

ГЛАВНЕ ИСПРАВКЕ

Страна 7, ред 17, оздо, стоји: 10.000, а треба да стоји: 12.000.

Страна 45, ред 18, озго, стоји: а да, а треба да стоји: те.

Страна 45, ред 23, озго, стоји: није ништа, а треба да стоји: није *скоро* ништа.

Страна 49, ред 8, оздо стоји: да је, а треба да стоји: да је *све*.

Страна 62, ред 3, оздо стоји: удостојати, а треба да стоји: удостојно.

Страна 71, ред 15, оздо стоји: осигурати, а треба да стоји: осигурати.

Страна 83, ред 8, 7, 6 и 5 оздо треба да гласе:

Али шта ми можемо, када се ове ствари још не цене код нас, а пакосници готови само да руже и руше, продужују свој непатриотски посао. Шта можемо?... већ да их оставимо, *ка гледамо и даље наши посао у служби науци и земљи српској*.

Страна 91, ред 3, оздо, стоји: познавао, а треба да стоји: позивао.

Страна 109, ред 3, оздо, стоји: текућој, а треба да стоји: идућој.

Страна 118, ред 1, озго, стоји: Д. Број, а треба да стоји: 2. Број.

Страна 177, ред 6, оздо, стоји: да вас, а треба да стоји: до вас.

Страна 181, ред 2, озго, стоји: вије, а треба да стоји: није.

Страна 189, ред 11, оздо, стоји: колекција, а треба да стоји: колекције.

А. Преглед главних момената у историји Опсерваторије до краја 1898.

I

Оснивање и развијање Опсерваторије и метеоролошких стација до Новембра 1897.

Из историје Опсерваторије, тако инструктивне у многоме погледу за културу и науку код нас, ја ћу у овим редовима историјске природе изложити *врло укратко*: шта сам ја за Опсерваторију и њене стације радио, као и друге главне моменте њене. Јер и овај врло кратки преглед ових историских момената у стању је, да изнесе праву истину о Опсерваторији и њеним стацијама, и покаже: шта сам ја у њихово стварање уносио и залагао — да их буде код нас!

Први пројекат организације метеоролошке мреже стација. — Године 1885. Министар Просвете био је образовао комисију за израду пројекта организације метеоролошке мреже стација у Србији. Мој пројекат, као и остали, комисија је била усвојила; али Српско - Бугарски рат омео је даљи рад по овом питању. А он је омео и оснивање метеоролошке службе на широј основи са већим буџетским издатцима. То је главни разлог што сам отпочео радионицу мојих наука са *Провизорном Опсерваторијом 1887*. Нисам могао очекивати већих новчаних потпора за овај рад, а време је пролазило.....

Провизорна и стална Опсерваторија. — После неуспеха да добијемо сталну Опсерваторију на Топчидерском брду, за коју је се је био ангажовао и Министар Просвете (пок. Кујунџић); ја сам

¹ Ко жели може одмах разгледати прилог VI у којем ће видети: како научни свет цени нашу Опсерваторију.

да би издржавање Опсерваторије било јефтиније за државни буџет, приступио подизању садашње Опсерваторије. — Добио сам плац од Општине и сазидао зграду за Опсерваторију (1891.) — после *дугих преговарања и молаба*. Провизорна Опсерваторија постојала је од 1. Маја 1887. до 1. Маја 1891, а тада је она престала, уступивши место *сталној Опсерваторији* у њеној сопственој згради (смештеној 1. Маја 1891.).

Уређење метеоролошке мреже стација II реда, прва правила о њима. — У Провизорној Опсерваторији, осим редовних метеоролошких посматрања, предузео сам одмах *уређење метеоролошке мреже стација*, коју је Министар на мој предлог одобрио (1888.) и прва потребна средства за њено подизање дао из буџета Министарства Просвете.

Правилима ове мреже стација, која је Министар потврдио, било је предвиђено: да руковође стација II реда — *основних стација наше мреже метеоролошке* — буду професори физичких наука оних гимназија уз које се стације подигну, а за сваку стацију ову предвиђен је **рејон** њен, у којему се предвиђа сарадња руковође стације.

Реферат Опсерваторије од 9. Септембра 1899. Министру Просвете. — Како сам ја ово питање метеоролошких стација и многа друга у свези још од почетка одредио и заступао, врло је инструктиван *реферат* мој, који сам поднео 9. септембра 1889 г. Министру Просвете.¹ Тај реферат заслужује пажње, и ако није био срећан ни да се заведе у деловодни протокол Министарства Просвете. Ја га овде објављујем, да покажем: како сам ја још од почетка по једном великом, смишљеном плану радио, који надлежни и позвани или нису могли или нису хтели разумети, те је много, врло много, мог најлепшег времена отишло у бескорисна преговарања и мољакања за ситне успехе!

Тешкоће у одржавању и подизању метеоролошких стација II реда. — И ако сам одмах наштампао: *Метеоролошка Упуства за српске стације*², која су у свему тачно утврђивала рад њихов и која су по *међународним прописима* о метеоролошкој служби била израђена. И ако је снабдевање и издржавање стација прилично добро стајало, благодарећи заузимљивости неколицине директора и професора гимназија: ипак оснивање и одржавање ових стација ишло је врло тешко, јер главне помоћнике (руковође стација) није било лако задобити. — А када сам се ја био разболео, услед тешких удара — које ми је смрт, прво, средњег детета

¹ Види прilog VII овог Извештаја.

² В. Метеоролошка Упуства за српске стације саставио Милан Недељковић. Београд 1888. службено издање Министарства Просвете.

(1891.), па по том најстаријег детета (1892.), причинила — те сам морао тражити лека ван Опсерваторије; рад метеоролошких стација започет 1889. и продужен 1890. био је скоро сав застао. Јер у Опсерваторији један једини помоћник (ученик Велике Школе, Душан Х. Илић) само јој тек живот одржавао.

Стације III и IV реда. — Оснивајући ове стације II реда, ја сам одмах радио и за оне друге *III и IV реда*, којима се испуњава основна мрежа зарад испитивања оних прилика метеоролошких и климатолошких, за које је гушћа мрежа стација потребна. — Покретао сам и питање *стација непогодских (и градних)*, које би добро организоване — што је лако када се осећа потреба и хоће да ради, јер не потребују готово никаквих новчаних издатака — прибирале нам, између осталог, и градиво тако потребно када је реч о обезбеђивању против града, у којој целији ја сам још 1889. мотивисао потребу ових стација у акту свом упућеном Министру Просвете.

Али од свега овога, као и од стација III реда, које сам у почетку у *телеграфским станицама* подизао, није било успеха, и мимо сва моја заузимања, која су била врло интензивна од 1894. године — када сам био прездравео.

Помињем, да сам у почетку — када је телеграфским станицама било наређено да посматрају непогоде и падање града, па извештаје Опсерваторији шаљу — био почео публиковати о значајним непогодама (а нарочито оним са градом) штудије њихових токова, које су у *Српским Новинама* штампане. — Али овај рад није се могао развити, јер посматрача није довољно било, а и они који су почињали убрзо су престајали радити, *пошто надлежни не доклањаху оне пажње тима раденицима, какву је тај њихов рад захтевао.*

Због тога сам се ја после свих тих неуспеха обратио за главне сараднике Опсерваторије *учитељима основних школа*, за које сам нарочита упуства саставио.¹ А г. г. учитељи одазвали су се, са одушевљењем и предавношћу, моме позиву за сарадништво у испитивању земље наше и раду на Српској Науци.

Нова правила стација II реда, и правила стација III и IV реда. — За стације II реда прописано је био (Јануара 1895.) Министар Просвете нова правила, која, чинећи руковођама стација олакшице у наставничкој дужности, нарочито су наглашавала: да стација II реда припада гимназији уз коју је подигнута, чиме сам рачунао на већу сарадњу г. г. професора с једне стране, а с

¹ В. Метеоролошка упуства за стације III реда од Милана Недељковића Београд. Издање Државне Штампарије 1895.

друге на већу бригу за стацију од стране директора школе којој стација припада. — Исто тако за стације III и IV реда Министар је утврдио *Правила* (1896), која су зајемчавала извесне бенефицире њиховим руковођама. — И одиста, после ових правила за стације III и IV реда одзив г. г. учитеља (нарочито од 1897. и 1898.) био је интензиван. — Правила о нашим стацијама метеоролошким приложена су као *прилог II* уз овај мој извештај.

При оснивању ових стација код основних школа пазио сам, да, кадгод је то могућно, оне се првенствено оснивају код школа са више наставника — рачунајући на потпору управитеља школе и на могућну замену руковође стације у случају болести и одсуствовања — Предвиђајући сарадњу директора гимназије односно управитеља основних школа, ја сам то нарочито чинио за то: што сам знао, да, и кад би Опсерваторија имала персонала и новаца, да може преко својих инспектора на лицу места видети с времена на време рад руковође стације — ипак директор, односно управитељ школе, у многome је имао да помогне наш рад метеоролошки својом добром вољом и заузимљивошћу: да стација метеоролошка уз његову школу подигнута буде добра и осигурана; а водећи непосредно надзор и старање: да стација добро ради и никад не прекине свога рада. Њихова помоћ била је потребна Опсерваторији и њеном раду метеоролошком и у питању материјалних помоћи стацији, које су непрекидно мучиле муку, заједно са Опсерваторијом, због недовољног буџета њиховог.

Али све је то обично остајала само лепа жеља! И десило је се супротно ономе што сам од директора гимназија очекивао. Уместо потпоре и заузимљивости оних на које сам рачунао, стације II реда у гимназијама, на које сам ја највише полагао како због тачног основног рада наше метеоролошке мреже стација, тако и због оног рада на поучавању и упућивању раденика из њиног рејона примером живим — стално су пропадале. И данас Опсерваторија има свега три стације II реда код гимназија — једну у Врању, другу у Зајечару и трећу у Крагујевцу,¹ благодаречи једино њиховим руковођама, многогодишњим одличним сарадницима Опсерваторије. — А исто тако и у стацијама III и IV реда код основних школа наш метеоролошки рад највише догује самим руковођама стација. Где су они били предани и заузимљиви, тамо је стација била добра и одржавала се мимо све тешкоће.

Да би се могла остварити она моја основна идеја о децентрализацији рада, тако потребна у великом метеоролошком раду нашем, који потребује на 300 само руковођа стација; како би руковође стација II реда вршиле надзор и упућивање стација у рејону њихове стације — чинио сам многобројне покушаје, али узалуд.

¹ Г. Миленковић професор гимназије у Врању;
Г. Михаило Марковић султанат у Зајечару и
Г. Свет. Обрадовић професор у Крагујевцу.

Мене и Опсерваторију или нису надлежни разумели или нису хтели разумети.

И ова врло важна, корисна и тако потребна подела рада метеоролошког — у погледу надзора, упућивања, прикупљања метеоролошких посматрања — морала је се на неодређено време одложити, и сав горњи посао непосредно из саме Опсерваторије вршити.

Прогнозна служба. — Дневни билетен. — Прогнозну службу, коју сам предвидио још у почетку мојега рада, за коју сам у моме акту од 1895., упућеном г. Министру, јасно исказао све потребе овога рада, да је могаднемо добро и без прекида радити — ја нисам могао организовати. А за њу нам је, осим овога што ми требамо урадити — у погледу стација II реда и уређења одељења прогнозног — ваљало ступити у размену депеша са околним институтима. Ја ово последње нисам хтео ни предузимати, све док нисмо били у стању ову прогнозну службу добро радити. За то, пак, на првом месту било је потребно: прво, имати бар једног сталног помоћника за ову службу, а друго, имати стације обезбеђене за трајни рад.

Због тога је Опсерваторија публиковала само свој *Дневни билетен*, чији материјал прибиран је и обрађиван по међународним прописима о метеоролошким депешама, које сам ја унео у специјална упуства о том.¹

Хидролошка служба. — За испитивање наших река — а са крајњим циљем: да могаднемо убрзо прогнозировать поплаве, које је много лакше од прогнозе времена — чинио сам покушаје 1897, али без успеха. За тај посао требало нам је поваца осим сарадника посматрача. Али, ја сам и за тако еминентно привредни циљ узалудно молио Министра Народне Привреде — тражећи потпоре из *Класне Лутрије* од по 5.000 динара кроз две године.

Фенолошка посматрања. — Исто тако 1897. намеравао сам у велико кренути рад на фенолошким посматрањима, којима сам придодao и посматрања фенолошка у општиним аољима. Али овај рад, и мимо моја заузимања да добијемо једног свршеног ученика Пољопривредне Школе на службу у Опсерваторији, није се могао у Опсерваторији одржати и развити — и ако и овај рад и онај испитивања наших река због њихових примена у народној привреди наметали су нам се императивно у доброме раду.

¹ Упуство за телеграфисање метеоролошких посматрања од М. Недељковића. Београд 1889.

Буџет Опсерваторије и стација. — За буџет Опсерваторије и стација побринуо сам се био у почетку и за почетак на тај начин: што је Велика Школа (1890.) усвојила мој предлог, па Министру Просвете упутила, да буџет Опсерваторије (од 1891.) буде 12.000 динара годишње, који се има у почетку употребљавати за набавку главних инструмената опсерваториских, а по том (после пет до шест година) употребљавати на персонал Опсерваторије и њено одржавање; и друго што сам предложио директно Министру Просвете, да набавке инструмената и других потреба за стације буду на терету буџета Министарства Просвете, а стан стације, где нису државне зграде угодне, буде на трошку дотичне општине. А то је све и Министар Просвете усвојио и одобрио, и тако је у почетку и рађено.

Али и ово питање стана стације као и питање буџета Опсерваторије и стација, и ако су били на основу прецизних оправданих разлога утврђени, они су имали тешких неприлика. Исто је тако било са многим другим потребама нашег метеоролошког рада — за који је први услов успеха лежело у самом континуитету добро започетих и добро рађених послова. — А оно од овог континуитета није могло бити ни две-три године. Тако, прво је питање о стану стација — утврђено после дугих преговарања — убрзо се понова ваметнуло, јер су поједине општине отказале помоћ за стан стација. Снабдевање стација и њихово издржавање из буџета Министарства Просвете ускоро је отпало. И све је пало на буџет Опсерваторије, који од 12.000 динара спадао је на 10.000 па и на 8.000 динара, за све потребе Опсерваторије и њених стација!

Због тога, поред свију бесплатних мука мојих као оснивача и управника Опсерваторије, морао сам кроз две-три године мучити муку и са конструкторима и Државном Штампаријом, којима због смањеног буџета Опсерваторије — на који је било пало све издржавање стација и све снабдевање њихово инструментима, формуларима и т. д. — нисам могао плаћати дугове Опсерваторије и њених стација, (учињене за ове рачунајући на нарочито њихово издржавање како је било утврђено). — Надајући се бољим данима, ја међу тим нисам прекидао рада; већ сам и својим новцем кредитирао Опсерваторију и њене стације (у једно време до 2000 динара, само да не престане рад), и ишао даље: развијао сам рад Опсерваторије увођењем свакочасних директних посматрања и т. д., а исто тако развијао сам и мрежу метеоролошку, попуњујући је и проширујући стацијама свију редова — од стација II реда до стација IV реда (кишомерских, којих нам је требало на 300 стација).

Персонал Опсерваторије. — Нарочито сам на питање персонала Опсерваторије поклањао велику пажњу, и много пута надлежнима скретао пажњу, молећи за већи персонал; јер велики послови Опсерваторије саме а и као Централне то су императивно захтевали. У тој цељи, осим посматрача — које сам ја и из-

државао кроз изврстан број година штедећи буџет Опсерваторије, да бих само што више инструмената могао набавити и што потпуније посматрања у Опсерваторији вршити — ја сам нарочито на стручни персонал Опсерваторије обраћао био сву своју пажњу. И како сам био начисто с тим, да се за дуго не може имати нарочито плаћени стручни персонал у Опсерваторији нашој; ја сам од наставника гимназиских (а специјално од мојих ученика) очекивао помоћи за ову капиталну потребу Опсерваторије и наше науке. Предвидио сам био у предлогу поднесеном Министру Просвете (1889.): да се стручни персонал Опсерваторије добија између наставника гимназиских, одређених на службу у њој по њихову аристанку. Али ова намера, са многих узрока независних од мене, није се могла остварити; и наша Опсерваторија, и ако сам ја и за ово питање чинио сву своју дужност, ево и данас има само једног јединог стручног помоћника као асистента Опсерваторије, проф. Јеленка Михајловића, коме и овим путем хвала за то!

Ето тако је и са овим вештаственим питањем и наше Опсерваторије било; и ако — када је воље и љубави код позваних с једне стране, а увиђавне предусретљивости код надлежних с друге стране — лако му је било помоћи и онда, као и сада.

Акт Опсерваторије од 1. Октобра 1896. и друге потребе. — Примера ради између многобројних мојих извештаја и молаба износим овде само један мој извештај¹ односно молбу од 1. Октобра 1896., бр. 1691., Министру Просвете о овим вештаственим потребама наше Опсерваторије — после којег ми је г. Министар (3. Октобра) писао: да ће остати 3000 динара на место 10.000 динара за сав буџет Опсерваторије и стација у 1897. год.

Сечење парка Опсерваторије. — Па и ово, уз све друге недаће, буди речено! И ако је било утврђено и све што треба урађено с плацем Опсерваторије; ипак иницијативом заинтересованих било је покренуто питање о сечењу парка Опсерваторије, да би се улица проширила. И ја сам, и поред многих заузимања и борења, изгубио битку, благодарећи клеветањима која за разлог нису знала, већ су у мени неког „агу врачарског“ гледала — Улица је проширена на штету опсерваториског парка и њеног рада астрономског, која је и данас од блата непроходна; а оштету, процењену за штете нанете Опсерваторији овим сечењем, коју је парнична страна пристала да плати, Опсерваторија ни до данас није ни видела!

Метеоролошке колекције и друга дела моја спремна за штампу. — На послетку, стална идеја и жеља, коју и раније поменух, да се са **Аналима Опсерваторије** прво представимо научном

¹ В. Прилог VIII.

свету, била ми је покретач: да пре њих посвршавам са свима мојим претходним радовима по дужности — да посвршавам са учбеницима (*Астрономије и Метеорологије*), са упуштствима и другим монографијама како за школу, тако и за сав рад опсерваториски и стација. О томе сам ја и Министра Просвете известио актом својим (од 9. Децембра 1897. Бр. 3008.) — стављајући му та сва израђена дела на расположење за штампу.¹ — То сам нарочито за то урадио, да бих се једног дана, чим се могадне, предао сав публиковању Анала Опсерваторије — спремајући сâм, и у друштву са мојим помоћницима, све наше градиво метеоролошко, како у прописној форми међународној, тако и у специјалним студијама метеоролошким, климатолошким и т. д.

Та моја израђена дела (урађена до краја Јуна 1897.), која сам Министру Просвете у поменутом акту саопштио и за штампу понудио, јесу ова:²

1. Посматрање снежног покривала.
2. Посматрање облака и мерење висине облака са атласом.
3. Кишомерска упуштства.
4. Посматрање непогодских појава.
5. Посматрање града.
6. Фенолошка посматрања.
7. Речне стације — упутства за посматрање стања река.
8. Додаци Метеоролошким Упуштствима од 1888—1895. Мерење росе и т. д. Посматрање температуре. Опредељење страна света.
9. Посматрање слане.
10. Хигрометрија психометарска са таблицама.
11. Мерење температуре река, бунара, извора. — Посматрање издани (подземне воде).
12. Оптичке атмосферске појаве.
13. Аутоматички метеоролошки инструменти — обрада дијаграма њихових.
14. Корекције барометра и његове редукулције са таблицама.
15. Редукулција барометра на ниво морски са таблицама.
16. Редукулција температуре и апсолутне влажности не буди који ниво са таблицама.
17. Анероиди — прецизна барометрија.
18. Мерење висина — прецизна барометрија.
19. Посматрање атмосферског електрицитета, телурске струје (поларна светлост).
20. Упуштство за састављање телеграма о метеоролошким посматрањима (за сва посматрања).

¹ За штампање дела професора Велике Школе — а зарад нужне контроле и тога посла — ја сам био предложио: *Правила за штампање дела професора Велике Школе*, која је Академски Савет Велике Школе једногласно усвојио; али их Министар Просвете није одобрио....

² Неке од ових дела — Прецизну барометрију, Мерење висина и т. д. — био сам понудио и Министру Војеном за штампу.

21. Харомониска анализа. Интерполација. Графиске методе.
22. Упуштство за обраду метеоролошких посматрања зарад Климатологије од К. Меуер-а (у слободном преводу).
23. Опредељење елемената земног магнетизма.
24. Актинометрија.
25. Метеорати и звезде паданице (летелице). — Упутства за посматрање.
26. Земљотреси. — Упутства за посматрање.
27. Еталони метеоролошки.
28. Мерења, константе.
29. Измене и допуне Упуштства метеоролошких од 1888. и 1895. године.
30. Опредељење часа помоћу сунчаника.

Сва та дела имала су да образују моју Метеоролошку колекцију коју сам за штампу спремио. А осем тога спремио сам био: *Практичну Астрономију* (сферну и практичну за ученике Велике Школе).

Метеорологију од Behber-а у преводу, као и знамениту *Астрономију* (историју и литературу уједно) од R. Wolf-а. Напоследку био сам известио Министра Просвете да имам у преводу и ова дела:

Теориску Астрономију од Watson-а (са енглеског) и *Теориску Метеорологију* од Ferrel-а (са енглеског).

Али услед многих неповољних прилика које сам ја лично имао са надлежнима оног доба, као и услед неповољних прилика за нашу Науку у опште — ја сам до сада, после седам година, само дела под 1. 3. 4. 5. 9. и 30. могао наштампати!

Анали Опсерваторије и материјал за њ. — Ето то су врло укратко главни моменти мојега рада и Опсерваторије до почетка Новембра 1897. — Па и ако сам ја за све то време био без и једнога научног помоћника радећи у Опсерваторији само са ђацима — посматрачима; ипак сам био успео да нам је мрежа стација била прилично велика и довољно добра, а рад у Опсерваторији био је такође добар у оним границама у којима сам га према средствима могао радити. И ја сам још те године намишљао отпочети публикавање првог дела Анала Опсерваторије као *преглед месечних резултата Опсерваторије и стација* (пробраних нарочито за то). Па сам зарад тога отпочео био спремати потребни материјал за штампу. — Додајем и овом приликом: да сам ја увек нарочито на доброту посматраног материјала метеоролошког обраћао своју пажњу, штогод сам више могао. Зарад тога ја сам у Опсерваторији нарочито настајавао, непосредно упућујући и контролишући посматраче; а руковођама стација стављао сам увек у аманет за прву дужност њихову, да савесно и тачно по упутствима раде, и за све што им је нејасно и сумњиво питају ме за објашњење. И друго, ја сам нарочито желео, па тако и радио: само добро

контролисани рад Опсерваторије и стација публиковати. — А то је био врло велики задатак, који је се необично тешко савлађивао. Али тако је се само морало радити, када се хоће добро да ради. И ја сам у свему томе чинио само своју дужност коликогод сам више могао.

Да и отпочнем штампање *Анала Опсерваторије* — и у тој скромној форми — на жалост није могло бити. Јер, не добивши сталног помоћника ни тада, и ако сам га нарочито тражио, да не бих брже престао с публикацијом него што сам је почео — одложио сам је и тога пута до бољих времена за Опсерваторију.

II

Материјалне и персоналне неприлике Опсерваторије од Новембра 1897.

Непријатељско расположење надлежних према директору Опсерваторије. — Све до краја Октобра 1897. и поред свију тешкоћа, осим борбе за целину парка Опсерваторије, о којима горњи редови могу дати једну идеју, ипак је се могло дурати. Бар је обећавано да ће се помоћи Опсерваторији! Али од почетка Новембра 1897. били су наступили тешки дани за Опсерваторију; јер сам ја — *не тражећи кавге*, већ само бранећи корак по корак интересе Опсерваторије као Оснивач и Директор њен, и бранећи интересе Филозофског Факултета Велике Школе као његов Старешина — дошао био у сукоб са Министром Просвете и као Директор Опсерваторије и као Старешина Факултета. (Када сам био тражио потпору материјалну због метеоролошких стација, које су биле пале на буџет Опсерваторије, Министар ме је одбио, ма да је на једном *великошколском вечеру* у главnome ово говорио: све што треба Великој Школи дају јој, само тражите; а ако не будете тражили, неће бити кривице до мене већ до вас).

Тако, прво од свију мојих дела спремљених за штампу ја нисам могао ништа наштампати. — Па овда, Новембра месеца Опсерваторија и ја били смо почаствовани доласком главног комесара Главне Контроле, да извиди: *на какво семене троши се буџет Опсерваторије* и т. д.; а у ствари, вероватно, да се нађе каква заклоњива ради ослонаца за моје уклањање из Опсерваторије, — јер неко *„заслужан“* за учињене услуге — они то већ знају — није могао ви: *е да чека на „бесмалтан стан у Опсерваторији и лепо бајшту“*, (пошто је се одустало од оне велике државне намере: *да се Опсерваторија и њен парк присвоје за неку војену команду*).

За мене и моју Опсерваторију тада је најбоља сатисфакција била, што ми није дозвољено, и ако сам писмено молио: да мој одговор главном комесару могу наштампати. Јер ја сам тада рекао Комесару: изволте прегледајте; а кад је он посао свршио, ја сам му поднео писмени акт, којему се ни најмање није надало у

Главној Контроли! (Примећујем: да је том приликом Председник Главне Контроле — Г. Ђ. Стефановић — био одредио, да исти комесар изврши преглед рачуна и *Физичког Института Велике Школе*. Али, да је ту наредбу он издао не знајући праве разлоге за преглед рачуна Опсерваторије, видело је се из тога, што је по нечијој наредби *преглед рачуна и налађивања такса за исцртавање бројача електричних тога Физичког Института обустављен*).

Буџет Опсерваторије и окружне и среске помоћи. — Са буџетом нарочито је Опсерваторија рђаво стајала. Она је се била задужила за стације, рачунајући, да ће Министарство Просвете исплаћивати, као што је било утврђено и рађено у прво време (па и 1893.), набавку инструмената за стације као и њихово издржавање. Због тога — осим што сам тражио, да се буџет Опсерваторије повећа бар на 18.000 динара или врати на 12.000 динара — тражио сам ванредне помоћи: *да би се Опсерваторија могла одужити*. — Па је и обећавана била ова ванредна помоћ од стране Министра Просвете (почетком 1897.) — јер се она у редовном буџету није могла добити, пошто је он у оно време продуживан из године у годину без садејства Скупштине (почетком 1897. г.). Али од обећања није било ништа; и када сам ја за тим више пута настојавао код новог Министра Просвете (почетком 1898.) за ову помоћ, добио сам једног дана одговор: *„не дам теби ништа!“* Па ни мој предлог: да гимназије исплате метеоролошке инструменте своје стације, да бисмо се тим новцем могли одужити — исти Министар није хтео одобрити, и ако је у Министарству Просвете одговорено први пут — да тако може бити.

У таквим неприликама налазећи се, ја сам био принуђен тражити помоћи изван Министарства Просвете. Јер, као што сам у поменутом штампаном полуслужбеном извештају (1898.) писао: не само да је Опсерваторији било немогућно подизати нових стација (а то је била потреба наше мреже стација); већ су у питању биле и постојеће — пошто смо врло мало резервних инструмената имали — а стацијама је и иначе било врло тешко због несталности руковођа стација (махом учитеља које су сваког Августа месеца премештали). — За сталност руковођа стација ја сам чинио што ми је било у власти, молећи Министра и друге, али већином без успеха. — За то, да бих обезбедио Опсерваторију у погледу материјалном, које је зајемчавало донекле и саму сталност руковођа стације могућношћу издржавања стације и плаћања хонорара — ја сам морао тражити и добити новчану помоћ нашем метеоролошком раду ма с које било стране.

И ја сам био нашао ову потпору, када ми је није било могућно имати од надлежног Министарства Просвете, у Санитету Министарства Унутрашњих дела, у Министарству Унутрашњих Дела и у Пореској Управи, који су потпомогли моје заузимање

за окружне и среске помоћи нашем метеоролошком раду. То је било крајем 1898. г. и почетком 1899.; те је Опсерваторија добивши обећање за преко 12.000 динара помоћи за 1899. спокојно могла интезивно развити свој рад — проширавањем и попуњавањем мреже стација с једне стране а с друге стране спремањем својих *Анала*. — а све с циљем: да се на *Париској Изложби 1900. представимо научној свету*. — **Крајем 1898.** наша Опсерваторија је већ била велика метеоролошка опсерваторија и централни институт прилично велике мреже стација, а отпочела је и као астрономска опсерваторија радити — имајући од стручног персонала само једног помоћника за метеоролошке послове.

Персонал Опсерваторије. — Другог стручног помоћника Опсерваторија није могла добити, и поред свију мојих заузимања, и ако је исти био и од стране Велике Школе предложен, а он (Г. Душан Х. Илић — негдашњи једини помоћник-посматрач Опсерваторије) драговољно пристао, да буде са службом у Опсерваторији (по 8 сати дневног рада). Тада је требало Опсерваторији равно бар четири стручна помоћника, а Опсерваторија није могла добити ни другог, који је са својом предавачком платом хтео вршити службу у Опсерваторији.

Мрежа стација метеоролошких и њихове руковође. — Исто тако и учвршћење и проширење мреже стација метеоролошких задавало ми је много тешкоћа; јер и поред велике добре воље учитеља, који су били главни сарадници моји у стацијама III и IV реда, највеће су тешкоће лежале у несталности учитељској, који су били врло често премештени (и поред свију мојих молба у опште и појединачно), услед чега су многе стације престајале радити, и ја их морао понова подизати.

Напади на Опсерваторију. — Тако је, и поред свију поменутих тешкоћа, рад у Опсерваторији лагано али стално напредовао. — Али и напади — намерно спремани без оправдане основе — не само што нису престајали, већ су бивали све јачи; јер, у оном добу, у свом елементу, главни покретач вероватно почео је губити стрпљење због „*бесалатног стана*“ и „*леде баште*“ Опсерваторије. Ето, и са таквом напашћу директор Опсерваторије, *непогодан за оно време*, морао је рачунати и борити се против: *да би за своје науке могао радити и своје науке код нас покретати и развијати!*

Анали Опсерваторије. — **Дневни билетен.** — **Недељни пољопривредни извештаји.** — На послетку, у више аката ја сам саопштавао Г. Министру о потреби публикавања наших *Анала*,

тражећи при том нужне потпоре у персоналу и већем буџету. Помињем од *многобројних* аката мојих Г. Министру мој акт № 632 од 19. априла 1898.: којим сам — услед позива службеног да Велика Школа учествује на *Париској Изложби* — тражио, *4—5 штампаних табака месечно за Анали Опсерваторије*; за тим да утврди стално Г. Михаиловића на службу у Опсерваторији, а осим њега даде на сталну службу поменутог Г. Илића и једног калкулатора, и треће, да одобри ванредну помоћ Опсерваторији од 6000 динара — који мој акт у прилогу IX саопштавам.¹

Зарад ових наших публикација, ја сам с једне стране у многим мојим актима позивао све наше руковође стација на што бољи и потпунији рад њихов. А с друге стране, како моје молбе и предлози о штампању наших *Анала* нису имали успеха код Министра; то сам ја, одлагајући овај посао од једне године за другу, оставио му био као крајњи рок другу половину 1899. године — у којој цељи биле су окружне и среске помоћи тражене и добивене, а *Анали Опсерваторије имали су бити публиковани о трошку тих окружних и среских помоћи*. — Са публикавањем *Дневних билетена* Опсерваторија је морала престати, јер су исти били неуредно штампани, и друго што је Државна Штампарија престала била слати свог шефрта за одношење њихово у штампу. — Исто тако и покушај штампања, тако корисних у многоме погледу, **Недељних извештаја пољопривредних** (у „*Тежњу*“) убрзо је престао; јер у истом листу нису могли одвојити за тај циљ по две стране недељно, а друге штампарске могућности за његово штампање није било.

В. Пензионовање Оснивача и Директора Опсерваторије и разрешење од дужности (1899. године).

Рад Опсерваторије пошто су добивене окружне и среске помоћи. — Почетком 1899. ја сам био на чисто, да се Опсерваторија, тј. ја, од Министарства Просвете нема ничему добром надати; за то сам — добивши обећање окружних и среских помоћи, како су ме о том поједини окрузи и срезови били известили — престао обраћати се Министру Просвете за потпоре нашем метеоролошком раду; па кренуо живо на посао: да што боље организујем и осигурам рад и у Опсерваторији и у стацијама. Тада је у Опсерваторији вршена свакочасна (24 пута на дан) посматрачка служба дању-ноћу; тада је Опсерваторија имала на 120 стација: од којих је било 16 другог реда, а њих 6 са

¹ В. Прилог IX.

аутоматичким инструментима. — Тада сам приступио систематичком инспектовању станица, имајући средстава новчаних за то, преко Асистента Опсерваторије. (Пре тога, ја сам лично с временом на време о школском одмору обилазио станице, и на лицу места упућивао или их и подизао). Тада смо живо спремали градиво за Анале Опсерваторије — намеравајући отпочети њихово публиковање најдаље крајем 1899. године. И ја сам рачунао на поуздан успех, не слутећи *Ивањдански Атенат*, нити улогу „*рентгенових зракова*“ у судбини Опсерваторије, и цену њихових услуга у овом стидном атентату.

Стављање у пензију Оснивача и првог Директора Опсерваторије. — И не слутећи о поднесеној конти ја сам са најмирнијом савешћу отишао одмах почетком Јула у Абацију: да се што боље оцоравим, па вратим на посао. — А чекали су ме велики послови: *продужење одредбе латитуде и лонгитуде Опсерваторије, и друго дефинитивна спрема материјала за Анале.* Када 5. Јула Министар Просвете — који ми је био одобрио одсуство пет-шест дана пре, да могу ићи у иностранство, у Абацију — ставља ме у пензију.

У оном добру овакав акт мене није ништа изненадио. Једино ме је било жао моје Опсерваторије, која је послужила за поткусуривање и оваких рачуна. Жао ми је било ње, што је она морала ударити увазад у њеноме раду. — И доиста то је био тежак удар за њу: удар, коју ју је за скоро три године уназад — *јер ми је, по повратку мом у Опсерваторију, толико времена требало, да вратим Опсерваторију у стање, у каквом сам је оставио, па даље пођем; удар, који ју је и ненакнадно оштетио у низу њених посматрања.*

Предавање дужности управника Опсерваторије и поступак Велике Школе у тој прилици. — У Абацији сам добио позив под потписом декана Велике Школе г. Ђ. М. Станојевића, да одмах предам дужност у смислу министарског акта Великој Школи од 5. Јула 1899. (П. Бр. 6089) — којим је известио, да сам Краљевим Указом пензионисан, и да се одмах од дужности разрешим. — Али ја сам се вратио тек друге половине Септембра у Београд, због лечења, које сам време после Абације провео у Топуском. — За то време поручивано ми је, преко Асистента Опсерваторије: да ће ми полицијом избацити ствари из Опсерваторије, итд. итд. — Када сам се вратио у Београд, молио сам одмах Министра Просвете актом: да ми допусти, да детаљно спремим предају дужности, јер, по поднесеном му уверењу лекарском, још ми је требало поштеде, а међу тим у Опсерваторији све до краја године није се могло ни смело ништа у раду мењати — које сам и Министру у том акту нарочито нагласио. Министар је ту моју молбу одбио. А автономна Велика

Школа? — Она је брже боље похитала, да послуша, јер је тако усмено донесена наредба из Ниша гласила;¹ па је одмах тражила од Главне Контроле једног обичног рачуноиспитача, да у име моје преда Опсерваторију (као да је она каква магацин профитантски) одређеној великошколској комисији за примање Опсерваторије! Ето, како је се десило: да рачуноиспитач Горча — онај који је се доцније убио због неисправности у служби својој — заступа представника Астрономије и Метеорологије пред комисијом професора автономне Велике Школе. И овај рачуноиспитач са одређеном комисијом — јер ја нисам могао ни хтео вршити предају пре потпуног оздрављења — отпочео је предавање библиотеке Опсерваторије по инвентарском каталогу, и ако ни појма није имао о стручним делима те библиотеке. Опсерваторију је примао професор Физике у Великој Школи Г. Ђ. М. Станојевић, кога је одредио Министар „за заменика у дужности Г. Милана Недељковића пређ, професора Велике Школе“ — као да је автономна Велика Школа каква обична гимназија!

Како је постављен заменик директора Опсерваторије и ко? — О том уникуму у свету науке да кажем и следеће из ове врло ружне историје и Опсерваторије и наше Науке у опште.

Тако, 8. Јула после поменутог министарског писма од 5. Јула 1899. Ректору Велике Школе — кога је замењивао тадашњи декан, Г. Ђ. М. Станојевић (што је се случајно тако десило?) — исти декан писао је Министру Просвете акт бр. 1594. од 8. Јула 189: „у вези са вашим актом П. Бр. 6089. од 5. Јула ове год. — част ми је извести вас, да се Академска Управа није могла састати да донесе одлуку о томе, ко ће заступати у дужности Г. Милана Недељковића, пређ, професора Велике Школе, и према томе молим, да бисте му изволели одредити заменика, као и комисију, која треба од њега да прими све апарате и остало по инвентару.“

На то је Министар 11. Јула (П. бр. 6205.) одговорио: „Према писму ректората од 8. овог мес. Бр. 1594., извештавам вас, да сам одредио Г. Ђорђа Станојевића професора и декана Велике Школе за заменика у дужности Г. Милана Недељковића пређ, професора Велике Школе“ и т. д. — И тиме је заслужни господин био једном задовољен!..

Ето тако је, противно уредби Велике Школе свршен овај чин између Министра Просвете (*Андре Ђорђевића*) и декана Велике Школе (*Ђ. М. Станојевића*) а за рачун овога (и по мало онога), и ако до састанка Филозофског Факултета, једино надлежног за ово питање у Великој Школи према Уредби њеној, није било дуго; а међутим је Асистент Опсерваторије већ заступао Директора Оп-

¹ Јер заслужни господин није могао више чекати, па је то своје нестрпљење манифестовао на простачки начин и пред млађима једног дана Октобра месеца пред самом Опсерваторијом.

серваторије у опсерваториској служби, сагласно предлогу званичном од 29. Јуна 1899. и одобрењу истог Министра, (од 30. Јуна 1899. П.бр. 5829.).

Шта је радио заменик директора Опсерваторије, док се није уселио у Опсерваторију. — Постигавши најзад, да се овако „колегијално“ дохвати Опсерваторије, и примивши одмах 2000 динара, које је *Окружна Скупштина на моју молбу била одобрила* и коју је првих дана месеца Јула послао Начелник округа Крагујевачког на име окружне помоћи метеоролошком раду Опсерваторије, у округу Крагујевачком на првом месту — Г. Ђ. М. Станојевић нашао је за потребно, да се руковођама стација представи, да је он дошао у Опсерваторију; и под 17. Јулом 1899. то је учинио овако. Писао им је „да је одређен да врши дужност директора Опсерваторије“, па их моли „да и од сада врше метеоролошка посматрања по досадањем начину и да посматрање податке уобичајеним путем достављају Опсерваторији“, и друго, да се у свима службеним пословима са Опсерваторијом обраћају у будуће њему заступнику.

Ето због тог акта, као и због аримања окружних помоћи, — јер то су, колико је мени познато, биле све дужности заслужног господина до предаје Опсерваторије — није се чекало на састанак Философског Факултета: да он одреди привремену замену у Опсерваторији; и ја мислим да је и ово, без икаквог мог коментара, довољно, да покаже сву ругобу овог мог пензионовања, које је имало за главни циљ: да Г. Ђ. М. Станојевић добије „бесплатан стан и лену башту“ за не знам какве његове услуге пре и после Ивањданског атентата. И то је се десило у аутономној Великој Школи, која није ни једном речи изјавила своје негодовање, бар из призрења према оном свом бившем старешини — који је, представљајући свој Факултет и заступајући га у свакој прилици, и тиме заоштравао све више своје личне односе према ондашњем Министру Просвете; којему старешини, недавно пре тога, цео Философски Факултет једногласно је благодарност изјавио за старешинску службу! То је се десило између „колега“ од којих и ректор и декан тадашњи имали су чак и извесних правих колегијалних обавеза према оснивачу Опсерваторије. — Али време му је тако било, а лични рачун, овај груби рачун, био је пресудан....

У том стидном времену, када многи својих дужности није знао, већ је само погао главу, па вукао — изјављујући чак и задовољство, што је се тако „лепо“ упрегао.... десило ми је се још и ово. На личну доставу писмену истог Ђ. М. Станојевића забранио ми је Министар Просвете истог дана доставе (Октобра месеца) преко полиције Врачарског кварта: да не смем ништа од шибља и ружа узети, и ако је један велики део и шибља и ружа и т. д. био моја лична својина; и ако сам ја цео парк Опсерваторије по-

дигао радећи у њему у часовима одмора. — Па је и жандарм пред Опсерваторијом био постављен тога дана, да штогод не изнесем; јер је нествитна достава заслужног „колеге“ гласила: како ја прекоглавам башту Опсерваторије и све односим (ма да ни шибљике нисам био однео, већ сам повadio нешто ружа и малина, па сложио у трап, да по том у своју малу баштицу у Абаџиској улици пренесем)!

И шта још није могао дочекати уместо награде Оснивач и Први Директор Опсерваторије од „колеге“ код живе Велике Школе! Него оставимо то, па пођимо даље у овој историји Опсерваторије.

Моја предаја инструмената и радионица Опсерваторије. —

Тако, при предаји инструмената Опсерваторије, коју сам предају, прездравивши, лично ја сам извршио са комисијом — пошто је она претходно скоро две недеље библиотеку Опсерваторије примала, учинивши масу погрешака у њеном раду — поднео сам јој и свој акт предаје, у којем сам нарочито нагласио исправност свега што јој предајем. У том акту (Опсерваторија Бр. 2.559. од 23. Октобра 1899.) главна су била ова моја саопштења. Ја предајем:

а) Једну потпуно исправну Метеоролошку Опсерваторију са директним посматрањима дан и ноћ и аутоматичким инструментима. Сви инструменти ове Метеоролошке Опсерваторије инсталирани су тачно према природи аосла и они функционишу беспрекидно исправно. Од употребљених инструмената у овом раду само нормални Wild-Fucss-ов барометар¹ има ману, да му је доња цев поцрнела, али не на месту посматрања. а актинограф не функционише исправно (намеравао сам га регулисати с јесени). Ја предајем:

б) Централну метеоролошке мреже стација, која је мрежа радила по Метеоролошким Упутствима проф. М. Недељковића од 1888. и 1895. у стацијама II, III и IV реда — неке од стација II реда имају и анрегистрере Richard-ове. Централа радила је по мојим наредбама и упутствима.... И ову метеоролошку мрежу стација и Централу њихову ја предајем у потпуном непрекидном функционисању. Примећујем, да све стације II реда функционишу и као телеграфско-метеоролошке стације, чија посматрања у 7 с. у јутру служе за посведневну израду Билетена Опсерваторије, који се посведневно саставља без прогнозе Ја предајем:

в) Малу Опсерваторију за прецизну Астрономију — сада само арактичну. У тој Опсерваторији функционису мали меридијански дурбин у засебном павиљону, велики опсерваториски алтазимут у његовом павиљону и павиља средњег времена — који су инсталирани тако, да задовољавају строго све услове потребне и довољне за прецизне радове одредбе часа, латитуде и лонгитуде, које сам у њима сам радио. Уз горње инструменте у раду је употре-

¹ Овај нормални барометар № 309. био је испитиван у Метеоролошком Институту Берлинском, и добио сертификат о томе (16. Нов. 1901. № 743. истог Института) под потписом директора његовог Prof. Bezold-a.

бљаван Bröking-ов велики хронометар и Martins-ов хронометар цепни. — Све њих ја предајем у исправном стању,

А осем тога предајем и све друге инструменте у исправном стању заједно са инвентаром о њима, па онда *библиотеку* са инвентаром, тишлерску радионицу са алатом, канцеларије итд. итд. — остављајући, да само *рачунске ствари Опсерваторије* предам сâм Ректору, односно Секретару Велике Школе.

Овај мој акт примила је комисија заједно са Опсерваторијом, и на њему је само три-четири *површне* примедбе забележила (руком Ђ. М. Станојевића), како сам их ја доцније сазнао. Једна је од тих примедба: да је меридијански дурбин био у павиљону алтазимутовом, што је и било у ствари — јер је павиљон меридијански био тих дана оправљан. Али да је меридијански дурбин, који је једнако функционисао пре мога пензионовања, био исправан, то је се могло уверити одмах: чим га **стручњак намести** на његов стуб, имајући и сигналну миру за то на јужној страни (на Брду). Али таквог у комисији није било; зато како сам извештен исти инструментат после мене све до мога повратка није ни употребљаван.¹ О барометрима и другим инструментима — да су ма у чему неисправни, — комисија није ни једну примедбу учинила, колико је то мени до данас познато.

Аманет мој Филозофском Факултету Велике Школе о Опсерваторији. — Знајући поуздано, да ће се после мене оштетити рад Опсерваторије, ја сам упутио акт (Опсерваторија № 2610. 26. Октобра 1899.) Филозофском Факултету, *остављајући му у аманет Опсерваторију*, у којем акту, обележавајући укратко шта сам радио и шта постигао у Опсерваторији и за Опсерваторију, и ово сам писао:

„...Сматрао сам за дужност скренути пажњу Савета Филозофског Факултета: да постављени заступник директора Опсерваторије неће моћи продужити започетог и рађеног посла наше Опсерваторије; већ ће предузети нешто, што није одобрено и што нам не треба, а све у намери, да се замажу очи свету на штету и Српске Науке и потреба наше земље. А то, ја се потпуно уздам, *Филозофски Факултет неће дозволити, већ у додирој традицији одржати и своје достојанство и своју дужност. Највећи интерес наше Опсерваторије данас је: да се бар одржи досадашња муком стечена сва тековина њена*“.

И друга моја саопштења Великој Школи приликом моје предаје дужности управника Опсерваторије. — Актом № 2611. од

¹ Моје саопштење о истој справи — напред наведено — није се могло буквално разумети, јер ја њима и вјасам хтео рећи: да је ова функционисала у тренутку предаје; већ да наша Астрономска Опсерваторија има меридијански инструментат и да се њиме ради — разуме се када се уме.

1899. известио сам Велику Школу: да сам на подизање и издржавање Опсерваторије потрошио био својег рођеног новца, преко 9.000 динара, *подижући и издржавајући Опсерваторију, а да не рачунам све рад, много скупаљи, који сам дао у служби Науци, почевши од Августа 1887., у мојој и државној Опсерваторији.*

И на послетку, да поменем и ово: оставио сам био *распоред свију ислата Опсерваторије*, за које све имало је се кредита: прво, у буџету Опсерваторије од Јула месеца, јер ми Велика Школа није хтела издати ништа после дана Указа мога пензионовања, зарад *регулација издатака опсерваториских пре моје предаје дужности*, и друго, у *околућим и средским помоћима* за 10.000 динара. А те суме биле су довољне за измирење свију дугова и потреба Опсерваториских до краја године.

Филозофски Факултет Велике Школе одобрава заступање наредара Астрономије и Метеорологије. — Примећујем одмах, да Савет Филозофског Факултета Велике Школе не само што није мало час поменути аманет прихватио; већ је сагласно с Министром Просвете, који је Велику Школу сматрао као гимназију какву: *санкционисао је што је учињено, и одредио, да Г. Ђ. М. Станојевић предаје уз своју Физику још Астрономију и Метеорологију — за које он није имао ни потребне квалификације; и ако Филозофски Факултет није смео изгубити из вида ону жалосну околност: да Физика у Филозофском Факултету није имала успеха ни да прву своју дужност изврши: даде гимназији наставнике Физике, те да настава исте науке не изостане иза других наука толико, да би је требало избацити из наставних предмета — њу Физику тако великунауку садашњости!*

Али тако му је време било; а горње одобрење, тако услужно дано, нужно је било, да послужи као оправдање заузећа стана у Опсерваторији — и ако је *формалну забрану за становање у стану управника Ботаничке Баште био тада добио тадашњи заступник директора Ботаничке Баште.*

Разрешење од дужности Оснивача и Првог Директора Опсерваторије. — На послетку примећујем и то: да је Г. Ђ. М. Станојевић у својству декана Велике Школе, заступајући ректора, *сматрао за особито задовољство разрешити ме он сâм лично од дужности.* То је било 26. Октобра 1899. пре подне, када сам се ја одмах уклонио из Опсерваторије!.....

В. Опсерваторија од почетка Новембра 1899. до почетка Новембра 1900.

Један поглед на ово доба у Опсерваторији. — О овом периоду у историји Опсерваторије ја бих најрадије ћутао — да се заборави, да му ни помена није! Али, да ли је то могућно, када су његови трагови остали трајно, и када ја са болом у души и данас, спремајући за штампу године 1899. и 1900., гледам онај вандалски прекид у раду Опсерваторије и њених стација, какав је се убрзо после мене десно — *противно свима аостојећим правилима нашег рада, противно основном правилу рада једне мреже метеоролошких стација?*

Како је могућно прећутати овај ружни период историје Опсерваторије, када је његов проузроковач, чим је тако рећи прага Опсерваторије прешао, појавио се и као аутор метеоролошких са титулом „директора Опсерваторије“ публикујући **на његов уобичајени начин: Месечни Извештај Астрономске и Метеоролошке Опсерваторије Велике Школе** — којим је он, Г. Ђ. М. Станојевић, почитао: да се одмах покаже, како, тек што је ушао у Опсерваторију, а оно радп ли се ради — јер он уме, он је за директора Опсерваторије; не бринући ни за тренутак, што он том публикацијом понижава нашу Опсерваторију у очима научног света!

И немогућно ми је прећутати овај ружни, овај трагикомични период у историји Опсерваторије. Трагични због жалосних прилика наших у којима је се незнање и герање шеге са Науком могло протурити за знање и способност; комични због свију вашарских метода употребљених под фирмом службе Науци од самог проузроковача овога ружног периода у историји Опсерваторије! О том периоду изнећу само праву истину: прво, на основу онога што је Ђ. М. Станојевић сам написао, а друго на основу званичних докумената Опсерваторије из тог доба. Писаћу је што се најблаже може

Месечни извештај Астрономске и Метеоролошке Опсерваторије од Ђ. М. Станојевића „директора Опсерваторије.“ — Претходно ја нарочито истичем, да Г. Ђ. М. Станојевић — пошто је још 17. Јула 1899. јавио руковођама: *да и од сада врше метеоролошка посматрања по досадањем начину ит.д.* — није никакво ушутство о метеоролошким посматрањима стација (у Опсерваторије) прописао, колико је то могућно из акта и радова видети; осим *једне догрешне исправке*, (приликом прештампавања кратког упутства под називом дневник посматрања стација): *да се барометар чита на 0,1 мм.; онда, када се сви наши барометри по конструкцији њиховој већ читају на 0,05,¹ и промене имена стације*

¹ Ђ. М. С. начуо је о давању барометарског става на 0,1 мм., али није знао којег се става барометарског то тиче!

у назив станице. — Сав рад и у Опсерваторији и у стацијама рађен је и даље по мојим упутствима штампаним и другим са разликом: што сам га ја још и упућивао и контролисавао, и једнако рад усавршавао.

Па ипак Г. Ђ. М. Станојевић — пошто је нека два месеца састављао каталог библиотеке Опсерваторије по нумерама и уредио је по нумерама (што сам ја, када сам се вратио понова у Опсерваторију изменио: средивши њену библиотеку по струкама), и дао увезати брошуре, монографије ит.д. поглавито према формату њиховом управљајући се — он је се одмах решио: *да штампач туђу мучку као своју..... на начин за који се у свету части има врло ружно име.*

Примећујем, да је Опсерваторија наша још од њеног постанка могла публикувати *месечни извештај* својих посматрања, као што је она то и почела била за 1887. у *Просветном Гласнику*, као што су доцније и поједине стације (на пр. Крагујевачка) штампале своје месечне извештаје. *А у ауној форми међународној, она је могла месечни извештај и за Опсерваторију и за пробране њене стације публиковати такође пре много година.* — Али ја сам се заустављао само на публикувању *Дневног билетена Опсерваторије*, који је био штампан сваког дана у *Српским Новинама* — којему сам у задатак ставио: *да одомаћује наш метеоролошки рад заинтересовањем читалаца, и друго, да се приликом његове израде, једнако контролишу посматрања стација.* Од овог дневног билетена у међународној форми до месечног билетена, резултата тих месечних посматрања такође у међународној форми, само је један корак. У осталом свака месечна таблица Опсерваторије и стација давала је све податке који се уносе у обичне месечне извештаје, и само је њих требало у прописни формулар уписати, па у штампу послати. — *Али ја овај корак нисам хтео учинити, јер сам желео сва та посматрања не само строго тачно дефинитивно проконтролисати и понова дефинитивно срачунати, већ их и у усавршенијој форми публиковати — пошто месечни билетени резултата метеоролошких посматрања имају научне трајне вредности, они постају документи историског значаја.* За такав рад ја нисам Опсерваторију ни хтео ни могао ангажовати — све док смо у Опсерваторији радили ја и моја помоћници — ђаци (посматрачи)!

Г. Ђ. М. Станојевић о свима оваковим обзирима при публикувању месечног билетена није ни за тренутак застао; већ је направно шаблон (са многим мањима) месечне таблице овог свог Извештаја, и предао га Асистенту Опсерваторије, да га са посматрачима од 1. Јануара 1900. израђује, без икаква даљег учешћа његовог, осим писања предговора у први број тог *Метеоролошког Извештаја Астрономске и Метеоролошке Опсерваторије Велике Школе* (Bulletin Météorologique de l'Observatoire astronomique et météorologique de Belgrade, Serbie).

Предговор овог месечног извештаја од Ђ. М. С(танојевића).

— За право обележје овог ружног периода Опсерваторије сам тај предговор (*уз број за Јануар*) довољан је; и ја га верно саопштавам по српском и француском тексту (у верном преводу), јер је исти месечни извештај имао да упозна научни свет са нашом Опсерваторијом и са њеним „директором“ Ђ. М. Станојевићем.

Српски текст:

Све до сад, Србија је у погледу метеоролошког постојала сама за се, изолована и без веза са заводима те врсте у иностранству. Међу тим, позната је ствар, да посматрени метеоролошки подаци, постижу праву своју практичну вредност (и за оно место у коме се врше), тек онда, кад се доведу у везу са једновременим посматрањима, учињеним на далеко ван граница самога места посматрања. Ово се доказује тим фактом, што су све метеоролошке станице вишега реда у Јевропи, повезане међу собом узајамним свакодневним телеграфским саопштавањима посматраних података. Са тих је разлога написани, примивши управу Опсерваторије, сматрао за своју прву дужност, да изврши оно, што до сада није могао бити извршено: да српску метеоролошку мрежу доведе у везу са међународном мрежом. Констатујући, да се посматрања у унутрашњости врше доста непоуздано и са честим преклпима, проучавани су начини, како ће се, према приликама цео тај посао поставити на сигурнију основицу. Успевши нарочитом организацијом службе у унутрашњости, да осигурамо непрекидност и већу поузданост наших посматрања, и доунавивши у исти мах уређење и наше берградске Опсерваторије, у смислу уобичајених међународних метеоролошких одредаба, обратили смо се, најдељним путем свима оним централним метеоролошким станицама у Јевропи, чији подаци могу бити за нас од вредности с мозгом, за узајамну размену метеоролошких података. Са особитим задовољством констатујемо, да су нам се сви заводи одазвали са ретком готовошћу, на чему им овом приликом, у име српске науке, изјављујемо највећу благодарност. Одужујући се телеграфским саопштавањима наших података свима метеоролошким централним станицама у Јевропи, одужујемо се нашим колегама у иностранству и

Превод са француског текста:

До сада, са гледишта метеоролошког, Србија је била савршено изолована, без никаквог односа са заводима ове врсте у Европи. Међутим је извесно, да подаци метеоролошки, посматрани у неком месту, добијају практичну вредност само када су доведени у везу са симуланим посматрањима, учињеним у другим местима на пространијем терену.

Са ових разлога, садашња дирекција Опсерваторије, сматрала је као прву своју дужност да испуни све нужне услове, да и Србија буде члан међународне мреже метеоролошке.

Успевши да осигурамо континуитет и тачност посматрања чињених у унутрашњости земље и доунавивши у исто време посматрања Опсерваторије, сагласно прописима у снази у метеоролошким комуникацијама међународним, ми смо се адресирали, различитим централним станицама Европе, молећи их, да размењују са нама метеоролошке комуникације путем телеграфским. Ми смо срећни, да можемо констатовати, да су сви ови заводи ставили њина посматрања на наше расположење са ретком готовошћу и ми им изражавамо, наше највеће благодарности у име Науке српске. Саопштавајући путем телеграфским наша посматрања свима метеоролошким станицама које то желе, ми се одужујемо на неки начин према нашим колегама страним публикацијом садашњег билтена, који се ограничава још на посматрања чињена у Београду, у надни, да ћемо

публикацијом ових месечних извештаја, ускоро моћи публиковати и посматрања других станица Србије.“

Из тог предговора, наводим још само и ово, да је Г. Ђ. М. Станојевић написао на српском ову бесмислицу метеоролошку: „Срачунате средње вредности појединих феномена како из непосредних посматрања тако и са аутоматских справа, довољно јасно карактеришу ток метеоролошких појава у сваком месецу“. И друго, помињем: да је у таблицама месечним давао такве дневне средње вредности изведене из директних посматрања, које нису сагласне ни са једним међународним метеоролошким прописом о томе.

Неистине, увреде и клевете Опсерваторије и њеног Првог Управника у овом предговору. — За читаоце који разумеју ствар и ово је доста; доста је да покаже сву напаст која је снашла Опсерваторију. И да је којом срећом праве, научне критике код нас, она би одавна свршила са оваквим аутором, и упутила би га тамо, где му је право место...

Рећи ћу само због света — који је се могао обманути горњим редовима, тако налик на оне вашарске „хокус-покусе“ следеће:

Прво, када Ђ. М. Станојевић пише: „Све до сад, Србија је у погледу метеоролошког постојала сама за се“ и т. д. — то је ординарна неистина речена у самохвалисању.

Друго, када Г. Ђ. М. С. пише: „Међу тим позната је ствар, да посматрени метеоролошки подаци постижу праву своју вредност“ и т. д. — то је такође и неистина и незнање.

Треће, када Г. Ђ. М. С. на српском пише: „Ово се доказује тим фактом што су све метеоролошке станице вишега реда“ и т. д. што је неистина, па то не каже на француском — може му се узети у оправдану околност, јер није имао куражи, да ту неистину и на француском каже.

Четврто, кад Ђ. М. С. пише на српском, како је „сматрао за своју прву дужност, да изврши оно што до сада није могло бити извршено,“ — то је једна ординарна, тартаревска, неистина, коју он на француском није имао куражи казати; већ је уместо тога написао: „садашња дирекција сматрала је као прву своју дужност, да испуни све нужне услове“, и т. д. — Али и ово на француском казано неистина је. Јер Опсерваторија, вршећи сав свој рад од постанка свог по међународним прописима, задовољавала је те услове — (за размену јутарњих депеша шифрованих, о чему је хтео говорити Г. Ђ. М. Станојевић, али је се збунио) — још од оног дана: када је она добијала шифроване депеше од својих станица (а по мојим упуствима), којима станицама претходно је опредељена надморска висина барометарског суда у станицама — ни-

везманским методом за стације поред железничке пруге, а за друге методама *прецизне барометрије*. Први посао урадили су на моју молбу инжењери окружни, а други сам урадио сам.

Пето, када Ђ. М. С. пише: „Констатујући, да се посматрања у унутрашњости врше доста непоуздано“... „проучавани су начини“... — прво је и неистина и клевета у овој општој форми, а друго оно речено о проучавању начина једна је лажљивост у ствари; јер предлог истог „директора“, да се стације II реда пренесу у наше телеграфске станице, само је могао учинити онај, који не само ништа озбиљно није проучавао о овој ствари, већ није ни појмио какав је фатални предлог за нашу мрежу стација чинно.

Шесто, кад Ђ. М. С. пише на српском: „Успевши нарочитом организацијом службе у унутрашњости, да осигурамо непрекидност и већу поузданост наших посматрања, и допунивши у исти мах уређење и наше београдске Опсерваторије — то је само Ђ. М. С. био у стању рећи, и остати читав; јер то је све једна најординарнија неистина — коју он на француском у тој форми није смео рећи.

Седмо, кад Ђ. М. С. пише на француском: „допунивши у исто време посматрања Опсерваторије, сагласно прописима у снази у метеоролошким комуникацијама међународним“ — он је просто на просто говорио и неистину и којешта!

Осмо, када Ђ. М. С. пише: „обратили смо се, надлежним путем, свима оним централним метеоролошким стацијама у Јевропи“ итд., па додаје: „са особитим задовољством констатујемо, да су нам се сви ти заводи одазвали са ретком готовошћу на чему им и овом приликом, у име Српске Науке изјављујемо највећу благодарност“ — онда је ово већ и сувише и од самог Г. Ђ. М. Станојевића — који је покушао, да у име Српске Науке благодари представницима науке метеоролошке.

Али, њему то је требало због публике и протектора; и он је то рекао — и ако, *отпочевши ову ствар врло рђаво*, није добио одговора званичних не само од *свију метеоролошких института*, већ ни од првог комисије из Беча,¹ а требало га је добити из Пеште, која има да нам пропушта до Београда јутрење депеше са запада, које Пештански Метеоролошки Институт због прогнозе времена прима, и са којим је директно или преко Мађарске Владе *требало одиста свршити* сав посао. Ја, пак, ову међународну размену депеша о јутарњим посматрањима једино у циљу прогнозе времена — исто као н. пр. Румунски Институт, као Берлински Институт итд., Метеоролошки — нисам хтео натоваривати Опсерваторији, јер ми је и сувише било посла климатолошког и метеоролошког због Анала Опсерваторије: све док се не учини од стране Министарства Просвете оно, *што сам још 14. маја 1895.*

¹ Од Аустроугарске Владе ни до данас (почетком 1903.) није добијен никакав одговор — колико је мени познато.

(№ 764) *предлагао Г. Министру зарад ступања у званичне везе са централним институтима метеоролошким.*

Како је отпочео и шта је урадио заступник директора Опсерваторије поводом питања размене депеша метеоролошких, између Опсерваторије и других централа. — Ето како је овим својим *месечним извештајем* Г. Ђ. М. Станојевић оправдао и оно поверење које му је Филозофски Факултет Велике Школе указао — санкционишући његово заузеће Опсерваторије. А ову и оваку безпримерну кураж ауторску, Г. Ђ. М. Станојевић осетио је, чим је под 12. фебруаром 1900. год. својеручно написао Министру Просвете један акт (№ 110) и у њему између осталог ово: „Примивши управу Опсерваторије Велике Школе сматрао сам да захтева и корист и углед тога завода тако и наше земље да што пре ступимо у везу са осталим државама у погледу размене метеоролошких података. Тога ради сам на последњем путу свом у Беч споразумно са управом бечке метеоролошке централе *арипремисо све што треба са наше стране, да се та веза постигне.* Остаје само да се уобичајеним дипломатским путем обратимо појединим државама у том смислу и с тога ми је част замолити Вас Г. Министре да преко Министарства Спољних Послова, предузмете потребне кораке, како би се што пре узајамна међународна размена метеоролошких података постигла“.

И ето тај акт Г. Ђ. М. Станојевића, из којег сам наведено верно преписао, дао му је ону беспримерну кураж, када је писао поменуте редове у предговору „како је сматрао за прву дужност да изврши оно, *што до сада није могло бити извршено*“ итд. итд.; и ако није припремио баш оно што је се морало са наше стране припремити претходно, нити је ишта и *свршио* „за размену метеоролошких података“ у Бечу — где је се нешто врло много журило,¹ као што су то саме последице и *његовог разговора* једног дана у Бечу као и „*дипломатског пута*“, на који је навео *Министра Спољних Послова*, до очигледности потврдиле.

Потврдиле су оне и више нешто! Потврдиле су, да је Г. Ђ. М. Станојевић верно за себе самог рекао, пишући: да је он извршио оно, што пре њега нико у Опсерваторији није био у стању извршити! — И доиста нико и није могао овако неозбиљно радити... па ипак имати куражи у име Науке изаћи свету на очи! И ја се само питам: шта је ово? Зар је се и могло код нас овако неозбиљно, овако вапсарски у име науке радити?

Службени извештај Асистента Опсерваторије о Опсерваторији и стацијама метеоролошким за време од Новем. 1899. до Новем. 1900. — Што сам до сада рекао, довољно би било: да тачно обележи оно ружно доба у историји Опсерваторије, и да покаже

¹ В. на стр. 26 примедбу под 2.

сву погрешку, коју су и нехотице чинили ови-они, секундирајући Г. Ђ. М. Станојевићу пре заузећа Опсерваторије. Али зарад потпуне слике због света, ја ћу навести и следеће извађено верно из извештаја Асистента Опсерваторије, г. Јеленка Мијаловића, који је за све то време био у Опсерваторији. Тај извештај поднео ми је он као одговор на питања постављена му службеним актом зарад моје ближе оријентације, када сам понова у Опсерваторију дошао. Тако овај извештај гласи:

1. *О Опсерваторији Метеоролошкој.* — „Свакочасни низ посматрања обустављен је 16. новембра 1899.,¹ године. За посматрање појава нису издавата никаква нова упутства нити је било икаквих измена у ранијим метеоролошким упутствима. — Рад у погледу сређивања метеоролошких посматрања као и прикупљања пређашњи заступник директора није нарочито контролисавао, нити упућивао. — Нови радови посматрачки и нови инструменти нису били увођени у употребу. У раду је прекинуто упоређивање ветромера са нормалним. — Нов нормални барометар Fuess-ов № 448.² употребљава се за редовна метеоролошка посматрања од 28. фебруара т. г. према ранијим упутствима за посматрање. — Стари нормални барометар Fuess-ов № 309 упоређивао се са новим непрестано до 30 Јуна 1900. Његова корекција односно новог износи — 0.002 (тј. 0.00). — Стари нормални барометар био је још употребљив, цев стаклена у којој се жива дотерује била је потамнела, али онај део, где мениск долази, био је чист, те није сметао дотеривању. — Овај стари нормални барометар скинут је 13. Септембра 1900 ради пошљике на оправку“.³

¹ То је само један Г. Ђ. М. Станојевић могао учинити, осакативши ту годину посматрања на начин непоправив. Сва наша упутства штампана и писана наређивала су станицама, да ве прекидају рада никако а нарочито у току једне године, док се не заврши година, а Опсерваторија сама то је учинила... — Примећујем да је Бечки Централни Институт Метеоролошки у којем је се од пре директно посматрало три пут дневно, прихватно и већ извео директна посматрања свака два сата. И она — као што сам ја има више година утврдио, али још нисам извео немајући стручних посматрача — желе: да најљивим посматрањима прате и целаву метеоролошких елемената тј. време у свима његовим модификацијама дану-ноћу, за које су директна посматрања дан-ноћ потребна. Само посматрачи тада морају бити стручњаци!

² На овом барометру својом руком Г. Ђ. М. С. забележио је био ово: да је стална корекција његова — 0,023 м. м. са три децимале, од којих последња нема никаквог физичког смисла, (а раније сам поменуо, да је учинио измену код барометра у његовом читању само на 0.1 са једном децималом), и да је одређена у Централном Заводу Метеоролошком у Бечу. — Када сам ја због једног научног посла, услед једног међународног расписа, тражио објашњења од истог Института: како је ова корекција одређена итд. — добио сам одговор писмен од тога Института да она ништа не знају о вредности ове корекције. (Јер је се Г. Ђ. М. Станојевић тада врло много журио, па однео из Института барометар, и не сачекавши, да се посао поређења који је један службеник Института вршио, заврши).

³ Г. Ђ. М. Станојевић није оправно тај нормални барометар, и ако му је то била и дужност, и као физичара; већ га је раставио, па га упропастао, да би могао фотографисати прљави део барометарске цеви — ако је он

2. *О Астрономској Опсерваторији.* — „Није ми познато да ли је меридијански дурбин употребљаван за праћење стања астрономске панделе“.¹

„Није ми познато, да ли је праћено икако стање астрономске панделе. — Не знам ништа о томе, да ли је што праћено у опште у Астрономској Опсерваторији“.

3. *О Метеоролошким станицама.* — „Број станица смањено је се услед једног расписа Опсерваторије № 132 од 16. Јуна 1900. године. Систематска инспекција станица није вршена, спорадично су прегледане станице у Краљеву и Нишу. — Осим штампаних упустава М. Недељковића 1888. и 1895. никаква друга упутства нису давана станицама. — Никаквих промена није вршен у тим упутствима. — О одржавању станица учињен је предлог Министарству Привреде, да станице прими код Пољопривредних завода; код Министра Грађевина, да станице прими код Поштанско-Телеграфских станица; код Министра Просвете, да се станице утврде код неких гимназија. Ну ни један овај предлог није решен“.²

4. *О страним телеграмима.* — „Страни телеграми почели су долазити и то: из Букурешта 15. Маја, из Софије 24. Маја, из Цариграда 1. Октобра, из Атине 24. Октобра и из Пеште 26. Октобра. — Ови телеграми тражени су у циљу вршења прогнозе

одиста прљави део цеви баци овог упропашћеног барометра фотографисао? А зашто је ово радио? Па да би могао написати на добивеној фотографској слици ово: „изглед цеви нормалног барометра Централне Опсерваторије до краја 1899. фот. Г. Ђ. М. С.“ — које му је требало, да са том сликом у руци, код својих протектора итд. клевета и ружи и моју Опсерваторију, принуђи се, што је учинио једну врсту злочинства, и што продужава чимити преружно дело, један фалсификат у свету науке. — Јер горњу слику он је могао добити тек 13. Септембра 1900., када је скинут са његовог места тај барометар, и однесен из Опсерваторије. До тога дана, пак, кроз неке три године тај је барометар био читав и могао и даље служити. — Примећујем зарад потпуног разумевања ове ружне појаве: да је нормални барометар № 448., који је Г. Ђ. М. Станојевић набавио за Опсерваторију, већ, после употребе од једне године, био много попрнео крајем 1900. — јер је то у природи овог инструмента при честој употреби његовој, (које му је капитална мања, због које се и поред највеће напње, при већој употреби овог барометра, сама стална корекција његова мења). — Ала ја сам га оставио таквог још неко време, док нисам добио други контролни барометар нормални, па онда сам му очистио цев доњу, и он је био опет исправан (и чист) као да је од конструктора дошао! Тако је се морало урадити и са барометром № 309., а најпошто га упропашћавати, штетећи Опсерваторију и чинећи једно врло ружно дело недостојно професора!

¹ На астрономској пандели забележио је Г. Ђ. М. Станојевић својеручно, да јој је корекција: — 2^м 23,^с 75, не означавајући датум њен; и ако је средња дневна варијација исте панделе кроз све време 1900. била толико осетна, да је *одмах сутрадан* била друга корекција (друго стање) сасвим са другом вредношћу саме прве децимале, *једино сигурне* код те панделе, и то само онда када се она тачно одређује!

² У години 1899. радило је 90 станица, а године 1900. за време управе Г. Ђ. М. Станојевића завршило је само 32 стадаје Опсерваторијске — осим бањских станица о којима је се бринуло Министарство Унутрашњих Дела, као што је један други службени извештај истог асистента од 11. Јануара 1901. (№ 42) гласи.

времена, ну о томе нису дати никакви прописи од стране заступника директора Опсерваторије. — Ти страни телеграми још се не обрађују ни у којој форми. — Наши телеграми шаљу се по прописима Г. Недељковића изданим 24. Децембра 1889. За сада се шаљу само телеграми из Београда. Све редукције за овај посао врше се по прописима Г. М. Недељковића и међународним таблицама. У самом састављању и одашиљању тих депеша гређашњи заступник није имао никаквог удела“.

5. *О Месечним Извештајима (Bulletin Mensuel).* — Овај извештај штампа се као додатак *Сри. Новинама*. — Нарочити пропис не постоји о изради овог билетена, осим да тога формулара од Г. заступника директора, по коме се извештај састављао у канцеларији, а срачувања су вршена обично.“

6. *О Ђачкој практичној настави.* — „У Опсерваторији нису се ученици Велике Школе за време пређашњег г. заступника директора никада и ничему вежбали.“

7. *О персоналу.* — „Од персонала одсуствовали су и то: **Г. директор 133 дана; асистент 5 дана (због инсталације Смедеревске станице), и помоћници Димитријевић и Цветковић по 20 дана (због војске).**“

8. *О окружним и средњим помоћима.* — „За 1900. годину, није тражена никаква помоћ од округа и срезова. — Није ми познато, на што је употребљавана помоћ добивена од округа и срезова у 1899. год.“

Ето то је службени одговор Асистента Опсерваторије, који је кроз све то време остао у Опсерваторији! Тако је одиста и било — за које су и данас докази у актима и фактима Опсерваторије? А онда зар онај предговор, оригинално дело Г. Ђ. М. Станојевића, није нешто врло страшно у свету науке, није blasphemija истине и рада? И зар је због оваког „заступника директора Опсерваторије“ могло бити разлога упрезати се и у Министарству Просвете и у самој Великој Школи: да Опсерваторију заузме на онај нечувен начин у свету универзитетском, и држи у својим рукама онај, који прве своје дужности није разумевао нити вршио?....

И друге ружне радње за време овог доба. — Доста би било и ово из ове историје наше Опсерваторије. Али у њој још је пуно других ружних ствари из тога доба, које ја морам поменути.

Тако, по званичним документима верно:

Прво, Г. Ђ. М. Станојевић актом својим од 12. фебруара 1900. (№ 110) као што сам поменуо напред — на три месеца после заузећа Опсерваторије — покренуо је преко Министра Просвете питање „о узајамној међународној размени метеоролошких посматрања“, тражећи да Министарство Спољних Послова изјави у акту појединим државама: да Србија ставља на расположење све податке наших метеоролошких станица у оноликој мери и броју колико их поједини директори буду од управе наше Опсерваторије тражили и то

почев од 1. Јануара ове године. — Ја ово коментаришем само овим: прво, да ови подаци од 1. Јануара све до дана када се размена депеша стпочне ниједном институту за прогнозу, за коју се ова размена једино врши, не потребују; а друго, само је Г. Ђ. М. Станојевић имао куражи понудити *све станице* наше у размену — онда када институтима метеоролошким, и то не свима, може требати само депеша јутарњих (и вечерњих) посматрања од две највише три станице II реда (са барометром). Он то није смео учинити ни за то, што за надморске висине барометра у већем броју наших станица у том добу није имао онако тачних вредности, кокове су за овај посао потребне, нити је он ишта по том за њихово тачно одређење предузимао!

Друго, Ђ. М. Станојевић наплатно је једну своју признаницу „на име путних трошкова *приликом прегледа метеоролошких станица* у Крушевцу, Краљеву, Ужицу и Крагујевцу између 27. Децембра 1899. и 7. Јануара 1900.“ — А тада су само станице у Краљеву и Крагујевцу постојале. За Краљевску станицу према оргиналним дневницима посматрања баш из тог месеца (и следећих) види се: да Г. Ђ. М. Станојевић тада није ни најпростотије грешке у тој стацији отклонно прегледом рада станице на лицу места, нити је упутно новог посматрача (који је тада вршио посматрања), да ради добро и по прописима; већ је та станица и самог *тога дана* доласка Ђ. М. Станојевића, и кроз целу годину по том грешила тако, да је била једна од најгорих. А за Крагујевачку станицу руковођа њен Г. Проф. Св. Обрадовић актом својим № 22. од 20. Новембра 1900. писао је: „Ова станица није прегледана од Опсерваторије од Октобра прошле године до данас.“ Примећујем још само, да се у другом свету ове инспекције врше леги а само изузетно зимп.

И треће, само још то из ове партије да споменем: руковође станица, не добијајући помоћ од Опсерваторије за издржавање станица, жалиле су се Министру Просвете. Тако на пр.: руковођа *Крагујевачке станице* — и ако је округ Крагујевачки био дао 2000 дин. помоћи у 1899. за станице метеоролошке у Крагујевачком округу на првом месту, и ту суму сву Г. Ђ. М. Станојевић примио одмах у почетку Јула 1899., као што сам напред рекао — жалио је се Министру за суму од 35 динара, коју је потрошио на издржавање станице Крагујевачке, а „директор“ му је није хтео накнадити ит.д. ит.д.

Званично учешће заступника директора Опсерваторије на Метеоролошком Конгресу у Паризу и његов неистинит „реферат“ у „Дневном Листу“. — Али није само то, што ово ружно доба у историји Опсерваторије тако илуструје; има ругоба и другојачије врсте. Тако на *Међународном Метеоролошком Конгресу*, државом у Паризу 1900. године, Србија је била званично представљена у лицу Г. Ђ. М. Станојевића „директора Опсерваторије“. Али, и ако је тада на Париској Изложби био Г. Ђ. М. Станојевић вероватно о

државном трошку, он је заборавио био понети са собом свој *Bulletin Mensuel* и презентирати га Конгресу; а заборавио је и реферовати о свом и опсерваторском раду — што му је и дужност званична била.

Са тога Конгреса, колико је мени познато, Г. Ђ. М. Станојевић публиковао је само једну ординарну нештину поводом саопштења, које је Г. Ballif, као званични делегат за Босну и Херцеговину на Конгресу учинио, о њиховом метеоролошком раду — и то у *Дневном Листу* од 11. Септембра 1900; истог дана, када сам ја на предлог Министра Просвете, Г. Павла Маринковића, Краљевим Указом враћен на своју дужност у Велику Школу.

Г. Ђ. М. Станојевић написао је у том листу и броју: да је изасланик босанско-херцеговачке владе казао, како је Босна и Херцеговина прва и једина на Балканском Полуострву организовала метеоролошку службу по међународним прописима — да би могао за свој рачун рећи ово: „Traurig aber wahr, јер је бивши Г. управник пустио, да га претече и Босна и Херцеговина, као и јучерашња вазална Бугарска, и ако је кроз дуги низ година утрошио грдне суме без икаквог позитивног резултата.“

Јер, прво и прво, Г. Ballif — који, као што се види из писма његовог мени¹ сам лично признаје, да смо отишли испред њих — то није могао ни смео рећи. Ово је рекао сам Г. Ђ. М. Станојевић и то у *Дневном Листу* а за свој сопствени рачун!

Крајем Јуна 1899. — и ако је готово сав рад (организације, управе, контроле и т. д.) у Опсерваторији на мени лежао, и ако и сама наша мрежа метеоролошких станица датирала је управо од 1894., јер за све време моје болести пре тога овај се рад у станицама за не мало био сав обуставио, — ми смо са нашим радом метеоролошким били бољи од њих у Босни и Херцеговини, а и од свију на Балканском Полуострву осим Румуније. И то су знали на пр. у Централном Институту Метеоролошком Француском, чији сам ја ученик био (знали су то и председник Метеоролошког Конгреса Г. Mascart и Генерални Секретар истог Конгреса Г. Angot — моји учитељи негдашњи).

Шта је Г. Ballif саопштио на Конгресу, званични протокол седница конгреских на стр. 34—35. ово дословно каже: „У мрежи станица метеоролошких посматрања, Балканско Полуострво репрезентирано је само за врло мали део. Једино Румунија има мрежу станица добро организовану. Од окупације Босна и Херцеговина ушле су у област научних истраживања. Од двадесет и једне године на овамо образована је мрежа која обухвата 100 станица: 3 станице I реда, 7 станица II реда и 90 станица III реда. Посматрања у њима врше се по методи међународној.²

¹ Види прилог VI.

² Congrès International de Météorologie, Paris 1900. Procès-verbaux des Séances publiés par M. Alfred Angot, Paris 1901. p. 34—35.

Па и због овога, што је рекао Г. Ballif пред званичним делегатом Србије, зар тај делегат, Г. Ђ. М. Станојевић „директор Опсерваторије“, — (који је заузео Опсерваторију можда и за то, да би на Конгресу у Паризу као такав функционисао, и који је писао у свом предговору *Месечног Извештаја*: како је он и Опсерваторију и станице уредио), — зар није имао и дужност званичну устати образа ради?! Али о томе што је и по дужности морао учинити званични делегат Србије, *Протокол конгреских седница ништа не говори!* — Ја, пак, пре него што је Г. Ballif дошао на ред да учини своје саопштење о аустријском метеоролошком раду у Босни и Херцеговини — ја сам намерно отишао био са Конгреса; јер нисам могао издржати, гледајући пред собом званичног изасланика Србије у лицу Г. Ђ. М. Станојевића „директора Опсерваторије“, који је учинио, на начин непознат у свету универзитетском: да Србија не добије још тога дана заслужног признања метеоролошком раду наше Опсерваторије и њених станица; а које бисмо у потпуној мери добили, да смо се на том Конгресу са Аналима Опсерваторије представили, као што сам желео и радио!

Буџетске прилике за време од I. Новембра 1899. до I. Новембра 1900. — Буџетске прилике Опсерваторије за време овог ружног периода биле су много повољније, него ли за све време пређашње. Тако Министар Просвете одобрио је одмах, вероватно без поговора, 4800 динара накнадног кредита Г. Ђ. М. Станојевићу; и он је имао на расположењу од 1. Новембра 1899. до 1. Новембра 1900. скоро 30.000 динара, а то је равно једна трећина све суме коју сам ја за неуних тринајест година (од 1887. до краја октобра 1899.) имао на расположењу за Опсерваторију и њене станице. — (Колике су, пак, ове грдне суме, како их назва Г. Ђ. М. Станојевић, које сам ја примио и са њима подигао све станице и Опсерваторију — метеоролошку и астрономску — трошећи и свог рођеног новца за издржавање и одржавање њено, нека је довољна само и ова примедба: да све што је Опсерваторија као свој буџет примила за тих 13 година није изнело једногодишњу буџетску суму Румунског Института године 1899.). — Додајем. да за време заступништва Г. Ђ. М. Станојевић набавио је само неколико инструмената потребних Опсерваторији, (нормални барометар Wild-Fuess № 448 и још неке обичне метеоролошке инструменте, поред неколико других непотребних инструмената Опсерваторији, као: парадни метални барометар и термометар (за капију) у вредности 440 марака, за тим Lambrecht-ов барометар у вредности 150 марака, аспирациони психрометар Assmann-ов у вредности 155 марака који је већ Опсерваторија имала итд. Све у вредности око 1500 динара. Од инструмената за станице, као што и инвентар Опсерваторије гласи, набављено је само неколико термометара.

Таксе Опсерваторије „за извештаје на молбу лица или надлештава“. — На послетку за рад тачније слике овог пре-

мена Опсерваторије имам поменути још и ово: Услед писменог предлога „директора Опсерваторије“ Г. Ђ. М. Станојевића Министру Просвете, у којем је писао: како „многа лица и надлештва обраћају се Опсерваторији с молбама како за верификавање појединих инструмената метеоролошких“... које ово много није истина буди речено; Министар Просвете утврдио је 20. Априла 1900. г. *правила према којима ће Опсерваторија Велике Школе вршити наплату за извештаје на молбу приватних лица или надлештава* — у која су унесене и такве верификације, које Опсерваторија није била у стању извршити, јер прво и прво инструменталних средстава за то није имала. Ова су правила и у службеним *Српским Новинама* објављена: нека се чује, како се ради, те још како ради у Опсерваторији...

Тако је се и то десило: да — уместо помагања ширења употребе добрих метеоролошких инструмената од стране Опсерваторије, што сам ја за своју дужност сматрао — *нови дух* у Опсерваторији после мене предузео је мере, да исто ограничи неким таксама, које су у корист касе Опсерваторије донеле равно 16 дин. — и то: за најпростије поређење свега два метална бароматра са нормалним барометром Опсерваторије — за све време заступништва Ђ. М. Станојевића.¹

Делање заступника директора Опсерваторије по питању одбране против града пуцањем. — За време овог заступништва *пуцање против града из градних топова* било је у свом јерку, подржавано *наивно* с једне стране (са стране виноградара) а шпекулантски у главном са друге стране. — „Директор Опсерваторије“ Ђ. М. Станојевић у извештају, који је поднео Министру Привреде — пошто је ишао у Пешту итд. — изразио је се за успешност градних топова (од по 200 и више марака један), и писао је Министру Привреде у своме извештају (18. Јуна 1900.) верно преписаном ово: „На основу података који су потписаноме (Ђ. М. Станојевићу на путу у Мађарској и Штајерској) стављани на расположење, може се закључити да је одбрана против града готово сасвим успешна ствар ако се врши по правилима и одредбама утврђеним према искуству стеченом за ово кратко време. Најглавније је пак правило ово: да се за одбрану ма и најмањег комада земље мора набавити једна целокупна батерија од 6 до 10 топова распоређених према терену и локалним приликама“.....

¹ Куриозума ради помпњем, да је у тим правилима као чл. 6. унесено и ово опредељење: „Извештаји у облику студија — не ће се издавати“. Не, не — када неко почне „претеривати“. он се не зауставља више. — А да су подаци о изласку и заласку сунца и месечевих фаза (за које је прописана такса од 30 динара) метеоролошки подаци, како их је Министар Просвете, А. Борђевић под 29. Априлом 1900. утврдио у овим *правилима таксима*, на предлог „директора Опсерваторије“ Ђ. М. Станојевића — то је „*перла*“ којој би позавидео главом велики Аристотело гледајући како *његова метеорологија* у записак баци велику Астрономију садашњости.

„Према нашим приликама потписани (Ђ. М. Станојевић) држи да би Министарство Народне Привреде, ваљало да подигне о свом трошку једну комплетну одбранбену батерију на месту које оно набере те да послужи као пример и углед појединцима или удружењима, који би после примеру следовали. *Ако би међутим појединци сами хтели што да почну у том смислу, то би их ваљало сачувати од лутања које је у овом сасвим новом питању врло лако могуће. Тога ради је потребно да Министарство Народне Привреде преко званичних новина одјави да се сви они, који би се тих предузећа прихватили пре него што почну обратe писмено или лично за упутства Опсерваторији Велике Школе, која ће их у томе својски помоћи.*“

И зар није то баш лепо од стране Опсерваторије: кад — да се не би лутало, јер је реч о набавци градних топова (од по 200 круна и више комад), — нуди она купцима својски своју помоћ, без икаквих такса у корист своје касе?

А међу тим вреди споменути: да и тада у *Мађарској* и *Штајерској* *стањани податци* нису ни приближно поуздано доказивали *могућност одбране против града пуцањима из градних топова* — што су прави људи од науке и говорили и писали, заустављајући лаковерну виноградарску публику у њихову ентузијазму још неоправданом.

Јавно клеветање Опсерваторије, Оснивача и Првог њеног Директора у „Дневном Листу“ 11. Септембра 1900. од Ђ. М. Станојевића. — Како је Ђ. М. Станојевић представљао лаковерној публици и својим пријатељима свој волшебни рад у Опсерваторији, која је *на један пут* постала и виђена и радна, чим је он у њој добио бесплатан стан са лепом баштом; као и то, шта је он *први пут јавно* рекао о Оснивачу Опсерваторије — изнесавши при том и свој суд о Опсерваторији, који је суд он тако раскошно пре тога усмено распростирао — читалац ће најбоље видети из *Јединственог Додатка* уз овај мој Извештај, у којем је верно наштампан чланак Ђ. М. Станојевића — који је он публиковао у *Дневном Листу* на дан 11. Септембра 1900.¹

Ето те безпримерне увреде и клевете, којима је подлога *сама најординарнија неистина*, написао је јавно *један професор Велике Школе*: да би, пошто је у једном жалосном политичком добу договорно са својим једномишљеником заузео Опсерваторију, *осујетио авратак Оснивача Опсерваторије*; написао је *онај професор Велике Школе*, који прву своју дужност као наставник Физике није испунио, те је Физика код нас у средњошколској настави постала скоро немогућном. И зар није само ова најординарнија клевета, коју при том један „колега“ чини, довољна, да покаже

¹ Види: Јединствени Додатак на крају овог Извештаја.

сву ругобу овог ружног доба у историји Опсерваторије — оне наше велике културне и научне установе, данас у научном свету виђене — и мимо све неваљале радње интриганата — *благодарећи, прво и прво, мојим трудовима и мојим радовима, а по том у равној мери благодарећи и мојим добрим сарадницима и свима који су наш рад помагали!*

Г. Опсерваторија и њене метеоролошке станице од Новембра 1900. г.

Како сам, и када, примио понова дужност управника Опсерваторије. — И ако сам био враћен у Велику Школу 11. Септембра 1900. г., ја сам примио дужност у Опсерваторији тек крајем Октобра 1900. г. — мимо неколике моје молбе ректору Велике Школе поднашане од 5. Октобра, по мом повратку из Париза, да ми се управа Опсерваторије преда — са јединим разлогом: да бих могао припремити за времена све што треба, како бисмо што интезивније и у Опсерваторији и у станицама могли отпочети радити од почетка 1901. — Јер, и ако је Указ о мом враћању у Велику Школу, па дакле и у Опсерваторију, изашао под 11. Септембром 1900. а Г. Ђ. М. Станојевић није био никаквим оправданим разлогом спречен да спреми предају: и ако је својим решењем ректор Велике Школе (Бр. 1915 од 5. Октобра 1900. год.) одредио био комисију у чијем присуству Г. Ђ. М. Станојевић има да ми преда Опсерваторију: Г. Ђ. М. Станојевић изјавио је био, после намерног одуговлачења предаје, под 24. Октобром 1900. писмено ово: „мени је тек јуче *арви аут* саопштено, да имам предати Опсерваторију Г. Милану Недељковићу“. И предају је извршио у ствари када је хтео; јер је и сам ректор сада томе био допринео — тражећи актом од Г. Министра, да и он понова образује комисију! — А што ли је све то морало бити, када су чиста посла, а ја сам актом изјавио: да тражим само да административну страну Опсерваторије одмах примим, да бих могао приступити послу, како бих до краја године све припремио за интезивни рад и Опсерваторије и станица? — Али зар да се сад не помогне човеку?... И ја ово поменух само спомена ради, да, упоређено са оним о мојој предаји дужности, покажем још јаче: како је се и у самој Великој Школи „пажљиво“ радило — онда, када је било практично натрунути обележеном Недељковићу, и тада, када је било опет практично поштедити Станојевића. — Али и тада, крајем Октобра ја нисам примио рачуне Опсерваторије, нити сам икакав извештај о њима добио; већ сам се и после *кроз много месеца* узалуд Великој Школи обраћао: да ми се рачуни или попис рачуна преда, како бих могао уредити рачунске опсерваториске ствари, саставити рачунски извештај, итд. итд.

Ови поступци пуни обзира — неразумљиви за мене — били су штетни по Опсерваторију! Због нешредавања дужности одмах у почетку Октобра, као и због непредаје рачуна (а ово нарочито по окружним и средњим помоћима), убрзо је дошао почетак године метеоролошке, и било ми је апсолутно немогућно за станице се довољно побринути. А поновно организовање станица била је једна од првих потреба. Шта је и по овоме и по свима потребама наше Опсерваторије и њених метеоролошких станица урађено за њихово консолидовање и унапређење износим укратко у следећем.

Али претходно помињем само ово: да сам, примивши понова Опсерваторију, развио био најживљу делатност у Опсерваторији, у њеном раду и у односима Опсерваторије са претпостављенима и позванима — да бих колико је могуће више надокнадио упропашћено време, за које сам уклоњен био из Опсерваторије. — Ја сам за то време чинио многобројне предлоге надлежнима и многобројне молбе слао; али сви они на крају крајева, изузевши неколико повољних одзива који се на прсте могу побројати и које ћу ја у *Историји Опсерваторије* ближе изложити — разбијали су се о наш нехат, о ону тешку инерцију нашу, која се ни пробудити не да, а једним великим делом и о ону ружну навику нашу, да, кудећи и оговарајући, рушимо у место да стварамо! И Опсерваторија је у ствари напредовала и развијала се, колико сам уз помоћ једног асистента Опсерваторије, и врло маленог броја правих доброжељатеља био у стању сам учинити.

Тако радећи, наша Опсерваторија ипак била је срећна, да је њен рад, како сам га ја изводио, задобијао угледа између друга њених. Први су *Метеоролошки Институт Пештански* и *Централни Метеоролошки Институт Бечки* — уз *Париску Опсерваторију* и *Централни Институт Метеоролошки Француски* — прихватили наш рад, оценивши га као одличан. А за њима су дошли други. Тај углед наш учинио је, да је Г. de Kopkoљу, чувени директор Пештанског Метеоролошког Института, посетио нашу Опсерваторију у Октобру 1902. год. и о њој се у њиховом *службеном годишњем извештају* одлично изразио — поставши нам од тог доба одани, искрени пријатељ. — Тај наш пријатељ помогао је нашу Опсерваторију неколиким скупим инструментима, као што ће о томе бити говора доцније Овај његов извештај о нашој Опсерваторији одштампан је мало скраћен у Прилогу VI овог извештаја.

1. Метеоролошка Опсерваторија.

Задачи Опсерваторије Метеоролошке. — За њу сам у свом полуслужбеном извештају 1898.¹ казао, да сам јој задатак (још 1884.) утврдио овако:

¹ *Опсерваторија Вел. Школе и њене метеоролошке станице од Милана Недељковића* професора Велике Школе Београд 1898. г.

Да буде велика метеоролошка опсерваторија за сва курентна посевдњевна метеоролошка посматрања и за разна специјална метеоролошка посматрања и испитивања. — Јер по природи самог предмета њеног и њен је први задатак: научно испитивање времена и тражење његових законитости. Прогнозирање времена долази за овим као последица и врши се према средствима и могућности за то.

На ову научну страну радова наше Опсерваторије Метеоролошке ја сам нарочито много полагао, и ја сам, према средствима нашим, старао се задовољавати је у свакој прилици. У том правцу научном, у сваком и старом и новом раду, наша Метеоролошка Опсерваторија има се развијати — јер се на тај начин има да уради још много, врло много и за саму науку нашу. — Тако радећи ми смо већ допринели нашим радovima самој науци, а у будуће, ако само средстава и персоналних и материјалних будемо имали, ми ћемо у пуној мери давати и наших прилога науци — нашој и општој.

Зарад тога ја сам усвојио (још 1894.) систем свакочасних (сваког сата дану и ноћу, на броју 24) директних посматрања, јер су добивена посматрања потпунија и испржнија, а када се добро ради још и тачнија. И друго, што само помоћу овакових посматрања — када су посматрачи стручни — могуће је и целину метеоролошких елемената тј. време пратити, и све му модификације видети, које је апсолутно немогуће постићи аутоматским инструментима.

Аутоматски инструменти нама служе, поред контролних циљева, као допуна извесних директних посматрања; а у том циљу они се контролишу непрекидно са директним посматрањима.

Специјална посматрања и испитивања. — Према напред утврђеном задатку наше Опсерваторије, ја сам — осим обичних метеоролошких посматрања и испитивања која су се увек руководила разлозима и потребама науке — као други главни задатак наше Опсерваторије Метеоролошке поставио и следећа специјална посматрања и испитивања строго научног карактера:

Температуре земље у разним дубинама,

Температуре ваздуха у разним висинама помоћу термометара сталних у првим висинама, и друго помоћу змајева и балона (чију употребу у нашој Опсерваторији намеравао сам још пре неколико година извести).

Метода одређења влажности у свези са испитивањем испаравања.

Сијање Сунца и актинометриска.

Форама облака и њихових кретања (апсолутним мерењима).

Електрицитета атмосферског и телурских струја.

Инструментата и метода метеоролошких а ово зарад свођења на апсолутне или праве вредности према могућности.

И времена, као целине метеоролошких елемената, у свима његовим модификацијама, зарад утврђења типских временских прилика код нас — како оног сталног времена тако и променљивог.

На тај начин, ја сам још јаче хтео дати карактер научни радovima наше Опсерваторије Метеоролошке — у којем правцу рада ми смо већ успеха имали, а у будуће, надати се, имаћемо и већих и многобројнијих. За тим, како је за потребе прецизне барометрије потребно познавање величине теже у местима наших барометара — и одређење величине теже морао сам унети у програм рада наше Опсерваторије.

На посетку саремање Анала и Месечног Билетена Опсерваторије и њихово апубликовање — ставио сам у задатак наше Метеоролошке Опсерваторије пре равно десетак година са тачно утврђеним програмом њиховим.

Шта је урађено до сада по овим задацима? — Одмах сам обновио свакочасна посматрања појединачних метеоролошких елемената, уредивши при том могућност, да се она одмах контролишу и сређују. (И тако је у нашем низу метеоролошких посматрања остао само непоправни прекид Новембра и Децембра 1899. г. и Јануара до краја Октобра 1900. год.).

Од специјалних испитивања само смо посматрање температуре у дубини земље до 24 метра извели. Исто тако продужили смо пажљиво посматрања сијања Сунца и актинометарска, која су још од пре неколико година почета; а набавио сам Chwolson-ов актинометар, испитан у Николајевској Опсерваторији, коме сам још и Angström-ов актинометар желео придодати.

За веће проширење ових специјалних радова Опсерваторија није могла ни свих инструмената потребних набавити — због недовољног кредита. — А друго, и ако Опсерваторија има нешто и од ових инструмената за специјална испитивања, као нар. арибор за испитивање влажности по методама кондензационог хигрометра, нефоскоп Fineman-ов, пирхелиометар Pouillet-ов итд.), — са немања стручног персонала ови инструменти још чекају да буду редовно употребљавани.

Једино анрегистрер непогода, систем Boggio Lega, који је покљонио нашој Опсерваторији Пештански Метеоролошки Институт (благодарјећи Г. de Konkoly-ju), инсталиран је за непрекидну пробну службу на тераси Опсерваторије.

Али сав овај рад — актинометарски зарад свођења на апсолутне јединице, као и друга испитивања о којима сам саопштио, у предговору наштампаном уз прву Јануарску свеску нашег Bulletin Mensuel за 1902. год.,¹ да ће их Опсерваторија преду-

¹ Овај предговор наштампан је у српском преводу уз овај Извештај као прилог I, п он има да послужи као допуна овог излагања о раду и стању Опсерваторије и њених стајација.

зети — није могао бити редовно рађен; јер Опсерваторија није могла добити бар још једног стручног помоћника.

У смислу ових специјалних испитивања извршио сам сам: Прво, *поређење нормалног барометра Опсерваторије № 448, помоћу другог нормалног барометра и обичног барометра система Fortin у централним метеоролошким институтима у Будиму Јула 1891. и у Бечу Октобра 1901. г.* — приликом прославе Централног Метеоролошког Института, на коју сам био почаствован позивом од стране Академије Наука у Бечу. Ово поређење утврдило је и *праву корекцију* Пештанског барометра односно Бечког — а Г. Pernter, директор Бечког Метеоролошког Института у одговору, на саопштени му цео ток извршених и срачунаних поређења, квалификовао га је *»ванредно прецизним достојним једног астронома«*.

Друго, *аоређење овог другог нормалног барометра, који је био на оравци пре тога у Берлину, са нормалним барометрима у метеоролошким институтима Берлику, Бечу и О. Gylla-и* указало је на извесне особености одређивања сталне корекције, о којима се још имамо да споразумемо. Оба ова испитивања штампана се у *Аналима Опсерваторије.*¹

На послетку, вреди поменути и ово:

Прво, да у Опсерваторији од 1901. године понова вршимо поређења анемометара са испитаним *»нормалним«* — пошто ова поређења, доцније вршена, не могу се са довољно сигурности применити на ранија посматрања — чије резултате публикујемо у *Bulletin Mensuel* за сваки месец.

Друго, срачунавамо све анрегистере, спремајући притом *барометарске диаграме у вези са разним временским појавама за штудију времена са гледишта прогнозних цељи.* Једне резултате ових срачунавања (о типовима максималних и минималних вредности — како их ја изводим) публикујем у нашем *Bulletin Mensuel.*

Треће, зарад потребне редуције барометра на ниво морски — извршили смо *ревизију неколиких надморских висина* (јер су стације премештале у други стан): у стацијама поред железничке пруге нивелманским методом уз помоћ инжењера, а у другим стацијама на основу карата ваздушног притиска на нивоу морском. — За остале надморске висине наших стација без барометра послужили смо се *привремено* нашом генерал-штабном картом, као довољном, и извели смо *приближне надморске висине њихове — док Опсерваторија не могадне присту-*

¹ Последње ово моје поређење барометара нормалног бечког и берлинског и нашег послужило је Г. Suring-у (шећу одељења у Берлинском Метеоролошком Институту) у компарирању њиховог нормалног барометра и бечког (*Meteorologische Zeitschrift, Heft 1904.*)

ити извршењу прецизног барометарског нивелмана по методама даним у мојој Прецизној Барометрији (која на жалост није могла бити још штампана — и ако сам је нудио и Министру Војеном још почетком 1899., као што сам и напред рекао).

Четврто, у смислу захтева међународног метеоролошког комитета, ја сам за неколико места одредио *барометарску корекцију теже* — приликом мојих инспектовања стација.

Персонал. — Персонал Опсерваторије на жалост није се могао комплетирати у погледу стручном и поред свих мојих заузимања; и сад изгледа, да је зарад ове цељи потребно: *или да Опсерваторија има срестава за плаћање хонорара овом персоналу када је на службу у Опсерваторију одвојен из других струка, или да има нарочити буџет за свој персонал.*

Ја и Асистент Опсерваторије били смо јој сав стручни персонал који је радио са посматрачима (ђацима) и калкулаторима односно контролорима (дијурнистама) све послове у Опсерваторији нашој.

У послу посматрачком од посматрача опсерваториских на првом месту тражена је *савесност* (а свака неисправност у овом погледу, чим је ухваћена, отклањана је, после претходне озбиљне опомене, узимањем новог посматрача). *По четворица посматрача вршили су према распореду свакочасна посматрања.*

Сређивање месечних таблица као и прво срачунавање анрегистерских листа вршени су под неарекидном контролом. У овоме послу постигнуто је, да се овај рачунски посао, за који сам утврдио све потребне формуларе, врши данас по мојим прописима и упутствима са потпуним успехом и на време.

Материјал посматрања тако се сређује месечно, да, чим се година сврши, онда и годишњи резултати одмах се свршавају.

Буџет. — Због оваквог и оволиког рада, као и због рада наше Опсерваторије као централе метеоролошких стација — о чему ће бити доцније говорено — готово највећи део буџета Опсерваторије био је употребљаван само на персонал Опсерваторије. А ово је било неминовно, јер разгранати рад Опсерваторије потребовао је раденика, и они су се морали плаћати. Само курентне послове Опсерваторије, посматрања и срачунавања, раде, осим Директора и Асистента Опсерваторије, четири посматрача и четири калкулатора.

Да се буџет Опсерваторије од *12.000 дин.*, какав је утврђен 1890. г., употреби сав — пошто се Опсерваторија претходно снабде са инструментима — на плаћање персонала опсерваториског, било је предвиђено, као што сам напред рекао, још 1889. године. Али морајући употребљавати буџет Опсерваторије поглавито на персонал, како су јој међутим пале на терет и стације у погледу снабдевања са инструментима и издржања њиховог — настала је била немогућност задовољена свију ових потреба са буџетом Оп-

серваторије од 10.000 динара, колико га она има и данас. Због тога сам ја 1901. године понова молио Г. Заступника Министра Финансија (Г. Милована Миловановића) и он је (опет благодарећи Председнику Пореске Управе Г. Мити Петровићу, начелним решењем одобрио: да се наш метеоролошки рад помогне помоћима окружним и средским. Исто тако молио сам и Г. Министра Народне Привреде за потпору метеоролошког рада нашег, који, на првом месту, због практичних циљева треба народној привреди. Па и у овоме једним делом Опсерваторија је била потпомогнута (благодарећи Г. Авраму Петровићу благајнику истог Министарства и Г. Инспектору Секулићу). — На шта су буџет Опсерваторије и ове помоћи употребљаване од 1. Новембра 1899. до краја 1903. године изложено је у прилогу XI,¹ у којем се види и преглед примања ових окружних и средских помоћи по окрузима и средствима уређен.

Анали Опсерваторије и Месечни Билетен. — Месечни билетен — као преглед резултата месечних и годишњих — по првом пројекту имао је бити један део Анала Опсерваторије. Али како је са Аналима Опсерваторије ишло врло тешко, јер се, ни после закона о њима, није могло уредити питање штампарских трошкова њиховог публикавања; ја сам се одлучио, да отпочнем публикавање *Месечног Билетена* и пре целокупних Анала Опсерваторије. Овај месечни билетен, као *Buletin Mensuel de l'Observatoire Central de Belgrade*, отпочео сам публиковати за годину 1902.

Њега сам наменио науци на првом месту, публикујући резултате метеоролошке и климатолошке нашег метеоролошког рада у Опсерваторији и стацијама. Сва ближа обавештења и допуне истог остављена су за *Анале Опсерваторије*, пошто кредит одређен у буџету Државне Штампарије за штампање овог *Bulletin-a* једва стиже за публикавање његово у табеларној форми и то само за штампарске трошкове — без икаква издатка на хонорар и слично. јер га је бесплатни директор бесплатно уређивао. Тамо ће се из описа стација видети јасно: које стације носе само климатолошки карактер а које поред климатолошког још и метеоролошки.

Како је овај *Bulletin Mensuel* примљен у научном свету, коме је и намењен великим делом на првом месту — показано је у прилогу VI. А како његов *уводни део*, публикован са првим бројем овог *Bulletin-a* под датумом 24./11. Маја 1902. год., и његова *завршна реч*, публикована под датумом 20. Августа 1903. уз његове годишње резултате, од интереса су у многоме погледу — ја их у верном српском преводу публикујем у *Прилогу I овога Извештаја* мог.²

Закон о Аналима Опсерваторије. — За Анале Опсерваторије (благодарећи заузимањима Г. Г. Настаса Петровића, Косте Стојановића, Љубе Давидовића и Боке Анђелковића народних посланика и Г. Ристе Поповића председника Народне Скупштине. — Г. Добре Ружића и Г. Јована Жујевића сенатора) Народна Представништво решило је и Краљ потврдио 11. Маја 1902. следеће:

»Државна Штампарија ће штампати бесплатно Анале Централне Српске Опсерваторије, и расходе око тог штампања уносиће у буџет својих расхода, као и приходе, који би се од истих добили. — Уређење ових Анала вршиће управник централне српске Опсерваторије«.

Али и ако сам се ја неколико пута обраћао Министру Провисвете: прво, да се регулише питање штампарских издатака Анала, а друго, питање њихових уређивања и издавања — ни до данас није ништа утврђено. Те тако Анали Опсерваторије — које су, на моје саопштење да су законом загарантовани, поздравили научници на страни — остали су да још дочекају, док им се кредит не отвори!

Метеоролошко-Агриколни Месечни Преглед. — Опсерваторија је, по споразуму са Министарством Народне Привреде, примила се била: да спрема и издаје *метеоролошко-агриколни месечни преглед*. Па је и приступила била томе послу. Али како Опсерваторија није могла добити једног помоћника (климатолошког) и мимо све моје заузимање, па и код самог Министра Народне Привреде, овај посао морао је се одложити за боље прилике.

Пуцање против града зарад одбране. — И ако сам ја од почетка овог питања сматрао га као безуспешно, стојећи само на гледишту наших знања о граду и приликама под којима он постаје; ја сам као Директор Опсерваторије, на позив наших службених и неслужбених пољопривредника, примио се: да га изведем на чисто код нас! У тој цели ишао сам Јула 1901. год. у *St. Katharin* у Штајерској, где је чувена фирма *Greinitz Neffen* имала своје опитно поље за испитивање *градних топова*, у чему је прокуратор те фирме Г. *Suschnig* извршио значајна испитивања са својим топом, који је се до тада показао најбољи. Ту сам са Г. *Pernter-ом*, директором Централног Метеоролошког Института Бечког присуствовао *оаигтима* са *градним топовима*. — Идуће године 1902. ја сам на позив Бечког Министарства Агркултуре учествовао на *Конференцији експерата за одбрану против града* држаној у Грацу Јула 1902. године, као нарочито позвани *експерт од стране Србије*. На тој конференцији ја сам поднео свој писмени рапорт с мојим погледима и предлозима — који је био тако срећан: да је гласање већине експерата ове конференције потпуно се са мном сложило. — Рапорт мој Г. Министру Привреде о овом питању, којим сам му са-

¹ Види прилог XI.

² Види прилог I.

општио: да мњење већине експерата сумња у усаешност ове одбране, али да би добро било продужити систематско пуцање и испитивање о том — штампан је у Сриским Новинама исте године. А моја већа расправа о одбрани против града пуцањем из градних топова, коју сам био поднео Министарству Привреде за штампање, не добивши потпоре, остала је у рукопису. Мој рапорт поднесен тој Конференцији Градачкој наштампан је као Прилог X овог извештаја.¹

У том смислу ја сам пристао био, на позив Министра Народне Привреде, да од стране Опсерваторије помогнем намеравану одбрану против града у Смедеревским виноградима почетком 1902. год. За моје учествовање у овом послу био сам поставио стручне услове писменим предлогом, који су били у млогоме сагласни са оним што је доцније Експертна Комисија утврдила за овај посао. Али како захтев мој, да се само по мојим упутствима ради, није био задовољен, ја сам и себе и Опсерваторију ослободио одмах овог посла, који сам и иначе мимо своју вољу примио био на се.

Прогнозна служба. — Како је питање о размени метеоролошких депеша већ покренуто било — врло погрешно као што сам рекао — ја сам мимо вољу своју и Јула месеца 1901. г. у Пешти и Бечу а нарочито Јула 1902. год. преговарао усмено са директорима Централног Метеоролошког Института Бечког (Г. Pernter-ом) и Метеоролошког Института Пештанског (Г. de Konkoly-ем): да нам праћају њихове депеше и друге које њихови институти за прогнозну службу њихову примају сваког дана. Овај мој преговор у Грацу 1902. год. (за време Експертне конференције) био је успешан; и Пештански Метеоролошки Институт, благодарећи лично Г. de Konkoly-ју, почео нам је слати депеше од 9 станица маџарских, 9 станица аустријских, 1 станице босанске и 9 станица талијанских, према нашем споразуму, од Аугуста 1902. год.² — Када ка овоме додамо по једну депешу из Турске (из Цариграда), Бугарске (Софије) и Грчке (Атине) и 5 депеша из Румуније (Букурешта, Корабије, Бурђева, Бранле и Галца), онда са 7 депеша од наших станица Опсерваторија има на расположењу телеграфски извештај о времену у 7 с. изјутра сваког дана од 43 места, од којих су 36 из поменутих страних земаља. Да не би страни материјал ових депеша лежао неупотребљен, ја сам, када је већ овај посао отпочет, прихватио га: и отпочео сам га употребљавати

¹ Види прилог X.

² Те су станице: Будим (Пешта), Аква Златина, О. Gylla, Херену, Филјума, Загреб, Темнишвар, Колошвар, Ботфалу — све из Угарске; Сарајево; Беч, Кракова, Тарнопол, Брегенз, Салибург, Клагенфурт, Пола, Лесина све из Аустрије; Турин, Флоренција, Ресаро, Livorno, Рим, Неапол, Brindisi, Cagliari, Palermo — све из Италије.

у састављању и издавању опште прогнозе од стране Опсерваторије. Учинио сам тако, пошто се није могло нијатраг, и ако нарочитог службеника за тај посао Опсерваторија није имала, у јединој жељи: да и тим послом колико-толико задовољимо питања и захтеве „што не прогнозирамо време?“ — знајући унапред и за све непријатности овог посла, а нарочито код нас, где се тако оговара и „критикује“, (где треба 80—85 пута дати тачну прогнозу а 10—15 пута погрешити више мање, па да се оспе грдња). Тако сам радио; јер иначе, да не би без употребе депеше примали, морао бих сав рад ове размене депеша обуставити, док се прогнозно одељење у нашој Опсерваторији не организује.

За ову прогнозну службу у нашој Опсерваторији — по примеру свију других великих и малих — ја сам почетком 1902. намеравао организовати засебно одељење прогнозно, за које сам мислио имати сталног службеника у Г. Кости Стојановићу професору, чије сам постављење на службу у Опсерваторији добио. Али Г. Стојановић, због дужности народног посланика, није могао ступити на рад у Опсерваторију. После тога Опсерваторија није могла успети да другог сталног службеника за ову службу добије, коме би једно два-три месеца праксе било довољно да уђе у посао, и у њему мало по мало према могућности овог посла усаврши се. И тако, ово прогнозно одељење као засебно одељење Опсерваторије, за које су једино потребне ове посведневне депеше метеоролошке са стране, и због којег се оне и размењују између института, није се могло остварити у нашој Опсерваторији.

Ваздухопловство зарад научних цели (и практичних). — Напоследку ја сам са потпуном готовошћу био прихватио предлог Г. Капетана Милетића, који је се учио у Ваздухопловном одељењу у Петрограду: да се у споразуму и у сарадњишту с Опсерваторијом оснује код нас Ваздухопловно одељење, у којем би и ми, по примеру других, испитивали атмосферске прилике у разним висинама. Али овај споразум, није се остварио, јер предлог који је Г. Милетић поднео надлежном министру није одобрен од стране Министарства Војеног.

2. Централа мреже метеоролошких станица.

Задатак Централне метеоролошких станица. — За њу сам утврдио, према поменутом полуслужбеном извештају од 1898. год. (још 1884.):

да буде централни институт за све метеоролошке станице у Србији, којима се у задатак стављају посведневна посматрања свију метеоролошких прилика Србије, зарад утврђења њене климатологије у цели научној и примењеној. Овај важни задатак централе

метеоролошких стација зарад испитивања целе наше земље потребно је са највећом пажњом изводити, јер они резултати, до којих се вршењем тога задатка долази, драгоцени су нам и за целокупну народну привреду, и поред велике дужности да тај задатак — испитивање и познавање своје рођене земље — са успехом сами радимо.

А зарад тога, ја сам утврдио, које је и Министар Просвете у своје време потврдио:

прво, да наша Опсерваторија, као централа свега метеоролошког рада, подиже управља и развија мрежу метеоролошких стација, а према правилима која су добила министарско одобрење за све њих;¹

друго, да сав рад стација — њихових дневника посматрања и месечних таблица — прикупља, контролише, сређује и резултате изводи, и

треће, да сав тај рад за публикавање сређује и срађује (у Месечном Билетену и Аналима Опсерваторије).

Одељење климатолошко и кишомерско. — Како сам мрежу метеоролошких стација, када сам понова дошао у Опсерваторију, затекао у неповољном стању и по броју и по каквоћи, брпга ми је била:

прво, да постојеће стације снабдем свима потребним средствима инструменталним, као и да им осигурам одржање кроз дуже времена зарад могућности дугог и непрекидног доброг рада;

друго, да мрежу метеоролошких стација — која је у свима редовима јако била умањена — додуним подизањем нових стација свију редова, а специјално кишомерских:

треће, да посматрање града и непогода, осим у стацијама метеоролошким, проширим на што већи број места;

четврто, да сав њихов рад и на лицу места у самој стацији и у Опсерваторији по дневницима посматрања, картама и таблицама непрекидно контролишемо, и

пето, да сав тај метеоролошки материјал проконтролисан сачунавамо и сређујемо у резултате зарад публикавања и других обрада.

Напоследку, ја сам сматрао за потребно, да и за посматрања стања наших река у речним стацијама, уз кишомерске, постарам се оснивањем ових речних стација.

Први услов сарадњиства наших посматрача. — У свима овим метеоролошким пословима у стацијама ја сам полазно од основне идеје: да је зарад апсолутно потребне савесности посматрачке,

сам посматрач, који драге воље ради овај метеоролошки посао, прва гаранција. — Ова тако нам потребна савесност у нашем метеоролошком раду нарочито је истицана у мојим штампаним уауствима метеоролошким — по којима је се радило и ради у нашим стацијама. А на то сам ја и у многобројним актима мојим — и пре као што сам напред рекао, а и после, када сам понова узео управу Опсерваторије у своје руке — нарочито обраћао пажњу свију наших посматрача, као први услов њиховог сарадњиства. — Да се прво савестан рад посматрачки тражи, ја сам и појединачно сваком посматрачу наше метеоролошке мреже као први захтев увек постављао; — јер је он прва гаранција и за тачност рада у служби науци и земљи српској. — И ја сам, да задобијем посматраче који драге воље раде наш метеоролошки посао, увек само молио сараднике, да добро раде, и увек им препоручивао да нам је само савестан и добар рад једино од користи. — Па и од оних, који су и по дужности метеоролошка посматрања вршили, ја сам тражио, прво, добру вољу посматрачку. Овим мојим позивима посматрачи су се одазивали, и да смо ми већ крајем 1901. год. имали 147 стација (II реда 20, III реда 40 и IV реда 87).

Снабдевање стација инструментима. — Када сам примио понова Опсерваторију: у инструментима стациским, а нарочито у термометрима, осећала је се велика потреба; јер за све време док сам био ван Опсерваторије није ништа за стације од ових инструмената набављено ни на рачун буџета Опсерваторије ни на рачун помоћи окружних и среских. Због тога сам ја нарочито понова молио за помоћи окружне и среске, о чему сам напред говорио, које су ми дале могућности: да набавим што је било најпотребније код првих конструктора у Паризу и у Берлину (Steglitz-у) а неке инструменте (кишомере) у Београду.

Премештање стација II реда у расаднике ит.д. — Како са стацијама II реда код гимназија није се успело, јер их наставници на које сам највише рачунао нису прихватили, а директори гимназија још мање — ја сам морао, да би се ове стације одржале, преносити их у расаднике и друге школе ит.д., где им је се нашло услова за опстанак. Тако су премештене Нишка и Параћинска стација у расаднике тамошње, Ужичка у стан њеног руковође (Г. Љуб. Смиљанића, учитеља), Шабачка у девојачку школу ит.д.

Средства употребљавана зарад одржавања стација кроз дуже времена. — Хонорисање посматрача у стацијама III и IV реда. — Зарад одржања стација кроз дуже времена: с једве стране, гледао сам, да у већим материјалним средствима Опсерваторије и њених стација нађем могућности за то, у чему је се донекле и било помогло са помоћима окружним и среским као и у школским

¹ В. Прилог II.

буџетима; а с друге стране, гледао сам, да се стације оснивају тамо где се може рачунати, да ће се увек моћи имати посматрач на расположењу (у расадницима, манастирима, железничким станицама и царинским стражарама на граници).

Да се учитељима, руковођама стација у основним школама даје хонорар из школског буџета, усвојио је Министар Просвете (Г. Ковачевић), и о томе распис издао: да руковође стација III реда добијају по 100 до 120 дин. годишње, а руковође стација IV реда по 60 до 80 динара. И то је вредило за 1902. г. али за 1903. г. ово је измењено. Г. Министар Просвете за ту годину умањило је овај хонорар учитељима и *не саслушавши ме*. — На жалост, ови расписи нису на многим местима задовољавани, услед сталног одбијања ове потпоре нашим стацијама у основним школама од стране школских одбора.

А било је и ово, које морам варочито да истакнем: било је *надлежних* на пр. у окружним одборима, који су, *непознавајући* ствар, осујећивали наш рад својим говорима; а било је и таквих надлежних, који су долазећи у школу ову-ону и пред сељацима говорили: како сав овај рад стациски не вреди ништа... Ето, тако су и по гдекоји *позвани* — који нису смели друкче чинити, ако су појимали своју дужност, већ да прихвате ствар метеоролошких стација — шкодила нашем метеоролошком раду (заборављајући, да прво себе припитају за многу радњу њихове рођене струке).

Стације III и IV реда у расадницима. — Г. Министар Народне Привреде усвојио је мој предлог за подизање стација III и IV реда у расадницима, и ми смо те стације подизали у истима. Само је овде била једна велика незгода за наш метеоролошки рад: *што су се службеници расадника врло често мењали, и мимо сва моја многобројна заузимања, да се бар један од њих (помоћник или један калемар) осим руковођаца расадника, стално одржи у расаднику са службом. А са сваким новим посматрачем метеоролошки рад неких од ових стација много је триео, а у неким и сасвим пропадао баш овде — где је требало по природи посла наћи највише услова за добар и неарекидан рад кроз велики низ година.*

Стације IV реда у манастирима. — Архиепископски сабор такође је усвојио предлог, да се у манастирима оснивају метеоролошке стације, али са извршењем ове оправдане намере ишло је врло тешко; и Опсерваторија само у манастирима Чокешини, Љубостињи, Суводолу, Витовници, Манастирици, Враћевшници, Стрмцу, основала је стације, од којих се данас ради још само у Витовници и Стрмцу. — Јер, и овде онај врло важан услов за наше стације: да их претпостављени прихватају помажу и одржавају — није се могао задовољити.

Стације IV реда у железничким станицама. — Повољно сам добио одобрење Дирекције железница, да се у *железничким станицама*, по примеру других земаља, оснују кшпомерске стације; али и ово је ишло врло тешко ишло, и поред тога што је Асистент Опсерваторије лично извршио инсталисање ових стација и упутно у раду њихове руковође. И Опсерваторија данас има само стације своје у Ристовцу, Влашком пољу, Грделици и Белотинцу. — Јер и овде ни најближи претпостављени (шеф станице), изузевши ретке изузетке, које су Опсерваторију обвезали, није сматрао за потребно прихватити ове стације у своје старање.

Стације у царинарницама. — На послетку *Царинска царинарница* финансија усвојила је мој предлог, да се у *царинарницама* и у њиховим стражарама сталним, оснивају стације метеоролошке када се нађе погодних посматрача. Ја и Асистент Опсерваторије у тој цели ишли смо на лице места, и тако су подизане наше планинске метеоролошке стације на Јавору (у висини 1.500^m) као II реда, Власини (1327^m), Мокрој Гори (700^m), Дубравици (70^m), Треску (1025^m), Ивановој Лявади (1576^m), Св. Николи (1440^m), Балта Бериловцу (540^m), Прелесци (1620^m), Вал. Ржани (625), Црном Врху (1890^m), Дешч. Кладенцу (127.). О нашим планинским стацијама метеоролошким писано је на страни (у листу *das Wetter* за 1902. год.).

На тај начин мислио сам осигурати нашу мрежу метеоролошких стација — оснивајући стације на сталним местима, где је увек могуће имати посматрача, *када је добре воље код њиховог шефа и претпостављеног старешине*. Тиме сам мислио и поменути другу потребу наше метеоролошке мреже задовољити: допунити је и проширити новим стацијама специјално кшпомерским, за коју цел ја сам на првом месту рачунао на учитеље народних школа: па сам се ипма највише и обраћао за драговољну сарадњу. — У свима овим заузимањима Опсерваторије, које нам је много врамена одузимало у многобројној преписци са надлежним, Опсерваторија је имала највише успеха код учитеља, у чему су је понека господа надзорници школа са заузимљивошћу помагали као: Г. Г. Јован Јовановић (крушев.), Мих. Ст. Ивковић (беогр.), Јосиф Стојановић (морав.), Светозар Вукићевих (смед.), Св. Мојковић (ужич.), на чему им и овим путем у име Опсерваторије благодарим. — Г. Г. Сава Кукић и Владимир Цонић за стације у царинским стражарама и Паја Тодоровић за стације у расадницима такође су својом заузимљивошћу задужили Опсерваторију. Али је у овим стацијама наш успех био мален због несталности њиховог особља у расадницима и царинским стражарама. — Моја заузимања, да се и код *учителских школа* подижу и одржавају метеоролошке стације, — где би се будући учитељи још у школи радећи обучили метеоролошкој пракси — нису имале успеха. — Исто тако, и мој предлог

директорима Ратарске Школе у Краљеву и Винодељско-вођарске Школе у Букову: да упућују своје свршене врло добре ученике на праксу метеоролошку у Опсерваторији — где би као посматрачи за плату служили — зарад добијања руковођа по расадницима није имао успеха.

Шта је рађено зарад добротe рада у стацијама метеоролошким. — Прво упутства. — Ја сам ради бољег рада у метеоролошким стацијама II и III реда наштампао:

Дневник посматрања месечне таблице стација II и III реда, Београд штампарија „Доситија Обрадовића“ 1903 год. — које моје кратко упутство пре тога било је аутографисано, да служи свима руковођама као прегледни упут свега њиховог рада посматрања, испуњавања дневника посматрања и израде месечних таблица.

Кишомерска упутства од Милана Недељковића. Београд Државна Штампарија 1902 год. — које служе као упутство за рад кишомерских стација.

Упутство за посматрање температуре ваздуха (у стацијама IV реда и III реда) од Милана Недељковића. Београд Државна Штампарија 1902 год. (за све стације).

Упутство за одређење стране света од Милана Недељковића. Београд Државна Штампарија 1902. (за све стације).

Посматрање снежног покривала земљиног од Милана Недељковића. Београд Државна Штампарија 1902 године (за све стације).

Упутство за посматрање последњих слана с пролећа и првих слана с јесени, од Милана Недељковића. Београд Државна Штампарија 1902 год. (за све стације) — Прво дело наштампано је као службено издање о трошку Опсерваторије, а друга о трошку Државне Штампарије.

Друго, тачно време у стацијама. — Како је велика потреба нашег рада, да се ради у свима стацијама нашим по тачном времену, ја сам израдио, а Државна Штампарија о свом трошку штампала:

Одређење часа помоћу сунчаника од Милана Недељковића. Београд 1902 год.

Тим упутством ја сам желео постићи, да се у свима стацијама сеоским и оним дуж границе — у сунчанику, тачно направљеном и брижљиво посматраном, има регулатор за тачно показивање часовника стације. Али ова моја жеља, на жалост, врло је мало задовољена. А упутствима овим желело је се: имати време у стацији увек тачно бар на једну минуту за метеоролошке цели и друге.

Треће, инспекција стација. — Ја и асистент вршили смо систематски инспекцију стација, а према детаљним прописима које сам за тај рад прописао. Том приликом у стацијама с барометром

вршена су и поређења барометара. (и ако смо их све и од пре упоређивали, а и на страни су били испитани). Ја сам, пак, приликом ових поређења барометара и барометарску корекцију теже у стацијама одређивао. — Приликом ових инспекција обучавани су нови посматрачи на лицу места, (а ово нарочито у царинским местима). И друго, све неправилности — констатоване у радovima стација на основу њихових дневника посматрања и месечних таблица, (описане за сваку стацију, која се или инспектовати, и књигу која се на пут носи), као и неправилности констатоване у самој стацији — отклањане су усменим упутима, непосредним исправљањем и т. д.

Четврто, контролисање месечних таблица и дневника посматрања стација и њихово сређивање. — У самој Опсерваторији рад метеоролошких стација строго је контролисан, (рачунски, табеларно и графиски), сређиван и у резултате свођен. Све овај посао врше нарочити ревизори и калкулатори, по један за сваку ред стације према мојим прописима о свему њиховом раду — а под непосредном контролом мојом и Асистента Опсерваторије.

На тај начин је Опсерваторији могућно сада сав материјал дневника посматрања и месечних таблица на време прегледати и средити. Ревизори праве изводе из месечних таблица стација, пошто у њима сву ревизију изврше, и уписују их у нарочите бланкете, који се по том употребљавају за састављање Bulletin Mensuel-а итд..

О свакој неправилности у посматрању или срачунавању посматрања, ревизори одмах пишу стацијама: тражећи обавештења због потребних исправака, или им дају упутства, да не буде више тих неправилности; а исправке које нису чисто рачунске врше се само по мом одобрењу. — Ревизори оцењују сваки прегледани рад белешкама, тако да се за сваку стацију има оцена вредности њеног рада послатог Опсерваторији — Преписку са стацијама у погледу њиховог рада врше сами ревизори и калкулатори, по утврђеним прописима о томе, тражећи према потреби одобрење Директора или Асистента Опсерваторије.

Ето на тај начин овај посао наша Опсерваторија ради, у чему се она барабари са најбољим институтима метеоролошким, а неке и превазилази са својим добро организованим и добро извођеним радом. И само да није посматрачких радова неких стација — који нису најбољи, онда би Опсерваторија са мирном савешћу могла рећи: да је метеоролошко градиво, које она публикује, прикупљено и сређено онако, како је то једино најбоље могућно према природи посла и нашим средствима материјалним. — Као што је напред речено резултати ових радова за некоје стације штампалу се у Bulletin Mensuel, због разноврсних цели којима је наш Bulletin намењен — (не двојећи стације чисто климатолошке од метеоролошких, које сам оставио за Анале, да у њима учиним потребна објашњења уза сваки опис стације).

Покушај и неуспех за добијање шефа климатолошког одељења. — Како је овај посао климатолошки био превелики терет и за мене и за Асистента Опсерваторије поред свих других опсерваториских послова; друго, како је преко потребно било извршити поделу рада, у том смислу: да свака главна грана опсерваториског рада добије свог сталног стручног службеника — ја сам, на изјављени драговољни пристанак г. Радосава Васовића професора гимназије, био предложио г. Министру просвете: да га одреди на службу у Опсерваторији. Али овај господин и ако је, пошто је претходно извидно рад који има у Опсерваторији радити, изјавио свој пристанак на сарадничтво; и ако је потписао одређени му рад, изложен у мојем нарочитом детаљном акту о томе: ипак није остао у Опсерваторији дуго. Дошао је Априла 1902 г., а уклоњен је на најмање на леп начин из Опсерваторије Јуна 1902 његовом кривицом. — За то време које је тај господин проводио у почетку у учењу рада по упутствима асистентовим, а доцније у подваљивању канцеларском (радном) времену опсерваториском, а и нешто горе — није ничим добрим задужио Опсерваторију. И она га је отпустила као недостојног.

Одељење непогода и града. — За исцртавање непогода и града — ја сам, прво, наштампао нова детаљна упутства:

Упутство за посматрање неагогодских појава, од Милана Недељковића. — Београд 1902., и

Упутство за посматрање града, од Милана Недељковића. — Београд 1902.

Друго, ја сам се старао, да Опсерваторија добије што више сарадника. Тако, осим свију метеоролошких станица наших, које по горњим упутствима раде и извештаје о том нарочитим картама шаљу, ја сам предложио, а г. г. Министри Народне Привреде и Унутрашњих Дела прихватили предлог: да нам све општине шаљу о сваком падању града у њиховом атару прописне карте попуњене свима посматраним подацима, и друго да шаљу Опсерваторији недељне карте о непогодама и киши за време летњег времена. Али одмах морам признати, овај посао, и поред многих мојих узимања — ма да је Опсерваторија и у општинама добила неколико одличних сарадника — није се могао потпуно развити, или бар онолико, колико интереси самих општина сеоских захтевају, због тако важних примена свега овог посла њих самих ради! Јер, на жалост, за ове ствари у селима још се не осећа потреба, а од непосредних надлежних мало их је, који и оваке радове — и ако су на првом месту интересима сеоским потребни — прихватају, помажу и одржавају!

Треће, за сав овај посао Опсерваторија има за сада једног нарочитог радника, који контролише и сређује сав материјал посматрања о граду и непогодама — (карте, месечне и годишње,

таблице непогода и града, и записнике непогода и града, које посматрачи шаљу Опсерваторији) — по табеларним и графиским методама, утврђеним мојим прописима о томе, под контролом мојом и Асистента Опсерваторије. Радови овог одељења Опсерваторије, када се цела година сврши, чим се има времена, упоређују се са радом одељења климатолошког (станица II, III и IV реда), да би се све довело у сагласност — због штампања у Аналима Опсерваторије, у којима се имају исправљати и све грешке које се у *Bulleten-Mensuel*-у поткраду.

Осим овога у овом одељењу *предузео сам, да се сав материјал раније у картама непогода и града среди по истим методама*, по којима се и текући материјал сређује. И то је све што смо са једним обичним ревизором могли радити.

Шта би требало за ближу студију непогода? — Али сав овај рад требало би јаче развити и усавршати. Нарочито би требало обратити пажњу на бржљиво посматрање непогода, обичних и градних, зарад ближег упознавања природе њихове. Али за ово је потребно имати и новчаних средстава а и посматрача другачијих од ових, који мање-више само зарад статистике раде. А то све за сада је још једна велика немогућност и поред лепе жеље, коју сам и на *Експертној Конференцији у Грацу* у свом репорту изјавио као велику потребу саме наше науке.

Хидролошка служба. — За посматрање стања воде у рекама — ја сам поновио предлог о том код Министра Народне Привреде, тражећи помоћ зарад ових еминентно привредних целина. Али и овог пута, и мимо обећања, мој предлог и молба нису имали успеха. — Примећујем, да ни Министар Просвете није усвојио моју молбу да се о државном трошку наштампа:

Упутство за посматрање стања река.

У овом раду за посматрања стања воде у нашим рекама, имали смо успеха само код *Сраског Бродарског Друштва*, које је прихватило мој предлог, да се код њихових парабродских станица наместе *аглови*, а један њихов службеник редовно посматра стање реке. *Уарава Сраског Бродарског Друштва* пристала је да о свом трошку сагради потребне пеглове. Инсталација ових пеглова и почетак овог рада биће у току 1904 год. — Друго, *Ђурирска Команда* шаље нам, услед молбе моје, своја посматрања стања Мораве. — На послетку, начелно усвојени мој предлог од стране Министра Грађевина: да г. г. инжењери окружни извештавају Опсерваторију о свима поплавама наших река и речица — није још у дело приведен. И тако крајњи циљ свега овога рада: да једног дана *отпочнемо јављање о поплавама које долазе, да би се спасавало што је могуће за времена, и друго, да арикујемо све потребне податке за регулисање наших река* — одложен је на неодређено време.

Фенолошка посматрања. — *За фенолошка посматрања* тако нам важна и потребна за практичне цели агриколне — и поред свих мојих заузимања није се могла организовати *мрежа стација фенолошких*. — Министар Просвете (па ни Министар Народне Привреде) није усвојио мој предлог, да се о државном трошку наштампају:

Упутства за фенолошка посматрања, која би без сумње задобила сараднике, давајући им могућност, да у истима сав њихов рад добро проуче и добро раде.

За овај посао *Опсерваторија* није могла добити ни помоћника од стране Министарства Привреде, који је нарочито био потребан *Опсерваторији за уређење метеоролошко-агриколног месечног прегледа*, о којем је напред било говора.

И све што је се могло урадити, било је ово: да су понеки сарадници *Опсерваторије* слали јој прописне *недељне агриколне извештаје*, — надајући се, да ће се ово *примењено агриколно-метеоролошко одељење* у њој организовати и оно предузети сав овај рад са фенолошким стацијама. — *Примећујем*, да је овај рад прекопотребна допуна свега другог рада метеоролошког зарад климатологије. Јер, само ова фенолошка посматрања и њихови резултати у стању су, да и оне fine разлике месне, у многоме погледу, утврде и представе, допуњујући на тај *једини* начин саму метеоролошку климатологију.

Ближа посматрања снега и слане зарад практичних цели. — На послетку, осим ових неуспеха мојих заузимања код надлежних, имам да напоменем, да су такође одложени на неодређено време и ови радови са њима у вези:

Прво, *брижљиво посматрања снежног покривала и саопштавање Опсерваторији о посматрањима истога* — све ово зарад службе речне и прогнозе поплава, и

Друго, *посматрање позне слане с пролећа и ране слане с јесени и саопштавање о њима Опсерваторији* — једно због праћења стања вођарског итд. код нас из године у годину, а друго због прибављања потребних података за познавања појединих крајева у овом погледу. — Јер за извршење свега овог посла ја и моја *Опсерваторија* нисмо нашли код надлежних свих потребних потпора, а *Опсерваторија* за то нема средстава. — Додајем само узгред, да за многу овакову потребу општу ја сам добијао одговоре: па предузмите те послове на рачун буџета *Опсерваторије* — јер ми немамо за то кредита! А ја сам на то само слегао раменима, гледајући, како се и овај минимални буџет *Опсерваторији* сматра као неисцрпан за све, а ја као онај, који би имао да ради и само да ради без помоћника и одмене...

3. Астрономска Опсерваторија.

Задатак Астрономске Опсерваторије. — За њу сам утврдио још 1884:

Да буде *мала астрономска опсерваторија за Примењену Прецизну Астрономију* — ону која нам треба за посведневну одредбу времена (часа) и за одредбу лонгитуда, латитуда (и азимута), поред неколико специјалних научних задатака, који стоје у вези са овим горњим, и поред њеног задатка као вежбаонице за ученике *Астрономије Велике Школе*.

Наша Астрономска Опсерваторија имала је још од почетка да задовољи на првом месту врло скромни практични задатак: да, одређујући тачно час, једног дана отпочне регулисавати све часовнике телеграфске, и друге наше јавне часовнике; и друго, да својом сарадњом у одредбама лонгитуда, латитуда и азимута послужи у тринигулацији Србије. — За то је она и подигнута на садашњем месту уз Метеоролошку Опсерваторију, рачунајући, да ће једног дана, добивши своје одељење на Авали, или на ком другом угодном месту (нпр. на Космају), моћи да приступи испитивању истина, небесних као велика Прецизијона и Физичка Опсерваторија на првом месту науке ради, сама а и друштву са осталим опсерваторијама астрономским.

И за овај први наш рад астрономски уза ме је стајала *Париска Опсерваторија*, готова да нас у свему помогне; а мој први предлог о оснивању Опсерваторије Београдске, као што сам напред рекао, мој учитељ, директор *Париске Опсерваторије* адмирал Mouchez, поткрепљивао је писмом у којему је писао: „Ви сте тако добро радили, и тако добро употребили ваше време у Паризу, да имате све што је потребно за оснивање и управљање Опсерваторијом“... Па ипак, у нашој Опсерваторији Астрономској није се могло напредовати, јер није ни приближно могла добити средстава, која су јој била потребна за редовно, непрекидно њено функционисање. Опсерваторија *Париска*, међутим као свог ученика увек ме је помагала, па и ту недавно — после наших успеха метеоролошких — понова сам био позван од стране Опсерваторије *Париске* писмом садашњег њеног прослављеног директора г. Loewy-ја: да се *латим астрономских послова*,¹⁾

Немогућност већег астрономског рада у Опсерваторији нашој. — Али, на жалост, као што сам у поменутом полужбеном извештају од 1898. писао, и сад понављам:

„И данас, после *двадесет година*, од како сам горње задатке нашој Опсерваторији поставио, осим посведневног посматрања сунчевих прилика у погледу његових пега и протуберанца — а и то у вези са метеоролошким и магнетским посма-

¹⁾ Види: Прилог VI.

трањима — које би требало прихватити што пре и у дело привести: немогућно је још за неко време поставити јој икоји други већи задатак, да се њен први садашњи главни задатак не би осујетио — све док се персонална средства заједно са инструменталним не добију.

Јер, у Опсерваторији нашој имамо толико много других, метеоролошких послова, а мене и Опсерваторију или нису хтели или нису могли никако разумети како смо заслуживали и заслужујемо: да ми је апсолутно немогућно, — осим одредбе часа меридијанским дурбином и то само с времена на време — какав трајни астрономски посао предузети. (Када се по 10 и 12 сати дневно има посла метеоролошког, онда је немогућно физички више радити, ма то био астрономски посао — који, када сам са Париске Опсерваторије вратио се у Отаџбину, имао је бити главна моја струка).

Немогућно је радити за сада више код нас у Астрономској Опсерваторији. Јер — осим што још нисам успео, да се у метеоролошком раду нашем ослободим од многих послова, које би други помоћник метеоролошки, када би био предан послу, са успехом могао радити — ја нисам могао успети, да добијем бар једног астрономског помоћника, кога бих добио без сумње, када се није хтео ниједан од г.г. наставника одати астрономском послу, да је Опсерваторија имала буџетске могућности, да спреми сама себи нарочитог сталног астрономског помоћника између свршених ученика Велике Школе. — А друго, на астрономским радовима ради науке, засебно или у друштву са осталим опсерваторијама — (као што је ту недавно а и пре рађено па и нама нуђено Оарадњиштво) — немогућно је за сада још код нас радити: јер је нашој Опсерваторији немогућно било икаквих већих астрономских инструмената набавити (осим ових, које је она пре неколико година набавила из свог редовног буџета на отплате). — Опсерваторија није била у стању задобити Министра Просвете ту недавно: да из нарочитог кредита набави за Опсерваторију један екваторијал средње величине, (од 7 палаца) који нам је понудио г. Pauly (научни шеф астрономског одељења великих радионица Zeiss-ових у Јени); и ако нам је тај екваторијал нуђен по цену од 5000 марака онда, када му је цена код конструктора 12000 марака; и ако нам је и сам директор Метеоролошког Института Пештавског понудио се, да нам и куполу за исти инструменат по јевтину цену код њих у O-Gyalla-и изради.

И ја помињући и овде како ни до данас нисам могао наштампати моју *Сферну и Практичну Астрономију*, за ученике своје и ширу употребу, као ни превод *знаменитог дела R. Wolfa, Handbuch der Astronomie, ihrer Geschichte und Literatur* — којима сам мислио допринети и тачном знању великих астрономских истина код нас, као и тачном и добром раду астрономском у Приремењеној Астрономији — морао сам се задовољавати само са

надом: да ће се и код нас једног дана моћи и на Астрономији радити.

Понуда Опсерваторије за регулисавање телеграфских и других часовника. — Као што сам рекао, за сада — и то с времена на време — ја сам лично на основу посматрања Сунца и звезда (обично одмах по заласку Сунца) помоћу меридијанског дурбина и мариноског хронометра опредељујем стање астрономске пандиле и њеног дневног хода. — Имајући на тај начин строго тачно време, ја сам био ипона предложио Управи *Поштанско-телеграфског одељења да приступимо уређењу питања о посведненом регулисавању свију телеграфских часовника*. Успеха по овом важном питању — и за наш метеоролошки а и сеизмолошки рад — није било. — Исто тако ни питање јавних општинских часовника — њиховог регулисавања — није се могло уредити, ма да је Опсерваторија за овај посао нудила драговољно своје услуге. Није се могло ништа учинити, и ако и данас јавни престонички часовници — осим два-три врло нетачно раде!

Узроци неучешћа Опсерваторије у триангулацији. — Онај други практични задатак Астрономске Опсерваторије наше — да у триангулацији Србије допринесе својег прилога сарадњиштом својим — није се могао такође предузети, ма да је то и директор Париске Опсерваторије, покојни адмирал Mouchet, очекивао од мене још 1884, када ми је писао писмо, да поткрепи мој предлог о оснивању Опсерваторије Београдске. Јер Географско Одељење Министарства Војног, којему је овај посао у део пао — и ако је Априла 1899. било утврђено министарским решењем сарадњиштво Опсерваторије у триангулацији Србије, по моме пристанку, које је обећавало и материјалну потпору Опсерваторији за рад комплетирања у инструментума — није сматрало за потребно, да ступи у везу с Опсерваторијом нашом; већ је сав посао на своју руку предузело. И десило је се: да се уместо једне јаке, велике Астрономске Опсерваторије добију две — једна скромна, павиљонска, ова моја, а друга парадна она у Граду, на *бедему поред градских топова, где јој није место, и где штрчи као да је на шетаче калемегданске прво помилњала*, — Тада, Априла 1899. ја сам поднео Г. Министру Војном један велики извештај како о учешћу Опсерваторије у овом раду триангулационом, тако и о самом том раду триангулације, а уз то и о оним инструментима које за Опсерваторију треба поручити. — Али овај мој предлог ни у чему није био прихваћен, јер сам ја ускоро по том био у пензију стављен. — А они, чини ми се, сада се на ово-оно враћају за које сам ја још онда скренуо пажњу као на главне услове доброг и трајног рада триангулационог.

И ја, помињући ово, морам да сажаљевам и тај случај: што је се и овог пута непажњом, намерном или ненамерном, позваних десило: да се у претераном прецењивању своје снаге, у ствари мале за врло велике и врло дуге послове триангулационе, и ово мало наших радних снага и прилика не удружује, да би што боље и што поузданије радиле у служби науци и земљи нашој.

Али тако је морало бити између осталог и за то, када је нпр. у министарској седници, почетком 1903., Министар Председник — да би се тобож штедило, какву је фирму тај кабинет био узео — предлагао: да се не изда у тој години кредит на Опсерваторију; а баш у том времену нашло је се могућности, да се одвоји доста велика сума за грађење поменуте нове опсерваторије за војене цели парадног изгледа, која је у нашој демократској земљи могла лепо остати заједно у нашој цивилној Опсерваторији, када је ова већ постојала.

Vamberg-ов универзални инструменат набављен за употребу у Опсерваторији. — На послетку спомена ради помињем и ово. Док сам био члан Катастарског Одбора Министарства Финансија — (када ми је 1894. нуђена и управа катастарског рада, а ја то одбио због Опсерваторије) — исто Министарство на предлог мој, односно Катастарског Одбора, набавило је код покојног Vamberg-а (према мојој поручбини са извесним додацима зарад шире употребе) један *прецизни универзални инструменат*. Он је по том решењу имао бити употребљен у Опсерваторији, а *служити између осталог за учење инжењера и т. д. у прецизном астрономском раду* (које сам ја и Управнику Академије Војне за официре Вишег Курса предлагао). А осим ових задатака, тај инструменат набављен је за Опсерваторију због извесних њених радова — због чега су и модификације неке у конструкцији његовој учињене. И ја сам сматрао, па то и данас једнако тако сматрам: *да сам Опсерваторији стекао својом службом у Катастарском Одбору Министарства Финансија тај инструменат*. — О том инструменту наше Опсерваторије писао је и Г. de Konkoly, као што се из његовог чланка у прилогу VI овог извештаја даје видети. — И сад што је најинтересантније: шеф Географског Одељења Министарства Војног — *без икаквог саоразума са мнош и без икаквог обзира према Опсерваторији нашој* — ево већ друга година предузима *разне кораке: да по што по то одузме од Опсерваторије овај инструменат, да би га могао однети вероватно у њихову опсерваторију у Граду*. А када је се и тако што могло дешавати код нас, зар немам право: *што ја не само неку више мојој Опсерваторији постављати у задатак сарадништво у триангулацији Србије, какву врши Географско Одељење Министарства Војног, већ неку ни желети за нашу Опсерваторију у њему никаквог учешћа — па ни контролног астрономског*. А само

ћу тражити и тражим: *да нас оставе на миру, да ми свог посла радимо — па ваљда ћемо и ми бити толико срећни, да сав астрономски посао наше Опсерваторије предузмемо једног скорог дана и продужимо га без прекида радити*.

Задаци наше будуће Астрономске Опсерваторије. — Јер, прво и главно, нашој Опсерваторији, када је нису хтели у помоћ позвати — а које би у многим погледу мудро било, када се с добрим планом ради и не диже дурбин високо — лакше ће бити. Од ових послова астрономских прецизна *одредба лонгитуде и латитуде неколиких места у Србији, уз одредбе елемената земно-магнетских и величине тежее, које наша Опсерваторија за се задржава*, када буде било могућности за то, довољно јој је посла А поврх тога, њој остаје огромно поље ради у Прецизијоној и Физичкој Опсерваторији науке ради.

Ја, пак лично и даље ћу продужити радити што се може и како се може, надајући се утврдо: *да ћемо и ми цивилни радници — а нарочито ми који без дијурне и хонорара још једнако радимо — престати бити пасторчад државна; те и Опсерваторија наша добити једног скорог дана и помоћника и инструмената и других средстава потребних: да бисмо могли једног дана инаугурисати код нас астрономске радове науке ради на првом месту; којима бисмо и ми доприносили свога удела у открићима астрономским зарад већег културног нашег угледа у свету — на које ја, као свршени астроном Астрономске Школе Париске Опсерваторије, врло много полажем, да бих служећи науци и земљи нашој и оно одлично мњење Опсерваторије Париске о мени и у овим великим радовима могао оправдати*.

Прецизна одредба лонгитуде и латитуде Опсерваторије. — Примећујем на послетку, да *студију латитуде (и лонгитуде) Опсерваторије* коју сам 1897—1898 био предузео са великим алтазимом Опсерваторије, па прекинуо због стављања мог у пензију, нисам могао по повратку у Опсерваторију још продужити — немајући времена за то. — За *одредбу лонгитуде* телеграфским путем, споразумевао сам се са Г. Weiss-ом директором Бечке Опсерваторије Астрономске, и Г. de Konkoly-јем директором Метеоролошког Института Пештанског и Опсерваторија у O-Sualla-и, мислећи једнако, да ће надлежни прихватити и помоћи Опсерваторију, и ова добити за *астрономски посао* бар једног стручног помоћника сталног. — Али ни по овом послу није се могло даље ништа предузети — и ако су нам ови директори и инструмената за овај посао одредбе лонгитуде обећавали на послугу; јер за сада нисам могао и тај посао узети на се.

Настава Астрономије. — Како је за време мога удаљења из Велике Школе и из Опсерваторије, Астрономија, — која је

до тада била стручни предмет у испитним групама — сведена била на ранг помоћне науке, ја сам се по мом повратку у Опсерваторију био обраћао службеним актом Философском Факултету с молбом за одговор: *са каквих је разлога ова измена учињена? Тражени одговор ја ни до данас нисам добио* — вероватно што онај који је горњу измену предлагао и тражио, када је горња измена предложена и усвојена, није је интересима науке и наставе, колико је мени познато, објашњивао (већ могућно рачунао: да Астрономија унижена, лакше ће поднети, да буде у рукама једног наставника, како је то и било за време мога удаљења из Опсерваторије).

Реформа календара. — Када је ово питање раформе календара крајем последњег столећа било у Русији покренуто, и ја сам га прихватио, да му од стране Србије својега удела донесемо.

Моја расправа о томе, у којој сам публикувао свој предлог реформе, штампана је о државном трошку (без икаква хонорара) у делу:

Projet de reforme du Calendrier — presenté par Milan Nedelkovic. Belgrade 1900.

Тај мој предлог примљен је од зналаца врло добро и о њему је се критика одлично одавала на пр: у *Memorie della Pontificia Accademia dei Nuovi Lincei — Vol XIII*, у чланку: *Metain, La reforme di Calendrier Julien*. — *где му је трајна вредност призната, и да се о њему мора рачуна водити кад год буде реч о реформи календара.*

4. Земномагнетска Опсерваторија.

Задатак Земномагнетске Опсерваторије. — Задатак наше Опсерваторије као земномагнетске, по примеру многих метеоролошких опсерваторија, којима је данас придружена и земномагнетска, у помињаном мом послужбеном извештају 1898. обележио сам овако:

да буде мала земномагнетска опсерваторија, у којој би се посведневно земномагнетске прилике посматрале и пратиле, са задатком да изврши и земномагнетски пример Србије. Ова испитивања потребна су нам у инжењерској пракси а специјално рударској, а и зарад науке наше; јер и наша је дужност да земномагнетске прилике у нашој земљи познамо на науке ради објавимо.

Неповољности места Опсерваторије за ове радове. — У тој цели, а и зарад метеоролошке и астрономске Опсерваторије наше, ја сам се стално заузимао: да плац Опсерваторије буде довољно

велики, а околина што слободнија у свима погледима како је свугде са местом ових опсерваторија. Али како је и Београду суђено, да његови трамваји буду електрични, то прилике наше Опсерваторије постају неповољне за потпуну земномагнетску Опсерваторију. И њој је суђено, да заједно са астрофизичком опсерваторијом потражи једног дана друго место, слободно од свију неповољности за њихове радове.

Зато сам се ја одлучио да од директних земномагнетских посматрања у нашој Опсерваторији подигнем оно што се може. У том послу ја сам имао срећу, да нас Опсерваторија у О.-Gyalla-и помогне њиховим Lamont-овим инструментима, којима су се они до подизања њиховог новог земномагнетског павиљона служили. Добивши, благодарећи њеном директору Г. de Konkoly-ју, ове инструменте на послугу на неодређено време, ја сам се био обратио још крајем 1902. да се сагради павиљон земномагнетски — који је и саградило Министарство Грађевина крајем 1903. године¹⁾.

5. Сеизмолошка Опсерваторија.

Задатак Сеизмолошке — Геодинамичке — Опсерваторије. — Сеизмолошке послове данас су прихватиле метеоролошке опсерваторије; па сам и ја то исто учинио, одредивши њихов задатак у нашој Опсерваторији у поменутом полуслужбеном извештају 1898:

да прати земљотресне прилике помоћу сеизмографа. — којему задатку додао сам и овај други задатак:

да прикупа и сређује посматрања земљотреса у Србији као наша централа сеизмолошка.

За први задатак успео сам — благодарећи опет Г. Konkoly-ју директору Пештанског Метеоролошког Института — да добијем Сеизмограф (микросеизмограф) Vicentini-јевог система, по модификацијама Г. de Konkoly-ја. Овај сеизмограф — један од шест израђених у знаменитој механичарској радионици њиховог Института, Г. de Konkoly израдио је за нашу Опсерваторију према датом ми обећању још у Грацу, приликом *Експертне Конференције* на којој је био и Г. Vicentini, професор Падуванског Универзитета; а ја сам се обвезао: да платимо само коштање грубог материјала употребљеног за његову израду. Инструмент сам примио крајем 1903., али он није могао бити одмах инсталиран — јер стубови на којима се има стално монтирати инструмент, нису били суви — пошто је њихов павиљон сеизмографски у позну

¹⁾ У овом павиљону поменути инструменти намештени су и посматрања на њима врше се редовно од Априла 1904.

јесен 1903. био готов, и ако сам ја за његово грађење молио још с јесени 1902. године.

Са грађењем овог павиљона читава је историја у вези, која верно илуструје све оне тешкоће са којима се науци код нас има борити, и онда када нам међународни углед императивно налаже да своју дужност вршимо. Рећи ћу само: да је грађење овог павиљона сеизмолошког било утврђено крајем 1902., па от-казано почетком 1903. да га прихвати Министар Грађевина у Јуну 1903., буде сазидан Новембра 1903., а за впшак прекорачен преко предрачуњеног кредита Опсерваторија буде позвана, да га из свог буџета плати...¹⁾.

Централа Сеизмолошка (Геодинамичка). — Онај други за-датак наше Опсерваторије као *сеизмолошке централе*, ја сам све до *Међународног Сеизмолошког Конгреса држаног у Страсбургу Јуна 1902.* у толико задовољавао — што сам прикупљао извештаје о земљотресима у Србији, за које сам препоручио руково-ђама стација: да Опсерваторији саопштавају што буду посматрали, када се земљотреси десе. Из тих извештаја ја сам публиковао у *Bulletin Mensuel* податке о земљотресима који су се код нас осе-тили, а посматрачи Опсерваторију известили.

Али како је *Стразбушки Сеизмолошки Конгрес Међународни* прошле године утврдио правила о међународној радњи сеизмо-лошкој, којему сам се, на позив, начелно својим пристанком ода-звао у име Опсерваторије наше — ја сам одмах утврдио онај други задатак наше Опсерваторије као сеизмолошке централе и предузео што треба. — Због овога сам у Октомбру 1903. идућу у Пешту, Берлин, Веч и O-Gualla-у и овај сеизмолошки посао раз-матрао с погледом на наше прилике; а крајем Децембра 1903. ишао сам, због ових сеизмолошких послова на Балкану у *Софију*, где Г. Вацов, директор Централне Метеоролошке Стације већ више година ради ове земљотресне послове са доста успеха. — Јер је Г. Вацов био срећнији у овом питању — успевши да се у целој Бугарској сви часовници телеграфски регулишу из Централне Метеоролошке Стације у Софији, пошто је претходно утврђено *легално време* за целу Бугарску. (Код нас, и мимо сва заузимања моја као и мимо нарочито истакнуте потребе да се *законом утврди време, којим се код нас служи*, — у поменутом мом по-луслужбеном извештају 1898. — није било успеха).

Неопходне потребе доброг сеизмолошког рада. — Приме-ћујем, да за овај сеизмолошки посао једне земље два су неоп-

¹⁾ Од половине Априла 1904. намештен је поменути микросеизмограф у овом павиљону, и њиме се једнако посведљено прате сеизмолошке прилике у нашој Опсерваторији. Г. Министар Грађевина одобрио је целу исплату из бу-џета Министарства Грађевина.

ходна услова: *тачно време и савесни, добри посматрачи.* — Код нас, према извештајима које су нам и без нарочитих упутстава наше руковође стација слали, ми имамо добрих посматрача и за ове појаве; али часовници не раде тачно. И прека је потреба, да се ово питање *тачног времена (часа)* и код нас регулише.

За њ сам ја о државном трошку наштампао поменуто *Упут-ство за грађење сунчаника* [1902]. — које доиста може да по-служи, да се у тачно саграђеном сунчанику има *регулатор који даје време тачно на десетак секунада*. И онда часовник стације са ђуладима и клатном, праћен помоћу овог регулатора, могао би у рукама вештог руковође стације увек на неколико секунада (никад не грешећи више од 1 минуте) тачно радити. Али, као што сам напред рекао, ова тако важна и корисна примена није се могла још извести ни приближно колико она заслужује.

Упутство за посматрање земљотреса и јављање о томе — по коме ће се овај рад код нас радити — биће ускоро наштампао.

Сеизмолошки Конгрес у Страсбургу 1903. — На послетку помњем: и ако сам био примио позив, у име Опсерваторије, да ћу на *Сеизмолошком Страсбушким Конгресу* учествовати, ја то нвсам могао учинити; јер је Министар Просвете одбио моју молбу о томе. И ја сам у име Опсерваторије само *депешу* на дан отва-рања Конгреса послао са жељом за срећан успех сеизмолошког посла међународног.

6. Одељење испитивања инструмената метеоролошких и других опсерваториских.

Испитивање инструмената метеоролошких у Паризу, Бер-лину и Шарлотенбургу и у Опсерваторији. — И ако је Централни Метеоролошки Институт Француски драговољно све наше баро-метре и термометре, које је Опсерваторија у Паризу набављала, још од почетка њеног рада, испитивао, те их Опсерваторија испитане и са корекцијама њиховим добијала; и ако су и нормални барометар № 309 и други прецизни термометри наше Опсерваторије били испитивани или у *Charlottenburg-у* или у Пруском Метеоро-лошком Институту у Берлину, и т. д. — ипак овај посао испити-вања инструмената опсерваторских и стацијских све је се више наметао самој нашој Опсерваторији. И она је један део ових испитивања барометара и термометара — имајући своје испитане нормалне инструменте за цели метеоролошке — вршила на прост а довољан начин без икаквих нарочитих инсталација.

Потреба нарочитог одељења верификације свију мерила. — Али, како је наша Опсерваторија, развијајући се поступно, по-

стала велика метеоролошка опсерваторија, која у својим специјалним радовима потребује нарочиту *физичку прецизиону радионицу*; ја сам *доновио* 1902. и 1903. године мој предлог: да организујем у *нашој Опсерваторији оснивање метеоролошких и других инструмената оснивањем (по примеру Румунског Метеоролошког Института) верификационо одељење тегова и мера са потребном прецизионом физичком радионицом.* — Предлог овај мој усвојио је начелно *Министар Народне Привреде 19 Јула 1903.* (ТБр, 2659.) и ја сам између осталог ишао Октобра 1903. и по том послу у Берлин Вец, и Пешту, где сам разгледао ова верификациона одељења. — Одлазак мој у Букурешт, по овом истом послу, одгодио сам за 1904. јер, због финансијских незгода, од овог посла није се могло предузимати ништа за његово извршење.

Помињем само, да сам крајем 1902. молио Министра Грађевина, да саградимо и друго здање Опсерваторије, које би у се примило ово верификационо одељење. Предлог овај усвојио је тада Г. Министар с тим: да се уноси редовна годишња буџетска сума од 5000 динара на грађевине опсерваториске, које бисмо поступце мало по мало сваке године подизали. (служећи се на пр. и осуђеницима и зидарима). Али од овога није било ништа, јер нови министар грађевина 1903. није прихватио ову ствар.

Механичарска радионица Опсерваторије. — Са овим одељењем *оснивања инструмената* итд, имала је се организовати и *механичарска радионица* — за коју сам у више прилика чинио предлоге без успеха, на жалост. — Али, како је и *нашој Опсерваторији* један добар механичар неопходно потребан — кога је пре мога пензионисања имала Опсерваторија у добром механичару Г. Гросхајму, а овај се отселио у Пешту због *тешког пореског закона на радње 1899.* — ја сам тек у години 1902. таквог добио у Г. Фусеку, који је за хонорар месечни радио у Опсерваторији. Због недовољног буџета опсерваториског овај механичар није могао остати у Опсерваторији и за 1903; и од тог времена мучили смо се без механичара, нији посао сада ради први посматрач Опсерваторије (Г. Риста Ђурић), који је самоук у овом послу.

Посете Опсерваторије. — На првом месту мени је велики задовољство, што могу у овим аутем за *загодарити Његовом Вишочанству Престолонаследнику Ђорђу*, који је, у пратњи Свога наставника Г. Мике Петровића професора Велике Школе, удостојити Својом посетом нашу Опсерваторију на дан 12. Децембра 1903.

Октобра месеца 1902., као што сам и напред рекао посетио је нашу Опсерваторију Г. De Konkoly, директор Метеоролошког

Института у Будиму (Пешти) и краљевских Опсерваторија у O.-Gyalla-и, о којој посети писао је у њиховом Годишњем Извештају — који чланак публикован је у Прилогу VI овог мог извештаја. — Августа месеца 1902. и Августа месеца 1903. посетио је нашу Опсерваторију Г. Dr. Kassner, научни сарадник Пруског Метеоролошког Института, и о нашем раду реферовао у Метеоролошком Друштву Немачком и писао у часопису *das Wetter.*

Стање Опсерваторије и њених метеоролошких станица крајем 1903. године и њихове потребе.

Разлог публиковања овог другог Извештаја у овој форми. — Износећи горње редове о Опсерваторији и њеним станицама метеоролошким, ја сам показао само неколике главне моменте из њиховог рада и развијања. О њима пак, њихову свему раду и развијању (на и назадовању), као и о свему што сам ја за њих радио — имајући само једног помоћника као асистента Опсерваторије и то тек од 1898. године — читава је историја, коју сам као што сам рекао, по службеним документима израдио и која само чека на штампање, — јер је она потребна и историји културног развијања наше земље.

Колико је мени познато, нигде ни у једној земљи ниједан оснивач ни управник државног метеоролошког и астрономског рада није наишао на оволике тешкоће, са коликим сам се ја борио, па и данас борим. А ја сам био онај бесплатежни, добровољни оснивач и управник државне Опсерваторије — који је својим наукама не само све најлепше време нештеднице давао, већ и свог рођеног новца прилагао, да бих могао основати и развијати њихове радионице (Опсерваторију). — Тешкоће које сам при том наилазио: оне са инерције меродавних и других чинилаца за ове научне радове; тешкоће због неразумевања њихове важности а нарочито због оног претеницијозног непредусретљивог критиковања од стране ових-оних позваних; тешкоће због немања довољних буџетских средстава — све су оне непрекидно пречиле развијању метеоролошког и астрономског рада код нас.

Али ја сам се једнако борио против свих препрека, идући корак по корак напред — не налазећи у том ничега небичног; јер сам знао, да то мора тако бити (када није меценске руке, да науку прихвати) све: догод меродавни не увиде, да су и нама наука и научнички рад по свима гранама државног рада преко потребни; и друго, док и сам варод и јавно миљење не осете и разуму потребу науке и научног рада њихових представника — све док им не буде земљишта и ваздуха код нас!

Али што је било за мене необично — то су: прво, она клеветничка нападања и оговарања мене и моје Опсерваторије пре 1899., која су баш у оно време најача бивала, када је Опсерваторија добро стајала и нагло напредовала, приближавајући се жељеном циљу; и друго, овај најновији клеветнички напад под врлом критике препун незнања, који је крајем 1903. путем политичког листа учинио онај наставник,¹ кога сам као недостојног уклонио из Опсерваторије. Па и овај напад, учињен намерно и вероватно у друштву и споразумно са старим интригантима, баш је пао у оном добу (крајем 1903.), када је Опсерваторија доста одлично стојала — о чему су доказ ови докази, које у прилогу VI. саопштавам.

Против оваквих клевета, и оних првих и ових других, којима је у ствари био циљ: први пут, помоћу највишег ауторитета, а други пут помоћу политичке штампе шкодити мени, а тиме и Опсерваторији, *јер смо ми још једнако нераздвојни* — ја се нисам могао борити другаче, *до да продужим рад према великом плану којему све догод сам на своме месту; о којему раду ја сам онда публиковао први полуслужбени извештај о Опсерваторији и њеним станицама 1898, а данас овај други извештај публикујем.*

I Стање Опсерваторије крајем 1903. године.

1. Управа Опсерваторије.

Управу Опсерваторије и њених метеоролошких станица у погледу административном вршио сам сâм као директор Опсерваторије — а за помоћника имао сам г. Јеленка Мијајловића асистента Опсерваторије. У канцелариској служби имали смо за раденика само једну телеграфскињу — г-ђу Живку Радивојчевићку — која је вршила и службу архивара и експедитора. Њу је плаћала сама Опсерваторија.

Desiderata. — *Да бисмо се могли ослободити, што је могућно више, од овог административног посла* — преко је потребно: да Опсерваторија добије нарочито лице, које би као *секретар Опсерваторије*, по упуштвима директоровим, уз помоћ једног писара, којег би такође требало добити, и садашњег канцелариског службеника (*телеграфисте*) вршио сву администрацију Опсерваторије и њених станица (а уједно био библиотекар и коректор.) Јер овај административни посао Опсерваторије — која има велики број станица; која има велику преписку са станицама и разним надлештвима (деловодни протокол главних аката од око 3000 бројева годишње, осим врло многих других, који се не заводе у главни деловодни протокол); због којих станица мора се још једнако трчати и молити лично

¹ В. стр. 50.

код претпостављених — велика је сметња за научни рад Директора Опсерваторије. И друго, ова одмена потребна је и за то: да би се сва кореспонденција Опсерваторије у земљи и са иностранством на време свршавати могла — које је сада више пута немогућно.

2. Метеоролошка Опсерваторија.

Дужност шефа ове Опсерваторије вршио сам сâм уз помоћ Асистента Опсерваторије. — Курентна свакочасна посматрања вршили су: *први посматрач* г. Риста Христић и *ноћни посматрачи* г. Богољуб Павић и Ламбра Тозијевић ђаци Велике Школе и Лазар Рашовић ђак гимназије. Први посматрач уписује уједно сва посматрања у таблице. — Курентну рачунску службу директних и анрегистрерских метеоролошких посматрања врше *три калкулатора*: Г-ца Марија Шереровићева (анрегистерска посматрања), Г-це Ангелина Вулетићева и Босиљка Милутиновићева (директна посматрања). За поновну ревизију свега ранијег материјала метеоролошких посматрања и за његово сређивање у садашњој дефинитивној форми употребљавани су *два ревизора и калкулатора*: Г-ца Милена Божовићева и Г-ца Милева Павловићева.

Прогнозну службу вршио сам сâм или Асистент Опсерваторије свако после-подне око 4 сата на основу денеша, које Опсерваторија прима.

Desiderata. — **Прво**, да бисмо могли, осим посматрања појединачних метеоролошких елемената — нашим директним посматрањима и анрегистрерима — *брижљиво посматрати целину метеоролошких елемената тј. време, и пратити му све његове модификације*, потребно је: да се посматрачки персонал појача и у броју и у стручности, да би се сав овај посао могао с успехом добро радити.

Друго, да би се у овој Метеоролошкој Опсерваторији могли предузети специјални радови метеоролошки; да бих могао ја предузети поглавито опсерваториски посао, а Асистент Опсерваторије могао предузети рад у одељењу инструмената (или земноманетском и сеизолошком), као и да бисмо могли у довољној мери имати времена за обраде нашег метеоролошког градива за **Анале Опсерваторије** итд. — потребно је добити нарочито лице за шефа Метеоролошке Опсерваторије, који би, сагласно постојећим утврђеним прописима и другим што би Директор сâм или у споразуму утврдио, вршио поверену му службу.

Треће, за специјалне радове наше Метеоролошке Опсерваторије — о којима је напред говорено — које би вршили по споразуму директор Опсерваторије и шеф Метеоролошке Опсерваторије потребан је такође нарочито помоћник стручне спреме:

Четврто, требало би организовати фотографско одељење, у којем би један стручни радник и као цртач предузео нарочито студију форама облака, и служио свима одељењима Опсерваторије у којима се фотографска средства употребљавају. За сада, за време, оба ова последња посла радило би једно стручно лице.

И пето, за прогнозну службу потребно је безусловно организовати нарочито одељење — којему би требало за шефа добити стручно лице. Овај би шеф у почетку сам, а доцније са својим помоћником такође стручним лицем, вршио сву ову службу прогнозну — сагласно практикованим методама овога рада и мојим личним, које захтевају претходну обраду материјала деценијама. — Овако организовано ово одељење, чим посматрања стања река буду одмакла, (после годину-две дана), примило би на се још и прогнозну службу поплава, због чега би један од ова два службеника требао да буде стручни хидротехничар.

3. Централна мрежа метеоролошких станица.

Дужност шефа ове Централне вршио сам сам уз помоћ асистента Опсерваторије. А рад у овој Централни био је подељен:

прво, на одељење калиматолошко, у којем су радила два ревизора и калкулатора: Г-ђа Лепосава Вожановићка за станице II реда и г-ђица Адела Ржехулова за станице III реда; и

друго, на одељење кишомерско и непогодско, у којем су радили као ревизори: Г-ђица Ема Ротова за станице кишомерске и г-ца Персида Јанковићева за непогодске станице (и град).

Desiderata. — Да би се у овој нашој Централни метеоролошких станица могао сав рад што потпуније сређивати, а ово нарочито у одељењу кишомерском и непогодском, пошто се за сада поглавито у климатолошком погледу ради у целом овом одељењу; и друго, да би Директор и Асистент Опсерваторије могли остати поглавито у својим радовима специјалним, потребно је: да ово одељење добије одмах по једног подшефа за свако од ових одељења. И друго, потребно је такође добити једно стручно лице: које би вршило инспекције станица метеоролошких и нове подизало, давајући на лицу места све потребне упуте за рад; које би подизало сунчанике у станицама сеоским и упутно све посматраче у одељењама тачног времена помоћу сунчаника; и које би уз припомоћ учитеља — према мојим прописима и упутствима раније поменутих, која би требало што скорије наштампати — извршило барометарско мерење висина свију станица без барометра. За време зиме, и у време када није на путу, ово лице било би сарадник овог целог одељења за публикације опсерваториске, вршећи службу помоћничку Централне метеоролошке.

4. Астрономска Опсерваторија.

Послове астрономске, а то једино посматрања Сунца и звезда помоћу меридијанског дурбина, вршио сам сам с времена на време — и то само зарад праћења стања и дневне варијације астрономске панделе и маринског хронометра.

Desiderata. — Да би се рад ове Опсерваторије могао развити потребно је: прво, да мени као шефу ове Опсерваторије не буде заузето све време другим пословима Опсерваторије; друго, да ово одељење наше Опсерваторије добије што скорије стручног помоћника, како би се послови одељења часа, одредбе латитуде и лонгитуде и т. д. могли без прекида и са свом пажњом радити. (Примећујем, да само једно тачно одељење часа помоћу меридијанског дурбина, посматрајући једне вечери серију од десетак звезда заједно са свим послом одредбе констаната инструменталних и срачунавања, потребује у средњу руку пет сата рада посматрачког и рачунског).

Зарад даљег развоја овог одељења потребно је набавити: прво, један већи меридијански дурбин, један средњи екваторијал, једну панделу звезданог времена, један хронометар звезданог времена, један хронограф и други потребни прибор уз исте (а специјално прибор за посматрање протубаранаца и пега сунчаних) — који су потребни нашем астрономском раду у данашњој Опсерваторији. Друго, све ово треба инсталирати према природи посла, а за рад треба добити стручног помоћника-астронома.

Временом пак, када се могадну предузети астро-физички радови, требало би постарати се за друго место за ову Опсерваторију, где би се још и одељење земномагнетско (са аутоматичним инструментима) имало преместити.

5. Рад на земном магнетизму и сеизмологији.

Рад на земном магнетизму и сеизмологији крајем 1903. год састајао се поглавито у спремању услова за његов рад у следећој години. Тако за земни магнетизам подигнут је био павиљон земномагнетски којему је још неколико доправака било потребно, да би могао примити инструменте Lamont-ове конструкције, који су били већ добивени. — Исто тако за земљотресна посматрања подигнут је био сеизмолошки павиљон, који је био потребовао вештачко сушење (помоћу дрвеног хумура запаљеног у мангалима), да се исуши, па да се у њему инсталира микросеизмограф, за који је нарочито овај павиљон подигнут, и који је већ био крајем године у Опсерваторији.

Инсталација овог инструмента извршиће се почетком 1904, када ће зарад тога доћи сам механичар, који га је радио.

Desiderata. — *А да би се овај посао земномагнетски и сеизмолошки (заједно са атмосферским електрицитетом) могао с потпуним успехом радити потребно је: прво, добити стручног помоћника, који би као шеф овог одељења предузео сав његов рад опсерваториски, као и рад који централи сеизмолошкој у део припада, ако ове радове не прими садашњи Асистент Опсерваторије (у којем случају за његово место треба добити другог асистента Опсерваторије); и друго, набавити још неке инструменте — као инструменте за опредељење апсолутних вредности земног магнетизма; инструменте за посматрање атмосферског електрицитета и т. д; треће посведневно регулисавати све часовнике телеграфске и железничке, да би се могли имати тачни временски подаци о посматрањима земљотреса; четврто, ступити у међународну везу сеизмолошку, плаћајући прописани улог од 500 динара годишње за заједничке опште трошкове међународног сеизмолошког рада; пето, наштампати сва потребна упутства уколико су потребна за ширу употребу као и потребне формуларе за радове овог одељења у Опсерваторији и у метеоролошким станицама, и шесто, посматрања земљотреса ставити у дужност (осим руковођама станица) и свима телеграфским станицама с тим, да ова своја посматрања према прописаним упутствима шаљу Опсерваторији.*

Приметимо, да аутоматички инструменти за земни магнетизам само би се онда код нас могли употребити, када се буде подигла специјална опсерваторија изван Београда (за Астро-физику и т. д.).

6. Испитивање инструмената.

Испитивање инструмената ограничавало је се на испитивање корекција термометара, поредећи их са нормалним и другим тачним термометрима опсерваториским, као и за опредељење сталне корекције барометара.

Први посао испитивања термометара вршио је Асистент Опсерваторије сам, а други вршио је Директор и Асистент Опсерваторије. — Од радова механичарских — рађено је само оно што је најпрече; и то, ове послове радио је први посматрач, г. Ристо Христић, а оправке термометра вршио је Асистент Опсерваторије.

Desiderata. — *Да би се ово одељење испитивања инструмената, а и механичарска радионица, могло организовати што скорје, које је велика потреба наше Опсерваторије, а ово тим пре што код нас нема приватних механичарских прецизионих радионица, потребно је: прво, сазидати за одељење испитивања инструмената нарочиту зграду, која би обухватила и механичарску радионицу за коју постоји мој предлог од 1902. код Министра Грађевина; друго, набавити сав потребан прибор ин-*

струментални за ово одељење: *троче, набавити и сав најпотребнији алат једне прецизионе радионице механичарске; четврто, добити за одељење испитивања инструмената — ако се оно прошири у верификационо одељење тегова и мера (тако нам потребно, које би и привреди произвођачевој, а на првом месту нашем пољопривреднику много, врло много вредило) — једног стручног помоћника; пето добити за сада једног механичара стручног, и шесто, ово одељење верификације тегова и мера имало би се законом регулисати у погледу легализовања резултата његова рада и т. д.*

7. Радно време у Опсерваторији, њен персонал и њихова плата.

Канцелирско време у Опсерваторији јесте од 8 сати из јутра до 12 сати и од 2 или 3 сата по подне до 6 сати или 7 сати (према добу годишњем) — свега 8 сата дневно. По овом времену раде: Асистент Опсерваторије и сви ревизори и калкулатори Опсерваторије, изузевши недеље и обичних празничних дана када се ради од 8 сати до 11 сати пре подне. — *Асистент Опсерваторије, у рангу професора гимназиског, има за своју сталну и једину службу само ову у Опсерваторији, а ревизори и калкулатори служе као дијурнисте опсерваториске са платом од 40, 50 или 60 динара месечно. — Директор Опсерваторије јесте професор Астрономије и Метеорологије у Великој Школи и само као професор плаћен је. За директорску службу он нема никаквог хонорара. Радно време његово је по цео дан, од 5 $\frac{1}{2}$ сати изјутра до 1 сата по подне и од 3 сата до 7 сати, осим повремених астрономског рада у вече и ноћу. Он станује у Опсерваторији и води надзор над свим радом опсерваториским — дању-ноћу.*

Посматрачи Опсерваторије раде према утврђеном распореду. У главном три су посматрача ноћна и један дневни први посматрач. Први посматрач, који уједно и врши омање механичарске оправке и одржава у раду све инструменте, плаћен је 90 динара месечно; један ноћни посматрач плаћен је 40 динара, други: 30 динара а трећи 20 динара месечно. Ноћни посматрачи станују у Опсерваторији.

Desiderata. — *Овако стање у погледу персонала Опсерваторије не може да остане дуго. Јер, прво, Директор Опсерваторије није у стању физички издржавати кроз већи број година овако форсирани велики и дуги рад. Друго, и он и Асистент Опсерваторије треба да добију одмене и за то: да би се подељени посао са потпуним успехом могао у Опсерваторији у свему радити. Треће, и у Опсерваторији треба дати хонорар свима опим службеницима његовим, који раде више него што морају радити у струци, из које су на службу у Опсерваторију узети. И четврто, за до-*

броту свих појединих одељења Опсерваторије први је услов: да добију своје стручне раденике, који би специјализујући се бивали све бољи и бољи. А због тога је потребно поступити у свему, као што сам напред казао код појединих одељења Опсерваторије за њихов персонал.

8. Публикације Опсерваторије.

Публиковање Bulletin Mensuel-a. Крајем 1903. Опсерваторија је имала само ову једну публикацију, и то она је у 1903. публикована за 1902., па тако ће и даље ићи.

Израда овог билетена који је стекао одличног гласа — као што се види из прилога VI — врши се по мојим прописима и под мојом контролом уз припомоћ Асистента Опсерваторије. За његово публиковање има се само бесплатна штампа код Државне Штампарије.

Desiderata. — *Да би се могао сав материјал старих посматрања у овој истој форми публиковати,* — која је метода према писму чувеног метеоролога Г. Нанп-а „само таква каква се може пожелети“¹⁾ — *потребно је:* прво, добити одобрење за бесплатно штампање ових старих година посматрања; друго, имати буџетске могућности, да се персоналу Опсерваторије плати накнадни рад, који би они код својих кућа свршавали, — да не бисмо други нов персонал примали, пошто је овај садашњи врло добро у раду извјесан. И то, овај посао накнадни ваљало би свршити сав у току ове 1904. а најдаље 1905. године; да би се и због *Анала Опсерваторије* и за посебне климатолошке студије имао строго оверен материјал посматрања.

Али осим овог Bulletin Mensuel-a потребно је приступити публиковању Анала Опсерваторије — за које треба: прво, дати бесплатну штампу код Државне Штампарије, и друго, регулисати цело издавање њихово, о чему сам ја на основу закона о Аналима Опсерваторије чинио надлежне предлоге у своје време (до сад два пута без успеха).

Јер, прво, право је, да се и рад (научне студије и расправе) Директора и Асистента Опсерваторије и свију сарадника Анала Опсерваторије хонорише на исти начин као што се то чини нпр. у Академији Наука итд.; и друго, потребно је, да техничка спрема редовних публикација Опсерваторије — држање коректура и слично — не буде на терету Директору и Асистенту Опсерваторије итд., да им и то неби било на штету других њихових радова. (Секретар Опсерваторије, кад га она буде имала, могао би и ове послове радити).

И желети је и у интересу наше науке и у интересу њених примена код нас, тако нам потребних и у Агркултура и у Хиги-

јени и у Хидраулици, као и зарад угледа међународног такође тако нам потребног, да се све ове публикације што скорије и остваре.

На послетку, потребно је због наше народне привреде публиковати: *Месечни метеоролошко-пољопривредни извештај*, који би имао да добије код нас и у селима што ширу употребу. А за њега треба: прво, одобрити бесплатну штампу код Државне Штампарије, и друго, имати нарочитог помоћника са стручном пољопривредном спремом, који би и сав *фенолошки* рад узео у своје старање. — Исто тако и за *недељне пољопривредне извештаје* (што краће) требало би обезбедити: како сараднике тако и трошак за њихово публиковање.

9. Буџет Опсерваторије.

Буџет Опсерваторије у 1903 износио је, 10.000 динара, и од тога у тој години потрошено је на персонал 8494 динара а остатак 1506 динара употребљен је за дрва, исплату књига и часописа за 1901, 1902 и 1903., за разне шлосерске израде и друге ситне издатке, за повремену послугу итд.

Све друге потребе Опсерваторије и стација подмириване су из *околичних* и *среских* помоћи, као и од помоћи од стране *Министарства Народне Привреде* — о којима помоћима у прилогу XI изнесен је тачан рачун примања заједно са издацима Опсерваторије.

Државни буџет од 10.000 динара мален је и њиме се више не могу подмиривати потребе наше Опсерваторије. За то, ако науци и земљи српској требају Опсерваторија и њене метеоролошке стације, овакве какве сам их ја годинама мало по мало поизао и развио да буду што су данас, да бисмо им могли дсигурати трајни опстанак, а са овим и трајну доброту њиховог стада — потреба је прва: да јој се даде буџет онолики, колики јој је доиста нужан за све потребе њене и њених стација, а за који сам ја, има десетак година, из године у годину мотивисано молио.

У буџету Опсерваторије имало би се предвидети за помоћнике Опсерваторије: или стална плата или само хонорар. Јер сада је јасно: да ови помоћници не долазе на службу у Опсерваторији деташирањем нпр. са службе у гимназији, јер се у Опсерваторији ради по 8 сати дневно без икакве накнаде за овај увећани дневни рад.

И друго, само још и ово да споменем: било у буџету Опсерваторије било у буџету Државне Штампарије *потребно је предвидети довољан кредит за штампање свију публикација Опсерваторије*, а не као што је ове и последње године стављано само

¹⁾ Види у прилогу VI. друго писмо Г. Нанп-а.

2000 динара у буџету Државне Штампарије, која сума употребљава се сва на штампарске трошкове што Државна Штампарија рачуна за штампање нашег Bulletin Mensuel.

10. Послуга Опсерваторије.¹⁾

Тек крајем 1903. узео сам на рачун окружних и средњих помоћи Опсерваторије сталног послужитеља који је плаћан по 50 динара месечно. А пре тога Опсерваторија је се задовољавала услугом од по пола дана наднице, услугом слободњака, којег је Управа Казненог Завода једно време давала Опсерваторији, и надничарима, када је се морао парк Опсерваторије колико толико уредити.

Међутим Опсерваторији према садашњем њеном стању потребно је: прво, један послужитељ канцелариски, (јер имаде 11 соба — осим павиљона с инструментима — употребљених за радове Опсерваторије, које треба у исправности држати; и друго, један други послужитељ, који би зими помагао првом, а лети имао за главни задатак одржавање опсерваториског парка у исправности, (као што је то у свима Опсерваторијама такође једна потреба а код нас и дужност према обавези).

II Стање метеоролошких станица крајем 1903.²⁾

1. Број метеоролошких станица, према прилогу III у којем је изложен списак свију станица метеоролошких, крајем 1903 год. износио је:

21 станицу II реда, 47 станица III реда и 15! станицу IV реда, свега 219 станица.

По струци њихове руковође и заменици били су: 3 професора средњих школа, 2 професора привредних школа, 9 свештеника, 153 учитеља, 51 економ, 20 железничких службеника, 25 царинских слржбеника, 4 чиновника, 6 бањских службеника, 7 земљорадника, 8 приватних лица и 7 ученика.

По месту станица било је: 1 станица код гимназије, 116 код основних школа, 20 у приватним кућама, 3 код цркве и манастира 2 код привредних школа, 35 код расадника, 4 код државних бања, 2 код телеграфских станица, 17 код железничких станица, 16 код царинарница или њихових стражара, 1 код сточног завода, 1 код земљорадничке задруге и 1 у државном руднику.

Да би се ова мрежа станица метеоролошких компетирала, треба нам подићи још 34 станице III реда: да их буде по једна

¹⁾ Сада Опсерваторија нема више ни једног послужитеља због штеђе, већ је један слободњак послужује (1904).

²⁾ В. прилоге III и IV.

у сваком срезу; и до 150 IV реда: да их буде по 3—5 у сваком срезу.

Да би оне биле што сталније и кроз што дужи низ година непрекидно радиле, потребно је осигурати им: прво, издржавање; друго, замену и треће, старање претпостављених, да се њиховим административним мерама (премештањима руковођа итд. без претходног споразума са Опсерваторијом) не прекида рад у стацији.

Односно издржавања станица најбоље би било: да окрузи издржавају станице II реда; срезови станице III реда и станице IV реда које нису поред народних школа или у манастирима; а станице IV реда у народним школама и манастирима имале би се издржавати из школског буџета народне школе односно из буџета манастирског.

Да би се добри воља руковођа станица одржавала кроз већи низ година потребно је: да претпостављене власти воде рачуна и о овој служби њиховој и заслужено им признање указују. И друго, кадгод је то могућно: како приликом унапређивања тако приликом одликовања као и чињења олакшица у редовној службеној дужности — претпостављене власти требале би да воде рачуна и о ревносним руковођама метеоролошких станица.

Да бисмо могли добијати у будуће што боље руковође између свршених ученика учитељских и пољопривредних школа, потребно је у тим школама држати по један мали курс из Метеорологије, с тим да сваки ученик изучи метеоролошку праксу. А што се тиче замене у служби руковође станице, најбоље је: када је он сам у стању заменика свог осигурати, који би га замењивао кадгод је на одсуству итд. У селима нар. могао би бити заменик учитеља руковође станице, на пример, други општински писар који врши поштанску службу, које би се могло угодни регулисати споразумом надлежних министарства.

2. — Посматрање непогода.¹⁾ — Осим метеоролошких станица, које су Опсерваторији слале своја посматрања непогода картама којих је Опсерваторија примила 2472 комада у 1903. години, и поједине општине требало је да шаљу ове извештаје нарочитим простим непогодским картама, којима је главни циљ, да даду Опсерваторији што ближих података о падању града и непогодских киша. Али, само је мален број општина овај посао радио. Опсерваторија је примила ових карата непогодских од општина свега 97 комада у 1903.

Да би Опсерваторија могла добијати ове извештаје непогодске (о летњим кишама итд.) добре и у довољном броју потребно је: да се нарочито скрене пажња општинама на ове податке, а другом писару (који врши поштарску службу) стави у дужност састављање ових извештаја. Јер они би јој драгоцене служили за летње недељне или месечне извештаје о времену — који су нам тако потребни.

¹⁾ Види прилог V.

3. — *Посматрање града.* — Метереолошке стације послале су у 1903. години 235 градних карата; а од свију општина примљено је свега 24 карте градне — јер многе општине нису сматрале за дужност послушати наредбе о извештавању Опсерваторије нарочитим картама када град у атару њиховом падне.

Да би се потребни нам подаци о падању града што потпуније прикупљали потребно је: да се новом министарском наредбом нарочито нареди, да су општине дужне слати Опсерваторији податке о падању града прописним картама. За овај посао, као и за онај шиљања непогодских извештаја, најпогоднији би био други општински писар — који би имао да проучи улустава о прикупљању података за састављање ових извештаја градних и непогодских.

3. — *Недељне извештаје пољопривредне* слали су: из округа *Београдског* (један), из *Ваљевског* (2), из *Врањског* (3), из *Крајинског* (5), из *Крагујевачког* (1), из *Крушевачког* (3), из *Моравског* (4), из *Нишког* (3), из *Пиротског* (1), из *Подринског* (4), из *Пожегарачког* (4), из *Смедеревског* (1), из *Тимочког* (5), из *Топличког* (1), из *Ужичког* (4), из *Чачанског* (2) из *Рудничког* (ниједан).

А ако би ови извештаји, заједно са горњим извештајима о граду и непогодама, имали да послуже као поуздана основа за израду метеоролошко-пољопривредних месечних (и недељних) извештаја, што је и добро и потребно — нужно је: да Министарство Народне Привреде нарочито потпомогне Опсерваторију у овом послу, како бисмо, непрекидно пратећи прилике временске једног лета, могли их проучавати науке и примене ради, изводити са великом поузданошћу резултате жетве и бербе у разним крајевима, и то све објављивати.

III. Уредба Опсерваторије и стација.

И Опсерваторија и њене стације до краја 1903. имале су за своје уредбе само *прописе, које су министри просвете утврђивали на моје предлоге и молбе.* — Али, као што један једини закон о штампању *Анала Опсерваторије* само је још у зборнику закона; исто тако и многи прописи и правила министарска, који као уредбе наше Опсерваторије и њених стација вреде, или нису ни извршивани, или им је се и супротно радило. Тако и код стација II реда и код стација III и IV реда, и мимо правила о њима и мимо расписе министарске о њиховим руковођама итд., рађено је противно: нпр. оно о ослобађању наставника гимназиских од извесних школских дужности (редарских итд.); оно о хонорару руковођа стација у основним школама; оно о пропису, да услед премештаја руковође не прекида се рад у стацији, итд.

А такве радње уз оне друге гдекојих надлежних, који су без никаквог претходног нужног обавештења начелно осуђивали

наш метеоролошки рад, и ако га нису ни разумевали, у окружним одборима итд. — само су штетно утицале на наш рад. И ја сам имао по несрећи ону тако непријатну дужност: *да из године у годину само молим и за оне ствари, које су већ једном биле утврђене, па и практиковане како су већ биле утврђене.* — И крајње је време: да се са овим почињањима престане једном; па продужи без прекида радити ове велике послове Опсерваторије и њених метеоролошких стација — потпомагане онако и онолико колико сав наш рад одиста заслужује. (А разуме се по себи, да сам ја први не само вољан, већ тако и своју дужност осећам: да сваку неправилност у овој-оној стацији отклоним потпором позваных, а по гдекоју стацију неисправну и укинем, ако нема услова добра да буде).

У свему послу мом за Опсерваторију и стације ја сам имао и ону тако непријатну дужност: лично молити и само молити, и опет молити. А у овоме успех мој и Опсерваторије зависио је од расположења оних које сам молио. Када су они према мени лично били расположени, ствар је ишла добро; а када је било нерасположења према мени, онда је ишло или врло тешко или никако са свима мојим молбама и представкама. — А било је овога не само пре 1899., већ и после, па и у 1903. години и у почетку и на крају њеном.

Нарочито, у другој половини 1903. године Опсерваторија је била рђаве среће: да моји предлози и молбе нису имали готово никаквих успеха. Чак је се у томе тако далеко ишло, да моја акта директно упућена Министру Просвете нису узимана у поступак; већ је тражено, да само преко Велике Школе Опсерваторија може стајати у вези са Министарством Просвете — и ако је она највећим делом научна установа целе земље, која врши уједно и службу Централне метеоролошких стација, а која служба нема никаквих односа са Великом Школом. Па ни моју молбу, да за послове Опсерваторије и метеоролошких стација будем непосредни референт министра просвете, један пут или два месечно — министар није усвојио.

Због свега овога, а пошто је Опсерваторија данас велика научна институција прво целе земље, па после Велике Школе — према пословима које она ради — потребно је:

Прво, да се законом утврди уређење Опсерваторије и њених стација као и односи њени према претпостављеној власти; и друго, законом зајемче сва средства за извршење ових задатака. — А за то, ово што сам напред изложио казује, како би све требало утврдити, са једном само тешкоћом, коју треба начелно одлучити: *да ли Опсерваторија да припада само Министарству Просвете или само Министарству Привреде или обојима се тачним означањем свих односа њихових.*

IV. Опсерваторија као учионица и радионица ученика Велике Школе.

О томе сам ја у једном великом реферату свом поднесеном Г. Министру (9. септембра 1889. који сам као прилог VII овог Извештаја наштампао) ово писао:

„Београдска Опсерваторија као лабораторија катедре Астрономије и Метеорологије у Великој Школи има да послужи и другој једној великој цели: потпуној настави ученика Велике Школе. А ово је веома важно за нашу највишу школу, чији је задацак: да буде врело науке, на који сва српска омладина, која тражи више наставе, долази и напада се науком — да би једнога дана, када буде позвана да ради, корисно послужила домовини својој и целом српском народу истином и науком. Што наша Велика Школа још није постигла овај свој идеал, између других узрока, био је и овај: што је наука великим делом у њој била само реч, а не и дело; што је наука у њој великим делом само са катедре проповедана, а мало је рађена и није довољно гајена. Те због тога: ученици Велике Школе¹ највећим делом нису се нападали методама посматрања, испитивања и изналажења; они се нису довољно вежбали у науци, нити су се њоме и у њој правилно одгајивали; а због тога у њих се није могло унети довољно ни одушевљења за науком, ни љубави за науку, ни дух науке; и она је обично брзо изумирала у ученика Велике Школе. Па и сами професори Велике Школе каквог су успеха у својим наукама могли показивати, када је се њихов рад на науци, и *против њихове воље*, сводио на лекције са катедре. За то они обично нису ни доспевали, да буду они велики учитељи, око којих се прибирају изабрани ученици, да се напоје истинама науке, да се задахну духом својих учитеља, како би и сами могли бити једног дана добри учитељи, добри служитељи науке. За то Велика Школа није могла спремати између бољих боље, који би је подмлађивали, који би своје учитеље замењивали; већ је се њен подмладак обично на туђим великим школама одгајивао — за то је наша Велика Школа и данас далеко од својих идеала.

„У интересу Велике Школе, као њен професор, ја молим за Београдску Опсерваторију, да јој се да што јој је потребно, да створи и од катедре Астрономије и Метеорологије храм науке, њеног рада и метода рада — где би се ученици могли хранити истинама науке и њима задахњивати, да би доцније корисно служили својој домовини; где бих и сам, радећи, служно и Великој Школи на корист науке, на корист домовине“.

Те мисли биле су ми водиље у мојим делањима као професора Астрономије и Метеорологије у Великој Школи. — Како сам

¹ Реч је овде о ученицима Филозофског Факултета.

ја за Метеорологију био успео више са целокупним опсерваторским и централним метеоролошким радом; како у Опсерваторији Метеоролошкој још од почетка ученици су се могли вежбати и радити; и на послетку, како сам у свршеним својим ученицима гледао будуће моје сараднике у стацијама II реда, итд. — ја сам, имајући за то неоспорно право, по самој дужности својој, код Метеорологије највише полагао на метеоролошку праксу, на рад самих ученика; а у Астрономији, која није могла добити ни до данас сву потребну јој радионицу — ја сам својим предавањима више пажње поклањао. Тако сам мислио и радио, вазда стојећи на расположењу својим ученицима за обавештења, упутства итд. — Тако сам ја радио, а успех је разумео се зависио од самих ученика: какви су они радници били, такав је и њихов успех био. Да он није био онакав, какав сам ја први желео — пишући горње редове има од тога доба скоро пуних петнајест година — сами досадањи резултати наше Велике Школе говоре.

Али шта сам и ја могао у овоме, када је се у нашој Великој Школи обично због испита учило; када је се у њене радионице долазило, са ретким изузецима, јер је тако распоредом прописано... уместо, да је се својом драгом вољом тражило рада, и радило са живом жељом да се што више научи? Шта је се могло код нас, када и сама Велика Школа, *неотгомагана довољно*, није умела овој мћи своје наставе наћи потребног лека; већ, и. пр. у једној прилици, о којој напред говорих и сама је се толико заборавила: да је *дозволила да један њен наставник заступа три велике науке као у гимназији каквој*.

Све до мога пензионовања — изузевши школску годину 1892|93, када због болести моје није се могао ни испит из Астрономије и Метеорологије држати — ишло је прилично у погледу наставе њихове, али никако онако, како сам ја први желео. Неколико мојих ученика потпуно су ме били задовољавали као озбиљни ученици и радници, који, да су имали могућности остати са мном у раду, данас би Опсерваторији а и нашој науци много вредало. — Од ових мојих првих ученика — које сам ја и за Физику био анимирао, па и упућивао у њихову учењу донекле, — да су биле повољније прилике за наставу и науку код нас, било би данас одличних радника а и наставника физичких наука. Али, једно, неповољне прилике физичких наука код нас — које не добијају од Велике Школе спремних радника, нити имају потребних радионица у свакој школи, где су заступљене; а друго, наша сиротиња због које се одмах после свршене Велике Школе иде у службу државну, и ако се нпр. ученик Филозофског Факултета није у њој спремио довољно за исту — учинили су: — те нити је средња школа за све своје науке добијала спремне наставнике, нити је Опсерваторија имала могућности задржати код себе добре ученике, који су у средњу школу за наставника одлазили.

Да се положи испит у Великој Школи и што пре добије државна служба: то је обично главни покретач учења ученика

Велике Школе. И сад, какав је овај испит, таква је донекле и сама настава — морајући му се прилагођавати због самих ученика. А колико јако утиче природа испита на учење ученичко у Великој Школи, доказ је најбољи ово, што је се са мојим предметом збило.

Док је Астрономија била главни предмет (а и у професорским испитима постојала¹) — ја сам имао доста добрих и врло добрих ученика. Тако је било пре мога пензионовања 1899.; али после мог повратка у Велику Школу ја сам затекао друге прилике много неповољније него пре. — Астрономија, која је пређе била главни предмет у групама испитним, сведена је била на ранг помоћне науке; а како с друге стране она је била отпала из групе професорских испита реформом од 1898., за коју није био саслушаван Филозофски Факултет Велике Школе — ученици су ову велику науку учили само због овог другог испита, који сад као помоћни испит није могао захтевати више од ученика онолико, колико је пређашњи стручни испит захтевао. — Тиме је настава ове важне науке изгубила много, јер није добијала ученике, који због стручног испита уче и раде са више оданости и више труда него што је случај, када је испит из Астрономије само помоћан. — А у Метеорологији и ако је се у њој, нарочито последњих година, могло стручно код нас учити; и ако сам ја нарочито филозофе позивао да раде — ја нисам био срећан имати успеха онаквих, какве сам ја први желео. Јер ученици су долазили у Опсерваторију, где се држе и предавања из Астрономије и Метеорологије, поглавито да би могли испит положити.

За време моје наставничке службе, као што сам рекао, имао сам и одличних ученика; али, они не видећи своје каријере у Опсерваторији, одлазили су за наставнике других предмета. То је било штетно и за Опсерваторију нашу а и за науку. Али, кроз све време моје наставничке службе не сећам се, да сам имао и с којим мојим учеником каква сукоба; јер ја сам се старао бити прави универзитетски професор, који сам, остајући свима

¹ Мени се чини, ако се не вaram, да је тада и са Физиком боље било; али како су реформатори од 1898. избацили Астрономију (као Космографију) из испита професорских, противно свима потребама школовања средње-школског, десило је се: да Физика у испитној групи ни до данас, после шест година од како реформа горња постоји, нема свога програма, и кандидати за професора физике полажу данас професорски испит у границама предавања Физике у Великој Школи, која се за једну годину трчећим кораком пређе, не тражећи ни данас од те велике експерименталне науке: да њен кандидат уме предавати Физику, умејући изводити класичне експерименте, а у живому видети и разумевати многобројне примере и примене из велике Физике — код нас још једнако врло сибијашне!

својим ученицима увек искрени пријатељ, (не правећи никакве разлике између њих нити имајући различних обзира према овом оном), тражио од њих: само да уче и раде, па долазили они или не долазили уредно на предавања. И друго, ја сам тражио од њих, да то своје учење на испиту покажу, ако желе моју добру оцену (четворку) добити. Али, што ми се није десило кроз толике године, доживео сам крајем 1903. (када су били на управи Велике Школе: ректор, Г. Др. Марко Леко, професор Хемије и старешина Филозофског Факултета Г. Ђ. М. Станојевић, професор Физике).

Тада су четири ученика Филозофског Факултета — који уче групу физичко-хемијску, и који су били положили испит из Метеорологије Јуна 1903. само са усаехом добрим — нашли за разложно и дозвољено: да изазову један ружан напад против мене њихова професора, код кога су они са испитом свршили, који ме је представљао као неуредног и несавесног наставника, у листу Штампан од 5. Новембра 1903. и у листу Мали Журнал од 9. Новембра 1903. под потписом Coll. (колега?)¹

И ја остављајући читаоцу, да овај ученички испад (за којим је у индат дошао и поменути Васовић као поручен) — безпримеран у Великој Школи, од како сам ја у њој — оцени према своме нахођењу, па и целој овој интризи сам нађе конце — поменуо сам ово за то: да бих показао на живом примеру све што се код нас, у служби школи и науци, може десити — (када се сплету разни ружни рачуни старе и нове интриге) — и оном, који је свагда само дужност своју вршио, вршио више него што се то може и сме захтевати, вршио више него многи други...

А завршујем овај говор следећим мојим саопштењем од 18. Децембра 1903., које је требало бити објављено од стране Велике Школе зарад објашњења, како су моја предавања те 1903. године текла — изјављујући и овом приликом: да се осећам узређан и самим питањем о мојим предавањима — као да смо у гимназији — који све своје време једино у служби науке и наставе проводим без икаквог другог посла.

То саопштење моје гласи:

1. Школске године 1902.—1903. предавао сам Астрономију са 4 сата недељно а Метеорологију са 2 сата недељно. Уз предавања вршио сам по цео дан службу управника Опсерваторије —

¹ Овај напад, као да је био поручен, био је после ових догађаја: у одбрати због моје кандидације послатичке замерио сам се млађој браћи, „натручио“ сам једног критичног дана једној непатриотској акцији, и напослетку случајно нашао је се узређан неки рачун Coll (колегијални), који није био ни школски ни научни.

радионице тих наука. Одсуствовао сам ван Опсерваторије 29. и 30. Априла и 1. Маја; када сам због *неодложног службеног посла* ишао у *Пешту* према одобрењу Г. Министра Просвете.

2. *Метеорологију* — *помоћну* а не стручну науку — слушали су I. семестра, као и од пре, техничари III године, а ја сам је свршио по програму тог првог семестра. Они су полагали (добро) испит у Јануару 1903.

3. Са њима слушали су и философи, који те школске године нису били прави моји слушаоци. Моји су прави слушаоци философи III. и IV. године. Па и они су тога семестра, са техничарима заједно, *свршили* Метеорологију по програму, I. семестра.

4. Летњег семестра ја сам других година држао философима *накнадна предавања теориска и из метеоролошке праксе* (мењајући у овим теориским предавањима: једне школске године један део, друге године други итд.). А испит су полагали у Јуну и то само: *из Метеорологије* учене I. семестра и *метеоролошке праксе* учене II. семестра.

5. Изузетно прошле школске године II. семестра ја сам слушаоцима философима предавао само *из метеоролошке праксе*, нарочито желећи у њима добити једног или два помоћника посматрача у Опсерваторији, у чему је се онда оскудица у њој осећала. — Теориска предавања, из којих ни од пре није испит полагао, ја овим философима, који нису били III. и IV. године, висам држао (нити овим ученицима то треба у групи *физичко-хемиској*).

6. План ових мојих изузетних предавања тога семестра био је овај: у 5 до 6 предавања дуплих часова свршити са *метеоролошком праксом* у Опсерваторији и стацијама (према нашим прописима и упутствима) — јер, знајући то из искуства, ја нисам могао рачунати на она друга вежбања преко *целог дана* (која су за ученике предвиђена).

7. Овај мој дупли час из Метеорологије био је суботом од 3 до 5 сата по подне, а ја сам тог другог семестра — кад одбијем два врло ружна послеподна, због којих је било тешко ученицима доћи у Опсерваторију — имао за извршење горњег програма свега *једанајест дуплих часова*. И кад год су ученици дошли на час, ја сам или држао предавања или сам наређивао вежбања, кад ја сам лично нисам тај посао са ученицима вршио.

8. Наређујући вежбања под упутствима Асистента Опсерваторије и Првог Посматрача, ја сам за то време радио службени посао метеоролошки у Опсерваторији, где се и предавања држе, стојећи и тада као и по цео дан на расположењу ученицима за сва питања и обавештења.

9. Један једини пут, 10. Маја по подне, ја сам морао отићи на пратњу, али сам оставио ученицима следећу забелешку записану на дневнику посматрања тога дана: „Причекајте ме, Господо-

док се с пратње не вратим, а за то време са г. Ристом (првим посматрачем) обиђите све наше инструменте.“ и т. д.

10. Свих других дана у које сам имао час из Метеорологије — а то су били 8. и 15 Фебруара; 1. 8. 15 и 22 Марта; 12. 19. и 26. Априла; 3. 17. и 24. Маја — ја се нисам из Опсерваторије ни на улицу удалио; већ сам био у Опсерваторији и чекао ученике. У томе ме није ни болест моја спречавала. Јер и када сам овда онда био слаб, ја сам, догод сам био на ногама, када је мој час или држао предавања или сам наређивао вежбања.

11. Ти моји слушаоци философи полагали су испит у *Јуну*, у дан који су они сами изабрали. Са њиховим испитом ја нисам био задовољан; а и они су били незадовољни, јер им више од тројке нисам могао дати.

ДОДАТАК

Сарадницима Опсерваторије саопштење.

Још једна ружна појава у историји Опсерваторије. — Због вас моји добри сарадници ја ове редове пишем о овој другој ружној појави у историји наше Опсерваторије. Јер ви треба добро да познате оног господина, који је покушао на вас блатом се бацити.

О г. Васовићу — који је, као што сам напред казао (стр. 50), био узет у Опсерваторију, да би у њој једног дана вршио службу шефа Климатолошког Одељења, у којем Опсерваторија не само није нашла сарадника већ ни пријатеља — ја не бих ни речи више казао у овом мом Извештају. Није био за Опсерваторију, и она, радујући се, што је један спекулантски рачун из ње брзо уклоњен, продужила је и без помоћника другог, као и од пре, свој посао, док се ово питање персонала опсерваториског не обезбеди нпр. плаћањем хонорара (које би врло благотворно у овом питању утицало). — Али овај господин учинио је нешто што се не може због вас прећутати. Он је путем политичке штампе покушао, да *нашкоди Опсерваторији* — продужујући за свој кумпаниски рачун ону стару интригу — клеветама и увредама против Опсерваторије као какав нарочити лавдан.

А за што? — *Па и за то, што сам га уклонио из Опсерваторије као недостојног уз оштре прекоре, које је у пуној мери заслужио.*

Када сам истог господина примио у Опсерваторију за сарадника, ја сам рачунао — такав је се он и показивао — да он долази из чисте љубави према послу, који је буди речено он

претходно више пута видео посећујући Опсерваторију, те је могао знати: какав је рад њему намењен, и шта се од њега очекује. Рачунао сам, да ће он — и ако није знао радити, нити је имао окретности рачунске и критичке за одређени му рад — мало по мало све савладати учењем и моћи добро радити, само ако хтедне — Тако рачунајући, ја сам му детаљно одредио био посао у Опсерваторији писменим мојим актом, који је он потписао. — И... првих дана, које је г. Васовић употребљавао једино на своја учења и вежбања по упуствима Асистента Опсерваторије — којих је дава буди речено, због недовољног буџета за наставнике средњих школа била велика опасност за многог као што је он, да буде отпуштен из службе — он је се показивао *ревностан у учењу посла*. Али убрзо, после неколико недеља по ступању на дужност у Опсерваторију — *вероватно пошто је постигао што је хтео и имао за задатак, а међу тим за неотпуштање наставника нађена је новчана могућност* — он је почео изостајати од дужности без икаква извињавања, па је и престао учити се и долазити на рад. — То је изазвало *после заслужених прекора, учињених му од моје стране који сам био обманут оваквим поступком, уместо мирног уклањања истог г. Васовића из Опсерваторије, како сам ја предлагао Министру Просвете — не само његово уклањање из Опсерваторије без многих обзира, већ и премештај из Београда, па и казну једномесечном платом.*

Један пут уклоњен из Опсерваторије, кривицом својом, тај господин није знао граница својој срџби. Помињем само, *између других врло ружних поступака*, недостојних ауторства једног школованог човека а најмање дејствителног професора гимназије, *клеветничке нападе на Опсерваторију*, које је он — пошто је своју мисију у Опсерваторији свршио — учинио, *аутом политичких листова*, удесивши њихово штампање пред састављање и одобравање Буџета, а све у ружној намери: да на крају крајева самој Опсерваторији шкоди.

Мени, пак, није било могућно једном *Васовићу* — после свега што је с њим било у Опсерваторији, и после свега што је он радио, путем штампе и иначе, после његова уклањања из Опсерваторије, под његовим потписом и *без аотаиса* — поклонити икаква одговора.

Његова „критикована“ толико су за мене вредила, да их ја нисам ни читао — а знам их само нешто из усменог саопштења Асистента Опсерваторије. Јер, ја сам добро знао, да тај господин није био у стању никакве озбиљне критике о Опсерваторији написати? — И зар би један исправан и радан наш посленик и понизио се толико: да се увуче у какву нашу велику научну установу, да би је не знам за какав рачун могао после нападати; уместо да, кад је већ у њој, заседне и сâм ради? И зар би један увиђаван и савесан раденик толико се заборавио, да сâм својим радовима подржава ону ружну, врло ружну по-

јаву у нашем још несрећеном друштву: у којем се неће да зна шта је дужност и шта се у интересу службе и Науке може и сме радити; у којем ни сами надлежни не виде, да је код нас врло велика потреба овакве ружне испаде свом силом своје административне власти сузбијати и сузбити?

А колико бих се ја први радовао, да је праве критике код нас: да прихвати Опсерваторију и помогне јој својом искреном речи! Та ја сам први — знајући како и највећем раднику у великом послу треба помагача великих и малих — који и данас тражим сарадњу и критику у врло великом послу који сам на се узео. И ја ћу се први зарадовати озбиљној критици и оцени опсерваториског рада нашег код нас, која би без сумње само благотворна била; која би, чинећи паметне напомене, учинила услуга Опсерваторији и њеном раду. Такву критику ја сам и у првом мом извештају од 1898. тражио — гледајући у њој позданог помоћника мојих и опсерваториских радова, као што се то и у другом свету ради, а нарочито у оваквом огромном послу какав је Опсерваторија предузела и ради. Али овакве критике — *која одушевљава, помаже, подиже, ствара* — канда ћемо ми дуго чекати. Јер код нас се махом радије руши, пошто је то лакше. Јер, код нас је много ситних душа — које нису кадре ни да виде, колико је код нас много часног рада за сваког посленика нашег, којег српска наука и српска земља са раширеним рукама чекају — али којих је раденика код нас на жалост тако мало.

На послетку, *ви моји добри сарадници* — који сте се са одушевљеном и љубављу одазивали и одали нашем заједничком раду, *тако тешком због обавезне непрекидне службе кроз целу годину и кроз многе године* — и ви пређите преко ових ружних увреда, које је и вама један *недостојни* учинио, играјући своју ружну улогу у већ старој интризи против наше Опсерваторије — која је се, мимо све њих, високо уздигла својим радом: те стоји данас, призната и виђена у свету; те стоји изнад многих других наших установа. Да је среће, вама би се у свакој прилици признање изражавало за ваш рад, а ово нарочито од школованих, од позваних и од све штампе наше. Али шта ми сами можемо, када се ове ствари још не цене код нас, а пакосници, *Што можемо?...* већ да их продужују свој непатриотски посао? *готови само да руже и руше, оставимо, па гледамо и даље наши посао у служби науци и земљи српској.*

И оставите их!... А ви, који сте и до сада из чисте љубави према нашем послу били сарадник Опсерваторије, продужите и даље бити јој *добри* сарадник и мимо све тешкоће намерне и ненамерне; продужите наш посао онако добро, како

сам вас увек учио и како сви моји прописи, сагласни науци и међународним одредбама, о нашем раду наређују у нашој заједничкој служби! Продужите добро радити; и за то, **ви моји добри сарадници** примите и овим путем моју најтоплију благодарност. А ситним душама, које и нису кадре да схвате и оцене по заслуги ваше предане драговољне радове, оставимо њихове пакосне радње са потпуним уверењем: да добро и истина побеђују, и да је правих раденика будућност!

ЗАВРШНА РЕЧ

Пишући историју Опсерваторије и њених станица метеоролошких — чије штампање одлажем, као што сам рекао, до бољих материјалних прилика — ја сам и трпео: преживљујући у мислима све тешкоће и пакости, које су ме ометале у послу, и због којих сам морао најбоље своје време просто расипати, да бих постигао оне успехе у мојој служби науци и земљи српској, који су се за много краће времена и са много мање труда могли постићи — да је било повољних услова за моје науке код нас. Па и када сам овај Извештај о радовима Опсерваторије и њених станица писао, мени је било не само тешко, већ сам се и питао: зар сам ја морао све то радити, подносећи толике непријатности, подносећи чак и увреде од оних, који би први требали да се поклоне пред успесима Опсерваторије — какове наше научне установе у толикој мери нису у стању да покажу? Јер збиља да се искрено овако јавно запитам: па које су те наше научне установе, Велике Школе и друге, боље? и који је управник — и као оснивач и као управник — више улагао и труда и памети и времена и борбе за своју установу и већих успеха стекао својему институту?

Јест, Опсерваторија наша постигла је данас великих успеха у служби науци српској — и мимо све тешкоће свију могућих врста и калибара које сам годинама савлађивао и још савлађујем. Ти успеси Опсерваторије, које научни свет види и истиче, моје су дело! Али, зар о томе да се и код нас води рачуна?...

Код нас и ако сам све ове успехе постигао уложивши за њих необично много — и најлепшег свог времена и врло много труда; и ако сам због ових мојих послова, да их могу добро радити, по свршетку Велике Школе пропустио равно осам година, учећи радећи и спремајући се за своје струке — те ја данас имам и мању алату и мањи број година службе од многих мојих другова, без икаквог хонорара од стране државе (нити и с које стране, јер ми посао опсерваториски све време заузима): на све се то код нас не обазире, па ни на успехе Опсерваторије, већ што ја станујем у Опсерваторији, у којој морам по дужности становати због послова њених, у којој сам ја све, чак и чувар др-

жавни, то буде овом-оном очи, и оговарању и пакости не ма краја...

Па онда, од моје Опсерваторије тражило је се и још се тражи и сувише — што донекле може да јој ласка, јер је то и уздиже; као да смо ми дужни радити све што овом-оном доковом на ум пада. Тражило се и од ње и од мене више него ли и од једне наше научне установе и њеног управника — као да сам ја само управник Опсерваторије и за то нарочито плаћен, а Опсерваторија има сва потребна средства, и материјална и персонална, за рад. Мојој Опсерваторији и мени — у ствари добровољном директору њеном — све што се примети код ове-оне станице ставља се на терет; као да смо ми одговорни и за то: што позвани, пре Опсерваторије и мене, нису учинили своју дужност. — Ја подигнем добру станицу метеоролошку, а она, не нашавши у претпостављених и позваних заштите и старања, престане једног дана добро радити, или престане сасвим радити; па зар смо ја и Опсерваторија и за то криви? итд. итд. И само што се не нађе још когод, да мало отвореније рече: *Па криви сте... криви сте што радите и напредујете!*...

За то сам се много пута питао: па зар је вредило код нас радити — *радити прво за своју струку земље ради?* Зар је вредило сву своју најбољу памет и све своје најлепше време давати код нас науци у служби отаџбине, да се уместо признања искуси многа неправда? *Зар је вредило и код нас по великом плану радити, када ће резултати овог рада тек после великог броја година доћи и показати се у потпуној величини својој?* Зар је све то требало давати код нас — када су *ситне* душе некада на највишем месту о мојој Опсерваторији намерно ружно говориле, само да би мени напакостили, а недавно упрегле слободну политичку штампу, да она ружно говори о Опсерваторији, да би се мени напакостило — *зато што сам подигао Опсерваторију и високо је међу нашим установама уздигао — не бринући се: да пакости мени пакост су и самој Опсерваторији, јер смо ми још нераздеојни?*

Зар је било вредно сав се залагати у овако велике послове онда, када они — који би прво требало на себе да погледају, и даду рачуна: шта су они за своју струку урадили, предано и без личне спекулације — својим оговарањима, вољним или невољним, у стању су били шкодити овој нашој великој установи научној, коју представници науке на страни сматрају равном њиховим — а коју сам ја, мимо све моје личне интересе, у преданој служби мојим наукама подизао и подигао до садашње висине?

Зар је било вредно код нас радити и оваке велике послове научне, за које треба годинама радити само да им се услови могућности *нихове сареме*. — када они, који су позвани да сваку науку у заштиту узимају, налазе личних разлога, да не устану у одбрану истине науке ради?

Зар је требало вршити прво своју дужност, па после гледати себе — код нас... *питао сам се у данима теškoћа и неправда, каквих је много било у историји наше Опсерваторије па и данас?* — Па и ових дана, пишући ове редове, када је осетио загрожен рад и Опсерваторије и станица њених извесним мерама надлежних, које заборављају водити рачуна о условима опстанка и развијања науке код нас — питао сам се: *зар вреди код нас радити; зар и још један пут понова се борити, да се задобије што је већ било стечено, а тако потребно мојим наукама?...*¹

Треба! — Јер ко ће други, говорио ми је глас дужности... И ја сам прелазио преко свега: *па, колико сам умео и могао, гредио циљу великог алана, који сам радионицама мојих наука оставио.* Гредио сам једнако томе циљу тим пре: што сам веровао, да ће се служећи истинска служба науци и код нас морати успети, и да ће нам и признање — нама самима или последницима — доћи. *А ја сам знао да добро радимо, које су нам странци већ признали, као што гласе одзиви зналаца метеоролошких, које сам у прилогу VI изложио — (а које сам навео једино, да ми помогну доказати код нас, када се мора то доказивати: да смо добро радили и да смо истинских успеха постигли).*

И ја ћу продужавати свога рада, као што сам га напред обележио, докле то буде у мојој власти — готов да пружим руку сваком искреном раденику у истинском раду на науци. — Искрена сарадња Опсерваторији, у макојој форми она јој била учињена усмено или писмено, само ако она иде у прилог напредовању Опсерваторије и њених метеоролошких станица, у мени ће наћи искреног пријема и одзива. — Па ја сам и од пре увек био

¹ *Имплицитно постављање питања продужења радова Опсерваторије 1904.* — И ако директор Опсерваторије мора по дужности становати у Опсерваторију због саме државне опсерваторске службе своје, коју он као професор Велике Школе не мора вршити — ректорат Велике Школе писао је директору Опсерваторије Фебруара т.г.: да од 1 маја ове године не може и даље бесплатно *уживати стан и остало*, (в. стр. 15.) у Опсерваторији — ма да је он *бесалателни* управник Опсерваторије. — То је питање *ненадлежно* покренула Академиска Управа Велике Школе. А када је г. Министар Просвете (Априла т.г.) усвојило мишљење комисије (коју је услед мојих службених питања о продужењу радова Опсерваторских образовао): *да је држава дужна у свом интересу, због саме службе опсерваторске, дати бесалателни стан у Опсерваторији директору Опсерваторије*, — ректор Велике Школе. (г. Др. Марко Лeko), при својивши право тумачења закона, учинио је: да је могао понова писати директору Опсерваторије, да мора од 1. Новембра т.г. плаћати закупнину за стан, у којем он док врши службу директора Опсерваторије мора становати; не бринују се ни за часак, што он, ректор Велике Школе, тиме *имплицитно* поставља питање саме Опсерваторије Велике Школе... Првмећујем, да ни Академиска Управа ни ректор Велике Школе нису претходно *саслушали* директора Опсерваторије.

Укидање окружних и среских помоћи као и школских помоћи у овој години метеоролошком раду нашем, за тим велики размештај учитељских ове године, па онда отпуштање службеника среских расадника учинили су: те су многе станице обуставиле рад свој ове године на велику штету нашег рада метеоролошког.

Све то још јаче говори: како је преко потребно законом о Опсерваторији и станицама обезбедити им опстанак и рад њихов. (Септембар 1904).

први готов, за љубав моје Опсерваторије и њених стација: да све што је за поправку исправим, и све што је за њино усавршење потребно и добро прихватим и изведем. А за то никакви други путови нису потребни, када се Опсерваторија доста добро жели, већ искрена беспристрасна, достојанствена оцена и критика или непосредни споразум са мном!

Данас, ипак, морам радити у смислу великог плана Опсерваторије, који сам у овом Извештају изнео тим пре: што је овако вршени рад доста добар по општу ствар. — Што мене код нас, и позвани и непозвани ови-они нису разумевали — шта ја могу? Што овај-онај позвани, који не познаје нашег рада нити је дао себи труда обавестити се тачно о њему, дозвољава себи да ружно о њему говори — заборављајући прву своју дужност: да помаже предави и корисни рад наш, доприносећи и сам поправци његовој, ако овде-онде, у овој-оној стацији није добар — шта ја могу? — када се код нас још не познају све дужности административне, а нарочито те дужности у пословима стварачким!... Што се код нас не полази једино са жељом, па у том правцу и увек ради: да се ствара и подиже што треба науци и земљи српској, поправљајући у њему што није добро; већ се радије ружи и руши — шта сам ја могао за ову нашу ружну нихилистичку радњу у којој цела земља грца?...

Што се мене тиче ја сам радио увек по великом плану мојих радова, и тако ћу продужити док сам на овом месту. А још од оног дана, када сам се са Опсерваторије Париске вратио у домовину, умео сам и добро и поуздано радити, организовати рад и њиме управљати. И рачунао сам непрекидно, да од мога рада за моје науке мора бити успеха. Тај мој велики план ја сам скрупулозно изводио, а више пута силом несрећних прилика наших за континуирни рад, понова с почетка у овом-оном делу његовом — и ако сам ја у тој служби морао много од својег личног и гласа и интереса жртвовати. Па и сама моја служба најпре Метеоролошкој Опсерваторији и Централни Метеоролошкој била је због општег интереса, а не мога личног.

Јер, да сам хтео гледати себе прво, ја бих сву своју пажњу обратио најпре на специјалне радове астрономске (и метеоролошке) — па за њих, т.ј. за себе, Опсерваторију организовао.

Ја тако нисам хтео радити, већ сам на моје науке гледао прво с гледишта српског; а оно ми је увек говорило: да је моја дужност њихове задатке код нас прво у служби српске науке и потреба српске земље изводити и радити — и ако сам годинама морао спремат и организовати само могућности рада на мојим наукама, потребујући масу сарадника и материјалних средстава (што све многом мом колеги није требало у његовој науци, буди узгред речено). — Шта сам за Опсерваторију и Метеоролошке стације радио и како сам радио; као и шта нам треба још ра-

дити? — горњи редови овог мог Извештаја показују довољно. Они показују: какав је овај рад и сва моја служба науци нашој. Они казују: и шта вам још треба радити, да бисмо цуних успеха за земљу нашу — њене потребе и њен међународни углед — могли имати. Они казују: шта све треба нашем раду, које сам надлежнима увек верно казивао, тражећи лека ономе што није добро? Они упоређено казују и то: колико је лако било радити многом колеги мом на својој науци, а колико тешко мени под овако тешким приликама мојих претешких наука за наше српске прилике?

Ја сам био први који сам и знао, а и трудио се сазнати, што није добро у нашем посматрачком раду; па сам први тражио, да то поправим и у ред доведем. У моју славу никад ни помисао није дошла, морам и то данас рећи, да представим ствари Опсерваторије и њених стација у лепшем стању него што су. да бих неке користи за себе извукао, прво и једино: што ја нисам тражио. — *И када сам један једини пут употребио одговоре четири првака метеоролошка о нашем раду у потаору моју, то је једино било за то: што Опсерваторија наша још једнако зависи од милости доброжелатеља њених, и ја сам одзиве научничке употребио, да бих могао добити помоћи окружне и српске нашем метеоролошком раду.*

Друго што од свега овога ја нисам тада очекивао! Јер када сам ја могао толике године радити по великом свом плану; радити добро ма шта интрига говорила; радити с вољом свестан својих дужности — знајући поуздано, да ће ми право признање доћи најпре са стране, од представника науке: за што да не чекам и на оно признање, које се и код нас истинском раду дугује?...

Радећи своје послове ја сам био потпуно свестан тешких задатака узетих на се! — Јест, ти задаци, ја признајем и данас, врло су и тешки и велики, али ја се њих не бојам ни кад почињам рада. Јер, још док бејаш у Паризу на првом врелу њиховом ја сам се за њих нарочито спремао — и спремно: да их могу изводити с потпуним познавањем ствари, са потпуном стручношћу теориском и практичном, са потпуном преданошћу и заузимљивошћу. Резултати које научни свет види и указује у нашим радовима — говоре да је тако!

Само, ево отворено признајем — ја први нисам задовољан још једнако. Јер, ја сам се надао много већим успесима: ја сам мислио, има томе већ петнаест година, да ће моја Опсерваторија брже напредовати; да ће имати и довољног стручног персонала и довољних материјалних средстава осигураних. — Зар сам ја могао и помислити: да до данас нећу моћи *Анале Опсерваторије* публиковати? — Зар сам ја могао и помислити, да моја предана служба неће бити прихватана код надлежних како заслужује? — Зар сам ја могао и помислити, да науку и њене

представнике и данас, после толико година од како сам се на посао сав предао, сами државни разлози неће узети потпуно у заштиту и потпору?

Зар сам ја могао и помислити, да ће проћи скоро двадесет година, од како сам се из Париза у домовину вратио једино да њој служим — (а могао сам остати на страни у раду астрономском под врло повољним условима личним) — па за науку и њене представнике не бити бољих и већих услова за рад него онда? — Зар сам ја могао и помислити, да ја у овом великом мом послу, у којем је потребна колаборација неколиких ресора државних, не нађем потребне сагласности и предусретљивости код њих, а на основу великог државничког програма који се и на науци оснива? — Зар сам ја могао и помислити, да ћу се ја морати борити и данас са овим-оним позваним да помаже наш рад на науци — када он, хотимично или нехотимично, поставља чак и овако питање: „а што ће нама метеоролошке станице“ у срезу односно округу? — доводећи опстанак станица наших у питање? Зар сам ја могао и помислити, да ће ма који „колега“ и радити, да моју Опсерваторију преотме, због неких својих рачуна личних, и да ће се таква отмица благословити...? Зар сам ја могао и помислити, да ће макар какав ученик мој ушћвати се у Опсерваторију, за свој или компаниски рачун, да би по том, тобож под видом познавања ствари, могао нападати моју Опсерваторију? Зар сам ја могао и помислити, да ће се моћи наћи и таквих ученика неблагодарних, који су на први миг пакоснички били готови каменом се на свог учитеља бацити — уместо, да се искупљају око њега, као што их је он увек и позивао, па уче и раде науке и земље ради? Зар...

Научни свет, онај од којег сам прво признање и очекивао, ценећи наш рад и признавајући нашу Опсерваторију равну својима — чуди се (то је његова реч), да сам ја са овако маленим средствима, и материјалним и у стручном персоналу, могао оваких успеха постићи. А код нас — шта још неће да каже и подиетне рачун овог-оног шпекуланта, самог или у кумпанији, којему је наука само фирма за рекламу и зараду?... А да су ови добри странци — којима је у раду на науци данас тако лако — да су, велим, они знали све оне друге муке, које сам ја са Опсерваторијом имао, оне због зависти и пакости, шта би тек онда они рекли?

Колико сам ја силног времена, мог најлепшег времена и памети, морао потрошити у борби са инерцијом надлежних, стварајући корак по корак услове рада мојега, који сам драговољно нештедимце мојим наукама давао! Колико сам се морао мучити, да задобијем, научим и одржим моје сараднике од првог до последњег! Колико сам ја морао писати и молити и министре и начелнике и

скупштинаре итд. итд., да нас подрже, да нас помажу науке и земље ради! Колико сам се ја морао довијати, да и самим неваљалствима доскачем, да бих одржао и развијао наш рад у јединој служби науци и земљи српској?...

И кад помишљам, да још није крај овим свима мукама мојим — дође ми, да све бацам на страну, и гледам другог посла, личног посла свог!

Али, кад знам, да су интереси мојих наука још једнако у питању; а како је и моја част ангажована у моју Опсерваторију и њен велики рад, који је одиста потребан науци и земљи српској — дужност ми налаже: да истрајем, док могу, и од мене то зависило буде. А то ћу учинити тим пре данас, што је посао моје Опсерваторије кренуо толико, да се више не сме зауставити, већ се мора продужити радити, радити и више и боље!

Док сам Опсерваторију и њене метеоролошке станице довео у стање, о којем сам напред говорио, ја сам многе муке и непријатности преживео! Такове ни један мој школски колега овде није ни приближно познао; а на страни моје колеге по струци нису могле ни имати прилике за њих: тамо се наука, има много и много година, као потреба државна осећа. — Јер ја сам у мом дугом подизању и организовању метеоролошког рада код нас, за који ми је тако много средстава и сарадника требало, имао ону претешку дужност: да сам морао за све се сам састарати, све припремити и све сам први радити! Ја сам онај, који имајући најтеже науке за њихово остварење и одомаћење код нас — зг немало све сам сам урадио и створио што оне данас у Опсерваторији имају! И идеју о раду, и сам рад и средства за тај рад — ја сам морао дати, створити или набавити. Та ја сам само молаба и предлога, због рада Опсерваториског и станица њених, написао и поднео министрима и другим — сигурно се не варам, кад кажем — колико све колеге укључно целог једног Факултета Велике Школе.

И асистент Опсерваторије и сви сарадници њени моји су ученици! А колико сам се ја заузимао вршећи своје дужности — ја сам могао, а и требало је да је то до мене стојало, имати више стручних сарадника у Опсерваторији, као и оних нарочито у станицама II реда. Али то није само од мене зависило. Јер, које многе неповољности по науку код нас; које станице, многих неповољних прилика, против којих сам се због Опсерваторије борио; које и она погрешка наших могућних радника на науци, који заборављају да су и највећа открића научна чињена простим методама у дугом, истрајном раду — многи, на кога сам ја рачунао да ће доћи Опсерваторији за стручног радника и нарочито га познавао, није јој дошао, јер није налазио својих рачуна у раду Опсерваториском, који му је изгледао и прост и спор!

Па ипак, и ако сам већ знатних успеха својим досадашњим радовима постигао: и ако сам ја много богат искуством, како се код нас може стварати и реформе изводити — богат као мало ко код нас својим рођеним дугогодишњим искуством: ја не бих желео више продужавати рада, као што сам до сад чинио. *Јер под условима досадашњим под којима сам радио — где је отаџбина узимала од мене све, све што сам јој могао ставити у њену службу науци, не давајући ми при том не само приближно сразмерну накнаду, већ ни приближно онолико средстава, колико је било потребно да јој служим — дуго се не може, а није ни право!* — Ја сам претуррио подне мога живота, а Опсерваторија, и ако сам се трудио једнако да је што бољу и поузданију видим, још није сигурна: да ће и после мене поуздано напредовати! — То сам већ и искусио, када је она била без мене. Када сам био у пензији она је била ударила у назад, и ко зна где би се ово зауставило, да јој нисам се у брзо вратио, и опет сав њен рад узео у своје руке. — Ето, то је мени данас велика брига!.....

За Опсерваторију, дело мојих најлепших година рада, мени је данас брига! А за мене лично, и данас, као и пре неколико година, најбоље би било: да дигнем руке од свега, када се под овако тешким и ружним приликама мора радити!... Само, зар је мени то сада могуће учинити — после толико година рада? Па ја ни пре, када сам могао имати практичнијих радова за себе и своје, ја нисам хтео оставити Опсерваторију. Па и ту недавно, када су моје колеге, који су такође после Ивањданског Атентата били кажњени пензијом, ушли у политику и успели... — ја сам веран Опсерваторији вратио јој се опет као *бесплатежни* њен директор: да за њу само радим и њу виђену и напредну видим... Али онда, зар држава може не чинити својих дужности према преданом раду за науку и земљу српску?

Ја једнако држим да не може; већ се надам: да ће и код нас држава прихватити меценском пажњом науку, да ће она потпомоћи и Опсерваторију онако и онолико, колико је то доиста потребно науке и њене примене ради — *како би Опсерваторија своју велику и тако корисну службу могла увек са усавешом служити: и данас када сам ја у њој, и сутра када ме више у њој не буде!*

А прва и главна потпора — за коју искуство и моје и туђе, недавно и давнашње, говори — коју држава има да учини Опсерваторији то је: *да јој и буџетом и законом осигура основне њене потребе, материјалне и персоналне.* — Јер би она онда била обезбеђена за њену велику службу науци и земљи нашој и данас и доцније. Јер би она онда лако и свега стручног персонала убрзо стекла и трајно имала — са којим би се по том сви послови опсерваториски потпуно добро радили и урадили како на корист наше науке и земље наше, тако и зарад међународног нашег угледа, који нам за Опсерваторију не само што треба одржати већ још више уздићи.

Тада би наша Опсерваторија могла имати *све* своје стације у исправности и у непрекидном раду кроз велики број година — а Опсерваторија престала добијати прекора због ове-оне несправности неке наше стације, неког нашег раденика. Тада се не би могло дешавати: да се каква *главна стација* подигне, организује добро и посматрач упути, а ускоро због разноврсних узрока независних од Опсерваторије: или стација сасвим прекине рад или га продужи радити рђаво добивши новог руководиоца, опет све без споразума са Опсерваторијом. — Тада се не би ваљда дешавало да управник Опсерваторије подиже, а други кваре и руше код живих надлежних, а за све се Опсерваторија криви!

Тада би Опсерваторија учинила и другу услугу земљи српској — *осим оне коју она чини култури нашој имајући по двестри стотине и више сарадника за науку, и сиремајући богато градиво и за науку и за напреднији привредни живот наш.* Она би допринела мало по мало, да се *Наука* почне и код нас уважавати онако како њој доликује у данашњем веку, који живи на науци и са науком. Јер, ма што чинила данас пожртвовања или безгранична одушевљења, како странци ово моје директоровања или сматрају: док и код нас не буде тако рећи „атмосфере научне“, дотле ће ићи врло тешко науци код нас, нити ће бити научне критике код нас, тако нам потребне. Дотле ће политичке новине, према овом или оном расположењу, једне наше раденике хвалити због ситних камарадских рачуна, а друге раденике на науци грдити због личних нерасположења за какве нове или старе рачуне политичке и друге — а то све не ће доприносити поузданом напредовању наше земље!

У жељи, да нам дани науке и научне критике што скорије дођу, ја ћу и даље чинити своју дужност — рачунајући, да ћу најзад видети моју Опсерваторију и њене стације осигуране средствима материјалним, у којој раде стручни службеници сваки у својој струци, која и својим угледним Bulletin-ом Mensuel и својим Аналима служи потпуну службу науци; да бисмо по том могли приступити и образовању *Метеоролошког Друштва за науку и примену њену.* Такво друштво, у које би улазили стручни раденици, с једне стране, знатно би помагало саму Опсерваторију; а с друге стране, оно би, (радом на својим састанцима у Београду и другим местима) нема сумње, знатно допринело како развијању саме Метеорологије, тако и одомаћивању њеном код нас, тако и примењивању њених истина у Агрикултури, чиме би и она доприносила поузданом културном и привредном напретку наше отаџбине.

Па онда? онда, једног дана, ваљда ће бити могућности и за образовање *Астрономског Друштва* — засебног или као дела

Метеоролошког Друштва или великог Физичког Друштва — које би у почетку радило и на ширењу великих истина небеских, за које се и јавно мњење интересује и тражи да своје љубопитство истинском храном задовољи!

Али и то, и много друго добро биће: када се и код нас почне другим очима — оним државничким, кућевничким очима — гледати и на науку и на њене праве раденике. А за *Опсерваторију специјално* биће добра: када она и у самом своме Министру (а и Начелнику), који ју је лично видио и о њеном раду тачно се обавестио, имадне увек оног поузданог заштитника, који је свом силом свога ауторитета држи и помаже у њеној великој служби Науци и Земљи Српској — све док су јој и такве потребе!

17. Марта 1904.
Београд.

Милан Недељковић.

МЕСЕЧНИ БИЈЕТЕН ЦЕНТРАЛНЕ ОПСЕРВАТОРИЈЕ БЕОГРАДСКЕ

УВОД¹

Отпочињући публикавање *Месечног Бијетена Централне Опсерваторије Београдске*, ја сам дужан неколико речи за његово увођење међу своје старије другове.

I.

Као професор *Астрономије* и *Метеорологије* на Факултету наука ја сам основао 1887. Провизорну Опсерваторију, имајући на расположењу врло скромну годишњу субвенцију (2000 динара годишње). Од тог доба Опсерваторија није прекидала рада, али је много пута пролазила кроз извесне кризе, које су је ометале да иде своме добро одређеном циљу, који сам утврдио још приликом њеног оснивања.

Године 1889, добивши одобрење министарско, ја сам почео организовати *мрежу метеоролошких станица II реда*, која је се полагано развијала и допуњавала станицама III и IV реда (кишомерским).

У овом послу организовања станица ја сам имао да савлађујем огромне тешкоће, немајући на расположењу довољних средстава, ни персоналних ни буџетских. Али, благодарећи доброј вољи мојих добровољних сарадника, који су се одазивали моме позиву за рад метеоролошки — овај рад, отпочет 1889 са једном станицом II реда, у почетку 1899 имао је 17. станица II реда и 50 станица III и IV реда.

У овом метеоролошком раду почевши од *Метеоролошких Упутстава*² до последњег циркулара ми смо радили сагласно одлукама *Међународних Конгреса Метеоролошких*. Опсерваторија је од њеног почетка била централни институт наше мреже метеоролошких станица.

Године 1891. месеца Маја провизоријум наше Опсерваторије престао је, и од тог доба она функционише као стална Опсерва-

¹ Уз прву Јануарску свеску овог Бијетена наштампан.

² Метеоролошка упутства за српске станице (II реда) од М. Недељковића, Београд 1888. — Метеоролошка упутства за станице III и IV реда од М. Недељковића, Београд 1895.

торија Београдска — пошто сам после многих заузимања успео, да се за њу сагради нарочито здање 1890. — 1891. у великом парку (већем од 2 хектара) јужно од вароши. — Моја дуга болест неврастенија 1892.—1894.), која је убрзо после оснивања сталне Опсерваторије дошла, много је омела Опсерваторију и њене стације у њихову развијању — које су само на мене могле рачунати, као њињог директора, организатора и главног посленика, а нарочито као оног, који је имао да се постара и за сараднике и за средства буџетска. — Али, када сам био прездравео, ја сам се дао понова на посао, и успео сам најзад, да могу спремати наше публикације за штампу. Ја сам се био одлучно почетком 1899: да нашу Опсерваторију и њене стације представим публиковањем *Месечног Билетена за 1899.* и *Анала за 1898.* — пошто сам био успео имати на *десет добрих стација* разних редова, и пошто сам био организовао у Опсерваторији директна часовна посматрања (као угоднија, јер Опсерваторија није имала механичара због маленог буџета годишњег од 10.000 динара за све потребе: инструменте, персонал и издржавање Опсерваторије и стација). Трошкови ових публикација били су осигурани потпорама које сам добио од округа први пут за годину 1899. — пошто других кредита нисам имао за ту циљ.

Услед разлога политичне природе Влада од 1899. ставила ме је у пензију 5/17 Јула, и моја намера, да презентирам наш рад 1900, није се могла до данас извршити. Јер, после мојег повратка 11/24 Септембра, ја сам имао врло много посла: да све доведем у ред, обновим директна свакочасна посматрања, усавршим и комплетирам мрежу стација, која је много страдала после мога удаљења из Опсерваторије.

Предузевши Управу Опсерваторије (месеца Новембра 1900., њен персонал састављали су један асистент, четири посматрача и калкулатора и један телеграфиста — који су сав посао опсерваториски радили (па и Bulletin Météorologique *израђивали*)¹ Стација је било на броју 38 од којих 12 реда II. Буџет је износио 10.000 динара без икакве друге субвенције.

Данас наша Опсерваторија има овај персонал: директора (професора Факултета наука), једног асистента, два помоћника, три посматрача, шест калкулатора и једног телеграфисту (канцеларског чиновника уједно). Стације су на броју 18 II реда, од којих 4 имају аирегистере барограф, термограф и хигрограф, 44 стације III реда

¹ Вративши се понова у Опсерваторију — коју сам основао и организовао и у којој сам ја радио годинама, као што сам рекао — ја сам морао обуставити публикацију (на српском и француском) *Месечног Извештаја Опсерваторије Астрономске и Метеоролошке Београдске*, која је почела излазити под именом Б. М. Станојевића — провизорног вршиоца дужности директора; јер, осим што је се овај месечни извештај тотално разликовао од оног који сам ја хтео публиковати као Билетен Опсерваторије Београдске, његов предговор под потписом Б. М. С. огрешно је се о истину на начин коме нема претходника у свету науке.

и 117 стација IV реда (укупно 179 стација). Буџетска су средства 10.000 динара у Буџету државном за Опсерваторију и стације, 2000 динара у истом Буџету за штампарске трошкове Bulletin Mensuel-a, 3000 до 4000 динара предвиђени су у буџетима основних школа које имају стације; 10.000 до 12.000 динара, предвиђени су у буџетима округа и срезова као потпора за метеоролошки рад Опсерваторије и наших стација.

Недавно је Њег. Вел. Краљ санкционисао закон, који је Народно Представништво вотирало, по којем ће се *Анали Централне Опсерваторије* штампати о трошку државном.

Додајем, да учитељи основних школа, а по том службеници расадника, чине највећи број посматрача у нашим стацијама.

На тај начин, моји трудови од петнајест година најзад су успели, и ја сам сада у стању да извршим моју давнишњу намеру: да публикујем *Bulletin Mensuel* и *Анале Централне Опсерваторије*. — Ову моју намеру ја сад извршујем публиковањем овог Bulletin Mensuel, а крајем ове године доћи ће и *Анали* отпочињући са годином 1901 (следећим и пређашњим). — У овим Аналима наћи ће се података из историје наше Опсерваторије, о њеном раду као и о раду наших стација.

Публикујући овај наш Bulletin Mensuel, ја молим колеге, да нас приме у њино друштво са благонаклоношћу, која нам је позната, и ва коју наша Опсерваторија рачуна са неким правом: држећи, да је она чинила своју дужност у испитивањима климатолошким и метеоролошким своје земље на по се и у опште, у чему је се она и инспировала славним примерима, које јој старије друге тако богато пружају.

II.

О резултатима које наш Билетен публикује имам да учиним ове примедбе:

А. Метеоролошке Стације.

Осим примедба уписаних у таблицама месечних резултата, имам ово да додам:

Барометар, који употребљавамо у нашим метеоролошким стацијама јесте поглавито Fortin-овог система (конструкције Baudin-a), а само шест наших стација имају барометре са широким судом (два Tennelot-ова и четири Fuess-ова). Све редуције врше се помоћу *Tables Météorologiques Internationales, Paris 1890.* — *Корекција теже* одређена је само за Београд, Ниш, Крагујевац и Врање; за друге стације, чија је надморска висина одређена нивелањем, одређиће се све ове године методом већ употребљеном (прецизионим поређењем барометра и хипсометарског термометра).

Ми употребљавамо два начина за опредељење температуре ваздуха у ладу у висини од два метра над земљом (рудиним): прво, у нашим стацијама II реда (и реда III) ми опредељавамо температуру ваздуха под великим термометарским заклоном, слич-

ним овом какав се у Француској употребљава — инсталираном обично у великој башти над рудином. У другим стацијама ми употребљавамо обртајни термометар за ово одређење температуре ваздуха. — У току ове године ми ћемо употребљавати обртајне термометре у његовом обртајном закљону, који чува термометар од зракова сунчаних и од кише — који се заједно обрћу. Овај начин последњи, после многобројних проба, дао нам је добре резултате — такове: да термометар под закљоном великим и овај обртајни термометар у његовом закљону обртан у ладу, на сунцу и кад је киша, показује исте температуре (са највећом разликом од $0,01$ до $0,2^{\circ}$).

Зарад одређења максималне и минималне температуре наши посматрачи читају термометре maxima и minima (који су инсталирани под закљоном у висини 2^m над земљом) у $7^{\circ}a$, $2^{\circ}p$ и $9^{\circ}p$, тако, да ретко бива нпр. да минимална температура одређена није и права најмања температура дневна (нпр. у данима са двојном дневном варијацијом температуре).

Ми одређујемо влажност ваздуха у висини 2^m над земљом помоћу асихрометра, који је инсталиран под великим закљоном, без икакве вентилације нарочите, али обраћамо велику пажњу на непрекидно квашење влажног термометра. Зими се пазимо нарочито, да танак слој леда обавија термометар на $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ сата пре посматрања а и за време посматрања. За извођење апсолутне и релативне влажности ми се служимо помоћу *Psychrometer Tafeln von Wild-Jelinek*.

За одређење брзине ветра ми употребљавамо у нашим стацијама анемометар *Wild-ов*, који је инсталиран обично на директу у висини 8^m до 10^m над земљом.

Ми употребљавамо две врсте кишомера: једне у стацијама II реда, чији отвор мери 314 квадратних сантиметара (*десетостручар*, који се у Француској употребљава), а други у стацијама осталим чија површина мери 200 квадратних сантиметара (Хелманов кишомер). Висина отвора њиног над земљом у свима стацијама износи 1.50 метара. — Исто тако, у свима нашим стацијама висина воде од кише итд. за 24 сата мери се у $7^{\circ}a$. Али наши посматрачи стација II и III реда мере висину воде од кише итд. за интервале $7^{\circ}a-2p$, $2p-9p$ и $9p-7a$.

Најзад, висина снега на земљи у нашим стацијама мери се или помоћу степенице подељене не по два сантиметра, која је стално у земљи утврђена, или помоћу обичног лењира подељеног на сантиметре.

Б. Метеоролошка Опсерваторија

Исто тако осим примедоба у таблицама забележеним имам да додам и ово:

1) Наш нормални барометар јесте система *Wild-Fuess-овог* № 448 чија цев има пречник од 15^{mm} . Последњег месеца Октобра

ја сам врло брижљиво извршио поређење нашег нормалног барометра (*Wild-Fuess* № 309 и обичног *Fortin* № 110) са нормалним барометром Бечког Централног Метеоролошког Института (велики модел система *Fortin*); па сам по том нашао за сталну корекцију нашег нормалног барометра № 448.

Бечки нормални барометар — Барометар № 448 = $-0,01^{mm}$.

Али ова корекција није унесена у посматране вредности барометарске са овим барометром № 448, које су дате у нашим таблицама.

Температура и влажност ваздуха добијају се помоћу термометара инсталираних под великим термометарским закљоном у висини 2^{mm} над рудином далеко од зграда и дрвећа у великом парку.

Како су ови наши термометри — сви од *Baudin-а* у Паризу и под истим закљоном и на истом месту од оснивања наше Опсерваторије — низ посматрања компаративних, помоћу термометра *Assmann-овог* и хигрометара *Crova-е* и *Alluard-а* даће нам, ја се надам, редуције на праве вредности. Ове редуције ја рачунам извршити у току ове и идуће године и публикуваћу их у нашим *Аналима*.

Анемометар *Robinson-ов* (конструкције *Fuess-ове*), чије податке дајемо у нашим резултатима, налази се на тераси (зграде Опсерваторије) $2,5^m$ над њом, а $14,5^m$ изнад земље. Брзине дате јесу оне које овај анемометар даје за интервал од једног минута са константом 3. — Ми се служимо зарад посматрања двама једнаким анемометрима *Robinson-ове* конструкције, а сваких десетак дана смењујемо један с другим — за које време смењени анемометар очисти се и у исправност доводи.

Али за редуцију на тачне вредности ми смо понова предузели — осем симултаног посматрања *Robinson-овог* и *Wild-овог* анемометра — од месеца Фебруара упоређивање ових анемометара са малим анемометром (система *Robinson*), који нам је *R. Fuess* конструисао, који је испитан и има своју таблицу корекција.

Ови су резултати дати у малој табlici нашег *Bulletin-а* на стр. 11. (На истој страни у табlici „Честоћа ветра“ дати су степени *Beaufort-ове* степенице упоређени са једновременим брзинама посматраним помоћу анемометра *Robinson-овог*, са константом 3, и анемометра *Wild-овог*).

Црни и сјајан термометар, који састављају акинометар *Arago-Davy*, који ми употребљавамо у Опсерваторији за директна часовна посматрања, конструисао је *Baudin* из Париза; њихове су кугле на висини 2^m изнад рудине. Положај им је непромењен у парку Опсерваторије још од почетка. — У резултатима месечним, што публикујем у *Bulletin-у*, ја дајем само директна ова посматрања без икаквих редуција — надајући се, да ћу моћи довољно тачно редуковати ова акинометарска посматрања у апсолутне вредности, пошто се изврше потребна поређења помоћу других акинометара, које ћу по том у нашим *Аналима* публикувати.

Наши термометри којима меримо *температуру површине земљине до 0.60^m дубине* или су просто уколани у земљу (ови од 0.01^m до 0.50^m), или су у Lamont-овом сандуку (до дубине 0.60^m). Други термометри наши или су у Lamont-овом сандуку (0.90^m и 1.20^m) или су у рупама (пречника 0.06^m), нарочито направљеним, чије су кугле обавијене кудељом (ови на 2^m и на 3^m дубине). Ови дубински термометри посматрани су (заједно са онима другима до 24^m дубине) сваког дана у 10¹/₂[°] пре подне.

За *мерење кише* служимо се кишомерима десетостручарим (од 314 кв. сантм. отвора), чији отвори стоје 1,50 м. над земљом.

Испаравље меримо помоћу Wild-овог евапориметра, инсталираног под истоветним заклоном, какав је за термометре употребљен. Овај други заклон стоји одмах поред првог (термометарског), а са стране северне заштићен је фином решеткастом материјом, која се спушта скоро до висине у којој је површина воде у евапориметру.

Снег на земљи меримо на снежној степеници стално намештеној, која је подељена на сантиметре, а и помоћу ленира.

2^о. *Барограф* који нам даје вредности максималне и минималне јесте живин кракаст, који су конструисали Браћа Richard из Париза. Он функционише од почетка без прекида, а налази се у истој сали са барометром нормалним.

Термограф и хигрограф то су велики модели система Браће Richard-а из Париза, који су без прекида функционисали, изувевши кратко време за њихово чишћење. Оба ова анрегистрера инсталирана су под термометарским заклоном заједно са термометрима и психрометром и у истој висини над земљом.

За *анрегистровање инсолације* ми се служимо хелиографом Campbell-овим који је инсталиран на тераси Опсерваторије.

За *анрегистровање актинометарских вредности* ми се служимо актинографом са црном и сјајном (позлаћеном) куглом Браће Richard-а, који је инсталиран поред директног актинометра (Agago-Davy), и чије су лопте у висини 2^m над рудином.

Исто тако за *анрегистровање кише (и снега)* ми се служимо плувиографом Браће Richard-а, који је инсталиран поред директног кишомера, чији је отвор 1.50 м. над земљом.

3^о *Максималне и минималне температуре* (апсолутне) за *температуру ваздуха* (под заклоном и без заклона) и *земље на самој површини* дају нам максимални и минимални термометри.

Максималне и минималне вредности (апсолутне) *ваздушног притиска, релативне влажности и актинометарских вредности* изведене су из њиних респективних анрегистрера, који су такође посматрани сваког часа једновремено са директним инструментима (осим вођу за актинометар).

Друге *максималне и минималне вредности* изведене су из часовних вредности директно посматраних.

У нашим месечним резултатима ми смо сматрали као *доњу границу* (минималну вредност) ветра и кише најмању посматрану вредност (нулу и различну од нуле).

Густина (0—2) облачности, брзина (0—2) облака, и јачина (0—2) појава сматрани су као *елементи посматрања*, од извесне вредности. Због тога смо их третирали као и друге бројеве добивене посматрањима.

4^о Сви анрегистрери посматрани су у Опсерваторији Београдској сваког часа у исто време када и њихови директни инструменти. Али у извођењу вредности максималних и минималних из дијаграма анрегистерских ми смо обично употребљавали оне корекције, које даје поређење у часу што претходи овим вредностима у сингуларним тачкама анрегистроване *курбе*.

Најзад имамо рећи, да ћемо у течају ове и идуће године извршити ревизију координата датих сада апроксимативно, да бисмо добили потпуну њихову поузданост за потребе метеоролошке.

24/11. Маја 1902.

Опсерваторија Београдска.

Милан Недељковић.

Годишњи резултати.¹

Публикујући ове годишње резултате, ја сам принуђен додати неколико речи, после онога што сам у уводу нашег Bulletin-а рекао.

I. Прво морам рећи, да задоцњење, које је се десило са овим годишњим резултатима, проишло је због немања довољног научног персонала у нашој Опсерваторији. Јер, два помоћника Опсерваторије (гимназиски професори аташирани Опсерваторији) само су врло кратко време у Опсерваторији били. Због тога немања персонала десило је се, да се је поткрало много штампарских погрешака (махом због нетачне коректуре у нашем Bulletin-у.)

Али ове погрешке узете су у рачун при изради *годишњих резултата* (главне грешке дате су у Errata-а на крају²).

Услед немања довољног персонала десило је се и закашњење у публикацији Bulletin-а за 1903. г. — Али, како сам прилично успео са организацијом овог рада у Опсерваторији, и то са персоналом који имам: у будуће наш Bulletin публиковаће се редовно и без поменутих грешака, а годишњи резултати публиковаће се у исто време када и месец Децембар.

II. Али главно извињење, које сад морам чинити, то је ово због Анала наше Опсерваторије.

¹ Уз последњу свеску Bulletin-а за 1902.

² У неколико примерака све су погрешке у самим таблицама кориговане

Када сам био успео добити закон, вотиран Народним Представништвом а санкционисан Краљем, о публикацији *Анала Централне Опсерваторије Београдске* — ја сам држао да смем рећи у предговору нашег *Bulletin*-а: да ћу крајем 1902. отпочети публикавање *Анала*. У осталом ја сам био спремио сав материјал, који је имао ући у први волум наших *Анала*; али политички догађаји, који не теку правилно код нас, учинили су: да државни буџет није био вотиран за 1903.; те тако те године нисмо имали кредита за штампарске трошкове наших *Анала*. — Како нисам могао уснети код нашег Министра Просвете, почетком ове године, да добијем овлашћење за штампање наших *Анала* у Државној Штампарији — после ванредних догађаја који су се код нас недавно десили, морали смо чекати на ново Народно Представништво, које ће се тек Октобра састати, да вотира буџет за 1904., који, ја се наддам, садржаваће и кредит за публикавање наших *Анала*.

III. Поред многобројних тешкоћа, које сам имао непрекидно да савлађујем, метеоролошки рад код нас напредује мало по мало. Ми имамо данас:

21 стацију II реда, од којих 4 са анрегистрерима.

48 стацију III реда, и

146 стацију IV реда (кишомерских). А највећи број ових стација — услед инспекција на месту и услед непрекидне контроле дневника посматрања и месечних таблица стација — данас је добар и врло добар.

Већих усавршавања у инструментима а поглавито у инсталацијама термометарским у стацијама није могло бити на жалост извршено; јер потпоре вотиране за годину 1902. од стране срезова још нису све примљене. — Што се тиче ових субвенција за 1903. њихова сума, према полослужбеним извештајима биће мања од 10.000 динара.

Исто тако у Опсерваторији услед немања персонала научног морао сам одложити извршење компаративних посматрања инструмената и наших термометарских и других инсталација, која сам ја намеравао предузети зарад редукције на праве вредности („апсолутне“).

IV. *Годишњи резултати* казују да неке стације дају за температуру нпр. вредности веће — а инспекција ових стација показала је, да је код њих ово највећим делом због погрешне инсталације термометара. У овим стацијама ми смо констатовали, вршећи поређења са обртајним термометром, да погрешка термометара под овим сталним заклонима термометарским иде до *једног степена*, када Сунце сија. Али да бисмо утврдили највероватније корекције термометарских посматрања у овим стацијама — ја сам препоручио овим стацијама, да изврше кроз извесно време поређење њихних термометара под заклоном са термометром обртајним, пажљиво посматраним, у данима разне наоблачености (са сунцем и без сунца). Резултати ових поређења публиковаће

се доцније. — Што се тиче ових дефектних инсталација термометарских, оне ће ускоро бити замењене другим, које ће нам дати термометарску инсталацију добру и равномерну у свима стацијама истог реда.

V. Најзад задовољство ми је објавити, да ћу ускоро у наш *Bulletin* моћи уносити податке сеизмометарске, које ћемо добијати у нашој Опсерваторији помоћу сеизмометра *Vicentini*, како га је *G. de Konkoly* модификовао — који је био тако добар конструисати га у одличној радионици њиховог *Метеоролошког Института у Будим-Пешти* о њихову трошку. — И ја сам врло задовољан што могу да изјавим јавно у име наше Опсерваторије и моје *G. de Konkoly*-ју и његовом Институту искрене благодарности за ову велику услугу — који је обвезао нашу Опсерваторију и са магнетским инструментима (*Lamont*-овим) позајмљеним нашој Опсерваторији, који ће се ускоро инсталирати и њихови резултати посматрања такође у *Bulletin*-у публиковати.

20. Августа 1903.

Опсерваторија Београдска.

Милан Недељковић.

Прилог II

А. ПРАВИЛА

О устројству српске метеоролошке мреже посматрања.

Министар просвете и црквених послова, увиђајући важност и корисност од метеоролошких посматрања и испитивања, решава:

1. Да се одмах подигне десет метеоролошких станица и то: у Крагујевцу, Нишу, Зајечару, Ваљеву, Крушевцу, Врању, Пироту, Пожаревцу, Шапцу и Ужицу.

2. Ове метеоролошке станице сматрају се као саставни део Астрономске и Метеоролошке Опсерваторије у Београду и стоје под врховним надзором министарства просвете.

3. Задатак је метеоролошких станица:

а) да редовно, најмање три пута дневно, посматрају све метеоролошке елементе;

в) да чине бар једно једновремено (симултано) посматрање свију метеоролошких елемената, и

с) да прикупљају сва метеоролошка посматрања која буду чињена у њиховом рејону, који ће им се доцније обележити.

Све ове задатке, отпочевши најпре са оним под а), вршиће метеоролошке станице према програму (Метеоролошким Упутствима), који ће Министарство Просвете утврдити и штампати.

4. Метеоролошке станице добиће одмах ове инструменте: 1 барометар (Fortin-овог система), 2 термометра (сув и влажан — конструкције Baudin-ове), 1 термометар максима (система Negretti-јевог) и 1 термометар минима (система Rutherford-овог) — оба конструкције Baudin-ове, 1 термометар — fronde конструкције Baudin-ове, 1 хигрометар од длаке (система Корре-овог), 1 кишомер, 1 анемометар (конструкције Wild-ове) и један часовник.

Свака станица снабдеће се поступно и резервним инструментима — барометром и термометрима горње конструкције, а према важности појединих станица и потреби и савршенијим инструментима.

5. Избор места за станице, инсталација инструмената и цела метеоролошка служба вршиће се према „Метеоролошким Упутствима“

6. Сваком метеоролошком станицом рукује један наставник физичких наука ондашње гимназије или реалке, који је одговоран за поверене му инструменте и сву метеоролошку службу.

7. Његове су дужности:

а) да савесно извршује све задатке а, б, с, побројане у тачци 3.:

б) да саставља срачунате месечне прегледе о метеоролошким посматрањима своје станице, према „Метеоролошким Упутствима“;

с) да ове месечне прегледе метеоролошких посматрања шаље на даљу употребу Астрономској и Метеоролошкој Опсерваторији у Београду, и то најдаље у току првих петнаест дана по свршеном месецу метеоролошких посматрања, и

д) да у свима метеоролошким радовима Опсерваторије у Београду потпомаже је у радовима у својој станици и рејону њеном.

Дневници посматрања као и бланкети месечних прегледа биће израђени у Државној Штампарији и даће се у довољном броју сваком руковођи станице.

8. Руковође станице метеоролошке вршиће све побројане послове бесплатно, док питање о сталним станицама, договорно са тамошњим општинама не буде решено, и онда ће му награда бити бесплатан стан у станици.

9. Астрономској и Метеоролошкој Опсерваторији у Београду, поверава се:

а) извршење организације метеоролошке службе у Краљевини Србији;

б) управа, надзор као и инспекција (бар сваке друге године) метеоролошких станица, и

с) унапређење и гранање српске метеоролошке мреже.

Све ове послове Опсерваторија ће вршити договорно и по одобрењу г. министра просвете.

10. Према задатку Опсерваторије, она ће, договорно са Министарством Просвете, вршити све метеоролошке послове (као штампање метеоролошких извештаја, билетена времена, климатолошких штудија и т. д.) који спадају у делокруг централних метеоролошких бироа. А за постигнуће свега овога посла, она ће, према развјатку рада, моћи добити потребну новчану потпору од стране министарства просвете.

11. Сва званична преписка између Опсерваторије и станица, и других надлештава бесплатна је.

Б. ПРАВИЛА

За метеоролошке станице II реда.

Члан 1.

Потпуну мрежу српских метеоролошких станица II реда састављају ова места: Ниш, Крагујевац, Ужице, Шабац, Буково.

(Неготив), Крушевац, Пирот, Врање, Краљево, Пожаревац, Зајечар, Ваљево, Свилајнац, Лозница, Књажевац и Пирот.

Члан 2.

Метеоролошке станице у Букову и Краљеву припадају тамошњим пољопривредним школама, а све друге дотичним гимназијама и релкама.

Члан 3.

Метеоролошка станица не сме ни једнога часа, за посматрање прописаног, прекинути свој рад.

Члан 4.

Особље једне метеоролошке станице састављају: руковођа и један или два помоћника.

Члан 5.

У станицама које припадају гимназијама или реалкама, наставник физике у тим заводима уједно је и руковођа метеоролошке станице. Али, изузетно, може за руковођу бити постављен наставник и друге које науке, само ако је одан метеоролошким пословима и подобан за њихово вршење.

Члан 6.

Руковође станица поставља министар просвете и црквених послова, на предлог директора Опсерваторије, и ово постављење је обавезно.

Члан 7.

Помоћник метеоролошке станице може да буде онај ученик из старијих разреда гимназије или релке, којег изабере руковођа станице. Њега поставља директор Опсерваторије. За помоћника станице може пак исто тако бити постављен и онај наставник дотичне школе, који изјави свој пристанак на то а којег предложи руковођа станице.

Члан 8.

Сем дужности, побројане у „Правилима о устројству српске метеоролошке мреже посматрања“, од 15. септембра 1888. године дужности су руковође: да шаље свакога дана телеграме о времену, према „Упутствима за телеграфисање метеоролошких посматрања“; да управља станицом према добивеним упутствима; да врши све административне послове своје станице; да води бригу о повереној му стацији; да чини потребне издатке из кредита станице

а по упутствима директора Опсерваторије; да чува дневнике посматрања, инструменте и библиотеку станице — у опште: да одговара за све што му је у стацији поверено.

Члан 9.

Дужности су помоћника станице: да у пословима метеоролошке станице помаже руковођи, а по потреби и да га заступа.

Члан 10.

Да би руковође станица могли што боље вршити поверене им метеоролошке послове, њима ће се чинити ове олакшице у вршењу њихових школских дужности: они ће имати највише 12 часова предавања недељно и држаће их свагда пре подне између 9—12 часова; они се ослобођавају дежурства, разредног старешинства и свију других школских дужности, које би им могле сметати у вршењу метеоролошких посматрања (у 7^е, 2^е, и 9^е), и слати телеграме о времену: изјутра до 8^е пре подне, после подне до 2^е, 30^м,

Члан 11.

Ради одсуствовања од дужности, руковођа станице споразумева се с директором Опсерваторије, односно извештава га о томе.

Члан 12.

Руковође станица имају бесплатан став, а по могућству огрев и осветлење, као награду за свој рад у стацији. Ако би пак станица била подигнута у државној згради или у кући самога руковође станице, онда ће овај имати право на новчану награду, која не може бити већа од три стотине (300) динара годишње.

Члан 13.

Помоћници имају право на бесплатно становање у стацији а и на награду за свој рад, која не може бити већа од петнаест (15.) динара месечно.

Члан 14.

Ова правила ступају данас у живот.

ПБр. 23.760/94 год.

у Београду

19. јануара 1895 године.

*Министар
просвете и црквених послова,
Љубомир Ђерић с. р.*

В. ПРАВИЛА

За метеоролошке стације III и IV реда

Чл. 1. Метеоролошку мрежу стација II реда допуњују стације III и IV реда, а све оне укупно са Метеоролошком Опсерваторијом састављају Метеоролошку Мрежу Стација Краљевине Србије.

Чл. 2. Метеоролошке стације III и IV реда оснивају се у нижим гимназијама и основним школама — као и у другим нижим државним школама и надлештвима. подесним за те метеоролошке послове, а по претходном одобрењу надлежног министра.

Чл. 3. Метеоролошка стација не сме ни једног часа односно дана, за посматрање прописаног, прекинути свој рад.

Чл. 4. Свака стација има свога руковођу, једног наставника или наставницу дотичне школе или једног чиновника дотичног надлештва, Руковођа је дужан побринути се за евентуалног заменика свога приликом одсуствовања и т. д. и о томе благовремено известити Управу Опсерваторије. — Руковође стација других надлештава поставља надлежни Министар на предлог директора Опсерваторије.

Чл. 5. Дужности су руковође, односно његова заменика, да ради сав прописани посао за његову стацију према метеоролошким упуствима и другим службеним прописима, и да њоме управља у свему сагласно прописима за те стације и наредбама управе Опсерваторије.

Чл. 6. Руковође стација добиваће бесплатан стан у школи или надлештву, кад год је то могућно. — Иначе они имају приватно право на унапређење, између себи равних другова. Њима ће се чивити и олакшице у службеној дужности, када год буду послом у стацији III реда преоптерећени, а те олакшице могу бити учињене. Њима се зајемчава и сталност у месту стације, ако не траже премештај или не заслуже својим радом и владањем.

Чл. 7. Ради одсуствовања од дужности у стацији руковођа се споразумева претходно с управом Опсерваторије, односно извештава је.

Чл. 8. Све потребне инструменте, други прибор и потребе набављају се из буџета Метеоролошке Мреже; а руковође стација дужни су инструменте брижљиво чувати и све у исправности одржавати.

Чл. 9. Ова правила ступају у живот од данас.

Ова су правила одобрена актом господина министра просвете и црквених послова од 30. нов. 1896. год. ПБр. 22.434.

С П И С А К

Метеоролошких стација и њихових руковођа у Србији
(стање на крају Децембра 1903.)

Стације II реда*

Број	Стације	Руководља		Где је смештена стација?	Установна година
		Име и презиме	Занимање		
1	Александровац	Тодор Николић	упр. расадн.	лоз. расадник	1896.
2	Буковачка Бања	Јаков Т. Салевић	држ. баштов.	држ. зграда	1899.
3	Буково	Рад. А. Нешић	професор	вин. школа	1890.
4	Ваљево	Милош Терзић	свештеник	прив. стан	1896.
5	Враће	Јован Миленковић	професор	"	1894.
6	Врњачка Бања	Јован Јанечек	држ. баштов.	држ. зграда	1896.
7	Зајечар	Мих. Марковић	суплент	прив. стан	1896.
8	Јавор	Никола Азањац	царин. надз.	царинарница	1903.
9	Ковиљачка Бања	Војисл. Качавенда	учитељ	осн. школа	1899.
10	Крагујевац	Свет. Обрадовић	професор	гимназија	1889.
11	Краљево	Багд. Д. Тодоровић	управ. школе	ратар. шк.	1890.
12	Лесковац	Глиг. Миленковић	учитељ	прив. стан	1899.
13	Љубичево	Љуб. Ковачевић	рачунов. упр.	сточни завод	1901.
14	Ниш	Цвет. Гроздановић	упр. расадн.	лоз. расадник	1889.
15	Параћин	Милан Павловић	ср. економ	ср. расадник	1896.
16	Царот	П. М. Радосављевић	"	"	1889.
17	**Пожаревац	—	—	гимназија	1890.
18	*Рибарска Бања	—	—	држ. зграда	1899.
19	Севски Рудник	Иван Пешкаревић	писар управе	"	1902.
20	Смедерево	Ворђе Цветковић	калемар	лоз. расадник	1896.
21	Соко Бања	Цанга Томић	надзорн. бање	држ. зграда	1896.
22	Шабач	Милева Антоновић	учитељица	осн. школа	1894.
23	Ужиче	Љубом. Смиљанић	учитељ	прив. стан	1889.

* 1. Стације штампане пунијим писменима имају и аутоматичне инструменте.

2. Стације обележене једном звездом (*) нису радиле редовно, већ ће се у текућој години обновити.

3. Стације обележене са две звезде (**) затворене су.

Стације III реда:

а) стације III а.

Број	Стације	Руководља		Где је смештена стација?	Основања године:
		Име и презиме	Занимање		
1	<i>округ зеоградски:</i> Лазаревац	Ранко Никетић	учитељ	осн. школа	1897
	<i>округ врањски:</i> Власина	Вој. Павловић	царин. надз.	царинарница	1897
3	Врањска Бања	Тома Соколовић	учитељ	осн. школа	1899
4	<i>округ крушевачки:</i> Крушевац	Свет. Крстић	пом. економа	ср. расадник	1894
	<i>округ моравски:</i> Јагодина	Мих. Виденовић	калемар	дос. расадник	1895
6	<i>округ подрински:</i> *Крнуле *Љубовија	Урош Пааеташевић	учитељ	осн. школа	1898
		Свет. Д. Пантелић	»	»	1901
8	<i>округ пожаревачки:</i> Жагубица	Стеван Мрдаковић	»	»	1895
	<i>округ тимочки:</i> Врбца	Вој. Михаиловић	»	»	1896
10	Брестовачка Бања	Ворђе Стојановић	надзорн. бање	држ. зграда	1897
11	<i>округ топлички:</i> Куршуманја	Јован Тодоровић	учитељ	прив. стан	1896
	<i>округ ужички:</i> *Бајина Башта	Милорад Алексић	»	осн. школа	1898
б) Стације III б.					
13	<i>округ моравски:</i> Пољна	Стан. М. Мијатовић	»	»	1896
	<i>округ нишки:</i> Темпаца	Спира Илић	»	»	1897
15	<i>округ широтски:</i> Св. Никола	Никола Јовановић	царин. надз.	царин. кар.	1901
16	<i>округ пожаревачки:</i> Кучево	Петар И. Вељковић	ср. економ	ср. расадник	1895
		Петровац	Душан И. Пејчић	пом. економа	»
18	<i>округ руднички:</i> Рудник	Лазар Митровић	учитељ	осн. школа	1901
	<i>округ тимочки:</i> Жлне	Цветко Цветановић	»	»	1897

в) Стације III.

Број	Стације	Руководља		Где је смештена стација?	Основања године:		
		Име и презиме	Занимање				
20	<i>округ београдски:</i> Умка	Св. В. Петровић	пом. економа	ср. расадник	1896		
		**Шопић	—	осн. школа	1897		
22	<i>округ ваљевски:</i> Обреновац	Драг. Средојевић	пом. економа	ср. расадник	1895		
		**Мпоница	—	осн. школа	1901		
		*Радјево	—	»	1901		
		**Уб	—	»	1897		
26	<i>округ врањски:</i> Власотинце	Н. А. Маринковић	пом. економа	ср. расадник	1895		
		*Медвеђа	Чед. Вукосављевић	учитељ	осн. школа	1898	
		**Лебана	—	»	1895		
		<i>округ крагујевачки:</i> **Арапчеловац	—	—	осн. школа	1896	
30	**Вагочина	—	—	»	1897		
31	**Цветојевац	—	—	»	1897		
32	**Топола	—	—	»	1895		
33	<i>округ крајински:</i> Јабуковац	Ст. Нилетић	телеграфист	телеграф. ст.	1902		
		34	Уровица	Душан Арнаутовић	учитељ	осн. школа	1902
		35	**Врза Паланка	—	—	телеграф. ст.	1895
		36	**Неготин	—	—	»	1895
		37	**Мајдан Пек	—	—	»	1895
		<i>округ крушевачки:</i> Брус	Ант. Церковић	ср. економ	ср. расадник	1895	
39	*Трстеник	Стеван Менковић	пом. економа	»	1896		
40	<i>округ моравски:</i> Рековац	Свет. П. Јовановић	ср. економ	ср. расадник	1895		
		41	Белушић	Васиа. Бандовић	б. учитељ	прив. стан	1899
		42	Свилајинац	Свет. Тасић	пом. економа	ср. расадник	1897
		43	Барварин	Мил. Миливојевић	»	»	1895
		44	**Буџирија	—	—	телеграф. ст.	1896
45	<i>округ нишки:</i> Дервен	Јован М. Павловић	пом. економа	ср. расадник	1897		
46	<i>округ широтски:</i> Бела Паланка	Петар Крстић	учитељ	осн. школа	1895		
47	<i>округ подрински:</i> *Крупањ	Влад. В. Поповић	учитељ	осн. школа	1897		
		48	**Богатић	—	—	телеграф. ст.	1902
49	<i>округ пожаревачки:</i> В. Градиште	Дим. М. Протић	учитељ	осн. школа	1895		
		50	*Брајачево	П. М. Мартиновић	»	»	1902

Број	Станице	Руководља		Где је смештена станица?	Оснолна година:
		Име и презиме	Занимање		
<i>округ руднички:</i>					
51	*Остра	Милос. Петровић	учитељ	осн. школа	1901
52	Г. Милановац	Ж. К. Борђевић	пом. економа	ср. расадник	1901
53	*Мрчајевци	Бран. Обрадовић	учитељ	осн. школа	1898
<i>округ смедеревски:</i>					
54	Ковачевац	Глиг. Ивановић	учитељ	осн. школа	1901
55	В. Орашје	Мил. Миленовић	ср. економ	ср. расадник	1901
<i>округ тимочки:</i>					
56	Болевац	М. Љ. Никодијевић	ср. економ	ср. расадник	1897
57	*Књажевац	Драг. Обрадовић	»	»	1895
58	**Ротина	—	—	осн. школа	1899
<i>округ топлички:</i>					
59	Прокупље	Петар Х. Манић	пом. економа	ср. расадник	1896
<i>округ ужички:</i>					
60	Пожега	Мил. М. Јевђовић	пом. економа	ср. расадник	1895
61	**Косјерић	—	—	осн. школа	1895
62	**Чајетина	—	—	»	1895
Станице IV реда:					
<i>округ београдски:</i>					
1	Вишњица	Васил. Јовановић	учитељ	осн. школа	1899
2	Железник	Стев. Маринчевић	»	»	1901
3	Рушањ	Мих. Ступаревић	»	»	1901
4	Умчари	Љубом. Ковачевић	»	»	1901
5	Даросава	Милутин Радетић	»	»	1902
6	Корабница	Драгољ. Вурђевић	»	прив. стан	1896
7	Мааденовац с.	Владимир Вапа	»	осн. школа	1896
8	Рогача	Радис. Обрадовић	»	»	1901
9	Гродна	М. Поповић	прив. екон.	прив. стан	1895
10	Влашка	Д. Николајевић	шеф станице	жел. станица	1902
11	*Ресник	—	—	»	1902
12	**М. Рајиновац	—	—	»	1901
13	**Тубервац	—	—	»	1897
14	**Амерић	—	—	»	1897
<i>округ ваљевски:</i>					
15	Боговаћа	Грман. Пејовић	учитељ	осн. школа	1901
16	Брежђе	Живој. Исанловић	»	»	1901
17	*Допатањ	—	—	»	1901
18	*Врело	Невад. Стевановић	учитељ	»	1897
19	**Ђелије	—	—	»	1895
20	**Делић	—	—	»	1898
21	**Дрен	—	—	»	1897
22	**Пироман	—	—	»	1901
<i>округ врањски:</i>					
23	Дешчани Кладенац	Стан. Здравковић	царин. надз.	царинарница	1902
24	В. Трване	Пет. В. Ивановић	учитељ	осн. школа	1901

Број	Станице	Руководља		Где је смештена станица?	Оснолна година:
		Име и презиме	Занимање		
25	Сурдулица	Мил. Ковачевић	ср. економ	ср. расадник	1895
26	Граделца	Доброљуб Николић	шеф станице	железн. стан.	1903
27	Цеп	Д. Грујић	»	»	1897
28	Влад. Хан	Милан Вучковић	ср. економ	ср. расадник	1897
29	Ристовац	Доситије Бождарић	шеф стан.	железн. стан.	1901
30	Гола Глава	Атавас. Митић	царин. страж.	царин. кар.	1902
31	*Цер	—	—	»	1902
32	*Прибој	—	—	железн. стан.	1902
33	**Сливане	—	—	осн. школа	1897
34	**Ораовица	—	—	»	1899
35	**Разгојна	—	—	»	1901
36	**Војник	—	—	»	1901
37	**В. Грабовница	—	—	»	1901
38	**М. Леуципски	—	—	манастир	1902
39	**Црпа Трава	—	—	царин. кар.	1902
<i>округ крагујевачки:</i>					
40	Брзан	Илија Лазаревић	учитељ	осн. школа	1901
41	Лужнице	Милош Живковић	»	»	1898
42	Клока	Чед. А. Нежковић	»	»	1897
43	Рача	Паја К. Јовановић	пом. економа	ср. расадник	1896
44	**Дашово	—	—	осн. школа	1897
45	*Милатовац	—	—	железн. стан.	1903
46	**Светлић	—	—	осн. школа	1897
47	**Клић	—	—	»	1901
48	**Наталинди	—	—	телеграф. ст.	1895
<i>округ крајински:</i>					
49	Грабовица	Алекса Стојковић	учитељ	осн. школа	1901
50	Манастирца	Мих. Петровић	прив. економ	прив. стан	1901
51	Кладово	Љубомир Савић	пом. економа	ср. расадник	1895
52	Текија	Милан А. Поповић	телеграфиста	телеграф. ст.	1897
53	Луке	Милан Вељковић	свештеник	прив. стан	1902
54	Копријница	Никола Петковић	учитељ	осн. школа	1903
55	Радужевац	Ник. Богдановић	»	»	1895
56	Милотево	Димит. Узуновић	»	»	1902
57	Црахово	Атанас. Јовановић	»	»	1901
58	Д. Милановац	Петар Матејић	економ	ср. расадник	1898
59	Мироч	Петар Манарад	учитељ	осн. школа	1903
60	Рудна Глава	Петар С. Борђевић	»	»	1901
61	**Ртково	—	—	»	1902
62	**Голубиње	—	—	»	1899
63	**Самариновац	—	—	»	1902
64	**М. Братна	—	—	манастир	1897
65	**М. Манастирца	—	—	»	1901
<i>округ крушевачки:</i>					
66	Енгошевац	Авр. Стаматовић	учитељ	осн. школа	1901
67	Ражањ	Стој. Н. Петровић	»	»	1898
68	Дворани	Дим. Милићевић	»	»	1898
69	В. Шилеговац	Вељко Поповић	прив. екон.	земљ. задруга	1901
70	Г. Рибњак	Милан Матић	учитељ	осн. школа	1896

Број	Станице	Руководња		Где је смештена станица?	Оснивана године:
		Име и презиме	Занимање		
71	В. Дренова	Војислав Батунац	учитељ	осн. школа	1897
72	Милутовац	Милан Петковић	општ. писар	прив. стан	1902
73	Михиловац	Вуч. Р. Милуновић	учитељ	осн. школа	1901
74	*Медвеђа	Михаило Самић	»	»	1897
75	**М. Стрмац	—	—	манастир	1902
76	*Ратај	—	—	осн. школа	1902
77	**Сталаћ	—	—	»	1897
78	**Врба	—	—	»	1897
79	**М. Љубостиња	—	—	манастир	1899
80	**М. Наушара	—	—	»	1902
81	*Браљина	—	—	жел. стан.	1903
<i>округ моравски:</i>					
82	Милошено	Младен Обреновић	учитељ	осн. школа	1898
83	В. Логовац	Милан Николић	пом. економ	ср. расадник	1901
84	*Вигрејница	Драгутин Гајић	учитељ	осн. школа	1902
85	*Д. Крчић	М. Лазаревић	»	»	1901
86	**Глоговац	—	—	»	1901
87	**Врановац	—	—	»	1901
88	**М. Каленић	—	—	манастир	1902
89	**Балина	—	—	осн. школа	1902
90	**Течић	—	—	»	1902
<i>округ нишки:</i>					
91	Алексинач	Паун Јовановић	пом. економ	ср. расадник	1901
92	Габровац	Лука Јанћијевић	учитељ	осн. школа	1901
93	Свињско	Милан Спасић	шеф станице	жел. стан.	1902
94	Белогинце	О. Петровић	»	»	1902
95	Топоница	М. Прокић	»	»	1903
96	*Корман	—	—	»	1902
97	**Суботинац	—	—	осн. школа	1897
98	**М. Габровац	—	—	манастир	1901
<i>округ априотски:</i>					
99	Сто	Лазар Станковић	земљоделец	прив. стан	1901
100	Стрелац	Д. Станковић	»	»	1902
101	В. Ржана	Милан Јовановић	учитељ	осн. школа	1901
102	Балта Бериловац	Влада Михаиловић	царин. надз.	царинарница	1901
103	Чиниглавац	Митар Бјелаћ	учитељ	осн. школа	1902
104	Прелесија	Јован Витановић	царин. страж.	цар. караула	1903
105	Црна Врх	Алекса Аризовић	»	»	1903
106	*Станичење	—	—	жел. стан.	1902
107	*Суково	—	—	»	1902
108	**М. Ржана	—	—	манастир	1901
109	**Јел. Пзвор	—	—	осн. школа	1901
<i>округ позрински:</i>					
110	Лозница	Милош С. Петровић	економ	ср. расадник	1901
111	Драгница	Љубом. Топадовић	учитељ	осн. школа	1901
112	Липолист	Живој. М. Крстић	»	»	1896

Број	Станице	Руководња		Где је смештена станица?	Оснивана године:
		Име и презиме	Занимање		
113	Ирњавор	Душан Николовић	општ. писар	прив. стан	1901
114	Раденковић	Славољуб Павић	учитељ	осн. школа	1902
115	Владимирић	Драг. Ј. Сиремић	ср. економ	ср. расадник	1902
116	Добрић	Јован Вуксановић	учитељ	осн. школа	1902
117	Накучани	Божид. Радуловић	»	»	1902
118	Цветуља	Петар Г. Цротић	»	»	1903
119	*Ј. Ђешница	Живан Деспотовић	»	»	1901
120	Ђешница	—	—	»	1895
121	*М. Чокешина	—	—	манастир	1901
122	*Рибари	Жив. Радосављевић	учитељ	осн. школа	1901
123	**Свишеува	—	—	»	1902
124	**Комираћ	—	—	»	1896
125	**Баново Поље	—	—	»	1897
126	**М. Зворник	—	—	царинарница	1899
127	**Брасица	—	—	осн. школа	1901
128	*Дервента	—	—	цар. караула	1902
129	**Јеловик	—	—	осн. школа	1896
130	**Рача	—	—	царинарница	1901
<i>округ позаревачки:</i>					
131	Голубиц	К. Т. Илић	ср. економ	ср. расадник	1897
132	Д. Крушевца	Р. Миладиновић	земљоделец	прив. стан	1897
133	Станица	Тихомир Јоковић	учитељ	осн. школа	1901
134	М. Витовница	Пугман Методије	пугман	манастир	1896
135	В. Поповац	Никола Стојановић	учитељ	осн. школа	1903
136	Александровац	Ђорђе Живковић	свештеник	црква	1901
137	Жабара	Јован Костић	учитељ	осн. школа	1896
138	Д. Ливадница	Ђорђе Цветковић	»	»	1901
139	Вожевац	Илија Јовановић	»	»	1899
140	Дубравца	Милан Томић	цариник	царинарница	1901
141	Крепољни	Михаило Павловић	учитељ	осн. школа	1902
142	Милутовац	Сива Милосављевић	»	»	1903
143	*Кобиље	—	—	»	1902
144	*Јованница	—	—	»	1901
145	**Сиге	—	—	»	1901
146	*Оспинаница	—	—	жел. стан.	1903
147	**Витовница	—	—	осн. школа	1896
148	**Раблово	—	—	»	1901
149	**Мелница	—	—	»	1901
150	**Нересница	—	—	»	1897
<i>округ руднички:</i>					
151	Калашевић	Влад. С. Вемић	учитељ	осн. школа	1902
152	Вресница	Лазар Акшамовић	»	»	1898
153	Врђани	Милос. Никитовић	»	»	1896
154	Г. Вањани	Вас. Вукомановић	»	»	1901
155	Таково	Радош. Церувитић	»	»	1901
156	Савинац	Драгољ. Петровић	»	»	1903
157	Пријелина	Ан. Дрињаковић	»	»	1903
158	*Брезна	—	—	»	1901

Број	Стације	Руководња		Где је смештена стација?	Основана године:
		Име и презиме	Занимање		
159	**М. Враћевница	—	—	манастир	1901
160	**Бечањ	—	—	прив. стан	1897
161	**Лађевац	—	—	осн. школа	1897
<i>округ смедеревски:</i>					
162	Паланка	Драгут Јанковић	пом. економи	сп. расадник	1898
163	Селевац	Рад. Р. Михаиловић	учитељ	осн. школа	1901
164	Михаиловац	Михаило Остојић	»	»	1896
165	*Кусадак	—	»	жел. стан.	1898
166	*Крњево	—	—	»	1901
167	*Ст. Аубеговац	—	—	осн. школа	1902
168	*Доловик	—	—	жел. стан.	1903
169	**Трновча	—	—	осн. школа	1897
170	**Лине	—	—	»	1898
171	**Јагњило	—	—	»	1901
172	**В. Плана	—	—	жел. стан.	1902
<i>округ тамочки:</i>					
173	Злот	Сотир Коцић	учитељ	осн. школа	1897
174	Валакоње	Драг. Михаиловић	»	»	1897
175	Подгорац	Милац Живановић	»	»	1897
176	Луково	Двмит. Смиљанић	»	»	1903
177	Алданац	Петр. Младеновић	земљоделац	прив. стан	1902
178	Бучје	Мил. Милошевић	учитељ	осн. школа	1901
179	Бели Поток	Даница Левићковица	учитељица	»	1901
180	*Иванова лавада	Максим Крстић	цар. стражар	цар. караула	1903
181	Грашће	Жив. Стојићевић	учитељ	осн. школа	1901
182	Деновац	Срет. Радосављевић	»	»	1902
183	Тресак	Раста Борђевић	цар. стражар	цар. караула	1902
184	*Криви Вир	—	—	осн. школа	1901
185	*Вршка Чука	—	—	царинарница	1901
186	**Н. Корито	—	—	осн. школа	1899
187	**М. Суводол	—	—	манастир	1902
188	**Крајево Село	Живој. К. Тасић	свештеник	прив. стан	1897
<i>округ топлички:</i>					
189	Преполац	И. Мвлачић	цар. стражар	цар. караула	1902
190	**Косанчић	—	—	осн. школа	1901
191	**Бакус	—	—	»	1899
192	**Облачина	—	—	»	1901
193	*Житни поток	Хран. В. Савковић	учитељ	»	1898
<i>округ ужички:</i>					
194	Мочиоци	Чед. Милошевић	учитељ	осн. школа	1903
195	Ариље	Владимир Илић	»	»	1901
196	Бреково	Јован М. Ђорић	»	»	1903
197	Мокра Гора	Живко Владић	цариник	царинарница	1902
198	Мачкат	Светислав Ивковић	учитељ	осн. школа	1898
199	*Дервента	Бел. Богдановић	цар. стражар	цар. караула	1902

Број	Стације	Руководња		Где је смештена стација?	Основана године:
		Име и презиме	Занимање		
200	*Придворица	—	—	осн. школа	1902
201	**Рогачица	—	—	»	1896
202	*Табановићи	—	—	»	1902
203	**Пилица	—	—	»	1897
204	**М. Рача	—	—	манастир	1901
205	**Биоска	—	—	осн. школа	1897
<i>округ чапчински:</i>					
206	Ивањца	Бождар Божић	сп. практ.	прив. стан	1898
207	*Кути	Саватије Бојовић	цар. страж.	цар. караула	1902
208	Језевца	Милош В. Поповић	учитељ	осн. школа	1901
209	Студеница	Мил. Маричковић	»	»	1902
210	*Гуча	—	—	»	1897
211	**Милавица	—	—	»	1902
212	**Трнава	—	—	»	1898
213	**Сирча	—	—	»	1901

Д. БРОЈ МЕТЕОРОЛОШКИХ СТАЦИЈА 1903.

А. Распоред по локалима стације.

Локал:	Активне						Затворене							
	III					Свѣга	Непогодске	општинске				Свѣга		
	II	III	IV	V	VI				II	III	IV			
Код гимназиске зграде . . .	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	8	—	—	8
» основних школа . . .	2	4	4	14	92	116	—	—	—	—	5	53	—	58
» цркве . . .	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
» манастира . . .	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	6	—	6
» учитељских школа . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
» пољопривредних школа . . .	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
» лозних расадника . . .	3	1	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—
» среских расадника . . .	2	1	2	15	11	31	—	—	—	—	—	—	—	—
» сточарског завода . . .	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
» земљоради. задруга . . .	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
» код државних бања . . .	3	1	—	—	—	4	—	—	—	—	1	—	—	1
» општина . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	—	—	—
» пошт. телегр. стан. . .	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	42	6	—	48
» железничких станица . . .	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	3	—	3
» државних рудника . . .	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
» царинарница . . .	1	1	1	—	13	16	—	—	—	—	—	4	—	4
» приватних станова . . .	5	1	—	1	12	19	—	—	—	—	—	—	—	—
» приватних лица . . .	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Свѣга . . .	21	9	7	31	151	219	52	9	48	72	129	—	—	—

Б. Распоред по занимању руковође и заменика.

Занимање руковође и заменика:	Активних							Затворених							
	III					Свѣга	Непогодске	општинске				Свѣга			
	II	III	IV	V	VI				II	III	IV				
професора гимназиских . . .	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	7	—	7	
» привред. школа . . .	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
свештеника мисских . . .	1	1	—	—	—	4	6	—	—	—	—	—	1	1	
» монашких . . .	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	7	7	
учитеља . . .	6	7	7	21	112	153	—	—	—	—	—	4	50	54	
привредника (економа итд.) . . .	11	3	3	19	15	51	—	—	—	—	—	—	—	—	
железничких чиновника . . .	—	—	—	—	—	20	20	—	—	—	—	—	4	4	
царинских чиновника . . .	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	2	2	
» надзорн. стражар . . .	2	1	1	—	—	18	22	—	—	—	—	—	2	2	
чиновника административних . . .	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
телеграфиста . . .	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	48	6	54
бањског особља . . .	4	2	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	1	1	
земљоделца . . .	—	—	—	—	—	7	7	—	—	—	—	—	—	—	
среских практиканата . . .	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	
општ. писара итд. . .	—	—	—	—	—	2	2	52	—	—	—	—	2	2	
ученика . . .	2	1	—	—	—	6	9	—	—	—	—	—	—	—	
приватних лица . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
приватних економа . . .	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	
Свѣга сарадника . . .	33	15	11	42	196	297	52	8	52	74	134	—	—	—	

В. Распоред стација по окрузима.

О к р у з и:	А к т и в н е						З а т в о р е н е				
	III				Свега	Непогодске општинске	II	III	IV	Свега	
	II	III	IV	V							
београдски	—	1	—	1	11	13	4	—	1	6	7
ваљевски	1	—	—	3	5	9	2	1	4	6	11
врањски	2	2	—	2	10	16	9	—	5	10	15
крагујевачки	2	—	—	—	5	7	3	—	5	6	11
крајински	1	—	—	2	13	16	2	—	6	1	7
крушевачки	2	1	—	2	11	16	3	2	5	7	14
моравски	2	1	1	4	6	14	3	1	2	6	9
нишки	2	—	1	1	6	10	2	1	1	1	3
шротски	1	—	1	1	9	12	1	1	1	1	3
подрински	2	—	—	3	15	20	3	1	2	6	9
пожаревачки	1	1	2	2	16	22	2	1	5	5	11
руднички	—	—	1	2	8	11	2	—	—	2	2
смедеревски	1	—	—	2	7	10	4	—	1	5	6
тимочки	1	2	1	1	14	19	2	—	3	4	7
топлички	—	1	—	1	3	5	2	—	2	1	3
ужички	1	—	—	2	7	10	4	1	4	2	7
чачански	2	—	—	2	5	9	4	—	1	3	4

Г. Распоред метеоролошких стација по годинама.

На крају године	Апсолутни број стација	Активне стације које су редовно радиле	Број стација које су пре- кидале рад у току године	Број ново- отворених стација у години
1887	1	1	—	—
1888	1	1	—	—
1889	4	4	—	4
1890	7	7	—	3
1891	7	5	2	—
1892	7	3	2	—
1893	7	5	1	—
1894	10	9	—	3
1895	35	32	2	25
1896	65	35	19	30
1897	109	81	20	44
1898	127	74	24	18
1899	143	44	56	16
1900	143	44	61	—
1901	222	133	14	79
1902	278	184	28	59
1903	298	219	22	20

Прилог IV

ПРЕГЛЕД

места због којих је Опсерваторија од 1895. водила непосредне преговоре за оснивање и одржање станица са Г. Г. професорима, учитељима, свештеницима, телеграфистима, итд. (осим преписке са г. г. начелницима, школским надзорницима, окружним и средњим економима, министарствима и разним надлештвима).

ОКРУЗИ	М Е С Т А	БРОЈ ЛИЦА СА КОЈИМА ЈЕ ВОЂЕНА ПРЕПИСКА
Београдски	Амерић, Вишњица, Влашко Поље, Губеревац, Гроцка, Даросава Железник, Кораћница, Лазаревац, Младеновац село, Међулужје, Рушањ, Рогача, Умка, Умчари (15 места).	30
Ваљевски	Брежђе, Ћ Воговађа, Ваљево, Врело, Дрен, Забреж, Лелић, Мионица, Обреновац, Осечина, Пироман, Радјево, Белије, Уб, Шопић (15 места).	24
Брањски	Бојник, Врање, Вел. Грабовица, Владотинци, Врањска Бања, Власина, Владичин Хан, Гола Глава, Грделица, Дешчани Кладенац, Косанчић, Ћ Лепчински, Лебане, Лесковац, Медвеђе, Ораовица, Печењевци, Прибој, Разгојна, Ристовац, Слишани, Сурдулица, В. Трњане, Цер, Црна Трава Цеп (26 места).	62
Крагујевац.	Аранђеловац, Брзак, Букович. Бања, Баточина, Драча, Клока, Крагујевац, Кнић, Лапово, Лужнице, Наталинци, Рача, Топола (13 места)	35

ОКРУЗИ	М Е С Т А	БРОЈ ЛИЦА СА КОЈИМА ЈЕ ВОЂЕНА ПРЕПИСКА
Крајински	Буково, Брза Паланка, Ћ Вратна, Голубиње, Грабовица, Д. Милановац, Јабучевац, Кладово, Мироч, Мајдапек, Ћ Манастирица, Неготин, Трпиво, Ртково, Рудна Глава, Радужевац, Самариновац, Салаш, Текија, Танда, Урочица, Црнајка (22 места).	57
Крушевачки	Александровац, Брус, Вртошевац, В. Шиљеговац, В. Дренова, Ћ Витовница, Дворани, Крушевац, Лучина, Ћ Љубостиња, Милутовац, Медвеђа, Михаиловац, Ћ Наупаре, Рибник, Ратари, Рибарска Бања, Ражањ, Ћ Стрмац, Сталаћ, Страгари, Трстеник (22 места)	58
Моравски	Бигреница, Белушић, Бачина, Бошњани, Багдан, Врановац, Варварин, В. Поповић, Глоговац, Милошево, Доњи Крчин, Добричево, Жунајевац, Јагодина, Крчин, Ћ Каленић, Лођика, Ћ Манасија, Параћин, Пољна, Рековац, Ратковић, Сикирица, Сењски Рудник, Свилајинац, Течић, Ћуприја (27 места).	62
Нишки	Алексинац, Белотинци, Врмца, Габровац, Дервен, Корман, Малча, Ниш, Пчиловица, Сићево, Соко-Бања, Суботица, Тешница, Топоница (14 места).	41
Пиротски	Балтабериловац, Бела Паланка, Јаловик Извор, Крупац, Љуберађа, Прелесија, Пирот, Реавци, Ржана, Сто, Суково, Ћ Св. Никола, Стрелац, Тресак, Чвнглавци (15 места).	27
Подрински	Брасина, Богатић, Брзоход, Баново Поље, Владимирци, Варна, Драчинац, Добрић, М. Зворник, Јадранска Лешница, Јаловик, Ковиљача Бања, Ко-	53

ОКРУЗИ	М Е С Т А	БРОЈ ЛИЦА СА КОЈИМА ЈЕ ВОЂЕНА ПРЕПИСКА
Подрински	мирић, Крупањ, Крнуле, Липолист, Лознаца, Љешница, Љубовија, Накучани, Петковица, Прњавор, Раденковић, Рибари, Свилеува, Чокешина, Шабаци, Цвегуља. (28 места).	
Пожаревачки	Александровац, Браничево, Божевац, Буковска, В. Градиште, Вел. Поповац, Голубац, Дубравица, Доња Крушевица, Жагубица, Жабари, Јошаница, Кучево, Кличевац, Кобиље, Крепољин, Кленовник, Ливадица, Љубичево, Меаница, Нересница, Пожаревац, Петровац, Рабово. Стамница, Сиге (26 места).	67
Руднички и Чачански	Бањани, Брђани, Бресница, Брезова, Брезна, Бечањ, Брусница, ♂ Враћевшица, Врба, Гуча, Г. Милановац, Доња Краварица, Јавор, Ивањица, Жежевица, Јошаничка Бања, Крајево, Калањевци, Лаћевци, Моравци, Мрчајевци, Остра, Прилипац, Пријељина, Рудник, Рашка, Сирча, ♂ Студеница, Савинац, Трнава, Таково (31 место).	67
Смедеревски	В. Орашје, Велика Плана, Крњево, Ковачевац, Колари, Кусадак, Липе, Лозовик, Михаиловац, Н. Ацибеговац, Осипаоница, Паланка, Рабровац, Ст. Ацибеговац, ♂ Рајиновац, Сараорце, Смедерево, Селевац, Трновча (19 места).	40
Тимочки	Алдинац, Брестовачка Бања, Бучје, Бољевац, Бели Поток, Врбица, Валакоње, Вражогрнац, Вршка Чука, Грлиште, Жуне, Зајечар, Злот, Крајево Село, ♂ Крепичевац, Копривница, Криви Вир, Књажевац, Луково, Левовац, Мали Извор, Н. Корито, Подгорац,	55

ОКРУЗП	М Е С Т А	БРОЈ ЛИЦА СА КОЈИМА ЈЕ ВОЂЕНА ПРЕПИСКА
	Рготчна, ♂ Суводол, Шарбановац (26 места).	
Топлички	Блажево, Ђакус, Житни Поток, Куршумлија, Облачина, Преполоац, Прокупље (7 места).	15
Ужички	Ариље, Бајина Башта, Брезова, Бисоска, Дервента, Косјерић, Мочиоци, Мокра Гора, Мачкат, Пилица, Пожега, Рогачица, ♂ Рача, Табановићи, Чајетина, Ужице. (16 места).	38
	Свега : 322 места која су зарад оснивања и одржавања метеоролошких станица у њима била предмет непосредне преписке Опсерваторије са 731 лица (од којих је највећи број учитеља).	

Прилог V.

A. СПИСАК

општина које су слале Опсерваторији просте непогодске карте 1903.

РЕД. БРОЈ	ОКРУГ	ОПШТИНА	ПОСМАТРАЧ
1	Београд-ски	Дудовска	Јеврем Алексић, писар
2		Барошевачка	Рад. Радовановић
3		Врчинска	Млад. Филиповић, писар
4		Венчанска	Драг. Зировић, деловођа
5	Ваљевски	Упска	С. Глигић, благајник
6		Лесковичка	Св. Марковић
7	Врањски	Бродска	Настас Станојевић, дел.
8		Бошњачка	Цветковић, деловођа
9		Далинска	—
10		Дејанска	В. Богдановић, писар
11		Тесковачка	М. Костић
12		Вучанска	Костандиновић
13		Тегошничка	М. Митровић
14		Власинска	С. Анђелковић, писар
15	Луковска	Јов. Стојковић	
16	Крагује-вачки	Витановачка	Д. Милошевић, писар
17		Паскуричка	Бран. Радојевић
18		Десимировачка	М. Срећковић, писар
19	Крајин-ски	Чубарска	Љ. Петровић
20		Ђердапска	В. Милосављевић
21	Круше-вачки	Крушевачка	Лазар Милошевић
22		Парушевачка	М. Милетић, писар
23		Плешка	В. Милосављевић
24	Моравски	Превешка	М. Годоровић
25		Стењевачка	М. Радосављевић
26		Д. Мутничка	Ф. Ковачевић

РЕД. БРОЈ	ОКРУГ	ОПШТИНА	ПОСМАТРАЧ
27	Нишки	Лабуковачка	С. Кретић, писар
28		Островачка	С. Симић, моноп. контр.
29	Пиротски	Сопотска	Љ. Мишић
30	Подрин-ски	Дубљанска	Петар Човић
31		Причиновичка	Арсен Радић, писар
32		Десињска	М. Миладиновић
33	Пожаре-вачки	Суводолска	Т. Марјановић, писар
34		Ракиначка	—
35	Руднички	Прањанска	Живановић
36		Лађевска	—
37	Смедерев-ски	Церовачка	Љуб. Стојановић
38		Марковачка	Љуб. Јовановић
39		В. Планска	—
40		Скобаљска	Настас Рајковић
41	Тимочки	Ваљевска	Никод. Марковић
42		Ошљанска	Ђор. Милојковић
43	Топлички	Дубовска	Голуб Вукашевић
44		Влаховска	—
45	Ужички	Добрињска	М. Симовић
46		Глумачка	Јов. Боцулић
47		Субјелска	В. Бошковић
48		Нечбинска	Миленко Браловић
49	Чачански	Котрашка	Живановић
50		Ивањичка	Сима Савић, деловођа
51		Баљевачка	Мих. Бељаковић
52		Каонска	А. Радичевић, писар.

Б. СПИСАК

општина које су слале Опсерваторији градне карте у 1903.

РЕД. БРОЈ	ОКРУГ	ОПШТИНА	ПОСМАТРАЧ
1	Београдски	Венчанска	Драг. Ђировић, деловођа
2		Бегаличка	Жив. Бабић, писар
3		Поповићска	Павле Јовичић, члан
4		Стојничка	Д. М. Петровић
5	Ваљевски	Лесковачка	Св. Мирковић
6		Орашачка	—
7		Буковичка	Шикола Протић
8		Дренска	—
9	Врањски	Кијевска	С. Ђорђевић, цисар
10		Сурдуличка	Драг. Јелић
11		Орашачка	Јовановић
12	Крагујевачки	Драчка	Веселин Мијитовић, пред.
13	Крајински	Чубарска	Љ. Петровић
14	Крушевачки	Крушевачка	Лазар Милошевић
15		Парушевачка	М. Милетић, општ. писар
16	Моравски	Поточка	—
17	Пиротски	Мирановачка	Петко Милошевић
18	Пожаревачки	Средњевска	Ј. Марић
19	Руднички	Враћевшичка	Вел. Тодоровић
20		Прислоничка	Т. Радовановић
21	Смедеревски	Скобаљска	Настас Рајковић
22		Голобачка	Радојић
23		Лугавачка	—
24	Топлички	Влаховска	—
25	Ужички	Глумачка	Ј. Бонцуловић
26		Јежевичка	Д. Марковић, члан
27		Брајковачка	Анђелко Нарковић, члан
28	Чачански	Котрашка	Живановић
29		Студеничка	М. Вожић, кмет.

А. ОДЗИВИ

После публикованих првих бројева нашег
Bulletin Mensuel¹

Беч, 12 децембра 1902

Веома поштовани господине колега.

Искрено вам честитам на лепој, драгоценјој публикацији, коју сте отпочели са првом месечном свеском Вашег Bulletin Mensuel-а која је преда мном. Веома је радосна појава видети, а за науку је од великога значаја, што је најзад попуњена празнина, коју је до сада чинила Србија у Европској мрежи посматрања. И вама се мисли нарочито захвалити за труде које сте поднели, да би тај циљ постигли. При обради мојих изотермских карата у мом *Метеоролошком Атласу*, јако сам осетио оскудицу у поузданим подацима средњих температура за Србију, а тако исто и оскудицу у посматрањима ваздушнога притиска у мојему раду *Распорезаја ваздушнога притиска у средњој и јужној Европи*. У другом издању моје Климатологије (*Handbuch d. Klimatologie — 1897.*) ја нисам могао да наведем никаквих климатолошких података за Србију. Ово наводим само да бих показао, како је осетна била празнина коју је досада чинила Србија у погледу најпотребнијих метеоролошких података, и како ми је с тога велика радост сада, што је ово сажаљења достојно стање једанпут престало.

Мени су из властитога искуства познати дугогодишњи, на жалост, безуспешни напори, који су већ и раније у Србији чинени, да би се дошло до једне систематске мреже посматрања. Генерал Зах је чешће са мном о томе говорио, па је и покушавао да у Србији на томе поради. За време од преко 20 година, за које сам ја био директор ц. и кр. Централног Завода Метеоро-

¹ Не да правим рекламе себи, јер за мене Опсерваторија сама говори; већ да обезбедим Опсерваторију и њен рад од напасника—код нас где је научна критика још у повоју— принуђен сам ове прилоге штампати. М. Н.

лошког, пратио сам све у том смислу предузимане разне кораке а колико ми је било могућно и потпомагао их. Можете дакле себи представити са каквим сам живим задовољством примио Вашу прву публикацију, и како сам се јако обрадовао изгледу, да ће овој следовати и друге публикације, које обећавају задовољити све жеље. Ја свима вашим намерама желим најбољи успех и остајем са највећим високопоштовањем Ваш веома Вам одани.

Hann.¹

Молим вас да љубазно извините што сам због јако нагоми-
ланых послова морао задоцнити са мојом захвалношћу.

Беч. Hohe Warte 10 XI 1902

Драги Господине и Пријатељу.

Ја вам шаљем моја искрена честитања и комплименте. Ваш Bulletin Mensuel јесте врло драгоцен прилог Климатологији; он нам даје тачне климатолошке вредности Србије, толико очекиване. Дневне вредности метеоролошких елемената Опсерваторије Београдске осим тога су од највећег интереса, и Наука ће вам бити обавезна и благодарна за ове врло тачне и марљиве метеоролошке таблице.

Велику сам радост осећао читајући и студирајући пет пр-
вих бројева вашег Bulletin—а.

Примите, драги Господине и Пријатељу, још један пут моја
честитања и уверење потпуног уважања и мојих искрених осећаја.
Ваш много одани

J. M. Pernter.²

¹ г. *Julius Hann*, професор Бечког Универзитета први је климатолог у цело-
м свету. Није више директор Бечког Института Метеоролошког, јер му је адми-
нистрација много времена одузимама и он је само због тога уступно место г.
Pernter-у садашњем директору тога Института.

² Професор Бечког Универзитета, Директор Метеоролошког Института
Бечког (Hohe Warte) од 1897. Октобра 1. — Овој Институт (осим директората:
директора, вицедиректора, рачуновође, протоколистe) има три одељења: *опсер-
ваторију метеоролошку* (шеф, два асистента, два посматрача, механичар,) *цен-
тралу метеоролошких станица* (шеф, адјункт, асистент и пет калкулатора), *про-
гнозно одељење* (шеф, асистент, кавцелист, две телеграфскиње). — Буџет његов
износио је на 75.000 форината. Године 1900 имали су 420 старија I, II и III
реда. (У Аустрији станице *кишомерске* припадају гравитационој установи хидро-
лошкој — К. К. Hydrographische Zentral Bureau, који је у 1901 години имао
2905 кишомерских станица, а 1336 речених станица, са пегловима, за мерење
стања река). — Године 1904. овај институт метеоролошки добио је и четврто
одељење: *геодинамичко* (за земљотресе).

M. Kir. Országos
Meteorologiai és Földmagnességi
Intézet

Многопоштовани Господине Колега,

Пријатно изненађен љубазном пошљом Вашег Bulletin Men-
suel de l' Observatoire Central de Belgrade, ја хитам да вам за ову
публикацију искрено честитам. Њоме ви првим кораком стајете
у ред европских института и осигуравате себи у њиховом колу
пуно части место.

Да сте ви, поштовани Господине Колега, вашу Опсерваторију
на модерни ниво дигли, о томе сам ја имао прилике лично се
уверити; али о величини ваше мреже станица и о знатном обиму
Вашег материјала посматрања добијам ја тек овом вашом публи-
кацијом тачно мњење. Односно тога, да сте Ви могли савладати
богате податке Ваше Опсерваторије а поврх тога и резултате 62
станице II и III реда, па и још 117 станица кишомерских — ја не могу
моје чуђење савладати, да сте ви са доиста врло незнатним сред-
ствима тако затно дело у стању били урадити. И, једино је то
могућно, када је сам Управник за Науку одушевљен не штеди
никаквог труда и не преза ни од какве тешкоће у постизавању
постављеног циља.

На Вашим досадашњим успесима ја зам од срца честитам,
и желим вам, да ви и код Ваших меродавни кругова не само
моралне и већ материјалне потпоре нађете, коју заслужује ствар
чијој служби посвећујете Ваше способности и неуморни рад.

Са најбољим колегијалним поздравима. Ваш са највећим ви-
сокопоштовањем одани,

Dr. Nicolaus Thege von Konkoly
Hofrath kgl. Direktor.¹

¹ Директор Метеоролошког Института у Будиму (Пешти) и Опсерваторија
у O. Gyalla-у — *Метеоролошки Институт* у Будиму има осим директората
(директор, вицедиректор, два секретара) пет одељења: *климатолошко* (шеф
асистент и два калкулатора), *непогодско* (шеф, асистент и калкулатор), *прог-
нозно* (шеф и два асистента), *кишомерско* (шеф, три асистента и три калку-
лятора), и *механичка радионица* (механичар, помоћник и три радника). Метео-
ролошка Опсерваторија у O. Gyalla (где има и Астрофизичка Опсерваторија) има
шефа, три асистента и два калкулатора. — Године 1902 овој Метеоролошкој
Институт имао је 165 станица климатолошких (I, II и III реда), 1000 станица
непогодских, 1138 кишомерских станица — Буџет овог Института у 1901 износио
је: 185716 круна редовног буџета и 11100 круна помоћи од хидрографске
дирекције кишомерским станицама.

U. S. Department of Agriculture
Weather Bureau

Washington Новембра 29. 1902.

Драги Господине,

Примите моје благодарности за вашу љубазност, што сте ми послали првих пет бројева вашег *Месечног Билетена*. Он садржи климатолошке податке велике вредности за научнике који се њима баве. Ми смо знали за ваше радове за Метерологију, и ми вам четитамо, што је ваша Опсерваторија, коју сте ви основали и организовали, развила се до такве величине, да се може на њену корист поредити са најбољима у Европи. — Ја сам нарочито задовољан, што видим, да су Његово Величанство Краљ и Народно Представништво обезбедили публикавање ваших Анала и Месечног Билетена. — Како су ови први бројеви пуни интересних података потребних студијама компаративне Метереологије ја сам их предао Abbe-овој Метереолошкој Библиотеци John Hopkins-овог Универзитета у Baltimore-у, и надам се да ћу примати и следеће бројеве. Са врло великим поштовањем.

Cleveland Abbe, Prof & Editor.¹

Directeur de l' Observatoire
Physique Central Niclas

Петроград $\frac{31 \text{ октобар}}{13 \text{ новембар}}$ 1902.

Драги и поштовани Колега,

Ја вам честитам сјајни почетак Bulletin Mensuel-а Централне Београдске Опсерваторије, и желим од свег срца: да продужи излазити тако потпун и тако брзо као први бројеви, као и да успете извршити лепе радове која намераваате радити. Ви имате врло интересне податке, који се не налазе у другим билетенима, нарочито

¹ Највећи метеоролог северо-амерички, шеф у грандијозном Метеролошком Институту Северо-Америчких Сједињених држава. Овај Институт, који сада припада Министарству Агрикултуре, има за свој буџет 5,300,000 динара. Његово прогнозно одељење најчувеније је у целом свету, и има данас највећих успеха, таквих, да се многи рад агриколни и трговински управља у Северној-Америци по прогнозама овог Института.

чито податке о падежима (киши и т. д.) Ви сте у вашем уводу говорили о посматрањима температуре површине земље до 24 метра дубине. Међу тим ја те податке не налазим у таблицама ових првих бројева. Опис како су они инсталирани — или у Bulletin-у или у другој којој публикацији — потребан је.

Примите уверење мојег најодличнијег уважања.

Ваш одани

М. Rykatchev.¹⁾

Bureau Central Météorologique

Париз, 25. Новембра 1902.

Драги Господине,

Са врло великим задовољством примио сам прве бројеве вашег Bulletin Mensuel. Благодарехи вашим истрајним трудовима, ево и Србије на начин најсрећнији у Европској мрежи метеоролошких посматрања.

Ја сам знао колико сте ви радили да доспете до ових резултата; али ја нисам мислио, да ћете ви првим кораком дати науци посматрања тако многобројна и тако потпуна. Сразмерно површини Србије, ваша мрежа станица сада се може упоредити са мрежама оних земаља у којима се Метеорологија најбоље култивира, а извесно ви сада долазите испред многих других старијих и великих земаља Европских, које нећу да именујем, али које ви добро познајете.

Бићу срећан да презентирам ове прве публикације вашег Bulletin-а Метеоролошком Друштву Француске, коме сам ове године председник, и да публикујем саопштења о њему. Дobar пример који сте ви дали не сме остати непознат, и ја ћу учинити што боље могу да буде знан.

Сада бисте добро урадили, да у српским агентима у Турској нађете сараднике, и оснујете јужно од Србије метеоролошке станице — које, снабдевене само термометрима максима и минима

¹ Директор Централног Метеоролошког Института Петроградског (Observatoire physique central Nicolas). Овај знаменити Институт (осим дијурниста и раденика) има следећа одељења: *Директорат* (директор вицепрефектор, научни секретар, инспектор станица, библиотекар), *одељење Дневног Билетена* и *прогнозно одељење* (шеф физичар, и пет помоћника); *одељење Месечног Билетена* (шеф физичар и помоћник); *одељења станица II реда* (два шефа, физичар, помоћник и шест калкулатора); *одељење станица III реда* (шеф, физичар, помоћник, калкулатор); *одељење посматрача и верификације инструмената* (шеф, физичар, два посматрача); *канцеларије* (шеф, адјункт, протоколист, два преписача, интендант, механичар). На персонал ових одељења троши се 158,760 динара. Чувена *механичка радионица* њихова има засебан персонал и засебан буџет. — Издржавање разних опсерваторија и станица многобројних такође има одвојен буџет.

и кишомером, дале би резултате од великог интереса. Ми имамо једну овакву стацију у Витољу.

Примите, драги Господине, са мојим најтоплијим честитањима уверење мојих срдачно оданих осећаја.

A. Angot.¹

Сарајево, 18. 11. 1902.

Многопоштовани Господине Директоре,

За љубазно пошљање ваше метеоролошке публикације изјављујем вам најбољу благодарност — и честитам вам срдачно на успеху вашег лепог и врло обилатог, као што то публикација показује, а као што из свог сопственог искуства знам, врло трудног дела. — Да бисте на отпочетом путу увек веће напретке и успехе постизавали, то вам жели од свег срца

ваш најоданији

Ballif.²

Observatoire de Paris
Cabinet du Directeur

Париз, 12. Децембра 1902.

Драги Господине Недељковићу,

Ја почињем са изражајем мојег великог задовољства о добрим вестима које сте нам послали о вашој Опсерваторији и њеном метеоролошком раду. Из вашег Bulletin Mensuel ми видимо, да је ваша организација врло потпуна и ми смо уверени да ће ваш Институт врло корисно науци служити.

Г. Loewy ме је овластио да вам честитам на лепим радovima, које сте ви већ постигли. Он је хтео да презентира Академији Наука један екземплар вашег Bulletin-а, и да том приликом упозна Академију са свим што сте ви већ урадили у вашој земљи у служби науци. Али га је преухитрио Г. Mascart. који

¹ Шеф Климатолошког Одељења Централног Метеоролошког Института Француске и професор у Агрономском Институту Париском. — Овај велики Институт има ова одељења: директорат, одељење климатолошко, одељење прогнозно и одељење опште метеорологије. О њему сам саопштио неколико података у Прилогу VIII (у акту Опсерваторије Бр. 1691. од 1. окт. 1896.).

² Управник Метеоролошке службе у Босни и Херцеговини, о којој служби рекао сам неколико речи у Прилогу VIII (у акту Опсерваторије Бр. 1691. од 1. октобра 1896.).

је то учинио у седници од 24. Новембра т. г. (Compte Rendus 2-e semestre 1902. р. 887.). И тако његова јавна изјава о Опсерваторији Београдској и њеном ревносном директору остала је за другу прилику угоднију за њега...

Са свим вам срдачно одани

Fraissinet.¹

Bureau Central Météorologique
Cabinet du Directeur

Париз, 22. Новембра 1902.

Драги Господине,

..... Ја вам много благодарим, што сте ми послали ваш Bulletin Mensuel, о којем, више позвани, казаће своју научну оцену. Све што ја могу одмах рећи, то је да је он врло потпун.

И доиста у овом Месечном Билетену налазе се сви метеоролошки подаци; штампарска израда је савршена, са овим дебелим цифрама, које тако добро олакшавају тражење главних чињилаца.

На првом састанку Савета нашег, ја ћу презентирати ваш Bulletin, и тражити бесплатно пошљање Bulletin International за Опсерваторију Београдску. Овај наш билетен ми вам већ шаћемо од неког времена, à titre officieux.

Ваш много одани

S. Guillaume.²

Најзад помињем у кратко и ово, да су:

Г. E. Mascart, Директор Централног Института Француске (писмом од 27. Нов. 1902.),

Г. Th. Moureaux, Директор Опсерваторије у Parc St. Maure (картом од 13. Јануара 1902.),

Г. A. Lancaster шеф Краљевске Опсерваторије Белгиске у Uccle-у (писмом од 3. Јануара 1903.),

Г. Schultheis, Директор Виртембершке Централне Стације (писмом од 27. Новембра 1902.),

Г. Hepites, Директор Метеоролошког Института Румунског (писмом од 18. Новембра 1902.),

Г. Börnstein професор Агркултурне Велике Школе у Берлину (картом од 19. Новембра 1902.),

¹ Секретар Париске Опсерваторије — о којој сам у Прилогу VIII рекао неколико речи. Са овом Опсерваторијом Астрономском метеоролошки институт био је заједно (за време Le Verrier-а и доцније); па је се Метеоролошки Институт издвојио за се године 1878. (маја месеца).

² Секретар Метеоролошког Института Француског.

Г. *Mazelle*, Директор Астрономско-Метеоролошке Опсерваторије у Трсту (писмом од 23. Новембра 1902.),

Г. *Mohorovičić*, Директор Метеоролошке Опсерваторије у Загребу (од 21. Нов. 1902.),

Г. *Prof. Dr Bergholz*, Директор Метеоролошке Опсерваторије у Бремену (картом од 18. Нов. 1902.) и т. д. — поздравили појаву *Bulletin Mensuel*-а и честитали његову успеху.

А Господа: *Wh Schaw*, секретар *Meteorological Office* у Лондону; *Dr. Billwiler*, Директор Метеоролошке Централне Стације Швајцарске; *Prof. D. L. Weinek*, Директор Астрономске Опсерваторије у Прагу; *Dr Polis*, Директор Метеоролошке Опсерваторије у Ахену; *Charles Chree*, *Superintendent Observatory Department, National Physical Laboratory (England)*; *Dr K. Mach*, професор Агркултурне Велике Школе у *Hohenheim*-у; Г. *Franz Schwartz*, директор Опсерваторије у *Kremsmünster*-у и т. д. — са лепим пријемом нашег *Bulletin Mensuel* отпочели су нам својом иницијативом слати њихеве публикације.

Г. *Kassner*, научни сарадник Пруског Метеоролошког Института, који је и лично посетио Опсерваторију, писао је похвално о нашој Опсерваторији и њеном раду (*Bulletin Mensuel*) у часопису *Das Wetter*, Heft 11. Nov. 1902.; Г. *Rona* вицедиректор Метеоролошког Института у Пешти писао је у мађарском часопису *Az Időjárás* у свесци за Јануар 1903. врло похвално. *Meteorologischer Zeitschrift* у свесци за Октобар 1902. са радом поздравно је *Bulletin Mensuel*.

Б. ОДЗИВИ

Пошто је цела прва година *Bulletin Mensuel*-а публикована.

Bureau Central Météorologique

Париз, 14. Дец. 1903.

Мој драги колега,

Са пажњом сам испитивао Месечне Билетене Централне Опсерваторије Београдске за 1902. и један део 1903.

То је публикација ванредно интересантна која ће дати врло драгоцене податаке о климату Србије. Ја живо желим, да

бисте могли продужити и развити ову важну службу посматрања распоређених по целој земљи и редовно их публиковати.

Примите уверење мога веома одличног цењења

Е. Mascart.¹

Observatoire de Paris

Париз, 24. Децембра 1903.

Мој драги колега,

Примио сам први волум Билетена Централне Београдске Метеоролошке Опсерваторије. — Прегледајући га, ја сам констатовао са великим задовољством, да организација тако смишљена, коју сте дали климатолошким студијама ваше земље донела је своје плодове. На тај начин ви сте успели, да поуните мрежу метеоролошких стација која обухвата већ највећи део цивилизованог света једном новином, нарочито интересантном о којој се до сада имало сасвим недовољних података. И ја вам врло искрено честитам.

Научници извућиће извесно велику корист из овог драгоценог прилога посматрања којим ће они располагати у будуће благодарећи вама.

Мимо моју вољу, ја сам сада изазван у овој прилици да вам најавим једну жељу: а то је да видим вашу велику енергију развијену на једном другом пољу научном, којему сам, разумљиво је, нарочито наклоњен. Ви сте, без сумње, разумели, да се то тиче Астрономије. Узвишену науку могу култивирати само они који владају врло високим знањима и ванредно великом радном снагом.

Видевши вас на делу у Париској Опсерваторији, мени се чини, да бисте ви вашим интелектуалним способностима и вашом компетенцијом нарочито били способни да инаугуришете и развијете науку астрономску у вашој земљи. И ја желим да ваша влада даде вам потребних средстава за извршење вашег задатка. Тиме би ваша земља учествовала такође на начин дејствителни у великом научном покрету нашег доба, који је обогатио цивилизацију са толико лепих и величанствених открића.

Ваши срдечно одани

М. Loewy.²

¹ Директор Централног Метеоролошког Института Француске, професор у *College de France*, знаменити физичар француски.

² Директор Опсерваторије Париске, знаменити астроном француски.

Беч, 16. Фебруара 1904.

Високопоштовани Господине,

Несрећним случајем ваше ми је писмо од 9. децембра запало у гомилу хартија и рукописа за Meteorologische Zeitschrift,¹ па код нагомиланих послова, којима сам од новембра на овамо оптерећен (морао сам да спремам од 1. Јануара Климатологију Доње Аустрије, један полуслужбени посао), тек сам јуче наишао на њега! Несрећа је хтела, да ми целога децембра није требало да разгледам рукописе за часопис, па тако и у јануару, јер ми за јануарску свеску није никакав материјал требао, тек сам сад нашао времена и уграбио прилику, да моју уредничку фијоку претресем, то тако наиђем на ваше писмо! Опростите ми, молим вас лепо, ову аљкавост.

Публиковање резултата метеоролошких посматрања ранијих година у Београду и Србији у опште је од највећег интереса и веома важно за познавање климе Балканскога Полуострва — тиме ће се једна веома осетна празнина попуњити, а науци велика услуга учинити. Методе по којима сте ви посматрања из године 1902. у вашем Bulletin Mensuel appée 1902. срачунали и публиковали, само су како се пожелити може, и корисно се могу и за раније године да примене.

Ако би пак обим морао да се ограничи, то би се онда по мојем мишљењу могло учинити само тако, да се публиковање података о ветровима изврши само за неколико стација које нарочито згодно леже и то једном засебном таблицом. Па онда, могле би се изоставити средње декадне вредности, те би тако резултати онакања у стацијама у случају потребе могли стати на двама странама. У случају потребе! Јер би велика штета била, кад би непријатељ доброга био моћнији и кад би брже публиковање ранијих резултата посматрања због тога морало да претрпи задоцњење.

Доцније би се у згоднијој којој прилици декадне средње вредности неких пробраних стација могле накнадно изнети.

Ја бих од срца желео да од ваше владе добијете потребна средства, како бисте на предузетом путу без прекида могли даље радити. Ви са незнатном радном снагом врло велики успех показујете, тако да се ваља бојати да ће вас, дуже тако радећи, снага издати, те да не ћете моћи продужити то лепо дело, ако не добијете више потпора.

С најбољим поздравом ваш веома вас поштујући и одани

Нанн.

¹ Метеоролошки Часопис, чија је први главни уредник Г. Нанн, а други Г. Hellmann.

Bureau Central Météorologique
de France

Драги Господине,

Са великим задовољством примио сам ваш Bulletin Mensuel за год. 1902. Ја сам се био бијао да политички догађаји нису прекинули ваше радове, што би била велика штета. Благодарје вашим трудovima Србија је добила метеоролошку мрежу која ни у чему не уступа мрежи највећих држава, и велика је празнина попуњена.

На целом југо-истоку Европе ја видим само Румунију, која као Србија у погледу метеоролошких посматрања може да се упореди са земљама централне и западне Европе.

Првим кораком ви сте постигли да урадите више и потпуније него Грчка, Бугарска па и сама Аустро-Угарска у Босни и Херцеговини, и метеоролошка мрежа Србије најмлађа у Европи, нема шта да позавиди најстаријима.

Ја ћу бити срећан, да вашим радовима посветим један извештај у Annales de Géographie, и да одам вашим трудovima достојну хвалу коју они заслужују.

Ја не сумњам, да и поред тешкоћа пролазних, ваша ће влада ипак вам дати потребних средстава да продужите ваше дело; које је таково да се њиме може свака земља поносити, и било би заиста врло несрећно оставити га сада да пропадне.

Ви можете бити сигурни, да ћу ја бити срећан, да пратим увек ваше радове и да ћу се старати да их сваком приликом датом прикажем и оценим колико они то и заслужују.

Верујте, драги Господине, у моје срдечно одане осећаје

А. Angot.

Redaction der Meteorologischen
Zeitschrift

Берлин, 8. Децембра 1903.

Многопоштовани Господине Професоре,

Са најобезбиднијом благодарношћу извештавам вас о пријему коригованог примерка I године вашег Bulletin Mensuel и користим се приликом, да вам изречем моја честитања: што сте ви, и мимо великих противних тешкоћа, које у Уводу помињете, ипак успели, да ову публикацију изведете.

У интересу науке и ваше отаџбине желети је, да се вашој Опсерваторији трајно нужна средства зајемче, да би се тако ко-рпсно започети рад могао наставити и проширити.

Зарад потребе, да се посматрања стација публикују по ме-ђународној шеми in extenso, могло би се помоћи, по мом мњењу, када бисте изоставили у вашем Bulletin-у декадне вредности, те тако добили места да посматрања неколико пробраних стација in extenso штампате.¹

Са жељама, да Метеорологија у Србији од стране владе до-бије нужне потпоре, Ваш веома Вас поштујући и одани

G. Helmann.²
geheimer Regierungsrath.

R. Ufficio Centrale di Meteorologia
et di Geodinamica.

N. del protocol 1480, della posizione 12.

Рим, 18. Децембра 1903.

Господину професору Милану Недељковићу
директору централне Опсерваторије

Београд—Србија.

Високоцењени директоре и драги колега,

Последње бројеве вашег Билетена, за које сте ми вашим писмом јавили да сте нам послали, ми нисмо примили; па вас

¹ Посматрања in extenso у строгој форми међународној — са свима по-ребним објашњењима — улазе у наше *Анале* као што и други институти ме-теоролошки чине. Ако они не могаду бити штампани због немања буџетског кредита за штампарске трошкове код Државне Штампарије, ја ћу за 5—6 ста-ција ова посматрања in extenso додати у самом Bulletin-у за 1904. а можда и 1903. ако буде средстава за штампу. Тај је посао и иначе готов као прва об-рада материјала посматрања (М. Н.).

² Вицедиректор Пруског Метеоролошког Института. Овај институт има ова одељења: *директоријат и секретаријат* (директор, вицедиректор, три сек-ретара, регистратор, два канцеларисте); *климатолошко одељење* (шеф, стални на-учни сарадник, два асистента, секретар, два калкулатора); *кишомерско одељење* (шеф, Dr. Hellmann, два стална научна сарадника, два помоћна сарадника на-учна, два асистента, два секретара и један помоћни канцелариски раденик); *одељење непогодско и инструмената* (шеф, научни помоћни сарадник, секретар, помоћни раденик); *аеронаутичка Опсерваторија у Tegel-у* (шеф, стални научни сарадник, асистент, помоћни канцелариски раденик, надзорник балонски, два механичара и више помоћника); *Опсерваторија у Потсдаму — управа* (дирек-тор, секретар); *метеоролошко одељење* (шеф, стални сарадник, научни помоћни раденик, асистент); *магнетско одељење* (шеф, стални сарадник, асистент, сек-ретар). — Мрежа стација овог Института бројала је 1902.: 103 стација I и II реда, 63 стација III реда, 3368 кишомерских стација и 1412 непогодских стација.

молим да нам их накнадно пошаљете зарад комплетирања наше колекције. Мене много интересује, да имамо комплетну колек-цију; у толико више што ја налазим, да је ваш *Билетен* врло *одлично редигован и врло драгоцен у погледу реда и распореда метеоролошких података које ви публикујете*. Ја видим такође, да ви имате велики број стација активних, које припадају вашој Централној Опсерваторији, *то чини част вашој земљи, чији про-грес са гледишта Метеорологије показује се врло јасно у вашем Билетену и у научној организацији вашег метеоролошког рада, који сам видео из увода вашег у првом броју Билетена*. За све то ја морам да вам изразим моја искрена честитања. А за чу-ђење је, да сте ви могли већ толико урадити са средствима бу-џетским врло скромним и персоналом ограниченим. Ја вам желим од свег срца, да бисте могли успети да добијете и средства за публикавање ваших *Анала*, који ће допунити ваше дело заслужно за вашу земљу.

Да бих вам по жељи учинио, да добијете обавештења о осигурањима против града и претив поплава у Италији, ја сам послао нашим друштвима за осигурање циркулар, молећи их да ми пошаљу копије њихових статута и других уредаба, које ћу вам послати чим их будем добио. Чини ми се, да код нас не постоје осигурања против поплава већ само против града. Исто тако, писао сам званично за егземпларе закона и уредаба за службу верификације тегова и мера. Очекујући да вам могаднем послати све ово, молим вас да примите моје поздраве. Ваш много одани

Louigi Palazzo.¹

Инсбрук, 13/XII 1903.

Високопоштовани господине колега,

Толико сам пута већ хтео да Вам се за послати ми Ваш Bulletin Mensuel најлепше захвалим, јер је се њиме Библиотека Инсбрушке Опсерваторије ванредно драгоцену обогатила.

Сада, кад је ту већ потпуна година 1902., не могу и даље оклевати са мојом најискренијом захвалношћу, али у исто време морам да Вам изјавим и моје најсрдачније честитање, *што сте успели засновати публикацију, која се равна са метеоролошким делима других земаља и којом је једва једном попуњена потреба која се одавна осећа*.

¹ Директор Централног Института Метеоролошког и Геодинамичког (у Collegio Romano), — чија мрежа има 69 стација I реда, од којих свака рукује стацијама у своје подручју.

Са Балкана мало је метеоролошких посматрања, и ванредно је пријатна појава, коју ваља поздравити, да је Србија узела на се да ову празнину попуни.

Начин публикације одговара ономе што је се могло пожељити. Вама је пошло за руком да покренете једну веома драгоцену публикацију и желети је да успете исту одржати, а ако је икако могуће и проширити је.

Ви ћете свакако поступно доћи и до тога, да и стара посматрања којима располажете, прикажете науци; да метеоролошку мрежу посматрања проширите и њезине резултате учините опште приступним.

Тиме Србија показује да је у стању и на научном пољу да ради, а Ви, веома поштовани господине колего, стварањем метеоролошке мреже у Србији и Вашим публикацијама њезиних резултата стичете не само велике заслуге за Вашу отаџбину него у опште за науку.

Ја Вам у Вашим тежњама желим да будете пуно срећни. Нека би и у Вашој отаџбини нашли за те тежње довољно разумевања!

Ако бисте и на даље хтели слати Вашу нову публикацију Инсбрушкој Опсерваторији, Ви бисте ме на велику захвалност обавезали. Резултати наших овдашњих посматрања, надам се да Вам редовно долазе. Са највећим високопоштовањем одани Вам

проф. J. Trabert.¹

Observatoire Météorologique et
Magnétique du Parc Saint-Maur.

Parc Saint-Maur 17. Dec. 1903.

Господине и драги колега,

Част ми је извести вас, да сам примио ваш Bulletin Mensuel (за 1902. и бројеве од 1903.).

Ја сам изненађен, како сте ви за тако кратко време успели, да организујете и одржавате мрежу станица тако знатну, и да спремите тако огроман рад за публикацију. Исто тако треба вам честитати на брзом публиковању ваших посматрања.

¹ Професор Метеорологије на Универзитету Инсбрушком и директор Метеоролошке Опсерваторије.

Разматрао сам са интересовањем ваш Bulletin Mensuel; и он ми изгледа врло добро уређен; извесно је да је он један од нај-детаљнијих и најстајнијих од свију који постоје данас.

Ја вам изјављујем моје искрене жеље, да добијете средстава, да бисте проширили ваше дело публиковањем Анала Опсерваторије Београдске. Врло ћу срећан бити да вас до године видим овде. У овој нади примите господине и драги колега уверења мојих осећања врло оданих

Th. Moureaux.¹

Петроград, 14/27 Децембра 1903.

Господине и драги колега,

У одговору на ваше писмо од 9/12 ја констатујем, да ви радите што је могуће боље, и да је начин публикације који ви изводите у вашем Билетену добар.

Могуће је увек предложити проширење његово, али зар је то могуће са буџетом сувише ограниченим какав ви имате? Прошле године на нашем заједничком другарском метеоролошком састанку, који ми имамо од 3 године на овамо, видео сам једног официра српског који је провео неколико месеца у нашем ваздухопловном парку. Ево правца у којем Метеорологија требала би да се развија. Требало би организовати свакодневну службу са змајевима, која би имала великог значаја благодарећи јужном и континенталном положају Београда.

Примите уверење мог одличног уважења

A. Woeikow.²

Праг, 16. Децембра 1903.

Господине,

Ви сте ме много обавезали шаљући ми ваш Билетен чију велику вредност ја ценим, и молим вас искрено, да примите моја честитања због овог дела, које има толико значаја међу радовима

¹ Директор Метеоролошке и Магнетске Опсерваторије Централног Института Француског у Parc Saint-Maur-у.

² Професор Физичке Географије на Петроградском Универзитету.

који третирају метеоролошка питања. Све што се тиче посматрања метеоролошких ваше земље имаде много интереса за нашу науку. Лично бих желео, да ваше публикације могаду бити још детаљније, упознавајући нас исцрпно са свима климатолошким појавама тих крајева зарад комплетирања наших знања.

Ја не сумњам никако, да ће ваша енергија са вашим талентом научника победити све те тешкоће на овоме путу, и да ћете ви учинити нашој науци многих услуга.

Што се тиче верификације тегова и мера у Ческој, молим вас да се обратите професору Др. Лангу у Бечу, председнику Института тегова и мера. Код нас нема осигурања против поплава али имамо за осигурање против града Банку у Прагу.

Молим вас Господине да примите моје одличне поздраве.

Ваш одани

Dr. F. Augustin.¹

Вилмерсдорф код Берлина, 14. 12. 1903.
Landhausstrasse. 10.

Високопоштовани господине колега,

Од Вашег драгоценог Bulletin Mensuel добио сам свеске за 1902. и Јануар—Априла 1903., и из истих сам се уверио како се умешно и успешно трудите да испитате климу Ваше отаџбине. Из ваших саопштења ја дознајем, како сте принуђени да са веома скромним средствима радите, а међутим, праве практичне примене Ваших радова могу бити онда, када са радном снагом и новчаним средствима будете много обилније снабдевени него до сада. То би у земљи као што је Србија, где земљорадња игра тако важну улогу, на сваки начин било од велике опште користи; те Вам с тога и желим, да што скорије успете да уредите прогнозну службу, која би служила пољопривредним циљевима, као и то, да и у томе постигнете леп успех.

Са високопоштовањем и поздрављем Ваш одани

R. Börnstein.²

¹ Професор Метеорологије на Прашком Универзитету.

² Професор Физике и Метеорологије на Велкој Агрономској Школи у Берлину.

Сарајево, 12. 12. 1903.

Високопоштовани Господине Директоре,

Пре свега најлепша Вам хвала за послати ми годишњак, односно за Месечне Билетене, као и за цењено писмо Ваше од 9. окт. м. Ја Вам могу само честитати за ванредно брзу публикацију Ваших резултата посматрања, у погледу којих сте не само нама знатно измакли, него и већини других института. Па и материјал је веома обилан и резултати вашег делања заслужују велику пажњу. Публиковање података из ранијих година извесно ће свуда бити поздрављено радосно.

Остајем са изразом највећег високопоштовања Вама одани

Балић.

Кр. Универзитет у Падуви
Институт Физички

18. Децембар 1903.

Многоуважени Колега,

Захваљујући вам на вашој пошљици Bulletin Mensuel de l'Observatoire Central de Belgrade, радујем се како сте умели тако много и тако добро урадити борећи се против оскудица у потпорама и материјалним средствима. Изгледа да је ово општа судба научника.

И ја нисам (због породичних околности) могао учествовати на Страсбуршком Конгресу.

Врло ми је мило, што ћете инсталирати сеизмограф моје конструкције по модификацији de Konkoly-јевој; али ја не могу доћи приликом његове инсталације — већ могућно до године, кад будем ишао у Сарајево и Мостар зарад инсталације мојих сеизмографа.

Примите најсрдачније руковање и верујте ми да сам увек ваш одани колега

G. Vicentini.¹

Annuaire de la Société Météorologique de France
Revue Mensuelle
52 Année, Janvier 1904.

У извештају о седници 5. Јануара 1904. Француског Метеоролошког Друштва, којој је председавао Г. проф. Virole ово је наштамано:

¹ Професор Физике на Универзитету у Падуви.

Г. Angot подноси Друштву прву годину (1902) Bulletin Mensuel de l'Observatoire de Belgrade, који публикује Г. М. Недељковић директор Опсерваторије. Поред тешкоћа политичких и финансијских, кроз које Србија пролази, М. Недељковић могао је продужити публикацију овог Bulletin-а који садржи: 1^о, часовна посматрања свију метеоролошких елемената чињених у Опсерваторији Београдској;

2^о, средње декадне и месечне вредности комплетних посматрања чињених три пута дневно у 7^о, 14^о и 21^о у 18 стација другог реда које имају барометар и у 19 стација трећег реда које имају термометре;

3^о, кишомерска посматрања у 30 других стација, што чини укупно 68 стација.

Благодарећи трудовима М. Недељковића, попуњена је велика празнина, и метеоролошка мрежа Србије јесте једна од најбољих које постоје на Југо-Истоку Европе. Друштво се нада да ће влада српска продужити, да обезбеди егзистенцију Опсерваторије и на предлог Г. Angot-а шаље своје честитање Г. М. Недељковићу.

U. S. Departement of Agriculture
Weather Bureau
Washington, December 22. 1903.

Проф. Милану Недељковићу
Директору Централне Опсерваторије

Београд — Србија.

Мој драги Колега,

Са великим задовољством примио сам комплетни први волум вашег Bulletin Mensuel, који садржи све детаље, што се односе на Метеорологију и Климатологију ваше земље.

Знајући за велике тешкоће, под којима сте радили кроз више прошлих година, као и за велике ваше трудове да осигурате за Метеорологију нужне потпоре од ваше Владе, увек ми је било задовољство гледајући: како сте ви били кадри корак по корак осигурати и добре посматраче и новац потребан, да се добију и публикују резултати метеоролошки. Доиста је куражеће што се ви са вашим радом метеоролошким можете ослањати на 18 стација II реда, 44 стација III реда и 117 стација IV реда.

Можда ће још нешто више стација требати, да се потпуно преставе све неправилности температуре и падежа (кише и снега), али у опште ових 179 стација, ако буду одржане без озбиљног прекида кроз двадесет година, даће вам све потребне десетогодишње средње вредности, из којих се евентуално могу и нормалне вредности извести. Веза између *Агрикултуре*, *Хигијене*,

Хидраулике (а имено: наводњавања и снабдевања водом) с једне стране и *Климатологије* с друге стране, јесте таква, да, ја држим, сви материјални интереси ваше земље захтевају одржавање и проширење вашег рада. Ја држим да ћете и ви, као што је било и код нас, бити потпомогани тим више, што се буде код вас боље разумевао предмет и значај вашег рада. — Ја сам изненађен како ви са малим потпорама новчаним подмирујете трошкове вашег дела. Ја знам да Србија није између најбогатијих народа, али њени велики интереси Агрикултуре треба да допринесе потпуном развијању свију грана које се односе на њу. — Ваше дело Bulletin Mensuel јесте велика част народу, а нарочито када се узму у обзир тешкоће под којима је урађен. — Мило ми је да видим, да ви по примеру других метеоролошких института намеравате прикупљати и публиковати посматрања о земљотресима. Изгледа, да је нужно, да то метеоролози раде за науку, бар док се не могу основати сеизмолошке опсерваторије олевојено.

Прилажем копију чланка, који ћу публиковати у Review за Децембар.

Са врло великим поштовањем

Cleveland Abbe
Prof. and Editor.

Тај чланак гласи:

МЕТЕОРОЛОГИЈА У СРБИЈИ¹

Метеоролошку службу у Србији основао је Проф. Милан Недељковић која је одржавана његовим личним трудовима од 1887, када је Опсерваторија у Београду основана. Корак по корак он јој је придавао стације II реда, док није добио 18 стација које данас има, од којих су 4 снабдевене са аутоматичним инструментима за притисак, температуру и влажност. Осим њих има 44 стације III реда и 117 стација IV реда. Годишњи буџет за трошкове Опсерваторије и стација износи 10000 динара; 2000 дин. за штампање Bulletin Mensuel, 3000—4000 динара за одржавање стација у основним школама, и 10000 до 12000 динара за разне потребе метеоролошког рада од стране окружних скупштина, општина и т. д. Редовна публикација Централне Опсерваторије за сада јесте Bulletin Mensuel. Овај Билетен даје детаљно, као што то модерна Климатологија тражи, све месечне податке о атмосфери — и то не само притиска, влажности, ветра и кише, већ и податке хелиографске и актинометриске, а специјално температуре повр-

¹ Monthly Weather Review. Vol XXXII № 1. January 1904.

шине земљине у разним дубинама од 0,01 метра. Ово је без сумње најважнија серија температура површине земљине, што је игде до сад предузета, и треба се састарати, да се неприкидно одржи кроз што је могуће више година. Али ипак треба нам казати, да би врло добро било зарад контроле термометара инсталирати електричне термометре а специјалио термофон Warren-a и Whipple-a у разним дубинама, па читати их једновремено са Lamont-овим живиним термометрима.

Atago — Davu-јев актинометар или сјани и црни темометар у вакууму чита се сваког часа преко дан. Паралелно са овим чита се и хелиограф тако, да се на тај начин има и интентетет и трајање сунчевог сијања. Вероватно је хелиограф система Campbell-Stokes, и због тога би требало га допунити новим и врло угодним Angström-овим актинометром. Ако ово могадне бити учињено у Београду, ова ће Опсерваторја превазићи све друге својим подацима сијања Сунца. Резултати хелиографски казују, да тотално трајање сијања Сунца износи 2303,8 сата у 1902 или 48% тоталног могућног сијања. Средња вредност црног термометра у вакууму била је 24,85°C а сјајног у вакуму 15,88. Максимална вредност (средња) црног термометра била је 39,42°C. Средња температура ваздуха у ладу била је 10,81° а термометра слободног без заклона 10,94°C. Разуме се, ове последње вредности вреде као средње за дан и за ноћ, а ноћне вредности слободног термометра ноћу су испод температуре ваздуха под заклоном (праве температуре) а дању изнад. — Годишње испаравање површине водене у термометарском заклону износи 67·3 милиметра, а висина падежа (кише, снега) 1902. изнела је 563 милиметара. Разуме се, да би испаравање било много веће, када би водена површина била ван заклона потпуно изложена и сијању Сунца и ветру. Како је она под заклоном, испаравање од 67·3 милиметара мора стајати у колерацији са посматрањима влажног термометра. Овај последњи, или психрометар, посматран је редовно и, како вештачко вентилирање није употребљавано, испаравање са његове површине разликоваће се од оног са слободне равне површине евалориметра због ткива његове муселинске површине и могуће и због више-мање правилног притицања воде његовој муселинској кошуљици. И ми можемо према формули Fitzgerald-овој срачунати средњу влажност ваздуха из величине испаравања. Средња вредност напона водене паре равна је напону водене паре који одговара температури воде која је у овом случају температура влажног термометра мање израз $CE (1 + 1/2 W)$, где је E количина испаравања за један сат а W брзина ветра за један сат. Сачиниоци C и $1/2 W$ треба да се одреде у сваком специјалном случају и надати је се, да ће се неколико нових привноса самој вашој науци зајемчити вршећи често таква опредељења у Опсерваторји Београдској.

У уводном чланку од 20. августа 1903. Недељковић саопштава, да добротом Konkoly-ја у стању је инсталирати Vicentini

јев сеизмометар, како га је Konkoly модификовао и конструисао у радионици Метеоролошког Института у Будим-Пешти. Исто тако и за магнетске инструменте Lamont-овог система Опсерваторија Београдска обавезна је Konkoly-ју. тако да је она сада у стању радити све послове којима се модерни метеоролошки институти баве. Разуме се магнетизам и сеизмологија нису у ствари метеоролошки предмети, али је врло важно да се редовно посматрају; за њих је врло угодно, што их метеоролози раде. Исто би могло бити речено о температури површине земљине и водене — језера и океана, само оне имају велике везе са Метеорологијом.

Значајна серија температура површине земљине посматрана у Београду и публикована у дневним и месечним вредностима казује: да године 1902. најнижа дневна температура површине земљине била је 21. јануара = - 0,28°C, а највиша дневна на површини земљиној била је августа 30. (= 28.54°C).

Средње месечне температуре у свима дубинама посматраним дате су у годишњим резултатима и ми репродукујемо у следећој табели највеће и најмање температуре земљине површине т. ј. августа и децембра а исто тако и годишње средње.

Дубина метара	Август	Децембар	Годишње
0,01	24·52	0,70	12,51
0,05	24·19	0,74	12,28
0,10	24·27	0,74	12,25
0,15	23·82	1,02	12,21
0,20	23·41	1,53	12,24
0,30	22·66	1,66	12,20
0,50	22·34	3,17	12,54
0,60	21·77	3,91	12,55
0,90	20·79	6,18	12,86
1,20	19·20	8,17	12,72
1,50	18·73	8,50	12,57
2,00	17·22	10,58	12,68
3,00	14·56	12,61	12,59
4,00	13·83	13,54	12,75
5,00	12·90	13,65	12,69
6,00	12·28	13,50	12,72
8,00	12·60	12,97	12,81
10,00	12·80	12,80	12,82
12,00	12·90	12,80	12,89
14,00	12·90	12·90	12,90
16,00	13·00	13,00	13,00
18,00	13·00	13,00	13,00
20,00	13·10	13,10	13,09
24,00	13·30	13,20	13,30

Посета Београдске Опсерваторије од г. de Konkoly, директора Метеоролошког Института Пештанског и Опсерваторија у O-Gyalla-и¹

Последњих дана месеца октобра 1902. учинио саом — пише Г. de Konkoly — посету Кр. Ср. Опсерваторији у Београду. Ми смо у ствари према Истоку у истом односу, као што је образовани Запад стајао према нама пре 20 година, јер су веровали, да у Бакоњској Шуми (северно од Блатног језера) стоји иза сваког грма по један наоружан лопов; међу тим је сирота Бакоњска Шума оне исте судбе које и Тириншка, где се тамо амо даје све друго видети, само не шума. Врло се добро сећам кад ме је мој покојни пријатељ Тодор Ополцер упитао: колико револвера носим са собом кад се вођу кући враћам са Опсерваторије у O-Gyalla, и ванредно се зачудио, кад сам га уверавао, да никада собом не носим оружје, осим кад идем у лов. Данас смо у свему изједначени са осталим образованим државама.

Ми то за сад не можемо тврдити и за Исток, али што се тиче Београда у многоме смо у великој заблуди. Не обзирајући се на то, што је цела варош снабдевена електричном светлошћу, ванредно леп утисак чини на странца и то, што су улице лепо засађене дрвећем; па и ако цела варош још не личи у свему на велику варош, ипак се она истиче сигурним и добрим укусом у своје напредовању.

Што се Опсерваторије тиче, она у ствари мора сваког посетиоца изненадити. Пријатни осећаји овладају човеком, кад угледа ону лепу и достјанствену зграду, која је посвећена науци. Наравно, да за све то има да благодари наука г. Милану Недељковићу професору и његовом безграничном одушевљењу, који не жали не само труда већ ни новаца — који, изгледа, да се често машао и у свој сопствени џеп, да би могао што остварити, јер иначе се не да ни замислити да би годишњи буџет од 10 хиљада динара био довољан.

На крају југо-западног дела вароши налазимо од солидног материјала озидану лепу једносратну белу кућу са високим партером, која лежи скоро у средини једне баште од 4 хектара. На средини те зграде уздиже се лена тераса која служи за смештај справа, које региструју ветрове. — У просторијама сутерена те зграде налазе се собе за млађе, радионице, собе за смештај разног материјала, што није могло стати у иначе већ и сада тескобне опсерваториске просторије. У партеру станује директор, што је и врло нужно; а особито је то нужно било у некадашњим приликама, док директор не имађаше чак ни свога асистента, а нарочито овда

¹ Службени извештај у Извештају о раду Метеоролошког и Пештанског Института и Централне Опсерваторије у O-Gyalla-и 1903.

када је одлазио на Велику Школу да држи предавања, те је и његова супруга морала вршити метеоролошка посматрања у прописане часове.

Ето, то ја зовем одушевљењем за науком, на које би требало, да се многи угледају, који су за то позвани. Ту у партеру налазе се сем стана директора још и неке службене собе: соба за предавање и библиотеку, радионица директора где су смештене још и неке омање справе. У соби где је књижница налазимо ванредно леп *Бамбергов иструменат универзални* и то шта више од модерне веће сорте, на чему им и сам завидим — морам признати. Поред тога апарата, који се иначе ретко виђа, налазимо још један леп апарат за испитивање либела и један иструменат за намештање кончаница вештачке израде такође од Бамберга у Берлину. У књижици смо видели још два мања теодолита Хилдебрандова из Фрајберга и Хајдеова из Дрезде. Оба су теодолита мања, путничка, али су веома спретне справе. Књижница је још у почетку оснивања, али се не може захтевати од једне установе која почиње оно што је немогуће. На једанпут се не може ни створити све са оним буџетом са којим г. Недељковић располаже. Колико још и чега још и код нас не достаје, и ако смо већ поодавно под највишим закриљем министарства замјорадње, па још са каквим лепим буџетом располажемо!

На првом се спрату налазе рачунске радионице где ради и једини асистент директоров г. Јеленко Михајловић, професор више гимназије. Ту је и соба за иструменте, ту налазимо један барограф Fuess-овог система: дакле је већ и са оваким иструментом овај завод снабдевен! Поред њега се налази живин барограф Ришаровог система. Па како та справа спада међу ређе, бар код нас, с тога ћемо се с њом изближе упознати, јер због своје простоте она се топло даје препоручити за вршење посматрања. Тај барограф састоји се из два главна дела: из живиног стуба и из добоша на коме справа сама уписује промене ваздушног притиска. Живин је стуб у пространој стакленој цеви, чији је краћи крај отворен (дакле пред нама имамо Геј-Лисаков барометар), у том краку има један пливач на живином мениску, обешен о једно фино влакно. Горњи крај тога влакна везан је за ону преносну справу коју налазимо код сваког анеоирид-барографа Ришаровог система, и на чијем се левом краку, дакле на дужем крају преносника налази Ришарово перо, које пише по познатом Ришаровом добошу, који се окреће сахатним механизмом. Jules Richard инжињер у Паризу више пута нас је до сада уверавао о томе, да његов анеоирид-барограф (великог модела) чини оне исте услуге, које чини и живин барограф; али и поред свега тога волимо видети у Опсерваторији, да живин барограф функционише као нормални. У тој соби се иструменте налазимо више барометара фортевових, па и са непокретним дном, где се и ставни барометри срањују са два једнака Вилдова нормална барометра, набављена у Берлину из Fuess-ове вештачке радионице.

Поред разних мањих справа валазимо у тој соби још две вештачке справе, које региструју правац и брзину ветрова, обе од Ришара у Паризу. Справа за регистровање правца ветра то је она опште позната ваљкаста справица, чији ваљак стоји у непосредној вези са ветреницом са којом се заједно и окреће у истом правцу. Поред њега се налази на једној зубчастој шинци часовнички механизам, који услед своје сопствене тежине пређе за 24 часа целу зубчату шипку. На том механизму утврђена је еластична казаљка са Ришаровим пером, а оно бележи по ваљку одговарајуће правце света, у које је ветреница окренута, т. ј. са које стране ветар дува. Ну та справа у каквом је облику Ришар израђује има једну огромну ману. Кад јачи ветар дува природно је, да са ветреницом заједно и сам ваљак чини врло велика обртања, и онда перо чини чудновате мрље од мастила по ваљку, тако да се по неки пут једва могу распознавати прави подаци. Да бисмо све то изблегли, ми смо на справама у O-Gyalla, које су шест пута веће од Ришарових, употребљавали сва могућа средства, само да се избегне употреба пера. Пређе смо писали обичном оловком, но шта се дешавало? По неки пут се одломи врх оловке услед јачих покрета, и справа престаје писати; код меке оловке врх се опет излиже за неколико сати при јачим ветровима. Но то је ипак ишло код нас у O-Gyalla, где два једнака апарата раде, и онда је један од њих увек како тако дејствовао када је други искварен. Доцније смо у место обичне хартије употребљавали кварц-хартију, коју још и данас употребљавамо бележећи податке бакарним шпљком. Професор Недељковић је све то простије решио. Преко беле хартије навуче он на ваљку лист плаве, копирајуће хартије (индиго-папир), и на њу притисне помоћу слабог фенера зступаст челични шпљак; и тиме је све решено: справа најлепше ради, а на сваки начин је и одржавање много јевтиније од наше прескупе кварц-хартије, — Поред справе, која бележи правац ветрова, налази се још једна, са којом желим да се упознамо за то, што справа није код нас још уведна, али се наддам, да ће се ускоро и код нас увести. Да ли ћемо је од Ришара набавити или ћемо је ми код нас израдити — то не знам; али да ћемо је имати то знам. — Та је справа названа анемо-синемограф, справа од врло велике вредности, јер задовољава две целп. Једна обична електромагнетна направа са Ришаровим пером, а помоћу ветреничног кола по систему Ришаровом, после извесног броја његових обртаја, при чему се производи електрични контакт, бележи цртице на горњој ивици добоша. Кад је време тихо (без ветра), онда по тој ивици добоша перо бележи праву пругу; у колико је јачи ветар, у толико чешће падају ове цртице, и тако треба да их избројимо само у једном часу или у току од 24 часа, па тај број помножимо Робинзоновим чиниоцем, да одмах добијемо брзину ветра у једном или у колико било часова. То је једно; а друго, та справа бележи и средњу брзину ветра у сваком тренутку дивљањем и спуштањем другог великог Ришаровог пера на оном

истом добошу. Довољно је што ћемо рећи, да оно што код Фусовог (Потсдамског) анемометра Робинзоново коло врши механичким путем, то код Ришаровог анемосинемографа мора вршити електрични механизам уз припомоћ часовника. Оба механизма имају своје добре и рђаве стране. Док се код Фусовог апарата мора условно желети, да буде смештен одмах испод Робинзоновог кола, са шупљим полулоптама, и да се избегне употреба електрицитета што већ није мала добит за један региструјући апарат — дотле код Ришаровог апарата имамо посла са још једним часовником више и са електричном струјом: али му је опет добра страна у томе што Робинзоново коло може стајати у O-Gyalla-у а његов региструјући део у Будим-Пешти, само ако су жицама међу собом везани. Тако је и у Београду: апарат за регистровање стоји у соби где су смештене и друге справе, а ветренично коло по Ришаровом систему намештено је на крову терасе, која завршује зграду. — На том истом спрату налазимо и собу са телеграфом; јер је завод снабдевен како са телеграфом тако и са телефоном. Иначе је диван изглед са терасе на утоку Саве у Дунав, на варош која лежи на гребену, у којој се високо уздиже двор Краљев, а тамо даље сремска и банатска равница. Са супротне стране према југу виђају се већа брда са висом Авала на којем г. Недељковић намерава подићи астрофизичку опсерваторију. У ствари може се само честитати овом заузимљивом и стварачком директору за ту његову намеру, и само би се могло пожелети, да у свему томе успе што пре, *стојећи и на другом вишем положају*, у коме би имао могућности да уради све што је потребно за Опсерваторију.

У великој опсерваториској башти виде се разна одељења са многим и разноврсним справама за мерење температуре ваздуха и земље и за мерење зрачења. Г. Недељковић је усвојио француски систем за термометарске заклоне. Ту смо нарочито видели два стуба са актинометрима: директним и аутоматичким (Ришаровог система). За тим смо видели један простор ограђен жицама, где су смештени термометри за мерење температуре површине земљине. Они стоје у цевима по Ламонтовом систему почев од 0,01 м. до 24 метра дубине. За жаљење је што су они у томе напреднији од нас, јер код нас најдубљи термометар стоји на дубини од 2 метра. Нем тога на ограђеној ливади стоји много термометара максимума и минимума: по површини земље, у песку и на песку положени; и... сада нам, добри Боже, помози... све те термометре сваког часа дању и ноћу читати!! Та ко може то савладати? — То су нарочити посматрачи, ђаци и други, по четворица који станују у Опсерваторији а плаћени су по 40—60 динара месечно. Када ми је ово г. Недељковић испричао узвикнуо сам, ударивши руку о другу над својом главом: брата зар се не бојите, да ћете се удавити у у бројевима?! Изгледа да се не боји, јер је већ покренуо издавање Билетена, чије уређивање и издавање доиста му на похвалу служи. И ја тврдо верујем, да ће због ових успеха његових и Краљевско Српске Опсерваторије Његово Величанство Краљ при-

хватити у своју заштиту Опсерваторију, и да ће се буџет Опсерваторије мога поштованог колеге осетно повећати, сматрајући то питање као прву потребу те Опсерваторије.

Сем Метеорологије мој се пријатељ Недељковић бави Астрономијом Та он је пре био астроном него ли метеоролог. Учени директор био је у Паризу ђак Loewy-ев, Mascart-ов и др.; и у његову похвалу буди речено, *тамо се у Паризу, на његово знање и труд извесно више полаже него ли у његовој отаџбини* (то *inter parentesem* није никаква новина у животу). Недељковић је професор Астрономије на Београдској Великој Школи, и с тога налазимо у Опсерваторији неколико астрономских справа. Тако у башти опсерваториској налазе се две приземне зграде астрономске. Десно је павиљон мередијански а лево алтазимутски. У мередијанском павиљону налази се мали пасажник који је израђен у Женеви код „Société genevoise,“ Објектив има 45 м.м. отвора, снабдевен је лепим окулар-микрометром; справа за извртање није у сталној вези са инструментом, што би се и код мањих инструмената још могло пожелети. Тај инструмент служи за одређивање часа, а за посматрања се увек доноси један Бокс-хронометар, те се тако прати један леп астрономски нормални часовник, који ради у радионици директоровој.

У другом павиљону је намештен на каменом стубу, као и први, један леп унирвезални инструмент који, због његових великих оптичких, микрометарских и микропских, особина, можемо доиста *опсерваториским алтазимутом* назвати. Тај ванредно красни инструмент такође је израда Женевског Удружења. Објектив за далеко гледање има у пречнику око 50 м.м. На том су инструменту најлепша два циновска круга који су снабдевени микроскопским читањем, а на сваком се кругу налази двојака подела: једна је финија за микроскопско читање, а друга је крупнија ради самог визирања (калажа). У осталом и та се крупнија подела чита микроскопом, односно удешава намештање (калирање инструмената.) Ако би се на овим у ствари врло лепим инструментима ма шта дало приметити, то је у неколико недостатак светлости, што је у осталом заједничка мана инструмената који се израђују у Женевском Удружењу. Али како у Београду постоји електрична светлост, ништа није у том случају лакше, него помоћу електричне струје створити најбољу светлост.¹ Павиљон у коме је смештен алтазимут озидан је по лајпцишком Бруновом систему т. ј. тако, да се цео кров може натраг одгурати по удешеним шинама и тада је цело небо слободно над инструментом.

Осим тога намештен је на једном малом брдашцу у башти још један дурбин од 5 палача Бардуовог система. Цељ је једина

¹ То је осветљење у Опсерваторији сада обустављено, а било је заведено с пролећа 1899 год.

томе да директор својим ученицима и гостима покаже који небесни предмет.

Из наведеног се може извести, шта се све може учинити вредноћом, преданошћу и енергијом и поред незнатних средстава. Моје је потпуно уверење, да г. Недељковић има само једног конкурента на Истоку, у Букурешту; али не смео никако заборавити на то, да наш румунски колега има осам пута већи буџет од Београдске Опсерваторије.

(De Konkoly — Thege Miklós)

Додатак 1904. — У *Bibliographie géographique annuelle* Географских Анала — (које издаје *Vidal de la Blache*, професор Универзитета Париског) — која је библиографија обухватила главне радове у 1903., а изашла је 15. Септ. 1904. има ово саопштење од Г. А. Angot (који је уједно члан Патронатског Комитета ових Анала):

„499. — *Централна Опсерваторија Београдска.* Bulletin Mensuel par Milan Nedelkovitch. Vol. I. 1902; Vol. II. 1903. Belgrade Imprimerie Royale, 1902—1903. In—4. 12 p. par mois.“

„Мимо тешкоће кроз које пролази Србија, г. Недељковић успео је, да изврши значајно дело. Србија најзад има метеоролошку мрежу стација која не уступа ни у чему овима већине великих држава Европе. Ова мрежа обухвата Опсерваторију првог реда (Београд) чије часовне опсервације публикују се редовно, 40 стација другог реда (од којих су 19 са барометрима) и 84 стација кашомерских. До сада су публикована посматрања 1902. као и осам првих месеца 1903. Природа инструмената, њихова инсталација и методе посматрања одговарају свима захтевима садашње науке. Приказујући нарочито ову нову публикацију, која попуњава велику празнину у Европској мрежи метеоролошкој, нека ми је дозвољено, да адресујем топле похвале Недељковићу и да изразим жељу: да му његова влада не откаже средства потребна да продужи дело које је тако дело почео и које чини част његовој земљи.“

Господину
Министру Просвете и Црквених Послова.

РЕФЕРАТ О АСТРОНОМСКОЈ И МЕТЕОРОЛОШКОЈ ОПСЕРВАТОРИЈИ И
МЕТЕОРОЛОШКИМ СТАЦИЈАМА.

Господине Министре,

Има више година од када је покренуто питање о оснивању Београдске Опсерваторије и метеоролошких стација код нас. Од тога доба нешто је урађено за њих, али још је доста остало да се уради, па да оне могу радити и урадити све оно, за што се и оснивају. За то сам се и усудио да вам поднесем овај реферат.

А.

Још у мојој молби од 1884. год. (крајем Августа месеца), којом сам се обратио Г. Министру Просвете за катедру у Великој Школи, ја сам обележио све оне послове, за које сам се као питомац државни спремао, и које сам био готов примити на се. А од мога постављења на катедру Астрономије и Метеорологије у Великој Школи, колико сам умео и могао, ја сам се једнако заузимао за Београдску Опсерваторију и метеоролошке стације у Србији, јер су исте установе нужне и катедри Астрономије и Метеорологије у Великој Школи и нашој Науци а и нашој Домовини зарад њеног развијања и угледа међу културним народима.

У почетку године 1885. Г. Министар Просвете и Црквених Послова покренуо је питање о оснивању метеоролошких стација у Србији и образовао је комисију из чланова г. г. Алковића, Драгашевића, Недељковића и Манојловића ставивши јој у задатак да изради пројект организације метеоролошке мреже стација у Србији.

Ова комисија одмах је се конституисала, изабравши за свог председника г. Алковића а за известиоца потписаног. И ја сам поднео комисији детаљан реферат са свима побудама, разлозима и научним основима, који је ова комисија усвојила и поднела Г. Министру Просвете. И врло вероватно још онда би питање о

метеоролошким стацијама било решено према предлогу комисије, и ми бисмо данас имали добро организовану мрежу метеоролошких стација, да се није десило рат са Бугарском, који је решење ове важне и корисне установе одгодио.

Од тога доба све до почетка 1887. године није се могло ништа радити ни на оснивању метеоролошких стација а ни на оснивању Астрономске и Метеоролошке Опсерваторије у Београду.

Године 1887. Марта 2. ја сам поднео предлог Г. Министру Просвете о потреби што скоријег оснивања Астрономске и Метеоролошке Опсерваторије (К. П. Бр. 3483) коју сам поткрепио следећим разлозима:

а). Што би Астрономска и Метеоролошка Опсерваторија развијала Астрономију и Метеорологију, које без Опсерваторије не могу имати успеха, а које су науке важне, уз остале заступљене у Великој Школи, како за развијање саме наше Велике Школе благотворним узајамним утицајима њиним, тако и када су стране са васпитног и културног гледишта.

б). Што би Опсерваторија била на по се од користи Физици, Геодезији, Географији итд. — служећи и као школа за обучавање у прецизним мерењима итд., чија је важност тек онда јасна, када се узму у вид будуће примене Физике код нас, будућа триангулација Србије, прецизна Картографија итд.

в). Што би Опсерваторија подмирала извесне потребе наше земље: имали бисмо тачно време; одредили бисмо прецизне главне географске тачке Србије; израдили бисмо Климатологију Србије; прогнозирали бисмо време, а и поплаве итд.

д). Што би Опсерваторија бавила се и важним питањима Физике земље: земним магнетизмом, атмосферским електрицитетом итд. и

е). Што би сви ови радови Опсерваторије и са своје стране доприносили културном угледу наше домовине.

Овај предлог мој о оснивању Београдске Опсерваторије гласио је: да се негде на Топчидерском Брду, а на државном имању, најдаље у току од три године, подигне Опсерваторија чије оснивање коштало би око 90.000 динара. Међу тим, да бих се за то време, док Опсерваторија не буде саграђена, могао бар неким опсерваториским пословима бавити. молио сам Г. Министра за одобрење, да негде на Врачару у приватној згради подигнем провизорну Опсерваторију.

Г. Министар Просвете 26. марта 1887. (П. Бр. 3483), „увиђајући разлоге изнете у предлогу и ценећи научну и практичну важност Астрономске и Метеоролошке Опсерваторије,“ решио је:

„I. Да се за Краљевину Србију подигне провизорна Астрономска и Метеоролошка Опсерваторија у приватној кући на Врачару у Београду под управом и руковођењем г. Милана Недељковића професора Астрономије и Метеорологије на Вел. Школи.“

„II. Да се за ову цел може издати из Буџета Министарства Просвете за 1886—7. рачунску годину хиљаду (1000) ди-

нара из партије одређене на помоћ научним установама за ову годину.“

У своме писму Г. Министру Грађевина (П. Бр. 4375) 15. Априла 1887. Г. Министар Просвете јављајући да је установио провизорну Опсерваторију, додаје ово:

„Ну како је за овај неодољиво важни научни посао потребна особита зграда, и то на месту одакле је преглед јасан, то ми је част замолити Вас да изволите одредити једног инжењера који ће са изаслаником Министарства Просвете, кога ћу одредити, и са стручним професором из Велике Школе изабрати и обележити на Топчидерском Брду најзгодвије место за подигнуће Опсерваторије, па да се после могу обратити Г. Министру Фанансија за одобрење, да се ово место уступи за подизање сталне Опсерваторије.“

Господин Министар Грађевина својим актом од 22. Априла 1887. (Бр. 1723) одговорио је: да је одредио Г. Јована Илкића, инжењера Министарства Грађевина, да суделује у горњем послу. А Г. Министар Просвете 24. Априла 1887. (П. Бр. 4704) одредио је: Г. Ст. Д. Поповића, начелника Министарства Просвете, за председника поменутог Комисије а потписаног за њеног члана.

Тако је било решено оснивање Провизорне Опсерваторије, а и предлог о подизању сталне Опсерваторије усвојен је био.

Чим ми је саопштено решење Г. Министра Просвете о Провизорној Опсерваторији, ја сам узео под кирију (по цени 240 динара месечно, за две године, а највише за три, као што је писмени уговор гласио) кућу Г. Гајзлера на југозападном Врачару, и од 1. Маја 1887. приступио сам даљем извршењу решења Г. Министра. Провизорна Опсерваторија отпочела је редовни свој рад 1. Јула 1887. А комисија, која је имала да према решењу Г. Министра изабере место за сталну Опсерваторију, није се никако састајала, те није ништа ни урадила.

25. Јуна 1887. у акту П. Бр. 6914 ја сам известио Г. Министра Просвете о раду Провизорне Опсерваторије и обратио сам пажњу Г. Министра на ово троје:

а) да је потребно, да Министарство Просвете одреди ма и најмању потпору Опсерваторији за набављање потребних инструмената;

б) да је потребно, да се комисија за избор земљишта за сталну Опсерваторију саставе и уради што је нужно: да би се на време могло уредити одобрено земљиште, и саградити што скорије потребни сутерени, којима треба много времена док се исуше (јер би иначе извесни инструменти били изложени квару од влаге), као да би се и сама Опсерваторија могла отпочети градити; и

с) да је потребно, да се и по раду Комисије метеоролошке од 1885. донесе решење у интересу Климатологије Србије, а и за то, што би врло добро било, ако се мисли учествовати на Париској светској изложби, да се изradi прва скица Климатологије

Србије — а које би се могло извршити, ако се у 15 до 20 окружних места подигну метеоролошке стације, од којих би свака коштала око 350 динара.

У акту П. Бр. 14.445, од 15. Децембра 1887. ја сам поновио предлог Г. Министру о метеоролошким стацијама: „Да не би Београдска Опсерваторија остала осамљена у послу свом, и да би она што боље одговорила задацима својим нужно је, да се метеоролошка посматрања рашире на целу Србију. Први и најпростији корак био би учињен, када би се у 15 до 20 места у Србији подигле скромне метеоролошке стације. А за сваку би требало: 1 барометар Fortin-ов или са широким судом, 1 термометар (сув), 1 термометар (влажан), 1 термометар максима и 1 термометар минима, 1 термометар fronde, 1 кишомер и 1 ветормер. Укупни издатак износио би за сваку 275 до 285 динара; и кад се ка овоме још дода једно 100 динара на инсталацију инструмената, онда трошак за сваку стацију износио би највише 400 дин.“

„.....“А професори физичких наука најбољи би били радници на српској Метеорологији.“ И повудио сам се, да израдим метеоролошка упутства, по којима ће се радити у стацијама.

У акту П. Бр. 14.444, од 15. Децембра 1887., ја сам поднео предлог Г. Министру о томе: да се заведу врло важна и корисна посматрања непогода у Србији, којима би се бавили Г.Г. учитељи, професори, телеграфисте, и изложио сам како се ова посматрања врше. Све што је тебало потрошити на ову установу, као што сам нагласио, то је: да се у Државној Штампарији израде особене поштанске карте, којима би г.г. посматрачи, према добивеним упутствима, јављали Опсерваторији о свакој посматраној непогоди.

У акту П. Бр. 14.446, од 15. Децембра 1887., ја сам понова обратио пажњу Г. Министра: на предлог мој о оснивању сталне Опсерваторије (К. П. Бр. 3483), на решење Г. Министра од 24. Априла 1887. (П. Бр. 4704) и на моју молбу од Јуна 25. 1887. (П. Бр. 6914). У том акту известио сам Г. Министра о раду Опсерваторије и о другим радовима које би такође требало отпочети. Саопштио сам и приложио писмо мога професора и директора Г. Mascart-а, професора у College de France-у и директора Централног Метеоролошког Бироа Француског, које гласи:

„J'ai appris avec le plus vif intérêt les démarches que vous avez tentées pour créer à Belgrade un observatoire et pour installer en Serbie un réseau des stations météorologiques. J'espère que votre gouvernement vous donnera les moyens de mener à bonne fin ce projet, dont l'utilité n'a pas besoin d'être démontrée et que, la Serbie, grâce à vos efforts, sera bientôt en mesure de participer à l'oeuvre que poursuivent en commun toutes les nations de l'Europe.“

„Nous recevrons avec plaisir communication de vos observations dès que vous serez en mesure de les publier, et vous nous

trouverez toujours disposés, à vous aider, toutes les fois que cela sera en notre pouvoir." etc.¹

И, поткрепљавајући и овим писмом директора једне од највећих светских метеоролошких установа свој предлог, ја сам молио Г. Министра: да одреди Београдској Опсерваторији сталну помоћ од 6000 динара годишње на набавку инструмената, — јер самим потпорама Велике Школе она не може да набавља и има све што јој је потребно за њене радове. Али на жалост сви ови моји покушаји остали су тада безуспешни, и тек Јула месеца 1888. г. отпочето је да се ради са извесним успехом по свима мојим предлозима. Свротивши тада пажњу на моје раније предлоге, по којима није донесена никаква одлука, Г. Министар усвојио је изложене разлоге, и у свом акту од 14. Јула 1888. писао је начелствима крагујевачком, нишком, зајечарском, ваљевском, крушевачком, врањском, пиротском, пожаревачком, шабачком и ужичком ово:

«Одлучио сам, да се на 10 места, и то: у Крагујевцу, Нишу, Зајечару, Ваљеву, Крушевцу, Врању, Пироту, Пожаревцу, Шапцу и Ужицу установе метеоролошке станице, на којима ће вршити проматрања професори физике и сродних предмета. Ова су проматрања корисна не само за науку него имају и практичне користи за привреду, земљорадњу, здравље итд.

«С тога препоручујем начелству, да ово саопшти тамошњој општини и упита је, хоће ли потпомоћи ову корисну установу бар тиме, што ће дати стан или платити стан за станицу и дотичног професора. Што буде Општина одговорила начелство ће овамо доставити.»

Доследно правилима о првом устројству наших метеоролошких стација, која сам поднео био Г. Министру на одобрење, Метеоролошка Упутства, дневници посматрања и месечне таблице дати су у штампу 9. Августа 1888. Г. Министар потписао је правила о првом устројству наше метеоролошке мреже 15. Септембра 1888. А ускоро за тим, Г. Начелник Министарства Просвете поручио је потребне инструменте код Г. Vaudin-а у Паризу и код Г. Fuess-а у Берлину.

Пошто је решењем Г. Министра Просвета управа наше метеоролошке мреже поверена Београдској Опсерваторији; пошто је се и рок о становању Провизорне Опсерваторије у приватној кући примицао, а и са свију раније изложених разлога: ја сам се понова, 22. Августа 1888., обратио Г. Министру с предлогом:

¹ Превод: „Са врло великим интересовањем примио сам вест о корацима које сте предузели, да подигнете у Београду Опсерваторију и оснујете у Србији мрежу метеоролошких стација. Ја се надам, да ће ваша Влада дати вам средстава, да изведете добро овај пројекат, о чијој користи нема се потребе говорити, и да ће Србија, благодарећи вашим трудovima, бити у скоро у стању: да учесује у делу, на којем раде сви народи европски. — Ми ћемо са задовољством примити комуникације ваших посматрања, чим их могаднете публиковати, и наћи ћете нас увек готове, да вас помогнемо свагда, када је то у нашој моћи.“

да се подигне стална Београдска Опсерваторија, обележивши јој у неколико тачака задатке њене. У истом акту ја сам поднео план свију потребних зграда Београдској Опсерваторији, и предложио сам зарад извршења предлога: прво, да се од Београдске Општине тражи и добије потребан плац на Западном Врачару, на коме би се пројектоване зграде подигле, и друго, да се зарад покрића издатака за грађење истих зграда, који би изнели око 40.000 динара (задовољивши се са најпростијим грађевинама), из редовног буџета, 1888—9. и 1889—90. год. Министарства Просвете, Привреде, Војеног и Грађевина одреди годишња сума од по 20.000 динара, којом би се предузимач исплатио, по што би те зграде требале да буду готове тек почетком 1890. године.

По овоме предлогу Г. Министар Просвете писао је суду Општине Београдске 24. Августа 1888.:

„У Београду постоји Астрономска и Метеоролошка Опсерваторија под управом Г. Милана Недељковића, професора Велике Школе. Ова Опсерваторија смештена је привремено у једну приватну кућу на Врачару, за коју држава плаћа доста скупу кирију. У овој садашњој згради, где је Опсерваторија, нема могућности да се угодно смести овака једна установа са свима својим одељењима, те да може корисно вршити задатак, који спада у круг њеног рада. Због тога ми је Управник привремене Опсерваторије поднео приложени предлог с мотивацијом, у коме моли, да се подигне стална астрономска и метеоролошка Опсерваторија, која би могла одговарати главним захтевима једног модерног института оваке врсте. И ја сам рад, да од своје стране прихватим остварење овога предлога, али прегходно треба да се реши питање о месту, на коме би се имала подићи зграда за Опсерваторију. То питање истакнуто је у овоме предлогу Г. Недељковића и његово решење зависиће од готовости Општине београдске, с којом ће она изаћи на сусрет овоме предлогу. Као што ће суд видети, тражи се од Београдске Општине, да за потребу подизања сталне Опсерваторије уступи најмање један хектар од своје угрине на месту, које би комисија имала да одреди и које се и овде у предлогу спомиње.“

Београдска Општина одмах је се одазвала на овај захтев Г. Министра, и одредила је своју комисију, која је у договору са потписаним као изаслаником Г. Министра прегледала и одредила земљиште за сталну Опсерваторију. Извештај комисије поднесен је Општинском Одбору, и Општина Вароши Београда у свом акту, А. Бр. 44. 23. Јануара 1889., одговорила је Г. Министру Просвете:

„Немајући по закону право да што од општинског имања отуђи без збора, општински одбор закључио је: да ће се уступити реченог простора (1.83 хектара) држави, и најбрже и најлакше па и најправичније извести, ако Г. Министар Просвете издејствује да држава даде општини у накнаду (замену) „Пашин чаир“ или које друго земљиште равне вредности.

»Да би представништво Општине даље могло предузети потребне мере, слободно је молити за скорији одговор«.

На ово је Г. Министар Просвете одговорио:

»У свези с писмом Општине од 23. пр. м. Бр. 44. односно уступања општинског земљишта Опсерваторији, молим Општину у интересу бржег решења ове ствари, да она означено земљиште да Опсерваторији на послугу за број година, „који закон допушта“.

И на ово писмо Општина Вароши Београда одговорила је 20. Марта 1889. (А. Бр. 142):

»Уважавајући разлоге Г. Министра Просвете у претпису од 7. Фебруара т. г. (П. №. 1196), одбор Општине Београдске одлучио је у седници 18. ов. м. да се на подизање Опсерваторије даде за 15 година на послугу општинско земљиште, које је одредила комисија на „врачарском пољу“ споразумно са изаслаником Г. Министра, професором Г. Миланом Недељковићем“..... »Наређено је Општинском инжењеру да одмах обележи у природи простор, који се даје на послугу за Опсерваторију«.

Међу тим, док је ово питање било на дневном реду пред Општином и чије повољно решење било је осигурано, — ја сам се 6. Фебруара 1889. понова обратио Г. Министру Просвете, и молио сам га: да по моме предлогу од 22. Августа 1888. донесе коначну одлуку. — Исто то поновио сам и у мојој молби од 21. Фебруара (П. Бр. 2929), молећи Г. Министра да што скорије донесе следеће одлуке, побројане у тој мојој молби: »I. Астрономска и Метеоролошка Опсерваторија има да се подигне на плацу, који Београдска Општина уступа држави за подизање сталне Опсерваторије, у току године 1889. до 1. Маја 1890. II. Министарство Грађевина има да изradi детаљне планове према пројекту Г. Милана Недељковића професора Велике Школе, и III. На грађење Београдске Опсерваторије може се утрошити свега 40.000 динара«. Та моја молба била је пропраћена и овим пасусом: »Подносећи Вам Господине Министре, овај предлог, ја не могу пропустити, а да и на завршетку ове моје молбе не приметим: да је повољан успех Београдске Опсерваторије, о чијој потреби не може бити више говора: само тада могућан, ако добије стално место за своје радове; и друго, што је и најгоре, ако Опсерваторија не добије до 1. Маја 1890. стално место, врло је вероватно, да ће морати престати и са већ започетим радом«. А ово за то, што је газда куће, у којој је провизорна Опсерваторија, отказао даље продужавање уговора.

Док ми је брига, где ћу једног дана са Опсерваторијом када се морадне селити, диктирала раније поменуте кораке за сталну Опсерваторију; дотле сам приступио даљим извршењима услед решења Г. Министра о метеоролошким станицама. Тако 12. Јануара 1889. год. понова сам поднео предлог Г. Министру о посматрањима непогода, заједно са начином извршења као и са

предлогом, да се за ту циљ наштампају особене поштанске карте. Истог дана поднео сам Г. Министру предлоге: о фенолошким посматрањима, заједно са листама које би требало израдити у Државној Штампарији; и друго, да Г. Министар Народне Привреде одобри, да телеграфске станице примају метеоролошке телеграме као званичне. И на послетку, тога дана молио сам Г. Министра за решење: да смем званично кореспондирати са разним школама, општинама, телеграфским станицама и начелствима (по послу метеоролошком).

По овим предлозима већином су донесене повољне одлуке. Г. Министар Просвете наредио је штампање листа за фенолошка посматрања и поштанских карата за посматрање непогода. — Г. Министар Народне Привреде одобрио је под 10. Мартом 1889. бесплатну поштарину поменутих карата; а под 11. Мартом наредио је свима телеграфима да отпочну посматрања непогода. О бесплатним метеоролошким телеграмима, још није донесена никаква одлука.

У овоме напред изложеном изнео сам у главном току рада по питању Астрономске и Метеоролошке Опсерваторије и метеоролошких станица до краја Марта 1889. И као главни резултати свега били су ови: *Провизорна Опсерваторија основана је и она као таква и данас постоји; питање о сталној Опсерваторији начелно је усвојено и за њу је добијено удесно земљиште; метеоролошка мрежа станица II реда одобрена је и на извршењу њеном рађено; најзад и посматрања непогода као и фенолошка одобрена су.* Шта је доцније рађено по свима овим предметима, шта је урађено, и шта још треба радити, најбоље ће се увидети из другог дела овог реферата, у којем ћу ове предмете сваки за се разматрати.

I. Београдска (астрономска и метеоролошка) Опсерваторија.

Када је Београдска Опсерваторија као привремена, решењем Г. Министра Просвете, одобрена, ја сам одмах приступио послу. То је било крајем Марта 1887. године. С једне стране Министарство Просвете дало је Опсерваторији потпору у 1000 динара годишње, и то на име кирије; а с друге стране Опсерваторија, као кабинет астрономски и метеоролошки Велике Школе, могла је добијати, као и остали кабинети, новчану потпору (од прилике по 2000 динара годишње) из општег буџета на кабинете Велике Школе.¹ И са таквим средствима требало је: да оснујем Опсерваторију, отпочнем и радим опсерваториски посао.

¹ Једну трећину кирије ја сам сам доплаћивао све до 1. Новембра 1888., јер годишња кирија за кућу, узету за провизорну Опсерваторију, износила је 1440 динара.

Једно, услед овако и сувише малених средстава, а друго, што сам унапред морао ограничити рад у провизорној Опсерваторији на метеоролошка посматрања (а астрономска удесио само за показивање небеских предмета својим ученицима), изведена организација Опсерваторије морала је бити веома скромна. Набавио сам: а) све директне метеоролошке инструменте, и одмах их у посао увео; б) неколико простих аутоматичких инструмената, од којих су барограф и термограф једнако у употреби; с) и друге неке инструменте (као актинометре итд.) набавио сам, али их нисам употребио у редовним посматрањима, због неудесног места за тачан рад са њима а и због опасности да их когод не разбије — пошто су већ два пут непозната лаца ломила инструменте под термометарских закљонам; д) набавио сам један већи астрономски дурбин, као и још неке ситније астрономске справе, и е) набављао сам редовно научна дела и журнале, потребне библиотеци једне Опсерваторије, и то по струкама: астрономској, метеоролошкој, физичкој и математичкој; осим тога, Г. Валтеровић уступио ми је сав фотографски прибор Г. Е. Јосимовића, бившег професора Велике Школе, као и мали механичарски прибор.

Са оваквим средствима опремљена Опсерваторија, поред уобичајеног посла у кабинетима, отпочела је метеоролошки рад. Ја, моја жена и мој брат Милијан, па за њим Војислав, вршили смо сву метеоролошку службу у нашој провизорној Опсерваторији од 1. Јула 1887. Сви инструменти посматрани су сваког дана у 4^о, 7^о и 10^о пре подне и 1^о, 4^о, 7^о и 10^о по подне. Добивена посматрања срачунавао сам за тим (употребљавајући по 30 до 36 сата рада за сваки месец посматрања) и резултати заједно са срачунатим посматрањима, предходно контролисаним, публиковани су у Просветном Глатнику. — Горњи низ свакидањих метеоролошких посматрања полунио сам и посматрањем у 1^о по ноћни од Септембра 1888. г., када сам узео у службу једног сиромашног ученика VII разреда Реалке, *Св. Којића*, који, по што је се предходно у посматрањима обучио, посматрао је у 1 сат по ноћни. Тако су посматрања провизорне Опсерваторије од Септембра 1888. постала комплетна трочасна посматрања, којима је циљ: да се што тачније одреде вредности разних метеоролошких елемената у Београду, као и њихове дневне и годишње токове. — А од како су били усвојени, по „Метеоролошким Упуствима“, часови 7^о пре подне, 2^о и 9^о по подне као часови за посматрање у нашим станицама, са разлога тамо изнесених (страница 14. члан 7.), онда је у Провизорној Опсерваторији посматрано и у 2^о по подне и у 9^о у вече, — које је потребно: једно, што се у те часове има да посматра у станицама II реда, и друго, што та посматрања са оним трочасним даће нам потребне корекције за свођење првих на ова потпунија трочасна посматрања.

То су свакидашњи радови провизорне Опсерваторије, од како је она почела радити, и они су текли редовно до данас, и настављају се и даље. Приметићу овде још и ово: да као што

је особље Опсерваторије носило и још једнако носи приватан карактер; исто тако и све друге потребе, као осветљење, послуга, канцелариски прибор, са немања кредита на те цели, били су моја приватна ствар, и ја сам се за њих својим личним средствима старао.

Оснивањем станица за посматрање непогода придошао је Провизорној Опсерваторији нови посао; и он иде својим током. Само имам да приметим, да сам публикације о посматраним непогодама, које су излазиле у Српским Новинама, обуставио.

Исто тако и оснивање метеоролошких станица задало ми је приличног посла, који би ми био, и поред свих тешкоћа, да су ове корисне установе наилазиле бољег одзива, предусретљивости и потпора као код г. г. наставника, тако и код општина, позваних да их како своје прихвате и остваре. Али о овоме предмету, као и малочашњем, ја ћу на особеном месту у овом реферату говорити.

На послетку, нека је и ово споменуто. У Провизорној Опсерваторији, као кабинету Велике Школе, ученици су се вежбали у метеоролошким посматрањима итд.

У овоме, што сам рекао, у главноме је стање Београдске Опсерваторије. Оно што сам у мојој молби, услед које је провизорна Опсерваторија одобрена, обећао, ја сам радио. Више се није могло радити са овим средствима која су ми била стављена на расположење. Немајући никаква буџета, до малене потпоре из Вел. Школе, Опсерваторија се није могла боље снабдети инструментима, нити је се могла потпуније и савршеније организовати. Ти су разлози били, за што ни до данас нисам ступио у званичну везу ни са којим метеоролошким институтом, па ни са француским. За то је, по моме мишљењу, требало боље и сталније организовати се, па раду њиховом нашим радом одуживати се; а тиме стећи гласа и уважања и Београдској Опсерваторији и нашој Метеоролошкој мрежи. То је био узрок за што ни на омалонажавања Србије од Г. Гелчића — (оног Господина који је, по дозволи наше Владе, 1888 године, лети, одређивао константе земног магнетизма у Шапцу и Београду) — у *Meteorologische Zeitschrift* нисам ништа хтео одговорити, ма да је исти Господин осуду заслужио; остављајући то за бољу прилику, када узмогнем јавити метеоролошким институтима, да је наша Метеоролошка мрежа организована и да ради. Сву моју кореспонденцију са Централним Метеоролошким Институтом у Паризу и са Опсерваторијом Париском водио сам само као професор Велике Школе, тражећи од њих савета и потпоре, а не ангажујући ни за што ни нашу Опсерваторију ни нашу Метеоролошку мрежу — све док она с успехом не могне ступити у интернационалну везу.¹

¹ Приметићу овде, да ми је Централни Метеоролошки Биро француски послао све своје значајне публикације од почетка његова рада до краја 1888 год.

Докле је се рад наше Опсерваторије кретао у узаним границама, које су јој недовољна средства одређивала, — са чега је нисам хтео увести у коло интернационалног рада на науци, јер није могла ни приближно конкурисати у заједничком послу са другим срећнијим установама: ја сам се непрестано трудио, да Београдска Опсерваторија постане стална, организује се потпуно и предузме радити све послове — астрономске и метеоролошке — које сам у више мојих молаба Г. Министру прецизовао. Ови моји покушаји, као и све шта је по њима рађено, држим да заслужују, да се у овом реферату код њих мало зауставим, те да изнесем право стање ствари: не бисмо ли бар једном имали среће да буду и остварени на корист сталне Београдске Опсерваторије, њеног рада за културу нашу и угледа њеног у међународном раду на науци.

Предлог мој од 2. Марта 1887. Г. Министру: да се подигне провизорна Опсерваторија, био је споредан; главно је било: да се негде на Топчидерском Брду подигне стална Опсерваторија, која би коштала око 90.000 динара, што су и Г. Министар Просвете и Г. Министар Грађевина усвојили. Али од овога не би ништа!

Међу тим, мени је једнако велика брига била да дођем до сталне Опсерваторије: по што у Провизорној Опсерваторији морао сам се врло јако у послу ограничити, и по што сам једнако морао имати на уму, да, по истеку уговореног рока за становање провизорне Опсерваторије у најмљеној кући, ваља нам се селити, а можда и даљи рад опсерваториски напустити. То једно; а друго што сам водио рачуна о рђавим нашим финансијама, диктирало је све даље моје кораке. — Напустивши мисао о оснивању Опсерваторије на Топчидерском Брду, чије би издржавање морало прилично коштати (бар око 10.00 динара годишње), ја сам се на послетку решио да предложим оснивање Опсерваторије у близини вароши. Јер знајући, да нам је немогуће опремити Опсерваторију нужним астрономским инструменталним средствима за све разнолике њене радове, ја сам јој морао делокруг смањити: и то, свео сам га: на примењену Астрономију и на учионицу за ђаке Велике Школе, а евентуално ако буде било средстава, и на нека астрономска испитивања — астрофизичка и друга. Па онда, овако обележени астрономски послови заједно са свима метеоролошким пословима, опсерваториским и институтским, као и опсерваториским пословима по питањима из Физике Глоба могли би образовати једну велику целину радова једне добре Опсерваторије. По мом мишљењу Београдска Опсерваторија може се и данас остварити са оваковим пословима, а све друге непоменуте астрономске послове ваљало би одгодити до бољих прилика, — када буде било могуће одвојити астрономску Опсерваторију (као астрофизичку) од метеоролошке, на овој астрономској Опсерваторији дати и потпунија средства и друго место, а метеоролошку Опсерваторију (и институт) оставити и даље онде где већ један пут буде стално основана. Оваковим разлозима руковођен, ја сам поднео поме-

нути предлог, од 22. Авг. 1888, Г. Министру, и који је, судећи према доцнијем раду по истом, и усвојен био.

Тако, прва потреба за могућност оснивања Опсерваторије Београдске, а то је место на ком би се она подигла, била је задовољена: Београдска Општина одазвала је се захтеву Г. Министра, и после дугог одуговлачења а услед многих наваливања, најзад је уступила захтевано земљиште за Опсерваторију.

Чим је решење Београдске Општине о уступању земљишта за Опсерваторију било донесено, ја сам се обратио Г. Министру Просвете 22. Марта т. г., и молио: а) да се пише Општини, да изашље свога инжењера који ће обележити уступљено земљиште; б) да се Г. Министар Правде умоли, да да државне осуђенике, који би ошанчили уступљени плац, и с) да се умоли Г. Министар Народне Привреде, да нам да потребног семена за живу ограду и саднице разог дрвећа за подизање парка на уступљеном земљишту. Ово је све и наређено било. Те тако је плац био ошанчен у првој половини месеца Априла, а добивено семе од гледичије било је посејано.

Саднице пак, од разог дрвећа нисам добио, пошто је већ било у велико кренуло пролеће, те га је Топчидерска расадница била престала издавати. Одмах Вам морам јавити и то, да и од гледичије ништа није могло бити: она је била никла, али светина, од које се није могло бранити, сву је изгазила и сатрла, ма да сам и сам обилазио плац, а и позорнику препоручивао чување засађеног шанца.

27. Априла т. г. ја сам се обратио Г. Министру и молио га: да се плац у извесном делу његовом изравна насипањем, а овај цосао да се уступи приватном предузимачу. Предрачун за извршење овог посла изнео би, споменуо сам у истом акту, око 300 динара. Г. Министар Просвете актом својим од 28. Априла 1889. писао је о овом предмету Г. Министру Грађевина, јер Министарство Просвете нема буџета за те послове. Али по истој ствари још није донето решење у Министарству Грађевина, ма да је одређени инжењер од стране истог Министарства премерио земљиште за изравнање и израдио пројект са предрачуном (око 417 дин.).

И тако од свега посла који сам хтео извршити, да би земљиште Опсерваторије било претходно уређено, извршено је само ошанчавање плаца. Оће ли се моћи бар ове јесени извршити сви претходни радови на плацу Опсерваторије, који су јој врло потребни, зависи од готовости Г. Министра Грађевина, да што пре донесе одлуку о изравнању истог земљишта, па одмах да се приступи подизању парка, о коме се пројект налази у плану зграде за Београдску Опсерваторију.

Извештавајући Вас о свему овоме и молећи за Вашу потпору, не могу да пропустим а да Вас не известим и о спору,

који је Министарство Војено повело против Општине о својини Западног Врачара, па следствено и против законитости заузећа уступљеног плаца за Опсерваторију. Г. Командант Милован Павловић удруго је био, Маја месеца, акт Г. Министру Војеном, у ком је рекао: да је ошанчавањем плаца за Опсерваторију заузета половина Врачара (а оно је у ствари само један тринајести део), те је тиме остало мало места за војничка вежбања; и, друго, да ће Опсерваторија бити опасна како за Барутану, тако и за Државни сењак (ма да је Барутана удаљена од плаца преко 600 метара, док Болница за душевне болести одмах је уза саму Барутану; а Сењак ће бити удаљен од зграда, које се имају подићи, преко 200 метара); па тражи: да се шанац око плаца Опсерваторије поравни. Овај акт прошао је разна одељења Министарства Војеног, и на основу мишљења судског одељења истог Министарства: да је Западни Врачар, по праву застарелости, а на основу дугогодишње употребе, својина државна, којом располаже Министарство Војено, писано је Министарству Финансија, да се исто земљиште осигура Држави. И државни правобранилац послао је сва акта по овој ствари Београдској Општини, тражећи одговор на ово двоје: да ли је уступљено земљиште за Опсерваторију тражила Држава и за државне цељи, и друго, да ли је претекло на Врачару довољно места за војничка вежбања. Колико ми је познато до сада, Општина још није одговорила на овај последњи акт. Ја сам сматрао за дужност Г. Министре, да Вас известим о свему овоме, по моме мишљењу, неоправданом кораку Г. команданта Павловића; а надам се, да добивено земљиште за Опсерваторију остаће и даље за оно за што је и заузето.

Друга, пак, важна ствар која је се имала решити, када је већ било добивено земљиште за Опсерваторију, била је: да се подигну грађевине потребне Опсерваторији. Уз моју молбу од 22. Августа 1888. ја сам поднео Г. Министру Просвете кратки нацрт свију потребних зграда Опсерваторији заједно са приближним предрачуном. Г. Министар одговорио ми је тада: да он усваја мој предлог, али да не може чинити никаквих издатака до састанка Скупштине; а када се Скупштина састане, он ће ме овластити да израдим законски пројект о свему, који ће поднети Скупштини и њено одобрење добити. Скупштина се није састала; а како је се рок уговора о становању провизорне Опсерваторије у најмљеној кући приближавао, бринући се опстанку Опсерваторије, ја сам се понова обраћао Г. Министру с молбама, молећи га: да нађе начина, како би се могла ма и најскромнија стална зграда за Опсерваторију подићи. Али од свију ових мојих корака ништа није могло бити; и моја последња молба од 21. фебруара 1888. остала је безуспешна!

Мислећи једнако о томе, шта би се могло урадити за сталну Опсерваторију, да не бих једног дана остао на улици и без про-

визорне Опсерваторије, те престао и са ово мало започетог рада; ја сам се био решио, да се обратим Г. Министру с предлогом оградњенијим. У мојој молби од 27. Априла т. г. ја сам молио Г. Министра Просвете: да се бар за Метеоролошку Опсерваторију, према поднесеном пројекту, сагради потребна зграда до 1. маја 1890, која би, у најскромнијој изradi, коштала око 10.000 динара. Г. Министар Просвете усвојио је овај предлог, и писао је Г. Министру Грађевина: да Министарство Грађевина према поднесеном нацрту сагради зграду за Метеоролошку Опсерваторију. Г. Министар Грађевина одазвао је се захтеву Г. Министра Просвете и наредио: те је архитектонско одељење Министарства Грађевина израдило детаљан план зграде за Метеоролошку Опсерваторију. Овај план за тим је био упућен Грађевинском Савету, да по њему „што пре“ донесе своју одлуку. Али, Грађевински Савет није донео ни до данас никакво решење по овоме предмету. И тако је настала опасност, да се грађење Метеоролошке Опсерваторије неће моћи отпочети ове године, и да она неће моћи бити готова до 1. маја 1890, ако и буде предузето што год! За друге грађевине потребне Београдској Опсерваторији, осим мојих предлоге, ништа није рађено.

И тако са Београдском Опсерваторијом овако стоји данас:

Провизорна Опсерваторија и данас је у истој кући, у којој је први пут основана, и ту ће она остати до 1. Маја 1890. године. Тада, пак, она ће се морати селити, јер ми је газда куће отказао даље продужавање старог уговора, а ја, са своје стране, нисам ни покушавао нове преговоре, пошто сам веома скучен у послу у истој кући. Све што би се и даље могло радити у данашњој Провизорној Опсерваторији, то је ово, што се и данас ради. А како је Опсерваторија и централни институт наше метеоролошке мреже, а и овај не може са успехом остати у кући у којој је провизорна Опсерваторија; то и интереси наше метеоролошке мреже налагали су ми, да не оставим провизорну Опсерваторију дуже него што је уговорено у данашњем њеном стану. — Да се, пак, провизорна Опсерваторија о Ђурђевудне пресели у другу кућу, и кад би се могла удесна кућа наћи, било би исто што и сада. И даље становање Опсерваторије у данашњој њеној кући, и њено пресељење у другу најмљену кућу на једно би изалазило: Опсерваторија Београдска не би с успехом радила своје послове, била би што је и данас, а то би шкодило њеном угледу и не би могла одговорати задацима својима.

Стална Београдска Опсерваторија, Господи! је једнако само у предлозима и пројектима: пимамо, али од зграда опсерваториских још н

За то ми се и намеће једнако велика бр од 1. Маја 1890 год.? Да престанем с опсер

врло би несрећно било по будућност оних послова који су ми били прва брига пуних пет година. Шта ће онда бити и од наше метеоролошке мреже; а шта и од других већ започетих радова? Па на што онда и Великој Школи још једна више катедра, која се на лекције и књигу своди? А да ли ће доцније боље бити? Да ли ћу и сâм, а и други, имати и куражи, и воље, и енергије: опробати још један пут срећу културних установа код нас?.. А да даље продужим започети посао без наде на успех и бољитак; да Београдској Опсерваторији, уместо доброг гласа и код нас и на страни, течем само равнодушност, а можда и омаловажавања; да и сâм и Београдска Опсерваторија будемо тек моде и форме ради... зар ми је могућно?...

Господине Министре, износећи Вам право стање Београдске Опсерваторије, ја Вас молим, да ми верујете, да то само за то чиним, што знам: да Вама лежи на срцу опстанак и будућност наших просветних установа, па да нећете дозволити, да ни ова скромна астрономска и метеоролошка установа угине. Ви јој можете осигурати живот, Ви јој можете дати полета; за то Вас молим, да ми допустите, да још један пут, износећи значајне задатке које треба да има наша Београдска Опсерваторија, покажем, да она заслужује да живи бољим животом на корист наше науке и просвете.

Провизорна Опсерваторија једва животари у нади, да ће стална Београдска Опсерваторија наставити успешније започети посао и радити на извршењу многих значајних задатака њених. А ови **задачи Београдске Опсерваторије** јесу следећи:

1. као Астрономске Опсерваторије:

- a) Да чини меридијанска посматрања у целим посведневне одредбе времена (а зарад регулисања државних часовника по београдском времену и т. д. и т. д.);
- b) Да се бави одређењем географских координата, итд.;
- c) Да се бави и астрофизичким и другим посматрањима према средствима којима буде располагала;
- d) Да буде права учионица за ученике Астрономије;
- e) Да послужи својим прецизним радовима и методама на корист сродних физичких наука код нас.

2. као Метеоролошке Опсерваторије:

- f) Да чини редовна метеоролошка посматрања, по могућности свакочасна, са директним и аутоматичким инструментима;

g) Да предузима разне специјалне студије — инструмената, метода и других проблема — као права физичко-метеоролошка лабораторија;

b) Да, као Централни Метеоролошки Институт ујавља и руководи рад метеоролошких станица, станица за посматрање непогода, кишомерских станица и фенолошких,

i) Да, као Централни Метеоролошки Институт предузме прогнозирање времена, а и поплава, ако се за ову последњу целу не оснује специјални хидролошки биро;

j) Да предузима разне климатолошке студије;

k) Да све своје радове и станица својих публикује у својим **Аналима**, заједно са радовима астрономске Опсерваторије;

l) Да буде учионица за ученике Метеорологије и оне, којима је потребна метеоролошка спрема;

m) Да, по могућности, стече и ван Србије у другим сраским земљама метеоролошке станице, како бисмо за тим и те радове могли публиковати у специјалним публикацијама науке — и пропаганде ради.

3. као Физичке Опсерваторије:

n) Да, као Магнетска Опсерваторија, посматра и бави се земним магнетизмом, и да ова посматрања, зарад магнетске Карте Србије, изврши по целој нашој земљи, а по могућности и изван ње, зарад магнетске карте Балканског Полуострва;

o) Да посматра посведневно атмосферски електрицитет и бави се разним проблемима атмосферског електрицитета;

p) Да се бави одредбом величине теже и т. д. у разним тачкама Србије;

q) Да допринесе развоју сеизмолошких посматрања и њима се и сама по могућности бави;

r) Да, као Физичка Опсерваторија послужи специјалним применама Физике на корист исте науке и буде једна више учионица за ученике Физике, и

s) Да и ове своје радове публикује у својим **Аналима**.

Према овоме, Београдску Опсерваторију чекају многобројни задаци. Она има да се бави радовима астрономским и метеоролошким као и друге Опсерваторије: да се бави проблемима Астрономије и Метеорологије науке ради, а на првом месту наше науке ради. За тим, она има да се бави метеоролошким радовима, као што то чине централни метеоролошки институти: да ради на Климатологије Србије (а по могућности и других сраских земља), да посведневно прогнозира време, итд. Она има да се бави и разним проблемима Физике земље, да би смо знање о својој земљи, са физичког гледишта, комалетирали и проширили — и нас ради, а и ради опште науке. Она има да се бави и применама Астрономије зарад свакодневних потреба наших, Географије итд.

А сви ови задаци њени, сматрани са гледишта наше и опште науке као и потреба наших, од великог су значаја!

На послетку, Београдска Опсерваторија, као лабораторија катедре Астрономије и Метеорологије у Великој Школи, има да послужи и другој једној великој потреби: потпуној настави ученика Велике Школе. А ово је веома важно за нашу највишу школу, чији је задатак: да буде врело Науке, на који сва српска омладина, која тражи више наставе, долази и напада се Науком, да би једног дана, када буде позвана да ради, корисно послужила Домовини својој и целом Српском Народу истином и науком. Што наша Велика Школа још није постигла овај свој идеал, између других узрока био је и овај: што је Наука, највећим делом, у њој била само реч а не и дело; што је Наука у њој, највећим делом, само са катедре проповедана, а мало је рађена и није довољно гајена. Те због тога ученици Велике Школе¹ највећим делом нису се нападали методама посматрања, испитивања, изналажења; они се нису довољно вежбали у Науци нити су се њоме и у њој правилно одгајивали; а због тога у њих се није могло унети довољно ни одушевљења за Науком, ни љубави за Науком, ни дух Науке: и она је обично брзо изумирала у ученика Велике Школе. Па и сами професори Велике Школе, највећим делом, каква су успеха у својим наукама могли показати, када је се њихов рад на Науци и против њихове воље мало по мало сводио на саме лекције са катедре?! — За то они нису ни доспевали да буду они велики учитељи, око којих се прибирају изабрани ученици, да се напоје истинама Науке, да се задахну духом својим учитеља, како би и сами могли бити, једног дана, добри учитељи, добри служитељи Науке. — За то Велика Школа није могла спремати између бољих боље, који би је подмлађивали, који би своје учитеље замењивали, већ је се њен подмладак на туђим великим школама одгајивао. За то је наша Велика Школа и данас далеко од свога идеала!

У интересу Велике Школе, као њен професор, ја молим за Београдску Опсерваторију, која ће и од катедре Астрономије и Метеорологије створити храм науке, њеног рада и метода рада: где би се ученици могли хранити истинама науке и задахивати духом њеним, те да доцније корисно послуже својој Домовини; где бих и сам радећи служио Великој Школи на корист Науке, на корист Домовине!

У интересу наше Науке, у интересу нашег угледа међу културним народима, у интересу наших виших потреба ја молим за Београдску Опсерваторију: да бисмо могли испитати нашу земљу — јер, ко ће то учинити, ако ми сами не учинимо?; да бисмо

могли нашим радовима допринети општем међународном раду на Науци — јер, то захтева част домовине наше у колу културних народа; да бисмо могли користити се применама Науке — јер то су потребе напредних народа, а зар ми да не тежимо за вишим потребама живота народног?

И ако Београдску Опсерваторију чекају ови многобројни задаци; ипак, ако она буде срећна, те њен глас буде саслушан, она неће изостати иза другâ својих. Говорећи у њено име, могу без страха рећи: *да сам сигуран, да кемо усети с радом, само ако јој се даду средства која су јој потребна.* И ја Вас молим, Господине Министре, да ми допустите, пошто сам показао све што Београдска Опсерваторија треба и може да ради и уради, да изнесем: која су средства потребна Београдској Опсерваторији за извршење свих њених задатака.

Прво, што је потребно Београдској Опсерваторији, то су зграде, и то следеће:

а) Једна већа зграда, у којој би био став управника Опсерваторије, канцеларије за управника и помоћнике, библиотека и учионица, кабинет инструмената, подрум за часовнике и разна физичка мерења и посматрања, собе за аутоматичке инструменте, тераса на којој би се наместила купола екваторијала и други инструменти, и најзад собе за посматраче и послужитеље. — Нацрт ове зграде приложио сам уз моју молбу од 22. Августа 1888. И по предрачуну, ако би се ова зграда градила од слабијег материјала, коштала би око 34000 динара; а ако би се градила од бољег материјала и укуснијег облика коштала би око 50.000 динара, коју сам цифру усвојио, по стручном мишљењу мојих другова инжењера и других архитекта.

б) Једна зграда за метеоролошку Опсерваторију. То је она зграда којом се Грађевински Савет сада бави.

в) Једна мала зграда за фотографску и механичку радионицу, као што је она у нацрту, приложеном мојој молби од 22. Августа 1888., и која би коштала око 6.000 динара;

д) Једна зграда за магнетску Опсерваторију, према нацрту приложеном молби од 22. Августа 1888, и која би стала око 6.000 динара.

е) Један павиљон за меридијански дурбин, који би се имао сазидати када и дурбин буде набављен.

Тек, када Београдска Опсерваторија буде добила ове зграде, она ће моћи предузети све послове, раније побројане, ако још буде добила и потребне инструменте.

Главни инструментални прибор Београдске Опсерваторије, који би се временом могао комплетирати — онај о коме сам говорио у другом једном акту, поднесеном Г. Министру преко Ректората

¹ Реч је овде о ученицима Филозофског Факултета.

Велике Школе, да Београдској Опсерваторији потребују — јесте следећи:

I. Нормални метеоролошки инструменти; разни физичко-метеоролошки инструменти; аутоматички инструменти и њихове инсталације; компарационе справе и инструменти за верификације;

II. Директни електрометри и аутоматички;

III. Инструменти за мерење апсолутног земног магнетизма и аутоматички геомагнетски инструменти;

IV. Електричке и магнетске, комплементарне, справе и инструменти;

V. Астрономски теодолит, меридијански дурбин, астрономски часовник, хронометар и један хронограф;

VI. Један мали екваторијал;

VII. Фотографски прибор за разна посматрања и студије у Метеорологији, а по могућности и у Астрономији;

VIII. Мали прибор механичарске радионице, и

IX. Библиотека за особље Опсерваторије и ученике.

Трошак на све ове инструменте изнео би на 60.000 динара, који би ваљало распоредити на пет година у буџету Велике Школе, а специјално за набавку инструменталних средстава Београдске Опсерваторије; па поступице набављати побројане инструменте и уводити их у употребу. — О још неким средствима потребним Београдској Опсерваторији за извршење њених задатака, као што су: *накнадно* оснивање станица II реда, које треба да падне на терет Министарства Просвете, оснивање станица III реда и кишомерских станица, које треба да падне на терет Министарства Народне Привреде, ја ћу говорити на особеном месту.

Друго. — По себи је јасно, да је за све послове Београдске Опсерваторије *потребно и нарочито особље*. И што се тиче овога, по моме мишљењу, оно би се могло у почетку образовати на следећи начин, а да не падне као нов терет Државном Буџету.

Београдској Опсерваторији, кад буде радила поменутог послове, потребни су: управник, три стручна помоћника — један за метеоролошке послове, други за астрономске, трећи за физичке, три приправника (Велике Школе), три ђака помоћника, један телеграфиста, два до три рачуници (у једно један писар) и два послужитеља.

То особље Београдске Опсерваторије овако би се могло образовати:

Управник је у исто време и професор Астрономије и Метеорологије у Великој Школи, и пада на терет буџета Велике Школе као њен професор;

Помоћници управника — шефови оделења — у исто су време професори (само) физике у Гимназији или Реалци, и падају на терет буџета дотичних школа;

Приправници падају на терет буџета Велике Школе као професорски приправници;

Ђаци — помоћници, као и остали помоћници кабинета у Великој Школи, падају на терет буџета Велике Школе;

Телеграфиста, као телеграфиста главне Београдске телеграфске станице, пао би на терет буџета истог надлештва;

Рачуници на терету су оног Министарства одакле буду откомандовани са дужности практикантске (или писарске) на дужност у Опсерваторији. И на послетку:

Један послужитељ узет из Велике Школе на терету је буџета исте школе, а други послужитељ узет из Министарства Просвете био би на терету буџета истог Министарства.

На тај начин могло би се образовати особље Опсерваторије, и мислим, да би тако ваљало урадити нарочито при првом образовану особља Београдске Опсерваторије. А *доцније*, када Београдска Опсерваторија покаже радове своје, тада би се могло питање о особљу њеном и другојачије регулисати (боље и потпуније).

Треће. — Како је Београдске Опсерваторије дужност да публикује сва своја посматрања и станица својих, као и друге радове своје, *ној је потребно обезбедити Анале, или слично што, које би уређивао Управник Опсерваторије*. Публикација ова морала би се отпочети, чим све, већ одобрене, станице отпочну добро радити.

Четврто. — *Најзад, за остале потребе Београдске Опсерваторије, као што су: канцелариски прибор, осветљење, огрев итд., требало би одредити нужни кредит*, који би се могао увести као особени буџет Опсерваторије, или унети у буџет Велике Школе (или Министарства Просвете) за потребе Опсерваторије Београдске.

На тај начин, и са таквим средствима Београдска Опсерваторија могла би се с успехом отпочети радити раније побројане послове своје.

До вас, Господине Министре, и до Вашег благотворног узимања стоји: да узвишене задаће Београдске Опсерваторије не остану мртва слова већ дело на корист и наше Велике Школе, и наше Науке и наше Домовине!

II. Метеоролошке станице.

И ако оне стоје под управом Београдске Опсерваторије и саставни су део њен; ипак сам нашао за удесније, да о њима одвојено говорим, пошто оне имају да живе и својим самосталним животом, а укупно да образују једну целину, која ће послужити Опсерваторији Београдској, и у опште науци, за решење оних задатака зарад којих се исте станице и оснивају.

Чим је Г. Министар Просвете усвојио мој предлог о оснивању метеоролошких стација, ја сам одмах приступио и извршењу свега што је у правилима првог устројства њивог прописано:

„Метеоролошка Упутства“, по којима се има радити у нашим стацијама, одмах сам израдио, и она су у почетку ове године наштампана. Од истих послао сам одмах свакој школи, где се оснива метеоролошка стација, по један егземплар, како би их надлежни наставници проучили. и са знањем посла примили се руковања стацијом.

„Дневници посматрања“ и „месечне таблице“ такође су одмах били израђени у Државној Штампарији.

Инструменти за стације, и то *испитани* инструменти, побројани у „Правилима о Устројству мреже стација, набављени су из Париза од Г. Baudin-а и из Берлина од Г. Fuess-а. И то: набављен је комплетан прибор за 12 стација, из бојазни да се који инструмент не разбије и не поквари у путу. Али, како су сви инструменти у добром стању стигли, то имамо цео прибор метеоролошки за две стације више, осим оних побројаних у Правилима о Устројству стација.

Најзад 4 модела Renou-овог заклона термометарског, према решењу Г. Министра, саграђени су овде, да би се по њима могли лако саградити заклона за термометре, који су за наше стације прописани.

И тако сам био све приурочио; само је требало, да г. г. наставници и општине учине са своје стране што треба, па да се стације отворе и почну радити. Али ово није било као што сам очекивао... Одговори г. г. начелника на акт г. Министра Просвете: да упитају општине тамошње, хоће ли потпомоћи метеоролошку стацију давањем стана за њу и руковођу — у главном су били повољни; и ја сам, пошто су они стигли Министарству Просвете, нашао за умесно, да и г. г. директоре тамошњих школа ангажујем за ову установу. Па између осталог, под 3. Октобром 1888 год. писао сам следеће г. г. директорима Нишке, Крагујевачке, Шабачке и Крушевачке Гимназије, Пиротске Нишке Гимназије и Ужичке Реалке:

„Опсерваторија Београдска, којој је поверена организација и управа Метеоролошке мреже рачуна врло много на вашу потпору у овом предузећу. Министарство Просвете поручило је све потребне инструменте, и дало у штампу све што је прописано у правилима о Устројству Метеоролошке мреже. Сем тога Министарство Просвете добило је одговоре од Нишке, Пожаревачке, Крагујевачке, Крушевачке, Пиротске и Ужичке Општине, да су вољне потпомоћи метеоролошке стације у својој средини, а неке су од њих већ и величину потпоре одредиле. И што је још остало да се уради, то је ово за које се вама обраћам.

„За остварење метеоролошке стације у Нишу, Крагујевцу, Шапцу, Крушевцу, Пироту и Ужицу — потребно је: прво, да се

одреди, који ће од г. г. наставника руковати стацијом, и друго, да се изабере тамо место за стацију.

„Што се тиче прве потребе, ја држим, Господине Директоре, да је најудесније: да од г. г. наставника физичких наука (а на првом месту наставника Физике) затражите одговор, били се хтели примити руковања стацијом, под условима побројаним у „Метеоролошким Упутствима“, и да ми исто пошаљете, како бих могао што скорије предложити Г. Министру лица за руковође стација, па за тим вас известити који је од г. г. наставника одређен за руковођу тамошње стације.

„Односно избора места за метеоролошку стацију у „Метеоролошким Упутствима“, члан 5. стр. 10, наћи ћете све на шта треба обратити пажњу, и какве услове треба да задовољи изабрано место за стацију. Једна зграда од четири до пет соба биће довољна, како за потребе саме службе метеоролошке, тако и за приватан стан руковође стације. Таква зграда треба да је на отвореном месту и са великом баштом, како би задовољила услове побројане у чл. 5. „Метеоролошких Упутствима“.

„Па како је ваша општина одговорила, да је вољна дати стан за стацију, то вас молим, да у договору са њом и г. г. наставницима физичких наука изаберете место за стацију и заузмете га за стацију од 1. Новембра т. г. — пошто се надам, да ће инструменти стићи најдаље до краја Новембра. Шта ћете по овоме урадили, молим вас, да ме известите што скорије“ и т. д.

Г. г. директорима Пожаревачке и Зајечарске гимназије, Ваљевске и Врањске ниже гимназије — осим молбе у горњем смислу, писао сам и молио их, да и сами код општине тамошњих порода, да помогну метеоролошку стацију давањем стана за њу.

....Одговори добивени од г. г. директора нису били задовољавајући; за то — *не добивши ни од које стране позитивног одговора: да је ма где и стан за стацију узет, ао што су међу тим поручени инструменти били стигли.* — *понова сам се обратио г. г. директорима другим писмом, под 1. Мартом тек. год. у коме сам (онима који су ми послали одговора), између осталог, писао следеће: „Како је овде све спремно што је потребно метеоролошкој стацији, то вас, Господине Директоре, молим, да се најживље заузмете, у смислу мога писма од 3. Октобра 1888, како би метеоролошка стација у вашем месту могла отпочети редовни посао од 1. Јуна по римском (20. Маја т. г.)“ и т. д. — А обраћајући нарочито пажњу г. г. директора Зајечарске, Крушевачке и Шабачке гимназије на писмо моје од 3. Октобра пр. год. писао сам под 1. Мартом т. г. и следеће, поред овога малочашњег: „Господине Директоре, да вас стоји највише, да између г. г. наставника ваше школе нађете најподесније лице, које ће примити све дужности у смислу „Метеоролошких Упустава“, и друго, да вашим заузимањем код тамошње Општине добијете стан за метеоролошку стацију. На важност овог предузећа по нашу културу најмање ми је потребно да вашу пажњу обраћам. Онда,*

када су метеоролошка посматрања и радови један важан део целокупне културе свих напредних народа; онда када у другим балканским земљама овакове установе постоје: част наша, наше домовине, налаже нам. да својски прионемо и на овај посао, и да подигнемо Метеорологију Србије на угледну висину“. итд. — А г. Директору Крагујевачке Гимназије, поред овога споменутог, писао сам и ово: ако општина не пристаје више да да потребан стан за стацију, онда не остаје ништа боље, него да се сам г. Директор реши, и прими се за време руковања стацијом, коју би у том случају требало подићи у згради саме Крагујевачке Гимназије.

Најзад спомињем и ово: да приликом овогодишњег професорског скупа о Ускресу, нисам пропустио, а да и г. г. директоре и г. г. наставнике не замолим и усмено, да са своје стране пораде, како би се стације метеоролошке још овога лета могле отворити, које су ми они и обећали. —

...Али и поред свију мојих заузимања као и заузимања г. г. директора (Нишке, Пиротске, Пожаревачке, Шабачке, Крагујевачке, Врањске, Ваљевске и Крушевачке гимназије и Ужичке реалке), све до половине Априла т. г. само у *Нишу*, *Ужицу* и *Пожаревцу* било је све савршено, изузев постављена руковођа стација, да се стације могадну отворити. С тога сам се под 6. Мајом т. г. обратио Г. Министру с молбама:

1.) Да се још један пут пише општинама и директорима школа — у Пироту, Врању, Зајечару, Крушевцу, Крагујевцу, Ваљеву и Шапцу — и да се умоле најтоплије: да нађу било стан за стацију, било да одреде месечну новчану потпору за стацију итд.

2.) Да се одреде између г. г. наставника они, који ће примити на се дужност и руковођа стација, — јер би исти могли врло повољно утицати на решења појединих општина, пошто би се сигурно бринули да стацију и то пре подигну. И предложио сам Г. Министру лица за руковође стација.

Г. Министар усвојио је обе ове молбе и под 12. Мајем 1889. писао је начелствима округа Пиротског, Врањског, Црногачког, Крагујевачког, Крушевачког, Шабачког и Ваљевског: „Препоручујем начелству, да још једном настане код општине вароши (Пирота и т. д.), да потпомогне установу метеоролошке стације у тој вароши, која је установа важна и корисна како за науку тако и за привреду, земљорадњу, здравље и т. д. Све што се грађи од општина као помоћ то је: да да стан са стацију или да одреди месечну новчану потпору, па да сам директор тамошње гимназије — у договору с руковођом метеоролошке стације нађе потребан стан, или да ту потпору добије одређени руковођа као награду за рад, који би у своме удесном стану подигао метеоролошку станицу.

„О резултату по овоме нека ме начелство извести што скорије.“ — Па сам и сам понова писао и г. г. директорима и г. г. наставницима, одређеним за руковође стације, да се заузму: да би се стације могле отворити једном, итд. итд, итд.

Господине Министре, у овоме, што сам напред изнео, изложио сам како је текла ствар од оног доба, када је Г. Министар потписао „Правила о устројству метеоролошке мреже“ до данас. И резултати свију предузиманих корака, да се метеоролошке стације отворе. ови су:

1) У *Нишу* Г. Светозар Атанацковић, професор и руковођа, отворио је стацију, почео редовна посматрања 1. Јула (по римском) т. г. и послао Београдској Опсерваторији месечне таблице метеоролошких посматрања Нишке стације за месеце Јули и Август. Г. Атанацковић врши поверени му метеоролошки посао као и посматрање непогода са одличном заузимањем и успехом.

2) У *Ужицу* и ако је Ужичка општина још прошле године закупила стан за стацију, надлежна господа ни онда када су инструменти стигли у Ужице нису се хтели одушевити и стацију отворити. За то Ужичка стација није почела радити, а могла је то одавно учинити; али се надам, да ће њен нови руковођа, Г. Теофановић, известити ме ускоро, да је Ужичка стација отпочела радити.

3) У *Пожаревцу* такође није отворена стација метеоролошка, ма да је одређен стан за њу (као и послужитељ и огрев од стране пожаревачке општине), ма да су и инструменти (осим барометра, који сам оставио да по прилици пошаљем, чим ми буде затражен) још од краја Маја месеца тамо. А ово за то, што одређени руковођа није се показао довољно заузимањем.

4) У *Пироту*, благодарети предусретљивости пиротске општине и заузимањем Г. Светислава Обрадовића, руковође, као и Г. Директора Живановића, све је спремно и надам се, да ће кроз који дан Пиротска метеоролошка стација отпочети редовни посао.

5) У *Шапцу* и поред свих писања и заузимања стација не може још бити отворена, јер општински одбор није хтео дати стан за стацију. Али се може надати, да ће Г. Ђорђе Рокнић, руковођа, отпочети рад од идућег Новембра, за када је г. председник општинског суда јавио: да ће се унети у буџет општине шабачке потребна сума за закуп стана за стацију. (Г. Рокнићу дао сам један барометар за стацију и он га је са собом однео; остале инструменте послаћу, чим буде јавио, да је набављен стан за стацију).

6) У *Ваљеву* и поред све заузимањем и Г. Милана Зарића, руковође и г. Директора Лазаревића, стација није се могла отворити, јер Ваљевска општина није хтела набавити стан за стацију. Да ли ће га бар од Митрова дана набавити, не могу ништа рећи.

7) У *Врању*, према категоричним изјавама општинског одбора Врањског, нема изгледа да ће се моћи отворити метеоролошка стација онако, како је у правилима о устројству метеоролошке мреже проматрања прописано.

8) У *Крагујевцу*, где метеоролошка стација треба да буде једног дана стација првог реда, и поред свију писања и заузимања,

стација се није могла отворити; а питање је, да ли ће се и отворити: када Крагујевачка општина неће да укаже довољно предусретљивости и направи стан за стацију; када и сами г. г. наставници, позвани на првом месту да се одушеве за ову нову културну установу, готово с потпуном немарношћу одговарају на све и званичне и приватне молбе.

9) У *Зајечару* такође се стација није могла отворити, јер одређени руковођа није се хтео ни најмање заузети за њу, — он ми није одговорио ни на једно писмо (па ни на последње од 19. Августа т. г.). Изгледа, да ни сам пређашњи Директор није показао довољно заузимљивости за стацију, бар тако морам тумачити недоговарања на званична писма моја. Те тако зајечарска метеоролошка стација и поред пристанка Зајечарске општине, не може још бити отворена. Али надати се, да ће њен садашњи директор, г. Ружић, и нови руковођа, кога треба одредити, учинити све, како би се Зајечарска метеоролошка стација отворила и отпочела рад од Митровадана. И на послетку

10) У *Крушевцу*, и ако је Крушевачка општина одобрила потпору, и шта више изаслала своје одборнике, који су са г. директором и одређеним руковођом, тражила стан за стацију, стација није отворена. Али се надам, да ће нови директор Г. Јовавић, а ако буде требало и нови руковођа, учинити, да се крушевачка стација отвори и почне радити од 1. Новембра т. г.

И тако, после године и два месеца од акта г. Министра Просвете, ПБр. 14446. 14. Јула 1888. којим су општине дотичне мољене. да даду стан за стације метеоролошке, и после за мало нечуле године, од како је (15. Септембра 1888). Г. Министар потписао *„Правила о устројству Метеоролошке мреже у Србији“*, — *наша одобрена мрежа састоји се само из једне стације! Само је Нишка метеоролошка стација отворена и ради!*

Господа наставници, који су на првом месту били позвани да одушевљено прихвате ову нашу нову културну установу у средини њиховој, у опште су мало заузимљивости показали. А општине, у опште, још су се мање одушевљавале за ову установу: те и тамо, где су општински одбори одобравали потпору метеоролошкој стацији, са незаузимљивости тамошњих надлежних обећавања нису извршавана. Наведена акта говоре, и то ја истичем: да су извесна господа наставници и извесне општине задужиле на свагда нашу метеоролошку установу у њеним тешким почецима заузимањима и услугама њиним; али она, на жалост, износе и нашу незаузимљивост, наше неодушевљење за културне установе, а на по се за ову метеоролошку установу!

Међу тим, како је важна и уважена ова метеоролошка установка у других напредних народа! Она постоји готово у свима напредним државама целе земље. Од европских држава само у Бугарској, Турској и код нас она није онако организована, као што заслужује. За то исте земље, па и наша домовина на жалост,

и данас су у климатолошком погледу и нама и осталом свету непознате; и да вије извесних општих климатолошких законитости и наша земља била би права „непозната земља“ у том погледу!

Како је важна и корисна, а како проста метеоролошка мрежа стација! *Савестањ посматрач, удесио место и нешто мало добрих инструмената метеоролошких, то чини једну добру метеоролошку стацију.* А колико важних података ту се прибира! Рад посматрачев изгледа врло прост, и чини се ништаван. Посматрач бележи у одређене часове шта показују његови инструменти, и прати све појаве које време састављају. Тако се прибирају подаци у разним местима једне земље, који укупно сачињавају драгоцену градиво из ког Меорологија црпи велике закључке своје, из ког се Климатологија те земље израђује на корист њену. У простоти радова посматрачевих његова се личност губи, посао је неблагодаран јер није звучан: а међу тим, колико је узвишен савестан рад једног метеоролошког посматрача; колико благотворно по правилно и напредно развијање једне земље утиче, осим драгоценог градива за испитивање њено, и сама та околност, да се домовини највише и најбоље служи савестним вршењем свих оних дужности, које она својим синовима налаже. Па зар није време и код нас, да сваки стави на прво место послове земље и науке ради, када је за њих нарочито позван, и да, предано вршећи их ма и најпростији били, стече прву и највећу благодарност своје земље — јер јој савесно служи? — А наш посматрач метеоролошки колико ће узвишенији и заслужнији бити, ако поред свога метеоролошког посла, који му неће бити тежак само ако га воле, створи себи и других послова на науци; ако од своје метеоролошке стације створи мали центар, који из ближе испитује ближу и даљу околину своју и ради на специјалној Климатологији своје околине, ако се у њој бави и Физиком и другим сродним наукама! Томе има да теже наше одобрене метеоролошке стације. Па зар ти узвишени послови не ће служити на задовољство и понос трудбеницима наше метеоролошке мреже? зар своју домовину они могу више и боље другачије послужити?...

Господине Министре, мој је глас слаб, моја су заузимања немоћна, за то Вас молим, да прихватите у своје руке нашу метеоролошку мрежу, и да јој осигурате успех на корист Домовине наше. То Ви можете, а она то заслужује са великих задатака својих!

Задатак је наших метеоролошких стација (као стација другог реда):

а) *Да у одређене часове, три пута дневно, посматрају и бележе све метеоролошке елементе — ваздушни притисак, темпе-*

ратуру, влажност, правац и јачину ветра, наоблаченост, кишу, снег и т. д. — и све друге атмосферске појаве којих буде;

б) Да и у друге часове посматрају и бележе разнолике атмосферске појаве, као непогоде, хидрометеоре, оптичке и друге појаве кад год се десе;

в) Да сва ова своја посматрања редовно шаљу Београдској Осерваторији за даљу употребу (за штампање, разне студије, прогнозирање времена и т. д.);

г) Да временом буду мањи центри за Климатологију итд. своје околине, и

д) Да, по могућности, буду мањи физички кабинети (лабораторије) у којима би се професори Физике, који су у исто време и руковође стација, бавили Физиком; а осим тога, да по могућности послуже и следећој цели: да се у њиховим баштама подигну мале ботаничке баште (и акламатационе) за потребе тамошњих школа и неговоње специјалног биља и дрвећа тамошњих крајева.

Ова наша метеоролошка мрежа стација на првом месту вршила би послове метеоролошке зарад чега је и основана: а по могућности помоћу њих створила би се прилика, да се и Физика у нас што више развије, а и професор Боганике тамошње школе добио би удесно место и за своје радове. Те би онда наша метеоролошка мрежа још више послужила у својем културном смеру.

Али метеоролошка мрежа стација другог реда није довољна, да се све климатске прилике једне земље испитају. Нарочито, када се имају у виду потребе пољопривредне, хидролошке и многе друге, онда, ниже метеоролошке стације, трећег и четвртог реда, постају прека потреба; и оне са ограниченијим радом испуњавају мрежу стација другог реда, комплетирају је, како би и оне метеоролошке појаве, које подлеже највише локалним утицајима, као и оне за чије познавање токова треба гушћа мрежа стација, могле бити посматране, похватане и испитане.

Задатак је ових метеоролошких стација трећег реда:

а) Да редовно сваког дана (3 пут или бар 1 пут) посматрају температуру, кишу и друге метеоролошке елементе са ограниченим прибором метеоролошким;

б) Да посматрају и друге атмосферске појаве, нарочито непогоде, кад се буду десиле и

в) Да сва своја посматрања редовно шаљу Београдској Осерваторији на даљу употребу.

Са оваквим стацијама комплетирана метеоролошка мрежа довољна је за штудију многобројних проблема метеоролошких једне земље. Али неке специјалне атмосферске појаве захтевају још нешто више. Кишне прилике једног краја, једне земље, као

и непогоде, од којих пољопривреда тако много зависи, такве су појаве, да је потребно мрежу стација другог и трећег реда још више попуњити. За то се оснивају, прво, тако зване, кишомерске стације, које нарочито кишу (и друге хидрометеоре) посматрају, и друго, стације за посматрање непогода, које бележе све што је карактеристично код ових величанствених атмосферских појава, праћених муњама и грмљавинама, које лети проносе и благодети кише и пустоши прозала облака и града. Али о овим стацијама ја ћу на по се говорити. Овде ћу само изложити, шта све треба нашој метеоролошкој мрежи стација другог реда, а шта треба истој мрежи комплетираној стацијама трећег реда.

Према првом устројству наша метеоролошка мрежа треба да има 10 стација другог реда. Али, како су сви поручени инструменти стигли непоковарени, то нам је могуће основати од ових стација 12 стација. За све ове стације треба што пре набавити стан и савесног посматрача — руковођу; и то: станове за стације треба да даду дотачне општине, а савесне руковође, посматраче, треба да да Министарство Просвете, — као што је у правилима о устројству метеоролошке мреже наше прописано.

Руковођама стација била би награда за труд бесплатан стан; а осим тога ваљало би свакој стацији дати огрев, осветљење и канцелариски прибор. Друго руковођама стација треба да се умањи број часова у школи, давши им да предају само Физiku, Космографију (а и Хемију у нижим гимназијама). И треће, ако се усвоји, да се кабинети физички преместе у стације, онда треба свакој стацији придати по једног сталног послужитеља. — Шта би требало урадити ако би се и мала ботаничка башта поред стације подигла, о томе се може доцније говорити.

Али осим одобрених десет стација, треба да се подигну стације другог реда и у местима: Неготину, Лесковцу, Алексинцу, Вел. Градишту, Параћину, Јагодина, Г. Милановцу, Чачку, Краљеву, Лозници, Свилајенцу, Књажевцу и Смедереву. Како за две стације више, осим одобрених десет, имамо инструмената, то би ваљало набавити у току идуће године још за 11 стација инструмента. И онда би наша мрежа стација, поред наших средњих школа, имала 23 стације другог реда.

Што се тиче метеоролошких стација трећег реда, пошто су оне нарочито важне за народну привреду, то би требало, да за набавку инструмената за ове стације Министарство Привреде да нужну новчану потпору, а исте стације оснују се поред телеграфских стација и у оним местима где нема стација другог реда. Таквих места у Србији има 39. За те стације требало би набавити у почетку само термометре и кишомер, а доцније и ветромер, што би стало по сто динара за сваку стацију.

Ове би се стације могле основати у течају идуће године, ако би Министарство Привреде пристало, да новчано потпомогне

нашу метеоролошку мрежу и нареди својим телеграфистама, да врше врло проста метеоролошка посматрања станица III реда, као што је то у „Метеоролошким Упутствима“ прописано.

На тај начин наша метеоролошка мрежа имала би свега 62 станице II и III реда и Београдску Метеоролошку Опсерваторију, па би ова могла са успехом предузети своје метеоролошке послове.

III. Станице за посматрање непогода, кишомерске и фенолошке станице.

1. *Станице за посматрање непогода.* — Чим је Г. Министар привреде одобрио, под 10. мартом т. г., бесплатну кореспонденцију са станицама метеоролошким, а под 11. Мартом т. г. издао наредбу г. г. телеграфистама да посматрају непогоде према „Метеоролошким Упутствима“ — по одобрењу Г. Министра Просвете Државна Штампарија наштампала је потребне поштанске карте за јављање о посматраним непогодама. Од ових карата предао сам телеграфско-поштанском одељењу Министарства Привреде 4500 комада, да их разашље својим станицама, а по 30 комада, послао сам метеоролошким станицама у Нишу, Пожаревцу, Шапцу, Ваљеву, Ужицу и Пироту. И које од телеграфских станица, које од руковођа метеоролошких станица примио сам о посматраним непогодама Априла месеца: 3 извештаја, Маја: 235 извештаја, Јуна: 350 извештаја, Јула: 94 извештаја и Августа: 40 извештаја, — свега 722 извештаја. Од ових извештаја само су они месеца Маја (и то од 14. Маја) употребљени, те сам у *званичним новинама*, у целин пољопривредној, публиковао токове непогода. А сви ови извештаји послужиле ми за штудије непогода у Србији.

Морам одмах ово приметити, да цео овогодишњи рад по овоме послу више је припрема за рад идуће године, — јер је посматрачима потребно прилично времена, да посматрајући према „Метеоролошким Упутствима“ свикну се на посматрање баш оних момената, који једну непогоду посматрану у једном месту тачно карактеришу.

Како је за ближе испитивање непогода потребан што већи број станица, да би једна непогода, кроз цео ток њен и у свима фазама њеним, била посматрана, ја сам одмах приступио: да нашу мрежу станица за посматрање непогода што више разгранам, — а које је том околношћу олакшано, што ова посматрања не требају инструмената, већ на првом месту вољна, пажљива и савесна посматрача.

У тој целин ја сам се под 7. Јулом т. г. обратио Г. Министру Просвете, да подејствује и код Г. Министра Грађевина за решење: да у свима железничким станицама руковођи телеграфа посматрају непогоде, а извештаје о томе шаљу Београдској Опсерваторији. Г. Министар писао је под 16. Јуном т. г. Г. Министру

Грађевина по овоме моме предлогу; али Дирекција Српских Државних Железница, актом својим од 23. Јуна т. г. одговорила је: „Дирекцији је част известити Министарство Просвете, да је за сада немогуће, да се чиновници станица приме посла посматрања непогода, из узрока, што је Држава тек примпла железницу у своје руке, те и сада са тим примањем сви органи имају и сувише посла. Друго, што је у изгледу, да ће се Дирекција Држ. Железница у скоро реорганисати, те ће сво особље и сувише посла имати. А на послетку, што већи део садашњег железничког станичког особља нема ни иначе довољно спреме, а још мање да овака посматрања чини. — Међу тим доцније кад се горње тешкоће отклоне, Дирекција неће ни сама пропустити да и овај посао по изјављеној жељи врши“.

Ја сам покушавао, да и других посматрача за посматрања непогода добијем, али је и то било за сада без успеха.

Важност, пак, ових врло простих посматрања очигледна је; и она могу врло много задужити и народну привреду и науку. Лети непогоде доводе нам најчешће кишу и град; а то су чиниоци који на земљорад и т. д. битно утичу. И само са тог гледишта важност ових посматрања врло је велика, — јер нам она, прикупљена у једној централи, између других значајних ствари, показују кроз која је места непогода прошла, и где је благодети, а где несреће донела. Већ само то показује колико су потребна ова посматрања, а куд и камо она се истичу као потребна и корисна, кад се узме на ум, да таквим прибраним градивом о непогодама наука улази у тајне ових великих атмосферских појава, па стечене истине употребљава на корист људи. Да не говорим и о оној користи, што познавајући непогодске, и то специјално градне прилике разних крајева једне земље, и обезбеђивање од града, оснивањем друштва за осигурање итд., добија поуздане своје основице.

Са свију ових разлога станице непогода у разним земљама данас су врло многобројне. А **задачи су непогодских станица:**

а) да, кад год се деси непогода у њином месту, посматрају и прибележе све карактеристичне црте непогодне, и

б) да одмах о посматраној непогоди пошаљу извештај нарочитом поштанском картом.

Цео овај важни посао веома је прост. Само за успех ових радова једне земље преко је потребно: да је мрежа ових станица што већа и што гушћа. Садашња наша мрежа има само **68** станица; а то је недовољно, да се ближе одреди ток једне посматране непогоде као и све њене особености, при преласку преко разних крајева наше земље; а још мање је довољно, да се непогодне прилике наше земље испитају и утврде. За то је потребно, да би се идуће године овај посао могао са успехом вршити, да се што више станица за посматрање непогода подигну. А то би се могло на овај начин:

a.) да у свима местима станица другог реда г. г. наставници Физике посматрају непогоде. Таквих је места 23 на броју (које би нарочито као контролне станице служиле);

b.) да се посматрају непогоде у свима телеграфским станицама, таквих је места 45;

c.) да се у свима железничким, а по могућности, и паробродским станицама оснују станице непогода, таквих места има 50;

d.) да се нареди државним шумарима и чиновницима разних расадника и других пољских добара државних (у Добричеву, Љубичеву итд.) да посматрају непогоде — на тај начин имали би смо још 20 станица;

e.) да се нареди и појединим среским начелствима, где нема телеграфских станица, да њихови способни чиновници посматрају непогоде. таквих места има 21.);

f.) да се азелује на добровољну сарадњу г. г. учитеља, свештеника, пољопривредника итд. итд.

На тај начин могло би се поступити, те да наша мрежа станица за посматрање непогода добије једно 300 станица.

О свему овоме ја ћу поднети формални предлог Г. Министру Просвете. А на завршетку говора о овим станицама морам изјавити, ма да сам саопштио г. г. телеграфистама преко поштанско-телеграфског одељења Министарства Привреде, да им стојим на услузи за сва потребна обавештења, чиме су се и користили неки од њих: да су ми многи њихови извештаји показали, да је потребно дати ближа и што простија упутства о посматрању непогода. За то сам се и решио, да на основу обичних погрешака, које посматрачи чине, израдим друго једно упутство за посматрање непогода. Ово друго упутство имаће да послужи посматрачима при посматрању непогода идуће године, за коју рачунам, да ће затећи нашу мрежу спремно и добро уређену.

2.) Кишомерске Станице. — Осим напомена које сам овданде чинио, за ове специјалне станице код нас још ништа није рађено. Ја нисам ништа покушавао за њих за то, што и за ове станице треба издатак новчани. истина мален, и што сам желео, да најпре видим целу метеоролошку мрежу станица другог реда и трећег добро организовану и у раду, па тек онда да приступимо даљем комплетирању и са овим станицама. За то ове станице треба да дођу на ред, када Министарство Просвете допуну целу мрежу другог реда, а Министарство Привреде допуну је станицама трећег реда. То би могло бити тек крајем 1891. године, ако се до тога доба, као што би требало, мрежа станица другог и трећег реда организује.

Па и ако оснивање ових кишомерских станица остављам за крај 1891. године, ипак мислим да је потребно, да у овом мом

реферату и њихове захтеве изнесем, остављајући формални предлог о њима за 1891. годину.

Кишне прилике једне земље врло су компликоване. И ако се оће, а то и јесте задатак наше метеоролошке мреже, да се кишомерски проучи наша земља; онда је потребно, да имамо специјалних станица кишомерских, и то у што у већем броју. — Јер само велика, густа мрежа њихова у стању је, да нас поучи о свима разноврсностима кишним, које често пута два оближња места показују. — А како су важни резултати кишомерски? За земљорадњу они су најдрагоценији. А шта да се каже за благо наших река, које неупотребљено иде све даље од нас, али срећом, опет нам се с кишом враћа, не би ли га једног дана отпочели на нашу корист употребљавати? Хидролошки радови данас су велика чињеница у животу народа, а кишомерска посматрања су преко потребна основа њихова. За то је потребно, да имамо кишомерских станица, и то у великом броју.

Ове кишомерске станице потребују само по један кишомер (најбоље два зарад смењивања зими и т. д.) намештен на повољном месту. И посматрач, сваког јутра, посматра га и бележи: колико је кише (или воде од снега) напало за протекла 24 сата. О томе свом раду он шаље месечне и друге извештаје централи, а ова их употребљава за разнолике цели. А, ако је кишомерска станица покрај реке, онда посматрач посматра и бележи стање воде у реци, и шаље своја посматрања као и кишомерска централи. Међу тим само када река јако долази, он шаље извештаје о стању реке сваког дана телеграфским путем, кад год је то могуће.

То је рад ових кишомерских станица. И ми бисмо исте станице могли организовати на исти начин, на који и станице за посматрање непогода треба организовати. А онда би станице за посматрање непогода могле бити у исто време и кишомерске станице; само би ваљало за почетак набавити по један кишомер (од 20 до 30 динара) за сваку.

3. Фенолошке Станице. — Ове су станице врло корисне, јер оне, не тражећи никаква издатка на њих, прибирају драгоцене податке за сазнавање климатских прилика и особености разних места једне земље, и то баш оних финих особености, које ми нашим инструментима нисмо довољно у стању утврдити. — Један вољан посматрач то је све што треба једној фенолошкој станици. И он посматра у току године на извесним животињама, биљу, дрвећу и шибљу живот њихов, као што је то у »Метеоролошким Упутствима« показано; па своја посматрања, забележена у нарочито за то спремљеним листама, шаље на крају сваке године на употребу централи.

Г. Министар одобрио је ова фенолошка посматрања, и Државна Штампарија наштампала је потребан број листа за beleжење ових посматрања. Али, како сам ове године морао обратити сву своју пажњу на метеоролошке стације као и на стације за посматрање непогода — ја сам се решио: да фенолошка посматрања уведем у живот крајем ове године.

А за то ће требати ово: да се препоручи извесним учитељима, државним шумарима и чиновницима разних државних пољских добара, да приликом излазака њихових у поље и т. д. чине фенолошка посматрања; и друго, да се апелује за овај посао и на добровољну сарадњу г. г. учитеља, свештеника, пољопривредника и других.

О овим посматрањима ја ћу поднети Г. Министру формални предлог.

Господине Министре, сматрао сам за своју дужност, да Вам о предметима, који су ми пали у део, да их заступам и о њима се код нас старам, поднесем ближи извештај. И ја сам то учинио, како сам могао и умео овим својим рефератом. Изнесавши Вам, шта је рађено и урађено за ове разне установе, и изложивши, зарад одређености, све велике, важне и корисне задатке њихове, пошто су моја заузимања веома слаба, да бих их могао сам остварити, ја сам се усудио: да у Вас, Господине Министре, потражим сигурне потпоре, и да Вас замолим, да их усвојите и потпомогнете. А ја са своје стране, као и до сада, стојим Вам увек на расположењу, уздајући се уједно, да ће рад наш на овим установама имати успеха на корист драге нам Домовине!

Господине Министре, ја Вас молим да примите уверење одличног поштовања од Вама

Београд

9. Септембра 1889.

Најпонижнијег

Милана Недељковића

проф. вел. школе.

Примедба. — Овај мој реферат није био удостојен ни да уђе у деловодни протокол Министарства Просвете; а ја сам га писао мислећи, да послужи за основу свега даљег рада, пошто га г. Министар начелно усвоји.

М. Н.

ОПСЕРВАТОРИЈА В. Ш.

№ 1691.

Господине Министре,

I

Г. Ректор Велике Школе поднео Вам је у пројекту Буџета Велике Школе за 1897-му год. као буџет *Опсерваторије суму од 12.000 динара.*

Молећи Вас за ову суму, морам Вам одмах изјавити, да сам ту суму тражио само за потребе Опсерваторије — као: астрономске, метеоролошке, и физичке — а не и за потребе њених стација, јер, овима треба друга сума, одвојена од ове прве; и због те суме на метеоролошке стације у 1897. години, ја Вам се обраћам — пошто оне и иначе не могу погледати под Велику Школу.

И од пре ја сам увек предлагао и тражио, да се буџет Опсерваторије одвоји од буџета метеоролошких стација; али, моји разлози нису били услишавани. већ су та два буџета уједно састављана (у буџет Опсерваторије). А то је било погрешно, као што се је и о следеће огрешило.

II

Кад сам пре 6 година поднео предлог буџета Опсерваторије Велике Школе, утврђено је било: да јој се даје по 12000 динара за набавку прво, астрономских, метеоролошких и земномагнетских и (сеизмолошких) инструмената и друго за набавку потребних колекција часописа, књига и т. д. која сума имала би се после, пошто инструменти и колекција буду набављени, употребити на издржавање саме Опсерваторије (на алату сталних помоћника ит.д.).

За метеоролошке стације које је Опсерваторија подизала у нашој мрежи стација утврђено је: да буде засебан буџет према годишњим потребама.

Такав предлог, одобрен у Академском Савету Велике Школе, послат је Министарству Просвете, и по њему прве године рађено је, а после је се то сасвим изокренуло.

Уместо да мрежа метеоролошких стација буде на терету засебног буџета, она је пала на терет буџета Опсерваторије који је износио или 8000 или 10000 или 12000 динара годишње. Како

је тај буџет до данас употребљаван (у округлом прегледу) види се из следећег:

Опсерваторија је од 1891—1896. г. (крајем августа) примила 64.000 динара, а потрошила је на:

Метеоролошке стације:

1. — За инструменте обичне и њихову инсталацију у 15 стација II реда по 730 динара	10950 дин.
2. — За аутоматичке инструменте (I и II реда) у 6 стација по 550 динара	3300 »
3. — За издржавање свих стација (плаћање стана, хонорара, огрева, канцелариског прибора итд.) кроз 6 година око	14000 »
(Сама ужичка стација за ових 6 година коштала је 1800 динара).	
4. — За формуларе, упутства ит.д. за стације II реда око	1000 »
5. — За инструменте и њихову инсталацију у стацијама III и IV-ог реда (50 на броју) по 80 динара	4000 »
6. — За упутства, формуларе ит.д. око	1500 »
7. — Резервни прибор инструмената око	1500 »
Свега	
	36250 дин.

А како је Опсерваторија за све то време примила до данас 64000 дин., то је Опсерваторија Велике Школе на своје сопствене потребе потрошила само 27750 дин. т. ј. она је трошила до сада око 4600 динара годишње за све своје потребе. Од те суме због моје болести, када нисам могао набављати инструменте, не знајући шта ће бити са мном, ја сам за суму од око 6000 динара набавио знамените колекције часописа, безусловно потребне једној Опсерваторији, које данас вреде више но што сам их платио и за које још око 2000 динара дугује Опсерваторија. Остало (око 24000 динара потрошено је на набавку инструмената, осим једног маленог дела на ђаке — помоћнике, огрев, осветљење и подизање парка); а колика је сва та сума малена, најбоље ће показати нпр. то: да је један опсерваториски алтазимут коштао Опсерваторију 5000 динара у злату.

III

Што сам ја на горњи начин чинио издатке одређиване Опсерваторији и њеним стацијама моји су разлози били следећи:

Да сам гледао само себе, ја прво не бих потрошио до сада преко 8000 динара својег рођеног новца на подизање Опсерваторије (провизорне и сталне Опсерваторије); и друго, ја бих ударио у радове мени лично потребне, а могао сам обратити једино пажњу на Опсерваторију саму и моје личне опсерваториске радове — све остало, стације ит.д. могао сам лепо оставити на страну.

Ја то нисам чинио и не чиним, Господине Министре, јер волећи своју домовину, када сам гледао и гледам: како се и у Босни и Херцеговини и у Румунији и Бугарској жури са метеоролошким и климатолошким пословима дотичних земаља; да нас не понизе, журио сам и сам за њима у нади, да их и претечем. Да, Господине Министре, мој је циљ да прикажем у години 1900-ој Климатологију Србије (и српских земаља по могућности). А да би то могло бити, морао сам спремати, организовати, радити полагано без ларме, да бих могао једног дана брати плодове трудова уложених на првом месту домовине ради.

То је огроман посао и за уређене научне односе једне земље; а код нас? Он је у почетку врло неблагодаран, јер, врло много треба урадити претходно без икакве награде до једине наде, ако буде здравља и среће, да ће се доцније труд признати и наградити. — И ја нисам презао ни пред том неблагодарношћу посла, ни пред његовим тешкоћама!

Да дам српској науци колекцију радова (у 30 књига — мањих и већих) потребних зарад радова на Климатологији и Геофизици Србије, које ћу вам поднети још до краја године због штампања; да дам школи и Астрономију и Метеорологију за ученике, још у току идуће године — журио сам се, само да бих се потом могао сав предати горњем огромном послу. А ви ћете се сетити и онога, да сам скоро три године дана боловао од нерава.

IV.

Да бих и поред свих неповољности и тешкоћа започетог посла, урадио што се више може, ја сам тражио помоћнике, јер сам знао добро, да сам не бих могао сав посао наше Опсерваторије ни у њеном почетку савлађивати, нити би било право, да меня, професору Велике Школе, падне у део сав тако велики посао! Ви знате, Господине Министре, најбоље, како је са овим мојим молбама ишло, јер сам се и вама неколико пута обраћао, подносећи Вам мотивисане предлоге, да ми само два извесна помоћника за сада дате, узевши их између наставника гимназиских. Али, Господине Министре, Опсерваторија наша није била сребрна ни до данас да имаде још ни једног сталног помоћника; јер г. Јеленко Михаиловић професор, који долази од прилике један пут два пут недељно — по два три сата — не може то бити, а у осталом он Опсерваторији није ни упућен званично ни до данас. Те Опсерваторија и данас ради само са ђацима којима даје стан и и по 15—20 динара месечно. — Господине Министре, ја ни данас немам сталног помоћника за посведневну меридијанску (астрономску) службу у Опсерваторији! А да вам рече и ово: само канцелариски послови наше Опсерваторије, монтирање и оправка инструмената, организовање посла, спремање и упућивање радника, и сва друга мољакања и трчања и сувише је много за једног и плаћеног, а камо ли неплаћеног управника!

Друго, Господине Министре, Опсерваторија није била срећна, да њене руковође стација професори и учитељи буду стални, те су јој тиме ненакнадне штете непрекидно чињене. Тако недавно у Врању г. Лујо Адамовић не добивши унапређења, за које сам и ја неколико пута молио, престао је бити руковођа стације, а он је био одличан радник. А г. Директор уместо да привремено одреди *способно лице* за *руковођу* (наставника Физике) какво доиста тамо има и које је хтело примити се посла — он поставља (?) неког да би га материјално помогао, за руковођу стације — ма да у *правилима стација* јасно стоји: да руковођу стације поставља Г. Министар на предлог Директора Опсерваторије (чл. 6.). И тако цела година у Врањи осакаћена је итд.

Почеци стација III и IV реда дочекали су, да се многе њихове руковође (учитељи) преместе — и ако су они били одлични и нису тражили премештаја — те се њихове стације затворе.

А по телеграфским станицама осим једно 15 стација, све друге морао сам затворити, јер жељени покушај са њима и после толиког труда није успео: *г. г. телеграфисте неке да раде поверене им метеоролошке послове.*

Па ипак ја сам се једнако надао и надам, да ће се тешкоће савладати и да ће бити успеха!

V.

Од Опсерваторије наше међутим очекивало се је оно што, и да јој је све потаман било, не би могло бити. И док странци, који су је посетили и о њеним радовима обавестили се, чуде се оволиком успеху њеном, о чему су сами Хрвати са хвалом недавно писали, дотле су јој по неки наши — а већ код нас је стара болест узајамно оговарање и потцењивање — чинили неоправдане замерке на разним местима. Господине Министре, сви ти „критичари“ нека изиђу са јавним прекорима Опсерваторији и мени њеном оснивачу и управнику; то је што желим, и за које их и молим.

Господине Министре, ја смем тврдити, да је врло мало установа наших, које су бачене просто на леђа једном лицу — радиле и урадиле оволико, колико Опсерваторија Велике Школе. А од онога што је на Опсерваторију потрошено, врло велики део је и сада на лицу места у инструментима итд.; само врло мален део потрошен је на издржавање Опсерваторије!

А морам вам рећи и ово: ја ни до данас нисам смео ступити у *званичну везу* са другим метеоролошким институтима. — За то: што сам сам у њој, те са евентуалном болешћу или путовањем мојим могао би настати прекид у нашем раду. И друго, што су одмах од почетка рада понеке стације прекидале рад, које једнако траје код нас, нити је и једна стација па ни сама Опсерваторија са свим сигурна са својим онстанком. И треће, што не

бих могао стране институте задовољити по свима пословима сличних института, као што је се већ десило, када су ми се: Геодиматички Институт Римски, Цариградска Опсерваторија итд. обраћали за извесна сеизмолошка сарадњаштва — јер, немамо још свих потребних средстава за то.

То све ја не бих умео довољно оправдати пред тим страним светом, а да на своју рођену земљу љагу не бацам; зато сам све једнако очекивао боље дане, када ћу моћи рећи: Опсерваторија и њене стације сигурне су; сад се може ступити у везе са свима страним дрџама.

На послетку, Господине Министре, Опсерваторији се чине по буџацима прекори, што она не штампа своје радове. На то имам рећи ово:

За сав месечни материјал што га Опсерваторија сваког месеца има на расположењу, да се ревидира и среди за штампу, потребно је најмање три одлична радника. Опсерваторија нема за то ни једног сталног радника. Да ја и тај посао радим није право, нити се игде тако ради, и не бих га могао сам ни свршити. — А тек после тога рада дошле би на ред разне студије — које ја узимам на себе. Да иустим у штампу неревидиране или олако ревидиране радове, то ми моја цамет не дозвољава. Па је ли кривица до Опсерваторије и мене за то?

VI.

Господине Министре, Опсерваторија са средствима која су јој стављена на расположење није могла више урадити него што је урадила; али је она ипак урадила више, него ли многа друга скупља установа наша! Да би боље представио, колико мало средстава има наша Опсерваторија — а она је сада метеоролошка Опсерваторија и Метеоролошки Институт, и почеће од краја године да буде Астрономска Опсерваторија (и Сеизмолошка) — наводим следеће по службеним извештајима:

У Румунији Метеоролошки Институт (и Метеоролошка Опсерваторија) имао је следећи буџет за 1892/3 годину:

На персонал (1 директор, 1 метеоролог, 2 посматрача, 1 верификатор, 2 рачунице, 1 писар и служитељи — а они највећим делом аутоматичке инструменте имају) 27320 дин.

На материјал (инструменте, осветљење, огрев, библиотеку, инспекцију стација, штампу и оправке) . 40600 „
Свега . . . 67920 дин.

(Овај буџет сада износи на 100000 динара).

У Босни и Херцеговини. Године 1894. подигнута је метеоролошка стација на Бјелашници, и то је прва планинска стација на Балканском полуострву у висини 2067 мет. над морем (као Миџор код нас), а коштала је 14518 форината; на посматрача једног, јер су поглавито аутоматички инструменти употребљени, огрев итд. потрошено је 1895 године 1300 форината.

Године 1894 имали су тамо 77 стација од којих су само 9 II реда. Буџет само на одржавање стација износио је 6100 фринти. А то је Господине Министре, Босна и Херцеговина коју нам туђин и у том културном погледу *ипросто отима* радећи на својој »земаљској науци.«

Бугарска потрошила је 1894 године 36000 динара на своје метеоролошке стације!

Од великих Опсерваторија да вам поменем следеће:

Париска Опсерваторија — астрономска (чији сам ђак био) имала је 1888 године следећи буџет:

На персонал (1 директор, додаток под-директору, 6 астронома титуларних, десет астронома — адјункта, 1 секретар, десет помоћника астронома, пет дијурниста, вратар, баштован, слуге) 167000 дин.

На материјал (одржавање инструмената, огрев, и осветљење, одржавање зграде, намештаја и баште, на канцелариске трошкове библиотеку и штампу) 63700 »
Свега 230700 дин.

Овај буџет износи сада око 300.000 динара. Сви инструменти набављају се из специјалних ванредних кредита.

Централни Метеоролошки Биро француски и његова Опсерваторија (метеоролошка и земномагнетска) у *Paris St. Maurice* (чији сам ђак такође био) имала је у 1888 години следећи буџет:

На персонал (директор, 2 метеоролога титуларна, 6 метеоролога адјункта, 8 помоћника метеоролога, 3 дијурнисте, вратар, служитељи, баштовани) 65500 дин.

На материјал (на публикације, помоћ стацијама, огрев и осветљење, библиотеку и инспекцију стација, одржавање и оправке инструмената) 119000 »
Свега 184500 дин.

Овај буџет прелази сада преко 200.000 динара, а све веће набавке инструмената набављају се из специјалних ванредних кредита.

Укупан буџет на обе ове париске установе 1888 год. само на одржавање њихово, што у маломе треба да буде наша Опсерваторија, износио је: 415.200 динара. У Француској има неколико Опсерваторија у Марсељу, Бордоу, Лиону ит.д.

А Опсерваторија Велике Школе за оснивање своје и целе своје мреже стација за набавку свију инструмената, издржавање ит.д. — не плаћа управника нити има сталне помоћнике, — има суму од 12.000 динара годишње за све!

VII.

Међутим Великој Школи а и Србији целој Опсерваторија треба, и то сам толико пута доказивао, па и сада ћу у кратко нешто поменути.

Поменуо сам један њен велеважни тако потребан нам рад: Климатологiju Србије и (српских земаља по могућности). Али, она треба и Великој Школи због наука Астрономије и Метеорологије које се у њој предају. А осим тога, Господине Министре, код нас се осећа одавно потреба, да имамо тачно време. А да наше железнице престану лобијати време од Земунске железничке станице, то је једна српска потреба. И те послове може и треба наша Опсерваторија да врши!

Нашој Ђенералштабној карти Србије много се замера. С тога сам — када је *Географско Одсељење Генералштаба* овог лета тражило помоћ Опсерваторије, зарад испитивања корекција њихових анероида ит.д. — понудио услуге Опсерваторије у прецизном барометарском нивелману Србије и њеној триангулацији I реда.

Катастарски посао код нас је одложен, али и он ће се морати понова предузети, а то најбоље, ако се могадне ослонити на триангулацију I реда — за коју се такође у Опсерваторији најбоље могу спремити наши радници.

Па онда, наша Опсерваторија, јер нарочите установе за то немамо, треба да да нашим радницима испитане инструменте ит.д. Јер, само да речем ово: још барон Хердер, пре 60 година мерно је извор Алексиначке (Соко) Бање и нашао је, да је његова вода топла 46,5°, ја сам исти извор са врло много пажње и великом прецизношћу мерно и нашао да је 45,35° топао. Од куда је сада ова разлика од 1,15° степени? Ако је и прво мерење тачно онда је извор променно своју температуру. Због овога сва мерења извора, морају се вршити испитаним инструментима и по врло тачним методима. Зато нам је такође Опсерваторија врло потребна и као завод за компарисање прецизних инструмената што и на страни неке Опсерваторије раде.

VIII.

Опсерваторија нам је доиста потребна за многе важне потребе Велике Школе и целе земље. А да она могадне вршити њеве задатке, да јој се не би могли ни буџачки а ни разложни прекорни чинити потребно је:

Прво, да јој се даду стални помоћници, или да се нарочита цифра у њен буџет стави: на плату помоћника Опсерваторије, у 1897 години сума од 6000 динара, исто, као што аостоји цифра на плату особља Ботаничке Баште;

Друго, да се Опсерваторији, и то само за потребе њене у 1897 да буџет од 12000 динара;

Треће, да се за подизање и одржавање метеоролошких стација у 1897 предвиди засебна сума од 12.000 динара

И то је моја понизна молба, којој имам да додам следеће:

Прво, већ сам тражио два стална помоћника: Г. Јеленка Михановића, професора прве београдске гимназије, и Г. Душана Х. Илића, предавача пожаревачке гимназије. И ја вас молим, да их откомандујете стално на рад у Опсерваторији. — А осим тога

ја вас молим, да ми ставите на расположење још два стална помоћника између наставника средњо-школских, које бих ја изабрао из листе оних наставника, које ви можете да ставите на расположење Опсерваторију, или нека се одреди буџет од 6000 динара, на сталне помоћнике Опсерваторије, па ћу их ја набавити између свршених ученике Велике Школе.

Друго, мени за Опсерваторију треба 12.000 динара а исто толико и за стације у 1897 години, да бих могао све њихове потребе према распореду — који сам у истом овом акту саопштио — задовољити.

И то су праве потребе Опсерваторије Велике Школе, које треба безусловно задовољити, ако јој се жели добра.

А ја онда дајем своју реч, да са таквим буџетом — који би такође безусловно требало да остане и доцније толики исти, да би публикације Опсерваторије могле пасти на његов терет пошто се снабде са инструментима — Опсерваторија наша урадиће више него што се и очекује од ње. — Што се тиче првих редовних публикација Опсерваторије, ја ћу вам их поднети до Јануара идуће године, да их те године о трошку Министарства штампате.

То сам сматрао за потребно, да вам кажем Господине Министре, и да вас умолим, да вашим моћним утицајем потпомогнете Опсерваторију: да би једном добила и потребна новчана средства и сталне помоћнике. А формулисан предлог и молба гласе:

Да се у државни буџет 1897 г. унесу ове партије:

- | | |
|---|------------|
| 1. На Опсерваторију Велике Школе (организовање и одржавање њено) | 12000 дин. |
| 2. На метеоролошке стације (организовање и одржавање њихово) | 12000 » |
| 3. На помоћнике Опсерваторији (ако јој не можете дати помоћнике узете између наставних средњих школа) | 6000 » |

То је њој потребно, да би доиста могла вршити важни своје задатке, што интереси и част српске земље захтевају и налажу.

И раније сам подносио у неколико махова Г. Министру дефинитиван пројекат организације Опсерваторије и њених стација, па то ћу учинити понова, чим се то буде од мене затражило.

1. Октобра 1896.

Београд.

Господину Министру
познизни

Милан Недељковић.

Примедба. — Г. Министар Просвете известио ме је писмом под 3. Октобром 1896.: да ће остати за буџет Опсерваторије 3000 динара на место 12.000, већ да одмах образложим потребу од 12.000 динара. То сам учинио одмах у акту Опсерваторије № 1693., којим сам сузбио тада опасну интригу против Опсерваторије, задржавши тога пута суму од 12.000 динара за буџет Опсерваторије у 1897.

М. Н.

ОПСЕРВАТОРИЈА В. Ш.

№ 632.

Господине Министре,

Актом Вашим ПБр. 4251. од 26. фебруара 1898 Ви сте позвали Велику Школу: да учествује у светској изложби у Паризу 1900 г. предметима којима располаже, а који ће бити карактерно обележје културног напретка наше земље.

Опсерваторија Велике Школе могла би учествовати својим радовима на Метеорологији Србије, који радови емментно културног значаја, надам се, дали би нам угледно место међу радовима свију наших суседа, а и даље. Па како ће на тој светској изложби учествовати и суседне метеоролошке институције, то држим, да нам је и дужност не изостати са ове културне светске утакмице.

Наша Опсерваторија Велике Школе треба да учествује на тој светској изложби својим штампаним радовима — као што то све опсерваторије и институти метеоролошки чине, осим оних који су у месту изложбе, која и својим инструментима ит.д. учествују. И због овога, ја Вам се овога пута обраћам, молећи Вас и данас, као и много пута пре: да ми дате могућност да штампам први део **Анала Опсерваторије Вел. Школе.** У тај први део ја бих унео досадање радове Опсерваторије и стација, који по обради, каквој их ја подвргавам, одликоваће се добротом од многих других и бити, (ја се све једнако надам), једна врло добра метеоролошка публикација.

А зарад горње цели мени треба ово:

прво, да ми дате само бесалатну штампачу за 4—5 штампаних табака месечно;

друго, да ми осим Г. Јеленка Михајловића, професора — за кога молим, да га сасвим само на службу у Опсерваторији одредите — дате на службу и Г. Душана Х. Илића предавача пожељне гимназије (или ког другог наставника — калкулатора) а и једног сталног помоћника као практиканта и дијурнисту; и треће, да ми дате накнадну ванредну помоћ бар од 5000 динара.

Као што вам је познато и из мог акта № 3005. од 8. децембра 1897 г., ја ову суму потребујем: да бих се могао одужити код конструктора Опсерваторије, па за тим из редовног буџета њеног

чинити најпотребније набавке. А за тим, знајући врло добро тешке финансијске прилике наше, ја ћу се трудити, да досадања потпора Опсерваторије и метеоролошких стација (на 150) буде довољна, тражећи од сваког сарадника мог: да буде патриота и жртвује својег труда домовини, да бих могао комплетирати и усавршити мрежу метеоролошку у Србији; да бих могао добити потпуне године комплетних метеоролошких посматрања из свију делова наше домовине, и друго, да бих могао подићи три-четири стације ван Србије — у Солуну, Битољу и Скопљу најпре (о чему ми је поднео предлог и Г. Директор српске Солунске гимназије),

Господине Министре, када за горње молим, дозволите ми рећи, ја то чиним: што је Опсерваторија наша са радовима, које сам јој у дужност ставио, права потреба културне земље својим практичним, примењеним радовима; то није она „луксузна“ Опсерваторија, тако да се изразим, већ еминентно практична, привредна. Она нам треба као метеоролошка опсерваторија: за рационалну привреду, за нашу хидролошку службу осим за науку о српској земљи; она нам треба као практична астрономска опсерваторија: за одредбу часа (времена) и регулисања свију часовника жељезничких и телеграфских, за картографске и катастарске циљеве, који се без астрономске Опсерваторије не могу рационално радити. Она нам треба, да речем и то, због света иза кога не смео ни у овом погледу метеоролошком и астрономском изостајати, а ово нарочито, када узмемо у вид: да се сада у Босни и у Херцеговини троши на радове, које сам ставио у задатак Опсерваторији нашој, преко 30.000 дина. годишње, у Бугарској — на 40.000 динара годишње, а у Румунији само на метеоролошке послове преко 100.000 динара годишње.

Господине Министре, и још једном Вас молим најповизније, да усвојите и одобрите моју молбу, молећи Вас да не изгубите из вида, да ја горњим не тражим за себе ни паре: нити хонорара нити какве плате.

У Београду
19. Априла 1898. г.

Господину Министру
позивни
Управник Опсерваторије
М. Недељковић.

Примедба. — Ускоро за горњим актом, Г. Министар ми је рекао, да он мени неће ништа да да — јер ја, рекао ми је, „пишем против њега“ и ми не можемо ништа заједно радити; а о јесени он ће уредити ствар, пошто ја не радим добро, рекао ми је, а он има другог бољег за Опсерваторију.

М. Н.

ЕКСПЕРТНОЈ КОНФЕРЕНЦИЈИ ЗА ОДБРАНУ ПРОТИВ ГРАДА

У ГРАЦУ ЈУЛА 1902.

Рапорт проф. Недељковића о одбрани против града у Србији и његов одговор на постављена питања Експертној Конференцији.¹

1). У Србији као и у другим земљама сељаци су употребљавали пуцање из пушака итд. да би се одбранили од града, када су им облаци изгледали сумњиви. Али модерно пуцање против града у Србији почело је тек 1900. год. и то у разним местима. Иницијативу у томе узели су: виноградарн. Српско Пољопривредно Друштво и Министарство Народне Привреде; али ова пуцања са једно десетак топова на једном месту највише — (у краљевом винограду у Смедереву има осам топова мађарског система) — нису вршена систематски.

У почетку ове године г. Министар Народне Привреде по моме претходном пристанку овластио је Опсерваторију (његов Директора): да управља одбраном против града у виноградима Смедеревским, и ја сам предложио: да се усвоји за ту цел организација овог посла, каква је у Windisch-Feistritz-у заведена, коју сам прошле године на лицу места видео и испитивао — захваљујући само, да се све инструкције и наредбе које Опсерваторија буде за ова пуцања прописала тачно врше, да би наука могла добити искустава тачних и добро констатованих. Овај и овакав посао требао је да почне у месецу Јулу ове године, али услед неких тешкоћа, које су сами виноградарн смедеревски изазвали — ова одбрана против града под управом и контролом Опсерваторије одложена је за идућу годину.

Морам уз горње и то рећи: да су наши виноградарн толико убеђени у успешност пуцања против града, да они мисле: да је и само један градни топ довољан или да растури град или да га „умекша“ — да падне у меком стању. — Примећујем и то: да

¹ Jahrbücher der K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Jahrgang 1902. — Anhang: Bericht über internationalen Experten-Conferent f. d. Wetterschiessen im Graz (1902).

смо имали у Нишу три жртве од ових пуцања, од којих су две доста тешко опрљене барутом.

И то је мој кратки рапорт о одбрани против града у Србији, којему ја додајем и ово: да почевши од прошле године све општине имају да шаљу *поштанско-градне карте*, зарад извештавања *Опсерваторије Београдске* о граду што је у њиховом атару пао према штампаним упутствима за то.

2). Мој одговор на питања постављена конференцији нашој такође неће бити дуг, јер *према мом личном мњењу* главно питање: *да ли пуцање против града има успеха или нема?* — не може добити још довољно поуздана одговора, пошто сама наша наука још нема пуне поузданости у овом врло великом питању.

Па ипак треба одговорити, и, шта више, треба радити!

Треба одговорити: јер су велики виноградарски интереси, који се милијунима динара рачунају, у питању сваке године (који у случају озбиљних штета причињених градом и идуће године оштећени су). Треба радити: јер поклањајући сву потребну пажњу овим питањима непогода које су тако важне за агркултуру — пошто су непогоде оне појаве атмосферске, које јој доносе добре или рђаве жетве и бербе — наука ће се сама користити, улазећи дубље у студију непогода посматрањима, експериментима и теоријом што све, без сумње, имаће добрих последица и за практику.

Метеорологија била би прва најзадовољнија, када би она још данас могла одговорити: јест, ми имамо сигурних средстава у борби против града. Али на жалост она није у стању то данас казати.

Ја нећу да улазим у дискусију питања — врло тешког и врло компликованог: како град постаје? Рапорт, који нам је, г. Директор Pernter¹ поднео, а који смо ми читали, најбоље доказује: да ми још не знамо како се гради град — који има форме тако просте и тако компликоване; који пада у ситним и врло крупним зрнима; пада у малим количинама и у огромним итд. Па и у дискусији у првој седници ви сте чули примедбу управљену на г. Pernter-а (од стране г. директора Sehreiber-a²): да ли пуцања против града *спречавају образовање грађења града*?³ када је Kämtz (чувени метеоролог средине 19. столећа) тврдио: да град долази са свим направљен — (што би се слагало са оним простим мњењем: да се познају градни облаци, чујући како се њихова зрна сударају). — Исто тако, питање висине у којој се гради град — ви сте чули из дискусије — такође није довољно утврђено. (Имаде града који пада из велике висине — које ука-

¹ Директор Централног Метеоролошког Института Бечког.

² Директор Саксонског Централног Института Метеоролошког.

зују донекле и она падања градних зрна са великим брзинама, и за време слабих ветрова; а имаде града који пада из мале висине, као овај последњи, који смо у Грацу посматрали — што се доказује и оним, када и крупна градна зрна не причињавају осетне штете). Све то доказује, да је врло тешко питање о грађењу града — који нам је показао разноврсне особености своје, добро посматране и добро доказане, а које се не дају објаснити ни једном досадањом теоријом, која би их све обухватила!

И у томе је највећа тешкоћа, да бисмо са поузданошћу решили постављена нам питања.

Јер друго научно питање после овога првог о грађењу града: каква су дејства пуцања против града у овој *целини термичкој, електричкој и механичкој* — било би лако решено, када би прво питање било решено. И ту је друга тешкоћа за поуздан одговор на питање: да ли има успеха пуцања против града?

Јест, ми данас доста добро познајемо ове лепе виорне претенове, које градни топови бацају у атмосферу бушећи у њој пролазне канале, који могу имати разне ефекте, благодарећи лепим физичким радовима извршеним у Аустрији, Италији итд. Али шта они чине у атмосфери са гледишта кварења (деструкције) услова за грађење града? — наша Метеорологија није имала времена нити средстава довољних да сазна. Ето, зашто ја мислим, да са *гледишта научног питање о успешности пуцања против града* *прерано је постављено*.

Али *треба одговорити рекао сам у почетку*: када нам је постављено питање тако важно по виноградарство. А ту су друге велике тешкоће. Ми смо у првој седници нашој чули факта савним контрадикторна, — што у осталом и природно је у овом питању тако компликованом: у којем треба рачунати не само са приликама у атмосфери, већ и са њеном основом, са површином земљином и њеним разним топографским приликама у погледу висине, простирања итд. Ова контрадикторна факта — а ја у њихову истинитост не сумњам — такова су, да на постављено нам питање могу добити у исто време и афирмативу и негативу (могу дати одговор: да је пуцање града успешно; а могу дати одговор: и да пуцање против града није успешно — са већом или мањом тежином, према већој вери коју ми имамо у резултате констатоване у једном крају, који ми боље познајемо, него у резултате другог краја).

Ето због чега најзад ми ћемо имати данас посла са личним мњењима, која наука и практика нису могли до данас сјединити у једном или другом смислу — ја понављам — са потребном научном извесношћу!

Ја мислим — а то је моје лично мњење интуитивно пре него ли детуктивно: *да данашње пуцање против града не може бити*

успешно — али ја не могу да поднесем у потврду његову пун доказ. Према свему што знам, што сам гледао и видео, што сам испитивао по овом питању, ја осећам и мислим: да пуцање из данашњих градних топова који бацају виорне прстенове до 300—400 метара висине, врло ослабљене у свима њиним ефектима механичким и акустичким са висином, узимајући чак и њихове могућне утицаје у електричкој и термичкој дистрибуцији — не могу спречити све туче, да падну у места брањена градним топовима као што ми то данас чинимо — *ако у оште она имају овај утицај саречавања падања града.*

И мој први одговор на постављено питање овај је:

Ја не верујем у успешност пуцања против града, како се оно данас практикује.

Али такав се одговор не жели, већ простији и одређенији: *има успеха или нема успеха.*

Да одговорим *нема успеха* немогућно ми је такође — јер немам чврсте подлоге, која би ми дала научну извесност за овај негативни одговор; јер, једина *статистичка* метода, до сада употребљена у извођењу закључка о успешности и неуспешности модерног пуцања против града, није имала довољно времена, према природи саме методе, да нам даде *највероватније резултате*. У Windisch Feistritz-у (Словенској Бистрици), где су најбоље убеђени у успешност пуцања против града, нема се више од *шест* година искустава, а то није довољно у овом питању града — који има периоде тако променљиве у једном даном месту са гледишта честоће и интензитета његова падања. Да смо ми на пример у *виноградима београдским* пуцали против града за време од 1890. до 1895. године, када је у Београду падао слаб град без осетне штете, и ја на основу искустава у тим годинама правио закључке: зар бих ја могао закључити што поуздано и трајно у корист ове одбране против града? А у тој случајној којинциденцији догађаја лежи она рђава страна наших закључивања: која у ствари не доказују ни — *јесте* (има успеха) ни — *није* (нема успеха), и која тим самим потребује дуг низ година, да бисмо том методом статистичком добили потребних доказа којима се наши закључци довољно утврђују.

Не одговарајући, пак, ни нема успеха на постављено питање, већ *успех је сумњив* — ја бих желео учинити услуга науци самој.

Непогоде и град такве су атмосферске појаве, да захтевају као предмети научни нашу највећу пажњу — величином и ампуозантношћу њиховом, као и посвегодишњим последицама њиховим — пољопривредним у опште, а специјално виноградским. Да бисмо их могли боље познати у свима погледима: ми треба да их посматрамо и испитујемо са свом могућном пажњом и брижљивошћу — поклоњеним како нашим посматрањима непо-

года, да бисмо целину тих великих атмосферских процеса и појава добро познали, тако и самој нашој статистици непогода и града. — А како виноградарство (витикултура) има таког великог интереса у овим испитивањима непогода и града, *то на првом месту треба потпомагати и развијати ова испитивања непогода, дајући им добра и потпуна посматрања и добру статистику.* — А ово би се могло добро урадити у разним земљама — осим испитивања непогода за гледишта научног, чиме би се требало озбиљно бавити у метеоролошким институтима — *када бисмо комбиновали горњи посао и са пуцањима против града.*

И у томе је мој други одговор — одговор на друго питање, резумирано у речима: *шта да се у будуће ради?*

Дакле, да би се наука користила која — специјално у овим питањима која су пред вама — ради за добро аграрно и витиколно: требало би у једном и више крајева разног карактера, топографског и климатолошког (према величини земаља), организовати ову службу одбране против града са нарочитим посматрањима непогода, окружавајући сваки такав крај — брањен градним топовима — мрежом станица непогодских, које би их посматрале према датим им упутствима; а целим послом — посматрања непогода и града и пуцања против града — управљало би на лицу места нарочито лице, спремно за тај посао.

Сав овај посао, заједно са овим што разни институти метеоролошки раде у својим испитивањима непогода и града (а нарочито ако је могуће: и дистрибуције топлоте и електрицитета у разним висинама атмосферским, вертикалних и хоризонталних кретања ваздуха и т. д.) — требало би штампати сваке године.

И тако, мој дефинитиван одговор на постављена нам питања резумиран — овај је:

Према свему што је до сада констатовано, успех модерног пуцања против града сумњив је. Али пуцање против града треба продужити, дајући му добру и потпуно организацију, да бисмо могли добити и добру и потпуно статистику свију чињеница са којима се има посла у овом питању одбране против града, и друго, да бисмо могли добити добра и потпуна посматрања, која би нам могла послужити да видимо и сазнамо целину ових великих атмосферских појава и процеса који нам дају град и тучу.

На тај начин ми можемо бити сигурни, да ћемо се једног дана наћи у много повољнијим приликама за одговор на постављена нам питања, и мемоар спремљен за будућу нашу конференцију неће, надајмо се, свршавати са теоријама о граду — као овог пута; већ ће почињати са *теоријом о граду!*

Радећи тако, из чега би све остало следовало као последица, ваљало би обратити пажњу још и на ово:

Прво, учинити што је могуће, да не буде људских жртава, чији број у овој одбрани против града бива све већи и већи.

Друго, препоручити отворено сваком, да се не излаже трошковима пуцања са једним или неколико градних топова у малом броју; јер је дужност науке, да уклања све рђаве пракције, које једног дана могле би довести прекора представницима њеним.

Милан Недељковић.

Примања и издавања Опсерваторије по Државном Буџету и по помоћима окружним и средњим и другим за године 1899, 1900, 1901, 1902 и 1903.

1. По Државном Буџету.

1) Године 1899 (буџет Опсерваторије 10.000 динара, ванредни кредит 4.800 динара, свега = 14.800 динара).

А. За време моје управе Опсерваторијом (од 1. Јан. до 26. Окт.)

Примање

	о д к о г а ?	динара
a)	По буџету Опсерваторије примио сам 4.877 дин. Благајна Велике Школе непосредно плаћала 691 дин. свега	5.568·00
b)	Од Санитета Министарства Унутрашњих дела за уступљене справе бањским метеоролошким стацијама	2.235·15
	Свега	7.803·15

Издавање

	н а ш т о ?	динара
a)	Трошкови набавке инструмената за Опсерваторију и стације, као и трошкови инсталације инструмената ит.д. у Опсерваторији и стацијама	3.203·40
b)	На персонал (посматраче) Опсерваторије до закључно краја Октобра	1.717·50
c)	Трошкови издржавања стација	158·00

	на што?	динара
d)	На канцеларијски материјал, огрев, осветљење, штампарске трошкове ит.д.	723·30
e)	На набавку књига	865·10
f)	На исплату радника и осуђеника и на одржавање парка Опсерваторије*	399·60
	У готову предато Благајни Вел. Школе**	736·25
	Свега	1.803·15

В) За време заступништва Г. Ђ. М. Станојевића (од 26. Октобра).
Примање

	од кога?	динара
	По буџету Опсерваторије 8.649 динара више 582·95 што је Благајна Велике Школе непосредно исплатила	9.231·95
	Свега	9.231·95

Издавање

	на што?	динара
a)	На трошкове за набавку инструмената ит.д. (од овога издатак у суми 2.072·55 употребљен је на исплату набављених инструмената за време моје управе)	2.253·45
b)	На персонал Опсерваторије	267·50
c)	На канцеларијски материјал ит.д. и разне трошкове (од овога издатак у суми 1.779·25 дин. јесте исплата ранијег дуга Опсерваторије код Државне Штампарије, а 277·65 исплата дуга за канцеларијски материјал код Јевте Павловића и Коми. свега обоје заједно = 2.046·90)	3.459·60

* До 1. Новембра 1899. Опсерваторија је имала сталног послужитеља, који је плаћан из општег кредита на послужитеље Велике Школе.

** Ово је због непримања моје плате из Велике Школе, која је слала питање Министру Просвете: да ли имам право на плату до разрешења од дужности — и мимо изречне законске одредбе о томе.

	на што?	динара
d)	На трошкове набавке књига (ранији дуг књиџарима)	2.307·85
e)	На трошкове радника и осуђеника ит.д.	206·65
f)	На набавку намештаја	736·90
	Свега	9.231·91

2) Године 1900 (Буџет Опсерваторије 10.000 динара).

А. За време заступништва Г. Ђ. М. Станојевића (од 1. Јануара).

Примање

	од кога?	динара
a)	По буџету Опсерваторије примио Г. Ђ. М. Станојевић 5.030·85 динара, више 1.911·85 динара, што је директно издала Благајна Велике Школе до краја Октобра закључно	6.942·70
b)	Од уступљених справа Санитету 1899 г. 736·25 дин., Министарству Народне Привреде 787·00 динара, и од других ванредних прихода 138·00 дин. свега	1.661·25
	Свега	8.603·91

Издавање

	на што?	динара
a)	На трошкове за набавку инструмената ит.д. (од којих је 492·20 дин. за раније набављене инструменте)	3.832·60
b)	На персонал Опсерваторије до закључно октобра месеца	1.460·00
c)	На канцелариски материјал и разне трошкове	1.605·35

на што?		динара
d)	На књиге	456.40
e)	На трошкове осуђеника и на парк Опсерваторије и на ограђивање једног дела његовог	1.080.50
f)	Трошкови (?)	205.10
Свега		8.639.95

В. За време моје управе од 1. Новембра

Примање

од кога?		динара
По буџету Опсерваторије примио сам 1.921.45 дин. више 1.099.85 дин. што је Благајна Велике Школе директно исплатила . .		3.021.30
Свега		3.021.30

Издавање

на што?		динара
a)	На набавку инструмената ит.д.	620.00
b)	На персонал од 1. Новембра	460.00
c)	На трошкове стација	40.00
d)	На трошкове канцелариске (раније и текуће) и друге трошкове	1.115.85
e)	На књиге	307.25
f)	На трошкове послуге Опсерваторије, раденике, осуђенике ит.д.	237.15
g)	На намештај канцелариски	241.05
Свега		3.021.30

3) Године 1901 (Буџет Опсерваторије 10.000 динара).

Примање

од кога?		динара
a)	По буџету Опсерваторије примио сам . .	8.569.60
b)	Велика Школа директно исплатила . . .	1.430.40
Свега		10.000.00

Издавање

на што?		динара
a)	На трошкове набавке инструмената, инсталација ит.д.	3.596.80
b)	На персонал Опсерваторије	3.145.00
c)	На трошкове стација	821.60
d)	На канцелариски материјал, огрев, осветљење, воду, поштарину ит.д.	869.00
e)	На набавке књига	256.40
f)	На послугу Опсерваторије: раденике, осуђенике ит.д.	712.90
g)	За набавке намештаја канцеларског . . .	309.00
h)	На трошкове путовања у иностранство по службеном послу	289.30
Свега		10.000.00

4) Године 1902 (Буџет Опсерваторије 10.000 динара).

Примање

од кога?		динара
a)	Примио сам из Благајне Вел. Школе . .	9.518.00
b)	Благајна Велике Школе директно исплатила	482.00
Свега		10.000.00

Издавање

	на што?	динара
a)	На трошкове набавке инструмената, инсталације ит.д.	874·10
b)	На персонал Опсерваторије	6.747·70
c)	На канцелариски материјал, огрев, осветљење, воду, поштарину ит.д.	1.401·80
d)	На послугу Опсерваторије: осуђенике, раденике	521·80
e)	На намештај канцелариски	176·60
f)	Трошкови путовања у иностранство по службеном послу	278·00
	Свега	10.000·00

5) Године 1903 (Буџет Опсерваторије 10.000 динара).

Примање

	од кога?	динара
a)	Примно сам из Благајне Вел. Школе	4.171·45
b)	Благајна Велике Школе директно исплатила	5.828·75
	Свега	10.000·00

Издавање

	на што?	динара
a)	На трошкове набавке инструмената, инсталације ит.д.	140·20
b)	На персонал Опсерваторије	8.349·35
c)	На канцелариски материјал, огрев, ит.д.	714·95
d)	На набавку књига	486·90
e)	На послугу Опсерваторије: осуђенике раденике ит.д.	308·60
	Свега	10.000·00

II. По помоћима окружним и среским и другим.

Године 1899. и 1900. до 1. Нов. 1900.

А. За време моје управе до 1. Новем. 1899.

Примање

	од кога?	динара
1)	Од начелника среза таковошког	150·00
2)	Од Благајне округа тимочког	1.000·00
3)	Од начелника среза рамског	150·00
4)	Од начелника среза масуричког	50·00
5)	Од Благајне округа крајинског	500·00
	Свега	1.850·00

Издавање

	на што?	динара
1)	За трошкове набавке инструмената ит.д.	669·40
2)	За трошкове стација	280·50
3)	За трошкове инспектов. и подиз. стација	550·00
4)	За штампарске трошкове	47·90
5)	У готову предато Благајни Вел. Школе	302·20
	Свега	1.850·00

В. За време заступништва Г. Ђ. М. Станојевића

(Према гласу акта Ђ. М. Станојевића од 29. Октобра 1900. који ми је достављен 10. Децембра 1900).

Примање

РЕДНИ БРОЈ	о д к о г а ?	динара
1)	Примљена предата сума у готову . . .	302-18
2)	Од Благајне округа крагујевачког . . .	2.000-00
3)	Од Благајне округа нишког	400-00
4)	Од начелника среза врачарског	150-00
5)	Од начелника среза беличког	100-00
6)	Од начелника среза јадранског	250-00
7)	Од начелника среза кључког	150-00
8)	Од начелника среза поречког	150-00
9)	Од начелника среза црногорског	100 00
10)	Од начелника среза млавског	150 00
11)	Од начелника среза ужичког	100-00
12)	Од Благајне округа моравског	520-00
13)	Од начелника среза ариљског	150-00
14)	Од начелника среза звишког	50-00
	Свега	4.572-18

Издавање

РЕДНИ БРОЈ	н а ш т о ?	динара
1)	За трошкове набавке инструмената инсталације ит.д. (1.266 дин. раније набављених инструмената)	1.551-10
2)	За накнадни рад персоналу	18 00
3)	На трошкове стација (212-80 раније исплаћено)	1.112-56
4)	На трошкове штампарске	492-95
5)	На трошкове путовања због стација . .	367-00
6)	На трошкове за књиге	248-19
7)	У готову предао Благајни Вел. Школе .	782-38
	Свега	4.572-18

2) Година 1900. од 1. Новембра и године 1901., 1902. и 1903.

Примања

РЕДНИ БРОЈ	о д к о г а ?	динара
	Године 1900	
	Примљена враћена готовина	782-38
	Укупно	782-38
	Године 1901	
1)	Од начелника среза лесковачког за 1900 .	200-00
2)	Од начелника среза поцерског	150 00
3)	Од Благајне округа смедеравског	500 00
4)	Од Министарства Народне Привреде . .	360-00
5)	Ванредан приход	280 00
	Укупно	1.490-00
	Године 1902	
	<i>Београдски округ:</i>	
1)	Од Благајне окружне	400-00
	Од начелника среза врачарског	150-00
	Од начелника среза космајског	100-00
	Свега	650-00
	<i>Ваљевски округ:</i>	
2)	Од начелника среза колубарског	150-00
	Од начелника среза посавског	150-00
	Од начелника среза тамнавског	150-00
	Свега	450-00
	<i>Врањски округ:</i>	
3)	Од Благајне окружне	150-00
	Од начелника среза лесковачког (1901.) .	30-00
	Свега	180-00
	<i>Крагујевачки округ:</i>	
4)	Од Благајне окружне	400-00
	Од начелника среза крагујевачког	150-00
	Од начелника среза лепеничког	150-00
	Од начелника среза јасеничког	300-00
	Свега	1.000 00

РЕДНИ БРОЈ	О Д К О Г А ?	динара
	<i>Крајински округ:</i>	
5)	Од Благајне окружне	400-00
	Од начелника среза кључког	100-00
	Од начелника среза крајинског	150-00
	Од начелника среза брзо-паиначког	150-00
	Свега	800-00
	<i>Крушевачки округ:</i>	
6)	Од Благајне округа крушевачког (260 за 1901. 200 за 1902.)	460-00
	Од начелника среза трстеничког	100-00
	Од начелника среза ражањског	100-00
	Од начелника среза копаоничког	100-00
	Свега	760-00
	<i>Моравски округ:</i>	
7)	Од Благајне окружне	500-00
	Од начелника среза темњишког	150-00
	Од начелника среза параћинског	150-00
	Од начелника среза беличког	150-00
	Од начелника среза деспотовачког	80-00
	Свега	1.030-00
8)	<i>Нишки округ:</i>	
	Од начелника среза нишког за 1901.	80-00
9)	<i>Пиротски округ:</i>	
	Од Благајне округа пиротског	360-00
	<i>Подрински округ:</i>	
10)	Од Благајне окружне	500-00
	Од начелника среза мачванског	150-00
	Од начелника среза поцерског	150-00
	Од начелника среза јадранског	84-00
	Свега	884-00
	<i>Пожаревачки округ:</i>	
11)	Од Благајне окружне	400-00
	Од начелника среза рамског (30 дин. за 1901. 150 дин. за 1902.)	180-00
	Од начелника среза пожаревачког	300-00
	Од начелника среза млавског	300-00
	Од начелника среза звишког	150-00
	Свега	1.330-00

РЕДНИ БРОЈ	О Д К О Г А ?	динара
	<i>Смедеревски округ:</i>	
12)	Од Благајне окружне	500-00
	Од начелника среза орашког (90 дин. за 1901. 150 дин. за 1902.)	240-00
	Од начелника среза јасеничког (90 дин. за 1901. 150 дин. за 1902.)	240-00
	Од начелника среза подунавског	150-00
	Свега	1.130-00
13)	<i>Тимочки округ:</i>	
	Од Благајне окружне	320-00
14)	<i>Топлички округ:</i>	
	Од начелника среза добрињског	37-40
	<i>Ужички округ:</i>	
15)	Од начелника среза златиборског	150-00
	Од начелника среза ужичког	150-00
	Свега	300-00
	<i>Чакањски округ:</i>	
16)	Од Благајне окружне	400-00
	Од начелника среза студеничког	150-00
	Од начелника среза жичког	150-00
	Свега	700-00
17)	Од Г. Милутина Станојенића народног посланика поклон Опсерваторији	200-00
18)	Од Министарства Народне Привреде	1.000-00
	Укупно	11.211-40
	Година 1903	
	<i>Београдски округ:</i>	
1)	Од Благајне окружне	400-00
	Од начелника среза посавског	100-00
	Свега	500-00
	<i>Ваљевски округ:</i>	
2)	Од Благајне окружне	240-00
	Од начелника среза ваљевског	150-00
	Од начелника среза подгорског	50-00
	Од начелника среза колубарског	50-00
	Од начелника среза тамнавског	150-00
	Свега	640-00

РЕДНИ БРОЈ	о д к о г а ?	динара
3)	<i>Брањски округ :</i>	
	Од Благајне окружне	200-00
	Од начелника среза пчињског за (1902) .	100-00
	Од начелника среза лесковачког (за 1902)	120 00
	Од начелника среза јабланичког (150 дин. за 1901. и 100 дин. за 1903.)	250-00
	Свега	670-00
4)	<i>Крагујевачки округ :</i>	
	Од Благајне окружне	200-00
	Од начелника среза јасепичког	150-00
	Од начелника среза лепеничког	150-00
	Свега	500-00
5)	<i>Крајински округ :</i>	
	Од Благајне окружне	200-00
	Од начелника среза кључког	100-00
	Од начелника среза крајинског	100-00
	Од начелника среза брзо-паланачког	100-00
	Свега	500-00
6)	<i>Крушевачки округ :</i>	
	Од Благајне окружне (200 дин. за 1902. и 400 дин. за 1903.)	600-00
	Од начелника среза расинског (150 за 1902 и 150 за 1903.)	300-00
	Од начелника среза жупског (за 1902)	100-00
	Од начелника среза ражањског	100-00
	Од начелника среза копаоничког	100-00
	Свега	1.200-00
7)	<i>Моравски округ :</i>	
	Од начелника среза параћинског	150-00
	Од начелника среза деспотовачког	80-00
	Свега	230-00
8)	<i>Нишки округ :</i>	
	Од Благајне окружне (200 дин. за 1902. и 200 за 1903.)	400-00
	Од начелника среза нишког	100-00
	Од начелника среза моравског (за 1902)	150-00
		Свега

РЕДНИ БРОЈ	о д к о г а ?	динара
9)	<i>Пиротски округ :</i>	
	Од Благајне окружне	100-00
	Од начелника среза белопаљаначког (150 дин. за 1902. и 150 дин. за 1903.)	300-00
	Од начелника среза нишавског	100-00
	Свега	500-00
10)	<i>Подрински округ :</i>	
	Од Благајне окружне	500-00
	Од начелника среза посаватманавског (150 дин. за 1901., 150 за 1902. и 50 дин. за 1903.)	350-00
	Од начелника среза мачванског	150-00
	Од начелника среза поцерског	150-00
	Свега	1.150-00
11)	<i>Пожаревачки округ :</i>	
	Од Благајне окружне	400-00
	Од начелника среза хомољског (за 1902)	300-00
	Од начелника среза пожаревачког	80-00
	Од начелника среза рамског	150-00
	Од начелника среза голубачког	60-00
	Свега	990-00
12)	<i>Руднички округ :</i>	
	Од Благајне окружне	100-00
13)	<i>Смедеревски округ :</i>	
	Од Благајне окружне	200-00
	Од начелника среза орашког	150-00
	Свега	350-00
14)	<i>Тимочки округ :</i>	
	Од Благајне окружне	150-00
	Од начелника среза заглавског	200-00
	Свега	350-00
15)	<i>Топлички округ :</i>	
	Од Благајне окружне (за 1902.)	140-00
	Од начелника среза прокупачког (за 1902)	150 00
	Од начелника среза добричког (за 1902)	150-00
	Од начелника среза косаничког	150-00
	Свега	590-00

РЕДНИ БРОЈ	о д к о г а ?	динара
16)	<i>Ужички округ:</i> Од начелника среза ариљског (за 1902) .	150·00
17)	<i>Чачански округ:</i> Од Благајне окружне	100·00
	Од начелника среза трнавског (за 1902) .	150·00
	Од начелника среза жичког	100·00
	Свега	350·00
18)	Од Министарства Народне Привреде .	1.000·00
	Укупно	10.420·00
	Свега примљено (од 1. Новембра 1900. до 1. Јануара 1904)	23.903·78

Издавање

РЕДНИ БРОЈ	н а ш т о ?	динара
1)	На трошкове набавке инструмената за стације и Опсерваторију, на њихове инста- лације ит.д.	7.743·62
2)	На трошкове накнадног рада контролног и калкулаторског	1.541·65
3)	На трошкове хонорара руковођама стација	1.726·05
4)	На штампарске трошкове (и канцелариски материјал)	5.177·22
5)	На трошкове путовања по службеном послу због подизања и инспектовања ста- ција (као и због службених међународних и других послова Опсерваторије у иностранству)	4.604·05
6)	На трошкове набавке књига	255·82
7)	На трошкове послуге и радника	968·00
8)	На трошкове набавке канцелариског на- мештаја	1.632·53
9)	У готову претекло за 1904	254·84
	Свега од 1. Новембра 1900. до 1. Јану- ара 1904.	23.903·78

Примедба. — Године 1904. од окружних и средских помоћи за 1903. примљено је:

Београдски округ: од Врачарског среза 40 дин.; *Ваљевски округ:* од Ко-
дубарског и Посавског среза по 100 дин.; *Врањски округ:* од Пчињског среза
100 дин.; *Крагујевачки округ:* од среза Крагујевачког 100 дин.; *Подрињски*
округ: од среза Јадранског 15 дин.; *Пожегаревачки округ:* од среза Звишког 150
дин.; од среза Млавског 101·72.; *Смедеревски округ:* од среза Подунавског 100
дин.; *Ужички округ:* од Благајне окружне 140 дин., од среза Ужичког 50 дин.,
од среза Рачанског 100 дин. Свега 1.096·72 динара

После овога није никаква помоћ окружна или средска примљена, већ је
Влада одобрила накнадан кредит од 5000 динара, те је Опсерваторија имала
15.000 динара за свој буџет у 1904. години.

ЈЕДИНСТВЕН ДОДАТАК*

* „Дневни Лист“, број од 11. Септембра 1900.

ПИСМО УРЕДНИШТВУ¹

Поштовани Господине Уредниче,

У вашем цењеном листу од 26. Августа ове год. бр. 191, а за време мога одсуства изашао је у продужењу чланка „просвета у бивше неверне владавине“ један непосредни напад на моју маленкост. Вративши се с пута пре три дана, обраћена ми је пажња на тај чланак и ја вас молим да ми на основу закона о штампи дозволите да на тај напад одговорим.

Кад сам пре не пуне године дана примио дужност од бившег управника Опсерваторије и то не само на основу претписа Г. Министра (како се у чланку каже) већ на основу решења свију меродавних фактора Велике Школе, говорио сам неколицини мојих колега, да ћу поднети философском факултету опширан извештај о стању Опсерваторије. Пошто сам прве неуредности које су следиле најобичнијем раду уклонио, приступио сам прикупљању материјала за поменути извештај. У колико сам више улазио у посао у толико сам више увиђао, да сам се затрчао са мојим обећањем, јер да сам хтео изнети праву слику онога стања које сам затекао, мој би извештај изнео једну врло ружну слику о тој, научној установи нашега највишега просветног завода. Имао сам онда да бирам измађу овога: или да задовољим своју личност и да изнесем у непобитним примерима савршену неспремност и нестручност свога претходника и да тиме омаловажим целу установу или да бацам на страну лична питања и да прионем да сам исправим и допуним оно што се годинама није хтело или није умело учинити. И ја сам се решио за ово последње. Али кад сад, или сам бивши управник или који од његових пријатеља (за кога би се у овој прилици могло рећи: „сачувај ме боже, лудих пријатеља“) истиче то питање, и то тек сада, када мисли да му је мало шире око врата, онда нека ми се дозволи да само једну или две ствари из мога спремног извештаја изведем.

Примајући пред комисијом ствари Опсерваторије по инвентару. дошао је ред на тако звани нормални барометар, на једну

¹ Видети речено на стр. 33. на странама 20—33. и 17—18. итд. овог Извештаја због *беспримерних* неистина и клеветања садржаних у овом саставу.

од основних справа сваке метеоролошке станице. Код те справе поставио сам питање г. управнику да ли је оверена на каквој признатој централној станици, јер је то услов неопходан за пуноважност те врсте посматрања. Г. Управник је одговорио да није и то је забележено у протоколу примања. Поред тога је према самом признању Г. Управника та основна справа наше централне метеоролошке станице, била у таком стању да се нулта тачка с тешкоћом одређивала пошто је стаклена цев на том месту сва поцрнела од нечистоће. Ето какав је био основни апарат за свакодневна посматрања. По себи се разуме да ми је први посао био да одмах набавим нормални барометар, и то учиним код признатог механичара за те справе у Берлину. Да се апарат овери у Немачкој (у Поуздалиу или Хамбургу) било је далеко одавде јер се оверена справа не сме више паковати и преносити жељезницама, већ се мора лично пренети. Онда наредим да се неовверена справа пошаље у Беч и учиним што треба да се на бечкој централи овери, куда одем лично да справу донесем. То је у осталом један од оних мојих путева, који писцу толако сметају и који се, као што се види не би ни догодио, да је г. бивши управник знао основне задатке и потребе једне добро урђене метеоролошке опсерваторије.

Цео метеоролошки рад бившег г. Управника добио је најлепшу оцену на овогодишњем метеоролошком конгресу, који је пре недељу дана закључио своје седнице у Паризу. Изасланик босанско-херцеговачке владе у свом дужем говору (на немачком језику) казао је како је Босна и Херцеговина прва и једина на Балканском полуострву организовала метеоролошку службу по међународним прописима. Кад је свршени говор био пропраћен аплаузом, окренуо сам се да видим да ли и бивши управник београдске опсерваторије, (који је мало даље иза мојих леђа седео) иљеска. На моје велико изненађење нисам га више видео у сали, и ако је пре тога говора био у седници. Што се мене тиче, кога су многи фиксирани питањем а камо Србије? морао сам рећи: „Traurig aber wahr“, јер је бивши г. Управник пустио да га претече и Босна и Херцеговина као и јучерашња вазална Бугарска, и ако је кроз дуги низ година утрошио грдне суме без икаквог позитивног резултата.

Свака метеоролошка централа има свој први значај тек онда, кад је у вези са другим установама те врсте у иностранству. У наученом се свату зна званично за београдску опсерваторију од јануара ове 1900. године, од кад сам почео публиковати извештај о њеном раду на српском и француском језику и који се у замену шаље свима страним опсерваторијама. Цео ранији њен рад биће лепа грађа за писање историје тога завода која би у многим па и у неметеоролошком погледу била врло интересантна. Ја сам уверен, да је и сам бивши г. управник знао колико му вреде масама прикупљени подаци. Кад их није смео изнети пред међународни суд.

Да нисам изазвао, ја не бих спомињао да сам за ово неколико месеци мога рада (и ако се у чланку каже да више путем него што радим) успео да наша Опсерваторија, по свршеним претходним дипломатским преговорима (изазвати мојом иницијативом) са страним државама размењује своје телеграме са страним опсерваторијама, јер би изгледало г. писцу да правим „вазарске рекламе.“ Али без зазора могу рећи, да сам ја београдску опсерваторију преставио њеним другима у иностранству у правом научном облику, онако како је то требало одавно учинити и како мој предходник није био у стању да учини.

У чланку се нешто спомиње и астрономски део Опсерваторије. Ја држим да је то испало случајно, јер сам сигуран, да ни сам бивши управник не би имао куражи да говори о астрономским справама у Опсерваторији кад зна какви су они ниски оптичке и механичке, па дакле и научне вредности. Сад се тек и може протумачити зашто наша Опсерваторија, и ако постоји већ од толико година — иначе у врло лепој башти — још није одредила своју географску ширину и дужину него се служи вредностима, које су одредили страни путници још око тридесетих година овога века.

Као што видите г. Уредниче, ја нисам одговарао на чланак вашег листа, већ сам цитирао дело. Стојећи вам са још многим документима ове врсте па расположењу благодарим вам на гостопримству и молим вас да примите уверење о моме одличном поштовању.

У Београду 8. Септембра 1900. г.

Ђ. М. Станојевић.