношколског и средњешколског узраста.

За пролеће 2005. предвиђено је да сезона школских посета почне са неколико нових верзија аутоматизованог предавања (направљених за различите узрасте - претшколски, нижи школски, школски, средњошколски и факултетски).

3. КУРС АСТРОНОМИЈЕ ЗА ПОЧЕТНИКЕ

Најуспешнији предавачи за протекла 73 курса били су Милан Вулетић (1994) и Александар Оташевић (2000 – 2004).

Курс осмишљава и води Александар Оташевић, на чији предлог су (од 2004. године) измењени неки наслови предавања и повећан број лекција са досадашњих 24 на 25.

На иницијативу Наташе Станић од 73. Курса астрономије за почетнике (септембар 2003) предавања се одржавају уз видео бим пројекције.

4. МАНИФЕСТАЦИЈЕ У ПЛАНЕТАРИЈУМУ

БЕОГРАДСКИ АСТРОНОМСКИ ВИКЕНД: На иницијативу Нинослава Чабрића и Александра Томића 1983. године одржан је први БАВ на коме се већ традиционално друже астрономи аматери и професионални астрономи. Поред циклуса од десетак предавања са најразличитијим темама, организују се и посматрачке експедиције ван Београда и посета Астрономској опсерваторији на Звездари.

ЛЕТЊИ АСТРОНОМСКИ СУСРЕТИ: Први летњи астрономски сусрети одржани су 1999. године на иницијативу др Милана Ћирковића. Сусрети су посвећени некој тренутно актуелној астрономској теми и обухватају четири

до шест предавања. Предавачи су најчешће са Астрономске опсерваторије на Звездари, из Института за физику и са Народне опсерваторије.

5. РЕКОРДИ У ПЛАНЕТАРИЈУМУ

- Рекордна посета на годишњем нивоу	1982.	18 297
	1991.	12 288
- Рекордна посета Планетаријума за један месец	Мај 2002.	2 046
- Рекордна посета предавању <i>Сазвежђа</i> (Драгана Околић, студентско предавање)	15. Март 1997.	280

6. РЕМОНТИ И ПОПРАВКЕ ПЛАНЕТАРИЈУМА

Последњи генерални ремонт планетаријумског пројектора извршен је на иницијативу Милана Вулетића, у периоду од 26. марта до 31. августа 1988. године. Сервисирање је обавио господин Јохан Уферт Ханс (представник *Zeiss-a*), а финансијску подршку за овај подухват обезбедила је Републичка заједница за науку СР Србије (у то време помоћ је износила 10 милиона динара).

Иако овај тип сервисирања није предвиђен за моделе *ZKP 1*, очишћени су сви оптички делови кроз које се пројектују звезде, проверена је и замењена електроинсталација и поправљени су пројектори за Млечни пут, еклиптику и показивач, поправљени су потенциометри за дневно кретање свода и укључење звезда, подмазани механички склопови и набављене резервне сијалице.

Ремонт инструмента је успешно обављен, али за озвучење и реновирање сале за пројекције није било довољно средстава. Сређивање воденог чвора, канцеларије за предаваче, замена пластичних калота кровног светларника и климатизација простора још увек чекају своје финансијере и извршиоце радова.

Завод за заштиту споменика града Београда израдио је 2003. године предмер и предрачун неопходних радова на згради Амама. Запослени на НО су на основу добијеног предрачуна покренули неколико иницијатива за финансијску подршку за реновирање Амама чији резултати се очекују у току 2005. године.

7. УПРАВНИЦИ НАРОДНЕ ОПСЕРВАТОРИЈЕ И ПЛАНЕТАРИЈУМА

- 1965	др. Перо Ђурковић
- 1965 – 1977	проф. др. Радован Данић
- 1977 – 1991	Александар Томић
- 1991 – 1995	др Лука Ч. Поповић
- 1995 – 1999	проф. др. Јелена Милоградов – Турин
- 1999 – 2004	др Лука Ч. Поповић
- 2004	мр Наташа Станић (в. д. управника)

8. НОВА ОПРЕМА И НОВИ РЕКЛАМНИ ПРОСПЕКТ ЗА НАРОДНУ ОПСЕРВАТОРИЈУ И ПЛАНЕТАРИЈУМ

Нова опрема допринела је осавремењивању начина рада и припреме за предавања у Планетаријуму. Истовремено су отворене могућности да се у оквиру редовних програмских активности у Планетаријуму приказују и резултати посматрања (кратки филмови и снимци) са Народне опсерваторије.

Нови рекламни проспект за НО и Планетаријум штампан је у 2000 примерака у боји. У проспекту су представљене све активности које се одвијају у Планетаријуму са фотографијама зграде Амама и унутрашњости пројекционе сале (са звездама и без звезда) и са мапом Калемегдана на којој су уцртани путокази до Планетаријума.

Јануар 2004:

- LCD пројектор EPSON EMP 74, 2000 lumens, контраст 500:1, резолуција 1024x768 пиксела (купљен уз попуст од 20%),
- HP nx9010 C; 2,4 GHz, 256 MB RAM меморије, 30 GB хард диск, DVD, CDRW (купљен уз попуст од 20%),
- дигитална камера HP 945; 5,3 мегапиксела, оптички зум осам пута, дигитални зум седам пута, меморијска картица 32 MB (поклон Милана Вулетића).

Јул/август 2004:

- три рачунара за канцеларију предавача са истим карактеристикама (AMD Atlon 2500+ Barton, 512 MB RAM меморије и хард диск од 80 GB) и скенер.

Септембар 2004:

У улазном холу Планетаријума, према идеји Горана Павичића, постављене су репродукције астрономских мотива (NASA/ESA, ESO снимци) које свакодневно привлаче велику пажњу посетиоца. Мотиви планетарних маглина, космичких летова, галаксија и космоса на великој скали растојања са објашњењима на српском језику (у ћириличном писму) застакљени су и окачени пре почетка 75. курса астрономије за почетнике.

9. САРАДЊА СА МЕЂУНАРОДНИМ УДРУЖЕЊЕМ ПЛАНЕТАРИЈУМА

На XVII Међународном конгресу планетаријума (који се одржава сваке друге године, почевши од 1970), први пут је 2004. године представљен рад Београдског планетаријума.

У усменом излагању (уз видео бим презентацију) у трајању од 20 минута, под насловом “Београдски планетаријум - 35 годишњица рада”, изложен је историјски развој Планетаријума у оквиру Астрономског друштва “Руђер Бошковић”. Историја Друштва и његов значај за развој популаризације

астрономије у нашој земљи пропраћени су са великом пажњом и коментарима од стране слушаоца. Са изненађујућим одушевљењем поздрављено је учешће Београдског планетаријума у раду Међународног удружења уз подршку за даљи рад. Учлањењем у Међународно удружење постали смо претплатници на часопис *Планетаријум*, који ћемо од 2004. године редовно добијати.

У 2004. години започета је сарадња са Атинским планетаријумом и Адлер планетаријумом у Чикагу. У току 2005. године на званичном сајту Адлер планетаријума појавиће се рубрика на српском језику (коју ће уређивати аутор овог чланка) која ће представити најинтересантнија дешавања из области астрономије у нашој земљи.

10. ПЛАНОВИ ЗА НАБАВКУ НОВОГ ВИДЕО СИСТЕМА

Нови видео систем који би могао бити инсталиран у згради Амама (наравно, уколико она буде реновирана и климатизована) је DIGISTAR 3 пројектор. То је један од најједноставнијих (и убедљиво најјефтинијих) видео система за тзв. мале планетаријуме пречника куполе од шест до осам метара (и портабл планетаријуме сличних димензија).

Током 2004. године започета је медијска кампања за набавку новог видео система (који омогућава тзв. “full dome projection” - пројекцију филмова, анимација и снимака на полусферу Планетаријумског свода) који би због свог културно-научно-забавног карактера имао велики значај не само за Београд, већ и за читав регион.

Подршка је до сада добијена од Астрономске опсерваторије у Београду, Катедре за астрономију Математичког факултета Универзитета у Београду, Културног центра Београда, Научне редакције II програма РТС-а, Радио Београда и YU радија, а очекује се подршка и многих других културних институција.

Финансијска помоћ се очекује од Скупштине града Београда, Министарства поревате и Министарства за науку и заштиту животне средине.

Литература

- Ђурковић Перо, Шеварлић Бранислав: 1980, *Васиона*, XXVIII, бр. 1/2, 4.
Ерцег Вера: 1969, *Васиона*, XVII, 3/4, 70.
Јанковић Ненад: 1967, *Васиона*, XV, бр. 2, 40.
Јанковић Ненад: 1970, *Васиона*, XVIII, бр. 3/4, 64.
Јеличић Милан: 1980, *Васиона*, XXVIII, бр.1/2, 5.
Јеличић Милан: 1989, *Васиона*, XXXVII, бр. 2, 55.
Јеличић Милан: 1994, *Васиона*, XLII, бр. 5, 94.
Поповић Ч. Лука: 1992, *Васиона*, XL, бр. 3/4, 81.

BELGRADE PLANETARIUM – 35 YEARS OF WORK

The history and activities of the Belgrade planetarium, celebrating 35th anniversary, are given.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 231-240

**ПОДРУЖНИЦЕ АСТРОНОМСКОГ ДРУШТВА “РУЂЕР
БОШКОВИЋ” НА ТЕРИТОРИЈИ ВОЈВОДИНЕ
И ЊИХОВ ЗНАЧАЈ У РАДУ АСТРОНОМСКОГ ДРУШТВА
1954-1974**

JAROSLAV FRANCISTY

Астрономско друштво “Нови Сад”
e-mail: jfranci@EUnet.yu

**АСТРОНОМСКА И АСТРОНАУТИЧКА ИЗЛОЖБА 1954/ 1955.
ГОДИНЕ – ОСНИВАЊЕ ПРВИХ ПОДРУЖНИЦА**

Резиме. Анализиран је рад подружница Астрономског друштва “Руђер Бошковић” у Војводини и то подружница у Новом Саду, Сремској Митровици, Сомбору, Белој цркви, Суботици, Зрењанину, Бечеју, Новом Бечеју и Старој Пазови.

Популаризација астрономије у Војводини у годинама непосредно после другог светског рата везана је за самоиницијативну педагошку активност **проф Живојина Ћулума (1911- 1991)**. По његовом причању, непосредно по ослобођењу земље чланови КПЈ, СКОЈ-а и Народног фронта спонтано су организовали бројна јавна предавања и курсеве у школама, Месним заједницама и Домовима културе. Успеси ових предавања, са темама из свих области друштвене делатности, науке и технике били су подстицај да се почетком 50-тих година XX века широм земље оснивају бројни Народни и Раднички универзитети. Постоји забележен податак да су у периоду **1950-1953.** године, **проф. Ж. Ћулум** и његов сарадник **Мирко Стојадиновић** одржали **105** научно-популарних предавања из астрономије у многим местима широм Војводине (**проф Ж. Ћулум 78, М. Стојадиновић 27**).

Обнова рада АД “**Р. Бошковић**”, **1951.** године у Београду, била је велики подстицај за још већу активност. **Проф. Ћулум** постаје један од првих чланова друштва и већ у првим годинама његовог рада убраја се међу најактивније чланове. На Годишњој скупштини **28. фебруара 1953.** године **проф. Ж. Ћулум** је изабран за члана Управног одбора, а постоји сачуван податак да је у току **1954.** године одржао 40 предавања широм Војводине на којима је било око **12.000** слушалаца. Овако интензивном популаризацијом

астрономије у Новом Саду и осталим Војвођанским местима, створени су повољни услови за оснивање прве подружнице АД “Р. Бошковић” Иницијативу за оснивање подружница АД “Р. Бошковић” у осталим местима у Војводини покренула је “**Астрономска и астронаутичка изложба**”, која је организована поводом 20 година рада, уз подршку и финансијску помоћ министарства за науку и културу Србије (секретар **М. Тепавиц**). Припрему изложбе реализовала је комисија АД у чијем саставу су били **Ј. Славенски, М. Протић и А. Кубичела** уз стручну помоћ секретара АД **Петра Ђурковића** и секретара Астронаутичког друштва **инж. Владислава Матовића**. За припрему материјала, бројних фотографија нарочито је био заслужан **Милорад Протић**, астроном са Опсерваторије на Звездари.

Изложба је отворена **25. маја 1954.** године, на рођендан Председника Републике **Ј. Броза Тита**, у просторијама Радничког универзитета у Београду, уз краћи поздравни говор нашег чувеног научника проф. **Милутина Миланковића**. Материјал за астрономски део изложбе састојао се од преко 140 црно-белих фотографија великог формата које су илустровале историјски развој астрономије (фотографије најпознатијих астронома, чувених астрономских опсерваторија, великих телескопа, итд., затим фотографије небеских тела, Месеца, Планета, Млечног пута, познатих звезданих јата, маглина и галаксија). Уз фотографије, било је монтирано и неколико мањих астрономских инструмената (азимутални дурбин од 110 mm, мали паралактички телескоп 110 mm, универзални инструмент са хронографом). Нарочито су биле атрактивне велике фотографије Месеца и два метеорита који су пронађени у Србији, а које су за потребе ове изложбе астрономском друштву уступили Српска Академија наука и Музеј Српске Земље. Астронаутички део изложбе састојао се од бројних графика и фотографија на којима је приказан развој ракетне технике, планова за будуће пројекте интерпланетарних летилица као и неколико модела тада најпознатијих ракета. Уз све фотографије и изложене предмете налазила су се кратка објашњења, која су на најпогоднијим местима била допуњена мислима великих научника. Занимљиво је, да су се у зачељу изложбене сале, на зиду поред слике Руђера Бошковића налазиле и велика слика Председника републике, као и фотографије тада актуелних највиших партијских и државних функционера. Цела изложбена сала била је врло успело дизајнирана у црно-белом тону са јасно истакнутим најважнијим експонатима који су се налазили на укусно израђеним постолјима. За време трајања изложбе, кад се у сали скупио већи број посетилаца, приказивани су документарни филмови: «**Оборине**» и «**Кроз свемирски простор**»

Занимљив је податак да је на припрему изложбе утрошено 200.000 динара. Поређења ради, тада је годишња претплата за Васиону износила 200 динара. Изложба је била отворена 20 дана, али нажалост, због слабог одзива грађана, а нарочито омладине у Београду није постигла очекиван успех.

После летњег распуста у октобру 1954. године изложба је кренула на пут, током кога је доживела прави тријумф, а као врхунац њеног успеха је и оснивање нових подружница астрономског друштва.

У **Новом Саду** изложба је одржана од **10. до 25. октобра 1954.** године у тадашњем Пионирском дому (сада дом Војске југославије), на Београдском кеју. Њу је посетило чак око **5.500** посетилаца.

Од **01. до 09. новембра 1954.** године изложба се налазила у **Сремској Митровици**. Тада је било преко **3000** посетилаца, а одржано је и једно предавање на коме је покренута иницијатива за оснивање подружнице при Вишој гимназији. Постоји податак да је за успех изложбе у Митровици нарочито био заслужан **“друг С. Базданов”**.

После краће паузе, изложба је организована у **Руми**, од **02. до 07. јануара 1955.** године. Изложбу је видело само **500** посетилаца, иако је одржано и једно предавање. Сматра се да је узрок слабог одзива, био изостанак организованих посета ђака и војника.

На изложби у **Бечеју** од **09. до 28. јануара 1955.** године, било је **1300** посетилаца, за које је организовано и једно предавање.

Народни универзитет у **Суботици** организовао је изложбу од **30. јануара до 07. фебруара 1955.** године. У организацији изложбе и њеној пропаганди нарочито се истакао секретар Н. Универзитета **Антун Вујковић**. Иако су одржана и два предавања, изложбу је видело само **2300** Суботичана, јер није било организованих посета за школе.

У **Сомбору**, изложба је доживела највећи тријумф. На Радничком универзитету, од **10. до 17. фебруара 1955.** године изложбу је видело чак **7000** посетилаца, а на **9** предавања било је око **2500** слушалаца. За успешну реализацију изложбе у овом граду највећу заслугу имали су **“другарица Калчан” и “другови Чабдарић и Павков”**.

Занимљив је податак да су на изложбама у **Бечеју, Суботици и Сомбору**, уз сваку слику на изложби били припремљени одговарајући натписи на **мађарском језику**.

Астрономско друштво “Р. Бошковић” обратило се дописом Општинским секретаријатима за просвету и у осталим местима Војводине, да се прихвате организације изложбе у оквиру својих Радничких, односно Народних универзитета. Међутим, из непознатих разлога, није било заинтересованих у **Панчеву, Зрењанину, Кикинди, Вршцу, Апатину**, итд.

После Београда и Војводине, изложба је требала да настави пут кроз Србију и Космет, али то већ није тема овога рада.

Занимљиво је, да су фотографије са ове изложбе свој стални простор добиле тек **1964.** године, када је отворена Народна опсерваторија на Калемегдану. Зидове ове установе красиле су све до **01. септембра 2001.** године, када су замењене новом поставком, савременим фотографијама-постерима у боји.

ПОДРУЖНИЦЕ У ВОЈВОДИНИ И ЊИХОВ РАД

Подружница у Новом Саду, основана је 22. марта 1954. године у тадашњем Дому културе, после астрономског предавања које је одржао **Перо Ђурковић**, астроном из Београда, у оквиру циклуса популарних предавања које је организовао Народни универзитет у Новом Саду, а на иницијативу професора физике и студената ВПШ. Чланови подружнице на челу са **проф. Ђулумом** организовали су бројна предавања по предузећима у Новом Саду и Народним универзитетима у Војводини. У **марту 1955.** организована су **9** предавања из астрономије на којима је било укупно **632** слушалаца. Предавачи су били **Ж. Ђулум** и предавачи из Београда: **В. Оскањан** и **П. Ђурковић**. По завршетку предавања група слушалаца је посетила Астрономску опсерваторију у Београду.



Слика 1. Проф. Ђулум са студентима ВПШ на Петроварадинској тврђави 1958. године.

У току 1955. године професор **Ж. Ђулум** одржао је у Новом Саду и осталим местима Војводине **36.** а његов помоћник **М. Стојадиновић** **8** предавања. Исте године, проф. **Ж. Ђулум** покренуо је иницијативу за оснивање Народне опсерваторије у Новом Саду. У том циљу Народноослободилачки одбор “Нови Сад” (у то време највећи политички орган власти), обећао је помоћ за изградњу једног посматрачког павиљона на Петроварадинској тврђави. На жалост, ова идеја није никада реализована.

У току **1956.** године одржано је **46** предавања и **22** посматрачке вечери на којима је било **7000** посетилаца. Проф. **Ж. Ђулум** одржао је 18 предавања, **Мирко Стојадиновић** 22 предавања и 17 посматрања, а млади професор **Божидар Јовановић** 7 предавања и 5 посматрања. **М. Стојадиновић** је сам направио врло занимљив “Планетаријум”, механички модел сунчевог система. Подружница је највећи део своје активности реализовала уз сарадњу са Радничким и Народним универзитетима у Војводини. Године 1956. имала је **140** чланова.

Поводом лансирања првог вештачког сателита **1957.** године, организовано је **41** предавање широм Војводине и више посматрачких вечери на Петроварадинској тврђави.

У току **1958.** године одржано је такође више предавања из астрономије и астронаутике. Подружница је имала **65** чланова.



Слика 2. Проф. Ђулум са студентима ВПШ посматра делим. помрачење Сунца 02. октобра 1959.

Проф. **Ж. Ђулум** у сарадњи са проф. **Петром Кубичелом и Божидаром Јовановићем 1959.** године је покренуо иницијативу за изградњу мале Народне опсерваторије на Петроварадинској тврђави. Проф. **П. Кубичела** је направио три идејне скице (три верзије) за опсерваторију које су дате надлежним органима на разматрање. Међутим, ни ова иницијатива није реализована, а цртежи пројекта су неповратно изгубљени у лавиринтима администације.

За **1960.** годину нема сачуваних писаних докумената о раду Подружнице.

Поводом потпуног помрачења Сунца **1961.** године, одржан је велики број предавања поводом ове астрономске појаве. Млађи чланови подружнице посматрали су помрачење из Новог Сада са Петроварадинске тврђаве, а проф. **Ж. Ђулум** и **П. Кубичела** били су у стручној екипи која је са Београдске опсерваторије отишла на Хвар. Те **1961.** године подружница је имала **30** чланова.

После расформирања Више педагошке школе **1962.** године, и преласка проф. **Ж. Ђулума** на Машински факултет, Подружница је престала са радом. Исте године основана је мања подружница при гимназији “**Јован Јовановић – Змај**”. Она је била активна само годину дана. У току **1962.** године проф. **Ж. Ђулум** одржао је **19** предавања.

По сећању професора **Ж. Ђулума**, он је крајем **1963. године**, поново покренуо иницијативу за изградњу Народне опсерваторије са Планетаријумом, али сада је њена локација планирана у оквиру Универзитетског комплекса на обали Дунава. Због недостатка средстава и незаинтересованости надлежних, ни ова идеја није реализована.

Доласком на Машински факултет проф. **Ж. Ђулум** покренуо је иницијативу да се међу студентима оснује нова подружница, али у томе није имао успеха. Међутим, он је наставио и даље да самоиницијативно држи предавања из астрономије, како у Новом Саду, тако и у осталим местима Војводине. По његовом казивању, просечно је годишње реализовао око **15 предавања**. Следећих **10** година, није било никаквих промена све до јесени **1973.** године, када се на небу појавила сјајна и велика “**Комета Кохоутек**”. Она је поново побудила интерес младих Новосађана за астрономска посматрања и била је подстицај да се следеће **1974.** године оснује **Астрономско друштво “Нови Сад” - АДНОС.**

Подружница у Сремској Митровици основана је **8. новембра 1954.** године при Вишој гимназији. Прве године, Подружница је имала скромне резултате у раду, а ширу активност је постигла две године касније, **1956.** године када је у гимназију дошао веома амбициозни професор **Душан Лакић**. Он је **12** година веома успешно водио ову подружницу, и по својим резултатима у раду са ђацима спада у ред **највећих популаризатора астрономије у историји Астрономског друштва “Руђер Бошковић”.**

У току **1956.** године два пута месечно (сваког другог петка), организована су астрономска предавања која су држали ђаци, а повремено су долазили и

познати астрономи из Београда. На пример, чести гости су били: *Перо Ђурковић, Бранислав Шеварлић и Ђорђе Телеки*. Одржаване су и посматрачке вечери, а грађани Митровице редовно су обавештавани путем локалне штампе (“Сремске новине”) о свим значајним појавама видљивим на Сремском небу. Те године подружница је имала **73** члана.

У току **1957.** године одржано је 23 предавања и 20 посматрачких вечери, а три групе ђака у оквиру школске ескурзије посетило је Астрономску опсерваторију у Београду. Подружница је имала **73 члана (13 одраслих и 60 ученика)**.



Слика 3. Проф. Д. Лакић са ђацима на Калемегдану после Годишње скупштине АД “Р. Бошковић” 10. фебруара 1957.

Уочи нове 1958. године из Београда, као стручна помоћ од стране АД “Р. Бошковић” стигао је Руски школски телескоп (80/800 mm). Од тада су са овим инструментом одржана бројна посматрања занимљивих објеката на небу (Месеца, планета итд.), а пратиле су се и све атрактиве астрономске појаве (помрачења, комете и слично).

У току **1959.** године подружница је имала **74** члана. Те године, **1. марта проф. Лакић са 50 ђака први пут долази у Београд** на Годишњу скупштину А. Д. То је постало традиција и следећих 5 година, редовно ће велика група младих љубитеља астрономије из Сремске Митровице долазити на Годишње скупштине Астрономског друштва. По сећању *проф. Лакића* био је то договор са челним људима из “Руђер Бошковића”, а са основним циљем да се покаже надлежним органима у републичким и градским структурама да се **“шире народне масе”** и бројни ђаци из унутрашњости земље интересују за астрономију. Овај **“велики интерес”**

младих Митровчана је уз бројне захтеве Управе АД “Р. Бошковић” надлежнима у Београду да постоји шири интерес “народних маса” да наш главни град има Народну опсерваторију, у великој мери допринео успешној **реализацији иницијативе за изградњу Народне опсерваторије 1964. године у Деспотовој кули на Калемегдану.**

Подружница је активно радила све до **1967. године** када је проф. Д. Лакић отишао у пензију. **Ова подружница је била једна од најбољих у историји АД “Р. Бошковић”. Постоји податак да је 1961. године имала чак 92 члана.**

Подружница у Сомбору је основана такође на иницијативу која је потекла за време одржавања “астрономске изложбе” у овом граду, у периоду од **10. до 17. фебруара 1955. године.** Подружница је радила у гимназији, окупљајућу у свом саставу углавном ученике. За њен рад најзаслужнија је била **Софија Сацаков.** Њеним одласком у Београд, у мају 1956. године, подружница је престала са радом.

Подружница у Белој Цркви основана је почетком **1958. године** у Гимназији “Сава Мунћан”, на иницијативу *проф. Петра Кубичеле.* Чланови су сами израдили специјални окулар којим су могли систематски посматрати појаве на Сунцу. Организована су посматрања планета и осталих занимљивих објеката на небу, а направљене су и прве успешне фотографије Месеца. 1959. године Подружница је имала 28 чланова, углавном ученика. Одласком **проф. П. Кубичеле** у Нови Сад, крајем 1960. године, подружница је наставила са радом уз помоћ самих ученика. Међу њима се посебно истиче **Иван Пејаковић.** Чланови су организовали посматрање Потпуног помрачења Сунца **15. фебруара 1961. године** из Ниша, када је направљено неколико успешних фотографија. Одласком њака из гимназије на студије у Београд, 1963. године, подружница се угасила.



Слика 4. Ђаци у Белој Цркви при посматрању Сунца 08. априла 1959. С лева на десно: *И. Пејаковић, М. Јаковлевски, З. Николић, Д. Стојановић, Р. Тесла, Е. Валтер, К. Заркула и М. Пагач.*

Подружница у Суботици основана је **1960.** године при Гимназији “Моша Пијаде”. 1961. године имала је 104 члана. Поводом помрачења Сунца, организована је ескурзија у Далмацију (Сплит), одакле је 45 чланова посматрало помрачење и направило неколико врло успешних снимака. Подружницу су водили професори *Душан Дугонић* и *Стеван Сентђерђи*. Престала је са радом 1963. године.

Поред ових подружница Друштва, краће време (неколико година), радиле су још подружнице у **Зрењанину** (1962 – Гимназија “**Коче Коларов**”, 40 чланова), у **Бечеју** (1968 – 25 чланова), у **Новом Бечеју** (1968 – Гимназија “**Иво Лола Рибар**”, 50 чланова) и у **Старој Пазови** (1968 – око 100 чланова).

Међу бројним популаризаторима астрономије у Војводини, у најзначајније спада и *Крсте Наумски* (1943 - 1999) из Зрењанина. Још на самом почетку професорске каријере 1968. године у Новом Бечеју основао је једну од првих подружница у Банату. Одласком у Зрењанин 1970. године па до краја живота, прво као професор физике, а касније као школски надзорник и директор Просветно-педагошког завода, са великим еланом је окупљао љубитеље астрономије. Био је организатор многих предавања и посматрања занимљивих астрономских појава, а међу њима се истиче посматрачка експедиција у Нови Кнежевац, у зону потпуног помрачења Сунца **11. августа 1999.** године. Био је иницијатор **1996.** године за оснивање **Астрономског друштва “Милутин Миланковић”**. Међу малобројним књигама из астрогнозије на нашем језику, значајно место заузима његова књига “**Сазвежђа северног неба**” (ИТП “**Змај**”, Нови Сад 2000), коју је посветио унуцима *Александру* и *Луки*, (као и свим љубитељима астрономије).

Оно што је у Сремској Митровици био *Душан Лакић*, у Новом Саду **проф. Живојин Ћулум**, то је у Зрењанину био **Крсте Наумски**.

ЗНАЧАЈ ПОДРУЖНИЦА ЗА РАД АСТРОНОМСКОГ ДРУШТВА

Огроман је значај подружница за рад Астрономског друштва “*Руђер Бошковић*”, јер је имао пресудну улогу у његовом развоју, у периоду **1954-1974.** године.

- Организујући рад подружница ван Београда, Астрономско друштво “**Р. Бошковић**” је не само у великој мери повећало број чланова, већ је омогућило да од једног малог друштва студената израсте у велико друштво за популаризацију астрономије, највеће у нашој земљи и једно од највећих на Балкану. Долазак стотинак љака (у неколико аутобуса) сваке године на Скупштину Астрономског друштва, било је један од

важних аргумента који је коришћен при реализацији иницијативе за изградњу Народне опсерваторије на Калемегдану.

- Организована популаризација астрономије међу школском омладином у мањим местима у Републици, у праскозорје рађања астронаутике, омогућила је да се више хиљада младих људи почетком 60-тих година XX века активно укључи и редовно прати пионирске кораке у освајању космоса. Они су у својим локалним срединама организовали стотине предавања и посматрања првих спутњика на нашем небу, популаришући астрономију и савремену науку међу мање образованим народним слојевима.

НАПОМЕНА АУТОРА: Сва наведена имена, датуми и други бројчани подаци наведени у раду ДАТИ СУ САМО ако за њих постоји одговарајућа архивска грађа. Архивска грађа за писање овога рада били су ИЗВЕШТАЈИ О РАДУ АД “Р. Бошковић”, као и архива АД “Нови Сад” - АДНОС (рукописи проф. Ж. Ђулума).

BRANCHES OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY “RUDJER BOŠKOVIĆ” ON THE TERRITORY OF VOJVODINA AND THEIR SIGNIFICANCE IN THE WORK OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY 1954-1974

It was analyzed work of Astronomical Society “Rudjer Bošković” branches in Vojvodina in particular in Novi Sad, Sremska Mitrovica, Sombor, Bela Crkva, Subotica, Zrenjanin, Bečej, Novi Bečej and Stara Pazova.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 241-244

ПРИРОДЊАЧКО ДРУШТВО “ГЕА” И АСТРОНОМИЈА

ДЕЈАН МАКСИМОВИЋ

*Природњачко друштво Геа, Дом омладине Вршац, Дворска 28,
26300 Вршац, Србија
e-mail: geapdvs@hemo.net*

Резиме. Представљено је Природњачко друштво “Геа” из Вршца са посебним освртом на астрономске активности.

Природњачко друштво “Геа” основано је у Вршцу, 28. августа 1999. године. Основни циљеви Друштва су проучавање и популаризација природних наука, нарочито астрономије, биологије, екологије, геонаука и научног погледа на очување и заштиту природне средине. Оснивачко језгро чинили су заљубљеници у природу, астрономију, планинарење. Од почетка, рад Друштва био је, више формално подељен, у три секције – астрономску, биолошку и секцију за геонауке. На крају 2004. године, Друштво је бројало више од 180 чланова, међу којима има стручњака из области деловања Друштва, али и аматера, љубитеља природе и природних наука. Највећи број је из Вршца, а регистрованих чланова има и из других градова – из Београда, Беле Цркве, Новог Сада, Панчева, Ваљева, Лазаревца, Доњег Милановца, Банатског Карловца. У Друштву предњаче чланови са високим и вишим образовањем, док су студенти и средњошколци мање заступљени. Просечна старост чланства је 36 година. Члан може постати свако лице старије од 15 година које добровољно потпише приступницу.

Друштво је почело свој рад скромно, без средстава, подршке, познанстава. Великим радом и залагањем чланова, Природњачко друштво “Геа” постало је бројно и добро организовано. У првих 5 година рада, у периоду 1999 – 2004, у свим програмима, организовано је укупно преко 80 акција, које су окупиле око 6000 учесника.

Активности Друштва су богате и разноврсне, а овде износимо само оне у области астрономије. У овом раду представљене су само активности у вези астрономије, које су подељене на следеће групе:

- а) Вршачки астрономски сусрет
- б) Предавања о општим и актуелним астрономским темама
- в) Телескопска посматрања астрономских појава

г) Активности ван Вршца - представљање рада Друштва, предавања, конференције и телескопска посматрања, сарадња са другим астрономским друштвима

д) Школа астрономије

ђ) Издавачка делатност

а) Вршачки астрономски сусрет – највећа астрономска манифестација Природњачког друштва «Геа». Одржава се сваке године у време неке значајне астрономске појаве. Тада у Вршац долазе гости из других астрономских друштава, организујемо предавања, телескопска посматрања, размењујемо искуства. До сада је ова манифестација одржана 4 пута, а укупно је учествовало преко 250 учесника из Вршца и гостију:

1. Вршачки астрономски сусрет «Ета Аквариди»: 5. и 6. мај 2000. Вршена су посматрања метероског потока ета-Аквариди на Вршачкој кули и Баковом врху (449 м) на Вршачким планинама.

2. Вршачки астрономски сусрет: 9 – 11. август 2001. Предавања: «Архитектура васионе» (Александар Оташевић), «Аполо против Зонда и Луне – сећање на прву трку у свемиру» (Драган Лазаревић), «Временски системи и мерење времена» (Вукан Огризовић), «Ирански календар» (Дејан Максимовић).

3. Вршачки астрономски сусрет «У сусрет помрачењу Сунца»: 30. мај – 1. јуни 2003. – предавања: «Наша звезда Сунце – у сусрет помрачењу» (Милан Димитријевић), «Системи позиционирања некад и сад» (Вукан Огризовић).

4. Вршачки астрономски сусрет «Транзит Венере»: 6 – 8. јуни 2004. Предавања: «Прелази Венере преко Сунчевог диска» и «Истраживања Венере космичким сондама» (Драган Лазаревић) и «Венера – Земљина сестра?» (Александар Оташевић).

б) Астрономска предавања – Поред «Вршачког астрономског сусрета», ПД «Геа» одржава редовна појединачна предавања о планетама Сунчевог система, помрачењима Сунца и Месеца, настанку и еволуцији звезда, настанку хемијских елемената, календарима... У периоду 1999 – 2004, ван «Астрономских сусрета», одржано је 11 предавања са укупно преко 500 слушалаца. Предавачи су били чланови ПД «Геа» и гости, чланови АД «Руђер Бошковић» из Београда.

в) Телескопска посматрања – У периоду 1999 – 2004, чланови Друштва су организовали више десетина телескопских посматрања за чланове и грађанство. Поред посматрања сваке актуелне астрономске појаве, вршена су и редовна посматрања Месеца, Сунца и свих оком видљивих планета Сунчевог система, Месјевих објеката. Посматрани су и Персеиди, Леониди и ета-Аквариди. Посматрања су организована најчешће на Градском тргу и на простору Вршачких планина. Друштво поседује два телескопа –

савремени рефлектор Celestron 8, са монтажом EQ6, набављен у марту 2003. и стари рефрактор Reinfelder und Hertel, пречника сочива 11 центиметара.

Посматрања телескопом Celestron, вршена су и на високим планинама, током природњачких екскурзија које је друштво организовало. Тако је коришћена свака прилика за популаризацију и омасовљење астрономије. Пре него што је Друштво набавило телескопе, посматрања која су успела да заинтересују десетине људи су вршена обичним двогледима увећања 6 и 8 пута, што доказује да се и без скупих инструмената може популарисати астрономија. Процена је да је у периоду март 2003 – децембар 2004, кроз окулар Целестрона поглед ка небу упутило око 2500 људи.

г) Активности ван Вршца – Природњачко друштво «Геа» активно сарађује са Астрономским друштвима «Руђер Бошковић» из Београда и «Алфа» из Ниша. Ова два друштва организовала су представљање ПД «Геа» у Београду на Конференцији «Развој астрономије код Срба III» 25. априла 2004. и Нишу на Природно-математичком факултету 1. и 2. октобра 2004.

Занимљива активност Природњачког друштва «Геа» су тзв. астро-путовања. До сада су организована 4 таква путовања, чији је циљ било посматрање неке астрономске појаве или дружење са члановима других астрономских друштава, на којима је учествовало више од 100 људи. Из Банатског Аранђелова је 11. августа 1999. посматрано потпуно помрачење Сунца, 27. октобра 2001, чланови «Гее» посетили су Астрономску опсерваторију на Звездари и Народну опсерваторију на Калемегдану у Београду, а учињене су и две посете Београдском астрономском викенду 23. јуна 2001. и 28. јуна 2003. на Космају. Искуство говори да су оваква путовања врло добра за популаризацију и омасовљење интересовања за астрономију, нарочито код младих.

д) Школа астрономије – Од 2002. године, редовно се у просторијама ПД «Геа», уторком увече одржава школа астрономије. Полазници школе су чланови друштва и ђаци основних и средњих школа. На сваком часу школе присуствује 5 до 10 људи.

ђ) Издавачка делатност - Највећи издавачки подухват Природњачког друштва “Геа” је штампање годишњег билтена као гласила Друштва сваке године у јануару месецу. До сада су из штампе изашла 3 броја у просечном тиражу од 300 примерака по броју. На формату Б5, са корицама у пуном колору, на тридесетак страна, чланови бележе све активности Друштва у претходној години. Годишњак је осмишљен да не буде само пуки информатор, већ да изгледом и садржајем, стручним и популарним прилозима, фотографијама и планинарским приказима, подсећа на часопис о природи. Часопис има три константе. На насловној страни ће увек бити фотографија неке природне вредности или реткости са Вршачких планина и околине, на првој страни ће увек бити мисао или други текст из историје

Д. МАКСИМОВИЋ

екологије код Срба, а на другој и трећој страни уводни текст неког нашег еминентног научника. До сада су уводничари били академик Никола Пантић, проф. др Стеван Станковић и др Милан Димитријевић «Астрономија и аматери».

Годишњак се дели бесплатно члановима, пријатељима Друштва, школама, другим еколошким удружењима грађана, али и стручним и научним институцијама и заинтересованим појединцима. По сазнањима чланова, понеки примерак досадашњих бројева годишњака послат је у 20 земаља света.

У сваком броју неколико страница посвећено је астрономији. Ове странице садрже све астрономске активности Друштва - сажетке одржаних предавања, приказе астрономских посматрања, астрофотографије и друго.

У периоду 1999 – 2004. укупно око 3000 људи учествовало је у свим астрономским програмима које је организовало Природњачко друштво «Геа». Готово све активности испратили су локални писани и електронски медији. У периоду 1999 – 2002, у преко 70 бројева недељника «Вршачке вести», чланови друштва су писали популарне чланке о астрономским темама и одговарали на питања читалаца.

NATURALISTS' SOCIETY "GEA" AND ASTRONOMY

Naturalist's society "Gea" from Vršac is presented, with the particular accent to its astronomical activities.

АСТРОНОМИЈА У РЕПУБЛИЦИ СРБСКОЈ

БОРИВОЈЕ А.Р. ЈОВАНОВИЋ

Градишка, Република Србска

Резиме. Дат је преглед наставе и популаризације астрономије у Републици Српској.

Астрономија као школски предмет предвиђена је само у гимназијама Наставним планом и програмом за 2003-04. шк. годину, а такође као поједине теме у настави физике. Постоје три смера гимназија: (1) општи, (2) друштвено-језички, (3) природно-математички. Од ових, само природно-математичке гимназије имају обавезан предмет астрономије са једним часом недељно, односно 32 часа годишње у IV разреду. Редослед тема са бројем часова је овакав: Увод (1), Небо, простор, време (4), Гравитација (2), Даљине и величине небеских тела (2), Зрачење небеских тела (3), Астрономски инструменти (4), Звезде (4), Галаксија (4), Сунце (3), Сунчев систем (3). За општи смер је астрономија предвиђена као факултативни предмет са 70 часова годишње у IV разреду. Овде је садржај много богатији, а навешћемо само редослед тема и броја часова: Увод (1), Небо, простор и време (14), Гравитација (8), Месечево кретање (3), Даљине и величине небеских тела (3), Зрачење неб. тела (6), Астрономски инструменти (6), Звезде (8), Галаксије (6), Сунце (3), Сунчев систем (6). Садржај ових тема је богат, али није потребно да се овде детаљно наводи из разлога који следе.

У Србској не постоје природно-математичке гимназије, али постоје понегде појединачна одељења тога смера. Тако, у Гимназији у Бањој Луци има једно одељење са 36 ученика, а наставу изводи дипл. астрофизичар. У другим местима, по свој прилици, не постоји, јер ни Републички просветно-педагошки завод нема уредну евиденцију о истом. Што се тиче факултативног предмета астрономије, он се нити у једној школи изводи из простог разлога што је необавезан, па се тако смањују трошкови, а не постоје ни стручни наставници за тај предмет.

У оквиру наставе физике за општи и друштвено-језички смер за сам крај IV године са највише пет часова предвиђене су ове теме: Астрономија – историјат, предмет и методе истраживања; Структура васионе, Сунчев систем и галаксија; Космологија – порекло и развој неб. тела. Овде се може

додати још толико часова у II години за тему Гравитационо поље (Њутнов закон, јачина и потенцијал гравит. поља, космичке брзине, астронаутика).

Изван школа, има ту и тамо аматерских дружина. Оно што се зна, то су Универзитетско астрономско друштво у Бањој Луци које има два мала инструмента, а астрофизичар држи курс “Мала школа астрономије”, у Прњавору постоји група без стручњака и инструмента и још у Градишки Астрономска аматерска дружина “Плејаде”, коју сам ја основао и водим, тј. држим предавања из основног курса астрономије и практично обучавам, при чему користимо моје инструменте.

Код омладине интерес за астрономију је у порасту захваљујући ТВ емисијама о најновијим истраживањима Марса, те занимљивим појавама на небу последњих година. Дobar подстрек је дала и Летња астрономска школа на планини Мотајици у августу 2002. у организацији Астрономског друштва «Руђер Бошковић» Београд, Прир.-матем. факултета и Универз. астрон. друштва из Бање Луке, Општине Србац и посебну материјалну подршку г-на Лазара Кусића из Србца. Овакве активности треба наставити и подржати. Истина је да без материјалних улагања у општем сиромаштву, све иде тешко, али треба упорно истрајавати.

ASTRONOMY IN REPUBLIC SRBSKA

Teaching and popularizing of astronomy in Republic Srbska is reviewed.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 247-254

ТРИДЕСЕТ ГОДИНА АСТРОНОМИЈЕ У ВАЉЕВУ

НИКОЛА БОЖИЋ*

*Астрономска група, Друштво истраживача “Владимир Мандић Манда”,
Бирчанинова 128б, 14000 Ваљево, Србија
е-mail: bozicn@EUnet.yu*

Резиме. Приказани су активност и историјат Друштва истраживача “Владимир Мандић Манда” из Ваљева.

1. УВОД

Друштво истраживача из Ваљева основано је на иницијативу групе младих људи која је желела да своје слободно време и љубав према природи и науци задовоље на другачији начин него што је то до тада било могуће. У фебруару 1969. године почео је са радом тадашњи Клуб младих истраживача, као прва таква организација у ондашњој СФР Југославији. Нажалост већ у првој години Спелеолошка група Клуба истраживача на истраживачкој акцији на Дурмитору доживљава трагедију, када један од оснивача Клуба Владимир Мандић страда приликом изласка из јаме. У знак сећања на њега Клуб истраживача добија име “Владимир Мандић Манда”, а 1973. године назив организације се мења у Друштво истраживача “В. М. Манда”.

Истраживачка идеја није остала локалног карактера и веома брзо се наредних година шири целом Србијом, а затим и по осталим републикама СФРЈ. Управо зато на иницијативу Друштва из Ваљева 1976. године бива основана Републичка конференција младих истраживача Србије, која касније мења име у Млади истраживачи Србије. Ова организација преузима координацију рада великог броја клубова и друштава (у једном моменту и преко 40 организација). Како време пролази потребе, жеље и планови истраживачког покрета постају све већи тако да се крајем седамдесетих јавља идеја о изградњи једног објекта у којем би истраживачи могли да реализују своје програме у природи. Тако 1982. године почиње са радом

* Никола Божић је био руководиолац Астрономске групе од 1996. до 2002. године, као и председник Друштва истраживача 1997. и 1998. године.

Станица младих истраживача у селу Петница код Ваљева, која је сада позната као Истраживачка станица Петница. Ова институција је веома брзо прерасла и превазишла све почетне идеје и планове, па је њен пут развоја постао потпуно одвојен, али паралелан са развојем истраживачког покрета.



Слика 1: На почетку.



Слика 2: Предавање у природи.

Астрономска група Друштва истраживача основана је у децембру месецу 1973. године, када је Бранислав Савић са групом својих школских другова из Ваљевске гимназије у Друштву истраживача почео осмишљавање и реализацију астрономских програма. Од тада до данас кроз Астрономску групу је просло преко 700 чланова, реализовано је преко 200 вишедневних кампова и истраживачких акција, као и преко 300 посматрања у трајању од једне ноћи, а релизовано је преко 70 различитих посматрачких пројеката. Поред овога Астрономска група имала је и богату активност на пољу популаризације астрономије, едукације, као и богату издавачку делатност.

2. ПРОГРАМИ

Програмске активности Астрономске групе биле су увек ограничене опремом која је стајала на располагању. Управо због специфичности посматрања Друштво истраживача и његови донатори су се трудили да ова опрема задовољава одређени минимум.

Током свих тридесет година постојања и рада редовно су реализовани пројекти: посматрања метеорских ројева, праћење активности Сунца, посматрање променљивих и двојних звезда, астрофотографија, као и етноастрономска истраживања.

Посматрање метеора подразумева праћење активности различитих метеорских ројева (Квандратиди, Леониди, Лириди, Пегазиди, Персеиди,

Ориониди, Драконида, Геминиди,...). У питању су визуелна посматрања, а активност сваког метеорског роја који се посматра прати се из године у годину. На овом пољу веома је важна сарадња са Међународном метеорском организацијом (*International Meteor Organization - IMO*).

Пројекат посматрања промењљивих и двојних звезда подразумева посматрање пре свега краткoпериодичних звезда. Посматрања се врше визуелно и више пута годишње. Тако да се на овај начин, уз помоћ великог броја података, покрива читав период промене сјаја. Из ових података се црта крива сјаја, а затим се одређују други параметри.

Сунце се посматра индиректно, посматрањем пројекције његовог лика кроз телескоп на папир или фотографски. Овај пројекат обухвата праћење активности Сунца (одређивање Волфовог броја), као и одређивање координата пега на Сунцу. Истраживање се спроводи континуирано током године, па се прате месечне, сезонске и годишње промене активности Сунца. Резултати се публикују једном годишње.

Поред ових посматрања, Астрономска група спроводи и етноастрономска истраживања. Народна веровања везана за астрономске појаве су веома интересантна, и треба их сачувати од заборављања. Ово истраживање се спроводи интервјуисањем.

Астрофотографија је пројекат који се провлачи уз свако посматрање. Фотографишу се сви занимљиви, лепог облика, који привлаче пажњу, као и све што је неопходно за реализацију неког другог посматрачког програма. У току је и систематско фотографисање сазвезђа северног неба и најзанимљивијих објеката у њима, а у циљу прављења атласа неба.



Слика 3: Са експедиције за потпуно помрачење Сунца.

Поред ових континуираних пројеката астрономи Ваљева су посматрали и све друге појаве: помрачења Месеца, помрачења Сунца, транзите Венере и Меркура, наиласке комета, окултације. Посебно се може истаћи експедиција за посматрање потпуног помрачења Сунца 11. августа 1999. године. На овој тродневној експедиције на Келебији је учествовало 50 чланова групе, који су били подељени у 8 пројектних група које су помрачење и пратеће феномене пратили на различите начине.

Све своје резултате објављује у публикацијама Астрономске групе, Друштва истраживача, али и националним и међународним часописима, стручним публикацијама и електронским публикацијама ("Васиона", "Галаксија", "Астрономија", "Планета", "Астрономски магазин", "Публикације Астрономске опсерваторије Београд", "WGN", "ИЛБА"...). За своје научно-истраживачке радове чланови Групе су награђивани на републичким смотрама "Науку младима".

3. КАМПОВИ И АКЦИЈЕ

Током године Астрономска група организује више посматрачких и едукативних кампова. Организују се четири дужа (сезонска) кампа која трају 5-15 дана, као и већи број краћих (4-5 дана). На овим камповима се изводе предвиђени посматрачки пројекти или едукативни програми. Ови кампови се углавном одржавају ван града, у планинским подручјима, где су посматрачки услови много бољи него у граду. Едукативни кампови служе за обуку нових чланова и њихову припрему за укључивање у посматрачке програме.

Нека посматрања се организују у граду на местима где има мање извора светлости. Тако да се свако ведро вече користи за посматрања у оквиру неких од пројеката, едукацију нових чланова, као и за посматрања "за душу". На овај начин се за пројекте за које је то неопходно одржава континуитет посматрања, а необавезна посматрања омогућавају да се из ноћи у ноћ ужива у лепотама астрономских објеката.

4. ЕДУКАЦИЈА И ПОПУЛАРИЗАЦИЈА

Поред практичног Астрономска група је веома активна и на теоретском пољу рада. Током године се организује курс астрономије за чланове групе као и за све заинтересоване грађане. Овај курс обухвата две целине. Прва обрађује основне области из астрономске науке и подељена је на више предавања: небеска сфера и њени елементи, координатни системи, време, астрономски инструменти, астрогнозија, Сунчев систем, кретање планета, елементи орбита планета, карактеристични положаји планета, подела планета, физичке карактеристике планета, Сунце, помрачења, мала тела Сунчевог система, спектрална анализа, еволуција звезда, звездани системи, Млечни пут, вангалактички објекти, космологија. Други део курса

астрономије обухвата обраду методологија практичних истраживања, као и обраду података. На овај начин се полазници курса припремају за практичан рад. Овде спадају: астрогнозија, грађја телескопа и рад на њему, посматрање помрачења, окултација, затим посматрања променљивих и двојних звезда, метеора и Сунца. Део курса се реализује на такозваним едукативним акцијама - камповима.



Слика 4: Састанак чланова Групе испред просторија Друштва (2002. година).

Поред курса Астрономска група организује популарна предавања и трибине. Предавачи и гости су еминентни астрономи са факултета, института и Астрономске опсерваторије у Београду. Од самог оснивања на овом пољу је остварена веома добра сарадња са Ваљевском гимназијом која је најчешће била домаћин за све овакве активности Астрономске групе намењене грађанима Ваљева. Ова предавања за грађане су увек пратила занимљива дешавања на пољу астрономије. У скорије време покренута је и манифестација "Ваљевски астрономски сусрети" (1997. година). До сада се на овој манифестацији разговарало о малим телима Сунчевог система, судару комете Шумејкер-Леви 9 са Јупитером, метеориту за који се претпоставља да у себи има трагове фосила са Марса, помрачењу Сунца и резултатима посматрања тог помрачења, животу ван Земље. Предавачи су до сада били мр Војислава Протић-Бенишек, проф. др Иштван Винце, др Милан Тирковић, са Астрономске опсерваторије и сваки пут Никола Божић, у то време руководиоца Астрономске групе. На овај начин се врши популаризација астрономије, и омогућава се свим заинтересованим да прате најновија астрономска дешавања. Да би се омогућило грађанима да сазнају

све о астрономским дешавањима и новостима, отворен је "астро-телефон", на који могу да се добију одговори на сва питања везана за астрономију. У циљу популаризације астрономије Астрономска група организује и предавања и трибине које су намењене ученицима основних и средњих школа.

5. ИЗДАВАЧКА ДЕЛАТНОСТ

Све своје резултате и активности Астрономска група Друштва истраживача "Владимир Мандић Манда" публикује и презентује јавности. Резултате својих истраживања публикује сваке године у "Зборнику радова Друштва истраживача" (од оснивања Друштва изашло је 16 бројева), издањима Астрономске групе, стручним часописима као и у другим публикацијама из наше земље, а и из иностранства. До сада је публиковано на десетине оригиналних радова и више десетина чланака.

Астрономска група се увек трудила да сваки предстојећи занимљив феномен на небу прикаже у форми лифлета или краће публикације, како би сви заинтересовани грађани могли да стекну слику о томе што следи, или о суштини неког астрономског открића. Оваквих публикација о помрачењима, транзитима, окултацијама, конјункцијама, кометама, метеорским кишима, астрономским открићима је до сада публиковано преко 50, а штампане су и мапе Месеца и ноћног неба.

Средином деведесетих се јавила идеја о покретању часописа за аматерску астрономију. Ово је реализовано 1997. године када је почео да излази часопис под називом "Орион". "Орион" је био замишљен тако да пропагира бављење аматерском астрономијом, да подстиче развој аматерске астрономије, да олакша комуникацију астрономских организација. У њему су се могли наћи текстови о активностима астронома аматера у свим друштвима у нашој земљи, резултати посматрања, али и најновије информације о астрономским открићима. Овај часопис је живео свега две године и доживео својих 5 бројева. У то време је са радом почео и први Интернет часопис посвећен астрономији "Астрономски магазин". Сарадња са овим он-лине магазином, као и то што је штампање једног часописа скупо, а објављивање информација на Интернету бесплатно, одлучили смо да све активности са "Ориона" пренесемо на "Астрономски магазин".

"Информатор" је још једна публикација Астрономске групе. Он је намењен средствима информисања. У њему се презентују све активности групе, најновија дешавања у астрономији, као и могућности за посматрање неких интересантних објеката и појава. Новинари, а преко њих и јавност, су на овај начин обавештени.

Астрономска група је одмах по појављивању Интернет провајдера у Ваљевоу 1998. године поставила своју званичну презентацију (www.astrova.cjb.net). Од тада су постављене још две презентације: www.pomrascenje.cjb.net (презентација посвећена потпуном помрачењу Сунца

из 1999. године), www.ethnoastronomy.cjb.net (презентација посвећена етноастрономским истраживањима).

6. САРАДЊА СА ДРУГИМ ОРГАНИЗАЦИЈАМА

Од самог оснивања Истраживачке станице Петница Астрономска група, као и цело Друштво истраживача има одличну сарадњу, чак се може рећи да се рад ових институција у неким сегментима преклапао. Интересантан податак је да је први телескоп Истраживачке станице био руски школски телескоп који је уступила Астрономска група. Наравно да је данас ситуација потпуно обрнута, па Истраживачка станица Петница позајмљује своју опрему Друштву истраживача. Сарадња са Станицом у Петници наравно много је дубља од размене опреме, и представља у ствари сарадњу на изради и менторисању појединих посматрачких пројеката, али и заједничком организовању појединих програма.

Са Астрономском опсерваторијом у Београду, као и Катедром за астрономију Математичког факултета у Београду од оснивања Групе одржава се сарадња у форми надгледања и менторисања појединих активности, као и гостовања на трибинама у Ваљеву или писању текстова за публикације Групе.

Са осталим астрономским друштвима сарадња је увек била отворена и потпуна. Тако већ од оснивања почиње сарадња са Астрономским друштвом “Руђер Бошковић” из Београда, које је тада имало велики значај у припреми појединих посматрачких програма и едукацији чланова Астрономске групе.

Сарадња са другим организацијама била је реализована и кроз програме Младих истраживача Србије. Они су до краја осамдесетих организовала своје активности путем јавног конкурса, па је на њима учествовао велики број представника различитих организација из целе Југославије.

У задњих петнаестак година сарадња се организује на нивоу директних контаката са осталих седам-осам астрономских друштава (Ниш, Крагујевац, Београд, Нови Сад, Вршац, Бор), као и друштвом из Бањалуке. Одлазило се на посматрачке кампове других, други су били позивани као гости на активности Астрономске групе, а понекад су посматрања организована и заједнички.

Били смо једни од иницијатора састанка који је одржан у истраживачкој станици Петница у лето 1998. године, на којима су представници скоро свих астрономских друштава разговарали на тему формирања Савеза астрономских друштава Србије. Нажалост ова идеја до данас још није реализована, али је Астрономска група у контексту продубљивања сарадње организовала окупљање представника аматерских астрономских организација на Дебелом Брду (код Ваљева) у новембру 1998. године, на којем се разговарало о проблемима у раду, могућностима за заједнички рад и сарадњу. На састанку су учествовали представници свих астрономских друштава из Србије, као и представници из Републике Српске.

Н. БОЖИЋ

Чланови Групе су учествовали на више међународних астрономских конференција, међу којима су неке новије: Варна – окупљање младих астронома (Бугарска, 1995), Баја – фотометријска конференција (Мађарска, 1996), Петница – метеорска конференција (СРЈ, 1997) и многе друге.

THIRTY YEARS OF ASTRONOMY IN VALJEVO

Research Society “Vladimir Mandić Manda” from Valjevo was founded in 1969, and its Department of astronomy was founded in 1973. From the beginning, young people – students and high school pupils, start with observation of Sun, planets, comets, asteroids, deep sky objects, meteor showers, and with ethnoastronomical researches. During this 30 years there were published a lot of scientific and popular papers, articles, which consist results of activities of the Department of astronomy. Popularisation and astronomical education are other part of activities of the Department. There were a big efforts on collecting all amateur astronomical organisations from Serbia and creating a cooperation among them.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 255-259

ОГРАНАК "ЈУГОСЛАВИЈА" МЕЂУНАРОДНОГ АСТРОНОМСКОГ ИНСТИТУТА "ИСАК ЊУТН"

МИЛАН С. ДИМИТРИЈЕВИЋ, ЛУКА Ч. ПОПОВИЋ, ЗОРАН СИМИЋ,
ПРЕДРАГ ЈОВАНОВИЋ, НЕНАД МИЛОВАНОВИЋ И ЕДИ БОН

Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74, Србија
e-mail: mdimitrijevic@aob.bg.ac.yu

Резиме. Представљени су Чилеански институт "Исак Њутн" и његов председник и оснивач Гонзало Алкаино Барос, као и оснивање и активности његовог Огранка "Југославија".

Споразум о оснивању Огранка "Југославија" међународног астрономског института "Исак Њутн", потписан је 11. априла 2002. године, а како је основан детаљно је описано у Часопису *Васиона* (Димитријевић, 2002).

Астрономски институт "Исак Њутн" основао је у Чилеу 1978. године Гонзало Алкаино Барос. Он тренутно води пројекат посматрања белих патуљака у глобуларном јату NGC 6397 на телескопу од осам метара у Параналу у Чилеу. Када је започео научну сарадњу на заједничком истраживању глобуларних јата, са астрономима Штернберговог астрономског института у Москви, дошао је на идеју о оснивању огранка свог института. Тако је први огранак основан 1992. године у Москви. Године 1997. уз помоћ Николаја Самуса из Москве, основан је огранак на Криму, а 2000. основано је девет огранака у Кијеву, Одеси, Санкт Петербургу, на САО Опсерваторији, Бјуракану, Казахстану, Таџикистану, Узбекистану и Бугарској. Године 2001. основан је огранак у Пољској, а 2002. тринаести огранак у Југославији и Четрнаести у Пушчину код Москве. Сада Институт има око 270 Чланова (пре оснивања 13. и 14. огранка, у годишњем извештају за 2001. стоји 235) и у просеку свака два дана објављује се у три најзначајнија астрономска часописа по један чланак.

Сарадници Огранка "Југославија" су: мр Еди Бон, др Срђан З. Буквић, др Зорица Цветковић, др Миодраг Дачић, др Милан С. Димитријевић (директор огранка), др Стеван И. Ђениже, др Гојко Р. Ђурашевић, мр Сања Р. Еркапић, др Љубинко М. Игњатовић, мр Предраг Јовановић, др Александар Ђ. Кубичела, др Анатолиј А. Михајлов, др Владимир Милосављевић, мр Ненад Миловановић, др Слободан Нинковић, мр Драгомир Олевић, др Лука Ч.

Поповић, мр Срђан С. Самуровић, Зоран Симић, др Александар Срећковић, мр Наташа М. Станић, мр Драгана Танкосић и др Дејан Урошевић.

Чланови Огранка у Београду су се и званично организовали и регистровали као удружење грађана Научно друштво "Исак Њутн". У Регистар удружења, друштвених организација и политичких организација, који води Савезно министарство правде, удружење је уведено 4. септембра 2002. године "на регистарском листу 1642 под редним бројем 4344." Тиме је оно добило могућност да публикује, организује конференције, прима донације и спонзорства и учествује пуноправно у јавном животу. На првом, конституционом састанку, одржаном на Астрономској опсерваторији 8. маја 2002. потврђен је и усвојен споразум о оснивању Огранка потписан 11. априла, а наш пријатељ Јован Грујић начинио је тридесетак изванредних фотографија од којих су две изабране за официјелну заједничку слику за годишњи извештај Института. Други састанак одржан је на Опсерваторији 25. јула. На састанку је усвојен статут Научног друштва "Исак Њутн". За председника Друштва и Управног одбора изабран је директор Огранка Милан С. Димитријевић, за његовог заменика Стеван Ђениже а за секретара Миодраг Дачић. У управни одбор су још изабрани Лука Ч. Поповић и Анатолиј А. Михајлов, а у надзорни одбор Гојко Ђурашевић, Александар Срећковић и Зорица Цветковић.

Схватили смо да је идеја Института позитивна и на корист астрономије. До 1. новембра 2004, сарадници Огранка су објавили 32 рада у *Astronomy and Astrophysics* и *Astrophysical Journal* (укључујући и *Supplement Series*), чији је списак овде наведен. Из листе објављених радова види се да Огранак и Научно друштво "Исак Њутн" дају активан допринос развоју астрономије у Србији и присуству српских астронома у најугледнијим међународним астрономским часописима.

ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ САРАДНИКА НАУЧНОГ ДРУШТВА "ИСАК ЊУТН"

1. Djeniže S., Srećković A., Jelisavčić M., Bukvić S.: "Experimental Stark widths and shifts in the triply ionized Sulphur spectrum", *Astronomy and Astrophysics*, 2002, **389**, 1086-1089.
2. Popović L. Č., Mediavilla E. G., Kubičela, A., Jovanović, P.: "Balmer lines emission region in NGC 3516: Kinematical and physical properties", *Astronomy and Astrophysics*, 2002, **390**, 473-480.
3. Milosavljević V., Djeniže S.: "Ion contribution to the astrophysical important 447.15, 587.6 and 667.82 nm He I spectral lines broadening", *Astronomy and Astrophysics*, 2002, **393**, 721-726.
4. Djeniže, S., Dimitrijević, M. S., Srećković, A., Bukvić, S.: "Stark shifts and transition probabilities in Si III and Si IV spectra", *Astronomy and Astrophysics*, 2002, **396**, 331-336.

5. Milosavljević, V., Djeniže, S.: "Ion contribution to the prominent NeI, ArI and KrI spectral lines broadening", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **398**, 1179-1184.
6. Popović L. Č., Mediavilla E. G., Jovanović P. Muñoz J. A.: "The influence of microlensing on the shape of the AGN Fe K alpha line", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **398**, 975-982.
7. Tankosić, D. Popović, L. Č., Dimitrijević, M. S.: "The electron-impact broadening parameters for Co III spectral lines", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **399**, 795-797.
8. Dimitrijević, M. S., Dačić, M., Cvetković, Z., Sahal-Bréchet, S.: "Stark broadening of spectral lines of multicharged ions of astrophysical interest. XXIII. Be III", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **400**, 791-793.
9. Srećković, A., Dimitrijević, M. S., Djeniže, S., Bukvić, S.: "Stark broadening parameters in the S III spectrum", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **400**, 1155-1159.
10. Djurašević, G., Rovithis-Livaniou, H., Rovithis, P., Georgiades, N., Erkapic, S., Pavlović, R.: "Gravity-darkening coefficients in semi-detached binary systems from their photometric observations: Part I", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **402**, 667-682.
11. Mihajlov A. A., Jevremović D., Hauschildt P., Dimitrijević M. S. Ignjatović Lj. M., Alard, F.: "The influence of chemi-ionization and chemi-recombination processes on the Rydberg states populations of the hydrogen atoms in low-temperature layers of M type red dwarf atmospheres", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **403**, 787-791.
12. Dimitrijević, M. S., Ryabchikova, T., Popović, L. Č., Shulyak, D., Tsymbal, V.: "On the influence of Stark broadening on Si I lines in stellar atmospheres", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **404**, 1099-1106.
13. Mihajlov A. A., Ignjatović Lj. M. Dimitrijević M. S., Djurić, Z.: "Symmetrical chemi-ionization and chemi-recombination processes in low-temperature layers of helium rich DB white dwarf atmospheres", *Astrophysical Journal Supplement Series*, 2003, **147**, 369-377.
14. Milosavljević V., Djeniže S.: "Astrophysical plasma diagnostics through analysis of Ar I line shape characteristics", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **405**, 397-403.
15. Popović, L. Č.: "Balmer Lines as Diagnostics of Physical Conditions in AGN Broad Emission Line Region", *Astrophysical Journal*, 2003, **599**, 140-146.
16. Zboril, M., Djurašević, G.: "SV Cam spot activity in February 2001 - March 2002", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **406**, 193-201.
17. Djeniže, S., Bukvić, S., Srećković, A., Kalezić, S.: "Experimental transition probabilities and Stark shifts in O III and OIV spectra", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **406**, 759-764.
18. Cakirh, O., Ibanoglu, C., Djurašević, G., Erkapic, S., Evren, S., Tas, G.: "Long-term photometric behaviour of the RS CVn binary RT Lacertae", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **405**, 733-745.

19. Dimitrijević M. S., Jovanović P., Simić Z.: "Stark broadening of neutral germanium spectral lines", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **410**, 735-739.
20. Djeniže, S., Bukvić, S., Srećković, A.: "On the Bowen fluorescence mechanism in the helium-oxygen plasmas", *Astronomy and Astrophysics*, 2003, **411**, 637-640.
21. Popović L. Č., Mediavilla E. G., Bon E. Stanić N., Kubičela A.: "The Line Emission Region in III Zw 2: Kinematics and variability", *Astrophysical Journal*, 2003, **599**, 185-192.
22. Olević, D., Cvetković, Z.: "Orbits for 10 interferometric binary systems calculated by using the improved Koval'skij's method", *Astronomy and Astrophysics*, 2004, **415**, 259-264.
23. Milovanović, N., Dimitrijević M. S., Popović, L. Č., Simić Z.: "Importance of Collisions with Charged Particles for Stellar UV Line Shapes: Cd III", *Astronomy and Astrophysics*, 2004, **417**, 375-380.
24. Djurašević, G., Albayrak, B., Tanriverdi, T., Erkapić, S.: "A Photometric Study of NN Virginis", *Astronomy and Astrophysics*, 2004, **415**, 283-287.
25. Mihajlov, A. A., Ermolaev, A. M., Ignjatović, Lj. M.: "H+ + H(1s) collisions at intermediate impact velocities as a new source of UV and VUV radiation", *Astronomy and Astrophysics*, 2004, **419**, 1-5.
26. Srećković, A., Bukvić, S., Djeniže, S., Dimitrijević, M. S.: "Stark broadening parameters in singly and doubly ionized fluorine spectra", *Astronomy and Astrophysics*, 2004, **420**, 769-774.
27. Zakharov, A. F., Popović, L. Č., Jovanović, P.: "On the contribution of microlensing to X-ray variability of high-redshifted QSOs", *Astronomy and Astrophysics*, 2004, **420**, 881-888.
28. Albayrak, B., Djurašević, G., Erkapić, S., Tanriverdi, T.: "Modeling the changing spot features of SW Lacertae: A three year study", *Astronomy and Astrophysics*, 2004, **420**, 1039-1045.
29. Ben Nessib, N., Dimitrijević, M. S., Sahal-Bréchet, S.: "Stark broadening of the four times ionized silicon spectral lines", *Astronomy and Astrophysics*, 2004, **423**, 397-400.
30. Dimitrijević, M. S., Dačić, M., Cvetković, Z., Sahal-Bréchet, S.: "Stark broadening of Ga I spectral lines", *Astronomy and Astrophysics*, 2004, **425**, 1147-1152.
31. Popović, L. Č., Mediavilla, E., Bon, E., Ilić, D.: "Contribution of the Disk Emission to the Broad Emission Lines in AGNs: Two-component model", *Astronomy and Astrophysics*, 2004, **423**, 909-918.
32. Djeniže, S., Bukvić, S., Srećković, A., Platisa, M.: "Mg II spectral line broadening in helium, oxygen and argon-helium plasmas", *Astronomy and Astrophysics*, 2004, **424**, 561-564.

ОГРАНАК "ЈУГОСЛАВИЈА" МЕЂУНАРОДНОГ АСТРОНОМСКОГ ИНСТИТУТА "ИСАК ЊУТН"

Захвалница

Овај рад је урађен у оквиру пројекта 1471 *Историја астрономије код Срба*, код Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије.

Литература

Димитријевић, М. С.: 2002, *Васиона*, бр. 5, 141.

“YUGOSLAVIA” BRANCH OF THE INTERNATIONAL ASTRONOMICAL INSTITUTE “ISAAC NEWTON”

Isaac Newton Institute of Chile in Eastern Europe and Eurasia and its president and founder Gonzalo Alcaino Barros have been presented as well as the foundation and activities of its “Yugoslavia” branch.

РУЂЕР БОШКОВИЋ И ЧЕСТИЧНО - ТАЛАСНИ ДУАЛИЗАМ

АЛЕКСАНДАР ТОМИЋ

Народна опсерваторија, Калемегдан, Горњи град 16, 11000 Београд, Србија

Резиме. У историји науке епизода са Бошковићевом идејом из 1773. г. како утврдити да ли је природа светлости честична (како је он веровао) или таласна, познатија као “аберација светлости и телескоп испуњен водом”, није испричана до краја.

Тражећи тачан одговор многи физичари давали су свој допринос. При томе су нажалост заборавили текст самог питања, па нису извели очигледан закључак о дуалној природи ни после Ејријевог мерења 1871. г. За то су биле потребне још 52 године и нови експерименти. Комптонови експерименти били су теоријски боље припремљени, и што је веома важно, хипотеза о честично-таласном дуализму била је присутна. Бошковићево питање било је веома актуелно, али прерано постављено.

1. СВЕТЛОСТ - ДО БОШКОВИЋА

У човеку је још увек присутан, поред научне слике света, свет детета и свет песника, који најчешће подржавају и одражавају свет првобитног човека. Ову паралелу са науком изузетно успешно је обрадио Н. Јанковић (Јанковић, 1996). Како је изгледало исконско поимање човека о светлости?

Вид и светлост сматрају се идентичним, а светлост је телесне природе. Еуклид изводи теорију одбијања светлости од равних и сферних огледала сматрајући да светлост излеће из очију. Епикур и Лукреције говоре о маскама које с предмета одлећу на све стране.

У старом Египту сматра се да су Сунце и око у односу Бога и човека. У науци су 2000 година јасна само геометријска својства светлосних зрака. Тек у 17. веку Снелијус (1620. г.) открива, а Декарт формализује закон преламања светлости, потом Грималди открива 1665.г. дифракцију, Хук исте године описује боје танких слојева, а Њутн 1672. г. помоћу призме даје сјају и боји објективну меру.

Око није у стању да разликује сложену белу светлост од неке простије, а призма то чини просторним раздвајањем. За опис преламања Њутн уводи као меру индекс преламања и утврђује да тај број зависи од брзине светлости. Потом проналази (преко тзв. Њутнових прстена) периодичност у светлости,

па уместо индекса преламања за опис светлости уводи дужину, као мерљиву величину. Истовремено Ремер (1675. г.) из посматрања Јупитерових сателита одређује брзину светлости, као велику, али коначну величину.

Тек тада се коначно одбацује идеја о светлости која излази из ока, јер Сунце се види одмах чим отворимо око, док светлост путује од њега 8 минута. Открива се и то да брзина светлости у супстанцији зависи и од саме светлости. Уведен је појам фреквенције (учестаности) као количник брзине светлости и интервала дужине, аналогних онима који се појављују у Њутновим прстенима. Показује се да је фреквенција иста без обзира у којој средини се светлост протиче.

Кеплер из посматрања комета открива притисак светлости, што се уклапа у честично представљање светлости.

Грималди износи хипотезу да различите боје потичу од различитих фреквенција, слично звуку. Откривена је поларизација светлости, коју детаљно описује Хајгенс 1690.г. Ово указује на могућу таласну природу светлости. Али, светлост у интеракцији са супстанцијом врши притисак, бива расејана, поларизована, апсорбована, чак и настаје у интеракцији с њом (флуоресценција), врши хемијске промене. Анализа хемијског дејства светлости указује да светлосни снопови није хомоген, јер се распадају поједини молекули, а не сви на изложеној површини. Дакле, енергија је концентрисана у појединачним центрима. Ово указује на честичну природу светлости.

Заступник ове друге идеје јесте и Њутн, који покушава да то објасни својом динамиком. У тим покушајима он, вероватно први, наслућује да природа светлости није просто честична. Питању природе светлости враћа се у више наврата, а као главну замерку таласној теорији наводи одсуство материјалне средине која би преносила таласе у празном међузвезданом простору, наводећи пример непротирања звука у вакууму.

Тако је крај 17. века обележен ривалитетом честичног и таласног представљања светлости.

2. ЊУТН И ПЕРИОДИЧНОСТ СВЕТЛОСТИ

Периодичност, коју открива Њутн у тзв. Њутновим прстенима, по схватању присталица таласне теорије јесте један од принципа те теорије. Занимљиво је Њутново мишљење о природи те периодичности. У својој Оптици (видети нпр. Njuton, 1954) он избегава да се изјасни по том питању: *'Које врсте је то дејство или размештај? Ја овде не истражујем да ли се оно састоји од ротационог или осцилаторног кретања светлости или средине, или још нечег'*. За оне који замишљају конкретну слику догађања он предлаже следећи модел.

Светлосни зраци ударају у неку одбојну или преломну површину, побуђују осцилације у преломној или одбојној средини, принудивши тврде делове преломног или одбојног тела да се крећу. Може се претпоставити да

се тако настала осциловања простиру у тој преломној или одбојној средини, слично томе како се осциловања простиру у ваздуху, производећи звук, и крећу брже него зраци - претичући њих. Када се зрак (светлости) налази у делу осциловања који је усаглашен са његовим кретањем, он лако пролази кроз преломну површину, ако се нађе у супротном делу осциловања, које омета његово кретање, лако се одбија. Следи, сваки зрак се повремено лако одбија или лако пропушта, од стране сваке осцилације која га претиче.

Ову хипотезу, познату под именом 'теорија приступа', анализирали су историчари, углавном доказујући њену неодрживост или противречност. Било је и покушаја стављања у ранг претходнице савремене теорије о дуалности елементарних честица. Али, код Њутна нема никакве дуалности. Светлост је за њега увек само честична. Таласи које светлост ствара у разним срединама јесу нешто спољашње у односу на светлост, а које настаје од светлости. (Kipnis, Pogrebisskaja, 1978) У неком смислу реалним моделом за то било би Черенковљево зрачење (нпр. Томић, 1974).

Њутна није бринула заснованост ове хипотезе, јер она припада спекулативним хипотезама, које не произлазе из експеримента, а против којих се он борио целог живота. Зато он пише: *'Ја не разматрам да ли је тачна или погрешна ова хипотеза. Просто, задовољавам се открићем да светлосни зраци, из овог или оног разлога, повремено се распоређују ка одбијању или ка преламању, много пута заредом'*. Даље он изводи везу између периодичности и индекса преламања средине: $T_1 / T_2 = n_{21}^2$, чиме ограничена периодичност пре карактерише средину него светлост.

3. ДРУГАЧИЈА РАЗМИШЉАЊА

Њутн је био цењен од савременика, и касније, због својих истраживања боја танких и дебелих листова. Многи су касније понављали и модификовали његове експерименте. Тако Хершел и Кнокс 1709. г. реализују нове експерименте које Њутнова теорија не може да објасни.

Мелвил 1753. г. предлаже варијанту Њутнове теорије по којој свака честица светлости има два пола, слично магнету, један се привлачи други одбија са другим телима. Истовремено са праволинијским простирањем светлосне честице ротирају око свог центра, а свакој боји одговара сопствени период ротације. (Melville, 1753)

Руђер Бошковић сматра да светлосни зрак на целом путу простирања по напуштању извора трпи Њутнове 'приступе'. Еластично међудејство делова зрака светлости може дати објашњење. У тренутку израчења светлости, светлеће тело делује јаче на ближи део светлосне честице, него на остале делове и изазива осцилације. Различит карактер међудејства делова светлосних честица разних боја обезбеђује различите интервале приступа. Њутнов приступ за светлосну честицу заправо представља исто што и фаза за талас. (Kudrjavcev, 1974). Зависност интервала приступа од упадног угла

Бошковић повезује са променом оријентације саставних делова у светлосној честици.

Пристли је 1772. г. против Њутнове хипотезе о таласима који прстижу светлосну честицу, јер би то довело до независности величине прстена од дебљине плочице. Такође стање светлосног зрака на првој површини зависило би од растојања светлосног извора до површине. На основу Мичелове примене Бошковићеве криве интеракције на интеракцију светлости и супстанције, Пристли излаже свој модел појаве.

У својој *'Историји оптике'* Пристли оцењује овај Њунов рад речима: *'Нема оптичких огледа у којима је сер Исак Њутн уложио више труда него у огледима са бојама прстена на танким листићима. Ту је исказао велику проицљивост и као филозоф и као математичар. Ипак, без обзира на то, ни у једном другом предмету свог занимања није превидео више важних чињеница у посматраним појавама, нити више грешно у вези њихових узрока.'*

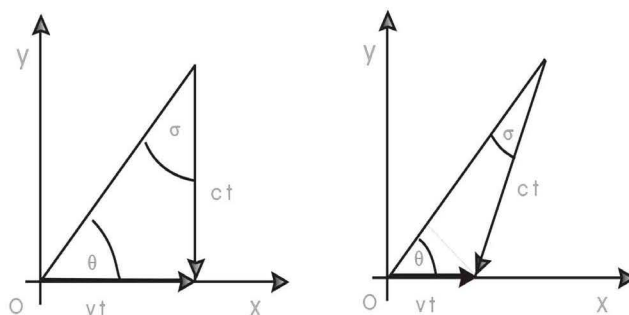
Иако Бошковић говори јасно и директно о осциловању СВЕТЛОСТИ, а Мелвил више индиректно, Кипнис и Погребенскаја у цитираном раду ипак изричито наводе да *'до почетка 19. века нико није оценио да основна врлина теорије приступа лежи у доказу постојања у светлости неке периодичности'*. Чак ни Ојлер, заступник таласне теорије. По њему молекули супстанције могу да осцилују неком фреквенцијом зависном од дебљине тела, а побуда на осциловање потиче од упадне светлости. Таква, резонантна теорија, захтева једнозначно да светлосни талас ствара периодичне осцилације, па према томе периодичност светлости уводи Ојлер, али само као хипотезу, сматрају Кипнис и Погребисскаја. Тако је ово Ојлерово мишљење одиграло улогу само посредно својим утицајем на погледе Т. Јанга. Тек он уводи, као замену за Хајгенсове таласе - импулсе, периодичне таласе у етру, али тек пошто је открио интерференцију светлосних зрака.

У експериментима са поларизацијом светлости Био је код светлосних честица увео осу поларизације и тако надоградио Мелвилову идеју (Biot, 1812). Он коначно уводи појам фазе (уместо) приступа и предлаже синусоидалну зависност интензитета приступа. По њему светлосне честице добијају различите фазе већ у чину испуштања.

Коначно Френел својим огледима ставља тачку на експериментална заснивања доказа периодичности светлости увођењем принципа интерференције (в. нпр. доступније издање - Френел, 1955). Тако се развијало схватање од светлости као честице до светлости као таласа.

4. АБЕРАЦИЈА (ЧЕСТИЧНЕ) СВЕТОСТИ

Астроном Бредли 1725.г открива аберицију светлости. Он уочава из прецизних мерења положаја звезда у току године да звезде описују круг, елипсу или праву линију око средњег положаја. Бредли то објашњава годишњим кретањем Земље око Сунца брзином v и коначношћу брзине простирања (честичне) светлости, c .



Слика 1. Бредлијево објашњење абериције светлости.

Његово објашњење је усклађено са честичном природом светлости, јер следи Њутнову механику. Брзина честице у покретном систему (u') и непокретном систему (u) зависи од брзине кретања покретног система (v): $u = u' + v$. Ако светлосна честица путује дуж y -осе, брзином: $u_y = -c$, у покретном систему појављује се компонента брзине у правцу кретања система: $(u_x)' = u_x - v = 0 - v = -v$. Због тога постојаће и отклон од нормале за угао σ' одређен односом (Сл. 1): $\tan \sigma = (u_x)' / (u_y)' = v/c$. Угао σ је мали па је тангенс једнак синусу, а синус самом углу израженом у радијанима.

Ако светлост већ долази под неким углом θ према правцу кретања Земље, нормална компонента брзине биће: $-c \sin \theta$, а у правцу кретања: $-c \cos \theta$, па је одступање (Bradley, 1728, или доступније Lang, 1974):

$$\tan \sigma = \frac{v \cdot \sin \theta}{c + v \cdot \cos \theta}.$$

Развој у Тејлоров ред даје:

$$\sigma = (v/c) \sin \theta.$$

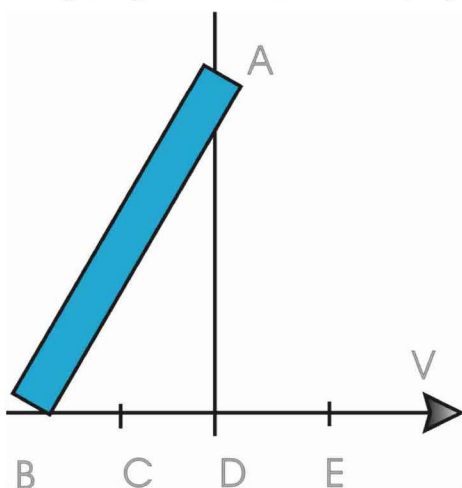
Бредлијев резултат добија се и без постављања питања природе светлости, чисто геометријски. На Сл. 1- десно, примена синусне теореме даје:

$$(v \cdot t) / \sin \sigma = (c \cdot t) / \sin \theta,$$

што је исти резултат, уз то потврђен посматрањем. Осим могућности корекције - свођења астрономских мерења, ово је Бредли сматрао и другим мерењем брзине светлости.

У таласној теорији објашњење није овако просто.

По механицистичкој таласној теорији светлости неопходна је средина у којој се простиру светлосни таласи. То је хипотетички етер, у односу на којег се простира светлост, али такође креће и извор односно пријемник. Ако је ω



фреквенција светлости у систему непокретног етра према извору светлости, \vec{N} јединични вектор правца простирања таласа, c - брзина таласа у односу на етер, таласни број је $\vec{k} = (\omega / c)\vec{N}$, фаза таласа $\varphi = (\omega - \vec{k} \cdot \vec{v})t$. Овде је \vec{v} вектор брзине извора - пријемника у односу на етер. Како извор и пријемник могу различито да се креће према етру који мирује, резултат неће бити једнозначан, чак и за једнаке брзине (по амплитуди).

Управо ту на сцену ступа Бошковић.

Слика 2. Положај телескопа и тачке у које би требало да стиже светлост.

5. АБЕРАЦИЈА СВЕТЛОСТИ КАО КРИТЕРИЈ УМ ИСПРАВНОСТИ ТЕОРИЈА О ПРИРОДИ СВЕТЛОСТИ

Брзина светлости у вакууму износи: $c = 300000 (km/s)$. У супстанцији индекса преламања n она је мања и износи: $c' = c/n$. Бошковић се овде појављује са идејом да се мерењем аберације у два телескопа, од којих је један испуњен ваздухом, други водом, утврди која теорија је тачна. Бошковић је тврдио да ће мерење потврдити честичну природу светлости. По његовој Теорији природне филозофије, као и по Њутновом схватању, супстанција треба да убрза светлосне честице у води, док по таласној теорији то не би био случај. Било би обрнуто, па два таква, иначе идентична телескопа, не би измерила једнака аберациона скретања. Бошковић је то објавио у Opera pertinentia (Boscovich, 1785) али по његовом писму Лаланду из 1773. г. то је овај пре описао у свом уџбенику астрономије, 1781. г. (Lalande, 1781). Тако би се мерење аберације светлости појавило као критеријум за утврђивање природе светлости. Зато је овај замишљени експеримент, за који је Бошковић вршио озбиљне припреме о чему сведоче сачувана Бошковићева писма у опсерваторији Брера, из 1784. и 1785. г. (Boscovich, 1887-88) али није доживео да га изведе, привукао велику пажњу физичара.

Шкотланђанин Робисон 1788.г констатује да би овако било могуће утврдити и апсолутно кретање Земље у односу на нешто према чему се светлост креће увек истом брзином. Он ипак очекује исти резултат на оба телескопа. (Robison, 1790; Moller-Pederson K.: 1980; Ziggelar, 1987)

Још 1782. г. предвидео је П. Вилсон негативан резултат, тј. неразликовање резултата мерења у оба телескопа, следећим размишљањем. (Ziggelar, 1987; Wilson, 1782) Светлосни зрак од звезде која је посматрачу нормално изнад равни Земљиног кретања улази у телескоп са водом у тачки А, а посматрач је у В. Због Земљиног кретања телескоп се мора нагнути за угао BAD . Светлост стиже до посматрача у D тј. прелази пут AD док посматрач пређе BD (Сл. 2). Ако се телескоп напуни водом светлост у води путује n пута брже (по корпускуларној теорији) и стиже до линије којом путује посматрач раније. Посматрач стиже само до тачке С, на растојање $BC = BD/n$. Ипак, на води догађа се и преламање па зрак не путује ка D него ка С, ако су BD, BC синуси упадног и преломног угла. Резултат је да посматрач сусреће светлосни зрак у тачки С уз исти нагиб телескопа као што је то у тачки D ако је у цеви ваздух. Ту је дакле Бошковић погрешно, превидео је преламање светлосног зрака на води. Ако је светлост честичне природе оба телескопа морају имати исти нагибни угао.

Али, шта се догађа ако је светлост таласне природе? Мерење би ипак имало смисла, јер...По Хајгенсу, брзина светлости у води мања је n пута, па посматрач стиже у тачку Е, даљу од D, јер је време путовања продужено, док светлост пролази кроз С, због преламања на води. Посматрач би морао додатно нагнути телескоп са водом. Зато је 100 година касније Ејри ипак извео мерење, и добио негативан резултат.

Са становишта таласне теорије тачно објашњење даје Френел 1818. г. (Fresnel, 1818; в. нпр. Rosser, 1964; Sivuhin, 1980) Он сматра да се мора узети у обзир отпор етра кретању Земље. Ако се супстанција индекса преламања n креће кроз светлосни етер брзином v , етер унутар супстанције бива делимично повучен са супстанцијом брзином $(1-v^2/c^2)v$. У непокретној течности брзина светлости износи: $u = c/n$, а у покретној: $u' = (c/n) + (1-1/n^2)v$. Пола века касније исто добија Лоренц другачијим путем, а то такође следи из касније изведене теорије релативности.

По Френелу, тј. према таласној теорији светлости, светлосни зрак је повучен за износ: $(1-1/n^2)BE$ док пролази кроз воду у телескопу. За време док посматрач стигне из В у Е светлост би због преламања на води стигла до С, а због увлачења етра још би се померила за: $(1-1/n^2)BE$. Због односа: $BE = n \cdot BD = n^2 \cdot BC$ и светлост и посматрач стигли би истовремено у тачку Е. Значи исти крајњи резултат предвиђа и коректна таласна теорија светлости.

Бошковићу се не може замерати што није знао ово што су касније други докучили, не баш лако. Његова идеја била је привлачна због значаја одговора који је сматрао Бошковић доступним на овај начин. Стога он пре **заслужује**

похвалу за осећај шта је заиста битно у посматрачким чињеницама, него критику за неке превиде које је он при томе учинио.

Шта је даље било? Да оба телескопа дају исте мерене вредности експериментално је потврдио Ејри, (Airy, 1872) јер телескоп испуњен водом осим велике апсорпције донео је и низ других проблема који су отежали његову реализацију. А тек 1905. г. Ајнштајн објављује специјалну теорију релативности из које следи принципијелна немогућност разликовања мерених аберација или одређивања апсолутног кретања уколико се координатни систем (Земља) креће без убрзања. Наиме, у координатном систему везаном за телескоп, без обзира чиме је испуњен, па и у сочивима, влада изотропија. Зато у телескопу светлост не скреће додатно због његовог кретања. Прелаз на покретни систем референције има смисла тек после напуштања телескопа. Зато аберација и постоји, јер светлост прелази из покретног система у односу на телескоп у непокретни систем везан за телескоп. Али, не зависи од тога чиме је телескоп испуњен.

6. ЧЕСТИЧНО - ТАЛАСНИ ДУАЛИЗАМ СВЕЛОСТИ

Од изношења идеје до њене коначне провере прошао је готово један век. Вероватно зато ни Ејри, који својим мерењем даје коначно експериментални одговор шта је резултат експеримента замишљеног од стране Бошковића, не даје и одговор на Бошковићево питање: каква је природа светлости, честична или таласна ?

Да је Бошковић био у праву, шта би био одговор после Ејријевог мерења? Свакако: светлост је једнако честичне и таласне природе. А који би био одговор с обзиром на све претходно речено ? Одговор би морао бити исти ! Обе теорије дају исто предвиђање, мерење даје за право и једној и другој. Светлост је једнако и честица и талас. Али, експеримент који је замислио Бошковић не може послужити као критеријум за елиминацију једне од хипотеза.

И тако... одговор на Бошковићево питање каква је природа светлости - није изречен. Чека се још пола века да се на основу посве другачијег експеримента о томе изјасни Комптон. Само, тада ће постојати сви неопходни предуслови за тако нешто: (рана) квантна физика и релативистичка физика биће формулисане, а хипотеза о честично-таласном дуализму изречена. Комптонов експеримент, за разлику од Ејријевог, имао је одговарајуће теоријске припреме.

Показало се још једном да је Бошковићева идеја била изречена сувише рано. Као што је Гил написао у наслову своје књиге, Бошковић је био претеча, и по овом питању. (Gill, 1942)

Литература

- Airy, G. B.: 1872, *Phil. Mag.*, **XLIII**, 310/313.
Biot, J.: 1812, *Memoire de l'Institute*, 1-317.

- Boscovich, R.: 1785, *Opera pertinentia ad opticam et astronomiam*, Basano, tom II, str. 248-346.
- Boscovich, R.: 1887-88, *Rad JAZU*, knj. LXXXVII, LXXXVIII i XC, Zagreb, str. 371 do 396.
- Bradley, J.: 1728, *Phil Trans.*, **6**, str. 149.
- Frenel, O.: 1955, *Izabrannnye trudy po optike*, Gostehizdat, Moskva.
- Fresnel, A. J.: 1818, *Annales de chimie et de physique*, **9**, str. 57 i 286.
- Gill, H. V.: 1941, *Roger Boscovich, S.J.-Forerunner of Modern Physical Theories*, Dublin.
- Janković, N.: 1996, *Otkrivanje Vasiona*, Muzej nauke i tehnike i Zavod za udžbenike, Beograd, 1996.
- Kipnis, N. Sh., Pogrebisskaja, E. I.: 1978, *Dve problemi fizicheskoj optiki na rubezhe 17.-18. vv*, str. 72 u zborniku *Mehanika i fizika vtoroj poloviny 18. veka*, (red. A. N. Bogoljubov), Nauka, Moskva.
- Kudrjavcev, P. C.: 1974, *Kurs istorii fiziki*, Prosveshchenie, Moskva, str. 68.
- Lang, K. R.: 1974, *Astrophysical Formulae*, Springer, tačka. 5.1.3.
- Lalande, J.: 1781, *l'Astronomie*, Paris, tom IV, str. 687/8.
- Melville, T.: 1753, *Phil. Trans.*, **48**, 261.
- Moller-Pederson, K.: 1980, *Centaurus*, **24**, No.4, str. 335.
- Njuton, I.: 1954, *Optika, ili traktat ob otrazheniyakh, prelomleniyakh, izgibaniyakh i cvetah sveta*, Moskva, Gostehizdat, str. 212.
- Robison, J.: 1790, *Trans. Roy. Soc.*, **2**, str. 84.
- Rosser, W. G. V.: 1964, *An Introduction to the Theory of Relativity*, London, t. 2.1.4/6.
- Sivuhin, D. V.: 1980, *Optika*, Moskva, str. 667.
- Tomić, A.: 1974, *Vasiona*, **22**, br. 3, 61.
- Wilson, P.: 1782, *Phil. Trans.* **LXXII**, str. 58/70.
- Ziggelar A.: 1987, str.153 u *Filozofija znanosti Ruđera Boškovića*, Zagreb.

RUDJER BOSCOVICH AND THE PARTICLE-WAVE DUALISM

In the history of science the episode with Boscovich's idea from year 1773rd (how examine the nature of the light- is it corpuscular, what Boscovich believed, or wavy, known as aberation of the light and water-inside telescope), is not narated to the end.

Many physicists gave their contribution searching for answer to Boscovich's question. But, in this undertaking they forgotten exact text of the question and from this reason – the evident conclusion on the dual nature of light was not developed, even after Airy's measure, in the year 1871. This conclusion needed for a new experiment and a new half century. Compton's experiment, opposite to that of Boscovich, was teoretically better prepared, and what is very important, the hypothesis on the duality was carried out. Boscovich's question was actual, but articulated too early.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 273-278

ДИОНИСИЈЕ НОВАКОВИЋ И АСТРОНОМИЈА

БОЖИДАР Д. ЈОВАНОВИЋ

Пољопривредни факултет, Департман за уређење вода, Нови Сад
e-mail: jvzd@polj.ns.ac.yu

Резиме. Епископ Дионисије Новаковић (Бока Которска? Книн? око 1720 - Сентадреја, 8/19. XII 1767) је написао, између осталих, спис *Књига натуралнаја и учитељнаја зовјетсја Манифест ... о свјетилах сија јест солнца и о луне и звјездах*, који је био сачуван само у препису, а и тај је нестао у току Другог светског рата. Приказан је на основу рада Дим. Руварца објављеног 1924 године. Додате су још неке чињенице о делатности Дионисија Новаковића.

Дионисије Новаковић је, по једним изворима (***, 1971; ***, 1997; Маринковић, 1968; Станојевић, 1927), рођен у Боки Которској, а по другим, (***, 1997; Маринковић, 1968), у Книну, око 1705. године. Постао је пострижник у манастиру Савина, близу Херцег-Новог. Око 1720. је заветовани испосник. Чим је добио одобрење за даље школовање, 1725. или 1726. године се уписао у гимназију, у Кијеву, у Русији. Тамо је провео непуних осам година. Наставио је да се школује у Духовној академији у истом месту. Тада је то била највиша православно-теолошка и научно-просветна установа. Студије је завршио са најбољим успехом. Крајем 1738, или почетком 1739, на позив бачког епископа Висариона Павловића, долази у Нови Сад и постаје наставник у Петровараднској (Новосадској?) Рождествено-богородичној латинско-славјанској школи. Звали су је још и Духовни колегијум за младе богослове. На том месту је провео око десетак година. Трудио се да наставу унапреди уводећи нове предмете и попуњавајући школску библиотеку. Међу тим књигама се налазило и дело Дионисија Аеропагита *О небеској јерархији*, превод са грчког. Оно је помогло у унапређењу сазнања о васионским просторствима. Желео је да докаже да они који се баве наставом мора да прате савремену литературу. Дионисије се трудио да његови слушаоци схвате историјски развој научног сазнања. За своје ученике је тада написао прву литургику код Срба, тзв. *Епитом ...* 1741. године. 1743. је изабран за ректора ("префекта") те школе!

Држао је предавања из догматике, омилистике, реторике, литургије и етике, као и практична вежбања из реторике. За ту сврху је написао бројна

"слова" /говоре, Прим. Б.Д.Ј./ Изменио је дотадашњи наставни програм и преузео наставу из богословије и филозофије. Прихватио се и писања уџбеника за те нове области.

Није све текло глатко и без потреса. 12/23. септембра 1747. је Будимска конзисторија, са епископом Василијем Димитријевићем на челу, дала Дионисију укор и забранила му даље чинодејствовање, зато што је у цркви често спомињао чланове руског двора. Да би опстао, повукао се у један од манастира Пакрачке епархије. Међутим, 7/18. децембра 1748. је умро будимски владика, а народ је, на свом скупу у Сентандреји, одржаном 12/23. децембра исте године, тражио да га наследи Дионисије. 24. јула / 4. августа 1749. је у Сремским Карловцима посвећен за епископа будимског, стонобеградског и мохачког. 5/16. фебруара 1751. је устоличен у Будиму. Од 1761. је, па све до своје смрти 8/19. децембра 1767. у Сентандреји, управљао Ердељском епархијом. Сахрањен је у Саборној цркви у Сентандреји.

* *
*

1767. године је саставио спис *Књига Натуралнаја и учитељнаја зовјетсја Манифест њејже натурално и учитељно бесједујет љубо вопроситељ ко отвјешчанију о бозје и сотворениј видими небес и о светилах сиј јест солнцу и о луне и звјездах.*

Дим. Руварац (1924) је написао, доста подробен опис овог дела, а С. Петковић (1951) потврдио, да се у манастиру Раваници-Врднику, у Фрушкој Гори, налазила рукописна књига *Правила апостолска*, уствари Зборник, нађен касније у Патријаршијској библиотеци у Сремским Карловцима. Од листа 1. до 40. су теолошка дела. Од 40. до 75. је извод *Из географије немецке Хибнерове*. Даље су, опет, богословска дела. На засебној пагинацији, од 1. до 16. је препис *Књиги натуралној*....

На почетку је записано и ово: "Сија Историја Натуралнаја философв, списата учитељем Дионисијем Новаковичем, вароши Шанцу Петроварадинском / тако се тада звао Нови Сад. Прим. Б.Д.Ј./ в школи, посем бист произведен на престол Архијерејскиј во Епархији будимскоју, у резиденцију Сент Андрејеву, посем примину од сеј жизни у лету 1767. Декемвриа 16. - Дијонисије је пак умро 8. Децембра 1767. / Прим. Дим.Р./ И сију Историју обрјетох/нађох. Прим.Б.Д.Ј./ код попа Кирила Новаковича пароха вароши Новосадске. И преписа ју од слово до слова аз /ја. Прим. Б.Д.Ј./ грјешни во иноце Стефан Зоранович, проигуман и дух мон. Врдника раваничког 13/24. Августа 1769. / Датуме новог календара додао Б.Д.Ј./."

Захваљујући Руварчевом раду можемо данас да отргнемо од заборава Дионисијево дело и да га колико-толико представимо данашњим читаоцима.

Састоји се од 59 питања, које учитељ поставља свом ђаку, а овај одговара на њих.

Првих 27 се односи на Бога и на православну веру. У П/итању/ 28. се траже прави докази да Земља стоји и да се не помиче. Ученик одговара да по тврђењу неких филозофа Земља стоји непомично, а по другима да се она креће, а да небеса мирују. П.29. тражи објашњење: "Шта кажу филозофи колико има небеса?" По једнима има седам, осам, девет, десет, а по другима чак једанаест и дванаест. Апостол Павле вели да постоје само три. *Тридесето* питање гласи: " Да ли Земља, Месец и Сунце стоје на једном месту?" Према Дионисију сви филозофи и "астрономи" /астрономи. Прим. Б.Д.Ј./ тврде да Месец стоји на првом небу, Сунце на четвртом, а на осмом звезде, али њих има и на другим небесима. 31. питање: "Колико има звезда на небу и колико их филозофи описују?" има одговор: "Они тврде да их има 120." П.32. захтева да се каже: "У којој се књизи учитељној или филозофији налази, колико има звезда?" Није наведен одговор. П.33. излази из астрономских оквира зато што пита: "У којој се књизи говори о Давидовом тврђењу да је вода више небес?" У П.34. се одговара на ком је месту та вода смештена. П.35. допуњава претходно навођењем имена како се зове то небо у коме је та вода смештена. П.36. је опет занимљиво за нас зато што пита: "Како да Сунце, звезде и Месец иду када немају ноге?" Одговор гласи: "Ако немају, на небу се све налази и они никада не мирују него по Божијој заповести иду и дању и ноћу, бојећи се Божијег наређења." П.37.: је веома занимљиво зато што се пита: "Кад све пропадне - престане, где ће остати Сунце, Месец и звезде?" Нажалост на ово као ни на следећа две нема одговора у Руварчевом раду. Наведимо, ипак и та два. П.38.гласи: "Да ли је пространија - шира - Земља, или је више небо од Земље?" П.39. је: "Да ли ће Земља изгорети огњем и нестати, или шта ће бити са њом?" На П.40.: "Колико је Сунце?" вели: "Колико је не зна се тачно, али је Сунце веће од света и Земље према тврђењу Јеронима учитеља у књизи Теологическој." Ово је делимично и одговор на питање 38. П.41.: "Колики је Месец по тврђењу ког писца?" поново нема непосредан одговор, као ни П.42.: " Откуд Месец добија светлост, зашто је који пут губи и остаје таван?" Али П.43.: "Зашто Месец кадгод дуго светли, а потом престане светлити?" наводи да је то зато што Месец не добија светлост Сунчеву. Без одговора, у наведеном спису, остају и питања 45.: "Како настају у облацима громови и муње?"; П.46.: "На колико се части /делова, Прим.Б.Д.Ј./ дели ваздух?"; П.47.: " Шта је ветар, од куд дува и како постаје?"; За П.48.: "Од каквих вода и облака постаје киша?" опет Руварац није навео одговор. Истина је да ова последња четири и не спадају у Астрономију. Исто важи и за П.49.: "Одкуда толико воде у мору, кад море не тече?"; П.50.: "Чега највише има на Земљи?"; П.51.: "Има ли морска вода у себи некакву силу?" П.52.: "Зашто море не усахне, но све реке у себе прима?" нас не занима. Нажалост, у овом спису смо остали ускраћени и за одговоре на питања 53.: "Како се зове она звезда што необично ноћу светли?"; П.54.: "Како се зове она звезда коју филозофи зову

појасом?"; П.55.: "Какву силу има Сунце у себи?"; П.56.: "Зашто Земља није равна, но је у њој толико брегова?" Преостала три, 57, 58. и 59 опет излазе из оквира нашег занимања.

Да се осети Дионисијев стил навешћемо једно од њих, у целини, преведено на данашњи српски језик..

Питање 44.: "Питам: зашто ових дана када се догоди да Сунце никако не светли бива велика тама. Реците ми шта је томе узрок? *Одговарам:* математичари описују: ако Месец подиђе према Сунцу тако да буду право једно наспрам другог, Сунце тада не може да светли и тама ће трајати док га Месец не мимоиђе и због тога је Сунце мрачно."

Рецимо још и то да је Дионисије, школујући се у Русији, сигурно познавао тзв. *Луцидаре*, који су постојали на латинском, немачком, чешком, пољском, па и на руском језику. У њима се говорило о: вери, свету, Земљи, Месецу, Сунцу, грому, муњи итд. Па ипак он је ово своје дело назвао *Манифест*.

Као што смо видели, покушао је да у облику питања и одговора, на популаран начин прикаже црквена учења о суштственим проблемима живота, окружења и природних појава, позивајући се на Исуса Сираха, пророка Давида, Св. Јована Златоустог, Св. апостола Филипа, Павла и на филозофе, вероватно на Аристотела, Сенеку и на учитеља Јеронима, не наводећи њихова имена.

Нажалост, нигде није до данас пронађен овај Зборник, у коме се спомиње на листовима 40. до 75, препис из Географије Хибнерове. С. Петковић (1951) наводи "*Краткоје описаније земноводнаго круга из старија и новија географији чрез Јогана Гибнера собранноје и на немецком дијалекте в Лајпцикје напечатана с повељенијем великаго государја царја и велика књаза Петра Перваго на россијскиј јазик преведено в царствујуишем градје Москве љета Господњег 1719.*" Даље вели: "Рукопис је састављен из 46 листи ... Преписао га је ситним веома лепим словима Јеромонах Никодим у манастиру Гргетегу 1774. године."

С. Петковић (1951) наводи и *Scientia naturalis seu Phisica* /"Природна наука и Физика"/ која има 231 лист, а која потиче из XVIII века.

Обе су, судећи према датумима, могле такође да припадају јеромонаху Дионисију Новаковићу

Други светски рат је, намерно или случајно, уништио многе трагове српске културе, па и ове претходно наведене. Година издања Петковићевог рада не треба да нас збуни. У њему је наведено да је предат за штампу у јесен 1936, али зато што није прихватио примедбе рецензента, дао га је другом и поново га је добио у руке тек 23. фебруара 1946, дакле после краја рата у коме је описани материјал нестао!

* *
*

Додајмо овде још неке чињенице које допуњавају слику о епископу Дионисију Новаковићу.

У (Јовановић, 1995), фондусу библиотеке манастира Грабовца, у Епархији будимској, који је у целини пренет у Сентандрејску библиотеку, у Епархијски двор, после гашења овог јединог постојећег српског манастира у Мађарској, налазе се рукописне књиге јеромонаха Арсенија Теофановића. По примедбама које се налазе у њима, може да се закључи да су то његове белешке са предавања која је слушао за време свога школовања у Петроварадинском Шанцу.

Књига под бројем Гр.47. **ФИЛОЗОФСКИ СПИСИ**, је писана на латинском језику. Први рукопис у њој је **ПРОЛЕГОМЕНА ЗА ОПШТУ ФИЛОЗОФИЈУ**. Подељена је у делове, главе, одељке и параграфе. Први део је чисто филозофски. Наслов другог дела је **ПРОЛЕГОМЕНА ЗА КОСМОЛОГИЈУ**. Ту су Глава I - *Појам света*. Одељак I - *Потврдна мисао* (стр. 351-354). Глава II - *Део Вационе*. Одељак I - *Прости делови Вационе* (355-392). Одељак II - *Постанак првобитне Васељене* (393-402) Одељак III - *Природа тела* (403-430). Трећи део није астрономски. Трећи рукопис, повезан у исту књигу, се зове **НАУКА О ПРИРОДИ** или **УВОД У ФИЗИКУ** са поднасловом *О ФИЗИЧКОЈ ПРИРОДИ*. Подељен је на трактате, а они на главе. И овде ћемо да изоставимо оно што је за нас незанимљиво. Трактат 7. говори *О кретању*. Трактат 8. има наслов *О небеском свету и о елементима*. У њему се Глава 1. зове *О пореклу света*; Глава 3. говори *О природи неба*; Глава 4. има наслов *О светлости звезда*; у Глави 5. се прича *О кретању тела*; а у Глави 6. се расправља *О утицају небеских домаћина*.

На листу 302а пише: "1744. P. Varadini, A Theopanovich," а на листу 399а: "Aprilis 16, 1745, P. Varadini, jerom. Arseniu Theophanovich," што нас обавештава о месту и о времену, где је и када слушао, па забележио ова предавања.

У рукопису под бројем Гр. 49. **КРАТАК КУРС ИЗ ЛОГИКЕ - ОПШТЕ ДИЈАЛЕКТИКЕ**, на листу 202б је брзописна белешка Арсенија Теофановића да је 8. маја 1745. завршио курс из Филозофије код Дионисија Новаковића у Петроварадинском Шанцу. У овој књизи нема ни речи о Астрономији али повезује тадашњег слушаоца са темом овог рада.

У сваком случају треба да се нагласи да је епископ Дионисије Новаковић заслужан за српски народ као један од првих наставника из Астрономије и да за то треба да му одамо дужну част, иако је то, оновремено градиво било одевено у богословску одежду!

Напомена. Г. Ненад Јанковић ми је у свом писму од 25. октобра 1994. године скренуо пажњу на постојање списа Дим. Руварца о Дионисију Новаковићу, са молбом да га пронађем, уколико је негде сачуван који препис. Али, ни после десет година упорног трагања ми то није пошло за руком. Зато овог пута пишем ово што данас знам. Можда ће неко други имати више среће у будућности па ће нам тада приказати потпуну слику.

Б. Д. ЈОВАНОВИЋ

Литература

- ***, 1971, Југословенски књижевни лексикон, Матица српска, Нови Сад, стр. 370.
***, 1997, Лексикон писаца Југославије, IV, Матица српска, Нови Сад, стр. 750-751.
Јовановић, Б. Д.: 1995, Астрономија у Војводини до краја прве половине XIX века, Зборник са Научног скупа "Природне и математичке науке у Срба у 18. и у првој половини 19. века, Нови Сад", стр. 71-77.
Јовановић, Б. Д.: 1989, Грађа за историју Астрономије у Војводини, Свеске Матице Српске, 13, Нови Сад, стр. 1-13.
Маринковић, Б.: 1968, Скица за три портрета, Годишњак Филозофског факултета у Новом Саду, Књига XI/1, 221-247.
Петковић, С.: 1951, Збирка рукописа манастира Кувеждина, Дивше, Шишатовца и Гргетега, Споменик САН, Одељење друштвених наука, CI, Београд, стр. 1-87.
Руvaraц, Д.: 1924, Дијонисије Новаковић, први учени српски богословски књижевник, професор, а потом владика будимски, Гласник Српске Православне Патријаршије, Сремски Карловци, стр. 196-209. 216 -218, 274-277.
Станојевић, С.: 1927, Народна енциклопедија, III, Загреб, стр.100-101.

DIONISIJE NOVAKOVIĆ AND ASTRONOMY

Episcop Dionisije Novaković (Boka Kotorska ? Knin ? around 1720 – Sent Andreja, 8/19, XII 1767) wrote among others a manuscript partly with astronomical content, which disappeared during World War II. It is presented here on the basis of the work of Dimitrije Ruvarac published 1924. Some other facts on activities of Dionisije Novaković are added.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 279-282

БОРЂЕ ГЛИБОЊСКИ И АСТРОНОМИЈА *

БОЖИДАР Д. ЈОВАНОВИЋ

Пољопривредни факултет, Департман за уређење вода, Нови Сад
E-mail: vbzd@polj.ns.ac.yu

Резиме. Ђорђе Глибоњски (Сомбор, 28.X/9.XI 1840 - Загреб, 12.VII 1913), наставник, књижевник. У рукопису је предао Матици Српској у Новом Саду уџбеник из *Математичке географије*. Праћена је судбина тог списка. Из штампаних података се види његов траг. Не зна се крајњи исход.

Ђорђе Глибоњски (5), (6), је рођен у Сомбору 28. октобра/9. новембра 1840. године. Основну школу и два разреда реалне гимназије је завршио у родном месту (од 1847. до 1853), нижу гимназију у Новом Саду (од 1853. до 1857), а учитељску школу у Сомбору (од 1857. до 1859). Прво занимање му је било помоћник учитеља у Сомбору. Положио је испит за учитеље главне нормалне школе и био учитељ у Старом Бечеју (од 1859. до 1870). Те године је добио, од Српског црквено-народног одбора, стипендију за студије педагогије у Дрездену. Боравио је у више школских центара у Немачкој, да се упозна са наставом у основним, грађанским и учитељским школама. До 1876. је поново учитељ у Старом Бечеју. У *Извештају о Српској Вишој девојачкој школи*, у Новом Саду, за 1898-99. школску годину (1) стоји: "... 1876. је дошао као помоћни наставник Ђорђе Глибоњски. Септембра 1876. је постао редовни професор. ... 1881-2 Школски савет редовног професора Ђ. Глибоњског премешта на Српску учитељску школу у Горњем Карловцу. ..." (од 1881. до 1901. године, када је пензионисан). Преселио се у Загреб и тамо умро 12. јула 1913. године. Сахрањен ја на Мирогоју.

Био је способан наставник, педагог, али наклоњен бoемском животу, па због тога није напредовао у служби. Стално је био у новчаним неприликама, што може да се сазна из његових писама, сачуваних у Рукописном одељењу Матице Српске, у Новом Саду. Писао је књиге, које је издала и наградила Матица Српска. Преводио је са немачког. Сарађивао је у школским часописима. Чак је написао и један позоришни комад за децу.

* Због специфичности, референце су нумерисане и наведене као број у малој загради – прим. ред.

* *
*

За нас је занимљив зато што је написао и један уџбеник из *Математичког земљописа*. Рукопис је упутио Матици Српској да га прихвати и изда. У свом писму, из Карловца, од 16/28. јануара 1886. (6), упућеног "Благородном Господину", (не зна се ко је то био), вели: "... израдио сам га по Вецлу, Винклеру и Данијелу, али у главном, држао сам се Вецла, и то што се тиче земље и месеца израдио сам по великом Вецлу, јер су то небеска тела, о којима треба највише да знамо, пошто на једном живимо а друго нам је најближе и у најтешњој свези стоји са земљом. Признајем да је дело испало мало опширније, али та опширност не шкоди, пошто смера на разјашњење доста занимљивих и заплетених ствари, а сав материјал што је у њој, даде се са недељна 2 сата за годину дана комотно свршити. Још кад би се овај део земљописа преместио из првога у трећи разред, онда не би било много посла ни са рачунима који су у том делу земљописа ради доказа наведени, јер су ученици дотле те рачуне већ упознали. У погледу термина послужио сам се највише из *Просветног гласника* читајући у њему критике или поједине чланке из овог дела земљописа.

Стало ми је много до тога да видим, јесам ли погодио прави пут, на ком се даду обрађивати школске књиге, с тога Вас учтиво молим, да изволите или Ви или другом коме на оцену што пре предати преко дотичних тела /Мисли на Матицу Српску и на Школски савет. Прим. Б.Д.Ј./; а и нужна нам је оваква књига у нашим школама, пошто сада имамо у школи већ старију србијанску књигу /да ли је мислио на АСТРОНОМИЈУ од Ђорђа Поповића, из 1850, или на МАТЕМАТИЧНУ И ФИЗИЧНУ ГЕОГРАФИЈУ од Ђорђа Мишковића, из 1865? Прим. Б.Д.Ј./, па се мора много да исправља и додаје, бележи и време губи, па и то је једна околност која говори да се што пре на оцену даде, како би књига ако буде добра још ове школске године штампана могла бити."

Као што се види писац је имао јасне и корисне погледе а и предлоге за унапређење наставе!

У *Јавору* Бр. 2/1886, (2), стоји: "ДРУШТВА. ("Матица Српска"). Састанак књижевног одбора био је 10/22. децембра пр. г. /1885.године. Датуме по новом календару додао.Б.Д.Ј./ ... Ђорђе Глибоњски шаље за "Књиге за народ" дело *О небеским телима* (астрономија), које је по Тучеку слободно превео. Издаје се Одбору за издавање "Књига за народ". /Очигледно се поткрала нека омашка у презимену писца оригинала! Глибоњски га у свом писму не спомиње. Прим. Б.Д.Ј./.

У *Јавору* Бр. 12/1886. (3), пише: "ДРУШТВА. "Матица српска". Састанак одбора за издавање "Књига за народ" из задужбине Петра Коњевића, 19. фебруара /3.марта 1886. ... Књижевни одбор доставља дело под насловом: *О*

небеским телима (Астрономија). То је дело пошилијач слободно превео по Тучеку. Издаје се на оцену Дру Ђорђу Натошевићу... " /Опет погрешно презиме писца оригинала. Прим. Б.Д.Ј./.

Још једном се у *Јавору* Бр. 21/1886, (4), спомиње оно што нас занима: "ДРУШТВА. "Матица Српска". Састанак књижевног одељења. 30. априла/12. маја 1886. (Наставак) *Одбор за издавање "Књига за народ" из задужбине Пере Коњевића ...* На оцену је издато Дру Ђорђу Натошевићу дело Ђорђа Глибоњског, под насловом *О небеским телима* (астрономија), које је писац по Сучеку слободно превео. ..." /И по трећи пут погрешно презиме писца оригинала, али сада другачије. Прим. Б.Д.Ј./.

Више штампаних података *Јавор* није касније објавио! Само у два писма, која је Глибоњски писао Стевану В. Поповићу, спомиње ово своје дело. Наведимо оно што нас у њима занима.

У оном (8), са датумом 22. новембар 1896, писаном из Карловца, стоји: "...Хтео сам још о једној ствари с тобом да разговарам. По разним изворима написао сам *земљопис* /истакао Б.Д.Ј./ за наше школе; рукопис је прешао Шк. савет и примљен је. Већ сам био у погодби са Арсом /Пајевићем, чувеним издавачем, из Новог Сада. Прим. Б.Д.Ј./ да штампа, и Арса заиште слике да види колико их има и хоће ли израда слика скупо стати. Својом руком нисам ни умео нити времена имао да све слике направим; с тога изрежем пет слика из књиге "Вецл", којом сам се при изради највише и служио. Та је књига наше школске књијнице, и лане, кад су ме колеге тужиле изишту од мене и ове књиге, што сам их из наше школске књијнице на послугу узео. Ја сам одмах ове књиге повратио, дакле и "Вецла", и до пре четири дана, нико ми ништа није рекао. Пре четири дана заиштем ја од Арсенијевића као књијничара неки земљопис, што је ових дана послан амо из Србије на углед. На то ми је Арсенијевић одговорио: "Ви не можете никакве књиге из књијнице добити јер сте из једне изрезали слике и књигу оштетили и унаказили, и та ће ствар бити изнета пред "Збор", а одатле по његовом предлогу мора ићи пријава на Шк. Савет." - Ја сам био изненађен у толико што је прошло јаче од године дана, када сам књиге вратио, и сад се потеже ствар да сам оштетио књијницу, па да ми се токорсе /тобоже. Прим. Б.Д.Ј./ тога ради не могу књиге из књијнице давати. ..."

Дакле, рецензија је била позитивна - уџбеник је био прихваћен и дат у штампу!

У Карловцу је 14/26. децембра 1896. године, (9), писано и оно друго, истом С. В. Поповићу. Његов део гласи: "...Једва дођо до праве адресе оне књиге, о којој смо разговарали; наслов књизи је овај: "Allgemeine Himmelskunde. Eine populäre Darstellung dieser Wissenschaft nach den neuesten Forschungen. Mit 198 Holzschn. von Ed. Wetzel." Ово је дакле наслов тог великог Вецловог дела, јер има и мала књига о истој знаности од њега издана, али ја сам у великој квари начинио. Мислим да се може набавити у Бечу ... књига је угледала света 1875. ..." У наставку моли Стеву да му је набави.

Из овога можемо да закључимо да се ради стварно о Астрономији, а не о земљопису.

Др Ђорђе Натошевић је преминуо у ноћи између 10/22. и 11/23. јула 1887. године у (Горњем) Карловцу у коме је предавао Ђорђе Глибоњски. Да ли су се они претходно срели, да ли су разговарали о уџбенику? О томе можемо само да нагађамо.

У Рукописном одељењу Матице Српске постоји читав "нарамак" рукописа из заоставштине Др-а Ђорђа Натошевића па је вероватно да би на том месту био и рукопис Ђорђа Глибоњског, али њега тамо нема. Не постоји ни међу онима који се воде на име писца

Каква је била даља судбина не може да се утврди.

Претражујући Библиотеку у Матици Српској наишао сам на књигу Adalbert Daniel "Illustriertes kleineres Handbuch der Geographie, Band I, Leipzig, 1882". У њој су: 1. Појам и задатак астрономске и математичке географије; 2. Привидан изглед неба и Земље. ... 6. Системи света. 7. Звезде некретнице. 8. Наше Сунце. 9. Планетски систем. 10. Унутрашње планете. 11. Планетоиди или астероиди. 13. Комете. 14. Звездана јата и метеори. Архитектоника звездане Васионе (једноцентарски, двоцентарски и вишецентарски системи). Даље пише о Земљи као о планети и о Месецу као њеном пратиоцу. Уколико је Глибоњски користио ову књигу наишао је на, за оно доба, исправно тумачење Васионе.

Штета је што се испречио читав низ препрека који је зауставио објављивање још једног уџбеника из Астрономије код нас, у деветнаестом веку!

У сваком случају не треба заборавити наше прагаоце из тога доба!

Литература.

1. 1899, Извештај о Српској Вишој девојачкој шкопи у Новом Саду, за 1898-9 школску годину, књига 22, Нови Сад.
2. 1886, *Јавор* Бр.2, стубац 30.
3. 1886, *Јавор* Бр.12, стубац 381.
4. 1886, *Јавор* Бр.21. стубац 669.
5. 1972, Лексикон писаца Југославије, I, Матица Српска, Нови Сад, стр. 235.
6. 1996, Редакција, Енциклопедија Новог Сада, стр.112-113.
7. 1886, Рукописно одељење Матице Српске, Инв. Бр. 13 050.
8. 1896, Рукописно одељење Матице Српске, Инв. Бр. 16 480.
9. 1896, Рукописно одељење Матице Српске, Инв. Бр. 16481.

DJORDJE GLIBONJSKI AND ASTRONOMY

Djordje Glibonjski (Sombor, 28. X/9. XI 1840. – Zagreb, 12. VI 1913), gave to Matica Srpska in Novi Sad his manuscript of a textbook on *Mathematical geography*. The destiny of this manuscript is followed here.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 283-292

ФИЛОСОФИЈА НАУКЕ КОСТЕ СТОЈАНОВИЋА

РАДОМИР ЂОРЂЕВИЋ

*Физички факултет Универзитета у Београду, Студентски трг 16/III,
Београд, Србија и Црна Гора
e-mail: pule@net.yu*

Све у природи еволуира. Светови се мењају, облици појава постају, рађају се и опет се губе да се поново јаве. Човек се мења и напредује; наше сазнање бива све потпуније и тачније о променама у свету. Прогрес је вечит. Еволуција се мења и у ритму периодичности огледају се најбоље њене особине. Равнотеже су у космосу динамичке природе, мира нема, све је у кретању. Ако што где релативно стане, на другој се страни јави контра-баланс тога у новом кретању. Проучити у овим променама шта је заједничко, има ли чега сталног у тим вечним променама, шта је узрок чега у сукцесији појава, какви су односи у коегзистенцији физичких стања, задатак је науке, како данас тако и у будућности.

Коста Стојановић

Резиме. У раду су укратко представљени живот и рад, као и списи, Косте Стојановића из области философије науке. Указано је на потребу даљег систематског истраживања живота, рада и списка овог истакнутог научника, професора физике на Универзитету у Београду, као и на неке оцене његових погледа.

УВОД

Истраживања философске традиције Срба била су занемаривана у периоду после II светског рата. Преовладале су оцене да је наше философско наслеђе, изузимајући оно марксистичко, било углавном конзервативно, па и реакционарно, и да у условима стварања новог друштва нема значаја. То издвајање појединих токова било је обележено идеолошким и политичким ставовима, није имало никаква стручна оправдања. Иако је у Југославији владала знатно либералнија духовна клима када је реч о могућностима за слободније изражавање и упознавање, нарочито различитих мисаоних токова Запада и САД, запајају се и поједини парадокси када је реч о истраживањима домаћег философског наслеђа. У другим социјалистичким

земљама југоисточне Европе, па донекле и у СССР, и поред разних идеолошких ограничења, нарочито у погледу разјашњавања смисла, философско наслеђе је истраживано систематски о чему сведоче бројни радови, докторске дисертације, прегледи или дела у више томова. У Србији се до почетка 90-тих година појавило само неколико списа у којима се разматрају проблеми наше философске традиције. Истраживања су била препуштена усамљеним појединцима, понекад се сматрало да су таква истраживања нека врста прибежишта за оне који нису довољно креативни у другим областима философских истраживања. О том, рекло би се, негативном ставу понајбоље сведочи и чињеница да се још увек о том наслеђу не говори. У настави на матичном, Философском факултету у Београду, нема одговарајућег наставног предмета. А такав предмет би свакако допринео бољем формирању свести о нашем властитом историјском идентитету, месту међу другим народима, перспективама. Иако се после распада друге Југославије и грађанског рата видело колико су важна таква истраживања, до промена у наставним програмима у том смислу још увек није дошло.

Систематско бављење нашом философском традицијом показало би да је било доста значајних философа и научника у чијим списима можемо наћи богатство идеја на основу којих бисмо могли знатно успешније да изналасимо одговоре на бројне проблеме пред којима се налазимо. Коста Стојановић спада управо у истакнуте и значајне појаве наше науке и философије која је неоправдано пала у заборав. Иако се он спомиње или се сасвим укратко о њему пише у појединим радовима махом прегледног карактера, оцене су или парцијалне (тичу се само неких његових погледа) или једностране, или су донете без увида у списе овог научника и философа који спада, без сумње, у пионире философије науке код нас. Предстоје, дакле, опсежна и разноврсна истраживања, почев од оних архивских, и то истраживања стручњака за различите области проблема којима се овај марљиви стваралац бавио; и тек у одговарајућем интердисциплинарном подухвату истраживача можемо да стекнемо целовитију слику о раду и доприносима тог ствараоца науци и философији.

ЖИВОТ И РАД

Коста Стојановић припада првим генерацијама научника који су се формирали у Краљевини Србији. Он се бавио механиком, физиком, историјом и философијом науке, економијом и јавном делатношћу. Иако није живео дуго, у свим тим областима оставио је видан траг, али се о њему, нажалост, веома мало писало¹, понекад и без увида у његове списе.

¹ Још немамо ни потпуну библиографију његових радова нити радова о њему, а то је почетак систематског истраживања које може довести до ваљане оцене његових философских погледа и делатности у целини. Из библиографије која је објављена 1919. године у Паризу може се видети да је Стојановић објавио око сто библиографских јединица (***, 1919).

Он је био један од оних научника који су се бавили, не само посебним проблемима науке, већ и покушајима генералне интерпретације резултата науке и стварања извесне синтетичке слике о свету. У том смислу он спада и у значајне појаве наше философске традиције што су још поодавно констатовали историчари философске мисли у Србији (нпр. Недељковић, 1934; Јеремић, 1996).



Слика 1. Фотографија Косте Стојановића.

Стојановић је рођен у Алексинцу 2. X 1867. године. Завршио је Природно-математички одсек Велике школе у Београду (од 1905. године Универзитет) као најбољи студент своје генерације. 1889-1894. био је на стручном усавршавању у Паризу, а даље усавршавање у Лајпцигу прекинуо је због болести. Неко време је био професор гимназије у Нишу и Београду. Од 1905. до 1909. године био је доцент, потом ванредни професор примењене математике и механике на Универзитету у Београду. Интересовање за политику ускоро односи превагу и Стојановић се до краја живота посвећује јавној делатности, али не прекида ипак научни рад. Био је народни посланик Радикалне странке од 1900. године; 1919. године прелази у Демократску странку; од 1906. до 1908. године био је министар народне привреде. По завршетку I светског рата био је члан делегације Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца на мировној конференцији у Паризу и на преговорима у Рапалу, министар финансија у влади Николе Пашића. О проблемима економске политике, економске теорије објавио је више запажених радова, књига, чланака, као и спис *La Serbie et la liquidation de la guerre européenne*, Paris, 1919 (Србија и завршетак европског рата, Париз, 1919). Умро је прерано, 1921. године у Београду, у педесетчетвртој години.

Међу последњим дужностима које је прихватио била је владина комисија која је имала за задатак да утврди размере корупције у претходним, ратним, годинама, па се тако прерана смрт доводи у везу са његовим противницима који су настојали да спрече извештај о томе. Ову претпоставку, поред осталог, је саопштио писцу ових редова 2002. године средњи син Косте Стојановића, проф. Радмило Стојановић, иначе истакнути стручњак за санскрит који је умро убрзо потом у својој 93. години.

ПРЕГЛЕД РАДОВА

Иако је на Универзитету провео само три године Коста Стојановић је написао више значајних радова; први је предавао математичку физику, започео је такође први извесне важне расправе о философским проблемима природних наука настојећи да разјасни и смисао неких од нових резултата тих наука. У познатим и утицајним часописима и другим публикацијама оног времена *Наставник*, *Просветни гласник*, *Преглед*, *Економист*, итд објавио је бројне радове. Неке од најзначајнијих касније је приредио у књизи *Расправе и чланци из науке и философије*, Свеска I, која се појавила 1922. године, постхумно (Стојановић, 1922). Пре тога објавио је и своја предавања на Универзитету из механике (Стојановић, 1912).

У потрази за поузданијим основама гледања на природу Стојановић се бавио најпре извесним проблемима историје науке. Већ сам приступ тим проблемима био је важан: изучавао је посебно најистакнутије појаве и раздобља када су се формирале или смењивале основне парадигме модерне науке. 1891. године објавио је спис *Атомистика Р. Ј. Бошковића* у Нишу. По први пут на нашем језику том приликом појавили су се одељци из главног дела Руђера Бошковића *Теорија природне философије* у преводу са латинског, са подробнијим приказом и коментарима. 1903. године објавио је у Београду спис *Радови Руђера Јосифа Бошковића* на пољу песничком, философском и егзактних наука. Рад који има 94 странице раније је био објављен у неколико фрагмената у часопису *Просветни преглед*. У том спису Стојановић је дао шири приказ Бошковићевих резултата, посебно у математици, физици, геодезији, астрономији и метеорологији у контексту прилика у којима је живео овај велики мислилац, утицаја тих идеја, главним следбеницима, краћи преглед оцена значаја тих научних и философских идеја. И у другим Стојановићевим радовима налазимо најпре разматрања из одговарајуће историјске перспективе па тек онда покушај извесних синтеза или, како он то често истиче, тумачења. Тако се овде срећемо са једним од првих научника код нас који се не бави само проблемима науке него и покушајима њихове шире, философске, интерпретације. Он је доиста био посебно заинтересован за тај круг проблема и настојао је да гради одговарајуће, опште механицистичко схватање света. То се може видети, можда понајбоље, из његовог разматрања математичке феноменологије Михаила Петровића (1868-1943). Стојановић, који је и сам иницирао једну

врсту феноменолошког учења, први је реаговао на појаву обимног списка Михаила Петровића *Елементи математичке феноменологије* (Београд, 1911) који му је иначе био школски друг, пријатељ и колега на Универзитету. У то време на релевантан начин реаговао је на то дело још једино Милутин Миланковић (1879-1958), Стојановићев наследник на катедри на Универзитету у Београду. Изостало је иначе реаговање на поменуто феноменолошко учење најзначајнијег филозофа ондашње Србије и касније Југославије, академика Бранислава Петронијевића (1875-1954), што би могло бити предмет посебног осврта. Тек доцније оглашавају се неки филозофи о Петровићевој феноменолошкој доктрини када ју је он већ формулисао у ширем и потпунијем облику у делу “Феноменолошко пресликавање” (Београд, 1933), као и на Стојановићеве феноменолошке идеје изнете раније.

У складу са ондашњим академским обичајима, и то не само код нас, Стојановић је као кандидат за универзитетског наставника одржао тзв. приступно предавање под насловом “О основним принципима механике и њиховој примени на физичке проблеме” (1903). У том предавању, као и у раду “Тумачење појава”, Стојановић је изнео основе својих гледања на природу, свет уопште.

Коста Стојановић се формирао као научник и филозоф у време тзв. кризе модерне физике када су се јасно увиђале границе галилејевско-њутновске парадигме и лапласовског модела детерминистичког објашњења појава и процеса природе. После Ајнштајнове специјалне теорије релативности (1905) и опште теорије (1916) отвориле су се нове перспективе у трагањима за новим, потпунијим општим филозофским објашњењима стварности. У условима релативно спорог мењања интелектуалне климе, иако упознат са новим резултатима у физици, он је градио једну филозофску концепцију на основама механицистичких премиса. Он је тежио да схвати целокупну стварност на основу најопштијих закона механике. Иако је знао да је стварност разноврсна, да је чине процеси различитог карактера као што су неоргански, органски, друштвени, психички, сматрао је да се на основу извесних механичких законитости ипак могу схватити остали процеси стварности. Почетком столећа, када је Стојановић писао и публикувао већину својих радова, то становиште је било готово владајуће. Он образлаже своја гледишта полазећи од чињенице да су механички процеси најраширенији, да стварност углавном чине ти процеси, остали чине само мали “слој” или део стварности. У вези с тим Стојановић је поред осталог писао: “Напоменуо сам узгред виталне и социјалне, које су један ништавни део међу појавама природним, за које по обичној индукцији мора вредети детерминизам и неизолованост од појава природних, и наравно да су и за те појаве најзгоднија и најрационалнија тумачења механиком. Може се десити, у првој систематској примени механике за социјалне појаве, да сама механика претрпи још какве измене, као што је претрпела кад се хтела применити на појаве физичке...” Тако модификована механика даће нове

услове за боља тумачења и донеће нова експериментална открића, која су права добит за научно сазнање наше. Све ове могуће промене једно само неће изменити, а то је потребу тумачити све појаве механиком, јер овај система у себи садржи оно што прави детерминизам тражи и чиме се потреба научног каузалитета једино може задовољити”.

Бавећи се проблемима структуре материје Стојановић је имао стално у виду општу динамику и то на свим нивоима: микро, макро и мега света. Процес упознавања динамике свих тих појава у њиховим различитим везама је веома сложен. Историја разних схватања указује управо на спорост продора у бескрајне везе и односе међу појавама. “Велике синтезе будућности” - писао је Стојановић - “почиваће не само на логичности ума, већ и на великим вероватноћама јављања догађаја, на основу откривених особина корпускула, који се налазе у вечном распадању и спајању. Метафизика будућности је физика покретних променљивих и начела основних и аксиома, које у свету, где је све релативно, не могу имати ону сталност, која им је категоријама и идејама о супстанцијама некада давана.”

Динамика и разноврсност појава стварности изискивала је одувек и одговарајуће стратегије, методе и поступке у сазнавању чији је циљ и одговарајуће предвиђање. Током векова са развојем наука смењивале су се различите концепције или теорије сазнања које су имале одређен значај, али су се временом показивале и њихове једностраности или ограничености. Стојановић је, као и његов школски друг Михаило Петровић, настојао да испита могућности математике у утврђивању извесних основних релација и особина појава стварности, као и предвиђања на основу извесних аналогичности диспаратним појавама. Сам Стојановић је имао одређене идеје о томе, те је разумљиво што је спремно дочекао и шире коментарисао споменуто дело Михаила Петровића у коме је управо реч о заснивању математичке феноменологије као извесне опште теорије стварности. Приказујући и коментаришући идеје Михаила Петровића подробно, Стојановић у закључку пише поред осталог: “Механичке аналогичности данас, а и за дужи још период времена, у општим принципима својим обележаваће само главне трасе по којима ће се ићи у механистичком тумачењу социјалних појава. За проучавање детаља далеко смо од прецизности која влада у механици материјалних система, али као што, сем општих погледа на групе појава из хемије и физиологије, не знамо још све оно што је потребно за тачно сазнање наше на основима механике, тако ће још доста времена проћи док све елементе, параметре и количине у социологији тако одредимо, да са њима можемо оперисати, као што са сличним радимо у механици данас. Покушаји унифицирања метода и увођења принципа механичких за привидно диспаратне појаве чине, да наше научно сазнање добије потребно јединство и да се сама привидна диспаратност на неки начин протумачи. *Елементи математичке феноменологије* (дело Михаила Петровића - Р. Ђ.) чине један значајан корак напред и праве увод у нову науку, која треба да замени морфолошку фазу, која је потребна али не и довољна за наше оријентисање у

свету појава и процеса." Ови редови нису једини из којих се може видети да је Стојановић јасно увиђао сву сложеност и динамику појава и процеса и да је сматрао да примена математичких метода има велику улогу, али да не може да замени остале методе и поступке у процесу сазнања и да се потпунија слика о стварности може стећи комбиновањем разноврсних метода и поступака у сазнавању.

Списи Косте Стојановића садрже и низ других идеја упутних и занимљивих и за савременог читаоца. Неке од његових идеја или предвиђања ваља приказати у светлу ондашњих и потоњих, савремених расправа о механицизму, улози математичких метода, природи процеса сазнања у науци, посебно о улози интуиције у научном сазнању. Када је реч о овом загонетном облику сазнања о коме су писали много и физичари 19. и 20. столећа (у списима многих од њих налазимо термин "физичарска интуиција"), Стојановић је у предговору за избор својих радова из науке и философије (Стојановић, 1922) писао: "Као што је интуиција била главна подлога прошлости за открића и сазнања људска, тако ће и у будућности ова особина нашег ума бити главни извор свих импулса у прогресу вечном. Машта, интуиција, критика ума, са наслоном на методе науке и философије, свезиваће промене директно опажене са променама чулно несхватљивим, да се до пространијих хоризоната и погледа дође на свет појава." Стојановић је писао и о другим чиниоцима и ступњевима у процесу научног сазнања као што су експеримент, теорија, итд. настојећи да прикаже епистемолошку схему у научном сазнању.

О ОЦЕНАМА ФИЛОСОФСКИХ ПОГЛЕДА

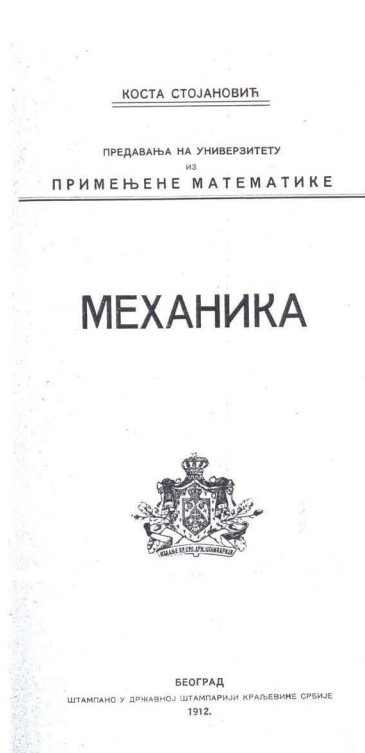
Душан Недељковић је писао о философским погледима Косте Стојановића у два наврата. Најпре у својој књизи *Aperçu de la philosophie contemporaine* (Недељковић, 1934). Он убраја Стојановића у философе науке, наводећи само неке списе, оцењује погледе овог философа науке као апсолутни механицизам. Ову оцену Недељковић није разјашњавао, нити је приказивао Стојановићеве погледе потпуније. Исти философ бавио се Стојановићевим схватањима и после II светског рата у својој књизи *Наша философија у борби за социјализам* (Недељковић, 1952); философске погледе Стојановића он оцењује као "радикалску, социјалдемократску, механицистичку мистику" (стр. 36), али без анализирања, нити било каквог разјашњавања смисла механицизма као модела објашњења, без приказа феноменологије Косте Стојановића. Недељковићева књига је и документ о беспућу једног времена, има погромашки карактер. Остаје несхватљиво како је један универзитетски професор, који је пре II светског рата с уважавањем писао о неким ондашњим философима и научницима, могао после II светског рата да напусти у потпуности стручна мерила и да изузимајући Светомира Ристића све остале предратне марксисте огласи за непријатеље прогреса, мрачњаке, слуге колонијализма и империјализма, неке од њих и да су "дошаптавали" краљу Александру о упражњеном месту руског цара.

Драган Јеремић се осврнуо на опус и схватања Косте Стојановића у својим фрагментима под заједничким насловом *О философији код Срба* објављеним 1967-68 у београдском часопису *Савременик*. Ти фрагменти су обједињени под истим насловом и објављени касније (Јеремић, 1996 - стр. 56). Јеремић је настојао да ближе одреди погледе Косте Стојановића доводећи у везу схватања овог научника и философа са схватањима Максвелла, Томпсона, Карноа, Гибса и Поенкареа, оцењује Стојановићева схватања као механицистички материјализам и указује да су та схватања стара и да се само обнављају.

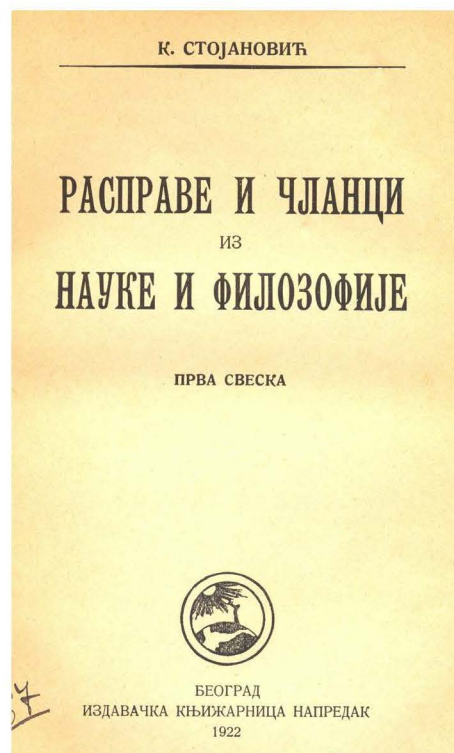
О Кости Стојановићу налазимо краћи осврт и у књизи Андрије Стојковића *Развитак философије у Срба* (Стојковић, 1972 - стр. 235, 562 и 568). Стојковић се највише бавио философском традицијом Срба, и објавио је велики број радова и у периодици. За разлику од списка Недељковића и Јеремића, који су мањи прегледи, Стојковићева поменута књига има шестстотина страница па би се очекивало да у њој можемо наћи најпре подробнији преглед ставова, а онда и на одговарајући начин засноване оцене целокупне философске, научне па и јавне делатности Косте Стојановића. Међутим, овај писац даје само најкраћи осврт на појаву Стојановића, оцењује га као апсолутног механицисту, то је заправо Недељковићева ранија оцена која није изведена из одговарајућих анализа. Стојковић додаје у оцени да значај Косте Стојановића “не прелази границе наше земље” (стр. 235). Из осврта Стојковића на погледе Косте Стојановића види се да писац није изучавао списе Стојановића чија библиографија радова је, као што је већ поменуто, штампана и на француском језику 1919. године у Паризу. На то је својевремено оправдано указао Драган Трифуновић у осврту на књигу Стојковића (Трифуновић, 1973). Стојковићева мерила у испитивањима наше философске традиције била су углавном идеолошко-политичка, док су стручна у позадини и по правилу недовољно образложена. Философи су оцењивани према томе колико неке од њихових идеја одговарају појединим идејама Маркса, Енгелса и Лењина. Неки од његових принципа зачуђују, као на пример да се “принцип специфичности нашег виђења света и човека (подвукао писац књиге) одржао у историјском континуитету од Ћирила до Тита” (стр. 562;586; наведени континуитет од Саве Немањића до Тита). Иначе овај писац је заступао став да је Ј. Б. Тито философ-марксист и у другим списима.

Први значајан рад о Кости Стојановићу објавио је Драган Трифуновић (Трифуновић, 1979). У том раду је исцрпније приказан живот и рад, као и научни прилози овог ствараоца, али је истакнуто и шире, философско значење тих прилога.²

² Трифуновић је, како сам пише у наведеном раду, посредством академика Павла Савића преузео лични архив Косте Стојановића и након увида објавио и друге прилоге. а потом предао цео материјал Архиву Града Београда. Недавно је и писцу ових редова то саопштио у разговору.



Слика 2. Насловна страна Стојановићеве *Механике* из 1912. године.



Слика 3. Насловна страна Стојановићевих *Расправа и чланака из науке и филозофије* из 1922. године.

ЗАКЉУЧАК

Из прегледа оцена филозофских погледа Косте Стојановића види се да стицајем разних прилика опус овог филозофа науке није изучаван систематски и да тек предстоје шира истраживања. Први корак на том путу је изучавање личног архива, затим издавање академског историјског и критичког издања свих његових списа.

Када се буду потпуније изучили и приказали радови Косте Стојановића видеће се боље да је реч о истакнутом научнику који уједно спада и у прве филозофе науке у нашој земљи, који је имао одговарајући утицај. У вези с тим овде ваља подсетити и на један податак из сећања нашег истакнутог научника, академика Павла Савића који је он у више наврата спомињао: када је био мали, мајка га је водила у посету ујаку; у дому свог ујака видео је портрет човека у мантији који је оставио на њега велики утисак, и пакет

књига. На питање чији је то портрет, сазнао је да је то портрет великог научника и филозофа Руђера Бошковића, а књиге у пакету су биле заправо непродати примерци дела *Атомистика Руђера Јосифа Бошковића* из пера управо његовог ујака – Косте Стојановића. Ту посету свом ујаку академик Савић је доцније у својим сећањима стално означавао као први рани подстицај у његовом опредељењу за бављење природним наукама. И писцу ових редова академик Савић је поменуо ту околност у једном интервјуу који је ауторизован и објављен (Савић, 1969).

Литература

- ***: 1919, *Ouvrages, études et articles de Costa Stojanovics*, Alcan, Paris.
- Јеремић, Д.: 1996, *О филозофији код Срба*, Плато, Београд.
- Недељковић, Д.: 1934, *Ареџу de la philosophie contemporaine*,
- Недељковић, Д.: 1952, *Наша филозофија у борби за социјализам*,
- Савић, П.: 1989 *Академик Павле Савић о открићу фисије и истраживањима у савременој физици, одговори на питања Радомира Ђорђевића, Дијалектика, 24, бр. 3-4, 5-9.*
- Стојановић, К.: 1912, *Механика, Предавања на Универзитету из примењене математике*, Државна штампарија Краљевине Србије, Београд.
- Стојановић, К.: 1922, *Расправе и чланци из науке и филозофије*, Прва свеска, Издавачка књижарница Напредак, Београд.
- Стојковић, А.: 1972, *Развитак филозофије у Срба*, Слово љубве, Београд.
- Трифунковић, Д.: 1973, *Дијалектика, 8, бр. 3, 99-108.*
- Трифунковић, Д.: 1979, *Коста Стојановић - претходник и савременик феноменологије Михаила Петровића, Дијалектика, 14, бр. 3-4, 209-226.*

PHILOSOPHY OF SCIENCE OF KOSTA STOJANOVIĆ

Life, and works from philosophy of science, of Kosta Stojanović, distinguished scientist and professor of physics at Belgrade University, are presented.

РАЗВОЈ ФИЗИКЕ И АСТРОНОМИЈЕ У СРБИЈИ: ДОПРИНОС СВЕТОЗОРА Д. ВИДАКОВИЋА

РАДОМИР ЂОРЂЕВИЋ¹ и СЛОБОДАН НИНКОВИЋ²

¹Физички факултет, Студентски трг 16, 11000 Београд, Србија

²Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74, Србија

Резиме. Дат је кратак приказ превода француског уџбеника физике из XIX века “*Traité élémentaire de physique...*” који је написао А. Гано, а на српски језик превео С. Видаковић. Посебна пажња је поклоњена деловима књиге који имају астрономске садржаје. Аутори желе да укажу да се из овог примера може видети да су у Србији још у XIX веку били препоручивани за употребу у школама нижим од универзитета уџбеници европског нивоа квалитета тако да је труд С. Видаковића вредан похвале.

1. УВОД

У другој половини 19. века у тек ослобођеној Србији наставља се интензивно формирање најзначајнијих друштвених установа, политичких, економских, школских итд.

Током седамдесетих и осамдесетих година враћају се државни питомци, претходно упућивани у најважније научно-образовне центре, како континенталне западне Европе, тако и Русије у циљу стицања образовања и преузимања важних задатака, касније, у својој отаџбини. Премда је допринос многих од тих питомаца истраживан, рад неких од њих није довољно познат или изискује даља истраживања и потпуније оцене. Оваква истраживања су у нашој средини отежана или чак донекле занемарена. Пре свега услед ратова подоста материјала није сачувано или је у хаотичном стању и на разним местима, често у приватном поседу. У нашој земљи још увек нема већег центра у коме би се систематски изводила одговарајућа истраживања из области историје науке, а недостаје и научни кадар образован и специјализован за истраживање у тој области.

Рад у области физике Светозара Д. Видаковића заслужује пажњу данашњих истраживача, осврте и нове оцене.

2. О РАДУ СВЕТОЗОРА Д. ВИДАКОВИЋА

Светозар Д. Видаковић се родио у Београду јануара 1849. године.

Школовао се најпре у свом родном граду где је завршио две године студија на Великој школи - Технички одсек (факултет). Као државни питомац отишао је најпре у Русију, конкретно у Санкт-Петербург 1868. године, али се већ наредне године вратио у Србију због теже болести. Пред крај те године одлази у Цирих где завршава Хемијско-технички факултет 1872. године. Потом је отишао на даље усавршавање у Минхен где је провео годину дана у једној хемијској лабораторији. По повратку у земљу предавао је физику у гимназији у Београду. Свестан великих потреба за уџбеницима и са одговарајућим увидом у литературу латио се великог посла да преведе уџбеник којим би се задовољиле потребе и то не само школске наставе, него и потребе свих оних који су желели да се упознају са најважнијим знањима из једне фундаменталне природне науке као што је физика. Одлучио се да преведе на српски језик дело А. Ганоа "Експериментална физика са кратким прегледом метеоролошких појава" (Гано-а, 1876; Гано-а, 1877; у оригиналу: A. Ganot: "Traité élémentaire de physique expérimentale et appliquée et de météorologie suivi d'un recueil de 100 problèmes avec solutions"). Ради се о шеснаестом издању ове књиге из 1874. године. С обзиром да и превод и оригинал спадају у раритете, аутори овог прилога нису били у могућности да дођу до оригинала и због тога дају податке о оригиналу у загради према ономе што су могли да нађу у самој књизи превода.

Био је то, одиста, велик посао јер се у то време тек стварала основна терминологија природних наука у нашој земљи. Видаковићев превод дела А. Ганоа изашао је у Београду у две обимне књиге, прва 1876., а друга наредне 1877. године. (Нажалост, до времена када је требало предати овај рукопис за штампање аутори нису успели да пронађу биографске податке о Видаковићу за период после објављивања превода Ганоове књиге, као ни одговарајуће податке о самом Ганоу.)

Иако се већ писало о овом Видаковићевом преводу, он заслужује одговарајући шири коментар. Да је реч о важној појави сведочи и чињеница да је о њему писао и професор Стеван Милованов у свом познатом прегледном спису под насловом "Физика у Срба" објављеном у Летопису Матице српске (Милованов, 1886 - стр. 92-94). Ту он износи неке податке о преводиоцу (то је, управо, извор за биографске податке о С. Видаковићу које су аутори овог прилога навели горе), пише о општим карактеристикама Ганоове књиге, уз неке оштрије критичке примедбе које се тичу превода, али без било какве подробније анализе. Милованов ставља примедбу да књига представља једно опширно и местимично развучено излагање па је за школе преобимна. Прецизније речено, он се пита како се све оно што је дато у њој може изложити "за две године предавања и учења физике у гимназији". Има и нетачности у неким Миловановљевим тврђењима. Тако на пр. он каже да је Ганоовљева књига 1874. године наставним планом препоручена у

Француској. Међутим, у Видаковићевом предговору другој књизи (одељак III овог прилога) пише другачије. Број решених задатака на крају књиге, који наводи Милованов (94), је такође погрешан (вид. исти одељак). Следећа Миловановљева замерка односи се на преобимно набрајање инструмената за разне експерименте. Ова примедба се такође не тиче суштинских одлика и квалитета. Даље, он одаје признање за дидактичку страну књиге, за контролне задатке дате у прилогу, за модерно приказивање, итд. Сам превод Ганоовљевог дела Милованов не оцењује позитивно, истиче да су неки делови другачији него у оригиналу, али признаје да оригинал никада није имао у свом поседу. Завршава још једном примедбом, каже да има доста штампарских грешака које су приложене на више од три странице. Одмах се може запазити да је Миловановљева оцена не само сувише оштра, него и делом сасвим неоправдана јер примедбе нису конкретизоване, него уопштено изнете.

3. О САДРЖАЈУ ВИДАКОВИЋЕВОГ ДЕЛА

Као што је већ споменуто, Видаковићев превод дела А. Ганоа “Експериментална физика са кратким прегледом метеоролошких појава” штампан је у две књиге; прва има 398 страница, а друга 474 странице, дакле укупан број страница износи 872, са 821 “у тексту печатаним дрворезом”. То је, ван сваке сумње, један обиман приказ проблема физике и делом метеорологије. Он заслужује пажњу због распореда области и проблема, а, када се још узме у обзир да се ради о преводу, онда и термина. Из разумљивих разлога не би требало очекивати да се овде, у овом зборнику, даје било какав исцрпан приказ.

Неке битне чињенице које се тичу Видаковићевог рада на превођењу Ганоовог дела могу се наћи у Предговору. Он је дат на почетку друге књиге, а место и датум су Београд и 14. (26. мај) 1877. године, респективно. Разлог зашто је предговор дат тек на почетку друге књиге потиче из Видаковићевог начелног става да предговор у неким нормалним приликама за овакав подухват не би ни био потребан. По њему “предговор је махом, ако не правдање због слабих страна ког књижевног или научног посла, свакојако неко исправљање и попуњавање”. Даље, Видаковић истиче да је наставним планом за средње школе из 1874. године предвиђено да се физика у нижим разредима гимназије предаје по “малој”, а у вишим разредима по “великој” Ганоовој књизи. Аутори овог прилога у овом тренутку нису у могућности да тачно укажу чему би конкретно од ова два појма одговарао превод који имају у свом поседу, али се са знатном сигурношћу може претпоставити да је обимна књига поменута на почетку овог одељка уствари “велика Ганоова физика”. Видаковић још каже да се он “понудио” надлежном Министарству да ово дело преведе на српски језик. Као разлог наводи своје слагање са оваквим избором и околност да је поменуто Ганоово дело “добро примљено у Швајцарској, Русији, Немачкој, Италији”. За ауторе овог прилога последњи

исказ заслужује коментар у светлости данашњих тежњи да се наш модел образовања приближи тенденцијама које преовлађују у савременој Европи. Дакле, и пре стотридесет година у Кнежевини Србији се појављује врло слична тежња. Осим тога, Видаковић у предговору још каже да се он противи било каквом скраћивању, тј. прерађивању Ганоовог дела за наше потребе и зато је настојао да га што коректније преведе. За слике каже да су оригиналне, а за параграфе штампане ситнијим словима да се могу изоставити у оним разредима “који нису још добро упознати с алгебром” или да су “намењени оним читаоцима који хоће да се уопште упознаду са свим гранама физике” Постојање прве и друге књиге у српском преводу Видаковић објашњава “јевтинијом набавком и лакшом употребом у школи”. Из текста Предговора се још види да је Видаковић у потпуности свестан присуства великог броја штампарских грешака и неизбежних термилолошких проблема са преводом. Када се све ово сагледа, види се у којој мери је критички став С. Милованова према Видаковићевом подухвату био неоснован.

У Ганоовом делу (сл. 1) заступљене су све области физике проучене до времена његовог појављивања. Распоред излагања је као и у данашње време када се ради о тзв. општој физици. У првој књизи претреса се оно што се данас обично назива механика и молекуларна физика. У другој, пак, излажу се оптика и електромагнетизам. То би, несумњиво, биле данашње “Физика I” и “Физика II”, а о некој “Физици III” (атомска и нуклеарна физика), јасно, није средином друге половине XIX века ни могло да се говори. Околност да обе књиге садрже велик број слика (прва 363, друга 458 због тога што садржи прилоге - метеорологија и задаци) може да иде само у прилог овом делу, а бројне илустрације апаратуре и огледа су разумљиве када се има у виду да у његовом наслову стоји израз “експериментална физика”. Из данашње перспективе могло би се рећи да би термин општа физика био сасвим одговарајући с обзиром да се на овом нивоу излагања физике тежиште уобичајено ставља на експеримент и на велик број рачунских задатака датих са решењима на крају друге књиге (100).

Пошто аутори овог прилога, као што је напред речено, нису располагали оригиналом дела А. Ганоа, тешко да има смисла да говоре о квалитету превода. С друге стране са тачке гледишта ововременог читаоца од интереса би, свакако, били термини којима се Видаковић служи. Већ сам преглед садржаја књиге показује да су у већини случајева то они термини којима се код нас физичари служе и данас. Дobar део њих се код Видаковића не изговара, тј. не пише, сасвим исто као што то ми данас чинимо, рецимо појав а не појава, физични, а не физички, молекули, а не молекули, махине, а не машине итд. Ово се односи и на транскрипцију неких страних имена која се разликује од оне данас усвојене: рецимо Нихолсон, а не Николсон, Сечи, а не Секи, итд. Иначе, сам Видаковић истиче у Предговору да по питању физичке терминологије следи своје претходнике, а тамо “где није било доброг старог термина, а нов тачан и удесан није било лако наћи, стоје по два нова тер-

А. ГАМО-А

ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФИЗИКА

С КРАТКИМ ПРЕГЛЕДОМ МЕТЕОРОЛОШКИХ ПОЈАВА

ПРЕВЕО

СВЕТОЗАР Д. ВИДАКОВИЋ

ПРОФЕСОР

У ДВЕ КЊИГЕ

СА 821 У ТЕКСТУ ПЕЧАТАНИХ ДРВОРЕЗА

ПРВА КЊИГА

У БЕОГРАДУ

ШТАМПА И ИЗДАЊЕ ДРЖАВНЕ ШТАМПАРИЈЕ

1876

Слика 1. Насловна страница Ганоове књиге у Видаковићевом преводу.

мина, поред једног старог, или по два три нова, ради избора или ради побуде да се што боље нађе”. На многим местима се може видети да је у загради стављен и оригинални француски термин, на пр. у метеоролошком делу “nuages orangeux” за олујне облаке итд. По мишљењу аутора овог прилога ова пракса није лоша јер даје могућност да се види порекло предложеног српског термина премда је мало неуобичајена када се има у виду да је Ганоово дело требало, пре свега, да служи као уџбеник физике на нивоу средње школе. На крају треба рећи да има и термина који се данас више не користе, али ово не значи да их је у нашу физику увео Видаковић. На пр. за клатно се користи реч “шеталица”, за енергију израз “жива сила”, итд.

4. АСТРОНОМСКИ ПОЈМОВИ У ВИДАКОВИЋЕВОМ РАДУ

Разуме се да ниједан уџбеник физике не може бити без астрономских појмова. У Ганоовој књизи нема посебних целина посвећених астрономији као што има, рецимо, метеоролошки додатак на крају књиге. Међутим, ипак постоје целине у којима се срећу неки астрономски појмови. Тако на пр. II део (у Видаковићевом преводу он се налази у првој књизи) носи наслов “Васионско привлачење, тежа и молекуларне силе”. Пошто је прилаз коришћен у књизи експерименталан, у самом тексту практично нема формула, само се дају димензије физичких величина. Тек на крају друге књиге, испред поменутих задатака, написане су само оне формуле неопходне за њихово решавање са позивањем на страницу и књигу (прва или друга књига превода) где се излаже теорија дате материје. Због овога нема нигде формуле за Њутнов закон опште гравитације, он се даје само речима тако да је позната формулација о привлачењу свих тела силом “размерном њиховој маси и обрнуто размерном квадрату њихових даљина” написана штампано-писаним словима. Осим тога, други по реду од сто решених задатака садржи гравитацијску проблематику; тражи се нова маса коју неко лице може да подигне у измењеним условима, када би полупречник Земље био једнак полупречнику Месеца, а њена просечна густина остала непромењена.

Као други случај где се срећемо са астрономским појмовима може се узети VII део који се у преводу налази на почетку друге књиге, а наслов му је “Светлост”. ова проблематика је обрађена на нешто више од 140 страница, а осим тога последњих пет од сто задатака на крају књиге су из ове области. У овој оптици излагање почиње, разумљиво, са простирањем светлости. Следећа целина (параграф 481) се односи на брзину светлости где се описује Ремеров (астрономски) метод мерења ове брзине. Занимљиво је да се на крају овог параграфа спомиње руски астроном Струве и вредност брзине светлости коју је он добио “посматрајући залажење непокретница”. У последњем пасусу истог параграфа среће се податак да “најближе земљи звезде одстоје најмање 206 265 пута даље но сунце”. Поменути износ је, иначе, однос радијана и лучне секунде, или како астрономи данас кажу однос парсека и астрономске јединице. У доба када се Ганоово дело појавило

тек су биле измерене прве тригонометријске паралаксе за које се зна да им је горња граница била једна лучна секунда па је овај коментар сасвим коректан. Даље, у делу који се бави спектрима говори се о радовима Фраунхофера, Хершела и “Дрепера” (вероватно Дрејпер). Такође се излаже топлотно зрачење илустровано кривом расподеле, а затим се прелази на спектралне линије. Да је Видаковић пратио научна достигнућа свог времена може се видети из неких фуснота потписаних са “преводник”, као на пр. у параграфу 554 који говори о огледима са спектроскопом. Тамо он каже да поменути новооткривени хемијски елементима треба додати и пети галијум “који је нашао помоћу спектроскопа прошле године Лекон у Паризу у руди цинка”.

Највише астрономских појмова срећемо у петој глави оптике чији је наслов “Оптични инструменти”. Ту се говори о рефрактору (код Видаковића астрономски дурбин) што је пропраћено одговарајућом оптичком шемом и цртежом самог дурбина. Представљени су и рефлектори под именом телескопи. Наводе се три конкретна случаја: Грегоријев, Њутнов и Хершелов. Уз сваки је дата одговарајућа оптичка шема а ту су и две слике Грегоријевог телескопа. Разуме се излагање о светлости није могло да прође без делова о фотографији и таласним појавама - интерференцији, дифракцији и поларизацији. Међутим, овде није било помињања астрономских појмова што се може разумети када се има у виду да је књига писана средином XIX века. Напоменимо да поменутих пет решених задатака који покривају област оптике не садрже астрономске појмове.

Захвалница

Аутори дугују захвалност колеги Слободану Хаџи-Вуковићу из Хидрометеоролошког завода Републике Србије у Београду који им је ставио на располагање дело А. Ганоа у преводу Светозара Д. Видаковића које иначе спада у раритете.

Један од аутора (СН) радио је овај рад у оквиру научног пројекта бр. 1471 који финансира Министарство за науку и заштиту животне средине Републике Србије.

Литература

- Гано-а, А.: 1876, ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФИЗИКА с кратким прегледом метеоролошких појава, прев. С. Д. Видаковић, прва књига, штампа и изд. Држ. штампарије, Београд.
- Гано-а, А.: 1877, ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФИЗИКА с кратким прегледом метеоролошких појава, прев. С. Д. Видаковић, друга књига, штампа и изд. Држ. штампарије, Београд.
- Милованов, С.: 1886, *Летпис Матице српске*, Књ. 147, св. 3, стр. 79.

**THE DEVELOPMENT OF PHYSICS AND ASTRONOMY IN SERBIA:
CONTRIBUTION OF SVETOZAR D. VIDA KOVIĆ**

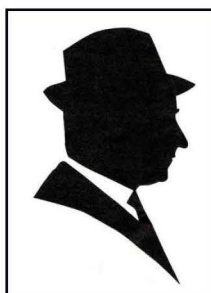
A short review on S. Vidaković's translation of a French textbook on physics from the XIX century "Traité élémentaire de physique expérimentale et appliquée et de météorologie suivi d'un recueil de 100 problèmes avec solutions" by A. Ganot is given. A special attention is given to the parts of the book with astronomical subjects. The authors want to indicate that from this example it can be seen that in Serbia as early as in the XIX century textbooks of European quality level were recommended for use in the schools preceding university so that S. Vidaković's efforts should be praised.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 301-316

**ПРОФ. ЖИВОЈИН ЋУЛУМ (1911 - 1991)
ПЕДАГОГ И ПОПУЛАРИЗАТОР АСТРОНОМИЈЕ**

JAROSLAV FRANCISTY

Астрономско друштво “Нови Сад” - АДНОС
e-mail: jfranci@Eunet.yu – www.adnos.edu.yu



Резиме. Размотрен је живот и рад великог педагога и популаризатора астрономије професора Живојина Ћулума (1911-1991).

УВОД

У нашој земљи, међу значајним професорима у другој половини XX века у ред изузетних педагога спада свакако проф. Живојин Ћулум. У току 44 године професорске каријере постигао је немерљиве резултате у образовању. Запамћен је као најдражи професор бројних генерација ђака и студената у Горњем Милановцу, Сремским Карловцима и Новом Саду, тако да спада у најзначајније педагоге и просветитеље у историји Војводине. У његовом педагошко-просветитељском раду значајно место заузимала је АСТРОНОМИЈА. У овом раду приказаћемо делатност професора Ж. Ћулума у оквиру ове најстарије науке.

ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

*Професор др Живојин Ћулум родио се 08. новембра 1911. године у Батајници, као друго дете (од петоро деце) у сељачкој породици **Петра и***

Данице Ђулум (рођене *Анокић*). У родном месту је завршио основну школу, а гимназију је похађао у Земуну, где је матурирао 1931. године. Студирао је на Филозофском факултету у Београду, на групи за математику, теоријску физику и небеску механику код тада светски чувених професора *математичара Михајла Петровића и астронома Милутина Миланковића*. Дипломирао је 1935. године, дипломским радом из теоријске физике, а следеће 1936. у Билећу је завршио Школу са резервне официре.

Изузетно успешну и пуне 44 године дугу професорско-педагошку каријеру започео је 1937. године као суплент гимназије и васпитач-економ ђачког интерната у Горњем Милановцу. Две године касније, службено је премештен у Сремске Карловце где је 1940. године положио професорски испит. У току априлског рата 1941. године успео је да побегне из немачког логора и цео други светски рат провео је са избеглицама из Срема и Бачке у Пожаревцу. Ту је упознао и своју животну сапутницу *Станку Николетић* (родом из Жабља), са којом се венчао **30. децембра 1943.** године.

У овом складном браку **25. децембра 1944.** године родио им се син јединац **Слободан**, који данас живи и ради као лекар у Немачкој.

После рата, 1944. године дошао је у Нови Сад, где је радио и живео следећих пола века. Предавао је математику и физику у Средњој техничкој школи, затим у индустријско-занатској школи. Организовао је бројне курсеве у оквиру рада Народног универзитета и Дома ЈНА. Од 1949. године ради као професор на Вишој педагошкој школи (ВПШ), а 1962. године је прешао на Машински факултет, где је предавао физику све до пензионисања 1981. године.

Као председник Друштва математичара, физичара и астронома Војводине, учествовао је на 30 семинара за професоре математике и физике, као један од покретача, организатора и предавача. Активно је учествовао на седам конгреса Друштва математичара и физичара Југославије, а 1976. године у Новом Саду био је председник Организационог одбора.

Иако се превасходно бавио професорским радом и педагогијом, написао је око **50 научних радова, 18 уџбеника и приручника и 6 научно-популарних књига**. Чувени су његови уџбеници из физике (коаутор *Бранко Ђурић*), у **5 књига** на укупно **2622** стране.

Био је веома активан и у друштвено-политичком раду: Председник Друштва математичара, физичара и астронома Војводине од 1949. до 1973; Председник Савета Народног универзитета у Новом Саду од 1949 до 1973; Председник Удружења универзитетских наставника Војводине од 1968. до 1973; Председник просветно-културног већа СО Нови Сад, од 1967 до 1969; Републички посланик Просветно-културног већа Скупштине Србије 1969-

ПРОФ. ЖИВОЛИН ЂУЛУМ (1911 - 1991.) ПЕДАГОГ И ПОПУЛАРИЗАТОР АСТРОНОМИЈЕ

1973; Председник одбора за високо школство и науку Просветно-културног већа Скупштине Србије 1969-1973; Председник Покрета “Науку Младима” Војводине 1973-1977; Председник Савеза удружења за сунчеву енергију Војводине-СУСЕВ 1979-1990, итд. Од 1945. године до краја живота 1991. године, обављао је чак 54 разне друштвене функције.

Од свих бројних делатности **највише је волео рад на популаризацији науке**. Може се рећи да су му популарна предавања за народ причињавала велико задовољство и страст. По томе је свакако јединствена личност која је икада живела на овим просторима. Одржао је многобројна предавања по школама, Домовима културе и Народним универзитетима по селима и градовима широм Војводине и тадашње Југославије. Највише је волео да прича младима о нашим великанима науке: *Михајлу Пупину, Николи Тесли, Милутину Миланковићу, Милеви Ајнштајн-Марић, итд.*

Годишње је држао 20-30 предавања, тако да се сматра да је за 44 година педагошког рада имао **преко 1000 научно-популарних предавања**.

Његов допринос у развоју образовања у Војводини је веома велик и немерљив.



Слика 1. Дом Културе у Новом Саду, било је место где је проф. Ђулум одржао бројна предавања.

ПОПУЛАРИЗАЦИЈА АСТРОНОМИЈЕ

1. Спонтана популаризација астрономије после II светског рата (1945 - 1950)

Одмах после ослобођења земље од окупатора, крајем октобра 1944. године почело је обнављање ратом опустошене Војводине у чему су са великим ентузијазмом учествовали и стари и млади становници. Упоредо са материјалном изградњом отпочело је и културно уздизање народа и народности Војводине у складу са тадашњом идеологијом Комунистичке партије Југославије (КПЈ). Док су се још водиле борбе за

протеривање непријатеља из наше земље на „Сремском фронту“ код Руме, крајем 1944. године у Новом Саду су почеле са радом школе за ратом ометене ученике и учеснике Народно ослободилачког рата (НОР), које су радиле целог дана и касно у ноћ. Комунистичка партија, СКОЈ (Савез комунистичке омладине Југославије), Народни фронт најпре спонтано организују бројна јавна предавања у школама и друштвеним организацијама из области НОР, друштвених и техничких наука. Желјни знања после четворогодишњих надчовечанских борби за ослобођење земље, становништво Војводине свих узраста масовно похађа ова предавања, пажљиво слушајући и учествујући у дискусији.

У овој борби за културно уздизање Војводине и стварање новог социјалистичког друштва, непосредно после II светског рата, астрономија је заузимала видно место. Почела је са радом и Виша педагошка школа у Новом Саду, али у празним учионицама и без учила. У циљу набавке учила, професори физике **Бранко Ђурић** и **Живојин Ђулум**, обишли су већа места у Војводини где су сакупили потребне физичке апарате за школски кабинет. Међу њима налазио се и један школски телескоп и колекција црно белих слајдова из астрономије. Још пре рата, као професор у гимназији у Сремским Карловцима, запазивши велико интересовање ђака за појаве на небу, **проф. Ж. Ђулум** је у ван-наставним активностима, држао ђацима предавања из астрономије (тада је овај наставни предмет носио име КОСМОГРАФИЈА). Имајући то искуство и мали телескоп, организују се предавања из астрономије са посматрањима за студенте ВПШ, ученике основних и средњих школа, војнике, старешине ЈНА и заинтересоване грађане (тада је употребљаван термин *“широке народне масе”*). Предавања су реализована како у Новом Саду, тако и по осталим градовима, а и по селима у Војводини, као један од значајних видова за образовање народа, а у складу са политиком Комунистичке партије у циљу борбе против нападних елемената у Социјалистичкој држави, борби против сујеверја и религије (за коју се говорило *“да је опијум за народне масе”*). Ова прва фаза популаризације астрономије трајала је до 1950. године.

2. Популаризација астрономије на Народним и Радничким универзитетима (1950 - 1954.)

Почетком 50-тих година XX века широм земље оснивају се бројни Народни и Раднички универзитети. Постоји забележен податак да су у периоду 1950-1953. године, **проф. Ж. Ђулум** и његов сарадник **Мирко Стојадиновић** одржали 105 научно-популарних предавања из астрономије у многим местима широм Војводине (**проф. Ж. Ђулум 78, М. Стојадиновић 27**). Обнова рада АД “Р. Бошковић” 1951. године у Београду, била је велики подстицај за још већу активност. **Проф. Ђулум** постаје један од првих чланова друштва и већ у првим годинама његовог рада убраја се међу

најактивније чланове. На Годишњој скупштини *28. фебруара 1953.* године он је изабран за члана Управног одбора АД “Р. Бошковић”.

Постоји сачуван податак да је у току **1954.** године, *проф. Ж. Ђулум* одржао 40 предавања широм Војводине, на којима је било око **12.000** слушалаца. Овако интензивном популаризацијом астрономије у Новом Саду и осталим Војвођанским местима, створени су повољни услови за оснивање прве подружнице АД “Р. Бошковић”.

3. Подружница АД “Р. Бошковић” из Београда при Вишој педагошкој школи у Новом Саду (1954 – 1962.)

Подружница је основана **22. марта 1954.** године у тадашњем Дому културе, после астрономског предавања које је одржао **Перо Ђурковић**, астроном из Београда, у оквиру циклуса популарних предавања које је организовао Народни универзитет у Новом Саду, а на иницијативу професора физике и студената ВПШ. Чланови подружнице на челу са проф. Ђулумом организују бројна предавања по предузећима у Новом Саду и Народним универзитетима у Војводини. У **марту 1955.** организована су 9 предавања из астрономије, на којима је било укупно **632** слушалаца. Предавачи су били *Ж. Ђулум* и предавачи из Београда: *В. Оскањан* и *П. Ђурковић*. По завршетку ових предавања, група слушалаца је посетила Астрономску опсерваторију у Београду.



Слика 2 . Виша Педагошка школа била у овој згради која се налази у тзв. Николајевској порти у Новом Саду.

У току **1955.** године професор **Ж. Ђулум** одржао је у Новом Саду и осталим местима Војводине **36.** предавања, а његов помоћник **М. Стојадиновић** **8** предавања. Исте године, проф. **Ж. Ђулум** покренуо је иницијативу за оснивање Народне опсерваторије у Новом Саду. У том циљу Новосадски народноослободилачки срез (у то време највећи политички

орган власти), обећао је помоћ за изградњу једног посматрачког павиљона на Петроварадинској тврђави. На жалост, ова идеја није никада реализована.

У току **1956.** године одржано је **46** предавања и **22** посматрачких вечери на којима је било **7000** посетилаца. Проф. **Ж. Ђулум** одржао је 18 предавања, **Мирко Стојадиновић** 22 предавања и 17 посматрања и млади професор **Божидар Јовановић** 7 предавања и 5 посматрања. **М. Стојадиновић** сам је направио врло занимљив “Планетаријум”, механички модел сунчевог система. Подружница је највећи део своје активности реализовала уз сарадњу са Радничким и Народним универзитетима у Војводини. Године 1956. имала је **140** чланова.

Поводом појаве првог вештачког сателита **1957.** године, организовано је **41** предавање широм Војводине и више посматрачких вечери са Петроварадинске тврђаве.

У току **1958.** године одржано је такође више предавања из астрономије и астронаутике. Подружница је имала **65** чланова.



Слика 3. Проф. Ж. Ђулум на једном од бројних предавања.

Проф. **Ж. Ђулум** у сарадњи са проф. **Петром Кубичелом** и проф. **Божидаром Јовановићем**, покренуо је **1959.** године, иницијативу за изградњу мале Народне опсерваторије на Петроварадинској тврђави. **Проф. Петар Кубичела** је направио три идејне скице (три верзије) за опсерваторију које су дате надлежним органима на разматрање. Међутим, ни ова иницијатива није реализована, а цртежи пројекта су неповратно изгубљени у лавиринтима администрације.

За **1960.** годину нема сачуваних писаних докумената о раду подружнице.

Поводом потпуног помрачења Сунца **1961.** године, одржан је велики број предавања поводом ове астрономске појаве. Млађи чланови подружнице посматрали су помрачење из Новог Сада са Петроварадинске тврђаве, а проф. **Ж. Ђулум** и проф. **П. Кубичела** били су у стручној екипи која је са

ПРОФ. ЖИВОЛИН ЂУЛУМ (1911 - 1991.) ПЕДАГОГ И ПОПУЛАРИЗАТОР АСТРОНОМИЈЕ

Београдске опсерваторије отишла на Хвар. Те 1961. године подружница је имала **30** чланова.

После расформирања Више педагошке школе **1962.** године и преласка проф. Ж. Ђулума на Машински факултет подружница је престала са радом. Исте године основана је мања подружница при гимназији **“Јован Јовановић – Змај”**. Она је била активна само годину дана. У току 1962. године проф. **Ж. Ђулум** одржао је 19 предавања.

1963. године проф. **Ж. Ђулум** покреће нову иницијативу за изградњу Народне опсерваторије са Планетаријумом, али сада је њена локација планирана у оквиру Универзитетског комплекса на обали Дунава. Због недостатка средстава и незаинтересованости надлежних, ни ова идеја није реализована.

Доласком на Машински факултет проф. **Ж. Ђулум** покренуо је иницијативу да се међу студентима оснује нова подружница, али у томе није имао успеха. Међутим, он наставља и даље да сам самоиницијативно држи предавања из астрономије, како у Новом Саду, тако и осталим местима Војводине. По његовом казивању, просечно је годишње држао око **15 предавања**. Следећих 10 година ништа се није мењало, све док се у јесен 1973. године, на небу није појавила сјајна и велика **“Комета Кохоутек”**.



Слика 4. Зграда Машинског факултета у којој је проф. Ж. Ђулим од 1962. до 1981. године био професор физике.

АСТРОНОМСКО ДРУШТВО “НОВИ САД” – АДНОС - ИНИЦИЈАТИВЕ ЗА ИЗГРАДНУ ОПСЕРВАТОРИЈЕ И ПЛАНЕТАРИЈУМА (1974 – 1991.) -

Појава сјајне комете **1973-ф “Кохоутек”** крајем 1973. године на нашем небу, привукла је велику пажњу шире јавности, тако да су **проф. Ж. Ђулум и Јарослав Франциски** покренули иницијативу **15. јануара 1974. године** за

обнову рада Подружнице АД из Београда. Међутим, нови законски прописи у САП Војводини то нису дозвољавали, тако да је тада покренута иницијатива за оснивање посебног астрономског друштва, првог у Војводини. **Оснивачка Скупштина Астрономског друштва “Нови Сад” – АДНОС**, одржана је **04. марта 1974. године**, на Институту за физику и математику у Новом Саду. За председника друштва изабран је **проф. Ж. Ђулум**.



Слика 5. Зграда Института за физику и математику. На првом спрату, у кабинету директора 1974. године основан је АДНОС.

Имајући у свом чланству студенте разних факултета, ученике средњих школа и грађане, чланство које из астрономије има врло скромно знање, прва акција АДНОС-а била је организација предавања из астрономије са основним циљем да се образују чланови и популарише астрономија у граду. У циклусу предавања под називом “**Астрономско вече**”, у току 1974. године одржано је 13 предавања на којима је било присутно око 800 слушалаца. Исте године организовано је прво јавно астрономско посматрање за грађане. Било је то делимично помрачење Месеца **04. јуна 1974. године**. Посматрање је реализовано на Ђачком игралишту на Лиману I, са три екипе које су вршиле фотографска, фотометријска и визуелна посматрања.

Први курс предавања из опште астрономије реализован је **1975. године**. Састојао се из 23 теоријска и 10 практичних предавања. На предавањима је присуствовало просечно 60 слушалаца (у неким случајевима 150 лица). Почетком године, проф. **Ж. Ђулум** у сарадњи са **Ј. Францистијем**, покренуо је иницијативу за изградњу Народне опсерваторије на Петроварадинској тврђави. Али она, као и више пута до тада није реализована.



Слика 6. Универзитетска стамбена зграда на Лиману I у Фрушкогорској улици 23, на IV спрату се налазио стан професора Ж. Ђулума.

У пролеће **1976.** године купљени су у САД, један већи (108/1600 mm) и два мања телескопа (80/1200; 60/900) за потребе будуће Народне опсерваторије која је требало да буде изграђена на углу Сремске и Радничке улице (адаптацијом старог фабричког водо торња). Иако су поводом 30 година Народне технике и 120 година од рођења Николе Тесле, **24. децембра 1976.** године почели радови на уређењу Народне опсерваторије, они су обустављени на пролеће **1977.** године, да би се у току лета тај цео комплекс срушио и припремио терен за изградњу Спортског центра Војводина (СПЕНС). Тако ни ова иницијатива није имала успеха, иако је Опсерваторија била већ практично до пола готова.

У току **1977.** године одржано је 20. предавања на којима је било око 1500 посетилаца.

У току **1978/79.** године одржано је 10. предавања и 11 јавних посматрања неба, на којима је било око 1300 посетилаца.

Професор **Живојин Ђулум** био је председник АДНОС-а у периоду од **1974. до 1980.** године.

У школској 1980/81. години, АДНОС организују курс из “**Опште астрономије**” у 24 предавања. На појединим предавањима било је присутно и преко 200 слушалаца. Поред *проф. Ђулума* предавачи су били још: *Б. Јовановић, Б. Паунић и J. Francisty.*

У школској 1981/1982. години, одржано је 21 предавање, која су била подељена у 4 циклуса: Сунце, планете, звезде и галаксије.

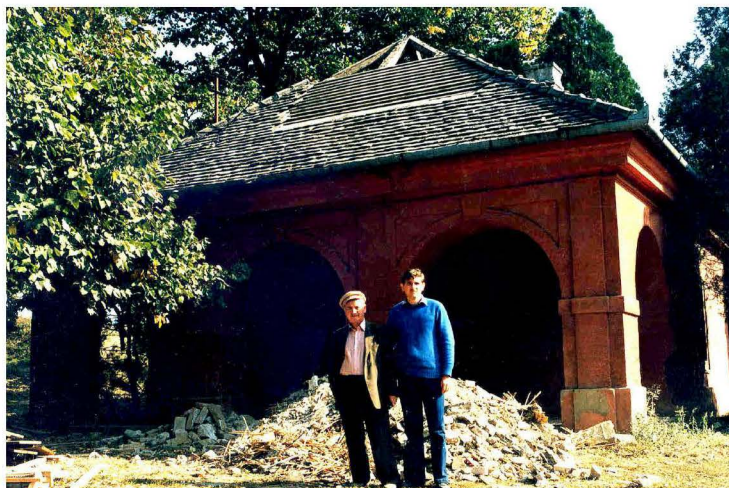
Поред предавања, организована су и бројна посматрања неба свих значајних астрономских појава видљивих на нашем небу.



Слика 7. проф. Ж. Тулум у својој радној соби са Ј. Францистијем 1985. године у току једног од бројних договора при писању књиге “Халејева комета”.

У сарадњи са Народном техником Војводине у пролеће **1983.** године организована је акција “**Млади истраживачи**” на Летенки, на којој је било 5 ђака-младих астронома из Војводине. У сарадњи са Социјалистичким савезом омладине Војводине на Омладинској радној акцији (ОРА) “**Нови Сад 83**”, одржано је 3 предавања и 6 посматрања телескопом.

Поводом 10 година рада АДНОС-а, од **16. до 30 септембра 1984.** године, у Дому ЈНА на Тргу Слободе у Новом Саду, организована је изложба “**АСТРОНОМИЈА У ВОЈВОДИНИ**”. На изложби је на 20 великих панова са око 200 фотографија приказан развој астрономије у Војводини.



Слика 8. Проф. Ж. Тулум и Ј. Francisty испред зграде Опсерваторије на Петров. тврђави у октобру 1987. за време адаптације крова.

На пролеће **1985.** године покренута је иницијатива за адаптацију мале стражаре на Петроварадинској тврђави, за потребе Народне опсерваторије. У току зиме 1985/1986. године, направљен је пројекат (Пројектни биро “**Ваша кућа**”, *инг. Владимир Панић*) и прибављена одговарајућа документација, а радови на објекту трају у периоду од **октобра 1986. до марта 1987.** године. Иако по пројекту сви предвиђени радови никада нису завршени, добровољним радом чланова у периоду 1987/1990, Опсерваторија је оспособљена за рад.

Први посетиоци Опсерваторије били су ученици Гимназије “Ј. Ј. Змај” из Новог Сада, у мају 1990. године, када су кроз телескоп “Tasco 20T”, посматрали Месец.

Последње предавање у организацији АДНОС-а, *проф. Ђулум* је одржао **31. октобра 1989.** године, у Институту за физику и математику, у амфитеатру VII, на њему вероватно најдражу тему “**Астрономија од Коперника до Њутна**”. Било је присутно око 100 слушалаца. Идуће 1990. године био је лакше болестан, наиме услед лоше циркулације веома се тешко кретао, тако да је циклус предавања из астрономије први пут реализован без њега. Здравствено стање му се све више погоршавало (како је расла политичка криза у Југославији, а распад земље био неминован). Као велики родољуб, комуниста и Југословен, није могао прихватити уништење вољене домовине и почетак ратних разарања међу југословенским народима. Од једног великог ентузијасте, човека огромне енергије са безброј планова и идеја, за само неколико месеци постао је незаинтересовани старац, без амбиција и воље за животом. Живот му се напросто угасио, у његовом дому - радној соби. Заувек је заспао у вољеној фотељи **10. октобра 1991.** године, око **16 часова.**



Слика 9. Проф. Ж. Ђулум 10. маја 1985. године, на VII Националној конф. југослов. астронома у Београду.

Проф. Ђулум сахрањен је **13. октобра 1991.** године у **15 сати** на Градском гробљу у Новом Саду, у алеји заслужних грађана.

На иницијативу АДНОС-а и Културно просветне заједнице Војводине, **1996.** године, Студентски дом на лиману IV, добио је име “**проф. Живојин Ђулум**”. Грађани Новог Сада, такође га нису заборавили. Његово име носи од **1998.** године једна од главних улица у предграђу Новог Сада тзв. “**Малом Београду,**” преко пута чувене “**Најлон пијаце**”.

ПРЕГЛЕД ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА, ЧЛАНАКА, КЊИГА ... У ВЕЗИ СА ПОПУЛАРИЗАЦИЈОМ АСТРОНОМИЈЕ

Професор Живојин Ђулум је пре свега био велики наставник и педагог, са изванредним смислом да јасно, стручно и научно објашњава и најтеже наставне области из физике, математике и астрономије. Као такав наставник оставио је видан траг у свим школама, факултетима, народним и радничким универзитетима, на којима је предавао, где је остао запамћен као један од најбољих и највећих педагога у Војводини. Као “**расни предавач**”, који је првенство давао “**живој речи**”, мало је писао, тако да је број његових научнопопуларних штампаних књига и радова релативно скроман.



Слика 10. Рукописе својих астрономских радова, проф. Ђулум је завештао АДНОС-у.

1. **“Разговори о астрономији – Сунце и његова породица”**, ИП “Братство и јединство”, Нови Сад, **1954.** 80 страна

Ово дело може се сматрати као његова АСТРОНОМСКА МОНОГРАФИЈА. Настало је под утицајем чувене књиге М. Миланковића “Писма једног астронома - КРОЗ ВАСИОНУ И ВЕКОВЕ”, као и познатих руских популаризатора астрономије Воронцов-Вељаминова, Набокова итд. На основу заоставштине рукописа који се чувају у библиотеци АДНОС-а, утврђено је да је било планирано да књига има 6 делова (књижица), обима око 100 страна. Међутим, написано је само три. Писање књиге почело је 1. XII 1950. године. Комплетан сачуван рукопис има обим 332 стране исписане ситним и лако читљивим рукописом. Већи део, до 287. стране писан је графитном оловком, а затим од 288. стране до краја писано је налив пером-плавим мастилом. У току 1950. и 1951. године рукопис је преписиван и дорађиван тако да последња верзија од 27. новембра 1951. године има 360 страна. Од тога материјала, у току 1952. године само 93 стране је примљено за штампу и објављено у књизи као I део. У познијим годинама, у више наврата проф. Ђулум је желео да припреми наставке ове књиге, али су га у томе спречиле друге обавезе.

2. **“Продор човека и космос”**, Културно пропагандни центар, Нови Сад **1961.** Књига са слајдовима.

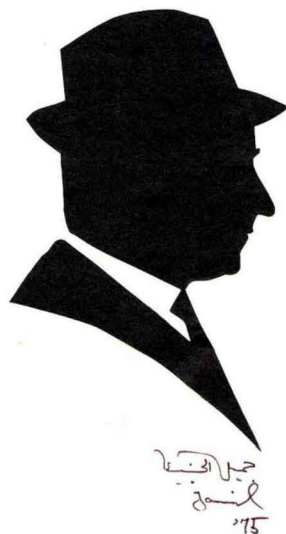
3. **“БОЖАНСТВО У СЕНЦИ - Помрачење Сунца кроз векове”**, фељтон у дневном листу “ДНЕВНИК”, Нови Сад, од **07. до 16. фебруара 1961.** (8 наставака)

4. **“Пут на Месећ”**, фељтон у дневном листу “ДНЕВНИК” Нови Сад, од **14. до 23. августа 1961.** (10 наставака)

5. **“Простор као физичка реалност”**, БИЛТЕН Друштва ликовних педагога Војводине, Нови Сад **1968.**

6. **„Човек у космосу“**, Културни центар Нови Сад. Нови Сад **1970.** Књига обима 234 стране са 164 слајда. То је богато илустрован серијал од 5 делова - предавања дужине 45 минута. I део “Од Икара до првих летова са животињама”, II део “Од првих летова човека око Земље до припреме за лет на Месећ”, III део “Припреме човека за лет на Месећ - припреме Аполо 11”, IV део “Лет човека на Месећ - Аполо 11”, V део “Први кораци човека на Месецу” I и II део. Предавање I-IV је са црно-белим слајдовима, а V део је направљен са слајдовима у боји.

7. *“Значај Миланковићевих резултата у проучавању осуничавања Земље за савремена истраживања примене соларне енергије”*. САНУ Зборник радова *“Живот и дело Милутина Миланковића”*, научни скуп 10.-12. октобар 1979. Београд.
8. *“Халејева комета”*, књига на 352 стране (148 илустрација) коаутор *Јарослав Францисти*. Издавачко предузеће Матице Српске, Нови Сад **1985**. Тираж 1500 примерака. Друго издање Студентски центар *“Машинац”* Нови Сад **1986**. Тираж 1000 примерака.
9. *“Халејева комета”*, фељтон у дневном листу *“ДНЕВНИК”*, Нови Сад **1985**. Фељтон је у 36 наставака излазио свакодневно у листу од **13. октобра до 17. новембра 1985**. године
10. *“Халејева комета”*, *Научно образовни филм*, ТВ Нови Сад, *Редитељ и сценариста Растислав Дурман*, *Сниматељ Мирко Пот*, (рађено на филмској траци **16 мм**). Трајање **26** минута. Снимано у Новом Саду, Фрушкој Гори, Београду и Сарајеву, у априлу и мају **1986**.



Слика 11. Силуета проф. Ж. Ћулума (Добијена на поклон од једног палестинског студента који је студирао на Машинском факултету).

PROF. ŽIVOJIN ĆULUM (1911-1991)
A PEDAGOGUE AND POPULARIZER OF ASTRONOMY

Life and work of professor Živojin Ćulum (1911-1991), great pedagogue and popularizer of astronomy is considered.

**ПРИЛОЗИ ЗА БИОГРАФИЈУ ПРОФ. ЖИВОЈИНА ЂУЛУМА
ИЗ АРХИВЕ КОЈА СЕ НАЛАЗИ У БИБЛИОТЕЦИ АДНОС-А**

1. ЛИЧНИ ОПИС – Војничка исправа из 1936. године

- *стас: мален*
- *лице: овално*
- *коса: смеђа*
- *очи: смеђе*
- *нос: правилан*
- *бркови: брије*
- *брада: брије*
- *уста: правилна*
- *говори: српскохрватски*
- *број величина обуће: 5*
- *број величина одела: 4*

Оцена командира за време служења у кадру :

“Способан за водника батерије 37 тт – Школу завршио са одличним успехом, карактера светлог, миран, озбиљан, уредан, дружељубив и вредан. Службу врши врло добро и са вољом – Владања примерног – кажњаван није.”

*Командир кап. I класе
Вој. А. Пржић с.р.*

2. ЗАКЛЕТВА за суплента (наставника) у Државној реалној гимназији у Горњем Милановцу, број 1637

Заклетва

Ја, Ђулум П. Живојин, заклинјем се јединим Богом, да ћу владајућем Краљу Петру II и отаџбини бити веран, да ћу се у раду придржавати земаљских закона и да ћу дужност своју савесно вршити.

Тако ми Бог помогао !

*25. октобра 1937. Заклео се
Горњи Милановац Живојин П. Ђулум
суплент
Заклетву извршио
М. Страљаковић
ПРОТОЈЕРЕЈ
СРЕЗА ТАКОВСКОГ*

3. проф. Ж. Ћулум у Новом Саду, 1944 - 1991.



Слика 12. ЛОКАЦИЈЕ (адресе) у Новом Саду, на којима је радио и живео проф. Ж. Ћулум у периоду 1944. до 1991. године.

НАПОМЕНА АУТОРА: Сва наведена имена, датуми и други бројчани подаци наведени у раду ДАТИ СУ САМО ако за њих постоји одговарајућа архивска грађа. Архивска грађа за тисање овога рада били су ИЗВЕШТАЈИ О РАДУ АД "Р. Бошковић", као и архива АД "Нови Сад" - АДНОС (рукописи проф. Ж. Ћулума).

ЖРТВЕНА КОНСТРУКЦИЈА ИЗ КНЕЖЕВСКЕ НЕКРОПОЛЕ У АТЕНИЦИ КОД ЧАЧКА, ПРИМЕР МЕРЕЊА ВРЕМЕНА У СТАРИЈЕМ ГВОЗДЕНОМ ДОБУ ЦЕНТРАЛНОГ БАЛКАНА

БОРИСЛАВ ЈОВАНОВИЋ

Археолошки институт, Београд, Србија

Резиме. Размотрена је жртвена конструкција из кнежевске некрополе у Атеници код Чачка и њена могућа веза са лунарним и соларним календаром.

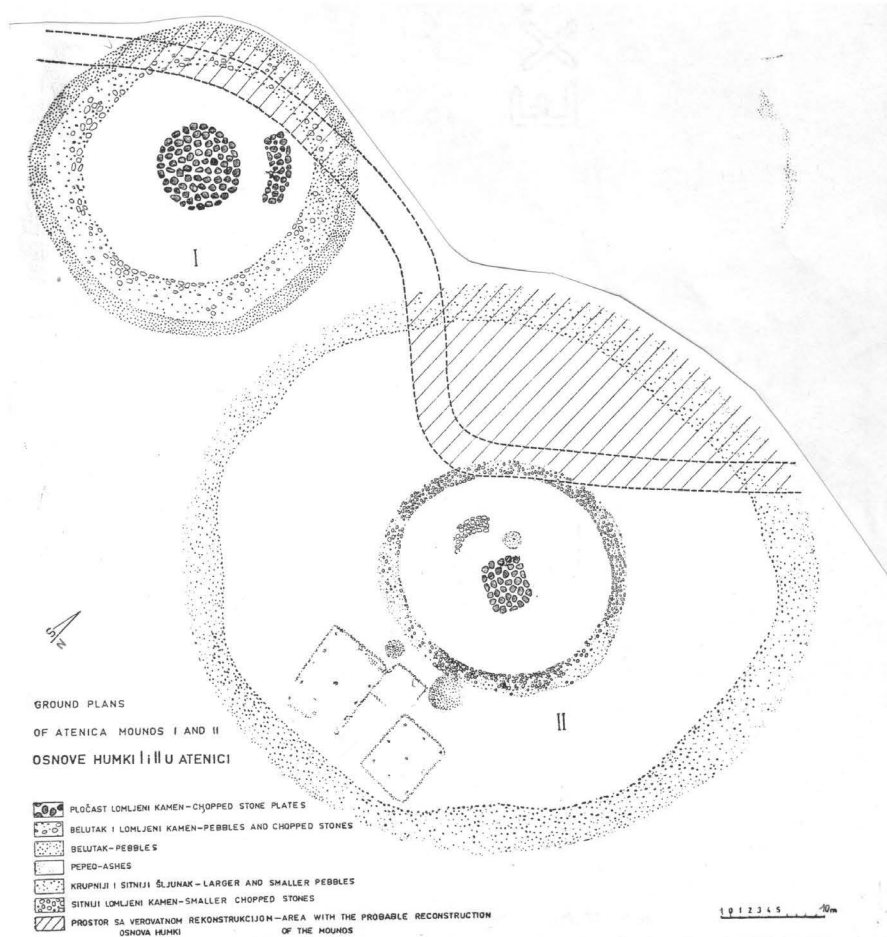
Савремено схватање времена подразумевало би одбројавање његовог протицања као почетак његовог тачнијег мерења, што заправо лежи у бити првих календара праисторије. Ако се томе придруже и примарна религиозна веровања, нераздвојно повезана са појавом апстрактног мишљења, тада је – према сазнањима праисторије, одбројавање времена први идеографски контакт са са космичком претставом света (Јовановић, Ђукнић, 1971; Јовановић, 1979).

Сразмерно сложени линеарни системи, познати по својим декоративним вредностима, урезани на артефактима од кости, сусрећу се учесталије у мезолиту, почетком плеистоцена. Слично млађем палеолиту, мезолитске заједнице су усмерене на ловачко – скупљачко привређивање, без потребе за утврђивањем тачних датума смене летње и зимске сезоне лова.

Захтеве такве врсте поставило је тек увођење агрикултуре, паралелно са доместикацијом дивљих врста житарица, када је било неопходно одредити тачне датуме сетве и жетве. Стога се порекло мерења времена – не само његовог одбројавања – изједначава са почетком првих земљорадничких циклуса.

Ретки су међутим археолошки налази, као непосредни докази таквог тумачења календара, ма како њихово постојање изгледало извесно. У праисторији Централног Балкана за сада је познато слично тумачење глиненог амулета – привеска из средњег бронзаног доба, са орнаментиком у виду сложеног идеограма који, како се претпоставља, означава шему соларно-лунарног календара (Бабовић, 1999). Тема овог рада односи се на каснији релативно – хронолошки период, старије гвоздено доба, уз неочекивану – за ову врсту расправе – замену самог објекта о коме је реч: уместо култног предмета, појавила се жртвена (сакрална) конструкција изузетних димензија

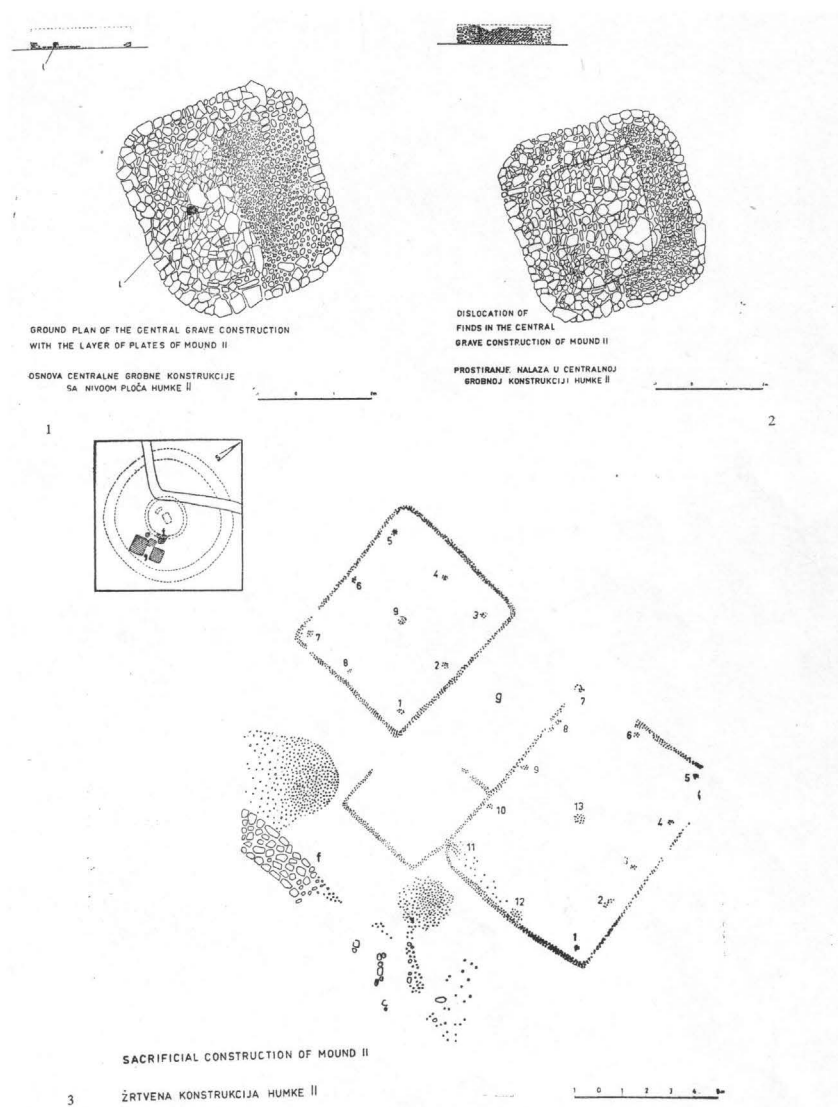
(сл. 2-4). Поврх свега, она се не налази на слободном простору, већ је уграђена у монументални тумул, који припада кнежевској некрополи у Атеници код Чачка (југозападна Србија), (сл. 1), (Јовановић, 1979).



Слика 1. Атеница. Основе хумки I и II, кнежевске некрополе старијег гвозденог доба.

Поред кнежевог, у Атеници постоји и кнегињин тумул – оба веома упадљива по величини: први има пречник око 70 м, насут до приближне висине од 10-12 м; код другог пречник износи око 30 м, а висина између 8-10 м. Кнез и кнегиња су у посебном ритуалу спаљени у самим тумулима, да њихов pepeo буде затим положен у масивне камене гробнице, изведене ређањем камених блокова и покривене купастим хумкама. Обе сахране су обављене у различито време, са богатим даривањем. Покојници су спаљени по истом церемонијалу: кнез на колима са четири точка, кнегиња на двоколицама. Кнежев тумул је датован на крај VI в. ст. ере, а кнегињин у прве деценије V в. ст. ере.

ЖРТВЕНА КОНСТРУКЦИЈА ИЗ КНЕЖЕВСКЕ НЕКРОПОЛЕ У АТЕНИЦИ КОД ЧАЧКА



Слика 2. Атеница. Основа жртвене конструкције кнежеве хумке / II /.

Кнежев тумул је по начину градње и димензијама, како је наведено, знатно надмашивао кнегињин. Али оно што кнежеву сахрану одваја од свих до сада познатих тумула племенских првака старијег гвозденог доба на Балкану (Јовановић, Ђукнић, 1971), јесте монументална жртвена конструкција, израђена на посебно насудој платформи тумула, на којој је спаљивање и било извршено. Та конструкција је једнодимензионална и претставља у суштини тлоцрт састављен од хоризонталних трака облутака, сложен по плану и садржини.

Жртвена конструкција је оријентисана по осовини север-југ, окренута према кнежевом спалишту (дим. 17,80 м × 10,80 м), подељена на четири правоугаона простора, различитих по величини и намени. Средњи простор је имао улогу улаза у саму конструкцију, сличан суженом ходнику, отвореним ка периферији хумке (дим. 6,20 м × 4,40 м). Истурени правоугаони простор, гледао је непосредно на кнежеву гробницу, слободан са три стране, одвојен од средњег простора кратком преградом (дим. 4,50 м × 4,50 м). На обе бочне стране овај простор је имао два круга слаганог облутка, са остацима угљенисаног дрвета на његовој површини (сл. 1-2).

Најважнију карактеристику жртвене конструкције чинила су два бочна поља или простора: источно и западно, различити по величини. Источно поље је имало 9 жртвеника, распоређених у три паралелна реда (дим. 7,50 м × 6,20 м). Жртвеници су на површини били обележени круговима облутка, који су покривали левкасте или овалне јаме, неуједначених дубина (у просеку 0,24 м). Оне су биле испуњене земљом тамне боје, са остацима угљенисаног дрвета, ретким фрагментима атипичне керамике и нагорелим костима. Једино је жртвеник бр. 1 имао дно покривено са два реда облутка (сл. 3).

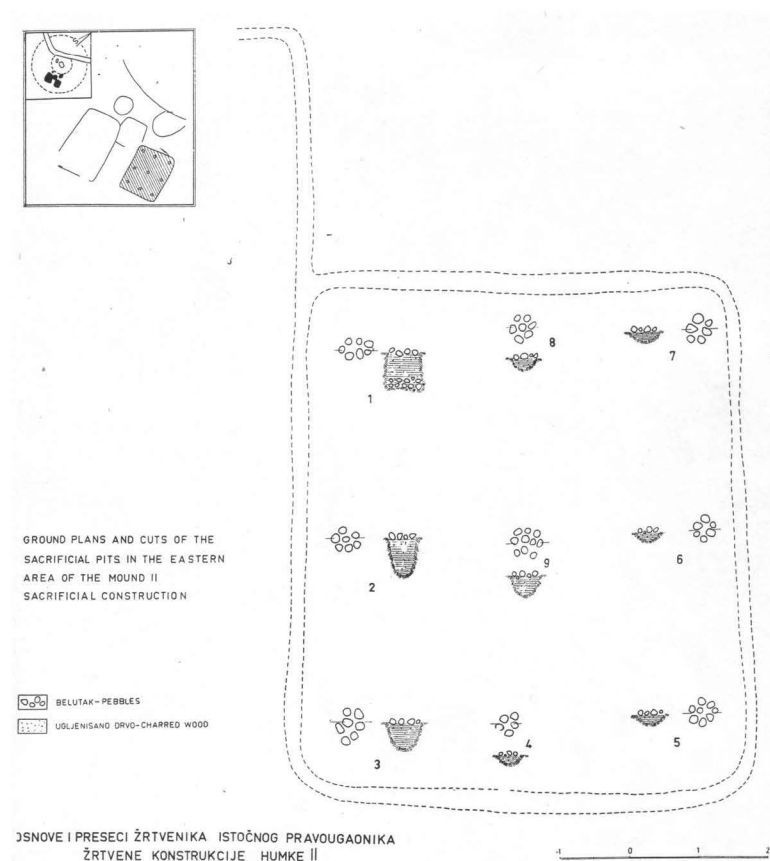
У западном пољу већих димензија (9,80 м × 7,50 м), налазило се 13 жртвеника, распоређених дуж унутрашњих ивица правоугаоника, са централним жртвеником у средини. Свих 13 жртвеника су били подударни по начину извођења са оним у источном простору, али им је садржина донекле измењена: уз угљенисано дрво, заступљена је у већој количини фрагментована керамика, као и нагореле кости. Дно покривено облутком, односно ломљеним каменом, имали су угаони жртвеници бр. 5 и 11. Просечна дубина јама износи 0,41 м, и приближно је двоструко већа од жртвеника источног поља (сл. 4).

Иако је кнежевска некропола у Атеници у потпуности истражена, ипак је остао неразрешен однос жртвене конструкције и сложеног погребног ритуала који је овде изведен. Нејасна је и популациона (племенска) припадност кнежевског пара сахрањеног у Атеници – можда се у овом смислу наслућује нека даља повезаност са жртвеном конструкцијом. Чињеница да је сама конструкција и даље јединствени објекат погребног ритуала свог времена, наглашава исто тако њену вредност за ближе упознавање заједничке идеологије старијег гвозденог доба Балкана. То међутим потстиче – што је за очекивање – разне хипотезе о њеној сврси и функцији.

Најчешће се помишља на копију основе одговарајуће сакралне грађевине из времена старијег гвозденог доба – храма на пример или монументалног жртвеника. При томе се често помишља да распоред жртвеника источног и западног поља одговара у суштини истом распореду стубова у претпостављеној грађевини, иако жртвеници у конструктивном смислу не одговарају таквом решењу. Они су пре свега затворени круговима слаганог облутка, без икаквог наговештаја да су окруживали стуб у свом центру.

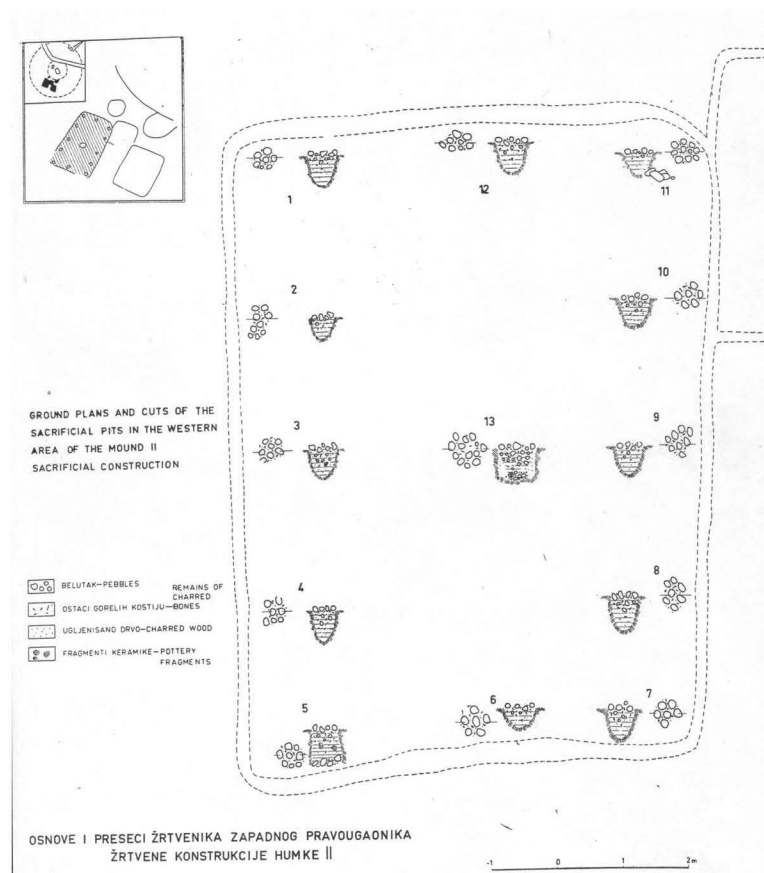
ЖРТВЕНА КОНСТРУКЦИЈА ИЗ КНЕЖЕВСКЕ НЕКРОПОЛЕ У АТЕНИЦИ КОД ЧАЧКА

Испуна жртвених јама подударна је са сличним јамама у другим тумулима старијег гвозденог доба: тамна земља је испуњена остацима органских материја (храна, изливена течност), сагорелим костима и понекад облацима, дакле садржином која не служи као потпора хипотетичним стубовима (сл. 3-4).



Слика 3. Атеница. Источно поље жртвене конструкције хумке II са распоредом жртвеника.

Дубина укопавања жртвених јама (већ наведена), њихов облик, условљен њиховом позицијом у оба простора жртвене конструкције, не одговарају такође тумачењу да се ради о грађевинским елементима. Распоред жртвеника условљен је унапред изабраним планом (системом) – у источном пољу они су укопавани на растојању од приближно 2 м, распоређени у три симетрично постављена реда (укупно 9 жртвеника), док у западном пољу то растојање износи 2,50 м × 3,0 м. Како је у овом другом простору смештено 13 жртвеника, повећане су и његове димензије, а то значи да је устаљено растојање између жртвеника непосредно утицало на величину датог поља жртвене конструкције.



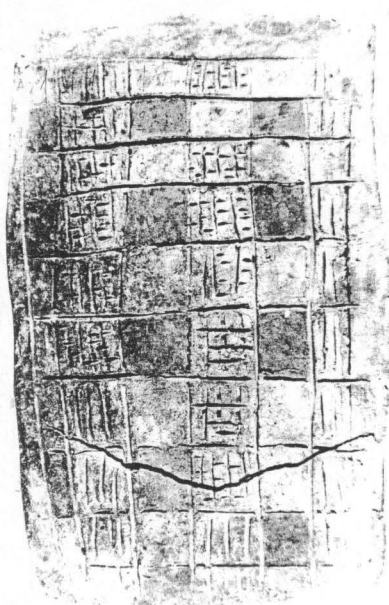
Слика 4. Атинаца. Западно поље жртвене конструкције хумке II са распоредом жртвеника.

Условљавање сличних система, изражених у графичкој варијанти и изведених најчешће на керамици, приписују се првим записима календара, под условом успостављања сагласности између кретања небеских тела и одговарајућих, симболичких знакова (Голан, 2003; Николов, 1989). Пример користан и за размишљање о атеничкој жртвеној конструкцији, пружа и култни модел хлебне пећи, са упадљивом дршком у виду стилизоване змије из Слатино, енеолитског (бакарнодобног) насеља код Ћустендила (северозападна Бугарска), (Голан, 2003; Николов, 1989). Овај традиционални култни објект ране праисторије Централног Балкана скренуо је, поред осталог, на себе пажњу несвакидашњим местом за урезивање веома правилно изведене табеле – она се заправо налазила на спољној страни његовог дна. Табела издељена на вертикалне и хоризонталне низове квадратних поља, видљива је наине само када је модел пећи подигнут навише! Знаци урезани у пољима, уз она обојена црвеном бојом, претстављали су према томе симболичне ознаке, чије право значење је било познато само посвећеним члановима заједнице (сл. 5-6).



Слика 5. Слатино. Култни модел пећи. Енеолитски период.

Стрпљива анализа идеографа ове табеле показала је убедљиво да они чине графички приказ лунарног месеца и поделу соларне године на четири годишња доба. Посебним редоследом урезивања знакова на свежој глини,



Слика 6. Слатино. Табела соларно – лунарног календара култног модела пећи. Енеолитски период.

добијене су три колоне које заједно садрже 30 квадрата. Упоредба учесталости и распореда знакова унетих у сваки квадрат понаособ, са кретањем и путањом месеца, дошло се до закључка да они дозвољавају читање редоследа видљивих мена месеца, започињући од прве кришке (или српа) после младог месеца. Разлика времена између једне до друге појаве пуног месеца (уштапа), која износи око 30 дана (тј. 29,53 дана), наглашена је различитом густином знакова у одређеним квадратима табеле. Према томе, бројањем квадрата у одређеном правцу, добијала се дужина трајања целокупног циклуса мена осветљеног месечевог диска.

Источно поље жртвене конструкције садржи, како је речено, 9 жртвеника у три паралелна реда. Жртвеник бр. 1, постављен у северозападном углу, једини је имао цилиндричну јаму са равним дном, обложеном са два реда слаганих облутака. Познато је да се месец, посматран са

земље, креће са запада на исток, као и то одбројавање промене мена његове осветљене половине, почиње у лунарним календарима од младог месеца. Ако се сада претпостави да жртвеници источног поља исказују те месечеве фазе, тада би жртвеник 1, посебно истакнут својом позицијом, обликом јаме и двоструким слојем облутка, могао да обележи почетну тачку тог одбројавања. Како се месечеве фазе тачније запажају сваких 3-4 дана, 9 жртвеника источног поља претстављали би циклус од приближно 30 дана, што управо одговара синодичком месецу лунарног календара.

Жртвеници западног поља смештени су – насупрот распореду у источном пољу – уз унутрашње стране правугаоника. Њих има тачно 12, што се поклапа подједнако са соларном годином, тако и ротацијом земље око сунца извршеном у току те године. Централни жртвеник, смештен у средини западног простора није и најдубљи, али је знатно шири (пречник цилиндричне јаме износи 0,60 м, њена испуна је издељена са неколико слојева облутка, као што је и само дно покривено облацима. Два угаона жртвеника, бр. 6 и 11, имају такође слој облутака на дну, или зарављени ниво мањих камених блокова. Та два жртвеника се налазе на једној од дијагонала поља, тачније на њеним крајевима. Њихова јасно наглашена улога са симетричном позицијом и посебним конструкцијама јама, одговара у том замишљеном кретању сунца највероватније зимском и летњем солстицају еклиптике.

Може се такође напоменути да организовање 12 месеци у три групе (као што је учињено у календару из Слатино), означава три сезоне (слична подела постоји у староегипатском календару), у размери 3:5:4 месеца трајања. У атеничком случају жртвеници западног простора распоређени су у размери 5:3:5, што приближно одговара наведеној подели на три сезоне у појединим соларним календарима.

Постојање централног жртвеника (бр. 13) западног поља, излази ван оквира трајања соларне године. Чини се да његово место упућује на ритуал читања календара и одређивања времена за основне активности земљорадње – пролећну сетву или жетву која тек долази. Врло је вероватна при томе водећа улога кнеза у управљању календаром и извођењу церемонија које означавају такве датуме – обичаји те врсте очувани су до данашњих дана (Димитријевић, 2004; Станић, 2004), (жетвене свечаности "Дружијанца" у северној Војводини).

Сажимање религиозног и друштвеног предводника у једној личности – кнезу – можда није била ограничена само на појединачну племенску заједницу, повезану сродним клановима, већ на савез више територијално груписаних заједница. Богати кнежевски гробови Западне Србије као да упућују на такву ширу племенску заједницу старијег гвозденог доба, чије је приближно средиште у долини Западне Мораве, низводно од Овчарско-Кабларске клисуре. Жртвена конструкција, уграђена само у тумулу атеничког кнеза, добија тада још један атрибут: она припада војничком вођи,

али и првосвештенику, пратећи га самим тим (и служећи му даље) и после његове смрти.

Атеничка жртвена конструкција, према подацима које пружа, најближа је типу соларно-лунарног календара, али је можда већ постигла раздвајање обе основне календарске године, означавајући их посебно у својим пољима, источном и западном.

Литература

- Babović, Lj.: 1999, Prehistoric orb of the world and lunisolar calendar from Nayevea brickyard near Pančevo, *Publ. Astron. Obs. Belgrade*, **65**, 143.
- Golan A.: 2003, Prehistoric Religion. Mithology, Symbolism, Jerusalem, 270-71.
- Димитријевић, М. С.: 2004, Космички цвет, Антологија песама о космосу, Београд, 5-10.
- Јовановић, В., Ђукнић, М.: 1971, Atenica, tombes princieres illyriennes, Epoque prehistorique et protohistorique en Yugoslavie, UISPP, VIII Congrès, Београд, 155-159.
- Јовановић, Б.: 1979, Атеница и кнежевски гробови на Гласинцу, Материјали научног скупа, Сахрањивање код Илира, Научни скупови САНУ, Балканолошки институт САНУ, књ. VIII, Београд, 63-71.
- Јовановић, Б., *op. cit.*, 65.
- Јовановић, В., Ђукнић М.: *op. cit.*, 156.
- Nikolov, V.: 1989, La scène de culte d'Ovtcharovo. Un calendrier incomplet à l'usage des agriculteurs, Le premier or de l'humanité il y a 7000 ans, Dossier Histoire et Archéologie, **137**, 68-71.
- Станић, Н.: 2004, Молитва, *Васиона*, **LI**, књ. XII, 2, 65.
- Tchohadjiev, S.: 1989, L'Astronomie à l'Age du cuivre, Le premier or de l'humanité il y a 7000 ans, Dossiers Histoire et Archéologie, **137**, 72-75.

SACRIFICIAL CONSTRUCTION FROM PRINCE'S NECROPOLA IN ATENICA BY ČAČAK, AN EXAMPLE OF THE TIME MEASUREMENT IN IRON AGE OF THE CENTRAL BALKAN

Sacrificial construction of an iron age princ necropola in Atenica by Čačak and its possible connection with lunar and solar calendar was considered.

О ОДРЕЂИВАЊУ ДАТУМА КАРАЂОРЂЕВОГ РОЂЕЊА

ЈОВАН АНЂИЋ¹, ВОЈИСЛАВА ПРОТИЋ-БЕНИШЕК² и
СЛОБОДАН НИНКОВИЋ²

¹*Милована Маринковића 25, 11040 Београд, Србија*
e-mail: kultura@beotel.net

²*Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74, Србија*
e-mail: vprotic@aob.bg.ac.yu
e-mail: sninkovic@aob.bg.ac.yu

Резиме. Датум Карађорђевог рођења је још увек непознат премда је он једна од најзначајнијих личности у историји Србије. У овом раду аутори покушавају да повежу Карађорђево рођење са појавама на небу, конкретно са појавом сјајних комета. Међутим, у овом тренутку се не може дати никакав дефинитиван одговор, може само да се каже да је могуће да се Карађорђе родио у време када су сјајне комете биле видљиве (1758-1759) из његовог родног места.

1. УВОД

Нема сумње да је Карађорђе Петровић, вођа Првог српског устанка и оснивач модерне Србије, једна од најзнаменитијих личности из историје српског народа. С тим у вези може парадоксално да изгледа чињеница да година његовог рођења још увек није тачно утврђена. Летимичан преглед познатијих светских и домаћих енциклопедија показује колико је широк интервал који се наводи за годину његовог рођења. Ни Карађорђеви савременици, а ни историографи и мемоаристи нису успели да установе тачан датум његовог рођења.. Тако се помињу године у размаку од 1752. до 1770.: нпр. 1766,¹ 1752, 3. септембар!,² 1752,³ 1752/1762,⁴ а као највероватнија, 1768.⁵ Подстакнути овом чињеницом, аутори су, у години у

¹ Larousse, Vol. I-M, 1930, Paris.

² Brockhaus, 9, 1932, Berlin.

³ Большая советская энциклопедия, Том 20, 1955, Москва.

⁴ Encyclopaedia Americana, Vol. 16, 1956, Washington.

⁵ Enciklopedija Jugoslavije, tom. 5, 1962, Izdanje i naklada Leksikografskog zavoda FNRJ, Zagreb.

којој се слави двестота годишњица Првог српског устанка, желели да дају свој допринос решавању овог питања, покушавши да са новог, до сада неразматраног, астрономског аспекта, а полазећи од предања везаног за Карађорђево рођење и небеске појаве описане у њему, одреде датум рођења вође Првог српског устанка.

2. О РОЂЕЊУ ЂОРЂА ПЕТРОВИЋА

Када се има у виду време овог догађаја, а још више место и породица у којој се десио, парадокс поменут у Уводу бива мањи.

Оно што се са сигурношћу зна, то је да је Ђорђе рођен у селу Вишевцу поред речице Раче, у Крагујевачкој нахији Београдског пашалука. Ово село, окружено густим шумама последња је етапа у сеобама Јована, Карађорђевог деде који се ту доселио четрдесетих година XVIII века, негде из црногорских брда. Разуме се да Карађорђеви родитељи, Марица и Петар, нису могли ни слутити да ће њихово прво дете, син Ђорђе, постати тако значајна личност. Међутим, попут многих других знаменитих личности (сетимо се Кира, Александра Великог, Милоша Обилића, итд.) и Карађорђево рођење прате предања у којима се срећу несвакидашњи догађаји.

Први је такво предање забележио Сима Милутиновић Сарајлија. Он је неко време био писар у Правитељствујушчем совјету и преноси казивање неких Шумадинаца, нарочито неког старог Тополчанина, који су чували стражу при Совјету. Ово предање Милутиновић уноси у свој велики еп „Сербианку“.

Прича се како се некакав спахија нашао на конаку у колиби код Карађорђевих родитеља оне ноћи када се овај родио. Уснио је тежак сан, а изјутра, када је чуо да је Марица родила сина, подари му цванцик и пророкова да ће бити велики јунак.

Слично предање преноси и Карађорђев лични секретар Јанићије Ђурић. По њему, сањао је тај Турчин страшног лава који је хтео да га шчепа и растргне. Тада је истрчао из колибе, чуо детињи плач и видео преко неба некакву светлост у облику дуге.

...Обузет страхом скочим иза сна, видим неку велику светлост напољу, мишљах да је свануло и Сунце огрејало, но кад искочим напоље, то нити је свануло, нити Сунце огрејало, већ угледам велику дугу преко неба од југозапада на исток пружену. ...” (Вукићевић, 1907).

Гледајући дете он каже Карађорђевој мајци:

... Вала, твој син мора велики човек бити и с многим милетом (народом) заповедати.”

Према Јанићију Ђурићу, Карађорђе се родио 1752. године.

Милан Ђ. Милићевић (1831–1908), 1851. године бележи казивање Карађорђевог савременика Петра Јокића, где се такође помиње ноћивање неког Турчина у колиби Карађорђевих родитеља, а исто тако и даривање

детета цванциком. Још се каже: „ ... а када је међу дететовим плећима видео Месећ, као необично знамење, пророковао је да ће бити велики господар. ”

У вези са датумом Карађорђевог рођења Миленко Вукићевић (1907) је у архивима у Санкт-Петербургу пронашао један текст из пера К. К. Родофиникина, руског посланика у Београду, а који овај шаље главном заповеднику руске војске на Дунаву. Датум је 9. (21.) јануар 1808. године. Овде Родофиникин помиње да га је „ ... Црни Ђорђе позвао у село удаљено око сто врста на Ђурђиц да прославимо дан његовог рођења и имендан. ”

Из овог разлога Вукићевић узима да је Карађорђе рођен на Ђурђиц, дакле 3. новембра по црквеном календару. Како је у XVIII веку разлика између грегоријанског и јулијанског календара износила 11 дана, датум овог празника по грегоријанском календару био је тада 14. новембар. Тако, нпр. у *Енциклопедији Југославије* (види напомену 5) се каже да је баш овај датум највероватнији за Карађорђево рођење, али се не даје извор, а година која се уз то наводи је 1768.

3. МОГУЋА ГОДИНА КАРАЂОРЂЕВОГ РОЂЕЊА

Ако се прихвати радна хипотеза да је Карађорђе одиста рођен на Ђурђиц и да прича о светлости има реалну подлогу, онда се можемо запитати каква је била природа те светлости. Према се и у нашим крајевима може запазити поларна светлост, аутори су пре склони да тврде да је то била нека од сјајних комета. С обзиром да се зна тачно где је Карађорђе рођен, што је од велике важности, постоји могућност да се из прегледа појављивања сјајних комета у периоду између 1750. и 1770. године, а које су могле да се виде из тог дела Србије, покуша одређивање године рођења.

Анализа која је доследно спроведена на основу ефемерида које су дате у најновијем програмском пакету Guide 8.0, пружа следеће чињенице:

У временском интервалу који је назначен било је неколико нових и периодичних комета, чија је појава на тамном ноћном небу могла оставити снажан утисак на све оне који су је запазили. Комете: Anonymus (1757-1758), Halley (1758-1759I), Messier (1759II), Messier (1763), Messier (1769), Great Comet (1770II), као и неке друге, биле су сјајне, али се све не би могле повезати са предпоставком да је Карађорђе рођен у новембру, на Ђурђиц.

Најпознатија од свих, периодична комета **Halley**, имала је перихелски пролаз 13.03.1759. године, и у том тренутку њена привидна величина је била $m = +2.2$, а висина над хоризонтом $+20^\circ$, при чему је у априлу 1759. године, тачније 25.04., достигла највећи сјај: -0.3 магнитуде. Но, то би онда више одговарало да се рођење Карађорђа одиграло на Ђурђевдан (4. маја, у том веку).

Једино дилему у односу на овакав став, уноси наведена чињеница коју истиче руски посланик Родофиникин о посети Карађорђу на Ђурђиц.

Како је познато да тренутак перихелског проласка комете не значи и време када је она најсјајнија, сматрамо да је највероватније ипак датум

рођења Карађорђа везан за појаву Halley-еве комете, у њеном постперихелском кретању. А то значи да је Карађорђе заиста могао бити рођен на Ђурђевдан 1759. године.

Чувени француски астроном J. J. Laland (1732-1807), и сам учесник у израчунавању тачног орбиталног кретања Halley-еве комете (заједно са А. Clairaut-ом) пише 1759. године о детаљима и проблемима који су пратили израду њених ефемерида. Посматрања која су, од њеног поновног открића (25. децембар 1858. године, Georg Palitch из Дрездена, а потом Charles Messier 21. јануара 1759, из Париза) па надаље, у току шест месеци вршена, показала су да је комета прошла кроз перихел 12. марта 1759. године (разлика од само једног дана у односу на Guide 8.0). У предперихелском кретању, комета је била видљива увече на западу, а после пролаза кроз перихел, од почетка априла могла се посматрати изјутра, знатно пре излаза Сунца, на источном делу неба. Ова чињеница се слаже са описом датим у књизи Вукићевића (1907).

Друга комета, која је била још сјајнија, годину дана раније, **De La Nux** (-3.0) и чији се перихелски пролаз одиграо 11. јуна 1758. године, такође је интересантна за ово разматрање, али се подразумева да се Карађорђево рођење одиграло такође на Ђурђевдан.

У сваком случају, из Вишевца могле су се видети обе сјајне комете, у две суседне године: 1758. и 1759. Нема сумње да је било која од њих привукла пажњу сведока Карађорђевог рођења. Ипак, тачан датум остаје и даље непознат, при чему оваква анализа знатно сужава временски интервал од двадесет, на свега две могуће године.

4. ЗАКЉУЧАК

Аутори су свесни да је предање непоуздан основ за утврђивање датума рођења, поготову једне тако значајне личности као што је вођа Првог српског устанка. Међутим, имајући у виду да је чак и почетком XX века чест случај, нарочито у забаченим крајевима, да тачна година рођења остане незабележена, покушали су са оним чиме су располагали, народном причом која је, можда, настала много година после самог догађаја, да одгонетну мистерију око времена рођења Карађорђа Петровића.

Овим ставом истраживања нису завршена. Предстоји упоредна анализа других старих списа у којима је могуће пронаћи детаљније описе појава на небу из тог периода.

Захвалница

Овај рад је урађен у оквиру пројекта 1471 *Историја астрономије код Срба*, код Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије.

Литература

М. Вукићевић, 1907, “Карађорђе”, књ. I, 1752-1804, Државна штампарија Краљевине Србије, Београд.
Guide 8.0, <http://www.projectpluto.com/guide8.0.htm>

ON THE KARADJORDJE'S BIRTH DATE DETERMINATION

The date of Karadjordje's birth is still unknown though he is among the most important personalities in the history of Serbia. In the present paper the authors try to connect Karadjordje's birth with celestial phenomena, in particular, with the apparition of bright comets. However, at present no definite answer can be given, it is only possible that Karadjordje was born in the time when bright comets were visible (1758-1759) from his birthplace.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 335-345

ИЗ АРХИВСКЕ ГРАЂЕ: ЈЕДАН ДОКУМЕНТ О РЕФОРМИ КАЛЕНДАРА

ВЕСЕЛКА ТРАЈКОВСКА

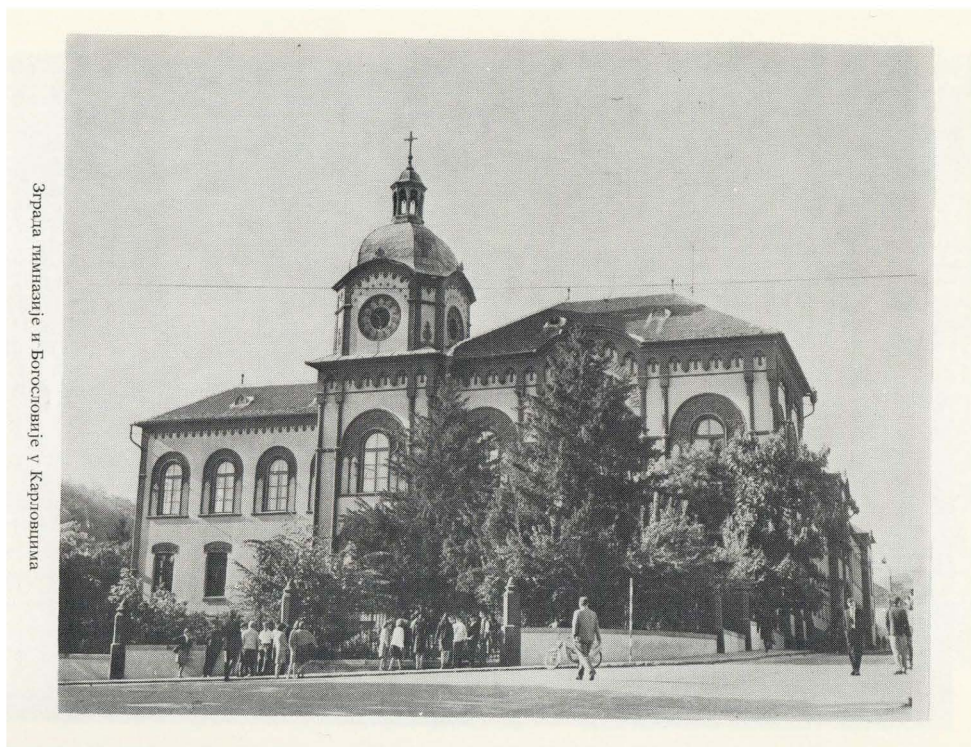
*Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74,
Србија и Црна Гора
e-mail: vtrajkovska@aob.bg.ac.yu*

Резиме. Разматра се садржај једног документа из 1927. године из архивске грађе Архива Српске Православне Цркве, у коме се предлаже увођење календарске реформе по Пројекту Максима Трпковића (1864-1924) и истичу предности над модификованом варијантом тог пројекта коју је предложио Милутин Миланковић (1879-1958) и која је била усвојена на Свеправославном Конгресу у Константинопољу 1923. године.

Овај документ је био упућен на разматрање Светом Архијерејском Сабору и прослеђен Светом Архијерејском Синоду, а аутор је Јован Живковић (1859-1929), професор Карловачке Богословије (поред осталог предавао је Црквено правило и Елементе православне пасхалије). Живковић је био одређен од стране Српске Православне Цркве за питања реформе календара.

После Првог светског рата многе државе међу којима и Краљевина Срба, Хрвата и Словенаца, прихватиле су употребу грегоријанског календара. Православне цркве су изразиле спремност за реформисањем јулијанског календара који су тада употребљавале. На Свеправославном конгресу у Константинопољу, 1923. године усвојено је решење по коме би био исправљен јулијански календар, али га нису прихватиле односно спровеле све православне цркве, јер се поставило питање његове неканоничности, а настала је контроверза око назива и компетентности овог скупа. Аутори који оспоравају донете одлуке, између осталих, наводе следеће разлоге: да је скуп био заказан као комисија, а да је у току заседања на трећој седници самоиницијативно промењен назив у "Свеправославни конгрес"; да нису дошле делегације свих православних цркава, као и то да су присутне делегације биле непотпуне (на скупу је било укупно 9 делегата од којих 6 епископа, један архимандрит и два професора); да се истовремено одржавао други православни скуп на коме је, такође, расправљано питање реформе календара; да је избор неких делегата међу којима и Цариградског патријарха Мелентија био нерегуларан (неканонски), што је у крајњој линији

изазвало незадовољство масе верника; да је назив "конгрес" неприкладан црквеној терминологији; да усвојено решење за реформу календара није у складу са канонима цркве; да је над појединим црквеним великодостојноцима вршен притисак да прихвате реформу усвојену на том скупу (Триадицкиј епископ Фомиј, 2004). Српска православна црква, иако је донела одлуку о усвајању свеправославне реформе, није исту спровела у пракси.



Зграда гимназије и Богословије у Карловцима

За питања реформе календара у Српској Православној Цркви био је одређен Јован Живковић, професор Карловачке Богословије. Он се више пута обраћао највишим црквеним властима образлажући став о потреби реформе календара и њеном адекватном решавању. Рођен је 1859. године у Дерињу, а школовање - гимназију, а затим и Богословију завршио у Сремским Карловцима (Гавриловић, 1984). Из нађене архивске грађе може се видети да је током школовања примао "благодeјание" тј. стипендију која се давала ученицима слабијег материјалног стања [Архив САНУ Сремски Карловци, 1881/292]. Био је угледан професор Карловачке Богословије (сл. 1.),¹ а предложен је уз "највише гаранције за успjешан рад на професорској Катедри" од стране тадашњег ректора који га је, окарактерисао и као

¹ Фотографија је преузета из књиге Николе Гавриловића *Карловачка Богословија (1794-1920)*, Ср. Карловци, 1984.

даровитог и трудољубивог човека [Архив САНУ Сремски Карловци, 1892/375]. Као члан Уређивачког одбора листа "Богословски Гласник" радио је на богословској књижевности. Писао је и преводио, а у његовој објављеној литератури налазе се дела не само са богословском тематиком (***, 1929). Био је познавалац црквеног појања, литургије, омилитике и календарског питања (поред осталог, предавао је *Црквено правило* и *Елементе православне пасхалије*). У Реферату Министарства вера *Изједначење календара*, и поред тога што даје свој предлог о реформи календара, Живковић фаворизује и образлаже пројекат Максима Трпковића (1864-1924). Такође, објавио је више чланака о реформи календара у *Веснику* (Црквено-политички и друштвени лист) и *Гласнику Српске Православне Патријаршије*, у којима заступа Трпковићев предлог (Трајковска, 2003, в. референце; Живковић, 1927; 1929).

Обзиром да Српска Православна Црква није реформисала календар, Живковић се обратио представком Светом Архијерејском Сабору са образложеним мишљењем у вези разрешавања календарске реформе. Овај документ од четири стране (у преклопу) и са једним прилогом, налази се у Архиву Српске Православне Цркве у два примерка, а заведен је под А.С.Бр 91/40 од 19. XI (2. XII) 1927. и прослеђен Светом Архијерејском Синоду, зав. Син. Бр. 2456 од 2/15 XII. 1927 (види Прилог: три стране текста, полеђне стране оба примерка документа). На полеђини примерка који је заведен стоји потпис (за Председника Светог Архијерејског Сабора) Митрополита Скопљанског Варнаве, којим се предмет прослеђује Светом Архијерејском Синоду. У документу Живковић тражи увођење реформе календара по Пројекту Максима Трпковића (*Реформа календара*, 1900), који је Српска православна црква усвојила 1903. године и са истим наступила на Свеправославном конгресу у Константинопољу 1923. године. Он истиче предности таквог решења над модификованом варијантом коју је предложио Милутин Миланковић (1879-1958), а која је усвојена од стране Конгреса. Овим изменама Миланковић је хтео да постигне нешто дуже слагање са грегоријанским календаром, а што је због нетачности које садржи грегоријански календар, у његовом предложеном решењу довело до веће систематске грешке него у Трпковићевом пројекту. Живковићеве највеће замерке модификованој варијанти се односе управо на ту чињеницу, да по таквом интеркалационом правилу пролетња равнодневица се спушта на 20. март, па је такво решење неканонско, док по оригиналном Трпковићевом пројекту пролетња равнодневица остаје 21. марта (уз незнатна одступања која се елиминишу приликом употребе календара у цркви, обзиром на другачијег рачунања почетка дана). Зато се Трпковић и определио за онакво интеркалационо правило, а не за оно које је предложио Миланковић.

Миланковић се није бавио проблемима реформе календара и како сам наводи у својим "успоменама" из 1952, месец дана пре Конгреса позвао га је Министар вера (кога је познавао још од матуре) и предложио му да се укључи у рад на овом питању и да буде у српској делегацији. Улогу на Конгресу коју му је предложио Министар, можемо сагледати из онога што је

Миланковић, у продужетку, навео: "Дадох свој пристанак и добих потребне инструкције. Оне су биле строго поверљиве природе и зато их не могу овде саопштавати, но оне ће се прозирати из улоге коју сам играо на цариградском конгресу". Након Конгреса Миланковић је објавио само неколико чланака у којима извештава о раду тог скупа и изменама које је начинио у Трпковићевом пројекту, за разлику од Трпковића који се студиозно бавио питањима везаним за реформу календара и објавио већи број радова у периоду 1900-1921.

Интересантно је Живковићево виђење "свеправославне реформе" коју је Свети Архијерејски Сабор Српске православне цркве прихватио "но под условом, да реформа ступи у живот једновремено ... Међутим – стоји, даље, у његовом обраћању – суседне православне цркве у Грчкој и Румунији, па и мало даље, у Пољској решиле су календарско питање не чекајући истовременог уважања, а што је још горе, и за осуду, решиле су га свака на свој начин и то сасвим погрешно: Грчка је црква усвојила грегоријански календар а задржала православну пасхалију, која се с оним никако не може у склад довести, Румунска црква удесила је свој календар према одлуци Цариградског Свеправославног Конгреса 1923. који је добру српску реформу унаказио, а Пољска има – како се чује – два календара: један за вароши (поправљен!) а други за село (непоправљен!)..." Уз препоруке Трпковићевог пројекта, Јован Живковић упућује замерке "свеправославној варијанти" (које се индиректно односе и на Миланковића) и то речима: "Кад је Свеправославни Конгрес усвојио рђаво модификован Трпковићев пројект, тим пре може наш Свети Архијерејски Сабор усвојити сасвим добар оригиналан... Пошто за правилно решење календарског питања нема и не може бити бољег пројекта од Трпковићевог, ... то би нашем Светом Архијерејском Сабору у националну и патријотску дужност спадало, да томе пројекту прибави уважење, које он својом врсноћом потпуно заслужује, јер се наша Црква и наш род може Трпковићевим пројектом само поносити, па би обилажење истога и пуштање да га други кваре и њиме се као својим диче, значило издајство српске културе, коју је и Српска Црква дужна помагати."

Живковић такође наводи (у прилог томе даје примере) да је Православна пасхалија коју је поправио Трпковић, користећи тачније астрономске податке и која је била прихваћена у оквиру комисијског рада у току одржавања Конгреса, прихватљивија за Цркву, за разлику од начина да се израчунавања врше на неколико опсерваторија, како је предложено по усвојеном решењу (Живковић, 1929). Он сматра да је накнадно одбацивање Трпковићевог пасхалног рачуна, а на основу Миланковићевог предлога да се калкулације за ту намену изврше на неколико опсерваторија, било учињено са циљем да не би се морао помињати Трпковић (Скробоња, 2000; Јанковић, 1985).

Усвојену реформу на Свеправославном конгресу Живковић назива "Свеправославна модификација", а користи се и следећа терминологија:

Свеправославна реформа, Свеправославни календар, Реформисани јулијански календар, Новојулијански календар (у суштини, претходна два назива би могла да важе и за Грегоријански календар који је, такође, реформисан од Јулијанског календара), а такође и Трпковић–Миланковићев календар или само Миланковићев календар. Назив Трпковић–Миланковићев календар произилази из чињенице што је Миланковић само начинио измене у Трпковићевом пројекту који је био званични предлог Српске православне цркве на Свеправославном конгресу у Константинопољу 1923. године, тако што је из постојећих комбинација за интеркалационо правило (о којима је, већ, писано 1908. године) узео ону, којом би настало приближавање грегоријанском календару, задржавајући основну идеју из Трпковићевог пројекта (Кечкић, 2001), за разлику од Трпковића који је до интеркалационог правила стигао на оригиналан начин. Такође, Трпковић је својим резонавањем дошао и до основне идеје свог пројекта о чему пише приликом његовог образлагања: "Радио сам овако: Узео сам разлику 11 минута и 12 секунда између јулијанске и тропске године и тражио, после колико *целих јулијанских година* (без разломка) та разлика нарасте на *известан број целих дана* (опет без разломка). Радећи тако, нашао сам, да у *900 јулијанских година* та разлика износи *тачно 7 дана*... Знамо да су по јулијанском календару преступне године све оне, које су дељиве са 4 без остатка. Према томе преступне су и све године, којима се завршавају векови. *То просто правило треба сачувати, колико је могуће*. Ради тога после дужег размишљања нашао сам за најбоље, да од 9 преступних година, којима се завршавају 9 векова (900 година), задржим само 2 као преступне, а осталих 7 да претворим у просте. Али које? – Да би и ту у будуће било реда и правилности, узео сам оне које подељене са 9 дају остатак 0 или 4. Те да буду преступне, а осталих 7 да буду просте. Све пак остале године, које нису на крају века, да буду преступне по истоме правилу као што је до сада било, т.ј. ако су дељиве са 4 без остатка."

У саопштењу М. С. Димитријевића (Димитријевић, 2005 – рад у овом Зборнику), био је направљен покушај да се умањи значај Трпковићевом пројекту односно његов допринос на Свеправославном конгресу и календарској реформи, тиме што је и Ориани Барнаба 1785. године, као и Трпковић, дошао на идеју да се у току девет столећа, седам преступних година претвори у обичне. Овакав покушај је занемарио чињеницу да је Трпковић резонавањем дошао до тог решења независно, као и то да су у историји науке забележена оваква открића, а поред тога, Ориани Барнаба није ишао даље тј. на који начин да се изврши интеркалација. Имајући у виду радове Максима Трпковића и његово студиозно и одговорно бављење календарском реформом, у светлу тога, овакви покушаји изгледају некоректни према овој умној и племенитој личности.

Трпковићево и Миланковићево решење имају сличне карактеристике (на пр. исту годину) и тачнија су од јулијанског и грегоријанског календара. Српска Православна Црква није спровела ни једно, ни друго решење из низ

разлога, одлажући решавање календарског питања, те и даље користи јулијански календар. Неке православне цркве су прихватиле грегоријански календар. Очигледно, да је "неславна Свеправославна реформа" стицајем разних околности учинила да буде нарушено календарско јединство православних цркава.

Захвалница

Аутор изражава своју захвалност Његовој Светости Господину Патријарху Павлу на великом разумевању и заузимању да се омогући коришћење архивске грађе из Архива Српске Православне Цркве, као и на љубазности секретара Светог Архијерејског Синода оцу Сави Јовићу.

Овај рад је део Пројекта No 1471 *Историја астрономије код Срба* који финансира Министарство науке и заштите животне средине Србије.

Литература

- ***: 1929, *Гласник Српске Православне Патријаршије*, **5**, 77.
Гавриловић, Н.: 1984, *Карловачка Богословија (1794-1920)*, Ср. Карловци
Димитријевић, М.С.: 2005, Рад у овом зборнику, стр. 347.
Живковић, Ј.: 1927, *Гласник Српске Православне Патријаршије*, **2**, 19.
Живковић, Ј.: 1929, *Гласник Српске Православне Патријаршије*, **3**, 39.
Јанковић, Н.: 1985, *Publ. of the Astr. Soc. "Rudjer Bošković"*, **4**, 103.
Кечкић, Д. Ј.: 2001, *Флогистон*, **11**, 47.
Скробоња, Б.: 2000, О рачунању времена и православном календару, Призрен (Грачаница).
Трајковска, В.: 2003, *Publ. Astron. Obs. Belgrade*, **75**, 301.
Триадицкиј епископ Фомиј: 2004, *Православна беседа*,
<http://pravoslavie.domainbg.com /02/fatalstep1.html>; [/02/fatalstep2.html](http://pravoslavie.domainbg.com /02/fatalstep2.html)

FROM ARCHIVE MATERIAL: ON A DOCUMENT CONCERNING THE CALENDAR REFORM

One considers the contents of a document from 1927 which belongs to the archive material of the Serbian Orthodox Church and where the introducing of the calendar reform according to the project of Maksim Trpković (1864-1924) was proposed and its advantages over the modification presented at the Panorthodox Congress in Constantinople in 1923 by Milutin Milanković (1879-1958) were emphasized.

This document was sent for consideration to the Holy Archierei Council and also to the Holy Archierei Synod. Its author is Jovan Živković (1859-1929), a professor at the Theological School in Sremski Karlovci (he taught church rule and elements of the orthodox paschalia), authorised by the Serbian Orthodox Church for the question of calendar reform.

ПРИЛОГ

Свети Архијерејски Саборе!

Свети Архијерејски Сабор Српске Православне Цркве у Краљевини Срба, Хрвата и Словенаца донео је, поводом одлуке Свеправославног Конгреса 1923. о календару, своју одлуку, којом се већином гласова (18 : 3) сагласио са одлуком истога конгреса донетом по том предмету, но под условом, да реформа ступи у живот једновремено са свима црквама у уверењу и оправданом очекивању, да ће и остале православне цркве тако поступити.

Међутим суседне православне цркве у Грчкој и Румунији, па и мало даље, у Пољској решиле су календарско питање не чекајући истовременог уважања, а што је још горе, и за осуду, решиле су га свака на свој начин и то сасвим погрешно: Грчка је црква усвојила григоријански календар а задржала православну пасхалију, која се с оним никако не може у склад довести, Румунска црква удесила је свој календар према одлуци Цариградског Свеправославног Конгреса 1923. који је добру српску реформу унаказио, а Пољска има — како се чује — два календара: један за вароши (поправљен!) а други за село (непоправљен!).

Таквим поступцима нарушено је молитвено јединство у Једној Светој Саборној и Апостолској Цркви, које ваља зарана воспоставити, да се дисхармонија календарска не претвори у раскол.

Могућност за то воспостављање поседује само Српска Православна Црква јер она једина има добар пројект за правилно решење календарског питања у духу наређења св. I. Васељенског Сабора, и штета је велика што га као таквог није у живот увела још 1919. г., кад је стао на снагу државни закон о изједначењу календара, па би се досад већ и заборавило да смо се негда служили нетачним календаром.

Поменути могућност пружа светом Српском Архијерејском Сабору пројект за реформу календара, који је још пре 30 година израдио, сад већ покојни, проф. Максим Трпковић, јер тај пројект задовољава свима потребама и црквеним и државним и то у таквој мери, да тако рећи за хиљаде векова неће настати потреба даљег поправљања календара.

Исти је пројект на Свеправославном Конгресу 1923. модификован, али тако неспретно и несретно, да ће се 2000. године равнодневница спустити заједно са григоријанском на 20. март, а то се противи наређењу св. I. Васељенског Сабора, који је утврдио равнодњевницу на 21. март. Од григоријанске

реформе има свеправославна модификација само ту предност, што ће јој равнодневница, кад се спусти на 20. март, на том датуму и остати, штавише попеће се у 900 година двапут на 21. март али само за 1 час и 20 минута односно за 4 часа. Много је правилнији управо једино правилан Трпковићев пројект, по ком ће равнодневница остати вечито на 21. марту, а и кад се спусти на 20. март, недостајаће јој само 1 час 20 минута, односно 4 часа до потпуног навршења дана, што ће се догодити свега по једанпут у 900 година. Тај малени недостатак се не да никојим начином избећи а да се не падне у већу погрешку, у какву је н. пр. већ пао Свеправославни Конгрес а по њему и Румунска Црква. Стога се око те незнатне и невине грешке не треба ни задржавати, још мање због ње усвајање Трпковићева пројекта даље одлагати, да не би још која црква залутала за свеправославном модификацијом или чак и григоријанским календаром. Кад је Свеправославни Конгрес усвојио рђаво модификован Трпковићев пројект, тим пре може наш Свети Архијерејски Сабор усвојити сасвим добар *оригиналан*.

Пошто за правилно решење календарског питања нема и не може бити бољег пројекта од Трпковићевог, и пошто је тај пројект плод научнога рада сина наше вере, крви и језика, то би нашем Светом Архијерејском Сабору у националну и патријотску *дужност* спадало, да томе пројекту прибави уважење, које он својом врсноћом потпуно заслужује, јер се наша Црква и наш род може Трпковићевим пројектом само поносити, па би обилажење истога и пуштање да га други кваре и њиме се као својим диче, значило издајство српске културе, коју је и Српска Црква дужна помагати.

А што Трпковићеву пројекту даје још већу цену је то, да се њему може прилагодити и садашња православна Пасхалија. Тако за ово столеће важе сви датуми Ускрса почевши од 1. године столећа са 1. годином Индиктијона. За идуће столеће требаће датуме Индиктијона повећати за 1 јединицу, тако н. пр. 2001. г., за коју у Индиктијону стоји ускршњи датум 8. априла, биће 9. априла, 2001. г. биће 1. април место 31. марта и т. д., а само ће се 2031. поправити на 14. април (место 7. април), 1938. на 19. април (м. 26. априла на који Ускрс не сме пасти) и 2051. на 3. април (место 27. март); сви остали ускршњи датуми се повећавају само за 1 јединицу. Таквим начином били бисмо мирни до 2100. године, кад ће наши потомци имати дужност, да у Индиктијону учине даље исправке, ако буду хтели да се њиме служе.

Исправком календара на овај начин неће се ништа мењати у црквеној години ни у црквеним књигама. Постови ће остати на своме месту и дужини као и досад. Једном речи ући ћемо без икакве штете а са великом моралном и материјалном добити у нов ваљан ред.

Сам прелаз на тачан календар може се најзгодније извршити или у јануару, на појутарје Св. Саве — у години кад се месојеђе држе, или пред Видов-дан — у години кад је петровски пост дужи, или на појутарје Крстовадне — ма које године.

ИЗ АРХИВСКЕ ГРАЂЕ: ЈЕДАН ДОКУМЕНТ О РЕФОРМИ КАЛЕНДАРА

Потписани је у 38. броју „Весника“, од 6. нов. о. г. математички доказао надмоћност Трпковићеве реформе не само над григоријанском, него и над све-православном модификацијом Трпковићева пројекта, и тиме јасно показао, да наша св. Црква може примити само Трпковићев пројект у оригиналу, а свако противљење истоме значило би неверовање својим рођеним очима, и св. ап. Јован би могао сваком скептику и противнику тога пројекта с пуним правом рећи: Како можеш тврдити да верујеш у Бога којег не видиш, кад не верујеш ни у оно што својим очима јасно видиш (1. посл. гл. 4. ст. 10.)

Ми смо навикли говорити о *старом*, јулијанском календару и о *новом* григоријанском, те и најновијем Трпковићевом, рецимо српском календару. У ствари је то све један те исти календар, само потоњи боље регулисан него претходни, као н. пр. од оца наслеђени сат што наследнику један сајција регулише ал не сасвим добро, а други га удеси да показује време сасвим тачно. Онај први календарски сајција био је папа Григорије XIII., а овај други је наш Трпковић. А који паметан наследник неће дати очев сат да се добро оправи и тачно удеси па да се с њим и поносити и служити може?

Изјављујем, да сам вољан у свако доба и на сваком месту дати потребна разјашњења на свако питање које у овај предмет засеца.

Св. Арх. Сабора најоданији

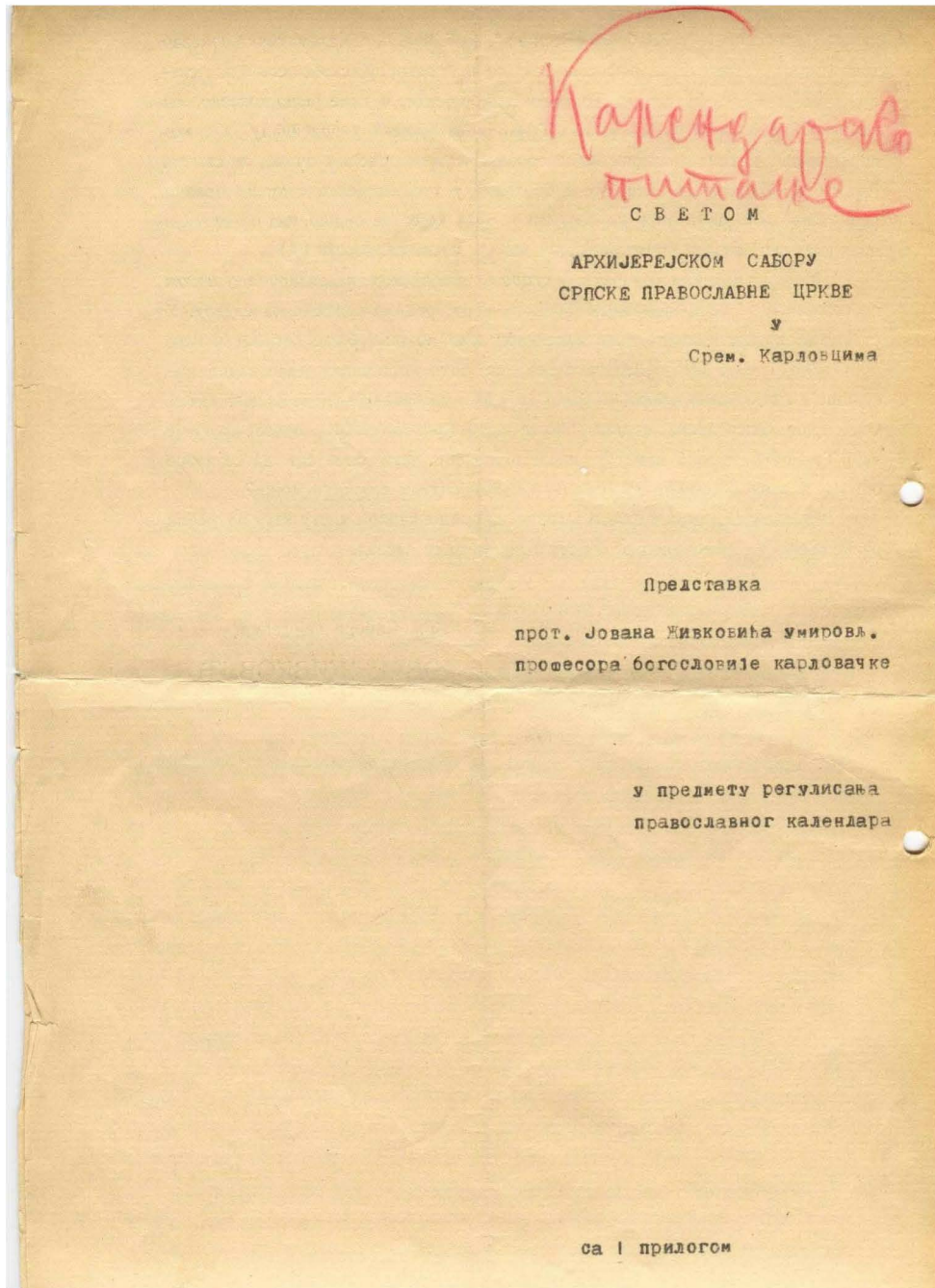
Прот. ЈОВАН ЖИВКОВИЋ

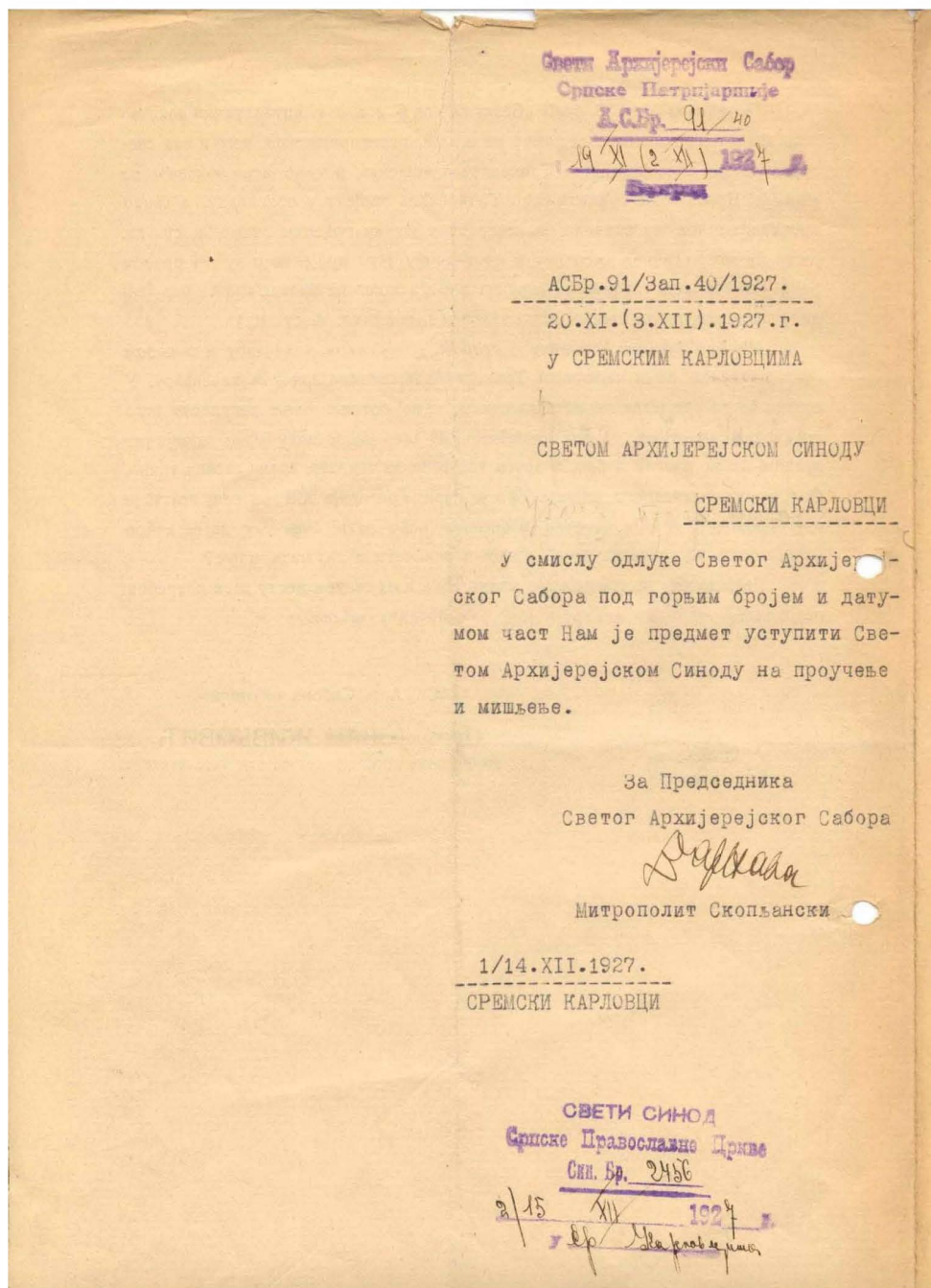
умировљени професор богословије карловачке

27. XI. 1927. год.
Срем. Карловци.

Јован Живковић

В. ТРАЈКОВСКА





**ДА ЛИ ЈЕ НОВОЈУЛИЈАНСКИ КАЛЕНДАР УСВОЈЕН У
КОНСТАНТИНОПОЉУ 1923. ГОДИНЕ МИЛАНКОВИЋЕВ,
МИЛАНКОВИЋ-ТРПКОВИЋЕВ ИЛИ ТРПКОВИЋ-
МИЛАНКОВИЋЕВ?**

МИЛАН С. ДИМИТРИЈЕВИЋ^{1,2}

¹*Астрономско друштво "Руђер Бошковић", Београд, Србија*

²*Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74, Србија*

Резиме. Анализирани су доприноси Милутина Миланковића и Максима Трпковића реформи Јулијанског календара усвојеног 1923. године у Константинопољу, са посебним освртом на предлог Барнабе Орианија из 1785. године да се побољша календар тако да у девет векова седам преступних година постану прости.

С обзиром на околности под којим је Свеправославни конгрес у Константинопољу донео одлуку о реформи Јулијанског календара те да је српска делегација пошла на њега са предлогом Максима Трпковића, у нашој научној јавности више пута је отворано питање да ли тамо усвојени календар треба звати Миланковићев, Миланковић-Трпковићев или Трпковић-Миланковићев. Тако на пример, Кечкић (2001) и Петровић (2002) називају овај календар Трпковић-Миланковићев а Мијатовић и Трајковска (2001, стр. 49) сматрају да је Конгрес усвојио предлог српске Патријаршије, заснован на Трпковићевом предлогу (његов модификовани пројекат). Наш циљ је да још једном размотримо овај проблем, анализирајући како је реформисани календар настао.

Патријарх Мелетије IV сазвао је 1923. године у Константинопољу Свеправославни конгрес, где је једна од важних тачака била реформа Јулијанског календара. У српској делегацији били су Митрополит црногорски и приморски Гаврило Дожић и Милутин Миланковић, Они су на овај скуп дошли са предлогом реформе календара, чији је аутор био Трпковић, који је предложио интеркалационо правило да су године са две нуле, којима се завршавају векови (секуларне) преступне само ако се приликом дељења броја стотина који садрже са 9, добије остатак 0 или 4. На тај начин ће се у 9 векова испустити 7 дана па ће календар бити ближи трпској години него Грегоријански, а пролећна равнодневица ће увек бити

21. марта или веома близу. Осим српске, предлог реформе календара поднела је и румунска делегација

Оформљена Научна комисија образложила је Конгресу оба предлога, који су после расправе били одбијени као неодговарајући. Основна замерка Трпковићевом предлогу поднетом од српске делегације, била је да ће разлика између Грегоријанског и новог календара бити један дан већ 2000, која према овом предлогу није преступна а према календару Католичке цркве јесте. На Конгресу је зато преовладало мишљење да Јулијански календар треба задржати без измена, само треба избацити 13 дана разлике. Тако се Јулијански и Грегоријански календар не би разликовали у следећих 177 година, пошто је 2000. преступна у оба. Сматрало се да је то боље решење од Трпковићевог, према коме би, после 77 година 2000, настала разлика од једног дана.

Конгрес је прешао на друга питања а Миланковић је добио задатак да сачини нови предлог. Он је Конгресу предложио друго интеркалационо правило¹ према коме су од секуларних година преступне оне где се дељењем броја стотина у њима са 9, добије остатак 2 или 6. На тај начин се добија календар прецизнији од Грегоријанског али идентичан са њим све до 2800, при чему пролећна равнодневица није фиксирана за 21. март, као ни у календару Католичке цркве. Разлика између два календара долази до изражаја када су у питању покретни празници који се везују за Ускрс. Антим, митрополит Визијски, предложио је да се датум ускрса одређује астрономским методама, уз помоћ Опсерваторија и Универзитета у Атини, Београду, Букурешту и Пулкову.²

Милутин Миланковић је извршио финалну редакцију реформе календара коју је усвојио Конгрес. Потписали су је Патријарх Мелетије IV, митрополит Кизички, Калиник, архиепископ Северне Америке, Александар, митрополит Црногорско-приморски Гаврило Дожић, митрополит Никејски Василије,

¹ У том светлу чудно звучи тврђење, изнето у раду Мијатовића и Трајковске (2001), да је Миланковић мислио да је његово интеркалационо правило боље па да је сугерисао да се оно усвоји ("Milanković thought that his intercalation rule is better and he suggested it to adopt." - стр. 49), као и њихов закључак да је Конгрес усвојио предлог српске Патријаршије, заснован на Трпковићевом предлогу (његов модификовани пројекат) ("... at the end the Congress adopted the proposition of the Serbian Patriarchy, based on the Trpković's proposal (his amodified project)"). Такво гледиште заступа и Јанковић који пише (Јанковић, 1984, стр. 108): "Свеправославни конгрес усвојио је предлог српске делегације, а то је уствари Трпковићев предлог. Миланковић је само унеколико изменио интеркалационо правило..."

² Трајковска (2005) некритички наводи у прилог своје тезе о ауторству календара усвојеног у Константинопољу 1923: "Он [Ј. Живковић - прим. М.С.Д.] сматра да накнадно одбацивање Трпковићевог пасхалног рачуна, а на основу Миланковићевог предлога да се калкулације за ту намену изврше на неколико опсерваторија, је било учињено са циљем да не би се [!-наведено како је Трајковска написала] помињао Трпковић."?!?

митрополит Драчки, Јаков, архимандрит Јулије Скрибан и професори В. Антонијадис и Милутин Миланковић.

Да би детаљније сагледали улогу Миланковића и Трпковића, осврнућемо се на питање побољшавања Јулијанског календара. Он је заснован на циклусу према коме је 4 тропске године g_{trop} приближно једнако 1461 дана, па се заснива на три године од 365 дана и четврте - преступне од 366 дана што чини 1461 дан. Ако означимо са N број преступних година које се завршавају са две нуле, а треба да постану просте и броја стотина T , када оне одбаце, добићемо да се поправка Јулијанског календара која је ближа тропској години може претставити на следећи начин (Lichtenberg, 1994): $g_{trop}=(1461/4) - (N/100T)$ дана, односно $N/T=(100 \times 1461/4) - 100 \times g_{trop}$.

Убацимо у горњу једначину заокружену вредност од 365,2422 дана и добијамо $N/T = 0.78$, т.ј. Јулијанско столеће треба да смањимо за 0.78 дана претварајући преступне године у просте.

Барнаба Ориани је 1785. године (Oriani, 1785) решио овај проблем помоћу продужених фракција. Занимљиво је да је још Кристијан Хајгенс (1629 - 1695) (види Petton, 1929) применио овакав прилаз за дизајнирање погонских тачкова за планетаријум, што је у основи врло сличан проблем.

Регуларна продужена фракција не негативног, реалног броја x је израз $x = a + 1/(b + 1/(c + \dots))$ где су сви имениоци a, b, c, \dots природни бројеви. Највећи цео број који се садржи у x је a . Ако a није једнако x , b је највећи цео број садржан у $1/(x - a)$ итд. Регуларна продужена фракција се означава $x = [a, b, c, \dots]$ а сукцесивне приближне фракције су $[a], [a, b], [a, b, c], \dots$.

Ориани је показао да је низ приближних фракција за 0,78: $f_1=[0]=0$; $f_2=[0,1]=1/1=1$; $f_3=[0,1,3]=3/4=0.75$; $f_4=[0,1,3,1]=4/5=0.8$; $f_5=[0,1,3,1,1]=7/9=0.7$; $f_6=[0,1,3,1,1,5]=39/50=0.78$. За побољшање Грегоријанског и Јулијанског календара он је предложио (Oriani, 1785) да се у току 9 векова 7 секуларних преступних година претворе у просте, до чега је више од сто година касније дошао и Трпковић.³ Ориани закључује да теоријски још бољи календар, заснован на односу 39/50 није практичан као претходни због много дужег временског периода у коме се врши корекција.⁴

³ Ово је чињеница до сада непозната нашим ауторима који су се бавили Миланковићевим календаром. Занимљива је изјава Трајковске (2005), да је моје изношење историјских чињеница "покушај да се умањи значај Трпковићевом пројекту" што је некоректно "према овој умној и племенитој личности." Да ли Трајковска можда сматра да историчар науке треба да сакрије историјске чињенице које не одговарају њеним тезама и да је то "коректно" бављење науком?

⁴ Занимљиво је гледиште Ј. Живковића, које некритички преноси Трајковска (2005) да "за правилно решење календарског питања нема и не може бити бољег пројекта од Трпковићевог". То је само једно од тврђења у овом спису пренетом у Трајковска (2005) без икакве озбиљније анализе. На пример изјава Ј. Живковића да "такорећи за хиљаде векова неће настати потреба даљег поправљања календара" што на основу Миланковићеве анализе проблема (Миланковић, 1997) знамо да није тачно, може се опростити свештенику Живковићу, али теже астроному и историчару наука Трајковској, која такав текст нуди читаоцу у прилог својих теза.

Из изложеног видимо да је Трпковић, вероватно независно, дошао до решења да у току 9 векова треба избацити 7 дана, што је Ориани обелоданио 1785. године. Своје интеркалационо правило је засновао на жељи да пролећна равнодневица буде 21. марта, тј. као у доба Никејског сабора.⁵ То је одбио Конгрес, чија је жеља била да календар што дуже иде у корак са Грегоријанским а да буде бољи од њега, што би Православну цркву довело у повољнији положај у преговорима о заједничком календару. Миланковић је понудио друго интеркалационо правило, извршио коначну редакцију предлога коме је по питању одређивања датума Ускрса допринос дао и Антим, митрополит Визијски и битно утицао да Конгрес прихвати овакво решење. Чињеница је да би без његовог учешћа, одлука Конгреса највероватније била да се задржи Јулијански календар с тиме да се избаци 13 дана разлике са Грегоријанским. Самим тим дилема којом се бави овај прилог не би постојала.

Сматрамо да изнете чињенице иду у прилог назива Миланковићев календар али ће се ово питање вероватно често поново отворати. Само код нас, јер у свету, реформисани календар се назива Новојулијански и разматрано питање се не поставља.

Литература

- Јанковић, Ненад: 1984, Зборник радова VII националне конференције, 103.
Кечкић, Јован Д.: 2001, *Флогистон*, **11**, 47.
Lichtenberg, Heiner: 1994, *Sterne und Weltraum*, **33**, 194.
Mijatović, M., Trajkovska, V.: 2001, Balkan meeting of young astronomers, 25-29 september 2000, Belogradchik, Bulgaria, Proceedings, eds. A. Antov, R. Konstantinova-Antova, R. Bogdanovski, M. Tsvetkov, Belogradchik, 43.
Миланковић, Милутин: 1997, Реформа Јулијанског календара, у: *Изабрана дела*, књ. 5, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 31-72.
Oriani, Barnaba: 1785, *De usu fractionum continuarum ad inveniendos ciclos calendarii novi et veteris, Ephemerides Astronomicae Anni 1786, Mediolani (Milano)*, pp. 132-154.
Perron, Oskar: 1929, *Die Lehre von den Kettenbrüchen*, 2. verb. Aufl., München.
Петровић, Мирјана: 2002, *Флогистон*, **12**, 257.
Трајковска Веселка: 2005, овај зборник, стр. 335.

IS THE NEW JULIAN CALENDAR ADOPTED ON 1923 IN CONSTANTINOPLE MILANKOVIĆ-, MILANKOVIĆ-TRPKOVIĆ-, OR TRPKOVIĆ-MILANKOVIĆ- ONE?

Facts about the reform of the Julian calendar, adopted in 1923 in Constantinople, with contributions of Milutin Milanković, Maksim Trpković and Barnaba Oriani are analyzed.

⁵ Напоменимо да је у доба Христовог рођења она била 23. марта.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 351-353

ПРИЛОГ ЕТНОАСТРОНОМСКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА У ВАЉЕВСКОМ КРАЈУ

НИКОЛА БОЖИЋ

*Астрономска група, Друштво истраживача “Владимир Мандић Манда”,
Бирчанинова 128б, 14000 Ваљево, Србија
e-mail: bozicn@EUnet.yu*

Резиме. Одсек за астрономију Друштва истраживача “Владимир Мандић Манда” из Ваљева започео је 1997. истраживачки пројекат “Етноастрономска истраживања у Србији”. До сада су покривене области Ваљева, Копаоника и Пирота. Овде су дати подаци о веровањима у Ваљевском крају везаним за астрономске појаве.

1. УВОД

У Друштву истраживача “Владимир Мандић Манда” из Ваљева од самог оснивања, 1969. године, ради више различитих истраживачких група, како оних које се баве природом, тако и оних које проучавају друштво и његову историју и наслеђе. Због тога је од самог оснивања Астрономска група (1973. година) поред својих астрономских посматрачких програма имала и веома добру сарадњу са Етнолошком групом.

Од 1997. године континуирано се реализује пројекат “Етноастрономска истраживања у Србији”, чији је циљ сакупити грађу о народним веровањима о астрономским појавама на територији целе Србије. До сада је покривено неколико различитих региона: ваљевски крај, Копаоник и околина Пирота (Божић, 1999; Божић, 2002; Божић, 2003).

Како су ова истраживања постојала и много пре почетка овог пројекта, у архиви Друштва истраживача се налази више елабората, необјављених радова, као и радова који су објављени у интерним публикацијама Друштва истраживача. Како желимо да објединимо све прикупљене податке у овом раду презентујемо резултате сакупљене у периоду пре 1997. године, а које смо пронашли у архиви Друштва. Поред тога додати су и резултати неких скорашњих истраживања.

2. МЕТОДА

Метода у свим овим етноастрономским истраживањима је била интервјуисање. При томе се водило рачуна о избору испитаника, јер је било неопходно да то буду старије необразоване особе, како би утицај савремених схватања био сведен на најмању могућу меру, а “старо” схватање и веровање што аутентичније (Божич, 1999).

Анкетари су у мањим групама обилазили домаћинства. Започињан је неформалан разговор, а затим се постепено прелазило на тему. Било је важно да испитаници схвате да је за ово истраживање важно “народско” тумачење, а не научна истина.

3. РЕЗУЛТАТИ

У овом раду су приказани само прикупљени подаци који нису објављени у оквиру пројекта “Етноастрономија у Србији” или они подаци који допуњују објављене резултате.

Месец и Сунце

Постоји веровање да Месец представља мушкарца, јер његове “шаре” представљају силуету или лик мушкарца.

По изгледу Месеца може се предвидети какво ће сутра бити време. Тако, ако су му “рогови” окренути према земљи, биће лепо време, а ако је обрнуто онда ће време бити лоше. Такође ако се Месечеви “рожчићи” савијају један према другом, верује се да ће наредни месец бити сушан. А ако се око Месеца навуче “ограда” (хало) биће кише.

За сетву је најбоље да се обавља при пуном Месецу, док током младине (7 дана) не треба ништа сејати, јер се верује да ће род само да расте и цвета, али неће давати плода, а такође би пшеницу могао појести жижак.

Помрачења Сунца и Месеца предсказују нешто лоше. Као наслеђе турске владавине, а због турског симбола полумесеца, помрачење Месеца значи нешто лоше за Турску или уопштено за непријатеље српског народа, а помрачење Сунца за наш народ и државу.

Планете и звезде

Наш народ не прави разлику између звезда и планета па их и ми обрађујемо заједно и то под називом звезде.

По именима наведене су Даница (још и Јутарња звезда, и Вечерњача, мада су то по народном схватању различите звезде), Влашићи и Северњача.

Метеори и комете

Као и планете и метеоре и комете у народу зову звезде.

Метеоре називају звезде падалице и оне углавном симболизују нешто лепо, нпр. испуњење неке жеље, или то да се неко ослободио из заробљеништва.

Комете називају репате звезде или репатице. Њих се народ углавном боји, и оне као и помрачења носе лош предзнак.

4. ЗАКЉУЧАК

Презентовани резултати потврђују прикупљене податке у каснијем периоду или се уклапају у њих. Због тога овај рад допуњује скорије објављене податке и на тај начин заокружује слику о народним веровањима о астрономским појавама у ваљевском крају.

И у овом случају се у великом броју одговора провлаче библијски мотиви, а утицај периодичних астрономских дешавања на свакодневни живот је приметан.

Литература

- ***: 1984, Народна веровања у Пријездићу, *Зборник радова*, **6**, Друштво истраживача "Владимир Мандић Манда", Ваљево.
- ***: 1985, Духовна култура села Рајковић, *Зборник радова*, **7**, Друштво истраживача "Владимир Мандић Манда", Ваљево.
- ***: 1986, Народни обичаји и веровања на подручју Става, *Зборник радова*, **8**, Друштво истраживача "Владимир Мандић Манда", Ваљево.
- Божић, Н.: 1999, Народна веровања о астрономским појавама, *Зборник радова*, **14**, Друштво истраживача "Владимир Мандић Манда", Ваљево.
- Божић, Н.: 2002, Етноастрономска истраживања на сеоском подручју Ваљевских планина, *Публикација Астрономске опсерваторије Београд*, **72**.
- Vožić, N.: 2003, Ethnoastronomical researchs on the area of Zavojsko lake (Pirrot, Yugo-slavia), *Publications of the Astronomical Observatory of Belgrade*, **75**.
- <http://wwwj.ethnoastronomy.cjb.net>

A CONTRIBUTION TO ETHNOASTRONOMICAL INVESTIGATIONS IN VALJEVO REGION

The Department of Astronomy of Research Society "Vladimir Mandic Manda" from Valjevo start with research project "Ethnoastronomical Research in Serbia" in 1997. During these years this research covered few regions: Valjevo, Kopaonik and Pirot. This kind of researches were implementing before this Project, since foundation of the Department 1973. In this paper are published data about people's belief about astronomical phenomena which are collected during this early period, and were not published yet, as well as some new, recently collected data.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 355-359

ЕТНОАСТРОНОМСКА ИСТРАЖИВАЊА У ОКОЛИНИ ПИРОТА

НИКОЛА БОЖИЋ¹ и СЛОБОДАН НИНКОВИЋ²

¹*Астрономска група, Друштво истраживача “Владимир Мандић Манда”,
Ваљево, Србија
e-mail: bozicn@EUnet.yu*

²*Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд 74, Србија
e-mail: sninkovic@aob.bg.ac.yu*

Резиме. Почев од 2002. године Астрономска секција Истраживачког друштва “Владимир Мандић Манда” је у више наврата обавила етноастрономска истраживања на подручју Пирота. Овај рад се бави народним веровањима у вези са астрономским појавама. Информације су добијене анкетањем старијих особа. Добијени резултати су груписани према неколико главних предмета (календар, Месец, Сунце, Млечни пут, звезде и сазвежђа, системи света) и прокоментарисани што је могуће више. Ово проучавање је наставак етноастрономских истраживања које је остварила ова секција почев од 1997. године и у склопу је пројеката “Етноастрономско истраживање у Србији” и “Историја астрономије код Срба”.

1. УВОД

Етноастрономија је научна дисциплина која се бави проучавањем присуства астрономије у народном наслеђу. Она покушава да установи ниво знања, интересовања за астрономске феномене, као и начине њиховог објашњавања и степен повезаности са научним исказима, на територији и међу популацијом која се проучава.

Астрономска група Друштва истраживача “Владимир Мандић Манда” из Ваљева (Србија) је 1997. године започела реализацију пројекта “Етноастрономска истраживања у Србији”. До сада су у оквиру овог пројекта покривена подручја Ваљева, Копаоника и Пирота, с тим да је подручје Ваљевских планина у потпуности покривено (Божић, 1999.; Божић, 2002.). Тако да овај рад представља континуитет пројекта у другом географском подручју. Током више дана тим Астрономске групе је обилазио

села из околине Пирота и прикупљао народна веровања о астрономским појавама.

2. МЕТОД

У овом истраживању је коришћен метод интервјуисања. Чланови Астрономске групе су у тимовима од по 3-4 особе обилазили домаћинства и бележили одговоре на папир уз податке о анкетираној особи.

На самом почетку је било важно задобити поверење испитаника, па је разговор започињао неформално, а тек касније се прелазило на интервјуисање. Такође је било важно објаснити учесницима истраживања да су за истраживање важни одговори који нису у скалду са научним схватањем, већ који вуку порекло у прошлости.

Упитник је имао 15 питања, која су током досадашњих етноастрономских истраживања одавбрана са листе са већим бројем питања (Божич, 1999.).

3. РЕЗУЛТАТИ

Резултати су приказани у неколико целина: Месец, Сунце, Млечни пут, звезде и сазвезђа, системи света. Сви добијени резултати су коментарисани, колико је то било могуће (Божич и Нинковић, 2003).

Заједничко за сва небеска тела је да се према њима односи са поштовањем, а понекад и са страхом, па се она никад не псују или проклињу, а нека се не смеју показивати ни руком.

Месец

У вези са Месецом сакупљени су обичаји и веровања везана за “шаре”, помрачења и фазе.

По једној причи на Месецу се види силуета медведа. Друга каже да тамо постоји свет као и на Земљи (виде се планине, реке, градови), а као модификација негде се каже да на њему живе дивљи људи. Постоји и прича да се на Месецу виде облаци и мисли се да кад је ведро и види се Месец, он упија и односи облаке.

Помрачење Месеца представља лош предзнак. Може доћи до избијања рата, до неке природне катастрофе или епидемије. Постоји више објашњења како долази до помрачења Месеца. Према једном бабе га скину са неба док поје краву, а онда га врате, према другом Месец једу животиње (негде конкретно пси). Постоји објашњење које каже да Сунце помрачује Месец. Занимљива је тврдња да се боре две небеске силе и онда долази до помрачења. За небеску силу постоји посебан термин – палашће.

Обичаји који су везани за фазе Месеца се могу поделити на обичаје везане за Пун Месец и обичаје везане за Млад Месец.

Према знањима народа овог краја Месец се пуни 2 недеље, а 2 се расипа. Кад је Млад Месец посао се почиње, а када се расипа онда се стаје са радом.

Кад Месец почиње да млади тад га пси нападну и поједу, а кад је пун они лају (завијају) и терају га. Ако се на лепо време Месец мени треба наставити посао, а ако је лоше време онда се посао прекида.

У овом крају се верује да се за време пуног Месеца човек може обогатити.

За време младог Месеца се не иде у шуму да се секу дрва, не коље се стока, не започиње се неки већи посао, јер ће посао ићи лоше или ће пропасти.

Сунце

Помрачење Сунца се схвата трагичније од помрачења Месеца, јер се одиграва ређе. Има слична значења као и помрачење Месеца: избијање ратова, природне катастрофе, смрт владара. И овде постоје слична објашњења као и за помрачење Месеца: Сунце поједу животиње, нека баба га склони, помрачи га небеска сила – палашће. Такође постоји веровања да Сунце нека мрежа заклони, или да мрак затвори ваздух и тако дође до помрачења.

На питање “шта Сунце ради ноћу?”, углавном се долазило до тврдње да Сунце ноћу иде у море или велику воду. Ово је посебно интересантно за дискусију, обзиром да је становништво овог краја о мору могло да чује само из прича путника. Тако да је, за њих, море појам нечега веома далеког. Постоје и објашњења да се Сунце ноћу налази иза планине, или да ноћу бежи од Месеца.

Млечни пут

Белу траку која се види преко неба народ назива "Кумова слама". Прича о томе како је она настала је веома интересантна: "Уочи Божића дошао кум код кума да тражи сламу на зајам. Овај му тада одговори да му не може дати сламу, јер му треба за Божићни обред. Међутим, кум је украо сламу, али ју је успут просипао. Бог је кума казнио и оставио траг сламе на небу да га могу видети сви људи као опомену".

Звезде и сазвежђа

Звездама у народу називају, поред правих звезда, метеоре (звезде падалице), комете (репате звезде) и планете.

Од звезда наведене су по именима Даница (Венера) и Влашићи. Венеру још називају и Савињалка и Даница. За Даницу кажу да излази ујутру, а да залази увече. У вези Влашића знају да их има 7 браће. Наведени су и астеризми, које у овом крају називају Рало, Плуг и Слама. Због лоших временских прилика током истраживања није утврђено на које делове сазвежђа се односе ови називи.

За метеоре се каже да су то звезде падалице. За њих је везано више веровања. Најчешћа претпоставка је да је неко умро (тј. да се ослободила нечија душа). Сматра се да тада падне звезда и уништи се на земљи. Када видите звезду падалицу треба помислити жељу, и она ће се остварити.

Систем света

Под системом света се подразумева изглед Земље и њен положај у Вациони.

Прича која се најчешће сретала је да је Земља лоптастог облика (или јајастог) и да се налази на води. Већ је поменуто да, по неким веровањима, Сунце ноћу плови по води са запада ка истоку, што се уклапа у ову причу. Негде се јавља и додатак овом уређењу, по коме се Земља налази на некој великој животињи, коју нико никада није видео, а она се налази у води. Негде је та животиња кит. Овде се може расправљати о могућности да народ овог краја зна шта је кит и како изгледа. Зато је вероватно да се из прича путника чуло за ову животињу и она је као нешто велико и непознато уклопљено у ову причу. Када се ова животиња помери долази до земљотреса.

Становништво овог краја сматра да се небо и земља спајају негде у даљини. Тако се сматра да се небо ослања на шуму, а негде се сматра да се ослања на ваздух.

4. ЗАКЉУЧАК

У великом броју одговора се провлаче религијски мотиви, што значи да већина појава на небу представља Божији знак за људе - неку врсту сталне (нпр. Кумова слама) или повремене опомене (нпр. помрачења).

Приметан је утицај периодичних астрономских дешавања на свакодневни живот. То се односи, пре свега, на фазе Месеца, годишња доба, привидно Сунчево годишње кретање, видљивост неких звезда, планета и сазвежђа. Такође се изглед неба користи за прогнозирање времена.

Значај астрономских дешавања у свакодневном животу, на овом подручју, је и даље присутан. Међутим, сада се тим догађајима не придаје више онолики значај који се у прошлости придавао, што је очигледна последица повећане информисаности популације.

Захвалница

Овај рад је урађен у оквиру научног пројекта бр. 1471 *Историја астрономије код Срба* који финансира Министарство за науку и заштиту животне средине Републике Србије.

Литература

- Божич, Н.: 1999, Народна веровања о астрономским појавама, *Зборник радова*, **14**, Друштво истраживача "Владимир Мандић Манда", Ваљево.
- Божич, Н.: 2002, Етноастрономска истраживања на сеоском подручју Ваљевских планина, *Публикација Астрономске опсерваторије Београд*, **72**.

Božić, N., Ninković, S.: 2003, Ethnoastronomical investigations of the Zavojsko jezero area (Piroć, Yugoslavia), *Publications of the Astronomical observatory of Belgrade*, **75**.
Јанковић, Т. В.: 1986, Етноастрономски упитник, *Петничке свеске*, **3**, Истраживачка станица Петница, Петница – Ваљево, 1986.
<http://www.ethnoastronomy.cjb.net>

ETHNOASTRONOMICAL INVESTIGATIONS IN THE SURROUNDING OF PIROT

From 2002. the Department of astronomy of the Research Society "Vladimir Mandić Manda" from Valjevo several times has performed ethnoastronomical research in the Piroć region. The present paper deals with the common beliefs concerning astronomical phenomena. The informations were obtained by interviewing elderly people. The obtained results are grouped according to a few key subjects (calendar, Moon, Sun, Milky Way, stars and constellations, world systems) and they are commented as much as possible. The present study is a continuation of the ethnoastronomical studies realised by this Department from 1997 on and forms a part of the projects "Ethnoastronomical Research in Serbia" and "History of Astronomy among Serbs".

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 361-366

СРПСКИ НАЗИВИ ЗА САЗВЕЖЂА И ЗВЕЗДЕ

БОЖИДАР Д. ЈОВАНОВИЋ

Пољопривредни факултет, Департман за уређење вода, Нови Сад
e-mail: jvzd@polj.ns.ac.yu

Резиме. Из уџбеника, приручника, радова и записа су сакупљени до сада нађени српски називи за сазвежђа и појединачне звезде. Распоређени су по азбучном реду ради лакшег сналажења.

Узимајући у обзир чињеницу да у садашње доба сеоба и досељавања, у наше крајеве долазе суграђани који су, силом прилика, морали да похађају школе у крајевима у којима се не негује српски језик, запажамо да се у новинама, на радиу, на телевизији, у књигама и уопште у разговору појављују, у Астрономији, имена и називи који не припадају нашем говорном подручју. Због тога је корисно да се подсетимо наших народних израза које смо, нажалост у већини случајева заборавили, или што је још горе, а тога има, почели смо да се “стидимо” што не користимо оно што је “in”, па ма како све то друго било рогобатно и неодговарајуће за нас. Ова појава узима све више маха па треба да обновимо оно што је било и што треба да буде наше. При томе не треба заборавити ни међународне изразе, али они овог пута нису наша тема.

Почнимо са називима за сазвежђа, а онда ћемо да наставимо са њиховим саставним деловима – појединим звездама. Ради прегледности ћемо у исте одељке, по азбучном редоставу, да распоредимо имена са једнаким почетним словима.

1. НАЗИВИ ЗА САЗВЕЖЂА*

'Алексијеве звезде' замењују назив за Касиопеју (4,91).

Слични изрази *'Бабине тојаге'* (6,885), *'Бабина штапка'* (2,145), *'Бабини штапови'* (2,145-146;3,98;5,91) и *'Бабини штапци'* (2,145) означавају сазвежђе Орион.

* Извор је наведен у загради. Први број је редни број библиографске јединице у литератури а други број странице (прим. ред.).

'Велика воловска кола' (5,91), 'Возачева кола' (2,144), 'Волари' (2,144;3,98;7,34), 'Волови' (2,143), 'Воловска кола' (4,91), 'Вољуара' (2,143;3,98), 'Вољујара' (3,98), 'Вољујска кола' (4,91) у свим наведеним случајевима представљају Великог медведа. 'Венац' (6,885), према свом облику представља Северну круну. Постоје и различите варијанте уобичајених имена, као што су 'Власчићи' (5,91), 'Влашчићи' (1,54;2,139-142;7,34) за Влашиће-Плејаде. Код појединих сазвежђа нас заједнички корен речи подсећа на оно што је данас уобичајено – 'Водим' (3,97), 'Водини' (3,97), 'Водолеј' (3,97;5,91) – на Водолију.

'Градина', у значењу ограда, упућује нас, по свом распореду звезда, на Северну круну.

Помало застарели облик 'Д(ј)ева' (4,91;5,91) нас подсећа на садашњу Девојку, која се из "помодних" разлога и под утицајем "увоза" сада чешће описује као Девица!

'Дечанка' (4,91) негде замењује Хијаде, а негде три звезде у Перзеју (бета, јота и капа), познате код нас још и као 'Штапи' (5,91). Иста реч у множини – 'Дечанке' (5,91) – се односи на цело сазвежђе Перзеј. Њега зову још и 'Дечански крст' (5,91). Раније наведени назив 'Венац' има још лепше име, 'Душанов венац' (4,91), али се и сада односи на Северну круну.

Понегде смо само делу неког сада постојећег сазвежђа дали посебно име. Такав је случај са 'Јаковљевим штапом' (2,146;4,92). Он се, у овом случају, односи само на Орионов појас. Слично је и са 'Јармовима' (2,146;8,32-33) који обухватају, можда, само звезде алфа, бета, гама и капа у Ориону. Једнина 'Јарам' (3,96) има сасвим друго тумачење – то су Теразије-Вага. 'Јунац' (3,97) обухвата садашњег Бика.

'Квачка' (2,149) се, можда, односи на Алдебаран са Хијадама. Међутим, 'Квочка са пилићи(ма)' (4,91;5,91) означава Хијаде, а по другима (2,141) Влашиће. 'Козерог' (5,91) је старији облик за Козорога, који се из скоројевићких разлога, а и под утицајем астролога, који за себе кажу да се "баве граничном облашћу науке" задржао. Међутим, сви добро знамо да Наука нема граница, па се њихово "знање" у бесконачности надовезује на стварну Науку! Поново наилазимо на Великог медведа, али сада под именом 'Кола' (4,91) и 'Кола и волови' (2,144). Одмах нам је јасно да се деминутив 'Колица' (4,91) односи на садашњег Малог медведа. 'Краљеве звезде' (4,92) подразумевају део Перзеја – звезде бета, гама, ета, јота, капа и ро. Лабуд на небу чини 'Крст' (2,147-148;3,98), а у овај хришћански знак су тада спадале само звезде алфа, бета, гама, делта и епсилон, у садашњем сазвежђу. 'Крст Светог Петра' (7,34) захвата данашњег Делфина. 'Крстате звезде' (4,91) се односе опет на Лабуда. 'Кружилија' (3,96) је веома старо име за Малог медведа.

Поново наилазимо на Малог медведа али сада као: 'Мала воловска кола' (5,91), и 'Мала кола' (4,91;5,91). 'Мали штапи' (2,46;7,35) су део Ориона – це, тхета и јота. 'Маријин крст' (2,148) обележава садашњег Лабуда. 'Маркове звезде' (4,91), као и 'Краљеве звезде' (4,91) обухватају, можда, звезде бета,

гама, ета, јота, капа и ро у Перзеју. '*Медведица*' (1,52), или '*Медвеђица*' (1,52) су поново синоними за Великог медведа. '*Медвеђи вођ*' (4,91) представља Волара, суседа Великог медведа. '*Мерило*' (3,97) је други назив за Теразије, '*Мокрош*' (3,97) сасвим јасно замењује име Водолије.

Опет Велики медвед, али сада као '*Насрадинова кола*' (2,144). '*Нишајне*' (2,146) не знамо на шта се односе иако су описане као: “Шест звезда, по три у реду, које се рађају зими увече, а залазе ујутру.”

'*Пијар*' (4,91) је старински израз за Кратер (пехар). Недовољан опис: “Један троугао у самом зениту” има назив '*Пирустија*' (1,55;2,149). Данас ова реч значи треножац или сацак. Поново нов назив за Великог медведа – '*Плуг и волови*' (2,143;5,91). Опет немамо тумачење за '*Пореднице*' (2,149;6,887;8,32) за које се каже да су: “... нека група звезда која залази пре Орионовог појаса, а некако у исто време када и Влашићи залазе у доба око Божића ... можда звезде у Ориону...” По '*Псозвездију*' (5,92) би се дало рећи да се оно односи на Великог пса (?).

'*Ралица*' (2,145;3,98) опет замењује Великог медведа. “Међутим, ... , може се веровати да се опет ради о Великом медведу ...” када се каже '*Рало*' (2,145;3,98). '*Ралник*' (6,887) и '*Ралце*' (6,887) треба да буду опет делови сазвежђа Орион. '*Росопроливац*' (3,97) може да буде само Водолија.

'*Савин крст*' (5,92), по свом облику се потпуно подударе са Лабудом. За '*Седам уфчара*' (2,145) не знамо да ли се односе на Великог или Малог медведа. '*Седмозвездије*' (5,91) јасно описује Влашиће.

'*Тере(а)зије*' (6,888;8,34) су можда део Ориона, али у (2,149) се претпоставља да су то звезде алфа, бета и гама у Троуглу. Код '*Телца*' (3,97) нема двоумљења – то је Бик. Поново је облик Северне круне дао народно име '*Трло*' (6,888) које значи ограда.

Опет редак израз у нашем језику '*Хомот*' (3,97;4,91) за Теразије.

'*Царев венац*' (4,91) код наших старих замењује Северну круну, а '*Царске звезде*' (5,91) сазвежђе Перзеј.

'*Часни крст(у)*' (2,147) се у народној песми појављује(у) уместо Лабуда.

Орион је некада био познат као '*Штани*' (7,34). Та иста реч је значила и Орионов појас (2,145-146), а можда и Касиопеју (8,32)? Сличне сумње, у више варијаната, изазивају '*Штанци*'. У (4,91) су Влашићи или Хијаде; у (2,145-146) Орионов појас, а у (5,91) цео Орион.

2. НАЗИВИ ЗА ЗВЕЗДЕ

'*Але*' (2,139) и '*Алета*' (2,139) су два Влашића. На овом месту треба да се каже да су Срби, који су живели у различитим крајевима, давали другачија имена за ових седам звезда. Зато их има толико, а ми ћемо, под одређеним словима, да наведемо све за које знамо.

'*Барииша*' (1,54;2,140) је опет један од Влашића. Н. Ђ. Јанковић, у (2), одређено каже да је то ф у Бику. '*Благовештенска звезда*' (4,91) је, можда алфа у Девојци, позната и као Спика. '*Блистаница*' (6,888) је Сириус. '*Боре*'

(2,139) је један од Влашића, '*Борета*' (2.139) такође, а и '*Борисав*' (2,139). Наш чувени астроном '*Бошковић*' (4,91) је заменио арапски назив Нат(х), бета у Бику. Песник Радичевић је као '*Бранко*' (4,92) добио чак две звезде: алфа у Андромеди и делта у Пегазу. '*Бурко*' (6,885) је један од Влашића.

'*Бао*' (2,135) је, као и '*Ваока*' (2.139) један од Влашића. '*Василица*' (4,92) замењује Прокион, алфу у Малом псу. '*Велики итали*' (7,34) су, “...три веће звезде у низу...”, у Ориону; то су према (2.146) делта Ори, епсилон Ори, дзета Ори. '*Видовача*' (4,91) је Вега, алфа у Лири. '*Владимирка*' (4,92) је алфа у Кочијашу, Капела. '*Влат*' (4,91) је алфа у Девојци, позната и као Спика. '*Волар*' (7,34) је Мизар, дзета у Великом медведу. '*Воларица*' (2,146;3,98), као и '*Волуара*' (2,138), '*Волујар(к)а*' (2,137; 3,98), а и '*Волујарица*' (2,137), представља алфу у Великом псу, Сириус. '*Воле*' (5,92) и '*Воleta*' (5,92) су два од Влашића. То су и '*Вора*' (1,54), '*Вуле*' (2.140) и '*Вулета*' (2.140), само што се за другог зна да је то звезда а у Бику, а за трећег да је то звезда ц у Бику. '*Вук*' (2,144;8,32), према легенди припада целини званој Волowska кола, тј. Велики медвед, али је у питању звезда из суседног сазвежђа, Ловачких паса, тзв. Карлово срце, алфа у том другом звезданом скупу.

Још један чувени научник се појављује на небу – '*Геталдић*' (4,92). Његово име је придружено звезди Хамал, алфи у Овну.

И '*Доситије*' (4,91) је смештен на небески свод. Његова звезда је епсилон у Великом псу, тзв. Адхара. '*Драгуља*' (4,92) краси Северну круну као звезда алфа, позната као Алфека.

'*Бурђевица*' (4,91) је бета у Перзеју, тзв. Алгол.

У Девојци је '*Житни клас*' (4,91), иначе Спика, алфа Вир.

Следећа два назива нам скрећу пажњу да се ове две звезде појављују, на небеском своду, после неких сазвежђа. '*Завлашћанка*' (7,35) је Алдебаран, алфа у Бику, а '*Заиштанџача*' (7,34) је уствари Сириус. '*Звезда обратна*' (5,92) је наша Северњача, зато што је близу небеског пола – обрата како се некада звао стожер.

'*Југ и Југовићи*' (4,91) се спомињу код Срба, али речи: “... да су иза три косовске војводе, Милоша, Милана и Ивана, ...” не дају довољно података зато што ни за ова три српска јунака не знамо које су им звезде посвећене. Можда су били у Лири?

'*Карванка*' (2,139;8,34) или '*Карвануша*' (2,139;8,34) је, вероватно, Сириус. За '*Катанчић*' (4,91) се зна да је то звезда гама у Лаву, или Алгејба. '*Кикинцика*' (2,139) је и даље остала загонетка без одгонетке. За '*Козу*' (4,91) је познато да означава Капелу или алфу у Кочијашу. '*Копље*' (7,35) чине: “...Алтаир са још две звезде, које су са њим у једном правцу...” “Три мање звезде које иду уз алфу у Лири, Вега,...” (4,92), представљају '*Косовске војводе Милоша, Милана и Ивана...*” су још увек неодређени скуп. '*Курјак*' (2,144;8,32) је Кор Каролис, Карлово срце, или алфа у Ловачким псима.

Алгол, бета у Перзеју, има два наша имена: '*Мајка*' (5,91) и тепање '*Мајкица*' (5,91). Три Влашића су: '*Мали Биљурак*' (1,55;6,886), '*Мали Пржожак*' (1,55;6,886) и '*Мали Пригимиз*' (1,55;2,139). Алфа у Волару или

Арктур је код нас '*Мартинка*' (4,91). Сада наступа низ од осам Влашића, са истим почетним словом: '*Мизулинка*' или х у Бику (2,140), '*Мика*' (2,139), '*Миле*' или фи у Бику (1,54;2,140), '*Милета*' или б у Бику (1,54;2,140), '*Милисав*' (2,139), '*Мио*' (6,886), '*Миока*' (6,886) и '*Мишурко*' (6,886). '*Мушици*' (4,91) може да буде ета у Девојци или ета у Волару (4,91), тј Муфрид.

'*Никољача*' (4,92) је друго име за алфу у Шкорпији, тј. за Антарес.

'*Његош*' (4,92), делта у Орлу, заступа Денеб окаб.

Још један од Влашића је '*Орисав*' (1,55;2,139). Алфа у Орлу је наша '*Орловица*' (4,92).

'*Петковица*' (4,92) је Хамал, алфа у Овну. Алтаир има још једно српско име '*Петровска звезда*' (4,92). '*Поларна звезда*' (4,92) је Северњача. '*Пржожак*' (4,91;5,92) је Бенетнаш или ета у Великом медведу. "Приходи Преодница пред Месецом и за Сунцем иде. Друго Преодница а друго Вчерњача. ..." (8,33). Нажалост овај навод није довољан да се одреди која је звезда '*Приходница*' или '*Преодница*'. У сваком случају писац ове реченице разликује ту звезду од Вечерњаче.

И наш историчар Рајић (4,92) је заузео заслужно место као епсилон у Ориону, или Алнилам. Опет четири Влашића: '*Рака*' (2,139), '*Рале*' (1,55; 2,139), '*Ралета*' (1,55;2,139) и '*Раока*' (2,139). Алтаир има још једно наше име – '*Ратарка*' (4,92).

Денеб, алфа у Лабуду, је '*Савина звезда*' (4,92). Сириус у овом случају баш нема достојно име: познат нам је и као '*Свињарица*' (2,138;3,98) и као '*Свињаруша*' (2,138;3,98), а постоји и као '*Свињарка*' (6,887). '*Северна звезда*' (5,92) је нама позната '*Северњача*' (5,92). '*Сјајница*' (8,33) је опет Сириус. Није ни чудно што тако блистава звезда има много имена! Исти назив налазимо и код (6,888). '*Скарабојо*' (2,139) је још један од Влашића. Регулус, алфа у Лаву, се код нас звао и '*Сретенка*' (4,92). Понекад се за пол каже да је стожер, па је зато Северњача постала и '*Стожерник*' (6,888), али је због своје особине да привидно мирује на небеском своду постала и '*Стојна*' (5,92).

Алфа у Лири, дзета у Лири и капа у Лири имају заједничко име '*Тројство*' (7,34).

'*Успореднице*' (7,34) би могле да буду алфа у Овну и бета у Овну, односно Хамал и Шератан.

Надимак песника Симе Сарајлије – '*Чубро*' - је наше име за Раstabан, бета у Змају.

Последња три Влашића су: '*Шкора*' (1,54), '*Шкор-Бора*' или ета у Бику (2,140) и '*Шурко*' (6,888). Алкор, 80 у Великом медведу је виђен и раније па је добио наше име – '*Штене*' (2,144;7,34), како би се уклопио у легенду о Воловским колима.

* *
*

Б. Д. ЈОВАНОВИЋ

Жеља ми је била да све оно што сам до данас сакупио од назива сазвежђа и појединачних звезда, прелиставајући старе књиге, уџбенике, рукописе, а и неке од новијих радова, отргнем од заборава. Надам се да ће они који буду писали Српску астрономску терминологију имати неке користи од овог што је овде обелодањено. Сигуран сам да ово није све, али може да послужи као основа за даља истраживања.

Литература

1. Ђорђевић, Тих. Р.: 1958, Природа у веровању и предању нашега народа, I књига, *Српски етнографски зборник*, Књига LXXI, Српска академија наука, Београд, 1-64.
2. Јанковић, Н. Ђ.: 1951, Астрономија у предањима, обичајима и умотворинама Срба, *Српски етнографски зборник*, Књига LXIII, САН, Београд, 1-206.
3. Јанковић, Н. Ђ.: 1954, Наша астрономска терминологија, *Васиона* 3-4/1954, 96-98.
4. Јовановић, Б. Д.: 2001, Терминологија у уџбеницима из Астрономије, 1, Зборник радова са научног скупа "Природне и математичке науке у Срба", Нови Сад, 30-31. октобар, 2000, 87-99.
5. Јовановић, Б. Д.: 2002, Терминологија у уџбеницима из Астрономије, 2, *Публ. Астр. Опс. у Београду*, св.72, 87-100.
6. Лазаревић, В.: 2001, Српски именослов, Одабране руковети, Бук Марсо, Београд, 883-888.
7. Лакић, Д.: 1956, Народна имена за нека сазвежђа и звезде у Северној Далмацији, *Васиона* 2/1956, 34-35.
8. Малеш, Б.: 1939, Из народне космогоније и космографије, *Сатурн* 2/1939, 25-37.

SERBIAN NAMES FOR CONSTELLATIONS AND STARS

From text-books, manuals, works and notes are collected found up to now Serbian names for constellations and particular stars. They are listed here in accordance with Serbian alphabet.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 369-375

КОСМИЧКО У НОВИЈОЈ СРПСКОЈ КЊИЖЕВНОСТИ

МИЛИВОЈ АНЂЕЛКОВИЋ

Београд, Србија

Резиме. У раду је анализирана присутност космичке инспирације и тематике у новијој српској књижевности.

Традиција космичког у српској књижевности траје још од народних песама, преко Стеријине поезије и космичких песама Симе Милутиновића Сарајлије до бескраја космичке загонетке у “Лучи микрокосми” Његоша. Стварност и њена тешка свакодневица, туђи господари, ратови и сеобе онемогућавали су већу ширину и замах песничке и прозне тематике, све до новијих времена.

Крајем XIX века у српској књижевности све је израженија тежња за савлађивање стварности кроз сатиру или оживљавањем неокласицистичких, егзотичних или имагинарних светова (први сатирични текстови и приповетке Радоја Домановића, Војислав Илић, Змајево “Снохватице”...)

У историјама књижевности космичко се најчешће повезује са појавом и развојем експресионизма у књижевности, од 1921. године када је Станислав Винавер објавио »Манифест експресионизма« у књизи стихова и прозе са насловом »Громобран свемира«. »Визија је увек јача од саме стварности, уколико стварност уопште постоји за уметника«, пише он. И даље наводи да експресионисте више мучи космички положај човека него његова историјска ситуација.

Академик Предраг Палавестра почетке експресионизма, а тиме и космичко у књижевности, помера на период уочи Првог светског рата, међу авангардне покрете српске омладине и повезује га најпре са делима Димитрија Митриновића који је 1913. године објавио »Манифест футуризма« да би потом постао и један од виђених припадника експресионистичког покрета.

За разлику од њих, академик Радомир Константиновић у својој познатој студији »Филозофија паланке«, у Белешкама на њеном крају, изричито »почетак космизма у новијој српској лирици« везује за 1899. годину. Тада је Милета Јакшић (1869 – 1935) објавио књигу под насловом »Песме«

исказујући, у више песама снове, слутње и иреална стања. Жеља за новим и вишим, подстакнута научним сазнањима и технолошким развојем довела је до “космичког ослобођења”, како то назива Радомир Константиновић, које се испољава као лет у сну, сан о ослобођењу од Земље и њеном сагледавању из птичје перспективе.

За разлику од уобичајеног песничког приступа »изнутра« , из личности самог песника или из перспективе у његовој непосредној околини, Милета Јакшић је тачку гледишта, односно позицију песника померио, како сам каже, »високо, више«. »Под нама доле дубоко« - пише он – »Земља тоне у мраку – ко мрачна кугла. Неста равнина, провала, шума, потока, брега...« и на мрачној Земљи светли само једна тачка - а то је кућа, односно дом. У питању је очигледно једна од типичних космичких визија у чију »хладноћу« само човек може да унесе потребну топлину: Земља се по изгледу, облику и сјају изједначила са осталим небеским телима али она ипак за човека светли јер он *зна* да је ту његов дом.

Матош, хрватски и српски песник и есејиста који је, побегавши од службења војске у Хрватској, нашао прибежиште у Београду, неке Јакшићеве песме са неочекиваном, помереном тачком гледишта назвао је »генијалним«. Међутим, званична српска књижевна критика тог времена мислила је сасвим другачије, песник је прекорачио не само њихов »хоризонт очекивања« већ и њихову моћ естетског поимања поезије. Она је песника извргла руглу »у име српског језика, у име укуса, у име поезије, у име здравог разума... Песма, кад у њој већ нема осећања, треба да има бар смисла и не противи се здравом разуму«, написао је Љубомир Недић.

Милету Јакшића, свештеника који је живео повучено у свом банатском завичају, оваква критичка оцена је дотукла и он се тек кроз 23 године осмелио да поново објави збирку песама. Господствени Јован Дучић је ту ситуацију овако објаснио: он је умро без борбе... он је *задављен*. Милета Јакшић је »залутао... у свом сопственом животу, као што други људи залутају у туђем граду«, он је уопште живео као »човек који је погрешно улицу«. »Он је несумњиво један залутали дух«, пише Радомир Константиновић, али управо та његова »залуталост«, па и »изгубљеност« вреде по себи, »и вредније су од делања које чини паланка...«

Оцене критике и паланке су биле неумољиве и Милета Јакшић је остао заборављен све до наших дана, осим повремено по неким песмама о сеоском животу и пејзажима. Велики помак који је начинио у поезији тако је остао скривен, прекривен ауторитетом тадашњих »мерилаца« и снагом духа паланке која одређује не само шта је »по здравом разуму« већ и шта је естетска вредност. Каснија ратна времена и велике промене у политичком, друштвеном и свакодневном животу нису давале прилике за нове процене прошлости, инерција је трајала све до наших дана: тако је први, или један од првих песника космизма, уједно био и једна од његових жртава.

Лазар Комарчић (1839 – 1909) доживео је сличну судбину. Овај новинар, романсијер, популаризатор науке и астроном-аматер, маштар и ерудита свог

времена, држао је »механу« и, по свему судећи, тиме финансирао већину својих активности. Историје књижевности наводе неколико његових детективских и два друштвена романа (од којих је »Један разорен ум«, објављен 1893. године, награђен од Српске краљевске академије), као и његову заинтересованост за космичко - метафизичке и психолошке теме. Како га тадашња књижевна критика није прихватила, делом из политичких, а делом из »паланачких« разлога, а касније ни Јован Скерлић, та вишедценијска »алфа и омега« српске критичарске мисли, Лазар Комарчић је остао заборављен, а његова остала дела непозната.

Тек када је Божидар Зечевић, критичар и публициста, почео потрагу за првим српским научно-фантастичним романом открио је да је Лазар Комарчић аутор и »Једног листка из астрономије« (1899) као и романа »Једна угашена звезда« (1902), нашег првог СФ романа. Користећи тада познате појмове и податке о Сунчевом систему, небеској механици, бесконачности свемира и Кант-Лапласовој теорији о постанку и крају свемира, Комарчић свог јунака шаље на свемирско путовање у друштву са духом самог Лапласа. То путовање, како примећује Зечевић, по много чему подсећа на седамдесет година млађи, чувени роман Артура Кларка и филм снимљен по њему, на »Одисеју у свемиру«, па се чак исто и завршавају – са ликом Детета, као метафором будућих живота и цивилизација у бесконачности и вечности васељене...

Почетак Комарчићевог романа важан је за тему којом се бавимо. Наиме, роман почиње у београдској »Грађанској касини« на јавном предавању из астрономије. Присутни грађани се чуде свим тим научним сазнањима и невероватностима, а када се предавање заврши - одмахну руком и наставе започете приче о важнијем: избори, укази... а млађарија се одмах хвата у коло... Комарчић, као несумњиво искусан писац, добро је знао да је пожељно да фантастичан роман почне нечим што сви препознају јер ће тако читаоци, неосетније и дубље, прихватити фантастичне истине које потом долазе. А то даље може да значи само једно: да су у Београду, око 1900. године, држана јавна и друга предавања о астрономији, космосу, научним сазнањима, многа од њих вероватно баш у поменутој »Грађанској касини«.

На прелому два века већ су биле објављене обе књиге »Принципа историје - Ред у историји и Пропорција у историји« филозофа Божидара Кнежевића (1862 –1905). У њима је утврдио да постоји 28 општих, заједничких појмова и појава у променљивости васионе, природе, историје и човека, а 29 пропорција у историји космоса и да зависе од реда настајања. Његова визионарска филозофија отворила је низ питања о космичкој условљености човека и свеопштим принципима који надвладавају хаос. По Београду су са зебњом цитиране његове реченице: *»Пулс васионе удара једанпут за милион година. За тај један секунд завршиће се цела историја човечанства... Огромна књига коју време пише јесте биографија Бога«.*

У Београд се тада вратио млади филозоф Бранислав Петронијевић са докторатом Универзитета у Лајпцигу и одмах објавио две опсежне књиге и

низ текстова и студија, указујући на могућности филозофије да синтетише и прожима различите врста сазнања. Једна од њих је изазвала посебну пажњу: »О ентропији васионе« објављена у првим бројевима престижног »Српског књижевног гласника«, у пет наставака током 1901. године, годину дана пре Комарчићеве »Једне угашене звезде«. Две године потом, 1903, Петронијевић објављује »прву модерну и критички писану »Историју новије филозофије««.

Године 1906 у Београд је дошао, на инспекцију добијених послова за своју бечку фирму, тада млади инжењер и научник, Милутин Миланковић. Обишао је и зграду новооснованог Универзитета и у атријуму видео списак предавања Филозофског факултета и његове катедре. *»Једна од њих«, записао је касније у књизи »Кроз васиону и векове«, »као да је ту била пренета из мојих најлепших снова: катедра Примењене математике са предметима: Рационална математика, Теоријска физика и Небеска механика.«*

Тих година је објављен и први превод Леопардијевих песама и међу њима и песме *»Химна дивљем петлук: »Доћи ће дан када ће се Свет и сама Природа угасити. И као што од великих људских краљевстава и царстава и од дивних дела која беху чувена у она времена, данас не оста ни трага ни помена, тако исто неће остати ни трага од целог света, од сталних промена, и незгодно створених ствари, већ ће тишина и дубоки мир испуњавати огроман простор. И тако та дивна и страшна тајна општег постојања угасиће се и изгубити пре него што се открије и пре него буде схваћена.«*

Мислим да је овоме тешко шта додати у нашим покушајима да одредимо почетке космичког у српској књижевности. Када се књижевно историјске појаве повежу са културолошким окружењем јер се несумњиво међусобно условљавају добије се нова слика. Све је ту: књижевна дела из једне нове ауторске, сазнајне и научне перспективе, филозофи и научници који се тиме баве, јавна предавања, популаризатори нове науке и астрономи – аматери, а потом и предмети на универзитетској катедри.

Свака књижевно-историјска подела и систематизација је условна, по правилу помоћна конвенција јер се ни једна духовна активност не може коначно разграничити по фазама или годинама, али нам могу помоћи да прегледније и студиозније уочимо преовлађујуће појаве и тенденције као што је појава и развој "космичког". После те прве фазе "космичког ослобођења", по мишљењу Радомира Константиновића, долази друга етапа - "апокалиптичног космизма" - са мотивима пропасти света и апокалиптичним визијама претње непознатог и прикривеног или отвореног страха од другачијег и Другог где Константиновић помиње *»визионарске песме«* Душана Срезојевића (1886 – 1919) који је у својим стиховима на космичке теме, слично Црњанском и Дису, опевао визије другачијег света у бескрају времена и простора.

После 1919. године следи фаза »нео-романтичког космизма« - епоха космичке радости “када није једино Сибе Миличић писао “Књигу радости””. Препуштајући се ритмовима и духу универзалности, космизам се схвата као апсолутна слобода духа у лебдењу, пише Радомир Константиновић и завршава тај део текста са констатацијом: “...заноси позног Лазе Костића, поезија Диса, неки тренуци Милете Јакшића и Срезојевића, песника који су, сваки на свој начин, припремали ослобођење од духа паланке на путу ка космичком духу света, претпоставке су... суштинске духовне везе с песницима који ће доћи после 1919, везе судбоносније од разлика које подвлаче чисто литерарни, експресивни идеали”.

Модернизам у српској књижевности обележио је напор ка самореализацији индивидуалног духа, емотивних стања и новог виђења света. Да поменем само најважнија, незаобилазна имена песника космизма: већ поменути Димитрије Митриновић и посебно Лаза Костић (1841 – 1910), песник љубави и хармоније у чијој је поезији космос који добија хумано значење. Затим Сима Пандуровић (1883 – 1960) који је сматрао да је у ослобођеном човеку садржан цео космос; Јован Дучић (1872 – 1943) песник новог сензибилитета и савршене форме, “кнез песника” чије је начело било да свака велика поезија одговара на три најважнија питања: о Богу, о Љубави и о Смрти. Па плејада великих имена: Исидора Секулић, Милош Црњански, владика Николај Велимировић, Станислав Винавер, Растко Петровић, Драинац, Жарко Васиљевић, Дис, Ристо Ратковић, Марко Ристић, Андрић...

Модернизам српске књижевности донео је и промену тачке гледишта, која је и омогућила другачија сагледавања света и космоса, и у другој половини прошлог века постала кључно питање савремене књижевности. Свезнајући приповедач, који све види, све зна и тако намеће своју визију света, уступио је место индивидуализираном, другом и другачијем који осваја свој интегритет; аутору ироничном, критичком, еуфоричном или запитаном, до полифонијских дела и »смрти аутора« по Ролану Барту јер је оригиналност такорећи немогућа, па је све око нас »копија копије«. Космичко у књижевности је данас пригушеније, појаве и чињенице које су запрепашћивале слушаоце на предавањима у »Грађанској касини« данас се сазнају у школи, на филму, ТВ, а најчешће преко књига научне фантастике која је седамдесетих година прошлог века доживела нагли развој и у приличној мери постала замена за некадашњу авантуристичку, пустоловну и омладинску литературу.

У делима наших савременика најчешћа је симболика Сунца и звезданог неба, а бесконачност космоса је и даље тема од шаблонизираних до ритуалних и магијских књижевних модела. Да поменем само имена која се одмах намећу: Андрићеве светлосне визије, »Бајка« Добрице Ћосића, фантазмагорије Булатовића, култ Сунца код Мирка Ковача, дела Љубише Јоцића, Филипа Давида, Пекића и Павића, Мирослава Савићевића, Стевана Пешића и Зорана Павловића, Горана Петровића, Марице Јосимчевић...

Потом песници: Васко Попа, Бранко Миљковић, Миодраг Павловић, Иван В. Лалић, Адам Пуслојић, Милан Ненадић, Милутин Петровић, Данилов, Мирољуб Годоровић, Бранислав Петровић, Ана Ристовић и други.

У области научне фантастике, која све више постаје само фантастика са различитим подврстама, незаобилазна су имена Берислава Косијера, Ериха Коша, Пекића, Зорана Живковића и целе плејаде већином млађих аутора, као и појаве алманаха »Андромеда«.

Наглим развојем информатике, коришћењем компјутера и Интернета зачиње се српска уметност и књижевност у »виртуелном простору«, заснована на новим могућностима Интернета, хипертекста и интерактивности. У њој је космичко, за сада, пригушено сјајем »информатичко-комуникационог« неба и његових могућности, као и сталне борбе да се не застане у технолошкој опремљености, савлађивању и коришћењу нових могућности. Обједињеност речи, слике, тона, покрета и боје на истом екрану са безмало неограниченим могућностима модификације и повезивања са другим, сличним или другачијим кроз форму хипертекста или интерактивност са читаоцима који постају активни део уметничког дела, а понекад и његови коаутори кроз метафизичко-духовну сродност у односу на дело, потпуна слобода у избору теме, садржаја и визуелног изгледа – све су то изванредне могућности у којима се естетско јавља као једини прави корелатив: ако је преестетизирано већина читалаца ће га обићи, ако је банално или вулгарно такође.

Граничне људске ситуације увек су човека окретале ка небу па је тако било и током агресије и бомбардовања 1999. године када је на интернет-форумима било више текстова, већином потписаних псеудонимима, који могу да се назову космичким. И подносилац овог саопштења је томе дао свој допринос: тражећи прави крај за интернет роман »Савршен злочин« сачињен од мојих текстова на Великој мрежи током бомбардовања, одговора и реакција на њих, употребио сам информацију која се тада појавила о открићу планете – близнакиње Земље у дубинама космоса. Мада непрецизна и непроверена, имала је у том тренутку снажну метафоричну вредност: говорила је о томе да је не само нама и нашој деци, већ и самом космосу, потребан бољи свет, овај на коме смо или неки нови. У другом интернет-роману »Осмех Византије« та метафора је проширена: једна од неколико паралелних фабулативних линија посвећена је космичком као принципу хармоније и равнотеже.

И, на крају, два књижевна записа о космичким појавама. У питању су записи-документи чија је снага таква да ауторима није била потребна стилизација докумената и њихова посебна естетска обрада. Први је из 1910. године из »Филозофије паланке« академика Радомира Константиновића:

»Најзад, можда ваља поменути и околност да је Халејева комета, која се појавила 1910, дакле тачно у време јако наглашеног мотива о смаку света, па и мотива ентропије Земље, изазвала читаву панику у Београду »јер се тада пронео глас да ће настати »смак света«, будући да наша

планета мора да прође кроз кометин реп, који је пун отровних гасова... Свако вече људи су долазили на калемегданску терасу, да посматрају комету која је имала дугачак лепезаст реп и да свако на свој начин коментарише и даје суд о »смаку света« и уништењу човечанства. Ова напрегнута психоза ишчезла је тек када је чувени астроном Гале дао светској јавности изјаву да је он преживео пролаз Халејеве комете 1835 године и да се тада никоме ништа на Земљи није десило... Појава репате комете, која је унела толико неспокојства међу ондашње житеље Београда, оставила је иза себе један спомен. Преко пута Саборне цркве, на самом углу улице Седми јул и Чубрине, појавила се мала кафана на чијим је вратима била прикуцана лимена табла с намолованом звездом која је имала дугачак светли реп. Изнад табле је крупним словима био исписан натпис: »Код репате звезде«. Ову кафану је држао Никола Тодоровић кога су због ове фирме назвали Никола »Репача«.

Други књижевни запис – документ је из 2001. године, из »Осмеха Византије – Интернет романа Отворена књига« чији је аутор подносилац овог саопштења. Интернет запис, послат са једног од карибских острва, гласи:

Ivy (*.sprint.ca) – ...Ovde je glavni događaj internet-prenos спуштанја NEAR sonde na asteroid Himeros, poznatiji pod imenom Eros - ogromna kamena gromada u obliku krompira, dugačka 33 kilometra. Sonda, nalik na bumbara, sada kruži iznad pubertetski "bubuljičaste" površine. U pitanju je asteroid-otpadnik od glavnog jata asteroida i postoji 5% mogućnosti da za koji milion godina udari u Zemlju. Stvar ipak nije naivna; Eros je "brat blizanac" asteroida koji je svojevremeno potamnio dinosauruse.

Mika (*.verat.net) – Ko je sada na redu? Ko će preostati da ga dočeka?

Ivy (*.sprint.ca) – U tome i jeste štos: kad dodje vreme, skrenuće ga sa puta. Možeš i da se kladiš u rezultat; biće kompjuterska simulacija sudara pa ko katastrofičnost voli, nek' izvoli! Do tada se sedi u dimu cigareta i mirisima raznih isparenja u toploj noći. I dok palme njišu grane a Thorogood peva: "I 'm bad, I 'm bad to the bone..." pije se "sirovi" R&R i tekila "sa crvom" po lokalnom obredu...

Како ова два записа – документа дели цео један век, они најпластичније одсликавају наш бивши и садашњи однос према космичким појавама и место човека у томе.

COSMICAL IN NEWER SERBIAN LITERATURE

The presence of cosmical inspiration and thematics in newer Serbian literature was considered.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 377-382

КОСМИЧКО У СРПСКОЈ КЊИЖЕВНОЈ НЕОАВАНГАРДИ

МИЛИВОЈЕ ПАВЛОВИЋ

Универзитет “Мегатренд”, Београд

*Над главом ми претећи
утварне маглине стоје
Залеђена крви
појмиш ли
звездана тама колика је?*

Мирољуб Тодоровић, *Планета*, 1965.

Резиме. Анализирана је присутност космичке тематике у српској књижевној неоавангарди. Посебна пажња посвећена је Мирољубу Тодоровићу, Слободану Павићевићу и Слободану Вукановићу.

Под неоавангардом подразумевамо покрете, појаве и разнолике оријентације у уметности и књижевности, засноване на пројектима модерности историјске авангарде и бројних "изама" друге половине XX века. На трагу уверења да естетски, социјални, комуникацијски, етичко – филозофски и превратнички потенцијали историјске авангарде нису до краја реализовани, неоавангарда теоријски промишља, интерпретира, критикује, пародира, развија и дограђује креативно наслеђе авангардних стремљења и тенденција.

Као израз модерне културе и цивилизације, неоавангарда је – ослањајући се на могућности нових медија – оплодила велике струје мисли, осећања, знања и веровања које у историјској авангарди нису успеле да овладају ширим слојевима духовности. Неки авангардни изрази, поступци и остварења при том постају објект неоавангардног истраживања, цитатне употребе, контекстуалног измештања и колажирања.

У условима економске и политичке глобализације, васпостављања транснационалних корпорација, бујања потрошачке цивилизације и нарасле алијенације, неоавангардни пројекти усмерени су на интеракцију са социјалном и политичком реалношћу плуралистичког друштва, естетизацију

стварности и побољшање квалитета индивидуалног и колективног живота. Неоавангарда тежи да пробуди "свест времена" /Хабермас/ и створи неку врсту духовне интернационале међу ствараоцима и корисницима културних добара, омогућујући слободну коегзистенцију различитих националних, социјалних, политичких, духовних, генерацијских и других идентитета.

У неоавангарди је даље еволуирало схватање по коме не постоји јединствен поглед на уметност, нити утврђен систем верификације значења, смисла и вредности. Неоавангардни артефакти понекад су тзв. нађени предмети или производи вануметничког порекла, дела у настајању, недовршени радови или објекти који рачунају са сустваралачким укључивањем публике. Промењена је технолошка основа стваралаштва, а у књижевну и ликовну уметност уносе се нови језик, осећај, форма и поступак.

На југословенском тлу, неоавангарду су чинила три корпуса: српски, хрватски и словеначки. Низом релевантних оцена потврђено је становиште да српска неоавангарда предњачи у односу на остале две. Огледајући се у разним областима уметничког стварања, припадници српске неоавангарде највеће домете остварили су на књижевном, ликовном, музичком и филмском платну.

Настанак југословенске и српске неоавангарде поклапа се са крајем педесетих и почетком шездесетих година XX века, и кулминативно траје до краја седамдесетих. Најзначајнији покрет који се развио у окриљу српске и југословенске неоавангарде носи име *сигнализам*.

Реч је о мултимедијалном и интердисциплинарном уметничком и поетолошком покрету који је утемељен на представљању вишеслојних појмова, објеката, слика, емоција, облика и мисли помоћу знака /на латинском *signum*/. Према одређењу које сам урадио заједно са проф. Николом Цветковићем, сигнал је вишезначни комуникацијски феномен који има за циљ да у имагинативном облику активно пренесе у свест одговарајуће представе; у сигналистичким уметничким остварењима значењски спектар извире из унутрашњег симболичког устројства, док материјални свет садржи углавном сигнале са спољашњом димензијом. Управо присуство унутрашњих знаковних ентитета помаже да се разлуче сложене уметничке од једноставнијих неуметничких творевина.

Сигнализам је "изам" (и изум!) који зрачи у контексту културног, историјског и метафизичког окружења из којег је поникао, и не исцрпљује се у спољашњим идентификацијама; према поменутом одређењу, он тежи да изрази суштински део онога што је у домену онтолошког и трансцендентног, као и део онога што је видљиво и експресивно.

Утемељивач сигнализма је песник и теоретичар Мирољуб Тодоровић, који је разрадио основна поетичка начела и засновао песничко – стваралачку праксу овог покрета. Тодоровић у пуном значењу представља књижевног родоначелника, како Јован Деретић назива уметнике који су створили читаве покрете. Иначе, према овом књижевном хроничару и теоретичару, "персонално начело је мотор историје српске књижевности".

Као аутохтона уметничка појава, сигнализам – више од других изама који су обележили наше време – суделује у глобалној авантури савремене епохе. Како сада стоје ствари, има много разлога да верујемо како ће сигнализам и надаље бити једна од важних одредница које именују српску духовност у међународним размерама.

На самим почецима сигнализма (крај пете деценије двадесетог века) стоји човек окренут будућности која се разастире плаветним планетама, како на кружним путањама Сунчевог система тако и у сањаним дубинама неухватљиве галаксије. Од краја пете деценије до почетка седамдесетих година – дакле, у периоду који је протекао у глобалној заокупљености космосом и космичким истраживањима – настале су главне књиге сигналистичке поезије Мирољуба Тодоровића, касније у нашој класификацији сврстане у *сцијентистичко песništво*. Астрална знаковитост ових збирки види се из њихових наслова: *Планета* (1965) и *Путовање у Звездалију* (1971). Низови песама у *Текстуму*, насталом тих година а објављеном 1981, имају ове називе: *Оптичи опис Звездалије*, *Химне звездаре* и *Светлост се у атоме настањује*. У тој деценији, кад су митске и бајковите космогонијске матрице замењиване научним, снажан цивилизацијски талас запљуснуо је сигналистичко стваралаштво, нашавши свој најпотпунији израз у сцијентистичкој поезији.

Стихови из ових књига показали су да научни језик, који се темељи на објашњивом и очекиваном, није у антагонизму према песничком језику, који је стално у знаку иновације, искорака и неочекиваног. Сцијентификовани искази при том нису бацили у сенку поетско, нити су светом поезије завладали стандарди, формализми, неизбежне стереотипије и рутина научног поступка. Посебно збирка *Планета* представља занимљив модел сигналистичке замене традиционално схваћеног песничког језика једним новим језиком, који се до тада сматрао непесничким. То се може лепо пратити увидом у текстуру појединих циклуса из ове књиге. Навешћемо, илустрације ради, почетак песме *Откривање* са стране 11. збирке *Планета*, који на први поглед не излазе из оквира класичног поступка:

*Први утисак био је
Да то није планета већ птица
Мала сребрна птица
Залутала у тамни наших глава...*

Као што је познато, у традиционалном поетском стваралаштву птица је један од најфреквентнијих симбола; његова семантичка носивост изузетно је богата. У најширем смислу, птица означава тежњу ка слободи и одвајању од многобројних задатости и ограничења људске егзистенције. У наведеним стиховима очито је настојање да се коришћењем ове симболике назначи човеков архетипски напор да савлада силе Земљине теже и отисне се у космичка пространства. Међутим, у наставку песме Тодоровићев поступак

се развија у знаку снажног дистанцирања у односу на почетне стихове, да би их у поенти директно негирао:

*Било је јасно да се не ради о птици
Већ о новој до тада непознатој планети наше галаксије.*

Дакле, песма *Откривање* може се читати као својеврстан оглед у коме се демонстрира поступак разградње традиционалног песничког исказа и његово преобраћање у неоавангардни текст.

Управо је увођење језика науке уместо "поетског" говора у традиционалном значењу омогућило ову демонтажу и тако се на директан начин показала функционалност научног речника у песничком стварању.

Из наставка песме, који изостављамо због ограниченог простора, види се како се традиционални песнички говор не разара само увођењем научног вокабулара у исказ него, пре свега, коришћењем модела научне спознаје, инсистирањем на извођењу научно логичког закључка по свим правилима узрочно – последичног следа.

Овај занимљив амалгам поезије и науке Тодоровић је именовао синтагмом "песничка наука". Путовање, истраживање, рушење старих градња нових система, те основне компоненте савремене астрофизике, егзактних наука и космологије, као да су одувек биле и остале кључне полуге сигналистичког покрета. У структурама језика науке и језика поезије огледају се све оне "једначине неизвесности" читљиво изложене у микрофизици.

Богатству облика и форми сцијентистичког певања доприносе и песничке књиге других аутора који су се, уз утемељивача Тодоровића, бавили овом врстом сигналистичког стварања. На тој поетичкој линији су и књиге песама *Камичак за камен* (1967) и *Силикати цвета* (1973) Слободана Павићевића, које се у лексичкој равни и у приступу песничком предмету ослањају на сцијентистички поступак.

У *Силикатима цвета* Павићевић опева свет као јединство космичког и земаљског, телесног и духовног. Повремено, не напуштајући сцијентистички вокабулар, песник тематски посеже за најдревнијим предајама попут дистиха у коме оригинално варира четири кључна космогонијска елемента:

*Јер вода која није ватра не може бити ваздух
који није земља.*

Вода овде указује на изворишта егзистенцијалних могућности, што се донекле може рећи и за ваздух, па и земљу: она је један од првих облика материје или – како је Платон записао – "течност читаве верификације", што зрачи из целине овог певања. Али, вода није ватра, како каже песник, и поред тога што их повезују два сродна принципа. Вода и ватра су два сукобљена елемента који ће се, у крајњој инстанци, и поред сучељавања

прожети и сјединити, пошто небо, са својим ватреним моћима, симболизује оца, а земља мајку. Међутим, отац – небо у извесном смислу представља и плодотворну влажност кише која етеризацијом пада на земљу.

У Павићевићевом певању мајка – земља појављује се у улози универзалне родитељке и симболизује архетип неисцрпног твораштва. И поред негације на којој инсистира песник, универзална родитељка земља је, заједно са водом, оличење материје, док ваздух, небо и ватра представљају дух пред којим у сцијентистичкој песми стоје бројне могућности трансформације – било у акцију, било у контемплативни смирај песничког субјекта.

Још наглашеније присуство сцијентистичке поетике налазимо у стваралаштву Слободана Вукановића. Посебно у књизи *Звездано перје* (1975), Вукановић је начинио искорак како на предметном нивоу, тако и у равни поступка. Занимљиве пародичке примесе, које настају на споју сцијентистичког писма и специфичне црногорске митске традиције, илуструје циклус *Песник и телескоп*, настао – судећи према аутопоетичкој забелешци – јануара 1995, а објављен 1996. у Приштини. Ево шта је Вукановић видео као астроном и доживео као песник док је ноћима, "са Дурмитора и Проклетија, као риболовац хватао звезде":

*Магеланово царство
у Знаку Круга
у Знаку Квадрата
Троугла
Три велика царства
а онда Раздвајање Круга
Квадрата
Троугла
још три царства*

*деле се са три
па опет са три
множе се са десет
па опет са десет
разликују се
само да нису исти
да нису да нису да нису*

У овој песми, која и по својој структури призива обликотворни модел бајке, Вукановић користи бројеве уместо симбола. Посебно је упадљива употреба броја три, типичног за нашу усмену културу и народно песништво још од косовског циклуса. Можда и с реминесценцијама на неке актуелне расколе, овај број не појављује се као естетски и смисаони елемент сразмере и вредности, већ разградње. У архаичној свести број три је један од најчешћих бројева и никад не представља целину и склад, него почетак мноштва и могуће деобе ("само да нису исти"). И други бројеви код Вукановића имају значајну улогу у градацији, која се ефектно финализује поновљеном негацијом као симболом времена. Бројеви су овде средства мисаоне оријентације: више указују на везу између материје и психе него на бројно стање.

Наведено полазиште јасно показује да сигналисти усвајају базичне методолошке постулате науке као основу за својеврсно "прочишћење" поезије од свих оних сентименталистичких украса и романтичних заноса њеног говора у првој половини и средином XX века. Инаугуришући

научника у "модерног пророка", Тодоровић, очигледно, научној делатности даје поетске атрибуте, залажући се при том за њихово сједињавање, јер ће само тако створена "песничка наука" бити у стању да одговори на основна питања постојања човека и света. Он се залаже да ново песничко стварање усвоји "од науке њену строгост, а од поезије аналогију и смисао за ирационално", и тако се оспособи "да нам објашњава парадоксе материје и да разрешава тајну стварања".

Дакле, како из овог навода следи, само посредством "песничке науке" стваралац ће моћи да се приближи разрешењу кључних питања човекове одисеје у простору и времену. Важно је овде указати да поступак сцијентизације поезије сигналисти виде као двосмеран процес у коме се истовремено остварује и поетизација науке, чије се речи, црте, формуле, знаци и симболи у свом спиралном кретању саображавају према оном надреалном, трансцедентном и свему што лежи изван чулног искуства, као и теорије која може да одговори на изазове чулног искуства.

У време кад је традиционално песништво, са својим анахроним деветнаестовековним поетикама, изгледало недорасло пред новим недоумицама, сигналистичко залагање за "песничку науку" ваља разумети као пројекат темељне ревитализације поетског стварања пред ризицима могуће атрофије.

Имагинарним путовањем кроз звездане стазе, и стварним, по неистрошеној звезданој мапи нашег језика, истраживањима без краја, рушењем старих система и градњом нових, креативним експлозијама, отпорима и споровима с традиционалним и традиционалистичким, слободама и игривошћу, изненађењима и случајним спајањем песничких исказа, песништву је омогућено да досегне нове синтаксичне, ритмичке, интонацијске па и метричке нивое, а у срећнијим случајевима (у стваралаштву М. Тодоровића), и да изгради крхке али стварне мостове од садашњег ка будућем човеку.

Литература

- Вукановић Слободан: 1996, *Песник и телескоп*, "Стрмљења", Приштина, 4-5-6.
Деретић Јован: 1997, *Поетика српске књижевности*, Београд.
Павићевић Слободан: 1967, *Камичак за камен*, Крагујевац.
Павићевић Слободан: 1973, *Силикати цвета*, Београд.
Павловић Миливоје: 2002, *Авангарда, неоавангарда и сигнализам*, Београд.
Тодоровић Мирољуб: 1965, *Планета*, Ниш.
Цветковић Никола: 1993, *Књижевност – поетичке студије*, Београд.
Цветковић Никола – Павловић Миливоје: 2003, *Сигнализам*, "Сигнал" бр. 25-26-27, стр. 21.

COSMICAL IN SERBIAN LITERATURE'S NEOAVANGUARD

The presence of cosmical thematic in Serbian literature's neoavanguard was analyzed. The special attention has been paid to Miroljub Todorović, Slobodan Pavićević and Slobodan Vukanović.

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 383-394

КОСМИЧКО – ПОЕТСКЕ И ПОЕТИЧКЕ ВИЗИЈЕ СА ОСВРТОМ НА "КОСМИЧКИ ЦВЕТ"

НИКОЛА ЦВЕТКОВИЋ

Филозофски факултет, Косовска Митровица

Резиме. У раду се најпре указује на традицију певања о космосу, уз истицање народног песништва, Његоша и других. Потом приказује се и развојни пут од рубрике “Мало поезије” до антологије “Космички цвет”. А у завршном делу дат је кратак осврт на ову антологију са позитивном оценом њене вредности и значаја.

ТРАДИЦИЈА ПЕВАЊА О КОСМОСУ

Певање о космосу, свемирским и небеским¹ просторима, дневним и ноћним звездама,² метеорима, репатим кометама³, универзуму, а у новије време о астрономима и њиховим инструментима и освајању космоса, има доста дугу традицију у нашој књижевности. Та богата баштина се протеже од нашег фолклора и народне лирике и епике (*Почетак буне против дахија*), великог Његоша (националног и космичког песника), преко космизма романтичара (Лаза Костић), бранковско – стражиловског смера (Црњански, Раичковић), до неосимболизма (Бранко Миљковић) и наше неоавангарде и сигнализма (Мирољуб Тодоровић).

Филип Вишњић је један од најбољих Вукових певача, а његова изванредна песма *Почетак буне против дахија* има непролазну уметничку вредност. У овом индивидуализираном епском певању појављују се небески знаци и збивања који су, у приличној мери, слични космичким догађајима у класичним еповима. "Чудесне небеске прилике" везане за помрачење месеца и сунца, те за комете и грмљавину грома у зиму – на изванредан начин најављују подизање српских устаника на оружје. Те небеске и божанске знаке народни песник врло успешно повезује са драматичним и набојитим догађајима на земљи. Помрачење сунца је, према православном народном

¹ “То не бјеху небесни громови”, пева Његош у *Огледалу српском*, II, стр. 313.

² Сликвит израз “звјездо дневна”, Његош употребљава на свој космогонијски начин за Сунце “Поздрављам те дивна звјездо дневна” – *Биљезница*, 137.

³ “Дужност ми је гонит репату комету, / за њом врат ломити...”

веровању означавало велику несрећу за Србе, а помрачење месеца за Турке.⁴ Астроном Милан Димитријевић, стручно пише о поетским везама небеских прилика са драматичним догађањима на земљи. Своје разматрање почиње указивањем на запис из дела апостолских: сунце ће се претворити у таму и месец у крв пре него што наступи велики и славан дан господњи. При том истиче да је човек вазда тражио у небеским приликама везу са дешавањима на земљи, и то, поготову, међу ратарским и сточарским народима који су упирали поглед у небо. Српски епски песник је у песми *Почетак буне против дахија* "тражио на небу знакове за долазеће догађаје". У песму је ставио помрачење месеца, комете које оличавају кржаве барјаке што по небу "иђаше". Према његовом тврђењу, уочи самог Првог српског устанка 1804. године није било комета, већ "коју годину пре тога" а да се 1805. године видела комета "Бијела", коју је открио Жан Луј Понс.⁵ При крају овог прилога он пише о увреженом веровању да небеске прилике обележавају смрт, али и рођење значајних личности.

Помрачење Сунца, према Димитријевићевим тумачењима, слепи песник истиче као најстрашнији небески знак – "као оно последње што је небо захтевало од Срба да се дигну на оружје, као један знак који у ствари најављује несрећу и у православљу – (а) вероватно је хтео да каже – ако се не дигну на оружје и не ураде оно што свеци траже".⁶

Његошев језик и говор је, по оцени Исидоре Секулић, доиста једна васиона ка којој се "лети умнијем крилима". Њој су се причули они познати Његошеви стихови: "Ја умнима летим крилма / око сунца и планетах".⁷ Космизам Његошеве филозофије понајвише долази до изражаја у "Лучи микрокосми", у којој као да се назире траг и тајанствена моћ лирике, а све то опет повезује се са врачарским чарима изазовних Његошевих лирских места у којима су присутна небеса, космичке визије и даљине.

Његош је звездозорник наше поезије и један од најзнаменитијих космичких песника. Владика Раде песник *Извишкре* присно је везан за "мага нашег романтизма" – Симу Милутиновића Сарајлију и космичко у његовој поезији. Надахнута лирска понесеност и космизам Лазе Костића пак пун је поетске неутољивости и развигорене чулности.⁸ Попримајући нешто од

⁴ Н. Цветковић, *Погледи Милоша Црњанског на Његошеву стваралачку личност и појаву*, Научни скуп "Филозофска и друштвено – политичка мисао Његоша", САНУ, 20-21. новембар 2003.

⁵ Др. Милан Димитријевић, *О вези небеских прилика са дешавањима на земљи*, у публикацији Драгослава Васића и Наде Јакшић Вожд Карађорђе и српска револуција, Топола филм, 2003, стр. 79-80.

⁶ Исто, стр. 80.

⁷ П. П. Његош, *Пјесме*, 64, 83-84.

⁸ У "Поетичким чувидама" Н. Цветковић пева о Лазе Костићу:

"Небесник у плаветном хору завичаја

Нечујем се догласава са крлеткама

.....

Берба божјих винограда

Костићевог лирског размаха и понесености Црњански је двадесетих година 20. века донео нове поетске садржаје озрачене етеристичко – суматраистичним и космичким.⁹ У песничкој космогонији Његоша и етеристичкој узлебделости Бранка и космичкој и суматраистичко – стражиловској обузетости Црњанског као да владају сличне васељенске законитости. Родословна лоза којој припадају Сима Милутиновић Сарајлија, Његош, Бранко Радичевић, Лаза Костић и Црњански,¹⁰ била је предодређена да у своје времену да нови смер српском песништву, заснивајући космичко – етеристичку и бранковско – стражиловску¹¹ песничку линију.

Поменута и само делимично назначена традиција певања о космичким темама или мотивима код Срба, углавном је у складу и сазвучју са сличним европским токовима и стремљењима у целини, а посебно у новије доба (сигнализам). Укључујући се у модерну концепцију универзалних кореспонденција српски песници пре Првог светског рата, као и у међуратном периоду, стварају у духу *космичког експресионизма*, како га је означио Радован Вучковић,¹² врстан зналац поетике европског и српског експресионизма.

У првим годинама након Првог светског рата много тога било је усмерено у правцу поетике космизма, уз креативну филозофску синтезу Бергсоновог елан витал динамизма и космичког универзализма. Упадљиво је да је некако у то време у часопису *Мисао* преведен оглед Пола Јаматија *Космичка поезија у Француској* (Данашње стање поезије и њена будућност).¹³ Тим поводом Вучковић констатује: "Објашњења француског песника филозофских основа космичке поезије идентична су онима српских писаца истога времена".¹⁴ Манифестни текстови, попут Винаверових, делују више као књижевно – уметничка остварења, са поетско – имагинативним појединостима, а са нешто мање теоријских ставова. Динамизам и борбени активизам подстицали су "излете" у космичке просторе, у васељенско визионарство и свемирске релације. "Поједини експресионисти су се, због обузетости космичким визијама, преносили у метафизичка стања духа, у сфере религиозног заноса. Вечност, бескрај, дубоки мир и мистично спокојство биле су честе преокупације експресиониста. Но, у том васељенском заносу, у

Срем кандилом сунца сјаји" – Н. Цветковић, *Чувидне мисли*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2000, стр. 80.

⁹ Н. Цветковић, *Књижевно – поетичке студије*, Београд, 1993, стр. 68.

¹⁰ Н. Цветковић, *Нови и стари поводи, (књижевно-поетичке студије IV)*, Јагодина, 1997, стр. 29.

¹¹ Исто, *Бранковско-стражиловско у поезији Милоша Црњанског, Стевана Раичковића и Десанке Максимовић*, стр. 66-97.

¹² Радован Вучковић, *Поетика хрватског и српског експресионизма*, Свјетлост, Сарајево, 1979, стр. 219.

¹³ Пол Јамати, *Космичка поезија у Француској*, Мисао, 1922, књ. VIII, 2, стр. 87.

¹⁴ Радован Вучковић, *Поетика хрватског и српског експресионизма*, Свјетлост, Сарајево, 1979, стр. 219.

тој особеној мистици и метафизичкој обузетости, било је више егзалтираности од религиозног призвука".¹⁵

ОД РУБРИКЕ "МАЛО ПОЕЗИЈЕ" ДО АНТОЛОГИЈЕ

Са великом љубављу и страснички Милан С. Димитријевић је пришао не само читању песама о космосу и хедонистичком уживању у њима, већ и њиховом прикупљању, публикавању и стваралачкој афирмацији. Радости и задовољства које је осећао због песама о чаровитој лепоти неба желео је несебично да подели са другима. Зато је од момента када је постао главни и одговорни уредник *Васионе* (1985.) својски настојао да уведе нову, сталну рубрику под насловом "Мало поезије". А први стихови о космосу објављени су у *Васиони* далеке 1970, захваљујући ангажовању Ненада Јанковића.¹⁶ Та песма била је "изванредан поетски доживљај комете – Састанак, француског нобеловца Силија Придома", коментарише Димитријевић.

Занимљиво је да он при том назначава кратак историјат првих "космичких" песама и појаву рубрике "Мало поезије", у овом часопису за астрономију, пре тридесет година 1974.¹⁷ Требало је да протекне шест година да би се усрдним залагањем Милана Јеличића 1980. поново појавили мало пригодни стихови...¹⁸ Исте године, на заузимање Милана С. Димитријевића, а у слободном препеву пријатеља и сарадника Душана Коледина, публикована је по трећи пут рубрика "Мало поезије".¹⁹ Наредне, 1981., године према овом кратком Димитријевићевом прегледу, који открива његову будну пажњу и заинтересованост да се поезија о космосу приближи широј читалачкој публици, штампани су стихови академика Љубице К. Марић.²⁰

Вредно је помена да је Димитријевић, у сарадњи и уз пуно залагање својих пријатеља (Александар Томић, Боривоје Јовановић), 21. јуна 1986. непосредније суделовао у организовању једне вечери поезије у Планетаријуму и то у оквиру Београдског астрономског викенда. Тада је већ као уредник *Васионе*, подстакао и лично подржао објављивање целовитијег извештаја са те књижевне вечери.²¹ Уз тај промишљени извештај А. Томића, на Миланово заузимање, обнародовано је и неколико вредних песама.²² То

¹⁵ Исто, стр. 203.

¹⁶ *Васиона*, 1970, 3-4, стр. 69.

¹⁷ Слободан Лалић, *Светови*, *Васиона*, 1974, 2 стр. 56.

¹⁸ Деса Пантић Данић, *Вече на кули опсерваторије на Калемегдану*, *Васиона*, 1980, 1-2, стр. 48.

¹⁹ Џорџ Гамов, *Равнотежни модел пред најездом Великог праска*, *Васиона*, 1980, 4, стр. 92.

²⁰ *Васиона*, 1981, 2-3.

²¹ *Васиона*, 1986, 5, стр. 105.

²² Оливера Лазаревић: *Космос*, *Екстаза*, *Млад Месец*; Боривоје Јовановић: *Ода Сунцу*.

је, такође, показатељ његове континуиране активности на пољу афирмације певања о космосу групе домаћих аутора.

У другој половини осамдесетих година прошлога века Димитријевић је чинио напоре да некако устали поменути рубрику, али у томе није успевао или је тек делимично и повремено чинио неки продор. Амбиција да та рубрика постане редовна није се остварила јер је увек неке сметало да се "драгоцени" и "скуп" простор у *Васиони* "троши" на овакве текстове. Ипак повремено сам успевао да "прокријумчарим" по коју строфу.²³

Поред изразитијих отпора и потешкоћа у периоду 1987-1990 године Димитријевић је, почетком деведесетих као савезни министар за науку технологију и развој, успео да учини проходнијом рубрику "Мало поезије". А од 1996. почео је са систематским истраживањима литературе, прегледавањем књига, часописа, посебних антологија, поезије појединих народа и сл., у несусталом трагању за вредним песмама о космосу. У том процесу почела је истовремено да се помаља идеја и да сазрева намера и одлука о антологији песама о космосу. Тако је 1996. године у *Васиони* објавио 10 песама о Сунцу под заједничким насловом "Песничке визије Сунца", када је први пут то именовоао "Мала антологија";²⁴ слично се догодило и са избором "Песници и комете",²⁵ као и са антологијским одабиром "Космогонија, космологија, универзум".²⁶ А 1999. публиковао је избор "Поетске визије Сунца и Месеца (Мала антологија)".²⁷ Рубрика "Мало поезије", додајмо овде, прошла је кроз неколико фаза, и имала своју развојну линију и еволуцију. Најпре то су биле само песме штампане на последњим страницама *Васионе*, а касније су уз стихове, уследиле краће информативне напомене, потом назнаке о писцу и коментари; у новије време то су белешке и записи са поетичким и естетичким указивањима.

Поводом рубрике "Мало поезије" Димитријевић програмски истиче да је њена улога и задатак да "допринесе развоју љубави читалаца према звезданом небу". Поред љубави за астралне просторе он мисли и на естетичка осећања усхићености, али и на поштовање и дивљење пред озвезданим небеским величанством. У тај сажети поетолошки програм укључује и манифестне стихове Слободана Вуксановића о телескопу који треба да буде свачије оружје: "Приручник свакидашњи / Библија радозналости". При том позива читаоце да осете поруку песника Бранислава Петровића о узбудљивости, савршенству и сигурности светлосне године. Јер они: "Који се домогну светлосне године / Има да путују".

Обратимо пажњу појединим особенијим Димитријевићевим прилозима, коментарима и написима космичко – поетске и поетичке природе, погледима

²³ М. С. Димитријевић, *Песници и Васиона*, *Васиона* 2003, LI, стр. 28.

²⁴ *Васиона*, 1996, 1-2, стр. 14.

²⁵ *Васиона*, 1996, 3, стр. 46.

²⁶ *Васиона*, 1996, 5, стр. 105.

²⁷ *Васиона*, 1999, 2-3, стр. 81.

на сигналистичко виђење космоса и Мирољуба Тодоровића, као и на неке друге теме и мотиве којима се бавио.

Милан С. Димитријевић, поводом песме Ханса Карла Артмана о Поларној звезди²⁸ пише да она "вековима помаже путницима, морепловцима и астрономима да лакше нађу свој циљ".²⁹ И ту назначавача један аспект своје поетике космизма, издвајајући, уз коментаре, баш ту најсјајнију фиксну звезду у сазвежђу Малог медведа.

Песник Ханс Карл Артман на мало самоироничан начин идентификује себе са Поларном звездом: "ја сам поларна звезда", па то понавља служећи се симболиком броја сто: "ја сам поларна звезда коштам сто долара". Број сто овде индивидуализира део целине која је опет и сама саставни део неке веће укупности (целине), у смислу свеукупности квалитета. Јер стотина је, према традиционалној симболици, део целине у целини, "микрокосмос у макрокосмосу, који издваја или индивидуализује неку особу",³⁰ у овом случају Артманово песничко "ја". А тај индивидуализовани песнички ентитет, и по мишљењу Милана С. Димитријевића показује се у наредним стиховима, сажима у себи разнолика дистинктивна својства која га чине посебно креативним и плодотворним у саставу васељене узете као целина.

Доследан слојевитој симболици Поларне звезде песник у наставку истиче: "поларна медведица ме је родила једне блиставе зимске ноћи". Поларна медведица, која подтекстно упућује на Великог медведа, односно на небески пол, у сликовно – космичким визијама и песника Димитријевића, додирује се са средиштем исцртаним на поду и основама земаљског пола.³¹ Тај небески пол, или Поларна звезда, заједно са сазвежђем оличава слеме неба, које је боравиште врховног једног. А Поларна звезда, овде, као наглашени песнички субјект, управља васколиким кретањем звезда и налази се у духовном средишту.

За поетику космичких визија Милана С. Димитријевића је значајно што узима завршни Артманов стих у вези са једним "веома северним тотемом у зимској ноћи", и у непосреднију везу са светлошћу која "скакуће по зидовима атомских подморница", из првог дела песме. Тотем се овде астроному и песнику Димитријевићу открива у лирској представи ритуалног преласка "другог брежуљка". Он има дубље значење чувара или заштитника силе која припада песничком индивидууму. Артман је овде имао у виду Квајнов принцип индивидуације према коме "нема ентитета без идентитета (*Говорење о објектима*, 1958.)".

Песниково име "светлуца у наутичким венцима", па га зато капетани "поштују као председника", а председници воле "као своје најбоље капетане

²⁸ *Антологија савремене немачке поезије (1945-1989)*, Братство јединство, Нови Сад, 1989. (Приредио Златко Красни).

²⁹ М. С. Димитријевић, *Мало поезије, Васиона*, Београд, 2003, LI, 3, стр. 88.

³⁰ Ј. Шевалије, А. Гербрант, *Рјечник симбола-Митови, сни, обичаји, гесте, облици, ликови, боје, бројеви*, Загреб, 1987, стр. 640.

³¹ Исто, стр. 523.

у зимској ноћи". Поменуто највише слеме и врховно једно, у својој усправности председника и цара "управља кретањем света као што Поларна звезда управља кретањем звезда".³²

За књижевно – поетичке погледе Милана С. Димитријевића на поезију о космосу посебно је значајно укључивање више одабраних стихова и сигналистички визуелних песама у антологију *Космички цвет*. Оне се доиста, врло складно уграђују у ову књигу, креативно прожимајући лирско и ликовно – уметничко. У том смислу посебно је вредан "Космички мејл – арт" Мирољуба Тодоровића,³³ који је сав у знаку васионских хијероглифа, као и његова визуелна представа "Луномера".³⁴ Ови примери су представници космичког мејл – арта, подврсте визуелне поезије која је "вид уметничке комуникације на даљину у оквиру неоавангардног покрета званог сигнализам", пише у предговору Димитријевић. Он је у антологији дао одговарајуће место светлом "Млечном путу", Миливоја Павловића.

У веома садржајном броју *Васионе*³⁵ који, између осталог доноси богат програм и резимее са скупа "Развој астрономије код Срба III", Милан С. Димитријевић у рубрици "Мало поезије", објављује прилог који захвата поезију и поетику српске неоавангарде: *Космичко – сцијентистичка поетика Мирољуба Тодоровића*. То је нов истраживачки продор који излази из домена традиционалног поимања поезије и поетике; а у сагласју је са појединим темама космичко – сцијентистичке неоавангардне па и постмодерне оријентације.

Димитријевић ту показује познавање поетичких фаза сигнализма и његове поетике изложене у три манифеста "песничке науке", превиђајући да је први објављен 1968; три године после *Планете* (1965), други 1969, а трећи 1970.³⁶ У овим програмским текстовима Мирољуб Тодоровић је скренуо пажњу на процес перманентне "стваралачке револуције на коју је посебно утицала нова технолошка цивилизација".³⁷ Пошто Димитријевић пажњу задржава на сцијентистичкој поезији и поетици, уверен да научне методе дају одговарајућу основу за књижевно – експериментална и теоријско – филозофска истраживања, указује да се применом научних метода тежи да зађе у она тајновита и магновена стања свести. И ту цитира став Миливоја Павловића у настојању да покаже како сваки "појединац на различите начине доживљава оно што се може именовати као промењено или чак халуцинантно стање духа".³⁸

³² Исто, стр. 523.

³³ М. Димитријевић, *Космички цвет*, стр. 25.

³⁴ Исто, стр. 9.

³⁵ *Васиона*, 2004, ЛП, 2.

³⁶ М. Павловић, *Авангарда, неоавангарда и сигнализам*, Просвета, Београд, 2002, стр. 95.

³⁷ М. Тодоровић, *Сигнализам*, Ниш, 1979, стр. 28.

³⁸ М. Павловић, *Авангарда, неоавангарда и сигнализам*, стр. 143.

У наставку Димитријевић наводи Тодоровићеву оцену према којој је сцијентистичка фаза најважнија за сигнализам, пошто ће се из ње касније развити сви поетски и други уметнички (ликовни) облици. А ми овде додајемо да сам родоначелник сигнализма Тодоровић, пре непуних двадесет година (1975), наглашава да је овај покрет почео са планетарним, астралним и научним (сцијентистичким), и то у несусталом трагању за новим звездама, неоткривеним планетама виђеним у "звездозорима песничке имагинације".³⁹ Према њему, као да су битне компоненте модерне астронаутике, космогоније и егзактних наука "биле и остале кључне полуге сигнализма", који је креативно освојио просторе васељене за поезију. Додуше, то су пре сигнализма чинили и неки други песнички покрети, али са више мистичног, религијског и митског, чега се сигнализам у знатној мери ослободио користећи искуства егзактних наука.⁴⁰

За Димитријевића најбитније Тодоровићеве књиге сцијентистичке поезије и поетике су: *Планета*, *Путовање у Звездалију* и *Textum*, што потврђују и други истраживачи сигнализма (Миливоје Павловић на пример). Оне су доиста у знаку изразитије космичке инспирације што се уосталом види из самих наслова као и из песама: *Химне звездарева*, *Светлост се у атоме настањује*.⁴¹ Рад на две напред поменуте књиге одвијао се, према речима самог Тодоровића, у време када је Гагарин узлетео у космос и човек закорачио на Месец. То је била деценија, коментарише антологичар, када се чинило да ће се уз помоћ науке, "започети са остваривањем никада досађаног сна многих песника и маштара о мноштву насељених светова", сна због којег је, не жалећи да га се јавно одрекне Ђордано Бруно спаљен 1600. године.⁴² То је раздобље у коме је полетно настајала совјетска космичка поезија, а код нас заживљавао сигналистички покрет који је у знатној мери окренут васељенском. Димитријевић за илустрацију наводи песму *Гравитација* у којој је уметник Тодоровић привлачну силу међу небеским телима или половима, "гравитацију или љубав користио да дочара троугао узајамне привлачности планете Сунца и комете".⁴³

КРАТАК ОСВРТ НА АНТОЛОГИЈУ "КОСМИЧКИ ЦВЕТ"

Антологија, која према грчкој етимолошкој основи означава "цветну збирку", добила је врло звучан и поетичан наслов: "Космички цвет". Димитријевић је ову красну лирску синтагму узео из космички надахнуте

³⁹ М. Тодоровић, *Планетарно и космичко у сигнализму*, у књизи *Поетика сигнализма*, Просвета, Београд, 2003, стр. 74.

⁴⁰ Исто, стр. 73-75.

⁴¹ М. С. Димитријевић, *Космичко-сцијентистичка поетика Мирољуба Тодоровића*, *Васиона*, 2004, ЛП, 2, стр. 91.

⁴² Исто, стр. 91.

⁴³ Исто, стр. 91.

песме Вељка Петровића *Репатица*.⁴⁴ Стихови о свемиру, небеским телима, звездама, планетама и кометама, које је Димитријевић са великим задовољством читао, хедонистички прочитавао, а потом са смислом бирао и на њега самог деловали су подстицајно и инспиративно. То показује и лирско – поетолошки и помало филозофски интониран текст *Звездана светковина (Уместо предговора)*, на самом почетку антологије.

Космос је за Димитријевића својеврсни обликотворни модел узноситог духовног стварања и то посебно песничког, читамо у уводном делу поменутог текста. Он добро примећује да је, од момента када је човек управо поглед ка звезданом небу, "сваки културно – цивилизацијски круг и песнички нараштај имао своје концепције, теорије и митове о настанку и смислу Васељене".⁴⁵ А онда се антологичар у својим разматрањима развоја астрономије и космологије враћа нашем времену и констатује да поменуте науке, које су раније биле у домену теологије и филозофије, захваљујући експлозивном развоју звездознства и науке о васиони као целини – све више постају егзактне, *хранећи песничку имагинацију новим садржајним облицима и визијама, па и новим заблудама*. (подвукао Н. Ц.).⁴⁶ Димитријевић, схватајући науку као критичку делатност, с разлогом помиње заблуде и застрањивања која постоје у овим областима и поред чудесних и огромних продора и величанствених достигнућа, посебно у филозофским учењима о суштини света и васељене.

Поезија је, по нашем мишљењу од памтивека била у присној и непосредној вези са космичким темама и мотивима, али је зато темељно научно преиспитивање космолошких концепција и остварених песничких вредности, нарочито у новије време убрзало и поспешило плодотворно и креативно сустицање песничког и сцијентистичког језика у неоавангардној и постмодерној уметности. И то све обухватније изучавање космоса, универзума и васељенских законитости додатно подстиче и вигори научну, али и песничко – стваралачку радозналост за ново, незнано и неоткривено, и "у много чему побуђује и увећава човеково чуђење пред непознатим", добро примећује антологичар Димитријевић.

У даљем општијем приступу он се пита: да ли ће човек који је у тек минулом двадесетом веку "почео да симулира процес Великог праска у лабораторији, моћи једном да сам створи нови универзум?" Димитријевић универзум схвата као свеобухватну целовитост и тоталитет свега што стварно постоји. При том савремена истраживања универзума сматра једном од најграндиознијих интелектуалних авантура човечанства новог доба.

Антологичар Димитријевић је још од детињства креативни сведок човековог узлета у астралне просторе и узноситог корачања и пута до звезда.

⁴⁴ В. Петровић, *Репатица, Антологија српске поезије*, сакупио Зоран Мишић, Матица српска, Нови Сад, 1956.

⁴⁵ М. С. Димитријевић, *Космички цвет*, Антологија песама о космосу, Просвета, Београд, 2003, стр. 140-141.

⁴⁶ Исто, стр. 5.

Он суздржано говори о напору човечанства да се уздигне до звезда, да истражује и проучава Сунчев систем и "да се инструментима на космичким бродовима планете Земље приближи самом Постању".⁴⁷

Милан С. Димитријевић аутобиографски пише: "Када је 1957. лансирањем првог *Спутњика* започела космичка ера, имао сам десет година." Тада је са великим узбуђењем пратио освајање васионе "и доживео незаборавни тренутак када је човек први пут закорачио на Месец".⁴⁸ Милан је са великим интересовањем и помно читао и просто гутао литературу, текстове и напесе из астрономије и космологије, научно фантастичну прозу као и поезију, а понешто је и сам певао служећи се васељенском метафориком, која је у његовим стиховима, а још више у говорним исказима, била израз особенијег начина поимања света и живота. Прочитана литература му је помагала, да се послужимо Шољановом метафором: да буде "пијан од лепоте неба и окупан менама Месеца", коју користи и сам Димитријевић у предговору антологији. Небо је у својој чаровитој неизмерности симбол узноситих човекових тежњи ка недодатном; у његовим дивотама као да је садржан универзум и дух васцелог света. А Месец са својим лепотним менама, и у Димитријевићевим песничко – поетичким визијама, оличење је женских моћи; он је величанска небеска царица са гибавим променама што истовремено симболизују и незауостављиве промене као и поновни повратак чарних облика узетих у смислу питагорејске концепције.

О дубоко личном избору песама за ову антологију као и о субјективној радости и задовољству због чаровитих дивота звезданог неба, Димитријевић пише у два – три маха. То је у знатној мери разумљиво и оправдано. Антологичар је свестан да је и овај његов захват "неизбежно обележен личним виђењем, вредносним мерилима и доживљајем",⁴⁹ како истиче у уводном делу књиге. Јер су доиста лепоте звезданог неба и тајанства васељенских простора свима над главом па је и поезија инспирисана тиме присна и пријемчива највећем броју људи. Димитријевић је управо бирао оне песме које су најдубље одзвањале у њему, "у уверењу да ће многи од ових стихова – на трагу старе идеје о универзалној кореспонденцији уметничких вредности, отеловљеној у сагласју облика, простора, светлости, звукова и хармонија – одјекнути и у другима".⁵⁰

Но и поред тога што је овај антологијски избор "један од могућих", ипак је било потребно да се уместо већем броју песама појединих аутора (Првослав Ралић, Смиљана Ђуровић, Мирољуб Тодоровић и др.), да одговарајуће место другим песницима са сличном тематском и мотивском оријентацијом. Захвално је што је овај избор извукао из анонимности један

⁴⁷ Исто, стр. 6.

⁴⁸ Исто, стр. 6.

⁴⁹ М. С. Димитријевић, *Звездана светковина (Уместо предговора)*, стр. 10.

⁵⁰ Исто, стр. 10.

број вредних песама мање познатих или непознатих аутора, које су понекад боље од стихова много афирмисанијих и знаменитијих писаца.

У досадашњем периоду Димитријевићева антологија послужила је као повод Првославу Ралићу за продубљено разматрање односа васионе и поезије; а појавио се и краћи приказ ове књиге у лесковачком листу *Наша реч*. Скренимо укратко пажњу на ове прилоге.

При крају инспиративног есеја *Васиона и поезија* Првослав Ралић "Антологију песама о космосу" Милана С. Димитријевића оцењује као велики пионирски подухват и то "у част смисла и трајности сукоба и садејства Васељене и Поезије".⁵¹

За Ралића поезија је вид човекове креације и јесте својеврсно биће међу бићима васионе, па као таква "има са космосом заједничко родно место", својеврсна космичка fuga, гетеовска музика сфера, те хармонија насупрот хаосу, "унутрашња непредвидљива сигурност и стабилност целина животних знакова и звукова". Поезија, према његовом мишљењу, извире из битне, есенцијалне мисли о васељени и има достојанство, "ако не садруга, а оно пратиоца астрономских истина".⁵²

У почетном делу приказа књиге *Космички цвет*, Дејан Ђорђевић указује да је Димитријевићевим избором из богатог и разноликог песништва о космосу, бачена "нова и неочекивана светлост" у недомашну дубину књижевно – поетског стваралаштва на ову тему.⁵³ Занимљиво је да и он у неколико махова подвлачи лични приступ састављача ове антологије и цитира кључне ставове Димитријевића о одјеку стихова из књиге, у њему и другима. А онда констатује да је аутору књиге *Космички цвет* било скоро немогуће да укључи све песнике који су писали на ову тему.⁵⁴

У завршном делу приказа Ђорђевић настоји да књижевно разумним чињеницама оправда ауторску посебност и самосвојност овог антологијског избора и да разуме Димитријевићев "приватно – лични увид у ову врсту поезије". И ту закључује како је неоспорно "да овај избор може да излучи неке уметнички достојанствене резултате, чији се домети могу вредновати без неких умањених књижевних критеријума".

Димитријевићева антологија *Космички цвет* садржи одабране стихове о небу, Сунцу, Месецу, звездама, метеорима, кометама, универзуму, астрономима и њиховим инструментима и освајању космоса. Песме су сврстане у прикладне цикличне целине, а одабране према наглашенијим личним естетским критеријумима приређивача. Антологичар је био доследан

⁵¹ Првослав Ралић, *Васиона и поезија* (Поводом Антологије о космосу" Космички цвет" Милана С. Димитријевића), *Васиона*, 2004, **LI**, 1, стр. 36.

⁵² Исто, стр. 36.

⁵³ Дејан Ђорђевић, *Милан С. Димитријевић: Космички цвет, Наша реч*, 23. април 2004, **LX**, 16.

⁵⁴ Ђорђевић при том упозорава да је Димитријевић у првом реду астроном-научник па се тако понаша. "Он својим телескопом пажљиво посматра и у својој књизи бележи једну по једну звезду са неба књижевног", пише сликовито.

Н. ЦВЕТКОВИЋ

у избору стихова посвећених теми космоса, али није увек водио довољно рачуна о општијим уметничким вредностима и домашјима појединих остварења, већ је више следио одјеке које су песме имале у субјективном доживљају, што је уосталом и његово право. Важно је да антологија *Космички цвет* изражава дух наше епохе и помера уметничко – естетске границе ка новим неоавангардним и постмодерним стремљењима. Поред одређених естетских мерила, Димитријевићева антологија у знатној мери одражава и укус времена, потом уже поетичке, социо – психолошке, етичке па и друштвено – политичке тенденције. Зато се с правом може очекивати да ова Димитријевићева књига, која је доста дуго и стрпљиво припремана, изазове различите коментаре, критичка запажања и оцене.

COSMICALLY-POETIC AND POETICAL VISIONS WITH THE EMPHASYS ON ANTHOLOGY “THE COSMIC FLOWER”

It is considered first the tradition to sing to cosmos, with the emphasis of the folk one, Njegoš etc. Then the development from the section “Few poetry” in the journal *Vasiona* (Universe) to the anthology *The cosmic flower* is presented. In the final part, this anthology is analyzed with a positive estimate of its value and significance.

КОСМИЧКЕ ВИЗИЈЕ У ДЕЛИМА СЛИКАРА СРЕТКА ДИВЉАНА И МЛАДИХ ГРАФИЧАРА

РАДОВАН ИЛИЋ

Учитељски факултет, Јагодина

Резиме. Понуђена је анализа космичких визија у делима сликара Сретка Дивљана као и у делима младих графичара са посебном анализом графичких радова Владимира М. Димитријевића.

Небески сликар уздиже се до недохватних висина васељене разастртих астралних сфера стварајући своју уметничку космогонију. Космичке визије уметник најчешће носи у себи и по себи он препознаје сличне духовне трагове у читавом свемиру. Сликари окренути универзуму све што додирну богате својом кичицом и осмишљавају својим духом. Управо то се догађа са небеским сликаром С. Дивљаном.

Магистар Сретко Дивљан је богата и слојевита стваралачка личност у којој су се сажеле разнолике способности, али понајвише у ликовно-уметничком смислу. Поред тога он се успешно бави наставно – педагошком активношћу, као професор методике ликовне културе, потом редитељско – сценским и публицистичким радом.

Поређујући сликарство и позориште овај уметник каже: “И позориште као и слика су моћна креативна плодотворност у простору где редитељ или сликар ствара визију космоса као моћно средство онога што жели да изрази. Све је исто у овим облицима стваралаштва само начин изражавања је различит. И једно и друго је илузија живота. И у позоришту и у сликарству креативност је надстварна и разлеже се као духовна васиона те до изражаја долази особеност као ја и само ја.”

Поетику сликарског стваралаштва изложио је поред осталог у есеистичким прилозима о Сави Шумановићу, Ђури Јакшићу и другим значајним сликарима. Уз то написао је четири обухватне књиге већим делом из области ликовног васпитања и културе.¹

¹ 1. Дивљан Сретко, *Подстицање и развијање ликовног стваралаштва ученика*, Учитељски факултет, Јагодина, 2000. година.

2. Дивљан Сретко, *Дете и рат*, Учитељски факултет, Јагодина, 2000.

“И у објављеним делима Сретко Дивљан излаже своје ликовно теоријске погледе и схватања, на врло оригиналан начин у знатној мери различит од досадашњих приступа овој тематици. За њега методика ликовне културе, као и начин уметничке креације подразумева коришћење више сродних духовно стваралачких дисциплина узетих као синтетички скуп мисаоних, интелектуално сазнајних и практично ликовних поступака”, оцењује професор др Никола Цветковић.²

Напоменимо узгред да је Сретко Дивљан, сада редовни професор и декан Учитељског факултета у Јагодини, потомак Вука Караџића, како пише у његовом каталогу.³ Рођен је у равном Срему у Новој Пазови, 01. 01. 1946. године. Завршио је Факултет ликовних уметности у Београду, графички одсек у класи професора Миодрага Рогића, 1973. године. Магистрирао на истом факултету 1975. године. Члан УЛУС – а од 1974. године.

Самосталне изложбе: 1960. Нова Пазова, 1968. Сарајево, 1972. Војка, 1974. Београд, 1977. Београд, 1980. Штутгарт, 1981. Франкфурт, Београд, 1984. Нови Сад, 1987. Београд, 1989. Београд, 1990. Београд, Будимпешта, 1993. Београд, 1995. Београд.

Колективне изложбе излагао групно око 50 пута, значајније групне изложбе су: Октобарски салон у Београду на коме је више пута излагао, као и Квадријенале у Тузли.

Космичке визије и представе у сликарству С. Дивљана само су једна од бројних уметничких преокупација које употпуњују и дограђују његову ликовност. Али то је тема која се провлачи кроз већи број његових ликовних дела, а ако не непосредно бављење космичким симболима, а оно онда у смислу колорита, цртачких назнака композиције и слично. То огромно и неисцрпно чудо космичких догађања на његовим сликама повремено се понавља и обнавља као саставни органски део визуелизације проживљеног. У тим космичким појединостима као да је присутно нешто од сублимације трајања и преодолевања и на сликама о ратној вихорности. Тако нпр. на слици “Бели анђеол” поред обузетости метафизичким, појављују се елементи узношења у небеске сфере. То исто донекле важи и за слику “Гуслар” која вешто транспонује епску космичку традицију која асоцијативно упућује на небеске прилике у познатој песми *Почетак буне против дахија*.

О слици “Сеобе” и “Жена на коњу”, С. Дивљан који је песник и животом и делом у једној прилици надахнуто лирски саопштава: “Слика “Сеобе” дочарава моменат напуштања родне груди и свих звезда с којима је многе ноћи проводила и миловала се са космичким зрацима и говорила да се њена деца могу рађати само испод крова небеског, испод сурих планина, где

3. Дивљан Сретко, *Методика наставе ликовне културе и ликовни типови ученика*, Јагодина, 2003.

4. Дивљан Сретко, *Визуелна креативност и ликовно истраживање*, Јагодина, 2004.

² Цветковић Никола, *Тумачење књижевности за децу*, (методичко – наставни аспекти), књига друга, Филозофски факултет, Косовска Митровица, 2003, стр. 176.

³ Дивљан Сретко, *Цртежи*, Народна библиотека Вук Караџић, Крагујевац, мај 1996.

медвеђе и вучије време од страха и страшности, стварају крике а небом се пролама опомена. Не дај се грудом, не дај ме звездо репатице, јер сам разапета између литица, страшних вукова и звераци попут медведа, а моје звезде, Даница репатица и све оне које чувам у недрима, су ме чувале од урока и страшних зуба зверињака!” “Жена на коњу” се прашта од сутона, ноћи, месеца и звезда које су јој са неба намигивале као враголани и надимале груди до крика материнства. Ништа није страшније него кад напуштам свој кров и своја небеса, своје сутоне и крике који се небом разлажу.”

Космичко је присутно и на сликама С. Дивљана које су у знаку историјских асоцијација што у себи сажимају и по нешто од фолклорне баштине и ликовно, визуелног колорита.

Ликовно – лирско на појединим сликама С. Дивљана оплемењено је астралним симболима. У процесу стварања тих лирско – визуелних представа овај сликар који је давно напустио преобликовани вид миметичке дескрипције стварности, појављује се у демијуршкој, боготворној улози стварања света изнова. И тај новостворени свет има своју тачку ослонаца, небеску осу чак и неку врсту законитости својствене небеској констелацији.

Ево како он изнова ствара ликовни свет:

“Ликовни свет у одраслом човеку је космичко сећање на детињство и сећање на васељену који дете може миловати само срцем и жељом да оде у небеса. Та духовна реинкарнација ствара код одраслог човека ликовно имагинативне жеље да се споји са небом и да небо стави у своја недра и тако из недара извлачи планетарно сећање и ствара сопствени свет који подсећа на кров небеса.”

Уметничка визија света С. Дивљана и поред драматике коју носи у себи по некад је у знаку поезике радовања што се читује у исликавању поморавских, небеског и астралног (звезданог). При том на моменте осети се по нешто од сценског пројектовања проживљене стварности, у складу са теоријским виђењем и праксом оваплоћења режијских захвата у позоришту.

Знаковна симболика која се по негде препознаје на Сретковим сликама као да произилази из његовог виђења космичких сфера.

Мр Сретко Дивљан обједињује у свом ликовном делу више стилова, од неосимболистичког и експресионистичког до надреалних и космолошких визија и виталистичких обузетости. (“Одиве”). Његова имагинација је у знатној мери окренута астралним сферама уз доминацију небеско – плаве боје и форме које су блиске ликовном транспоновању, на великим и широко размахнутим потезима на платнима великог формата. Дивљанов сликарски рукопис одликује вешто цртачко умеће које прати продужене линије хоризонта, потом богат колорит у знаку звезданих сфера, уз присуство Шумановићевих, сремских тонова. Сам сликар С. Дивљан на изразитији ликовно теоријски начин овако промишља своју ликовну космогонију: “Пут ка звездама следим као и мој пријатељ Ел Греко јер је његов свет византијско плаво и космички свет божанства и Бога. Космички пут је духовна симбиоза ликовних знакова попут Андрићевих знакова поред пута,

али у мом сликарству поред космичког пута небеских ломова који у човеку изазивају духовну оплемењеност је и свет бескрајног сазвежђа. Космички зраци у мом сликарству су аеродинамичка симболика кристално – плаве светлости и баршунасто – виолетне, мисаоног трансцеденталног стања.”

На његовим сликама доста често су присутна небеска тела у назнакама, од којих би се суптилном анализом могао саздати складан планетарни систем на отвореним путањама са издуженим линијама. Уз то присутне су у ликовној транспозицији и извесне представе комета на хиперболичким путањама. У њиховим издуженим реповима и продуженим линеарним укрштањима чини се да се у неколико ослобађају метеорске материје у посебном ликовно – светлосном озрачењу. У овом смислу С. Дивљан оригинално промишља драматске суноврате и ломове у космичким сферама: “Метафизика космичких ломова у нашој свести изазивају страх од небеса кроз стране високе духовности која лежи у небеским плаветниlima. Звезде су као круне људских мисли а небо је ум у коме шета небески планетаријум и људска визија да смо у постојању космички бесконачни.”

Поменута плавет коју Сретко сликава као узвишена истина и интелект обвијају круне људског интелекта и мишљења. То је по нашем мишљењу својеврсно откривење, али и неки вид звездане мудрости. Дивљанова уметност је пут у небо и звездана песма у небесима као рођени крик, а да је креативни дух сликарски космос. И чини се да су све звезде репатице сликарско, небески знаци и путање живота и смрти. Када се оне ликовно забележе као такве догађа се да човек продужава живот космосу а не космос њему.

“Мој космос је птица голубица који својим сјајем зрачи за једно сутра и обећава венчање мене и космоса”, имагинативно прецизира овај песник сликарства. Његове су слике узносите невесте космоса и плодотворних мисли о сјају, плаветнилу и мраку небеских дубина.

Поводом овога сам С. Дивљан примећује: “Звезде и Месец су моја светлост а можда и мој демон који се клиза низ небеске зраке и својим дамарима ужарене светлости боја, наговештавају нови свет, који може видети само Бог и онај који следи његово мишљење и виђење. Ја сам у сликарству, метафорички речено, Богом дан, да космос буде део мене и вечите слике о светлости и баршунастих мисли кроз загасите и блештеће – сјајне, светлеће нијансе.”

У линеарним конструкцијама С. Дивљана присутно је преламање светлости под утицајем поља теже у ликовној конструкцији. Уз то на моменте провлачи се по нешто од тзв. светлосне кривуље која оличава одвајање светлости од затамњених површина. У појединим сликама преламају се и узајамно преплићу светлосне мене са зрачним одсјајима неких космичких визија као Сунце, Месец и друга свемирска летећа тела. У циклусу његових пастела васиона је приказана у универзалнијем смислу и значењу. Из пунијих колористичких озрачења избија посебна енергија која упућује на његову космогонијску обузетост.

“Моја космогонијска светлост је геометријска игра, саткана од линија и титраја космополитских и космогоних мисли и перцепција”, каже надахнуто С. Дивљан.

Слике С. Дивљана на којима су присутни космички мотиви јесу својеврсна свечаност за очи. Креативна имагинативност овог сликара испуњена је великим бројем космичких симбола. “Моји симболи су линија, светлост, имагинација кроз пету димензију имагинације и плаветних мисли”, саопштава у једној прилици овај уметник.

Међу младим графичарима којима је космос посебна уметничка преокупација истиче се Владимир Димитријевић. Ликовно – графичке прилоге објавио је у неколико занимљивих књига, од којих овде треба поменути *Антологију песама о космосу*. Овај млади уметник одликује се у приличној мери самосвојним графичким рукописом. Он скоро филигрански са пуно стрпљења цртачки обликује своје представе небеских тела којима придаје симболички смисао.

Млади Владимир је поникао у знаменитој породици Димитријевић. Његов деда по оцу, обогатио је српску научну мисао бројним делима из историје, економије, нумизматике и других области. А српском народу и Српској академији наука и уметности даровао је драгоцену збирку српског средњовековног кованог новца од непроцењиве вредности. Нешто од суптилног графизма на искованим примерцима поменутог српског новца, очитује се и у ликовним представама овог уметника који је у процесу формирања.

У циклусу графичких радова Владимира Димитријевића са космичком тематиком посебно је вредно помена остварење насловљено као “Помрачење”. Млади уметник настоји да прати геометријско оптичку игру феномена помрачења. Графички су лепо исцртане фазе од делимичног (парцијалног) до потпуног покривања небеског тела од стране другог и то сакривањем само делића светле Сунчеве површине до тоталног замрачења. Поступност у покривању Сунчевог колута од стране Месеца показује осећање за ритам и просторну динамику. Уметник је са смислом за реалистичко приказивање нацртао моменат када до помрачења Сунца долази у време младог Месеца. Он сликовито дочарава Месец у развојним фазама када се он налази у близини једног од тзв. “чворова” на својој небеској путањи.

Завршни тренутак тоталног помрачења осмишљен је са елементима фантазмагоргије; и то тако што се око покривеног Сунчевог колута налазе светло разиграни пипци који у контролисаном деловању црно – бело делују по мало застрашујуће и аветно. На ту аветност као да су се усмериле отворене чељусти небеса, које би да прогутају затамњено, сада већ беживотно Сунце; док с друге стране као да се из тог страховитог лома и хаоса рађа нешто ново и искричаво, што тежи да се претвори у пламен новог живота, с неке друге стране. Аутор је употребио једноставне симболе

игличасте природе, са неколико продужених графичких линија које повезују стари и нови свет. Четири сунчева колута су постављена у косој равни са узлетом ка некој новој васиони. Уметник назначавач тачку гледишта коју продуженим цртама везује за неки нови треперави свет. Стиче се утисак да је тачка гледишта са исцртаном основом сва у знаку најаве или предсказивања помрачења тако да се Димитријевић налази у улози астронома графичара који са четири колута настоји да одговори на четири битна питања о могућем и очекиваном помрачењу, као и о фазама, врстама и квалитету. Упадљиво је да је корона исцртана у кружној форми са суптилним засенчењима која су складно нијансирана. Све укупно оставља доста снажан утисак и експресиван, естетски доживљај.

Графика “Месец” је врло садржајно исцртана са мноштвом разноликих детаља који откривају радно стрпљење и предано цртачко, сликарско умеће В. Димитријевића. Гледано у целини ово графичко дело има неколико одељака од којих свако за себе казује једну по мало митску причу о Месецу а сви заједно синтетички испољавају уметникову имагинативност. Десни доњи угао је светлије означен са упечатљивим ликом на коме су зенице сугестивно означене. У врх главе је небески симбол муње а део тог застрашујућег лика као да покрива маска која прикрива и таји слојевиту нутрину лика. У томе има нечег ђаволског што је пропраћено прецизно исцртаним ореолом језе.

Око тог помало ђаволског лика испреда се читава легенда о Месецу као небеском телу које у појединим тренуцима силовито расте, а у другим се смањује у преплитању са траговима универзалније законитости смрти, нестајања али поновног рођења, што се скоро као лајт мотив провлачи кроз више графика младог Димитријевића.

Уметник Месец доживљава као око ноћи, насупрот Сунцу које је око дана. Зато те окато исцртане површине пробијају нарочито из доње половине цртежа. У тим окатим детаљима као да је садржано нешто од моћи уметничког интуитивног виђења. Ту су присутни симболи вечности као и непрестане обнове са трачком просветљења.

Пошто следи општу симболичку представу Месеца као израза тамне стране природе, аутор настоји да кроз минуциозно исцртане појединости искаже неко своје унутрашње знање.

Скоро у средишњем делу цртежа налази се нека врста космичког цвета који носи у себи зракасто умножавање. Полазећи од тог цвета млади уметник у смислу његовог отварања шири наратију цртежа у тежњи да означи развојност у различитим видовима манифестација. На различитим деловима цртежа као да се назире извесни космички ступњеви са неким својим неуравнотеженим законима. У то је учртана веома разнолика флора са једним минуциозним кактусом у саксијици. У том и неким другим елементима Димитријевић симболизује пролазност што се мери сваковрсним фазама које се овде на цртежу читују не у виду правилног следа, већ у узајамном преплитању и прожимању. Димитријевићев Месец као да има улогу међусобног повезивања најразличитијих елемената који ће уобличити

КОСМИЧКЕ ВИЗИЈЕ У ДЕЛИМА СЛИКАРА СРЕТКА ДИВЉАНА И МЛАДИХ ГРАФИЧАРА

менталну синтезу аутора а заједно са њом и нешто од трагичне судбине. То ритмичко прожимање, преплитање и узајамно повезивање у извесном смислу уједињује различите нивое стварности.

**COSMICAL VISIONS IN WORKS OF PAINTER SRETKO DIVLJAN
AND YOUNG GRAPHICS AUTHORS**

An analysis of cosmical visions in works of painter Sretko Divljan is offered as well as in works of young graphics authors in particular Vladimir M. Dimitrijević.