

БОРЪЕ П. НАТОШЕВИЋ И АСТРОНОМИЈА

БОЖИДАР Д. ЈОВАНОВИЋ

Пољопривредни факултет, Нови Сад, Југославија

E-mail: jvzd@polj.ns.ac.yu

Резиме. До данас није било подробно познато колико је наш познати реформатор наставе учинио за предавања из Астрономије и њену популаризацију код нас. Овај рад треба да попуни ову празнину.

Родио се 21. Јула 1821. у Сланкамену. Основну школу је завршио у родном месту. Од 1832. до 1838. године је ишао у Српску велику православну гимназију у Сремским Карловцима. Седми и осми разред је од 1838. до 1840. године учио у Сегедину (зато што је претходна гимназија тада имала само шест разреда). Права је студирао од 1840. до 1841. у Еперјешу (Прешову). Затим је прешао на медицину у Пешти (од 1841. до 1845.), па у Беч (1845. до 1850.). Следеће три године је у истом месту обављао лекарску праксу. Истовремено је заступао интересе српског народа у тамошњој школској комисији. Почео је да пише прве уџбенике на српском језику (дотадашњи су били, углавном, на латинском). 1853. године постаје професор и директор Гимназије српске православне црквене општине у Новом Саду. 1857. је постављен за школског саветника и надзорника свих српских школа у Аустроугарском царству. На том послу, у Темишвару, остаје до 1861. На расположењу је до 1862. 1863. је Школски саветник за православне школе при Угарском намесничком већу у Будиму. Истовремено држи предавања о реформи школовања. До 1867. остаје у државној служби. После тога је око две године у Београду у Министарству просвете. Тада се враћа за управника новосадских основних народних школа. Све до смрти, 11/12 јула 1887, у Горњем Карловцу, је први српски Народни главни школски референт у Новом Саду.

Отворио је 1872. учитељске школе у Пакрацу и 1874. у Горњем Карловцу; 1874. више женске школе у Новом Саду, Сомбору и Панчеву. Покренуо је први педагошки часопис у Срба, *Школски лист* и прве дечје новине *Пријатељ Српске Мladeжи*. Сарађивао је, између осталих, у *Седмици*, *Српском дневнику*, *Даници*, *Матици*, *Летопису*, *Путнику*, *Србадији*, *Гласу Народа*. Написао је пуно просветитељских књига за народ. Одржао је бројна јавна предавања. Трудио се свим силама да међу

Србима уздигне просвету и културу.

Задржаћемо се само на једној његовој делатности - на ширењу знања из Астрономије. Да ово образложимо кренућемо и ићи (некритички), постепено, од буквара па до научног рада. С обзиром на чињеницу да су писци у претпрошлом веку били исувише скромни па се нису увек потписивали под своја дела, или су користили псеудониме одн. ознаке, то ћемо се приликом идентификације користити *Библиографијом радова Др Ђорђа Натошевића* од Др Милана Баковљева /1/. Уколико није садржано у њој назначиће се разлог због ког се сматра да припада Др Ђорђу П. Натошевићу. Наведимо још и чињеницу да је често уместо потписа стављао једну *, две **, или три *** звезде.

На последњим странама БУКВАРА ЗА СРПСКЕ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ /2/(21.К), под насловом *НЕБО* даје неколико реченица описа. Следећи је *СУНЦЕ* о коме говори као о нама најсветлијој звезди од које добијамо светлост и топлоту. Ту је и народна приповетка *СУНЦЕ И МАЈКА МУ*. О *МЕСЕЦУ* даје основне податке као и у делу О ЗВЕЗДАМА. Закључује са загонеткама чије су одгонетке из области Астрономије.

ЧИТАНКА ЗА ДРУГИ РАЗРЕД СРПСКЕ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ /3/ има наслове: *НЕБО* (нешто опширнији описи него у Буквару), *СУНЦЕ* (много је више написано него у ранијем случају, али су остали исти основни појмови: дан, ноћ, топлота, светлост, стране света, уз зору и вечерњи сутон; право подне не спомиње), *МЕСЕЦ* (најближе небеско тело, привидна величина, опис површине, засад не може да се *догледа* да ли има или нема на њему живих створова), *ЗВЕЗДЕ* (*Звезде и Земља*, *Звезде и деца* су песмице, опис њиховог изгледа - како нам се чине - зашто се не виде дању, излаз и залаз појединих које нису, као неке друге, стално над нама), *ВРЕМЕ, ДАНИ И ЧАСОВИ* (дефиниција дана, јутра, поднева, вечери и ноћи, подела дана на 24 часа, на 60 минута, на 60 секунди, краћи и дужи дани, порекло имена дана у недељи, песмице о данима и о зори), *НЕДЕЉЕ, МЕСЕЦИ И ГОДИНЕ* (трајање месеца, имена месеца - *латинска*, старинска /народна/ и црквена - четири годишња доба и њихово трајање). Наведене су и *ЗАГОНЕТКЕ О светлости и мраку, О Сунцу, Месецу и звездама, О дану и ноћи, недељи, месецу и години.*

У ЧИТАНКИ ЗА ТРЕЋИ РАЗРЕД СРПСКЕ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ /4/ (вероватно 29.б.К) уместо две стране у Буквару, или пет страна у Читанки за други разред, сада има читавих девет страна астрономског текста. После народне приповетке *СУНЦА И МАЈКА МУ* долазе главе: *СТАЗА СУНЧЕВА* (3 стране), *СЕН И СУНЧАНИ ЗРАК* (1,5), *КАКО МЕСЕЦ СЈА* (1,5), *ЗВЕЗДЕ* (3 стране). Објашњене су: разлике у тачкама излаза и залаза као и трајање дана и ноћи са датумима екстремума - препоручује ученицима да бележе све тачке на свом видокругу (!); после тумачења настајања сена описује промене његове у току дана, угао под којим падају Сунчеви зраци и њихово дејство; Месечеве мене и положај Месеца на небу тумачи на најпростији начин, али исправно; скреће пажњу на неједнакост

ноћних лукова звезда, могућност коришћења звезда као небског часовника, Кумову сламу и наводи народна српска имена за поједине звезде и сазвежђа, као што су: Сириус - Волујара, Арктур - Мартинка, Вега - Лазаркиња или Видовача, Регулус - Сретенка, Прокион - Василица, Атаир - Петровска, Орловача или Ратарка, Антарес - Никољача, Денеб - Савина звезда, Капела - Владимирка, Алдебаран - Дечанка, Алкион - Квочка са пилићима, Хамал - Петковача, Гема - Драгуља, Полара - Стојна или Северњача; Лабуд - Савин крст, Северна круна - Душанов или Царев венац, Плејаде - Влашићи, Касиопеја - Аликсијеве звезде, Орион - Штапци, Велики медвед - Велика кола или Волујска кола, Мали медвед - Мала кола. Ни у ЧИТАНКИ ЗА ЧЕТВРТИ РАЗРЕД СРПСКЕ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ /5/, није Астрономија ускраћена - има је на осам страна. У *ОБРТАЊУ ЗЕМЉЕ* објашњава се: да је Земља лопта, привидно обртање небеске сфере, обртање Земље око своје осовине брзином од 30км/сек и обилажење око Сунца још већом брзином од 50 км/сек. Глава ПОМРАЧЕЊА тумачи услове који треба да се испуне па да дође до те појаве - помрачења Месеца или помрачења Сунца - као и врсте које постоје. Отсек *ЗВЕЗДЕ* скоро дословце понавља градиво из Читанке за трећи разред.

Само ово што је написано за ученике наших основних школа било би довољно да га уврсти у изузетне прегаоце на популаризацији Астрономије код нас. Систематски и подешено према старости деце тумачио је одређене појаве и уводио основне појмове допуњавајући их у следећим годинама и употпуњавао их за те четири године. Руку на срце, да ли је неко од нас, у садашњих осам година наставе у основним школама чуо а камо ли научио она дивна народна имена за поједине звезде и сазвежђа? Лодајмо томе још и четири разреда средње школе па ћемо и тада моћи да кажемо да их још увек, осим, можда, Северњаче и Малих и Великих кола, не познајемо, а имамо толико предмета у оквиру којих можемо, а и требало би да их чујемо. Незгода је што читанке пишу разни стручњаци не водећи рачуна да на крају из свега тога настане једна складна целина. Свако има своје виђење Природе око нас (које, нажалост није увек и оно исправно!). Да ли је свршеном ученику за дванаест година школовања постало јасно колико смо сићушно зрнце, ми, заједно са Земљом у бескрајној Вациони? НИЈЕ! А зашто није? Више се на то пазило у прет-прошлом веку него данас. У космичкој ери ми смо једини предмет који је могао да нам да слику о свему томе искључили из наставе - тобоже као да се све то предаје, али у деловима, у другим предметима. Интерес код омладине и даље постоји па би требало Астрономију вратити као предмет у све средње школе!!!

Треба прочитати и проучити књиге /6/ које је написао један правник о нашој народној Астрономији. Из њих се види богатство које нам остаде од наших предака, а које ми не ценимо! Многи народи би нам на том наслеђу позавидели!

У НЕВЕНУ бр.2/1880 /7/ је Ђорђе П. Натошевић, под насловом СУН-ЧАНИК, објавио кратак историјат сунчаног сата и упутство како да га

свако дете направи. Цртеж који иде уз то је омашком изостао па је објављен накнадно у броју 4/1880. (Сада мора да се наведе да је објашњење за монтирање непотпуно - шипка убодена у средиште нацртаних кругова треба да заклапа са водоравном равни цртежа угао који одговара географској ширини места на коме се поставља, а подне, тј. 12 часова треба да се усклади са правцем ка јужној тачки на хоризонту места: сам сат показује тачно време само два пута годишње - на дан равнодневица. Иначе треба да се узме у обзир тзв. Временско изједначење које се мења у току године). Уместо потписа аутора на крају чланка стоје три звездиче.

Сарадња са НЕВЕНОМ се наставља. У броју 5/1881 /8/ се појављује напис *ЗВЕЗДА СТОЈНА* (235.Ч). Објашњава како се на небу проналази звезда Стојна (Северњача, Полара). Тумачи њене особености које је издвајају од свих осталих звезда. Описује зашто је важно за свакога да зна за правац према северу. Успут тумачи и улогу магнетске игле на компасу. Све остале звезде описују око ње мала или већа *кола* (кругове) зависно од тога да ли су јој ближе или су даље од ње. Узгред скреће пажњу на привидно обртање небеског свода. *Како се по том зна (мисли на руду Великих кола) сваки сат ноћу, то ћемо видети други пут* вели на крају, али није испунио то обећање (бар не у НЕВЕНУ за свог живота).

КОЛИКЕ СУ ЗВЕЗДЕ И КОЛИКИ ЈЕ ПРОСТОР НЕБА /9/ је још један чланак објављен у НЕВЕНУ (237.Ч). После описа особености Земље, њеног порекла: *...наглим окретањем се од Сунца одвалила се од Сунца и постала посебно тело...* размера Сунца, упоређује га са две најближе нам звезде - Лазаркињом или Видовачом (Вегом) уз коју иду три мање звезде од три косовске војводе Милоша, Милана и Ивана као и са Стојном (Северњачом) па наводи њихове димензије, даљину од нас и даје примере са којима упоређује споменуте размере да би читаоца уверио колико су то огромне бројке; препушта му да сам замисли колико је то простор.

Пре него што је почео да деци приближава Астрономију бавио се популаризацијом за одрасле. Тако је у СЕДМИЦИ /10/ угледао дана напис *ИКОНА О ПРОСТОРУ СВЕТА У МАЛОМ* (25.Ч), с обзиром на време објављивања штампан старим правописом. Одмах на почетку напомиње да је васионски простор толико велики да је сав посао узалудан ако се неком прохте да га представи *у икони* (у слици) или у облику модела. Даје размере Земље, која је *тане* (лопта) и смањује је на величину зрна грашка. Тада би Сунце било отприлике онолико велико колико нам са привидно чини да јесте у природи. Набраја колика би била величина осталих планета (у споменутој размери): Меркура, Венере, Марса, астероида, Јупитера, Сатурна, Урана и Нептуна (Плутон тада још није био откривен). Наставља даље, задржавајући првобитно узет однос, колике би требало тада да буду одговарајуће путање планета у њиховом обилажењу око Сунца. Не зауставља се у Сунчевом систему него додаје тада најближу познату звезду б1 у Лабуду, Кумовску сламу и тада знане остале маглине. Муву користи да објасни колико би јој требало да стигне до њих.

Три године касније је у ДАНИЦИ /11/ под насловом *ПРОСТОР НЕБА*

објашњавао колики је он - бескрајан. Да би читаоцу колико толико дао претставу о његовој величини користи тзв. Светлосну годину (по њему $365 \times 24 \times 60 \times 60 \times 300000 \text{ km}$ и 9460800000000 km). Набраја даљине најближих звезда, маглина. Враћа се у наш *локални систем* - Кумовску сламу - и показује где се у њему налази наше Сунце. Наводи колико још има таквих *рпа* звезда у Васиони и закључује: *Колика је малецка наша земља према тим јатима светова, и колички човек према земљи, а опет колики ум његов, који величину света с/х/вата, и неустрашивим пушта се и улази у дубљине простора и вечности, да је мери и прегледа*.

У ДАНИЦИ је објавио и једну *парамитију* (поучну причу која неку врсту моралне истине заодева у друго рухо) ДАН И НОЋ /12/ (64.Ч) у којој ватрено и светло дете, Дан, разговара са мајком, Ноћи, о томе чије је првенство. На крају расправе Дан дотаче одећу Ноћи и заспа на њеном крилу. *...а она оста с оним марним ликом својим у оној пуној звезда одећи и пуној звезда круни и слави својој трептећи и блистајући се*.

Натошевић се није бавио само писањем чланака него је, као професор природних наука на Српској православној гимназији у Новом Саду, много водио рачуна и о практичним радовима. Када се учило, на пример, о рибама изводио је ученике на Рибљу пијацу па им је показивао разне врсте. У оквиру наставе из Физике и Хемије водио је ђаке у једну просторију у којој су били смештени разни уређаји и показивао на њихов рад. Чак их је учио и да певају. Лети су ишли у Футошку шуму у којој су брали разне биљке, посматрали и хватали лептирове и бубе. Показивао им је и Каменичку башту. Водили су их и на купање и учили да пливају. *Кад су лети биле лепе, ведре вечери, онда се скупљасмо у порти пред гимназијом па нам овде показиваху месец и звезде: сви редом посматрасмо и на велики гимназиски дурбин гледасмо поларну звезду, вечерњачу, штапце, кумовску сламу, велика и мала кола итд.* вели један од Натошевићевих ученика, каснији гимназиски професор Глигорије Барусковић /13/. Колико се зна ову лепу навику су наставили и каснији професори у истој школи.

Др Ђорђе П. Натошевић је био веома систематичан и педантан па је *...из свачег записивао оно што је употребљивим сматрао на листиће. те листиће после сређивао по струкама и врстама и све то, сређено, везано, паковано, оставио је као огромну незавршену неродну и педагошку енциклопедију... има око десетак килограма... Ево их по струкама:...

4. Нар. просветилачки: Популарна астрономија - О сунцу - О Месецу - ...

5. Научни: Сва научна терминологија српска, свију грана науке, сређене по струкама...*/14/.

У Рукописном одељењу Матице српске у Новом Саду под бр. М 9о37 ЗАПИСИ И БЕЛЕШКЕ постоји преко хиљаду листића (око килограм тежине!?!), али није сачувано ништа из Астрономије. Једино на једном од њих, са насловом На северној ширини најдужи дан је записано колико часова траје најдужи дан на географској ширини од 0 степени, 8 степени 34 минута, 16 степени 44 минута, ..., па све до 88 степени 38 минута и 90 степени. Под насловом Дужина дана и ноћи је у РАЗНОЛИЈАМА /15/ об-

јављен исти списак (заокружен на целе степене географске ширине) тако да би И то могло да буде од Натошевића.

Под бројем М 7440 ПРИРОДНЕ НАУКЕ, ЧЛАНЦИ - БЕЛЕШКЕ стоје, између осталог, на четири стране, са насловом Имена за Физику метеорологију и астрономију, Натошевићевом руком писани називи и термини, поређани по абедици, са леве стране латински или немачки, а са десне српски (на три стране). Наведимо само оне везане за Астрономију писане старим правописом: Атмосфера - парокруг; aurora borealis - северна зора, светлост; kometes - комети, репате звезде; gravitas - тежина; хоризонт - хоризон; Нijades - Квочка и пилићи; iris - дуга; meteorolites - метеоролити, с неба камење; Орион - штапци; parahelia - пасунце; paraselena - памесец; Sirius - Волујарка; sol - сунце; Urza major - Велика воловска кола; Urza minor - Мала воловска кола; Venus - Даница, Преодница, Зорњача, вечерњача; Via laktea - Кумовска слама, кумовски пут; и на једној страни набројани српски појмови из Метеорологије и из Астрономије (интерпункција као у рукопису): Помрчање сунца и месеца, Месец: мене: нов м, новина младина прва четврт. Пун.уштап.последња четврт. 12 знакова зодијака: теразије, шкорпија, стрелац, ован, бик, водолеј, рибе, близанци, рак, лав, дева. Исток Запад Југ Север. Јутро подне вече поноћ. Пролеће лето јесен Зима. Прилив, одлив, осека, плима. Хоризонт, кут вида, темена тачка. Екватор, поли, меридиан, полданица. Сунца планета, месеци, комете, репатице. Обртање земље, Љуљање.

Да се Натошевић сасвим озбиљно бавио Астрономијом показује и подужи чланак који се води под бројем М 7441 а носи назив СУНЦЕ.

Четири стране тог рукописа, писаног на левој половини стране, представљају последња четири и по пасуса написа објављеног, у два дела, у СЕДМИЦИ под насловом ПОСТАНАК ЗЕМЉИНЕ КОРЕ /16/. На крају рукописа пише Натошевићевом руком : *На Параскеву 1854 (штампано у Седмици за год. 1854. Број 39 и 40)*.

Затим је на једној страни, опет на левој половини стране, под насловом СУНЦЕ написан као неки садржај (стари правопис): Како нам се чини да је 1. Како га видимо обдан тећи. 1. Како га видимо обгодину тећи. 1. О створу сунца мало са земље. 2. О даљини сунца. 2. О величини сунца. 4. О одношењу сунца према осталим световима. 5. О гравитацији. 6. О вијахој снази. 7. О мицању сунца у царству светова. 7. О створу сунца по ближе. 8. О обртању сунца. 8. О светлости сунца. 9. О топлоти сунца 11. О обитатељима сунца. 12. О ползи што је од сунца имамо 13.

Долази једна страна, написана на левој половини (новим правописом, без пагинације) на којој се говори, кроз историју, о привидном кретању сунца и звезда, доказима да је земља округла.

Под насловом СУНЦЕ (једна црта из природописа), прво, на 25 пагинираних горњих полустрана, исписаних целом ширином (понеке од њих имају на полеђини делове других писама или рукописа), затим на 54 стране исписане само са леве половине (пагиниране од 1 до 32, уз уметнуте стране) са доста песничког надахнућа, писац приказује шта се све види

на небу у вези са кретањем Сунца: зора, дан, подне, вече, свакодневно померање тачака излаза и залаза, висина Сунца у право подне. Људи би, по њему, идући дуж упоредника на једну страну око Земље, опет стигли у полазну тачку - доказ да је Земља округла. Мери даљину Сунца од Земље. После (има страна са доста превученог текста), уз помоћ цртежа, показује како се одређује даљина Сунца и других недомашивих објеката. На страни означеној са 7, која као да нема везе са претходним, објашњава како се мере углови и како се користи сличност троуглова за мерење даљина. Израчунао је и даљину Месеца (као и остале удаљености и ова је изражена у миљама), а објаснио је и коришћење помрачења за одређивање даљина Сунца и Месеца од Земље. (На посебним цедуљицама су црвеном оловком нумерисане допуне - на српском, ћирилицом и на помачком, готичом). Наводи податке о величини Сунца, његовој запремини. Упореди је са другим звездама. Дао је даљине појединих маглина. Сликвито описује доказе да се Земља обрће и да обилази око Сунца, а не обрнуто. Говори и о другим планетама. Претпоставља да их има и иза Нептуна. Упознаје читаоца са Коперниковим учењем. Није изоставио ни астероиде између Марса и Јупитера. Спомине и нагнутош Земљине осовине обртања, елиптичке путање планета, више стотина комета. Помоћу гравитације објашњава која је то снага која држи на окупу Сунчев систем. Упореди је силе теже на Земљи и на Сунцу. Наводи да још није могуће да се одреди тачна Сунчева путања у простору. Прелази на појаве које се одигравају на Сунцу и наводи да су то пеге чији се интензитет мења у ритму од око 10 година. Објашњава промене које се виде на њима зато што је Сунце лоптасто и зато што се обрће око своје осовине, па пеге долазе и до рубова. Тумачи их као *јазове* кроз које се види тамно језгро Сунца. Оно треба да лежи на око 800 км испод *парокруга* (атмосфере) Сунчеве. Светао круг око Сунца је дебео око 1500 км а види се као светао за време помрачења. Оно се обрће око своје осовине за 25,5 дана. Сумња да постоји уплив пеге на Земљу и на њене становнике (!). Покушава да објасни да светлост Сунца долази од *трвења* приликом његовог обртања. Наводи да постоје две теорије о природи светлости. Правилно тумачи кашњење посматраних појава у Вавилону због ограничене брзине светлости којој је потребно одређено време да пређе велике даљине (!). Што се тиче могућих становника на Сунцу вели да би морали да буду другачије грађе од нас - објашњава какве и зашто. Ту су набројане користи од Сунца. У закључку спомине поштовање које је Сунце, кроз векове, изазивало код људи.

На последњој страни је оловком написано: *Сунце. Путник (па превучено). За ДАНИЦУ или ЛЕТОПИС или ЊИОВ ЛИСТ* Међутим, нисам успео да нађем ни у једном наведеном ни део а камо ли цео рукопис штампа.

Судећи по правопису којим је писан - стари - овај састав је настао шездесетих година претпошлог века и не представља обрађени превод књижице коју ћемо сада да анализујемо.

Огледао се и као преводилац на астрономском пољу. Са немачког је посрбио АСТРОНОМИЈУ од Н. Локијера, енглеског астронома, члана

Краљевског друштва у Лондону /17/. (писана је новим правописом). Има седам поглавља, 48 параграфа, 285 чланова на 12 Ћ 121 Ћ 4 стране, 47 слика и две таблице. Глава 1. Земља и њена кретања говори о облику, величини, обртању и обилажењу њеном, разлозима за настајање дана и ноћи, годишњих доба и тумачењима разних привидних кретања у зависности од положаја посматрача на Земљи. У 2. Месец и његова кретања објашњена су кретања Месеца, настајање мена, помрачења и описује његов изглед на површини. 3. Сунчана система наводи постојање телеса која су ближе Сунцу од Земље и оних која су од ње даља: планета, комета и метеорита. 4. Сунце - најближа звезда, после тумачења његовог уплива на тела у његовом систему, приказује топлоту на њему, даљину његову и извор светлости на њему, пеге, атмосферу око њега и састав. У 5. Звезде објашњава да су оне сунца, даје њихову класификацију по *јасности*, набраја сазвежђа на латинском и на српском, наводи осим међународних и наша народна имена за поједине од њих, објашњава узроке за њихово привидно кретање, тумачи постојања *близних* (двојних и вишеструких) звезда, набраја *рпе* и *маглице* и разјашњава природу звезда и звезданих маглина. 6. Како се опредељују положаји небеским телесима тумачи користи од координатних система за састављање звезданих карата, приказује шта су деклинација и ректасцензија и као њихове последице даје географску ширину и дужину. 7. Правилност кретања небеских светова је посвећена кратком приказу основа небеске механике; после тумачења шта је тежина говори: о промени њеној са даљином, разлозима за то да Месец кружи око Земље и о привлачној снази уопште. На крају су штампане Званичне препоруке почетница природних наука. У питању су мишљења министарстава, савета, саветника, литерарних листова и професора из немачких земаља. Књижица је лепо преведена на српски са доста занимљивих израза који су или престали да се користе или се нису одомаћили код нас.

Треба скренути пажњу онима који се баве проучавањем рада Др Ђорђа П. Натошевића да провере да ли не потичу из његовог пера И ови чланци објављени у ШКОЛСКОМ ЛИСТУ: *МЕТЕОРИТИ*, Бр. 8/1881, стр. 1 19-121, *РЕПАТИЦЕ*, Бр. 12/1881, стр. 181-183, *ОПЕТ КОМЕТА*, Бр. 7/1882, стр. 109-110, *ШТА ЗНАМО О СУНЦУ*, Бр. 18/1882, стр. 283-284.

У ову групу спада и напис *НЕШТО О НЕБУ И ЗВЕЗДАМА*, објављен у НЕВЕНУ Бр. 12/1883, стубац 361-366, са потписом *Твој Браца Ђока, у Кувездину* Његови би могли да буду и: *САТИ ПО СОПСТВЕНОМ СЕНУ*, у истом листу Бр. 15/1881, стубци 451-453, *РАЗНИ ЧАСОВНИЦИ (САТОВИ)*, Бр. 15/1882, стубци 461-462, па чак и *СЕН КАО САХАТ*, Бр. 8/1888.

Не треба заборавити ни белешку *БРОЈЕВИ О ШКОЛИ И ВОЈСЦИ*, објављену у ШКОЛСКОМ ЛИСТУ Бр. 8/1881, стр. 125-126 код које су на почетку две звездице **. Слично је и са *ТРИ ПРИЈАТЕЉА* у НЕВЕНУ Бр. 15/1881 на чијем крају се налази, уместо потписа аутора, једна звездица *. И на крају још једна сумња да ли му припада и напис *ИЗ МЕТЕОРОЛОГИЈЕ*, штампан у ШКОЛСКОМ ЛИСТУ Бр. 12/1862, стр. 189-191, који се по поднаслову, структури речнику подударе са *ЗНАЦИ ПОГОДЕ*

(73.Ч)?

Закључимо са речима Др Ђорђа П. Натoшевића, из Читанке за трећи разред основне школе које би требало да прочитају и запамте сви наш учитељи, наставници, професори па и реформатори наставе и школовања: *Ко воли да гледа у пољу небројено цвеће, и воли да дозна свакоме име, нека и ноћу гледа и позна те дивне светове. Ноћу се растворе небеса и отвори поглед у дубине простора, којему нема краја; поглед у вечност, где се сваки осети ближи Оду небеском, извору свих дивота. Ко те дивне светове позна у младости, њему поглед на небо бива до века драг и мио и свет* /18/.

Референце

1. Др Милан Баковљев, Библиографија радова Др Ђорђа Натoшевића, Педагошка стварност, Бр.9-10/1988,стр.660-675. Као И све примедбе писца овог рада, Б.Д. Јовановића, употребљене су округле заграде. На пр. (З.К) је редни број З. У списку Књиге, брошуре и уџбеници. (13.Ч) је р.бр. 13 у списку Чланци.
2. Буквар за српске основне школе, Издање штампарије Арсе Пајевића, у Новом Саду, 1875. стр.86-87
3. Читанка за други разред српске основне школе, Издање и штампа Арсе Пајевића, У Новом Саду, 1887, стр.120-126, (нема у Библиографији)
4. Читанка за трећи разред српске основне школе,Издање и штампа Арсе Пајевића, У Новом Саду, 1884, стр.158-166
5. Читанка за четврти разред српске основне школе, Издање књижарнице Арсе Пајевића, У Новом Саду, 1901, стр.214-221 (нема у Библиографији али се спомињу ранија издања из 1885. и из 1887
6. Ненад Ђ. Јанковић, Астрономија у предањима, обичајима И умотворинама Срба. Српски етнографски зборник, Књ. 63, САН, Београд 1951. Ненад Ђ. Јанковић, Астрономија у старим српским рукописима, Посебна издања САНУ, 590, Београд 1989. Ненад Ђ. Јанковић, Астрономија у српским штампаним календарима, Посебна издања САНУ, 628, Београд 1989
7. НЕВЕН, Бр.2/1880, стубац 49-52, Бр. 4/1880, стубац 129
8. НЕВЕН, Бр.5/1881, стубац 155-158
9. НЕВЕН, Бр.12/1881, стубац363-366
10. СЕДМИЦА, Бр.8/1858, стр.60-61
11. ДАНИЦА, Бр.19/1861, стр.461-462
12. ДАНИЦА, Бр.30/1861, стр.479
13. ВЕЛИКИ ОРАО, Календар за 1920. Г., Нови Сад 1919, стр.22
14. Ђ.Мирков, *..Књижевна оставштина д-ра Ђорђа Натoшевића*, УЧИТЕЉСКИ ВЕСНИК, Бр.7/1921, Нови Сад, стр.3
15. НЕВЕН, Бр.18/1881, стубац 573
16. СЕДМИЦА, Бр. 39/1854, стр. 169-170, Бр. 40/1854, стр. 177-179
17. АСТРОНОМИЈА, од Н. Локијера, с немачког превео Др. Ђ. Натoшевић, Издање штампарије Арсе Пајевића, Нови Сад, 1880
18. Читанка за трећи разред српске основне школе,Издање и штампа Арсе Пајевића, У Новом Саду, 1884, стр. 166 18

DJORDJE P. NATOŠEVIĆ AND ASTRONOMY

BOŽIDAR D. JOVANOVIĆ

Fuaculty of Agriculture, Novi Sad, Yugoslavia

Abstract. Until today it has not been known, in detail, how much has our reformer of education done in the field of Astronomy teaching and popularization. This paper should fill this void.