



Сима Лозанић ВИТЕЗ српске науке



Српска академија наука и уметности







Галерија Српске академије наука и уметности

161



**ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР
ЗА ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ГОДИНЕ СИМЕ ЛОЗАНИЋА**

Снежана Бојовић, Богдан Шолаја, Радомир Н. Саичић, Душан Сладић,
Душанка Милојковић Опсеница, Иванка Поповић, Драгица Тривић,
Биљана Томашевић, Весна Милановић Маштраповић, Лидија Р. Ралевић,
Горан Роглић, Игор Опсеница, Драгана Милић и Слађана Савић



ПУБЛИКАЦИЈУ ИЗДАЈЕ
СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ

АУТОР
Снежана БОЈОВИЋ

УРЕДНИК
Душан ОТАШЕВИЋ

РЕЦЕНЗЕНТИ
Богдан ШОЛАЈА
Радомир Н. САИЧИЋ

ЛЕКТУРА И КОРЕКТУРА
Бранислава МАРКОВИЋ

ГРАФИЧКИ ДИЗАЈН КОРИЦЕ
Драгана ЛАЦМАНОВИЋ

ГРАФИЧКА ОПРЕМА КАТАЛОГА
Данијела ПАРАЦКИ и D_SIGN Београд

ШТАМПА
БИРОГРАФ, Земун

ТИРАЖ
750 примерака

ISBN 978-86-6184-008-1



Српска академија наука и уметности захваљује на финансијској подршци
СКУПШТИНИ ГРАДА БЕОГРАДА

СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ

Сима
Лозанић
ВИТЕЗ
српске
науке

БЕОГРАД 2023



ИЗЛОЖБУ ПРИРЕЂУЈЕ

ГАЛЕРИЈА СРПСКЕ АКАДЕМИЈЕ НАУКА И УМЕТНОСТИ

АУТОР ИЗЛОЖБЕ

Снежана БОЈОВИЋ

КУСТОСИ

Катарина ЖИВАНОВИЋ

Слађана САВИЋ

АУТОР ПОСТАВКЕ

Љиљана РАДОСАВЉЕВИЋ

ГРАФИЧКИ ДИЗАЈН ИЗЛОЖБЕ

Исидора ИВАНОВИЋ

СТРУЧНИ САРАДНИЦИ

Лидија Р. РАЛЕВИЋ

Биљана ТОМАШЕВИЋ

Весна МИЛАНОВИЋ МАШТРАПОВИЋ

Филип БИХЕЛОВИЋ

Бобан АНЂЕЛКОВИЋ

Гордана ЈАУКОВИЋ

Борис МИЛОСАВЉЕВИЋ

Јелена МУТИЋ

Јелена МЕЖИНСКИ МИЛОВАНОВИЋ

Жаклина МАРКОВИЋ

ПРЕВОД НА ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

Дејан ВУКЕЛИЋ

ЛЕКТУРА

Бранислава МАРКОВИЋ

КОНЗЕРВАТОР

Мирослав ВАСИЋ

ДИГИТАЛИЗАЦИЈА

Аудиовизуелни архив и центар за дигитализацију САНУ

Веселин МИЛУНОВИЋ

ВИДЕО САДРЖАЈИ

Производња Алумнија Филолошког факултета

ТЕХНИЧКА РЕАЛИЗАЦИЈА

Милан ЈАЗИЋ

Горан ВИТОРОВИЋ

Саша РЕНДИЋ

Стојан ПРЕДОВИЋ

Садржај

- 6/ Предговор
- 10/ Биографија
- 24/ Школовање
- 40/ Велика школа
- 62/ Универзитет
- 82/ Научни рад
 - Органска хемија / Електросинтезе
- 106/ Аналитичка хемија
 - Нови минерали / Метеорити / Радиоактивност / Минералне воде / Пијаће воде / Рудно богатство / Анализе вршене за државне установе / Анализе руда / Остале анализе
- 128/ Уџбеници
- 136/ Средња школа
- 142/ Академија наука
- 156/ Привреда
 - Покушај индустријализације Србије – Фабрика шећера / Програм свеукупног развоја земље / Вештачко ђубриво / Министар народне привреде / Пољопривредни факултет
- 176/ Политика
- 188/ Ратови

Предговор



ПОВОДОМ 175 ГОДИНА ОД РОЂЕЊА СИМЕ ЛОЗАНИЋА СРПСКА академија наука и уметности посвећује 2023. годину Сими Лозанићу. Обележавање годишњице обухвата научни скуп са зборником радова, монографију о животу и делу Симе Лозанића и изложбу у великој галерији САНУ са каталогом изложбе.

Сима Лозанић, један од најзначајнијих српских научника на преласку из 19. у 20. век, за живота је био цењен и награђиван. Био је ректор Велике школе, први ректор Београдског универзитета, два пута председник Академије наука, министар, дипломатски посланик у Лондону. Ипак, после смрти брзо је пао у заборав и остао скоро непознат нашој јавности. За разлику од наших научника 19. века – Панчића, Цвијића, Жујовића, Михаила Петровића Аласа, чији су бројни ђаци после смрти ових великана писали о њима славећи тако своје учитеље, једини наследник Симе Лозанића био је његов син Миливоје Лозанић, који је предавао хемију преко пола века и ништа није написао о своме оцу. Лозанићеви потомци живе у иностранству, али ни они, осим неколико писама и фотографија, не поседују никакве материјалне ни друге усмене на свог чувеног претка.

Изложба о Сими Лозанићу обухвата његово школовање, педагошки и научни рад, стручни рад и политички рад. Рекло би се: све аспекте његовог дугог и плодног живота. Ипак, недостаје један значајан сегмент његовог живота, његов породични и друштвени, па и научни живот. Остало је непознато како је био организован његов приватан живот, колико је био близак с најближом родбином, када се виђао и дружио с пријатељима и колегама. За оно време, без савремене технологије, најважнији су били писмени контакти. Његова преписка и лична архива нису сачуване. Знамо да је често путовао у иностранство, учествовао на научним и стручним скуповима, да је као члан Српског пољопривредног друштва путовао по Србији. О свему томе ништа није забележено. Тај велики део његовог живота остао је непознат. Чак и о његовом школовању немамо потпуне податке, нити знамо какве је дипломе стекао

у Цириху и Берлину, шта је радио када није био ни на Великој школи, ни на политичким функцијама, што се дешавало неколико пута у периоду 1895–1905.

Цео Лозанићев живот који нам је данас познат налази се у његовим књигама, радовима, чланцима, највише у документима који се чувају у архивима, пре свега у Архиву Србије и у Архиву САНУ. У Музеју хемије на Хемијском факултету сачувани су опрема из његове лабораторије, апарати, посуђе, стакло, боце с реагенсима. Од докумената је остала његова преписка с различитим министарствима за које је обављао анализе као државни испитивач руда и лажног новца (неколико стотина писама са захтевима за анализирањем и његови одговори с послатим резултатима анализа) и, зачудо, неким случајем заостала документација о покушају изградње прве фабрике шећера. И ништа више.

Ипак, његов рад у науци, струци, педагогији, популаризацији науке и технологије, политици и ратовима толико је богат да је довољан да испуни велику галерију Српске академије наука и да би требало више дана да се сагледа све што је написао и урадио.

Надамо се да ће посетиоци изложбе стећи увид у величину овог учника који је својим радом у науци и струци и својим родољубљем које је показао у политици и ратовима оставио значајне трагове у нашој науци и култури.





„Знање хемијско нужно је сваком човеку,
јер свакога тренутка у животу нашем
на хемијске појаве наилазимо, па ће нам
без знања хемијског остати мистеријозне;
и сам живот наш друго није, до продукт неких
физичких и хемијских појава, па и тога ради,
да би свеснији били свога живота,
нужно нам је знање хемијско.“

Из предговора уџбеника из неорганске хемије, 1874

Биографија

СИМА ЛОЗАНИЋ (1847–1935)

СИМА ЛОЗАНИЋ, НАЈЗНАЧАЈНИЈИ СРПСКИ ХЕМИЧАР, НАУЧНИК, професор, председник Академије наука, први ректор Београдског универзитета, министар привреде и иностраних дела, дипломата, учесник свих ратова свог времена, припада плејади знаменитих личности из последњих деценија 19. и првих деценија 20. века. Поред научног рада који је оставио дубок траг у европској науци, своја научна и стручна знања, државничке и педагошке способности Лозанић је уложио у напредак Србије и добробит свога народа.

Рођен је 24. фебруара 1847. године у Београду. После основне школе и гимназије завршио је Правни факултет на београдској Великој школи, а затим студирао природне науке у Цириху и Берлину. После четири године проведене у иностранству вратио се у Србију и у јесен 1872. дошао на Катедру хемије Велике школе, одакле је усмеравао развој хемије у Србији. Са школовања у европским центрима у којима се стварала нова хемија 19. века Лозанић је донео у Србију нова знања, модерне уџбенике, истраживачки и научни рад.

Хемију је предавао на Великој школи и Универзитету до 1924. године, с прекидом у периоду 1894–1905, када је напустио Велику школу и бавио се политичким радом (три пута министар привреде, министар иностраних дела и посланик Србије у Лондону), али научни и стручни рад није прекидао.

Лозанићев рад и активности нису се ограничавали само на Хемијски институт већ су имали велики значај и за развој Универзитета у целини. Као ректор Велике школе, 1890. године почео је да ради на њеном преустројству у Универзитет, а као председник Матичног одбора за оснивање Универзитета и први ректор Универзитета (1905) успоставио је универзитетску организацију и наставу.

Доласком Симе Лозанића на Велику школу почело је ново раздобље у развоју хемије у Србији. Пут у модерну хемију омогућио је уџбеницима које је написао већ средином седамдесетих година 19. века (из неорганске хемије, из органске хемије и из хемијске технологије).

Преко ових уџбеника у Србију су стигле нове теорије готово истовремено кад и у многе развијеније европске земље. Уџбеник неорганске хемије из 1880. први је уџбеник ван ондашње Русије у којем се помиње Периодни систем елемената Менделејева, а уџбеник органске хемије један је од првих у којем су заступљене структурне формуле и нова класификација органских једињења.

Својим научним радом Лозанић се сврстао међу најзначајније српске ствараоце. За педесет година рада, без сарадника и асистента, он је објавио преко 200 научних и стручних радова из свих области хемије (органске, неорганске, аналитичке, теоријске). Најзначајнији радови су из органске хемије и у оквиру њих електросинтезе. Неке од његових органских синтеза, којима је синтетизовао и окарактерисао велики број до тада непознатих супстанци, и данас се цитирају. Највише одјека имале су електросинтезе, реакције које се врше под дејством тихог електричног пражњења. Неки од његових експеримената претеча су, за пола века, познатог Милеровог експеримента (S. Miller) из 1953, у којем су из смеше простих гасова, пропуштањем електричне варнице, добијене аминокиселине, градивни елементи протеина. Највише признања Лозанићевим електросинтезама дао је Александар Опарин у књизи *Постанак живота на Земљи* (1957).

Лозанићев истраживачки рад диктирале су прилике у којима је живео. За Србију оног времена научни рад није имао великог значаја. Много важније биле су анализе природног богатства земље, анализе минералних и пијаћих вода, руда, минерала и пољопривредних производа. Први је стручно и систематски анализирао минералне воде српских бања, указао на њихову лековитост и значај за будући туризам. У значајне аналитичке радове спадају проналазак и утврђивање састава три нова минерала: милошина, александролита и авалита. Анализирао је до тада неиспитану воду из београдских чесама и, наставши да је вода за пиће некавалитетна, нагнао власти на изградњу новог водовода и обнову постојеће водоводне мреже. Као једини хемичар у Србији седамдесетих и осамдесетих година 19. века, он се морао бавити аналитичком хемијом и пословима за које су у развијенијим земљама били задужени стручни техничари.

Свестан места пољопривреде у свеукупном привредном развоју земље, Лозанић је велики део своје енергије и времена уложио у решавање аграрних питања и привредно јачање земље. Крајем 19. века ангажовао се на унапређењу заостале домаће привреде: увођење вештачког ђубрива, оснивање Пољопривредног факултета на којем би се аграрни

проблеми решавали на научном нивоу, успостављање институција које би допринеле брзом привредном развоју и индустријализацији земље. Као министар привреде (1897–99) направио је амбициозан план за брз развој многих привредних грана и индустријализацију земље. Својим јасно формулисаним и разрађеним привредним законима, нарочито Законом о потпомагању домаће индустрије, подстакао је успон малих предузећа и њихово претварање у акционарска предузећа, увођење савремене техничке опреме и повећање броја запослених радника. Почетком 20. века Лозанић је настојао да се вештачко ђубриво користи у пољопривреди. Организовао је извођење вегетационих огледа у Поморављу, Посавини и Подунављу. Иако су резултати огледа показали велико повишење приноса, Лозанићеве идеје нису прихваћене. Бројне Лозанићеве иницијативе реализоване су знатно касније јер је често ишао испред свога времена и с пројектима за које стручна јавност није била спремна.

Лозанић је активно учествовао у свим ратовима свога времена. У првом српско-турском рату 1876, заједно с Љубомиром Клерићем, правио је и постављао подводне мине на Дунаву ради спречавања доласка турских бродова из Видина на нашу обалу. Затим је помагао тимочко-моравској војсци, под командом генерала Михаила Черњајева, постављајући мине у Ћуниској клисури и околини. Активирањем мина у Ћуниској клисури турска коњица је спречена да заузме мост преко којег се повлачила наша војска. За тај подвиг Лозанић је одликован Орденом таковског крста, а за свеукупно учешће у овом рату примио је Сребрну медаљу за храброст и Борачку споменицу. У Првом светском рату, после преласка Албаније, активно се укључио у дипломатију. Крајем 1917. као члан српске мисије боравио је у Сједињеним Америчким Државама ради обезбеђивања материјалне помоћи и политичке подршке нашој земљи. Неки његови предлози америчкој администрацији и министру привреде реализовани су после рата.

Лозанић је у двадесет петој години постао члан Српског ученог друштва (1872), касније Српске краљевске академије (1890), чији је председник био два пута (1899, 1903). У академијиним публикацијама објавио је 45 радова.

Наш највећи хемичар Сима Лозанић преминуо је у Београду 7. јула 1935. године у 89. години живота. У име Српске краљевске академије од Лозанића се опростио Богдан Гавриловић и на венцу исписао речи: „Раднику без споредника и првове витезу наше науке“.



Сима Лозанић са супругом
(Хемијски факултет у Београду)

I Потомци Лозанића.

Најстарији (предак познати) паратински Лозанића био је Марко; а у селу Макојлици округ Бурџубаџи (Књажевацки), био је 1851 године четири задружарске куће Лозанића. У Макојлици и у Паратинку Лозанићи су се звали Турци и презивали по очевом имену — у Макојлици Маринковићи, а у Паратинку Марковићи — јер је турска власт тако наређивала. Били су и једни и други знали за своје старо породично презиме Лозанић; а и нећасови су се знали. Тек по ослобођењу наређено је, да се стара породична имена узму поново; и од тада се паратински Марковићи презивају Лозанићи. Кад су се паратински Лозанићи преселили из Макојлице у Паратинк, то се не зна.

Да ли име Лозанић долази од имена села Лозан, која је у истом округу, или од та досељеници довели са стране, то се не зна. Прва поставка вероватна је по томе, што у истом округу има село истог имена. Друга поставка ^(пак) вероватна је по томе, што је у Меленцима има више од десет кућа Лозанића, који су са стране у то место можда били још са Царнојевићем. Ако је ов друга поставка тачна, онда је село Лозан по својим досељеницима добило име.

Пре него што је Букнуга Кринска
поставио војску Милоје за српског
у Кладову (Кључки срез), са задатком
организује народну војску, то је
на случај постојала ратна, српска

српска војска
и би се у Рум
то каро
иницијална.
ке, Кадву је
и латински
тегуње
којој је у
н. Царини
ена; то
дрвства,
а рете и
и. Запре
диривана.
во село Мил
ово су.

IV. Миривоја-Олтина деца:
Смиа
Милица

Миланко
Милош
Гованка

II. Мирутин Гованкин
Стева
Милан
Михаило
Перса

III. Милан-Персин
Бора
Мирутин

III. Михаило-Хастин
Милорад

III. Перса-Лазина д
Костиа
Тоса

IV. Мирутин-Ј
Милица

IV. Костица
Алекса
Стеван

II. Милоја-Амина деца:
Алекса
Сини
Милева
Терка
Лазосава
Тара
Луба
Турка

III. Смиа-Станкина д
Миливоја
Ана
Светислав
Телена

III. Милева-Џокина д
Паттар
Павла
Ана

III. Турка-Матина де
Ланица
Милан
Боја
Миливоја
Зорка
Славка
Милошка

I. Милкова деца:
Бестко
Негетко
Некела

II. Бесткова деца:
Амина
Това
Каравилка

I. Марко-Спасенина деца:
Мирутин
Милоја
Миланко
Милош
Гованка

II. Мирутин Гованкина деца:
Стева
Милан
Михаило
Перса

III. Милан-Персина, деца:
Бора
Мирутин

III. Михаило-Хастина деца:
Милорад

III. Перса-Лазина деца:
Костиа
Тоса

IV. Мирутин-Ђукина деца:
Милица

IV. Костица
Алекса
Стеван

III. Смиа-Станкина деца:
Миливоја
Ана
Светислав
Телена

III. Милева-Џокина деца:
Паттар
Павла
Ана

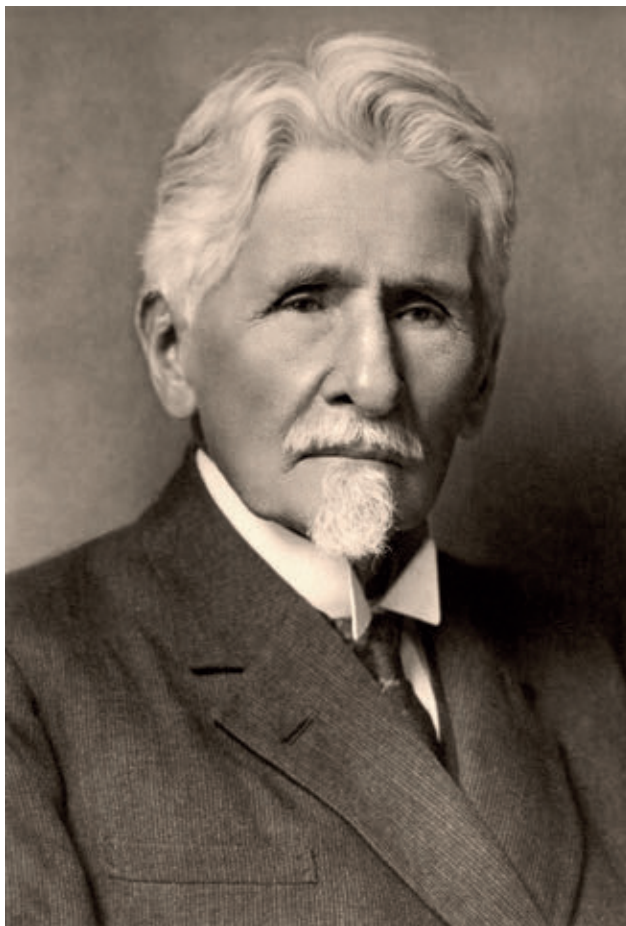
III. Турка-Матина деца:
Ланица
Милан
Боја





Сима Лозанић на Универзитету
(Хемијски факултет у Београду)

Из породичног албума
(Хемијски факултет у Београду)



Сима Лозанић, 1927
(Библиотека САНУ)

С. Лозанић, *Доживљаји и радови, проф. Д-р. С. М. Лозанића:*
Споменица његове осамдесетогодишњице, 1927
(Хемијски факултет у Београду)

*Катализи и Леги
од Симе*

ДОЖИВЉАЈИ И РАДОВИ

ПРОФ. Д-Р. С. М. ЛОЗАНИЋА

СПОМЕНИЦА

ЊЕГОВЕ ОСАМДЕСЕТОГОДИШЊИЦЕ,

ОД 24 ФЕБРУАРА 1847 ДО 24 ФЕБРУАРА 1927 ГОД. (СТАРИ)



ШТАМПАРИЈА „ДАВИДОВИЋ“ ПАВЛОВИЋА И ДРУГА
БЕОГРАД, 1927.



Из породичног албума
(Хемијски факултет у Београду)

Комеморативни текст, *Земљорадничка заједница*, 14. јул 1935.
(Хемијски факултет у Београду)

† Сима Лозанић

некадашњи активни, а до своје смрти почасни претседник Главног савеза српских земљорадничких задруга

Ретки су људи који уз свој рад на научном пољу, у кабинету или лабораторију, уђу у јавни политички и социјални живот и постигну и на једном и другом пољу свог рада успехе какве је постигао Сима Лозанић. Нису ту у питању успеси који доносе славу онима који их постижу, већ они који по свом дејству у животу једног народа остављају трајне и вредне утиске. То су они успеси који се постижу мукотрпним радом, самопрегором и пожртвованошћу. Покојни Сима Лозанић је отац наше хемије. Као професор Велике школе у Београду, он се здушно залаже за популарисање те науке која се толико примењује у индустрији, пољопривреди и рударству. Лозанић се не задржава само на поу-

станове и удружења одале су му признање тиме што су га изабрале својим почасним чланом.

Донста, Лозанић би био велик човек да је био само научник. Али он је био и истакнути јавни радник који узима учешћа у решавању свих социјалних и економских питања Србије крајем 19 века. Лозанићева активност и познавање привредних питања учинили су да је 1894 године постао министар народне привреде, а затим исте године и министар иностраних дела. Као културан и разуман човек Лозанић је осетио и схватио потребе српског сељачког народа. Он је пригралио задружну идеју која руководи његовим радом. Он је као министар народне привреде 1898 године спровео кроз Скупштину Закон о земљорадничким и занатским задругама који и данас важи. Лозанић је задругарству ударио правне основе. Због свог преданог рада на задружном пољу Лозанић је постао и члан прве управе Главног савеза српских земљорадничких задруга. Он је био претседник нашег Главног савеза пуних 20 година и за то време није на име дневнице примио ниједног динара. На седнице је долазио увек први и за читавих двадесет година није изостао ни од једне конференције. Његов рад у српском земљорадничком задругарству оставио је видан траг за собом. Због својих заслуга на задружном пољу Лозанић је именован почасним претседником нашег Савеза, што је остао све до своје смрти.

Због дубоке старости, готово деведесетогодишњак, Лозанић се последњих година повукао из јавног живота. Ипак он је будним оком пратио развитак нашег задружног покрета, све док се његово око није угасило.

Какво је Лозанић имао схватање о задругарству види се најбоље из његова говора на III конгресу у Јагодини 1898 год. када је изјавио да у задругарству види нов фактор који ће оснажити и унапредити нашу пољопривреду и на тај начин извршити преображај у животу и раду нашег земљорадника. Време које је посветио задругарству сматра за најмилије и најплодније у свом животу.

У историји нашег задругарства покојни Лозанић јесте и остаје једна од најважнијих и најзаслужнијих личности.

Данашње покољење гледа у њему узор пожртвованог радника и задругара. Али пре свега треба да носи у себи исту веру у своје идеале, коју је и он носио, кад је говорио: „Ја имам веру да ће Србија бити срећна, кад цела наша земља буде покривена задругама.“



Сима Лозанић
рођ. 27 фебр. 1847 — † 7 јула 1935

чавању других. Он врши анализу наших руда, пијаће и минералне воде, фосилног угљевља, метеорита, шећерне репе, вина итд. Такав рад, примена науке у животу и привреди навели су нашег научника да се интересује за привредна питања своје земље. Његови научни радови су многобројни и познати широм целог света. Они су му међу нашим домаћим научницима прибавили једно од првих места, тако да он неколико година врши дужност ректора Универзитета. Стране научне

„Кад узмемо да народне школе треба да су тако уређене како ће обучавати укупни живот овога друштва у ком су, онда ће нам бити појмљиво да на једној учитељској школи ваља предавати: физику, хемију, физиологију, математику, зоологију, ботанику, минералологију итд. а поред тога још и методiku, којом се олакшава настава писања, читања и рачунања. Дакле, неће бити само педагогија и методика стручни предмети за једнога педагога, а остали споредни. Познавање наведених природних наука јест основа једном добром учитељу, иза којих тек доцније педагогија и методика долазе. Ја не знам какву би методу један учитељ употребити могао при предавању ма ког предмета, кад га не зна.“

Из Лозанићевог писма министру просвете из Берлина 1871

Школовање

ЗА СВАКОГ ЧОВЕКА ШКОЛОВАЊЕ СПАДА У ЗНАЧАЈАН ПЕРИОД живота и често одређује његову каснију каријеру. За Симу Лозанића се може рећи да му је школовање било неуобичајено: школе је учио у више различитих места, а детаљни подаци о његовом учењу ни до данас нису у потпуности познати.

Основну школу и гимназију учио је у више места у Србији, односно учио је школе у местима у којима је његов отац службовао: основну школу у Кладову, Параћину и Београду, а гимназију у Неготину, Зајечару, Београду и Крагујевцу. Није било лако ђаку да мења школе које у то време нису биле једнообразне, нити се учило по истим програмима и уџбеницима. То се види и из његових сведочанстава сачуваних из неготинске и зајечарске школе, у којима је био у разреду с Николом Пашићем. И он и Пашић су из разреда у разред имали све боље оцене.

После гимназије завршио је Правни факултет Велике школе у Београду (1864–1868). У то време факултети нису били строго одељени на наукама, па је Лозанић поред правних наука слушао хемију код Михаила Рашковића и јестаственицу (ботаника, зоологија и минералологија) код Јосифа Панчића.

По завршеном Правном факултету, као одличан ђак Лозанић је имао право да тражи стипендију за даље студије у иностранству. У молби за стипендију навео је да жели да учи државно-економске науке, а у оквиру њих пољску привреду. Просветне власти се нису одазвале његовој молби, већ су му дале стипендију за студије педагогије у Киснахту у Швајцарској.

Амбициозни Лозанић, који се обрео у Цириху у јесен 1868. године, није се задовољавао само учењем педагогије. Био је жељан знања и прве године уписао је различите предмете: на Универзитету у Цириху експерименталну хемијску физиологију и физиологију чула, а на Федералној политехничкој школи посећивао је часове експерименталне физике, историје 19. века, политичке економије и међународног права. Спремајући испит из физиологије чула из уџбеника хемије,

заинтересовао се за хемију и следећу школску годину провео у лабораторијама познатог немачког хемичара Вислиценуса (J. Wislicenus, 1835–1902), а затим се у потпуности посветио хемији. У пролеће 1869. уписао се на Педагошку школу, али је наставио да слуша предавања и из других предмета. Властима у Србији није смео да призна да га педагогија много не интересује и да је највише пажње посвећивао хемији. Због тога у својим извештајима, које је био обавезан да двомесечно шаље министру просвете, није помињао хемију и избегавао је да детаљније говори о другим предметима. Из његове касније аутобиографије сазнајемо да се на другој години студија посветио учењу хемије. После две године проведене у Цириху, по својој молби прешао је у Берлин, где је следеће две године, 1870–1872, учио и радио у лабораторији А. Хофмана (A. W. Hofmann, 1818–1892), једног од најпознатијих хемичара онога времена. Лозанић је вешто избегавао да пише о својим студијама хемије и све до последње године министар просвете веровао је да он студира педагогију. Лозанић је у извештајима министру помињао да слуша и предавања из природних наука, али је то објашњавао потребом да модеран педагог треба да добро познаје основне природне науке. Тек када је објавио први научни рад у једном познатом немачком часопису, и када је постао члан Немачког хемијског друштва, осмелио се да призна да студира хемију и да тражи продужење стипендије.

После четири године проведене на студијама у иностранству Лозанић се вратио у Београд у лето 1872. године, а у јесен исте године изабран је за професора хемије и хемијске технологије на Великој школи.



Сима Лозанић
(Библиотека САНУ)

Paspesir repetit

УЧЕНИЦИ

Ученик	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. <i>Abbasia clavicolata</i>	4	3	4	4	4	3	4	4										
2. <i>Basunia Zolaculata</i>	4	3	4	2	3	3	4	3										
3. <i>Bembo lacuta</i>	4	4	4	3	4	4	4	4										
4. <i>Salpica laculata</i>	4	3	4	3	3	4	3	2										
5. <i>Basunia apicalata</i>	5	5	5	5	5	5	5	5										
6. <i>Garrauda Zolaculata</i>	5	5	5	4	5	5	5	4										
7. <i>Basunia clavicolata</i>	4	4	3	3	3	4	4	3										
8. <i>Unio lacuta</i>	5	5	5	4	5	5	4	4										
9. <i>Abbasia clavicolata</i>	5	4	4	4	5	5	5	5										
10. <i>Muscia lacuta</i>	5	5	5	4	5	5	5	5										
11. <i>Abbasia lacuta</i>	5	5	5	4	4	5	5	5										
12. <i>Basunia lacuta</i>	5	5	5	5	5	5	5	5										
13. <i>Basunia lacuta</i>	5	5	5	5	5	5	5	5										
14. <i>Basunia lacuta</i>	5	4	4	4	4	5	4	5										
15. <i>Muscia lacuta</i>	5	5	5	5	5	5	5	5										
16. <i>Basunia lacuta</i>	5	5	5	4	4	5	5	4										
17. <i>Basunia lacuta</i>	4	3	3	3	3	3	3	2										
18. <i>Basunia lacuta</i>	4	4	4	3	4	4	4	4										

Успех ученика
зајечарске полугимназије
у 1860/61. години
(Државни архив Србије)



Цирих, 1902
(ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv / јавни домен)

Писмо Симе Лозанића министру просвете из Цириха, 5. новембра 1868, у коме га обавештава да се уписао на Универзитет у Цириху јер је закаснио да се упише у Педагошку школу у Киснахту која почиње у пролеће.
(Државни архив Србије)



Господину Министру
просвете и црквених дела.

Са обичи уставо извести
јем господина Министра
да сам се овде на универ-
зитету 26 прошлог ме-
сеца уписао, које сам упи-
сисао га то, што педагог-
ска школа у Кисељама,
у којој сам писмено епоу-
минисао, заговори свој Курс
шол од укреа.

Служаћу на универзитету
овога зимског семестра
експерименталну хемију

педагогичку, а на политички
експерименталну српску
историју 19 века и још
француском језику поли-
тичку економију и међународ-
но право. Друга пак семес-
трна служба у педагогич-
кој школи у Кисељама,
у којој Курс и заговори,
а у којој неке предмете,
су ми као педагогу не-
проучени.

Београд 1868. Јошма покорни
господин Министру
Сима Лозанић
државни адвокат.

адреса ово:

Sima Losanić, student.
Ober Strasse № 13 Palmhof.
Zürich

У Цириху 24. новембра 1868 год.

Господину Министру просвете
и црквених дела.

Мислим да ми господин Ми-
нистар неће замерити, а пошто,
и сам разумем, због којег сам и
„међународно право“ узео да су-
штам, и ако ми оно као недовољно,
није баш много потребно.

Још у Београду употребио сам се
у неколико са француским јези-
ком, па да га неби изгубио, него
у много време још упредно, писало
сам хрватима да неки предмет цр-
квени и на француском језику; ко-
како тек избор беше врло
скупо, то сам на нови начин
био изабрао узети баш „међуна-
родно право“, јер ми се само
оно са енглеским часовима

непоударање. Осим наведеног, ја је-
сам предмети био сван, са-
и један сам недељно преда-
и сам држао да нећу много
сега на и изгубити, нарочито
иногда да сам вајде, који
и тако што се са још наукџа
још, Корисастић се још и
не, што ћу се навикнути
и давања и на француском
моју смислити, а то ми је
необходно, да би поглед француски
и.

наведено имао сам на уму,
и да и „међународно пра-
во“, и држао да је довољно
који ће дај мој поздравак
и.

Покорни господин
Министру
Сима Лозанић
државни адвокат



Писмо Симе Лозанића из Цириха министру просвете од 24. новембра 1868,
у коме му објашњава зашто на Универзитету у Цириху слуша и правне науке
(Државни архив Србије)



Зграда за Хемију при Политехничкој школи у Цириху, 1905
(ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv / јавни домен)



Хемијска лабораторија Политехничке школе у Цириху
(Wellcome Library, London)

Почтодику Министру просвете
и државних дела.

Гаврала почтодику Министру да
сам се већ уписао на педагошкој
школи у Киснахту, где ћу пре-
ма mojoj сагласи нарочито посе-
давати да проучим ове књиге педаго-
шке предмете, као: педагошку,
методичку и психолошку; али
тога тако су ми се часови угодни,
да сам исто учест и на универзи-
тету у Цириху орисносној
учи Род др. Кермана и
Енлаерменштајне дрисике II. др.
Род др. Милона, у овом делу гово-
риће о философији, историји,
математици и економији.

6. маја 1869. Сима Лозанић
у Цириху.
Сагласа moja адреса ово је:
S. M. Lozanić
bei T. C. Guggenbühl Alder
Küsnacht
(Canton Zürich Schweiz)

Писмо Симе Лозанића министру просвете 6. маја 1869. из Цириха у коме га обавештава да се уписао у Педагошку школу у Киснахту, али да поред тога слуша и неке предмете на универзитету у Цириху (Државни архив Србије)

Писмо Симе Лозанића министру просвете из Берлина 11. јула 1871.
у коме моли министра да нареди да му се до 5. августа
пошаље стипендија заједно са путним трошком до Србије,
јер се тада завршавају предавања на Универзитету
(Државни архив Србије)

Берлин, Универзитет Хумболт, 1890
(Library of Congress, Washington / јавни домен)



Поштом Министру просвете.



Мошћу Т. Министра да члво.
наредити, да ми се до 5 августа
(по нов.) поштом достави, који ми
још као држава. и њому припада,
заједно са познатином до Грдује,
јер се тада завршију предавања
овде на универзитету, а ја хоћу
одма за њим кроз неке крајеве
овамо да проузгужем.

11 јуна 1871.
у Берлину

С. М. Лозанић

Адреса ми је ова:

S. M. Losanitch, поштом М. Гробићу.
August str. № 82. II. k.
Berlin.

III сф IV - 9105/1872



Хемијска лабораторија Високе Политехничке школе у Цириху
(јавни домен)

Сима Лозанић пише министру просвете из Берлина и обавештава га да се од неког времена бави изучавањем хемије, у шта се министар може уверити из рада који је објавио у часопису Немачког хемијског друштва.

Моли министра да му продужи стипендију још годину дана.

(Државни архив Србије)

Госп. Министру просвете
и црквених дела.



Обрешити Који овога еминентног и многог ми рок
може да виси на страни. Та сам се до неког
времена важилао студијом са изравањем
Ассеније, о чему се може т. Министару у верном
и још рази, који је полаган у месту одговорно
и еминентног Ассенијеког друштва. - Да би
интердиги Ассеније како важи довршио,
нужно ми је да још једну годину да на
овоме астапем, јер сам намерао да за
то време и јаван неопит из тог предмета
поисотам. - Из наведених разлога молим
тост. Министру да ми рок да виси на
страни, још на једну годину продужи.

26. јуна 1897.
у Београду.

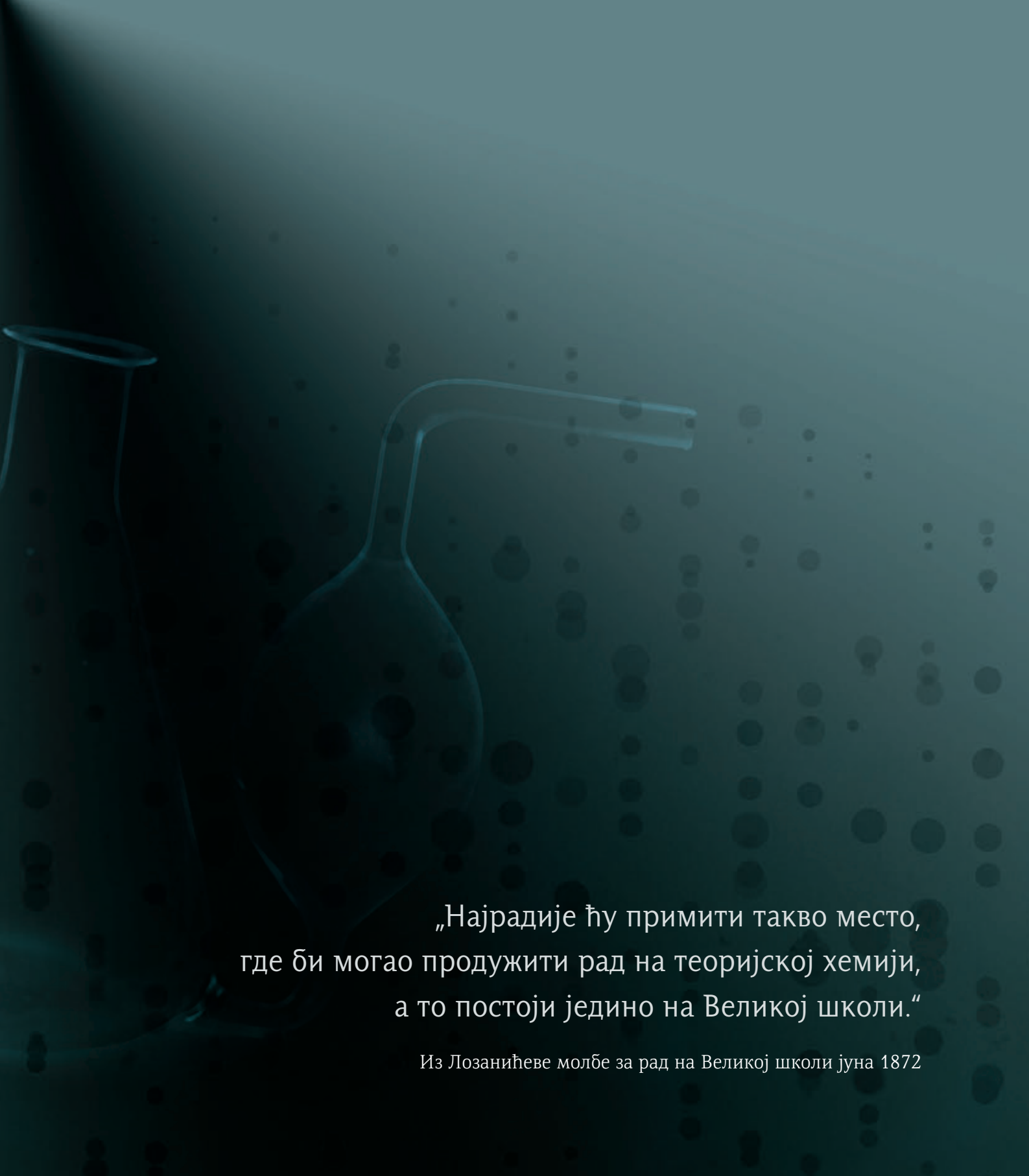
С. М. Лозанић



Универзитетски трг и Велика пијаца (колекција Милоша Јуришића)

Михаило Рашковић, скрипте из хемије, рукопис
(Хемијски факултет у Београду)





„Најрадије ћу примити такво место,
где би могао продужити рад на теоријској хемији,
а то постоји једино на Великој школи.“

Из Лозанићеве молбе за рад на Великој школи јуна 1872

Велика школа

СИМА ЛОЗАНИЋ ЈЕ НА ВЕЛИКОЈ ШКОЛИ ПРЕДАВАО ХЕМИЈУ И хемијску технологију, од избора за наставника у јесен 1872, па до почетка 1894. године, када је напустио професорски позив и посветио се политици. Те две деценије на Великој школи представљају најзначајнији и најплоднији период Лозанићевог живота. Својим разноврсним научним радом и модерним уџбеницима у том периоду оставио је најзначајнији траг у хемији. Највећи број научних радова објавио је између седамдесетих и краја деведесетих година 19. века. Чак и најзначајније радове, електросинтезе, започео је на Великој школи крајем 19. века. Касније, на Универзитету, објавио је радове из електросинтеза и неколико радова из органске хемије који су, такође, наставак радова започетих на Великој школи.

Поред научног рада који је оставио трага у европској јавности кроз бројна цитирања у најпознатијим часописима и књигама, у време рада на Великој школи објавио је све своје уџбенике. Његове уџбенике убрајамо у врхунску универзитетску уџбеничку литературу не само оног времена; и данас су актуелни многи њихови садржаји. Седамдесетих и осамдесетих година 19. века Лозанић је кроз уџбенике из неорганске и органске хемије увео нове теорије и нова сазнања и његови уџбеници се својим садржајем, у то време, могу мерити с уџбеницима потеклим с највећих европских универзитета. На Великој школи Лозанић је држао наставу из неорганске и органске хемије, аналитичке хемије и хемијске технологије, а његов избор за ректора Велике школе 1890. године имао је великог значаја за њен даљи развој и приближавање Универзитету.

Сими Лозанићу није било суђено да ради континуирано, у миру и тишини своје хемијске лабораторије. Ни прве године рада нису прошле у професорском раду јер су ратови у неколико махова прекидали универзитетску наставу (1876–78, 1885), а он је активно учествовао у сваком рату. Ратови у 19. веку нису трајали дуго, али су зато политичке дужности одвојиле Лозанића од Школе и научног рада више од једне

деценије (1894–1905). У међувремену је нешто дуже од годину дана предавао хемију на Великој школи као хонорарни професор (1896–1897. године).

Запошљавање и рад на Великој школи

Лозанић се с четворогодишњих студија у иностранству вратио у Србију у лето 1872. године. Са собом је донео све што је научио у највећим европским школама у Цириху и Берлину: модерну наставу уз неодвојив лабораторијски рад, модерне уџбенике и научни рад као обавезан део европске универзитетске наставе.

Млади Лозанић, самоуверен, свестан својих вредности и предности над Михаилом Рашковићем, у то време професором хемије на Великој школи, сматрао је да је дошло време да се настава хемије модернизује и мења. То се може схватити из његовог писма министру просвете у лето 1872. у којем је тражио посао и сам предложио да се запосли на Великој школи: „Најрадије ћу примити такво место, где би могао продужити рад на теоријској хемији, а то постоји једино на Великој школи“. Под теоријском хемијом подразумевао се тада научни рад, а под практичном хемијом рад у примењеној хемији.

У то време није било наговештаја да 45-годишњи Михаило Рашковић, који је својим радом у примењеној хемији стекао велики углед у Србији, напушта своју катедру. Из Лозанићевог писма може се наслутирати да је у међувремену разговарао с неким од професора о свом запослењу, можда с ректором Јосифом Панчићем, јер га је он касније најтоплије препоручио за професора хемије. У тим разговорима можда се јавила идеја да се на Катедри хемије, поред Рашковића, запосли још један наставник.

Изненадном смрћу Михаила Рашковића почетком октобра 1872. године упразнило се место на Катедри хемије и створили услови за Лозанићево запошљавање на Великој школи. Сутрадан по Рашковићевој сахрани ректор Панчић је написао министру просвете да је Катедра хемије остала упражњена али да „имамо за то место готова хемичара у лицу Симе Лозанића који ће, тако се надам, покојника у знању и рутини с временом стићи моћи“. Препоручио је министру да одмах именује Лозанића за суплента хемије, да се не би губило време од наставе, а он је већ тог дана одржао седницу на Великој школи и за Лозанићев избор за наставника добио сагласност осталих професора.

На предлог министра просвете, кнез Милан Обреновић је указом 7. новембра поставио Симу Лозанића за суплента (професорског при-

правника) хемије и хемијске технологије на Великој школи, а Лозанић је 11. новембра положио заклетву кнезу на верност. Тако је Сима Лозанић у 25. години постао наставник хемије на Великој школи. После нешто више од годину дана рада као суплент 25. јануара 1874. Лозанић је изабран за редовног професора хемије. На Великој школи је, уз прекиде у време ратова, предавао пуних двадесет година.

Године 1873. извршено је регруписавање предмета и хемија, до тада образовни предмет на Техничком факултету, пребачена је на Природно-математички одсек Филозофског факултета као стручни предмет. Хемију су слушали и ђаци Техничког факултета (без вежби). Лозанић је предавао хемију на првој години, и то шест часова недељно: у првом семестру неорганску, а у другом органску хемију. Хемијску технологију и аналитичку хемију предавао је на трећој години три часа недељно. Ћачке вежбе биле су саставни део наставе, а хемијска лабораторија била је цео дан отворена и ђаци су могли у њој да раде кад год нису били заузети предавањима.

Доласком Симе Лозанића на Катедру хемије почела је да се учи модерна хемија, тих година установљена у великим европским научним центрима у којима се Лозанић школовао. Уместо дотадашњих старих теорија, Лозанић је увео нове, које је у уџбеничку литературу тек уводила неколицина најзначајнијих европских хемичара. Кроз уџбенике је у хемијски стручни језик увео модерну терминологију и номенклатуру.

Сима Лозанић је наследио хемијску лабораторију од првог професора хемије Михаила Рашковића (1827–1872) који је предавао хемију и хемијску технологију на Лицеју (1853–1863) и на Великој школи (1863–1872). Одмах по избору за професора у јесен 1853. Рашковић је у Конаку кнегиње Љубице, где се Лицеј налазио, у приземљу основао хемијску лабораторију и почео да је снабдева бројном и скупоценом опремом. Године 1857. поручио је десет столова и 12 столица и тиме омогућио 12 ђачких радних места. Тај број радних места остао је исти и после прерастања Лицеја у Велику школу, као и после прерастања Велике школе у Универзитет. Када је Лицеј прерастао у Велику школу, преселио се 1863. у Капетан-Мишино здање, у чијем је задњем делу изграђена посебна зграда за хемијску лабораторију. То је била огромна просторија која је служила за ђачке вежбе и као Рашковићева лабораторија за разноврсне анализе које је вршио као државни испитивач руда и лажног новца.

Лозанић је наследио ту лабораторију 1872. године. Она је већ тада била добро опремљена, а Лозанић ју је за неколико година обогатио

модернијом опремом, уградио капеле (дигесторе) у лабораторију и учионицу, набавио гасни апарат и спровео инсталације за гас до радних столова, уградио чесме и спровео воду из Делијске чесме у Кнез Михаиловој улици. Практичан ученички рад постао је обавезан део наставе и ђаци који су се интересовали за хемију могли су и после завршених предавања у првој години да остану да раде у лабораторији током све четири године учења.

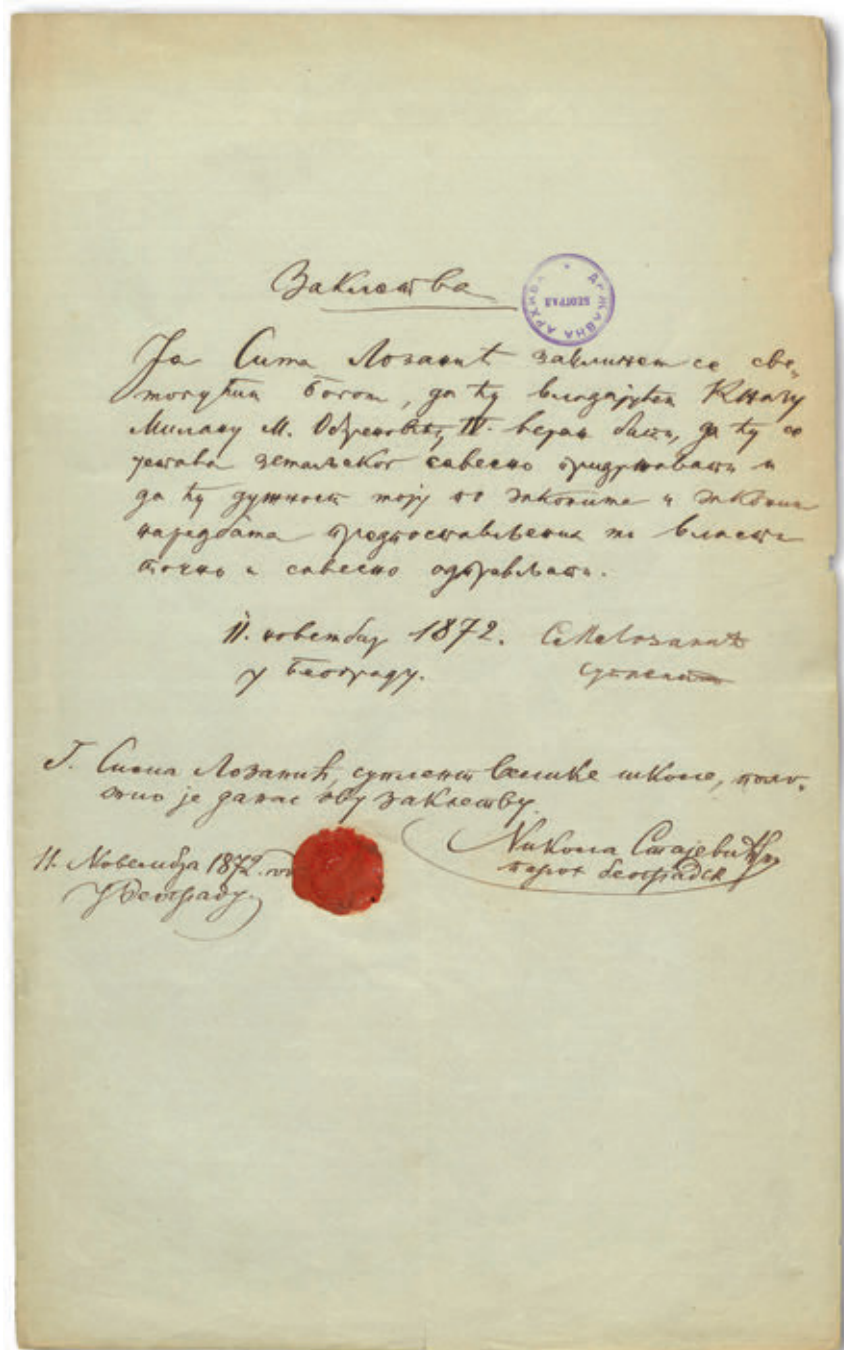
Октобра 1890. године ректор Велике школе Сима Лозанић обавестио је министра просвете да је Академски савет на седници одржаној 2. октобра одлучио да је потребно да се Велика школа што пре преустроји у универзитет и да се „ова културна потреба наше земље ако је икако могуће још ове године реши“, односно да се на следећој Народној скупштини донесе закон о претварању Велике школе у универзитет. На истој седници образован је одбор са задатком да изради пројект о претварању Велике школе у Универзитет, као и дефинитиван пројект уређења Универзитета. Међутим, питање Универзитета решавано је следећих 15 година и Закон о Универзитету донет је тек 1905. године.

Јануара 1894. године Лозанић је напустио Велику школу и следећих 10 година обављао различите политичке дужности. У периоду 1896–1897, у време кад није био на политичким дужностима, Лозанић је предавао на Великој школи као хонорарни професор. Када је први пут постављен за министра привреде, почетком 1894. године, Лозанић је намеравао да се по истеку министарске дужности врати на Велику школу. Међутим, постављан је за министра два пута узастопце, па се ова дужност продужила до јуна 1895. године. У међувремену је за хонорарног професора хемије на Великој школи изабран др Марко Леко, познати хемичар и управник Државне хемијске лабораторије.

Августа 1896. године Лозанић је понудио министру просвете да бесплатно предаје хемију на Великој школи. Министар је то прихватио, Леко је отпуштен, а Лозанић је нешто више од годину дана предавао хемију на Великој школи као хонорарни професор, све док поново није постављен за министра привреде октобра 1897. године.

У време одсуства Лозанића с Велике школе, у периоду 1894–1900. године на Великој школи дошло је до знатнијих реформи чији су циљеви били унапређење и развој наставе како би се Велика школа лакше преустројила у Универзитет. Многе катедре на Великој школи искористиле су реформе и унапредиле наставу увођењем нових предмета. На Катедри хемије није било редовних и ванредних професора, који су једини имали право гласа у саветима и надлежним установама, те ре-

форме и нови закон нису искоришћени да се настава хемије развије и модернизује. Било је предлога који су се односили на поделу Катедре хемије на две катедре, али у Академском савету Велике школе није било наставника који би о томе расправљали. Сам Лозанић, иако ван Велике школе, послао је предлог о подели Катедре хемије, тражећи да се Катедра хемије подели на Катедру за неорганску хемију с хемијском технологијом и Катедру за органску хемију с биолошком хемијом. Он сам држао би Катедру за неорганску хемију са општом хемијом и хемијску технологију. Уз овај предлог Лозанић је дао и нову поделу Филозофског факултета, као и нову класификацију природних наука уопште, према којој би се природно-математичке науке делиле на три групе: математичку, јестаственичку и физичко-хемијску. Ништа од предлога није прихваћено и Катедра хемије остала је неподељена и на Универзитету, касније и између два рата.



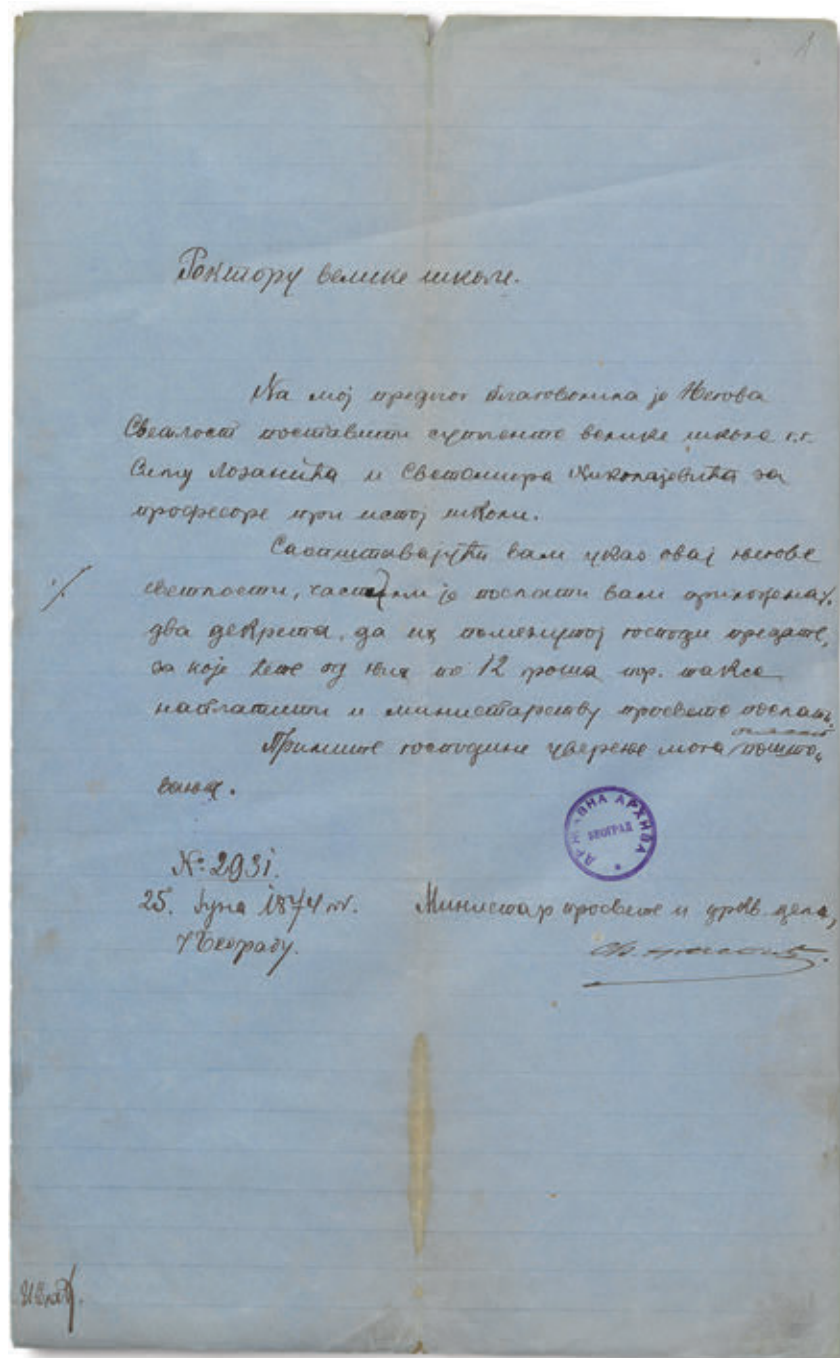
Заклетва Симе Лозанића Милану Обреновићу 11. новембра 1872,
приликом запошљавања на Великој школи (Државни архив Србије)



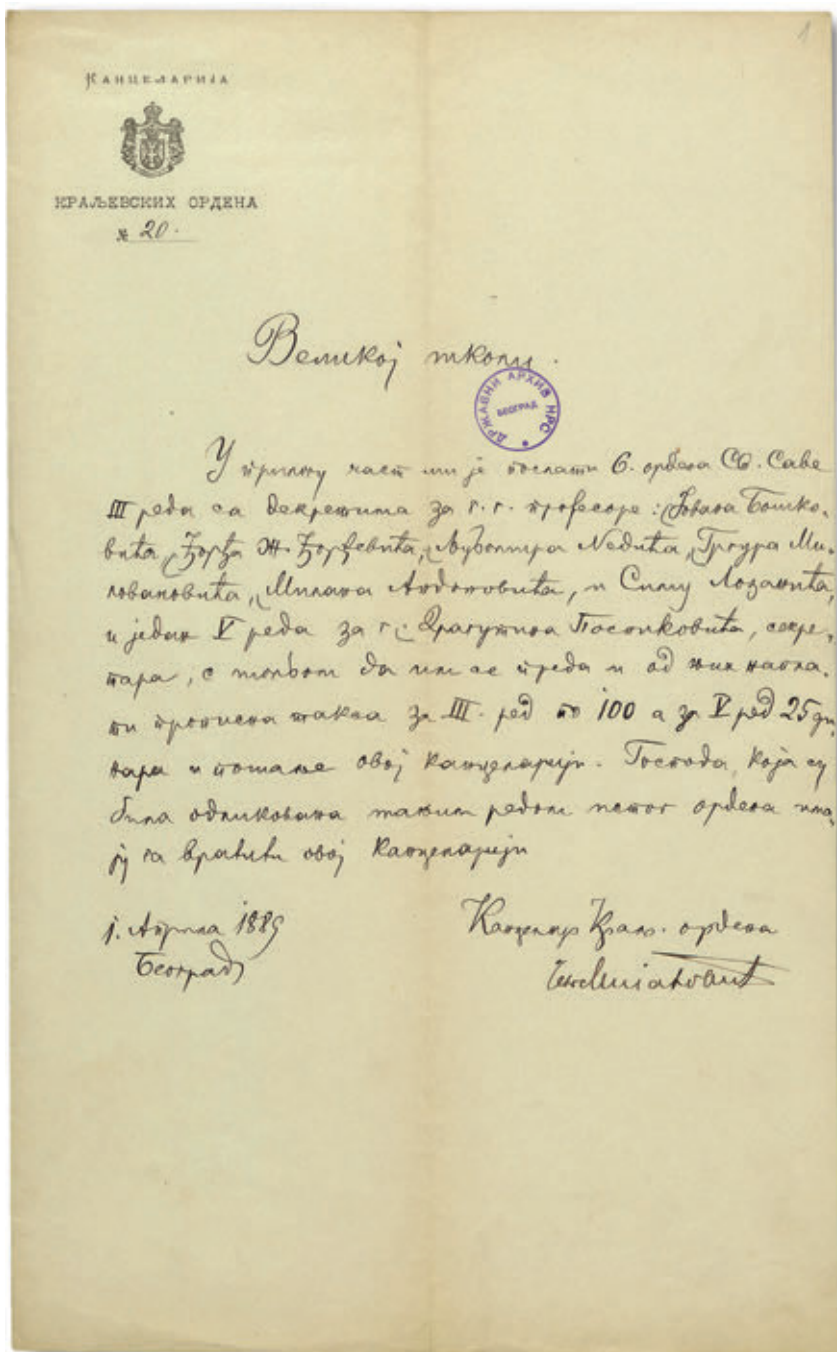
Сима Лозанић
(Хемијски факултет у Београду)

Велика школа, крај 19. века (колекција Милоша Јуришића)

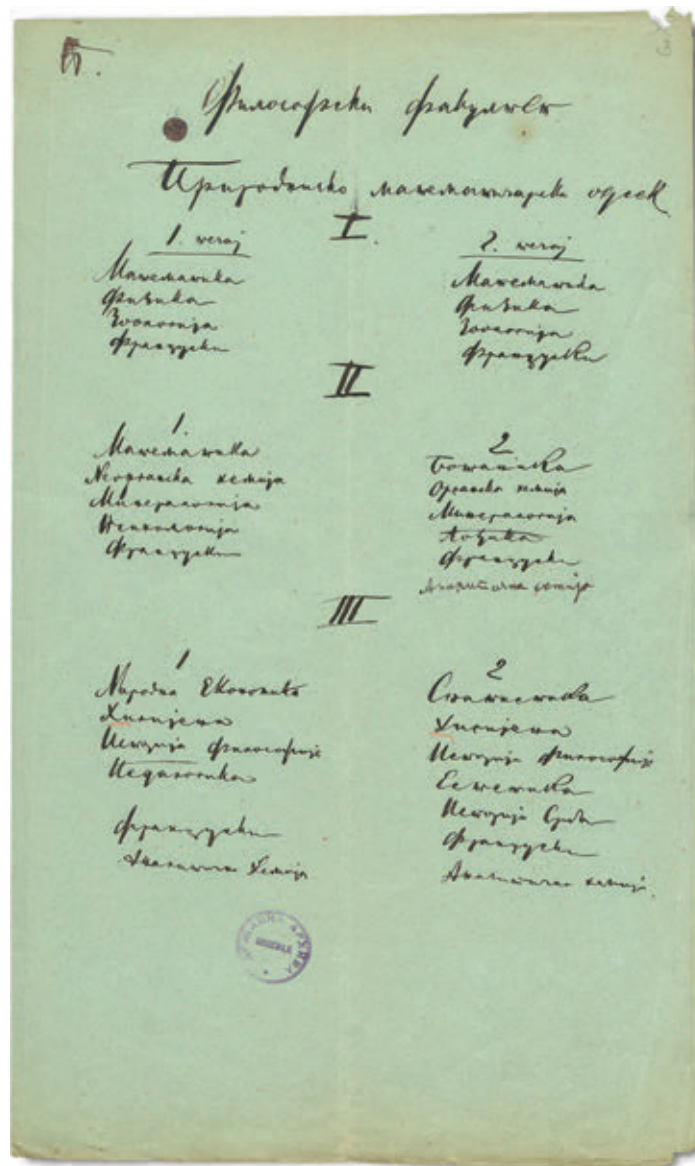




Министар просвете саопштава ректору указ којим су Сима Лозанић и Светомир Николајевић постављени за професоре Велике школе 25. јуна 1874 (Државни архив Србије)



Лозанић примио Орден Св. Саве III реда, априла 1889.
(Државни архив Србије)



Природно-математички одсек Филозофског факултета, распоред
(Државни архив Србије)

Инвентар књига Хемијске лабораторије Велике школе из 1890
(Хемијски факултет у Београду)

ИНВЕНТАРЪ СЪТРАНИ И МАТЕРИЯЛА

ЗА ХЕМИЧЕСКУ ЛАБОРАТОРИЮ.

Точна брѣ	ПРЕДМЕТЪ	Останъ одъ го- динѣ 18			Набавенъ годъ нѣ 18.		
		Килогра	Фунти	Дюна	Килогра	Фунти	Дюна

24. *Pyruvic acid*
25. *Pyruvic acid*
26. *Alcohol of starch*
27. *Pyruvic acid*
28. *Pyruvic acid*
29. *Pyruvic acid*

30. *Pyruvic acid*

31. *Pyruvic acid*

32. *Pyruvic acid*

33. *Pyruvic acid*

34. *Pyruvic acid*

35. *Pyruvic acid*

36. *Pyruvic acid*

37. *Pyruvic acid*

38. *Pyruvic acid*

39. *Pyruvic acid*

40. *Pyruvic acid*

41. *Pyruvic acid*

42. *Pyruvic acid*

43. *Pyruvic acid*

44. *Pyruvic acid*

45. *Pyruvic acid*

46. *Pyruvic acid*

ИНВЕНТАРЪ СЪТРАНИ И МАТЕРИЯЛА

Точна брѣ	ПРЕДМЕТЪ	Останъ динѣ
		Килогра

1. *Pyruvic acid*
2. *Pyruvic acid*
3. *Pyruvic acid*
4. *Pyruvic acid*
5. *Pyruvic acid*
6. *Pyruvic acid*
7. *Pyruvic acid*
8. *Pyruvic acid*
9. *Pyruvic acid*
10. *Pyruvic acid*
11. *Pyruvic acid*
12. *Pyruvic acid*
13. *Pyruvic acid*
14. *Pyruvic acid*
15. *Pyruvic acid*
16. *Pyruvic acid*
17. *Pyruvic acid*
18. *Pyruvic acid*
19. *Pyruvic acid*
20. *Pyruvic acid*
21. *Pyruvic acid*
22. *Pyruvic acid*
23. *Pyruvic acid*

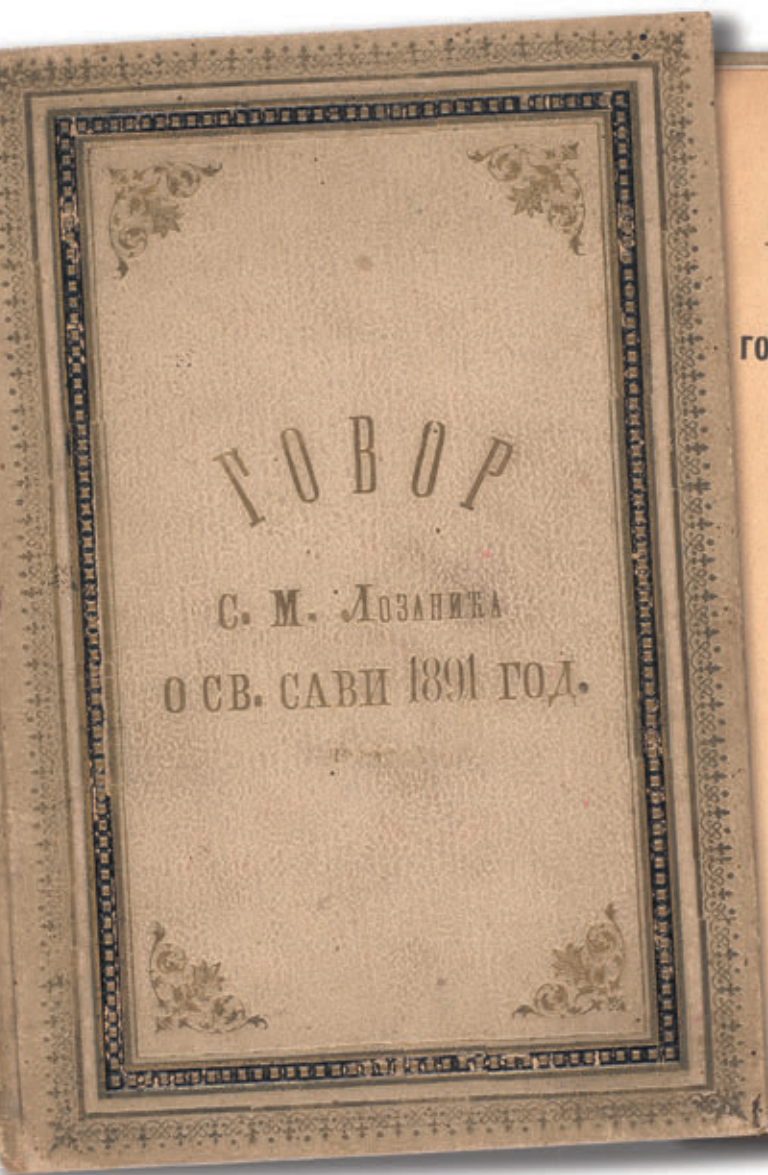
КАРТА ГЕОГРАФИЧЕСКИХЪ

Какъ је набављена

ПРИМЕТБА

Инвентаръ Руска хемичке
лабораторије београдске.
1855 год.
1890 год.

Говор ректора Велике школе Симе Лозанића 1891.
(Хемијски факултет у Београду)



ОДГОВАРА ЛИ НАША ИНДУСТРИЈА ПОЗИВУ СВОМ.

ГОВОР РЕКТОРА И ПРОФЕСОРА ВЕЛ. ШКОЛЕ

С. М. ЛОЗАНИЋА

ДРЖАН О ПРОСЛАВИ СВ. САВЕ 1891 ГОД. У ДВОРНИЦИ
ВЕЛИКЕ ШКОЛЕ.

БЕОГРАД
НАРНА ПИТАМНАРЊА НАРОДНЕ РАДИКАЛНЕ СТРАНKE
1891.

„Земља у којој богато роди жито и кукуруз, у којој изврсно успева лоза и шљива, у којој сазрева чак памук и пиринач, то је земља природом богато обдарена, и таква земља треба увек на тај тако важан извор велику пажњу да обрати.“

— 4 —

да кријумчарење може бити и на једну и на другу страну од наших граница, али гломазни сирови производи наши дадеко су мање по осни на те цели, по спретни и скупи фабрични производи страни. Вероватно је дакле, да и у кријумчарењу постоји већи извоз новца од увоза, па и с те стране повећава се ова сума од 55 милиона. Неки практичан финансиста могао би, по свој прилици, навести још који пример, где нам је извоз новца већи од увоза, чиме би се још јаче увећала ова сума од 55 милиона. Ми дакле не знамо прану размену између нашег повчаног увоза и извоза, али знамо позитивно то, да нам је извоз новца већи од увоза.

Не само наши државници, већ и сви мислећи родољуби, ужасављу се тог страшног факта, да нам је извоз новца већи од увоза. То је дефицит, не наших државних финансија, већ нашег народног газдинства, и такав дефицит за цело не води благостању народном. Дефицит државних финансија безбедан је све донде, док не обухвати и народно газдинство, а кад наступи тај случај, економска опасност озбиљна је. Рачуни је прост, којим може сваки да одреди рок, када би Србија, под теретом тог дефицита, подлећи морала, ако би се исти и даље из године у годину продужио. Крајње је дакле време, када још мере предузети можемо, те да ово ненормално стање нашег данашњег народног газдовања поправимо.

Нема сумње, да би повећана производња била једини лек тој поремећеној народној привреди нашој; али како и на ком пољу треба развијати производњу нашу, о том питању постоје различита мишљења у нас. Једни обраћају главну пажњу на земљорадњу, и држе, да би савршенији и интензивнији рад на том пољу био довољан, да одржи равнотежу у нашој народној привреди. Други омет полажу много на занате и на домаћу индустрију, па видећи, како нам страни фабрикати тлаче занате све јаче и јаче, траже с једне стране законску заштиту од те стране навали, а с друге стране апелују на народ, да и он одбија ту туђинштину, подиријући своје потребе отаџбинским производима. Трећи виде омет у рударству наш економски спас и позивају Државу, или приватне, да отворе та сакривена рудна блага наша. Четврти омет подижу свој глас за велику индустрију, јер увиђају, да је наша занатска индустрија слаба и да не може издржати борбу са фабричком индустријом страном. Све су ове жеље оправдане, само их треба довести у неку извесну ханжовичку целину; јер привредни напредак на јед-

— 5 —

ном пољу, условљен је напретком на другом неком пољу. Прилагодити све те жеље нашим приликама, то значи решити економско питање наше. Моја намера није да се упуштам у претрес свију тих питања, већ ћу прво нагласити важније изворе наших сировина и затим ћу бацили поглед на садању занатску и на будућу велику индустрију нашу. У томе ћу изнети и моје мишљење о питању: који је најпречи и најсигурнији пут, да се повећа наша производња.

Земљорадња нам је сада готово једини извор сировина, и ја држим, да ће нам земљорадња остати увек као најјачи извор привреде наше. Земља у којој богато роди жито и кукуруз, у којој изврсно успева лоза и шљива, у којој сазрева чак памук и пиринач, то је земља природом богато обдарена, и таква земља треба увек на тај тако важан извор велику пажњу да обрати. Кад је Француској, поред оне узор индустрије, земљорадња главни извор привреде наше, то ће и нама наша плодна земља бити увек најјача снага привреде наше. Стручњима остављам да изреку свој суд о савршенству и интензивности наше данашње земљорадње и да предложе мере, у цели појачања исте. Али и ми нестручни смењемо тврдити: да нам је земљорадња на ниском ступњу, да велика део површине наше мале земље стоји необрађен и да се према томе још много што шта може урадити на појачању производње наше земље. Између свега осталог, ми треба земљорадњу најбрижљивије да гајимо.

Други извор наших сировина јесу наша рудништа. Ретка је земља, која у себи сакрива толико много и тако разноврсног рудног блага, колико га има у нашој малој отаџбини. Многа брда наша разливена су окнима и поткопима старих рудара, а по целој Србији налазе се велике гомиле згура некадашњих топониџара. Ти остаци казују, да је рударска и топониџка производња у нас, некада, врло напредна била, и у исто време наговешћују велико богатство наших рудништа.

Између спог рудног блага нашег, фосилни угаљ стоји на првом месту, јер је гориво приликом модерног природног напретка. Напредни свет угаљем се служи у домовима; помоћу угаља производи она разнолика загревања, којима долази у индустрији до оних многобројних прелуката; помоћу угаља креће парне машине, које му оне разноврсне радове врше, и то понав од простог механичког рада, до стварања струје електричне и до производње леда. Изгледа чудновато, да се

Меморандум описи на Меморандуму Лозани

Меморандум I руга



1. Ариџа дѣлѣт — одмрѣна (5)
2. Борисав дѣлѣт — брѣо годѣа (4)
3. Брисав дѣлѣт — одмрѣна (5)
4. Брага дѣлѣт —
5. Брагисав дѣлѣт — брѣо годѣа (4)
6. Димитрије дѣлѣт — брѣо годѣа (4)
7. " " — брѣо годѣа (4)
8. Димитрије дѣлѣт — одмрѣна (5)
9. Димитрије дѣлѣт — одмрѣна (5)
10. Димитрије дѣлѣт — брѣо годѣа (4)
11. " " —
12. Брага дѣлѣт —
13. Димитрије дѣлѣт — брѣо годѣа (4)
14. Димитрије дѣлѣт — годѣа (3)
15. Димитрије дѣлѣт — брѣо годѣа (4)
16. " " — брѣо годѣа (4)
17. " " — одмрѣна (5)
18. Димитрије дѣлѣт — годѣа (3)
19. Димитрије дѣлѣт — годѣа (3)
20. Димитрије дѣлѣт — брѣо годѣа (4)
21. Димитрије дѣлѣт —
22. Димитрије дѣлѣт — одмрѣна (5)
23. Димитрије дѣлѣт — одмрѣна (5)
24. Димитрије дѣлѣт — годѣа (3)

21. јуна 1897

Београд

Меморандум
Симе Лозанић

Димитрије
Мем. Димитрије



Професори Велике школе, Л. Докић, Ј. М. Жујовић и Ј. Панчић,
слева надесно (Библиотека САНУ)

Испитне оцене из неорганске хемије студената техничара прве године,
31. јануара 1897. Испитивао Сима Лозанић,
председавао Михаило Петровић Алас
(Државни архив Србије)

Page 447

2 октбра 1880 год
у Београду.

Государству Императору просвещен и здравых дел.

У данашњој седници својој Академијској је Савест
велике њене одлуке: да је ње само у њеној одлуци
вине наставе у њеној дошави, а не и у њеној одлуци
њене велике, који ова њена и њена да њена у њена
на одлука да се њена њена њена њена њена
у у њеној одлуци и да се њена њена њена њена
ма и њена њена да њена њена њена њена
њена њена њена, да се ова њена њена њена
њена, ако је њена њена њена њена њена
њена њена њена њена њена њена њена
с њена њена да њена њена њена њена
њена њена њена и њена њена њена, да њена
њена њена да се ова њена њена њена
њена њена, да се њена њена њена њена
њена њена, да се њена њена њена њена
њена њена, да се њена њена њена њена

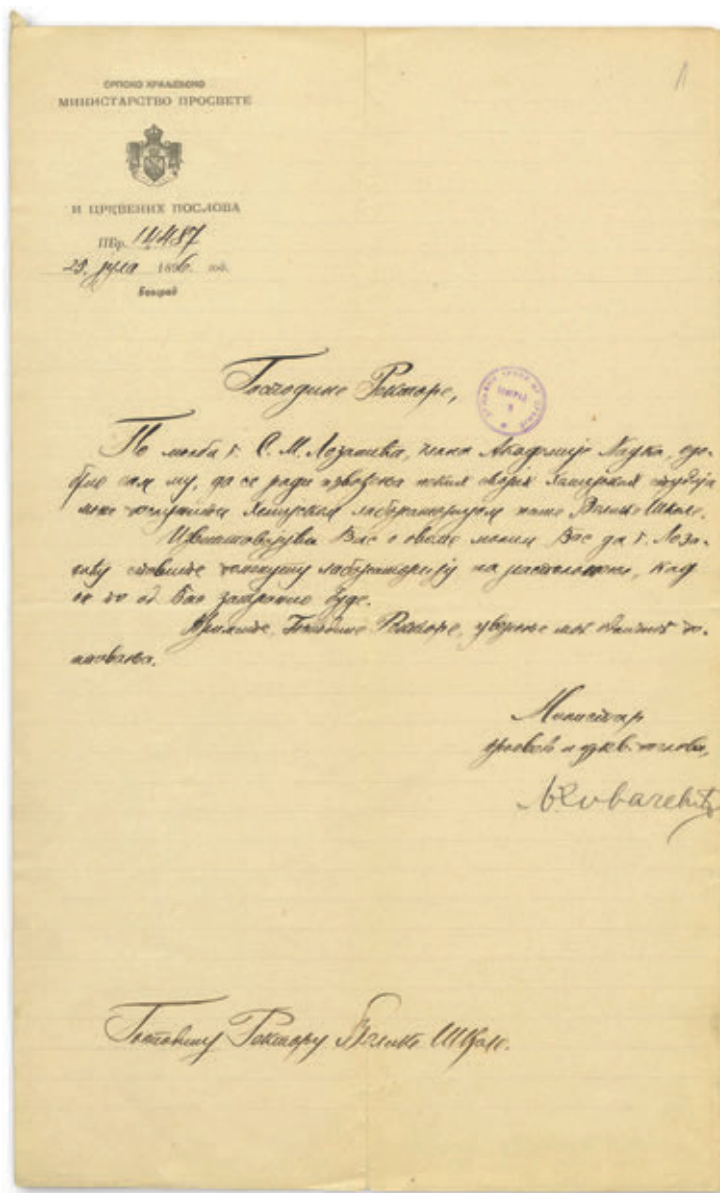
1. да се Велика Лига превара у Универзитету,
2. да се Министар Просвете обавештује, да он у до-
повору са Академичким Саветом изради устројава Уни-
верзитета, који би Народна Скупштина издвиге тогаче
католичким; и
3. да се у садашњем закону устројава Велике Лиге
не унесе никакве измене и допуне, који би биле упу-
те

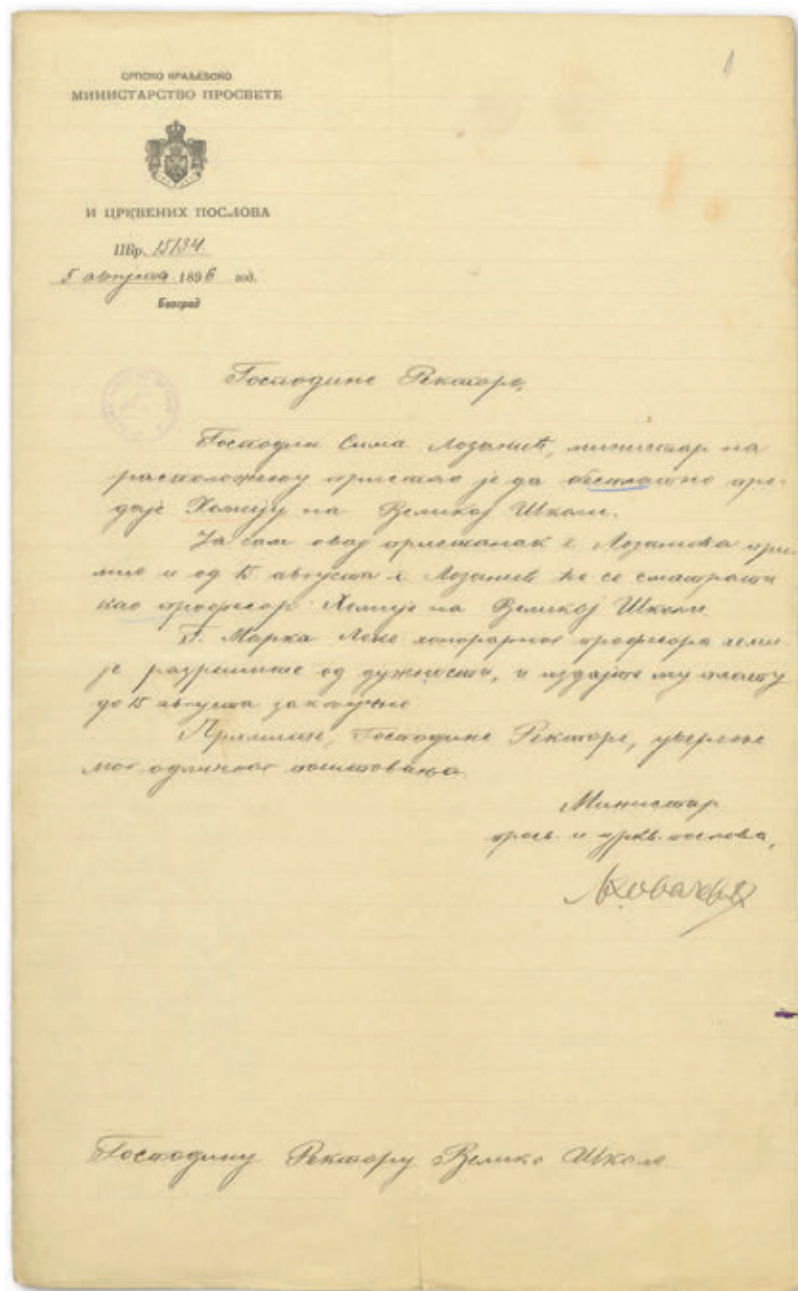
Велике Личке привилегије универзитетскога
и црквене даре: што би се уклапала са
осовскога факултета, а Академички Са
дава и договору са Министром просве
тајеру довер уџака сиротице наставе
пожалје одреде у факултетима и иллу
не у поједине факултете делови их
наставе. Како да се и § 22. уопштева
а наставу дивниотетови и архива Вели
ке не долази већ сепреатр Велике Личке
мау ишламо штада ишлаваши са пола
у Министарствима.

успеху, како није догађајући да се и
уједињени Савези заједно извршавају ове одлуке
своје карактеристично одлучују са заједничким
законом о превагању Велике
и доуносила уједињени Велике
ради дефинитивног уједињења Јан
авторитет одлучујући свој постојећи
на неки догађајући.

и наше убеждение имеет ограниченность по

Genady
Benise Likore,
Allozand





Министар просвете обавештава ректора да је Сима Лозанић
пристао да бесплатно предаје хемију на Великој школи
а да Марка Лека разреши дужности, 5. августа 1896
(Државни архив Србије)

раздео; што би камој, у тој потиску, а та
хеографској земљи од Коринтског Беога.
Т. Министар је изнео и своје мишљење

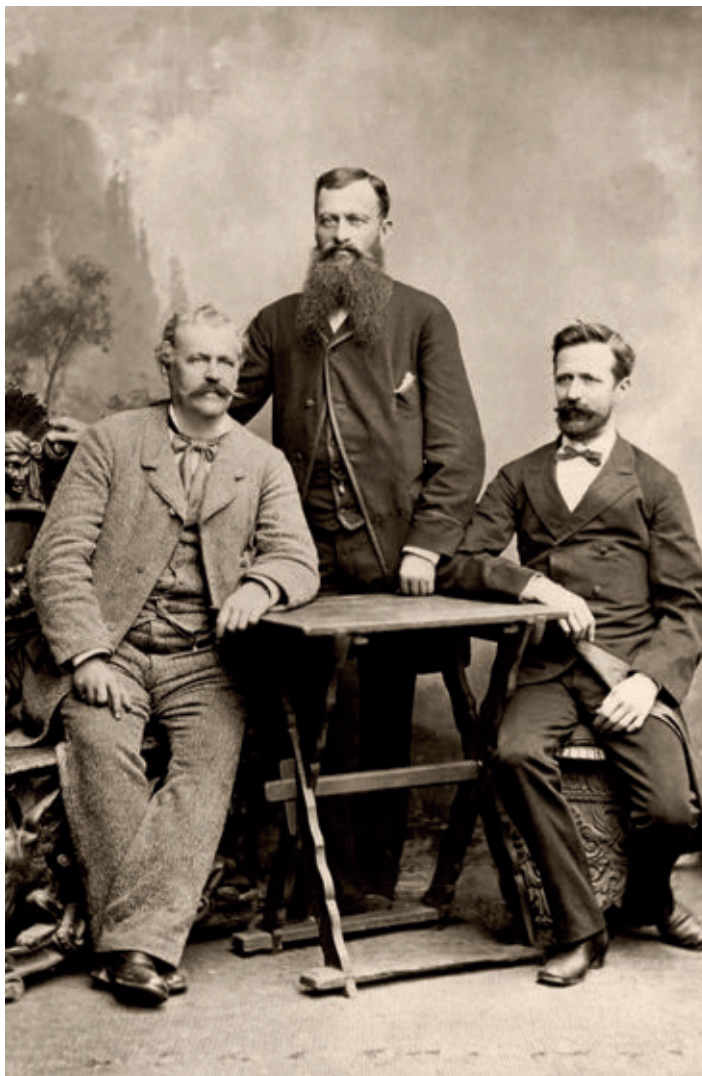
Господине Ректорче.

Поводом мишљења Т. Министара просије
вене, које је урочио министот својим
од 1891. Гр. 37/187 о подели катедре Хемије
на Вел. Школи, тражили сине да
ваши и ја поднесем моје мишљење
о тој мишљању. Најбој одговор
гаст ми је доставити вам овде.

И ја делим мишљење Т. Министара да
за после најновије уређења Вел. Школе, адр
о подели неких фракција, требају
уринити поделу и у Катедри Хемије,
која наука, данас, тако простира
поље обухвата. Ту поделу не изазна
ва толико пошреба сатог прерада,
вања, колико пошреба лабораториско
ких радова; јер тражио да се Хемија
и извучалост то грађење обзира може
се само у лабораторији ситети. Нај
проширени лабораториски рад не само
да би зацрта Богу сирину дао, већ би се
на хемиском пољу, у јашке, ставе

С. М. Лозанић
Министар харисеј.
и Хонор. професор
В. Школе

Мишљење Симе Лозанића, министра на расположењу
и хонорарног професора Велике школе, о подели катедре хемије
и о подели наука на Филозофском факултету, 25. новембра 1896
(Државни архив Србије)



Професори Велике школе, К. Алковић, Љ. Клерић и Д. Нешић,
слева надесно (Библиотека САНУ)

Сима Лозанић, министар на расположењу, пише министру да жели
да се регулише његов положај у служби како би се вратио
у Велику школу са платом саветничког ранга, 20. фебруар 1897
(Државни архив Србије)

Да ли сам мојим двадесетипетогодишњим радом у школи и на науци заслужио да се...

измената и допуната закону о уређењу Вел. Школе стоји: да професор, који излази из В. Школе, не може се у њу вратити са ветоом Радом, пошто би је имао да...



Господине Министре.

Да ли се реунисам мој положај у служби државној, гаси ми је поднећи вам ову представку и замолити вас да изволите докити одлуку о тој.

Према чл. 37 закона о школницима грађанског реда министар на располагању жетву ама право вратити се на место са кога је на министарски положај дошло; а ако државни интерес захтева, и он пристаје, може заузети и ниже место, задржавши своју тлажу. У том се положају налази и ја. Ја сам министар на располагању са ветојском радом, а желим да се вратим за професора Вел. Школе са ветоом који има. Желим да се вратим у школу, где сам првобитно био према ветоу и где сам остао трајно. Моја жетва може се, држати, и са државним интересом. Жетва у државној тлажи чл. 37 закона о

и још баш ради се века. да буде дозвољено ветоа академијата аба, у земљи и на неке радове одиковао. Неки грамаде скрот. да говек, који је био к и безан разлак а право прикрити и тој наукама о реунисању их и ожевајати ко. Вел. а. њам и ову представку, не, гаси ми је за. шити уверење готовићу.

Министар на располагању.
С. М. Лозанић

Л. Ф. XII - P. 92/1897



„Као што сунце својим светлосним,
топлотним и хемијским зрацима даје живота
мртвој природи, посредујући да из земље, воде
и ваздуха постају живи створови, исто тако
и школа својим научним зрацима даје живота
духу човечјем, посредујући да се у неуком сину
хладне природе развије ум, и да тај прост
живи створ постане културан човек (...)
Нека (...) и наш Универзитет постигне ту моћ
те да и наш народ заузме у културном ступњу
место које би било достојно његове славне
прошлости, и које би му обезбедило правилан
развој свију његових праваца (...)
Нека да Бог да живи, да расте, и да цвета,
па и да донесе плода, наш млади Универзитет.“

Говор ректора Симе Лозанића на свечаном отварању Универзитета
1905. године

Универзитет

ВЕЛИКА ШКОЛА, ОСНОВАНА 1863. ГОДИНЕ, ЗА НЕКОЛИКО деценија претрпела је бројне реформе чији су циљ били ширење и усавршавање наставе, како би се створили услови за прерастање Школе у Универзитет. Објективни услови за оснивање Универзитета стекли су се у последњој деценији 19. века: створена је интелектуална клима погодна за научни рад и озбиљну универзитетску наставу, један број наставника објављивао је радове у европским научним часописима и био признат и ван земље, основана су стручна друштва, покретани стручни и научни часописи, школован научни подмладак. Све то утицало је да од 1890. године питање Универзитета, које је Лозанић покренуо октобра 1890. као ректор Велике школе, постане стално присутно у српској јавности и да се читавих 15 година састављају пројекти и воде расправе око оснивања Универзитета. Бурни политички догађаји и честе промене влада ометали су прерастање Велике школе у Универзитет. Државни удар из 1903. године, смена династије и увођење грађанског парламентаризма и демократије олакшали су изгласавање Закона о Универзитету.

Закон о Универзитетету проглашен је 27. фебруара/12. марта 1905. Тога дана сви професори Велике школе стављени су „на расположење“. Истог дана, посебним указом постављено је првих осам редовних професора Универзитета, који су истовремено чинили привремени Универзитетски одбор: Сима Лозанић, министар у пензији, Јован Жујовић, државни саветник, др Драгољуб Павловић, Љубомир Јовановић, др Јован Цвијић, др Михаило Петровић (Филозофски факултет), Милић Радовановић (Правни факултет) и Андра Стевановић (Технички факултет). За председника Одбора именован је Сима Лозанић. Задатак Одбора, као матичне комисије, био је избор наставног особља Универзитета, као и организовање наставе. Цео процес око устројства Универзитета даље је текао преко Одбора под руковођењем Симе Лозанића. Следећег дана, 28. фебруара, Одбор је донео одлуке о бирању наставног особља. Почетком марта изабрани су редовни професори Универзитета,

а неколико дана касније и они ванредни. Затим су факултетски савети доделили катедре осморици редовних професора: Сима Лозанић – хемија, Јован Жујовић – геологија, Јован Цвијић – географија, Љубомир Јовановић – историја српског народа, Михаило Петровић – математика, Драгољуб Павловић – општа историја (на Филозофском факултету), Андра Стефановић – грађевинске конструкције (на Техничком факултету) и Милић Радовановић – економија и економска политика (на Правном факултету). Тиме је устројство Универзитета било завршено. Настава на Универзитету почела је у марту, када је за ректора изабран Сима Лозанић.

Универзитет је свечано отворен 2. октобра 1905. године. Отварању Универзитета присуствовали су краљ, престолонаследник, чланови дипломатског кора, народни посланици, чланови Државног савета, чланови Министарског савета, митрополит, епископи, академици, ректор и професори Универзитета, представници просветних и културних друштава, наставници средњих и стручних школа, представници трговаца и штампе. Осим домаћих званичника, отварању Универзитета присуствовали су и изасланици страних универзитета и просветних и научних институција.

Поздравни говор одржао је ректор Сима Лозанић. У говору је изнео историјат младе српске државе, као и развој Лицеја и Велике школе и значај Универзитета за наш народ: „Наше некадашње веровање да ће се српство ујединити не букваром, већ оружјем, било је кобно по нашу народну мисао. Ја верујем обрнуто да ће просвета бити главни чинилац у решењу тог битног нашег питања. И да би оно било већ решено да смо просвету боље неговали. Верујем у то стога што је просвета сила која постиже све смерове једног народа.“

По свечаном отварању Универзитета очекивало се да настава крене почетком октобра 1905. Штрајк студената одложио је почетак рада за више од 20 дана. Студенти нису били задовољни појединим члановима Опште уредбе Универзитета, поготову члановима којима се на факултете уводила књига евиденције о редовном доласку студената на предавања и којима су се забрањивала политичка удружења; студентска удружења могла су се бавити само научним, уметничким или хуманитарним темама, али не и политиком.

Већ 5. октобра студенти су упутили Меморандум Универзитетском савету, као проглас Универзитетске омладине против нове уредбе Универзитета. Предложили су измене и допуне чланова које су се односиле на одредбе о обавезном редовном похађању предавања и одредбе о

слободи политичког уверења и слободи кретања. Јавност је студентима пружала подршку сматрајући оправданим њихово незадовољство, и тражила да се Уредба промени. О штрајку студената свакодневно је писала сва штампа.

Лозанић је у неколико наврата водио преговоре са студентима, али је најзад штрајк решен у корист студената. Универзитетски савет пристао је на студентске захтеве одлучивши да се Уредба промени следеће школске године, а да се до тада не примењују њене „проблематичне“ одредбе. Студенти су упорношћу и јединством у борби за своја права успели да измене неодговарајуће одредбе закона и први српски универзитет претворен је у слободарску школу на којој и студенти учествују у одлучивању и доношењу закона који се њих тичу.

На Универзитету је хемија припадала II групи наука, заједно с физиком и физичком хемијом. Сима Лозанић је предавао неорганску и органску хемију на првој години студија. Године 1908. изабран је први доцент на Катедри хемије, Лозанићев син Миливоје Лозанић. Он је држао специјална предавања из аналитичке хемије, стереохемије, хемије угљених хидрата и хемије боја. Године 1909. Сима Лозанић и Миливоје Лозанић саставили су нов наставни план и програм практичних ђачких радова кроз четири године студија. План је био обиман и амбициозан, обухватао је све вежбе из области хемије, а циљ му је био формирање доброг хемичара-практичара.

Хемијски институт је и даље био у малој згради подигнутој за потребе Михаила Рашковића са 12 ђачких радних места у лабораторији. У таквим условима није било могуће реализовати нов наставни план практичних радова. Сима Лозанић је тражио нову зграду за Хемијски институт већ 1907. године, а са својим сином Миливојем је 1910. године поднео просветним властима детаљно разрађен план нове двоспратне зграде Хемијског института у којем су приземље и први спрат пројектовани за потребе хемије. У то време планирано је оснивање Пољопривредног одсека при Филозофском факултету, за који је Сима Лозанић саставио план и програм, и други спрат планираног Хемијског института намењен је Пољопривредном одсеку. На лоше услове за рад у лабораторији жалили су се и ђаци, а изградњу нове зграде подржао је и ректор Јован Цвијић.

Рат је прекинуо наставу и све планове око нове зграде. После Првог светског рата на темељима старе лабораторије подигнут је нов двоспратни Хемијски институт, који се уклопио у Капетан-Мишино здање.

Први професори Београдског универзитета;
седе, слева надесно: Јован Жујовић, Сима Лозанић, Јован Цвијић, Михаило Петровић Алас;
стоје, слева надесно: Андра Стевановић, Драгољуб Павловић, Милић Радовановић
и Љубомир Јовановић, 1905 (Библиотека САНУ)



Концепт писма којим министар просвете обавештава да је краљ поставио указом од 27. фебруара за редовне професоре Универзитета Јована Жујовића, државног саветника и Симу Лозанића, министра у пензији, и моли да се Жујовић разреши дужности државног саветника и да се Лозанићу изда пензија до дана указа, 2. марта 1905 (Државни архив Србије)

Зграда Универзитета у Београду, 1906–1910
(колекција Милоша Јуришића)



1. Товарищу Председателю ~~Собрания~~
Собрания

2. Товарищу Министру финансов

№ 4624

2. марта 1905 г.

у Петрограде

1
Товарищу Председателю

2
Товарищу Министру

1, 2

Начальнику Ведомства Казно Службы
Государства I указа от 27. февраля
г. о. о. на мой доклад а на основ
ли. 39 закона о Университетском
обучении назначить за первым
профессора Университета товарища

1
Гаврило Михайловича, государственного советника

2
Симею М. Лозанца, министра
финансов.

ли. 40 - 100.
106

1, 2
Таким же образом Вас,

1
да можете рассмотреть с. Михайловича
из должности государственного советника
и перевести на новую должность

2
да и с. Лозанца из должности
до дача указа.

1, 2
Искренне Ваш Симеон Лозанец
к Вас и всем членам Государственного
Вас своим личным представителем

М

СРПСКИ УНИВЕРЗИТЕТ

Бр.1331.

28. фебруара 1905. год.
у Београду.

Господине Министре,

Универзитетски одбор је усвојио данашњој седници, а према споразуму овога одбора с Господином Министром од 27. сз.м., одлучио:

1. Да не приступа одмах изradi универзитетске и факултетских уредаба, него да се за прво време у Универзитету ради према начелним одлукама, које буде донесло универзитетски одбор (допније универзитетски савет).

2. Да приликом избора универзитетских наставника буде јавно гласање и у факултетским саветима, као што законом предвиђа за гласање у универзитетском савету.

3. Да се не бирају референти за оцену квалитета појединих кандидата за универзитетске наставнике, него да се њихове квалитетности размотре и омене на одборским и факултетским састанцима и да се рад по томе унесе у записник.

4. Да се најпре приступи избору потребнога броја наставника правичнога и техничкога факултета, како би се, у смислу чл. 39. закона о Универзитету, могли образовати факултетски савети и ова два факултета.

Извештавајући Вас о овим одлукама универзитетског одбора, част ми је умолати Вас, да их изволите примити и знаати и усвојити.

Молим Вас, Господине Министре, да изволите примити уверење мога одличног поштовања.

Председник

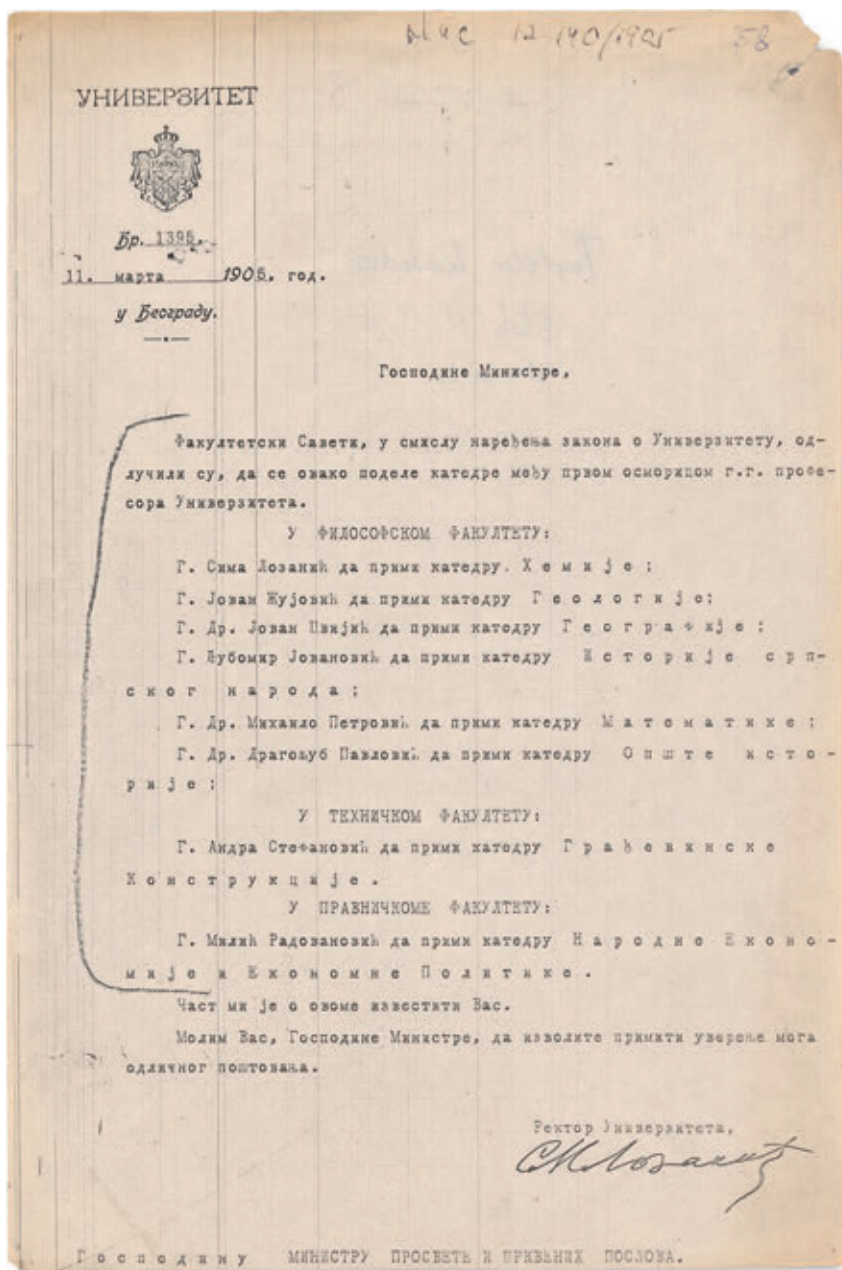
Универзитетског Одбора,

S. L. L. L.

Г о с п о д и н у

МИНИСТРУ ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА.

Председник Универзитетског одбора Сима Лозанић шаље министру просвете и црквених послова одлуке Универзитетског одбора од 28. фебруара 1905.
(Државни архив Србије)



Ректор Сима Лозанић обавештава министра просвете и црквених послова да су факултетски савети донели одлуку о подели катедара међу првом осморицом професора универзитета, 11. марта 1905 (Државни архив Србије)

У Н И В Е Р З И Т Е Т С К Е
У Р Е Д Б Е .

ГЛАВА ПРВА.

О п и т е О д р е д б е .

Задатак Универзитета. Његов правни положај. Факултети.

Члан 1.

Универзитет је највише самоуправно тело за сву стручну наставу и за обрађивање науке.

Члан 2.

У материјално-правном погледу универзитет је самостално правно лице. Његов правни положај равна се положају обичних воједина, у колико се не би од тога одступило у изричним наређењима ове уредбе.

Члан 3.

Универзитет може прибавити, како покретна тако и непокретна добра: било каквиотим поклоницима (добротичним уговорима), било поклоницима последне воље (завештањима).

Члан 4.

Универзитет за сваки поклос мора имати одобрење министра просвете и црквених послова. Ако министар не одобри пријем поклона, Универзитет се може против тога жалити Државном Савету.

Члан 5.

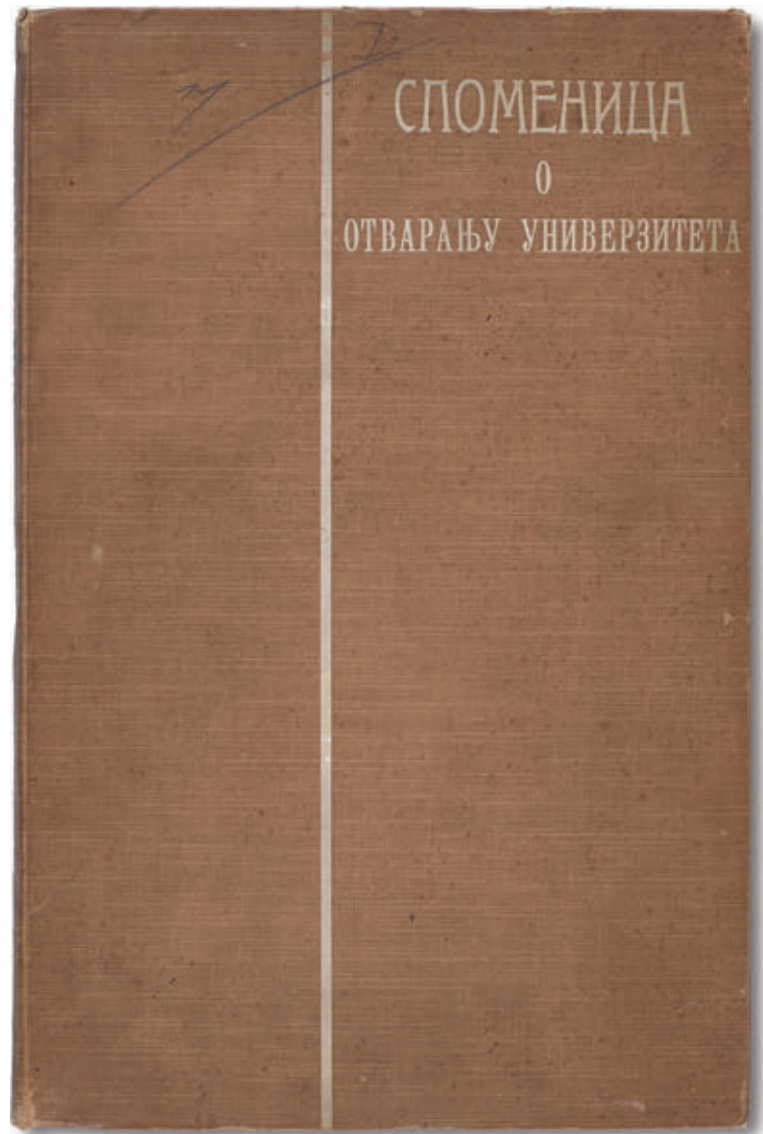
Поклоно, учинено Универзитету, припа Универзитетски Савет. Ако Савет одбије поклос, што може бити само **С** мотивацијом, министар просвете и црквених послова има право у року од месец дана тражити поновно разматрање. Ако и тада поклос не буде прихваћен, сматра се као сазнај одбијен.

Члан 6.

Универзитетски се Савет може за Универзитет пријети наслеђа само с поклоном. Пријем наслеђа без поклона сматраће се као пријем с поклоном.

Члан 7.

Универзитет може прибавити за своје потребе покретна и непокретна добра и купованом; али ово може бити само из потпуно



Споменица о отварању Универзитета
(Хемијски факултет у Београду)

Ректор Сима Лозанић шаље министру просвете и црквених послова текст Опште универзитетске уредбе, коју је израдио универзитетски Савет, на усвајање, с одвојеним мишљењима петорице професора, 14. септембра 1905
(Државни архив Србије)

везама науке са најширим народним сло-
јевима и све већом узајамношћу са животом.

Посе-
бномо хо-
науке, на-
и пазли-

Одре-
слободу и
двогубог
них. Пор-

није на-
и један и
вичних и

Универзит-
јавне слуш-
осрећо се

универзит-
антета, ве-
сточе зна-

Малом не-
клучи како
створно ра-

ваћ пре с-
најен и хо-
за то има-

Забр-
тачких у-
Ми најод-

студентина
снама по-

поручити.
исказива-
следеца с-

правно, др-
стране при-

Уна-
дела стру-
рад, и исп-

спречана и
против на-

бодног исп-
наживати о-

верзитету,
дената ст-

свају б-

То је, у ост-
тиним закон-

Врло је п-
вати бањене ја-

сутра ступити у
адвоката, суди-

је да ће зајед-
веку који је ст-

политику, него

И најве-

дином стоји

родне буду-

развијања. То је у толико потребније што дивне
национална ствар, која, као и свака друга, има

Томасовић
Муд. Стојановић
нар. посланику

Београд

МЕМОРАНДУМ

Универзитетске Омладине.

1.

Општа Уредба Универзитета, која је имала да
даде живота свечано проглашеном и отвореном првом
српском Универзитету, изазвала је постанак овога
меморандума.

Универзитетска Омладина, на којој поглавно
лежи света дужност да пред историјом оправда
оčekивања од Универзитета, подиже свој глас против
нове Уредбе и објављује овим путем своје предлоге
за њену измену.

Она сматра да Универзитет, који не подетиче
развијање својих ученика за научни рад и не вржи
народу корисну интелигенцију, мора променити свој
цел. Две главне категорије одредаба ове Уредбе
одузимају нашем Универзитету одмах у почетку битне
услове за остварење тога циља, а нас — универ-
зитетске ученике — доводе у сукоб са дужностима
нашим. Ми ћемо се постарати да ово скромно из-
нешење наше и образложимо.

Првом категоријом одредаба, којима се сме-
рало уредиће посезивање часова, за навик се
заштварају против Универзитета сиромашним
студентима. По другој категорији тих одредаба
одузима се ученицима Универзитета сло-
боду научног и политичког уверења и сло-
боду кретања.

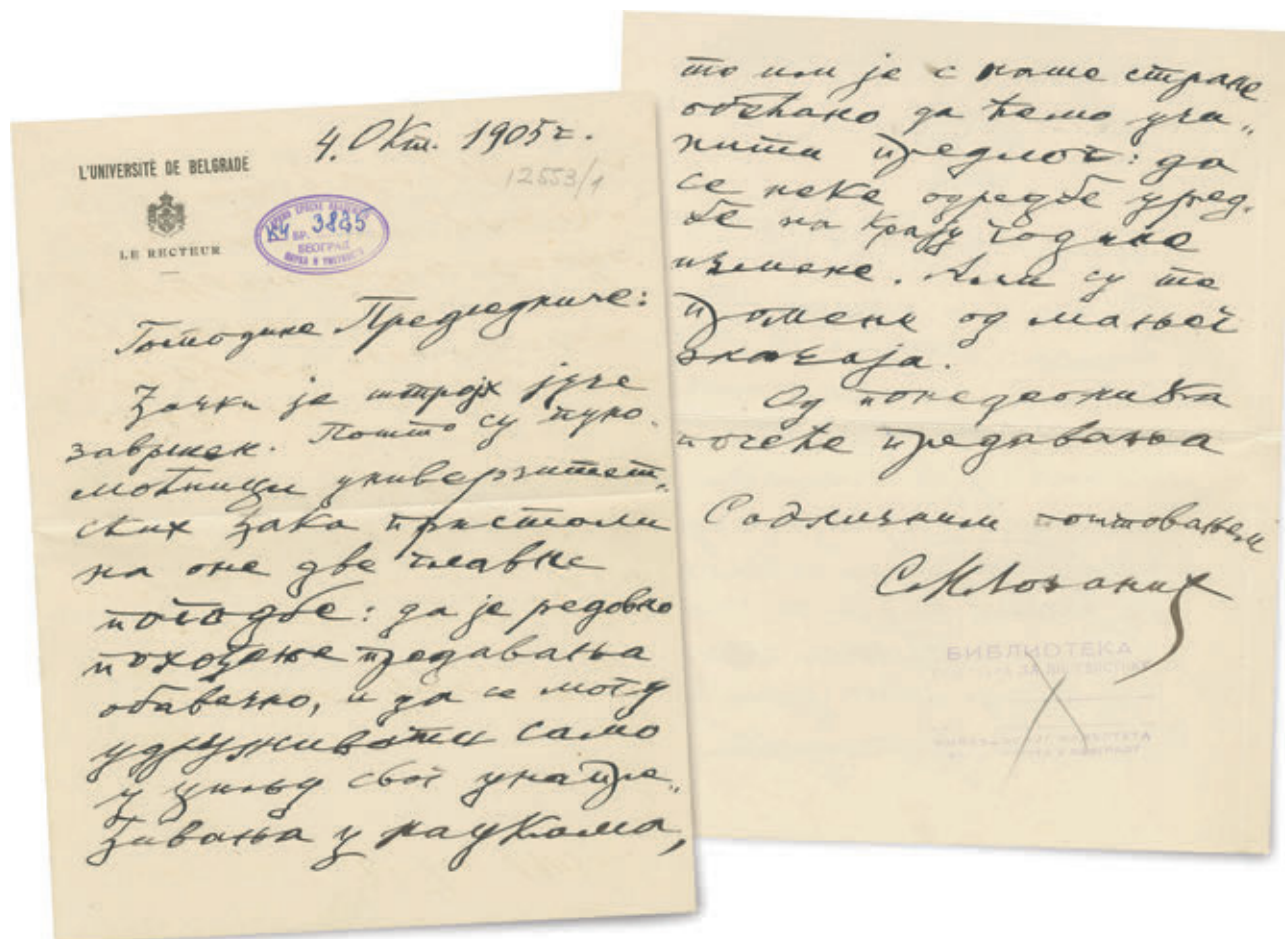
Разлози, из којих устајемо против ове две
опасне погрешке у уређењу нашег Универзитета,
имеу само лична некажњива и толико смирена према
сиромашним друговима, међу које долази "студе-
ната, већ иррелигиозно наше начелно гледиште на
уређење и значај Универзитета. Није дакле само
у питању хоће ли се примено ове Уредбе паћи
на постојеће наших студената, већ поглавно хоће
ли се одолажити у нас систем монополисања наше
наставе на према томе и виших положаја само за
срећно рођену дачу неколико богатих породица.

Ми и увиђамо и осећамо снажнијим даном да су
материјална средства први услов за сваки озбиљан
рад на Универзитету и да је према томе дужност
државе да свима даровитим младећима омогући раз-
вијање у науци и вештини. Али, ако је ствено
још дуже чекати то време, не мора се, ико друге
богатије народе, непроцењено строгим универзи-
тетским уредбама потесцати краља Универзитета и
коначно спречавати сиромашним студентима да узму
участва у научној утакмници. Доста је што је на-
полажај у тој утакмници отежан самим тим што су
сиромашни, и треба много више ценити оне жртве
и напоре, с којима је њихово садишање и развијање
школовање скопчано.

То смо у толико пре у праву тражити што
уредније или неуредније похађање школе не може
утицати да буде корисно за оцену спреме и спосо-
бности ученикова и што данашње наставне снаге
Универзитета морају у најповољнијем случају поде-
лити са ученицима одговорност за непосећивања
предавања.

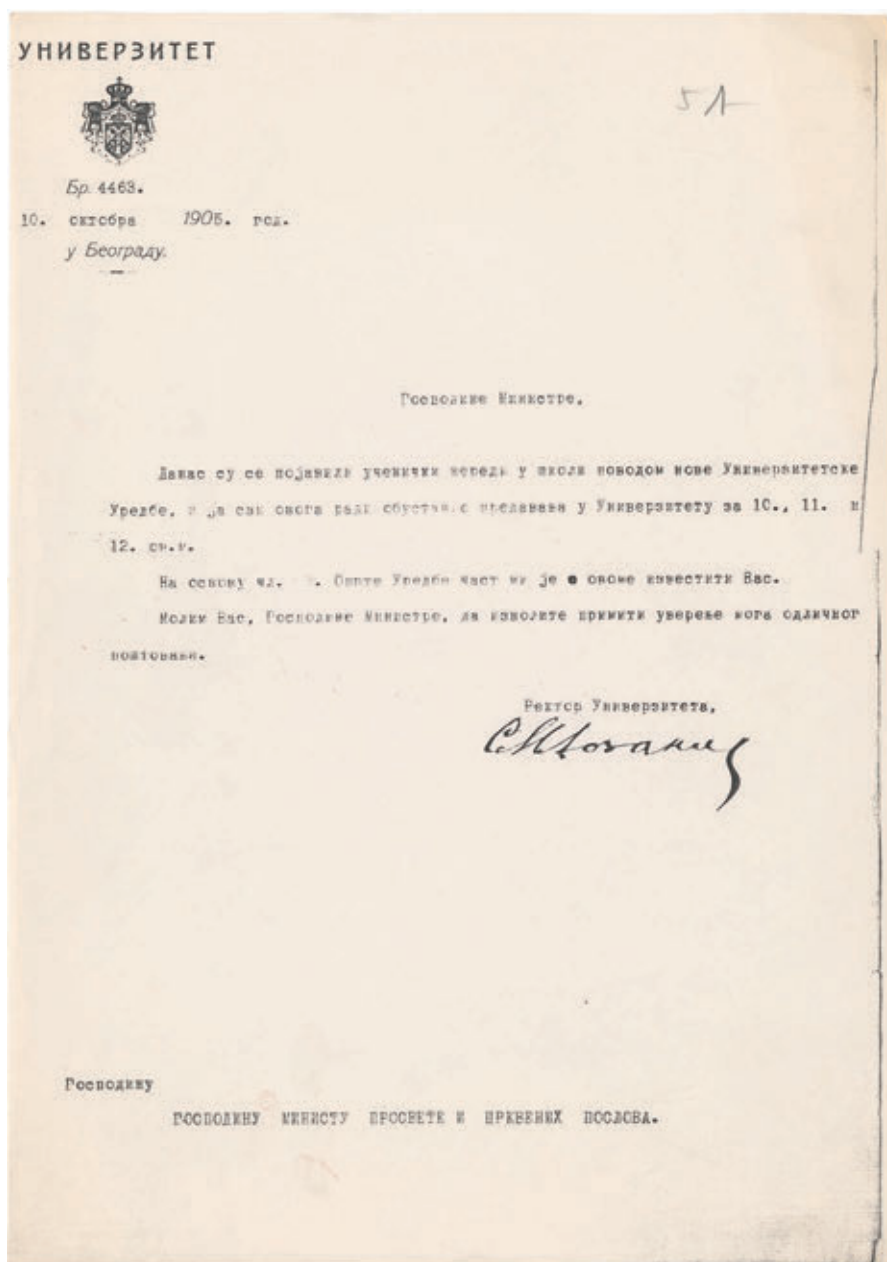
На ипак се при изради Опште Уредбе није о-
вомо водило рачуна. У Уредби су нашаа места
изрична наређења обавезног нохађања предавања,
које ће се операвати место гимназијских каталога
за прозивку каталогима за уписивање. На тај начин
омогућавање опстанка на Универзитету сиромаш-
ним Ученицима изведено је у један *систем*, који
се још више иде на руку да се одолавање ученика
за Универзитет и преко њега и за издешкатија
занимања и најважније положаје приликом поновним
а не духовним способностима.

У овом се управо и испољава сва штетност и
неправичност ових ограничења, која опокимљу на
Средњи Века, у коме је разних регулума и при-
власкијама у корист огромне књижевне бео сутан
део материјални и духовни живот и која стоје у
најштрижој супротности са све интимнијим



Ректор Сима Лозанић обавештава да је ђачки штрајк завршен, да су ђачки представници пристали на обавезно похађање наставе и на удруживање у циљу развоја науке, да им је обећано да ће се предложити измене неких чланова уредбе који су од мањег значаја и да ће од понедељка почети предавања, 4. октобра 1905 (Државни архив Србије)

Меморандум универзитетске омладине
(Државни архив Србије)



Ректор Сима Лозанић обавештава министра просвете и црквених послова да су избили ученички нереди поводом нове универзитетске Уредбе и да је обуставио предавања 10, 11. и 12. октобра, 10. октобра 1905 (Државни архив Србије)



Ректор Сима Лозанић обавештава министра да је Универзитетски савет одлучио да се предавања наставе и да се позову ђаци да овере индексе.

Ко то не буде урадио упис ће му се поништити и изгубиће семестар, 11. октобра 1905 (Државни архив Србије)



Миливоје Лозанић, син Симе Лозанића
(Хемијски факултет у Београду)

Наставни план Хемијског завода Београдског универзитета, 1908
(Хемијски факултет у Београду)

НАСТАВНИ ПЛАН

ХЕМИЈСКОГ ЗАВОДА

БЕОГРАДСКОГ УНИВЕРЗИТЕТА



БЕОГРАД

ШТАМПАРИЈА Д. ДИМИТРИЈЕВИЋА, ИВАН-БЕГОВА УЛИЦА БР. 1

1908



Господина Министре.

Савети филозофског факултета
донео је одлуку у седници својој одлучи
а.т.: да убрзави појединих института
тако покресу предмете за проширење
својих института, те да могу
подмирати и потребе Универзитета,
тако, и потребе Новогорског
кога Одсека, који камеравимо да
заснујемо. Према тој одлуци, како
чи је познато вам, Т. Министар,
у приложеној слици предмет за
нов Хемијски Институт, који ће
обухватати: неорганску и органску
хемију, физичку хемију, аналитичку
хемију, агрохемију, аналитичку
хемију, металургију и Бактериологију.
То је слика израдио Т. М. С. Логанак
према литератури хемијских
института, и према свом познато
вању два најноваја и најсавршенија
хемијска института у Немачкој,
— у Берлину и Ланцигу (Ланцигу).
Ко наведем, да је Хемијски Институт
у овим нашим Универзитетима у овим
истим просторима, у којој је још
пре пола века била смештена хемијска
лабораторија Б. Школе; и тако
иста просторија за укупно

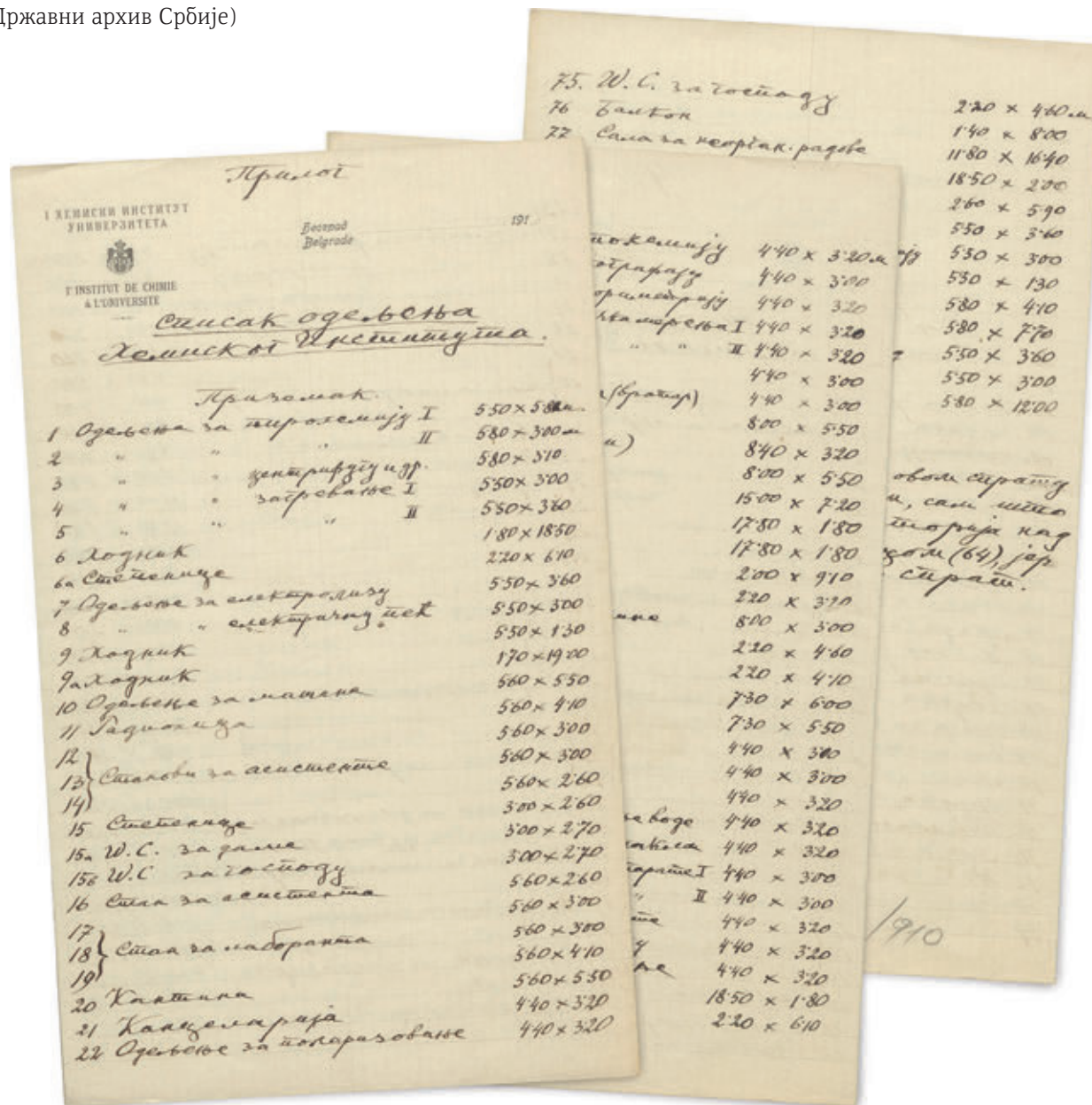
Београд 12. Мајска 1910
Belgrade

Leanne Hight - cyprus 2000. unclassified

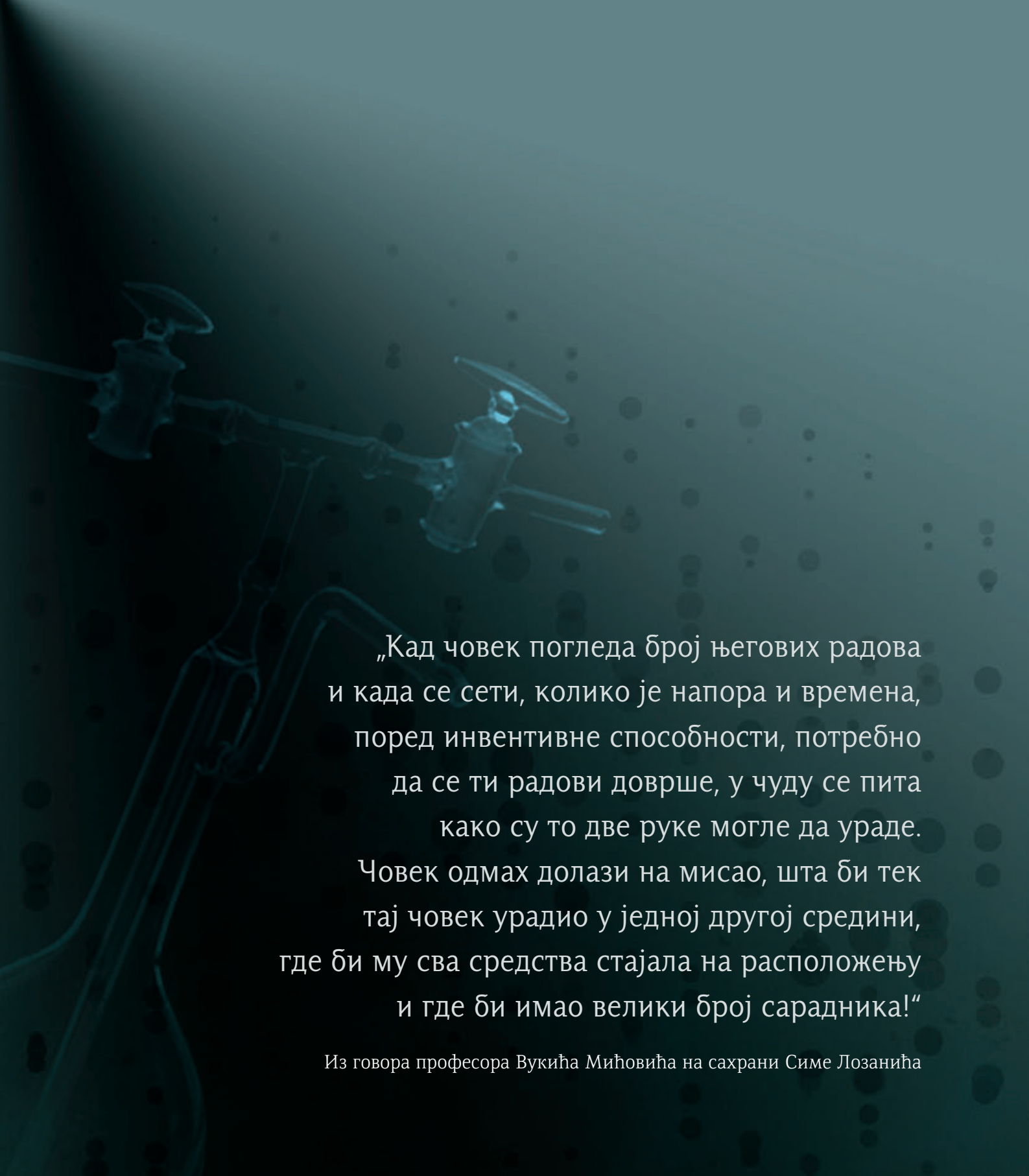
Први сираи зашто и ове

Први сирај заштити

Сима Лозанић подноси министру просвете план новог двоспратног хемијског института у коме би приземље и први спрат припадали хемији, а други спрат пољопривредним наукама
(Државни архив Србије)



Уз писмо прилаже план свих просторија приземља и првог спрата, 12. августа 1910
(Државни архив Србије)



„Кад човек погледа број његових радова
и када се сети, колико је напора и времена,
пored инвентивне способности, потребно
да се ти радови доврше, у чуду се пита
како су то две руке могле да ураде.
Човек одмах долази на мисао, шта би тек
тај човек урадио у једној другој средини,
где би му сва средства стајала на расположењу
и где би имао велики број сарадника!“

Из говора професора Вукића Мићовића на сахрани Симе Лозанића

Научни рад

СИМА ЛОЗАНИЋ, ИАКО НА РАЗЛИЧИТИМ ПОЛОЖАЈИМА И С различитим титулама и звањима, пре свега је био научник. Научно-истраживачким радом бавио се читавог живота и научни рад је оно што га најдубље и најбоље обележава. У току свог дугог живота бавио се различитим областима хемије, онима које су га највише привлачиле као научника, али и радовима који су се очекивали од њега као јединог хемичара у земљи.

Најзначајнија област Лозанићевог рада била је органска хемија, којом је почео да се бави као студент у Берлину. Њом се бавио читавог живота. Крајем 19. века, у оквиру органске хемије, започео је да истражује електрохемијске синтезе које су му донеле највише признања и највећу цитираност. Последњих година 19. и првих година 20. века, без хемијске лабораторије, објављивао је теоријске радове, писао средњошколске уџбенике и бавио се аграрном хемијом.

Сима Лозанић је био велики родољуб и читавог живота се трудио да помогне својој земљи да брже напредује и развије све оне области заступљене у европским земљама. У младости се највише бавио испитивањем до тада неистраженог природног богатства земље, као што су минералне воде, руде, угаљ, пијаће воде, привредни производи и сл. Као једини хемичар у Србији био је обавезан да врши анализе и за државне институције, пре свега новца и руда.

Лозанићева библиографија обухвата преко 200 јединица, од којих су око 60 научни радови из готово свих области хемије: органске, неорганске, аналитичке, електрохемије, агрикултурне, теоријске хемије. Већину радова објављивао је истовремено у нашим и страним часописима. Највише радова објавио је у *Гласнику Српској ученој друштва* (27), *Гласу Српске краљевске академије* (18) и немачком часопису *Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft* (33), који је у то време био један од најпрестижнијих светских научних часописа. Највише и најдубље трагове у европској научној јавности оставили су радови из органске хемије и електросинтезе. Поред радова из ових области, Лозанић је објавио

значајан број радова из аналитичке хемије, затим неколико радова из неорганске хемије, теоријске хемије и историје хемије. Лозанићеви теоријски радови су били први, а дуго времена и једини теоријски радови у нашој земљи. Стручно-популарне радове објављивао је од младости. Већина ових чланака односи се на привредна питања, али и на свакодневне актуелне проблеме и нова сазнања из науке и привреде.

Органска хемија

Органска хемија се развила у другој половини 19. века. Прва органска једињења тек су синтетизована у највећим органским лабораторијама и расветљавана је структура многих до тада непознатих једињења.

Лозанић се школовао у Хофмановој лабораторији у Берлину, у којој се тих година стварала модерна органска хемија и у коју су долазили хемичари из целог света да размењују искуства и уче о тој новој области хемије. Лозанић се одмах укључио у најновија истраживања за која се у Србији ништа није знало. Прве радове из органске хемије објавио је као студент у Берлину, а затим у Београду наставио да се бави том облашћу. Иако у Србији није имао саговорнике у својој науци, он је читавог живота објављивао радове из органске хемије, доказујући да Србија не заостаје за Европом и у најмодернијим научним истраживањима.

Радове је објављивао од 1871. до 1890 (23) на Великој школи, а затим још неколико радова на Универзитету. Разлог за велику паузу у раду је његово бављење политичким радом, односно одсуство с Велике школе и немогућност рада у хемијској лабораторији (1894–1905). Да је живео у другим условима, боље опремљеним лабораторијама и окружен младим сарадницима, у земљама у којима се није ратовало, вероватно би тај број био много већи. Већина радова односи се на реакције алифатичних и ароматичних амина и сродних једињења. У првим радовима испитивао је понашања мало познатих органских једињења, док су каснији радови сложенији и значајнији, а у неколико последњих дао је нове методе за синтетизовање читавих класа једињења. Неки од тих радова и данас се цитирају. Највише је цитиран рад *Ароматични диети-окарбамаџи* из 1890. у којем је дао нову методу за синтезу ових једињења и сам синтетизовао преко 20 једињења. Аутори који су га цитирали користили су се његовом методом за добијање одговарајућих једињења.

Електросинтезе

Електросинтетичке реакције су најзначајнија област Лозанићевих фундаменталних истраживања. Радови из ове области су најчешће и

најдуже цитирани у страној литератури, чак више од пола века после објављивања, а спадају у пионирска истраживања у овој области. Електросинтезе су реакције које се врше с гасовитим или испарљивим супстанцама када се кроз њих пропушта електрична струја. На овај начин, у електризатору, апарату у којем се изводе реакције, врше се полимеризације и кондензације, при чему се добијају сложена једињења.

Лозанић је електросинтезама почео да се бави крајем 19. века на Великој школи, а наставио на Универзитету после 1905. За то време објавио је девет радова истовремено у *Гласу Српске краљевске академије* и у страним часописима. После деветог рада, објављеног 1913. године, објавио је још два рада, 1914. и 1915, у којима су приказани најважнији резултати претходних радова.

У првим радовима, дејству тихог електричног пражњења Лозанић је подвргавао мале молекуле и њихове смесе: угљен-диоксид, угљен-моноксид, водоник-сулфид, азот, водену пару, метан, етилен, сумпор-диоксид, амонијак. Касније је експерименте вршио с различитим угљоводоницима свих класа. У последњим радовима поново се враћао на проста гасовита једињења, нарочито на смешу угљен-монооксида с водоником и метаном, при чему је интермедијарно добијао алдехид који се даље полимеризовао и кондензовао у сложена једињења.

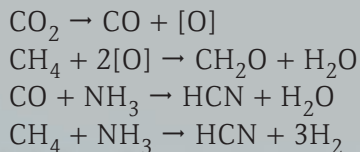
Лозанићеви радови из електросинтеза добили су највеће признање у теорији о постанку живота на Земљи руског научника Александра Опарина (1894–1980). Опарин је у својој књизи *Постанак живота на земљи* (1938, 1957) седам пута цитирао Лозанићеве радове, а пет пута их наводио као прве експерименте извођене у тој области. Алдехиди (формалдехид, ацеталдехид), које је Лозанић добијао у овим реакцијама, према Опариновој хипотези сматрају се првом фазом пребиотске синтезе аминокиселина и шећера.

Стенли Милер је 1953. године извршио круцијални експеримент којим је потврдио Опаринову хипотезу о постанку живота на Земљи, односно доказао могућност стварања органских молекула из гасова присутних у првобитној атмосфери Земље (исконској чорби).¹ Овај

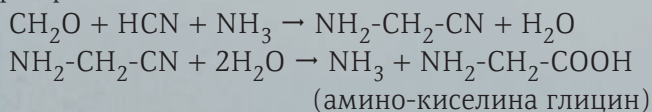
¹ Период од времена формирања планете до настанка живота на њој је период абиогенезе, односно органо-хемијске еволуције угљеникових једињења. Управо класичан Милеров експеримент, доказ формирања аминокиселина (основних елемената протеина) из простих, гасовитих молекула, под дејством електричног пражњења, може се сматрати валидацијом Опаринове теорије, бар њене прве фазе која подразумева настанак малих органских молекула, пре свих, аминокиселина.

експеримент данас се сматра класичним и спада у најпознатије научне експерименте у хемији.

Милер је у експерименту користио воду, метан, амонијак и водоник који су дејством електричне варнице давали смешу производа из које је изоловао аминокиселине. Претпоставља се да је механизам синтезе аминокиселина (преко формалдехида, ацетилена, цијановодоника и других интермедијарних производа) био следећи:



Формалдехид, амонијак и цијановодоник даље међусобно реагују уз формирање аминокиселина:



Експеримент којим је Стенли Милер добио органска једињења из смеше гасова аналоган је Лозанићевом експерименту из 1897. године. Пола века пре Милера, Лозанић је из смесе водене паре и угљен-моноксида добио формалдехид, који се даље полимеризовао и кондензовао у високомолекуларне производе. Методама које је тада користио (најосновније хемијске анализе и квалитативне органске реакције) Лозанић није могао да идентификује аминокиселине које су, највероватније, постојале и у његовом експерименту. Милер само у раду из 1955. цитира Лозанићеве електросинтезе из 1911, односно рад у којем је Лозанић добио ацеталдехид. У осталим радовима углавном цитира Опарина и његове савременике.

Лозанићев пионирски рад у овој области није добио значај који заслужује иако је он неколико деценија пре Милера вршио сличне експерименте, али у условима у којима није могао да дође до сличних резултата. Ипак, можемо рећи да је Милер у свом чувеном раду о добијању аминокиселина цитирао Опарина, а Опарин је експерименталну потпору своје хипотезе нашао у радовима Симе Лозанића, па тако на овај начин, макар посредно, можемо довести у везу име Симе Лозанића с најпознатијим хемијским експериментом.

Истраживањем електросинтеза Лозанић је много пре Опарина и других истраживача утврдио да се дејством тихог електричног пражње-

ња из простих супстанци као што су угљен-моноксид, угљен-диоксид, метан, вода и азот могу добити сложене органске супстанце. На овај начин, Лозанић је далеко испред свог времена увидео значај ових синтеза и већ у свом првом раду написао: „Онај лаки постанак алдехида и њихово даље кондензовање и полимерисање, као и оно полимерисање незасићених угљоводоника под утицајем струје електричне, јесу може бити неки зрачак, који ће осветлити тајну оних компликованих синтеза организованих тела“.

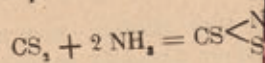
О АРОМАТИЧНИМ ДИТИЈОКАРБАМА

од
С. М. ЛОЗАНИЋА.

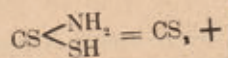
Поштована господе Академи

Нека ми буде дозвољено, да на скупу, а у овом мом првом говору унесем резултате мог испитивања на неких дитијокарбама. По пре излазних проналазака, навешћу радове оних ваших ту групу једињења.

Први је Цајзе показао, да се пор-угљеник, у алкохолном раствору нијум-дитијокарбамат:¹⁾



и тако је засновао деривате дитијокарбамина. Но сама дитијокарбамина постојано тело: она се распада ператури, и то од чести у амонијак



¹⁾ Berzelius-Jahresbericht 4, 96 (по Берцелију)

О АРОМАТИЧНИМ
ДИТИЈОКАРБАМАТИМА

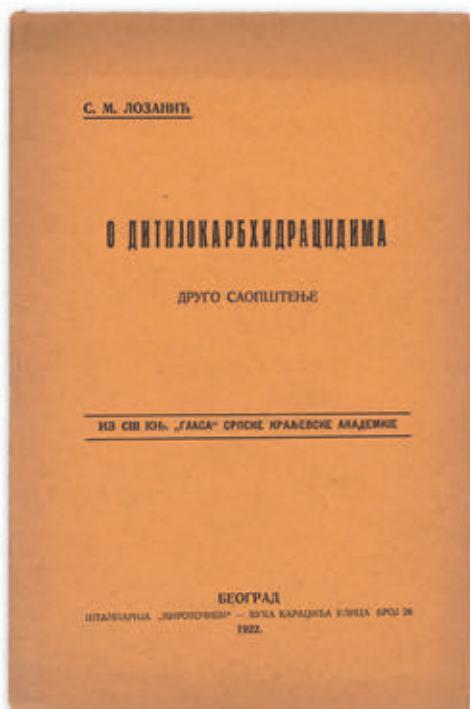
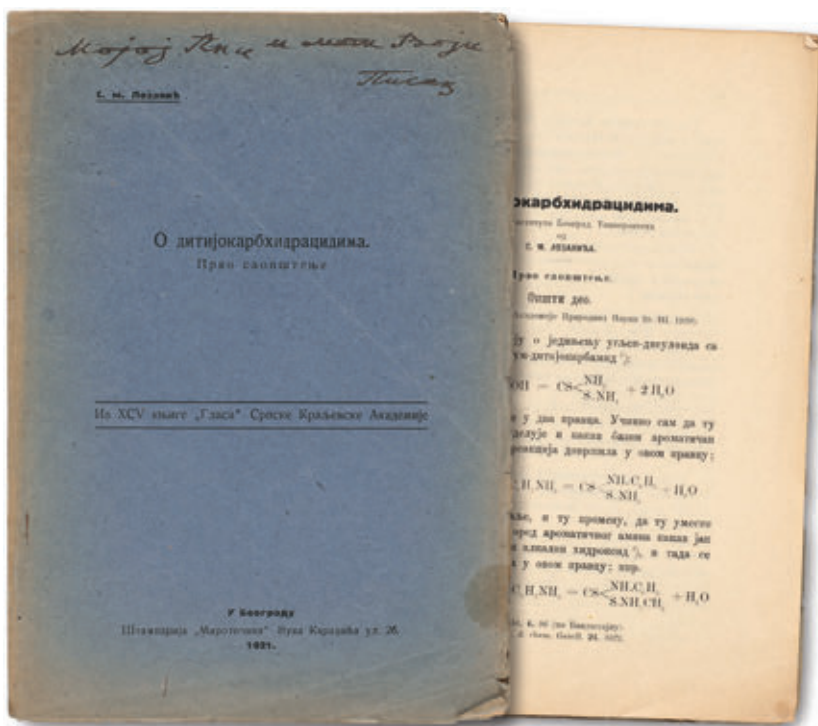
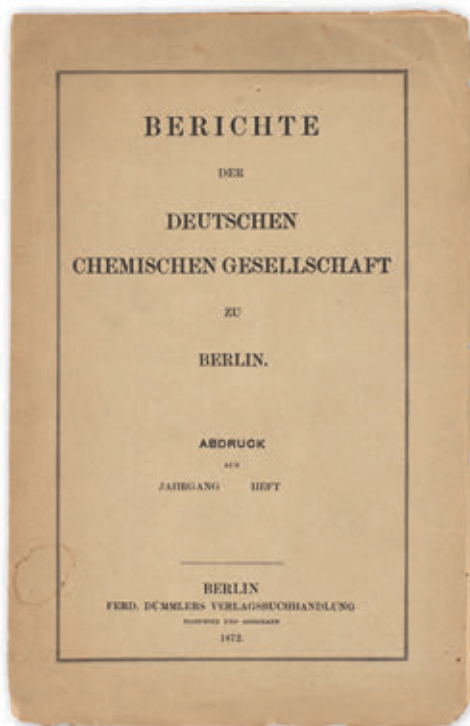
од

С. М. ЛОЗАНИЋА

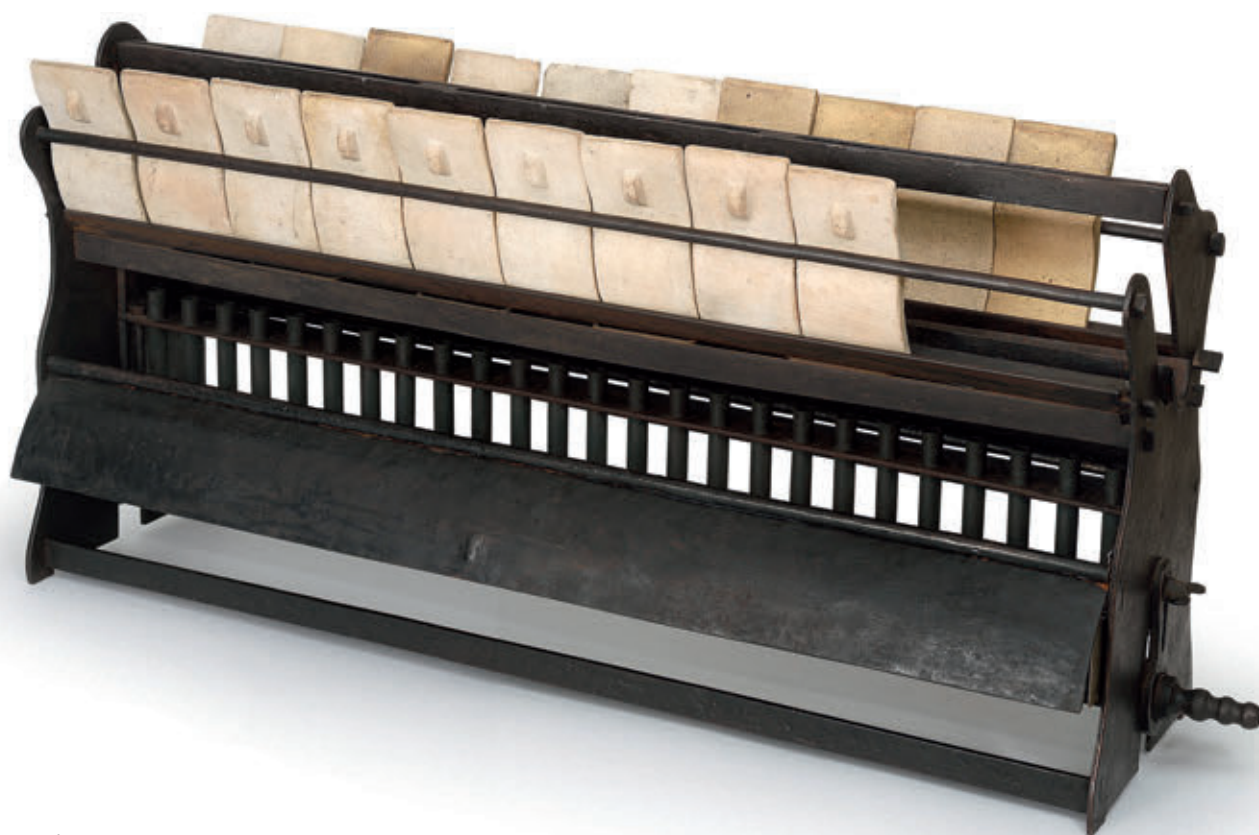
О ароматичним диштиокарбамањима из 1890,
најцитиранији рад Симе Лозанића из органске хемије
(Хемијски факултет у Београду)



Реагенс боце из лабораторије Симе Лозанића
са ознакама исписаним његовом руком
(Хемијски факултет у Београду)



Најцитиранији радови Симе Лозанића из органске хемије
(Хемијски факултет у Београду)



Пећ за органску анализу
(Хемијски факултет у Београду)





Хемијска лабораторија с краја 19. века
(Хемијски факултет у Београду)

ДЕЈСТВО АЗОТНЕ КИСЕЛИНЕ
ДИФЕНИЛ-ГУАНИДИ

од
С. М. Лозанића

Како дејствује азотна киселина саопштити сам друштву; то се при свима тим реакцијама гдје дифенил-уре¹ поред неке извесне као продукт дубљег распадања њења. Количина тринитро-фенилази, кад пуштава азотна киселина сулфо-уре. Према овом интересу азотне киселине на хлорне дејства ја сам то учинио са дихлор-дифенил-сулфоуретом, што ћу саопштити.

Показаћу мало час, да се подједнако према азотној киселини тропродукт; али као полазна једињења послужило ми је дихлор-уре, а латно се још не поз-

¹ Гласник кн. 46 стр. 1. Ber. Bulletin de la société chimique

О ТАЧЦИ ТОПЉЕЊА И КРИСТАЛНОМ ОБЛИКУ
ДИФЕНИЛТИЈОКАРБАМИДА.

од
С. М. Лозанића.

Постоје различити подаци о тачки топљења дифенилтијокарбамида, а најчешће му се даје она од 144°, коју је одредио Weith⁽¹⁾. Противно томе наводи Lellmann⁽²⁾, да права тачка топљења дифенилтијокарбамида лежи на 150.5°. Ја сам радио више пута на дериватима дифенилтијокарбамида, и при томе имаћих прилике да градим то једињење у већим количинама, а чистећи га чешћим лаганим кристалисањем из алкохолног раствора, добио сам га у потпуно развијеним провидним кристалима, какви до сада не беху добивени. Ови кристали дифенилтијокарбамида топе се на 151°.

Овако потпуно развијене кристале дифенилтијокарбамида добио сам на овај начин: Наградно сам засићен алкохолни раствор чистог дифенилтијокарбамида на обичној температури и у њему сам растворио нешто мало чистог дифенилтијокарбамида, грејући га у поклоњеној чаши; из овог раствора, кад стоји у миру неколико дана, образују се поменути кристали овог једињења. Да би се при овоме

⁽¹⁾ Berichte der deutsch. chem. Gesellschaft VI. 210. 967.

⁽²⁾ Annalen der Chemie 221 21.

ХЕМИЈСКИ

1. Нитро и амидо деривати дифенилови.)

Дифенил је наградио фитиг,²⁾ а тако исто и неке деривате његове он је испитао. Он је опазио, да се дифенил раствара у пушећој се азотној киселини, а из тог раствора одвајају се бели игласти кристали. Ово је нитрисани продукт дифенилов, и то динитродифенил $C_{12}H_8(NO_2)_2$. Овај нитрисани продукт прелази у амидови једињење под утицајем редукционих тела и тако је добијен бенцидиј (диамидо-дифенил): $C_{12}H_8(NH_2)_2$. Све са овом реакцијом је он опазио, а ја сам га добио из ових градивих више нитро-деривата дифенила. Овај редукциони материјал имао је пре свега значај за

Кристаласт динитро-дифен
пушећој се азотној киселини,

И КОНСТИТУЦИЈА ТЕТРАНИТРО-ДИФЕНИЛА

С. М. ЛОЗАНІТА.

- 1 Annalen der Chemie und Pharmacie
- 2 Kekulé. Lehrbuch der organ. Chemie
- 3 Annalen der Chemie und Pharmacie
- 4 Annalen der Chemie und Pharmacie
- 5 Journal für prakt. Chemie, roa. 1870.
- 6 Annalen der Chemie 188. 145.

0.1

С. М. ДОЗАНИЋА.

којој моглимо
халотенама,
ривати и до-

ЕШЕ АЗОТНЕ КИСЕЛИНЕ И
НА НЕКЕ АРОМАТИЧНЕ АМИН

01

С. М. ЛОЗАНІКА

ају ароматични амини базисног
зотне киселине и бром-водоник
За тим сам опажао, како се по
ма они ароматични деривати
сам карактер врло слаб, али је
х реакција јављају се двојаки про
тобољеним бромом и нитрисање и
линог и азотним оксидима; при
одојити, други су пак аморфне
одакле се чист продукт не може
руководио сам на овај начин:
порно сам у савршеној киселини
ром раствора додао сам мало по м
не и бром-водоника, док није ре
је увек била бурна и образовани б
кристалат талог. На овај начин
сам тетрабром-диеенил-ам
е и анализом потврдио. Из кар
абром-карбаид $C_4H_2Br_4$. Д
илитиокарбаид дају при овој ре
ил-карбаид $CO(NH.C_4H_2Br)_2$;
43-47% а израчунато према

ХЕМИСКЕ СИНТЕЗЕ ПОМОЋУ ТАМНОГ (ТИХОГ) ЕЛЕКТРИЧНОГ ИСПРАЖЊИВАЊА

од

С. М. Лозанића и М. З. Јовичића

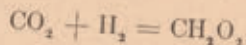
Континуална (једносмислена) струја електричне, као што је познато, растворена стопљена једињења, а индукована (наизменична) струја и анализе и синтезе на гасовитим телима. Принцип електричног дејства примењен у лабораторијама за вршење разноврсних експеримената, већ се и индустрија служи тим методом за израду многих производа својих. Принцип електричног дејства примењен је постојећим које врло често, и многе су анализе помоћу варијација индуковане струје у тамно (тихо) испражњивање индуктивно примењено за синтезу хемиске, и акције електричног дејства довео до озбиљних сумпоровог и других неких важних резултата. Дејство да тај начин електричног дејства врло многе синтезе хемиске. Тамно испражњивање повољно је за хемиске анализе, што бива по целој гасној маси и при загревању, које би могло постати једињења смести. У томе и лежи узрок

224

од С. М. Лозанића и М. З. Јовичића

једине. Дали и при Бродијевом огледу нису ови хемизми у извесној мери наступили, о томе би се требало уверити.

4. Угљен-диоксид и водоник. Смеша ова два гаса претвара се у електризатору у мрављу киселину:



5. Угљен-моноксид и метан. Смеша равних запремина сувог угљен-монооксида и метана смањује запремину у електризатору доста брзо, ишчезавајући за пет сати потпуно и претварајући се у неку густу зеленикаву течност, пријатна мириса. И овде пролази хемизам кроз две фазе. Ту се прво угљен-моноксид и метан једине у ацеталдехид:

228

од С. М. Лозанића и М. З. Јовичића

продуката, вероватно је да ту постају неке сложене полимерије. Студију тих полимерија незасићених угљоводоника предузећемо доцније.

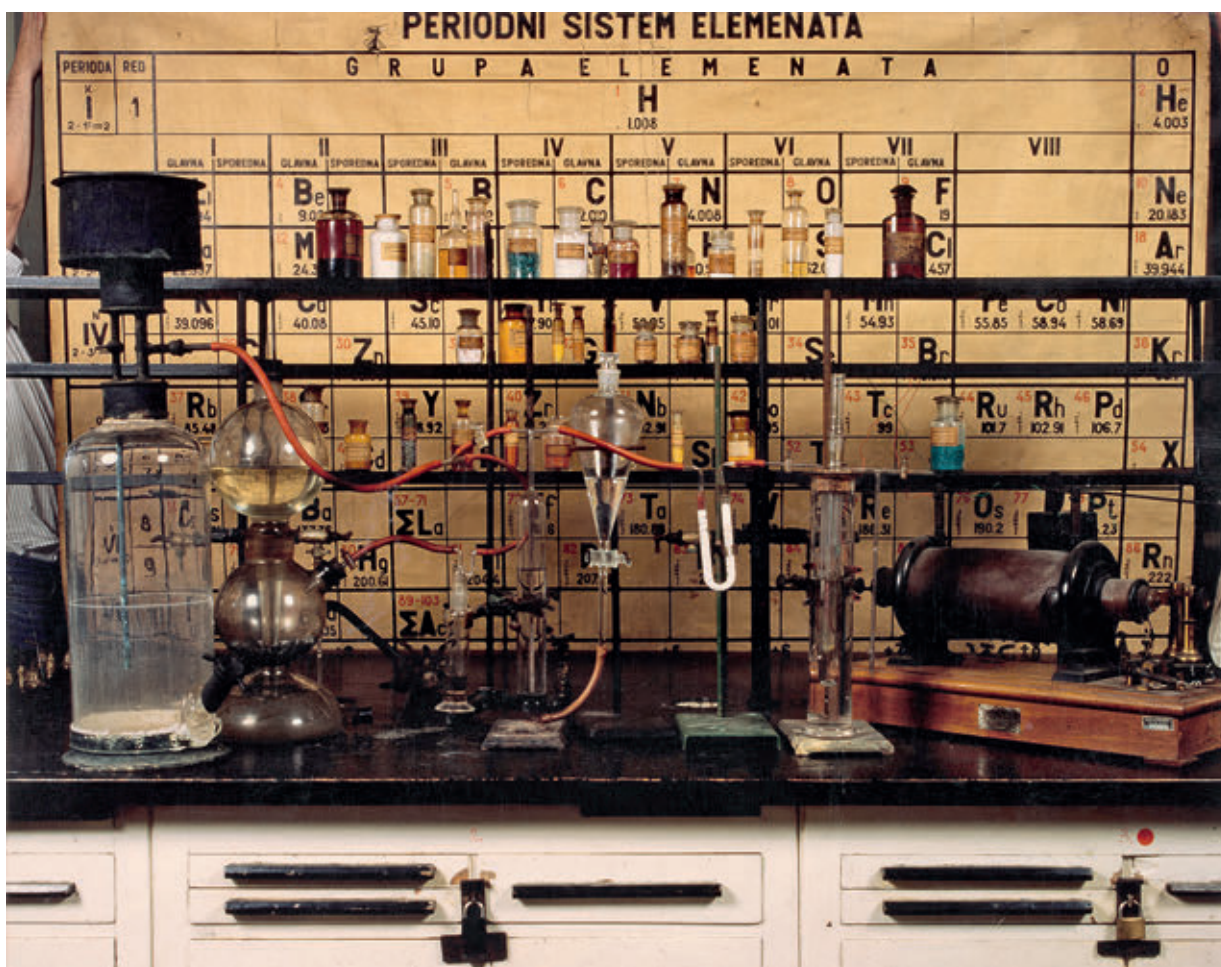
Са овим првим низом огледа завршићемо ово широко поље рада. Тим огледима прикупљени подаци тврде: да тамно електрично испражњивање посредује многе синтезе хемиске, и то органске и неорганске, просте и сложене. Онај лаки постанак алдехида и њихово даље кондензовање и полимерисање, као и оно полимерисање незасићених угљоводоника под утицајем струје електричне, јесу може бити неки зрачак, који ће осветлити тајну оних компликованих синтеза организованих тела. О тим синтезама може се за сада само толико рећи да је вероватно: да и оне постају на подобан начин под утицајем топлотне, електричне или светлосне енергије.

Из хем. лабораторије В. Школе.

Децембра 1896 год.

Радови Симе Лозанића о електросинтезама
(Хемијски факултет у Београду)

Модел апаратуре за електросинтезу
(Хемијски факултет у Београду)



О ЕЛЕКТРОСИНТЕЗАМА

од
С. М. ЛОЗАНИЋА

ЧЕТВРТО САОПШТЕЊЕ
На I Хемиског Института на Универзитету у
(Приказано на скупу Академије Природних Наука 27. априла 1909.)

Утврђено је код електросинтеза тврда и парна органска тела отпуштајући изоложе дејству тихог електричног испитивања, неки део свога водоника, кондензујући сложене молекуларне комплексе. Под дејством струје отпуштају водоник не само за наситљивост, као што је нпр. метан, већ га и незасићена. Тако и сам ацетилен, који је у великом степену незасићен, отпушта водоник под утицајем тихог електричног испитивања, кондензујући се у нерастворљиву, експлозивну, чврсту материју, мора имати врло велику молекуларну масу, електрокондензованих производа, као што сам показао раније, што је криво из ваздуха.

¹ Глас I раздео: 54. 219 (1897); 73. 253 (1907);
d. d. chem. Gesell. 31. 135 (1898); 40. 4657 (1907);
Sitzungsber. Akad. d. Wissen. Wien. 117. Abt. II

О ЕЛЕКТРОСИНТЕЗАМА

од
С. М. ЛОЗАНИЋА

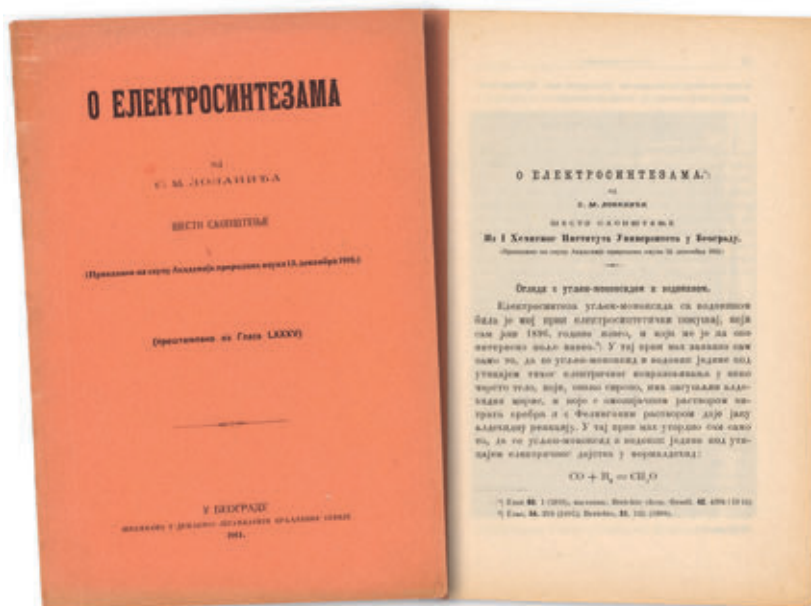
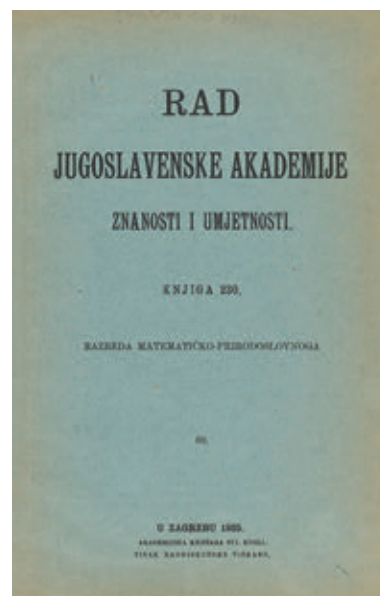
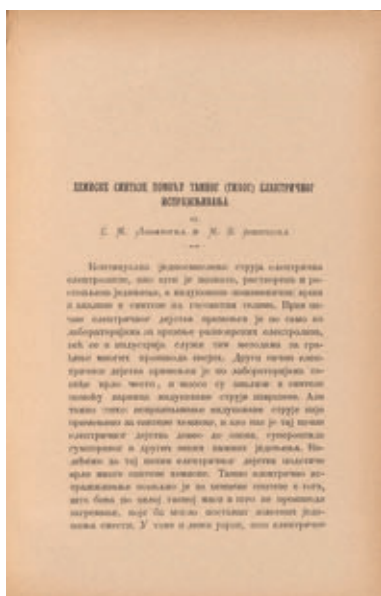
ЧЕТВРТО САОПШТЕЊЕ

(Приказано на скупу Академије природних наука 27. априла 1909.)

(прештампано из Гласа LXXVII)

У БЕОГРАДУ

ШТАМПАНО У ДРЖАВНОЈ ШТАМПАРИЈИ КРАЛЕВИНЕ СРБИЈЕ
1909.



Радови Симе Лозанића о електросинтезама
(Хемијски факултет у Београду)

О ЕЛЕКТРОСИНТЕЗАМА

ОД
С. М. ДОЗАНИЋА

ШЕСТО САОПШТЕЊЕ

(Приказано на скупу Академије природних наука 13. децембра 1910.)

(прештампано из Гласа LXXXV)

У БЕОГРАДУ

ИШТАМПАНО У ДРЖАВНОЈ ИШТАМПАРИЈИ КРАЉЕВИНЕ СРБИЈЕ
1911.

О ЕЛЕКТРОСИНТЕЗАМА.¹⁾

ОД
С. М. ДОЗАНИЋА

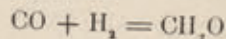
ШЕСТО САОПШТЕЊЕ

Хемиског Института Универзитета у Београду.

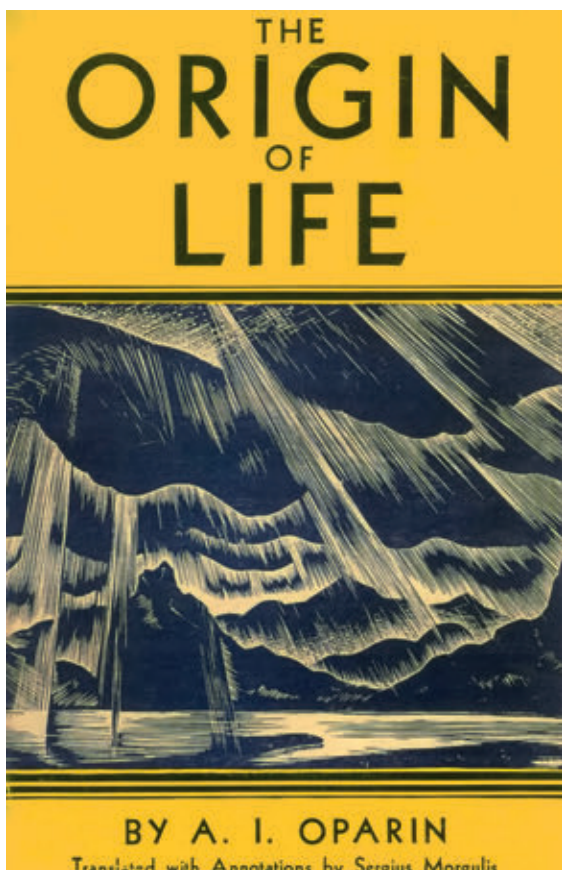
(Приказано на скупу Академије природних наука 13. децембра 1910.)

Огледи с угљен-моноксидом и водоником.

Електросинтеза угљен-моноксида са водоником
е мој први електросинтетички покушај, који
ш 1896. године извео, и који ме је на ово
сно поље навео.²⁾ У тај први мах запазио сам
о, да се угљен-моноксид и водоник једине под
м тихог електричног испражњивања у неко
тело, које, онако сирово, има загушљив алде-
хидис, и које с амонијачним раствором ни-
ребра и с Фелинговим раствором даје јаку
ну реакцију. У тај први мах утврдио сам само
е угљен-моноксид и водоник једине под ути-
ектричног дејства у формалдехид:

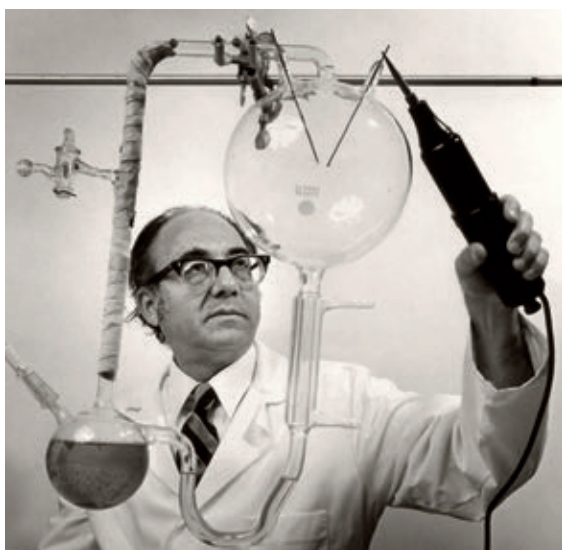


¹⁾ 83. 1 (1910), наставак; *Berichte chem. Gesell.* 42. 4394 (1910)
²⁾ 54. 219 (1897); *Berichte*, 31. 135 (1898).



Александар Опарин, 1894–1980
(јавни домен)

Најзначајнија књига А. Опарина у којој више пута
цитура Лозанићеве радове
(јавни домен)



Стенли Милер, 1930–2007
(јавни домен)



Хемијска лабораторија
(Хемијски факултет у Београду)

О ДЕЈСТВУ МЕТАЛА ЈЕДНОГ НА ДРУГИ КАД СЕ У ВОДИ ДОДИРУЈУ.

На завршетку чланка мога „синтетични проналасци хемијски“ наговестио сам једну интересантну појаву, коју сам опазио кад два различита метала у води једно на друго дејствују. Том приликом обећао сам да ћу ова моја опажања продужити, и резултат друштва саопштити.

Прво ми је пало у очи како олово и платина једно на друго дејствују, кад се та два метала у води додирују, с тога сам на њи најпре пажњу обратио. Комад чистог олова метуо сам на једну плочу од платине, па сам онда оба метала дестилисаном водом прелио. Ми сви знамо да само олово може дуго време у води остати, па се неће при томе знатно поменути, али под овим приликама, кад је с платином у додиру, почеће брзо да се мења; тако после неколико сати приметно сам већ како се навлачи белим кристалиним талогом, и за неколико дана толико сам овога талоба накупио, да сам могао и неке опите с њим изградити. Талог овај састоји се из белих, као свила сјајних кристалиних листића, који под микроскопом као шесто-стране призма изгледају; ово је тело доста постојано, тако на ваздуху се не мења, а кад сам га загрејао губи своју боју, добијајући лену лимунасто-жуту боју, но у исто време спазио сам и то, да му се титке и сам склоп његов мења, јер при жарењу знатно губи од своје тежине. Ја сам ово кристално тело осушио на обичној температури над сумпорном киселином и његова анализа показала да је то оксид олова с 2 молекула кристалне воде: $PbO + 2H_2O$.

ЕЛЕКТРОЛИЗА СОЛИ И БАЗА ПОРЕД АМОНИЈАКА

од

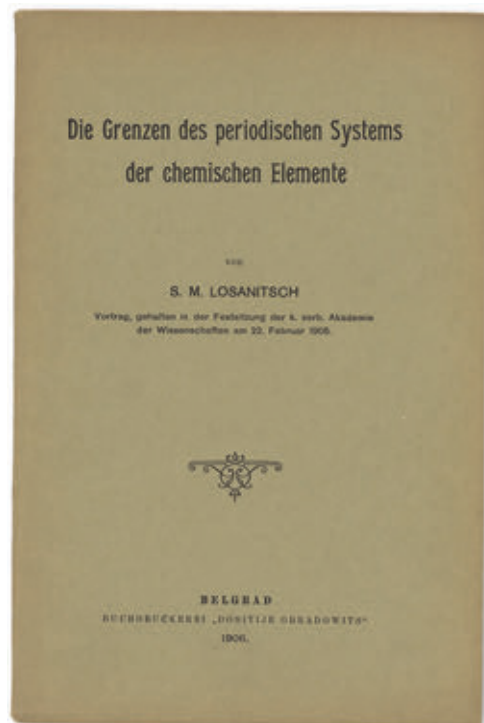
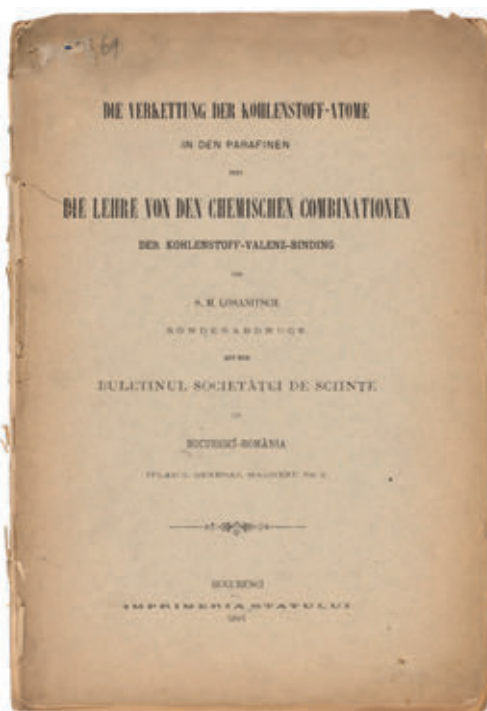
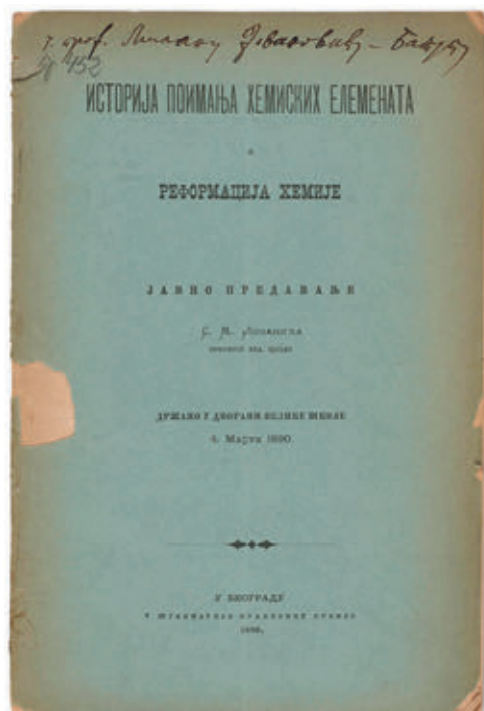
С. М. ЛОЗАНИЋА И М. В. ЛОВИЧИЋА

Првопотписани електролисао је на својим прелима амонијак по методи *Хогмановој*¹⁾ више и онај мањак азота, што се при тој електролизини, даде му повода да ту електролизу, ради другог рада, проучимо ближе. Тај рад пак нас је даље на студију електролиза соли и поред амонијака. Нека нам је дозвољено да тате тих наших огледа прикажемо овде. Да би избегао ону тешку електролизу амонијачног раствора, *Хогман* му је додавао обичне $NaCl$, а најповољније резултате добио је онда, кад је електролисао смешу од 1 запремине јаког амонијака и 9 запремина засићеног соног раствора. У том случају није добио тачно 3 запремина азота, колико захтева теорија, већ је азота било у неком ом мањку, већем или мањем, како је кад под овим другим приликама рађено. *Хогман* је тај мањак азота приписивао непознавању свију прилика електролизе. Узима се да се при тој електролизини

Einleitung in die moderne Chemie, Berichte der deutsch. chem. Ges., XV 2555.

11*

Радови Симе Лозанића из неорганске хемије
(Библиотека САНУ)



Радови Симе Лозанића из теоријске хемије
(Хемијски факултет у Београду)

vljaju hemijska ponavljanja, a u kombinacijama se vodi račun o razmaku bočnih članova. Bilo bi prerano kad bi ovdje vodili račun i o stereoisomerijama; ta teorija još je vezana za strukturnu i raspravlja samo pojedina usamljena pitanja. Vidjet ćemo da izomerije homologih vrsta stoje međusobno u pravilnom odnosu, a i među tim redovima ima takodjer veze. Kako su za sada vrlo malo poznate izomerije viših parafina, to jedino računaska strana ovoga pitanja može imati izvjesna interesa.

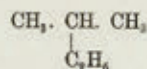
I ja sam prvo sumarno našao moguće strukturne izomerije parafina od CH_4 do $\text{C}_{14}\text{H}_{30}$. Evo tih brojeva:

CH_4	C_2H_6	C_3H_8	C_4H_{10}	C_5H_{12}	C_6H_{14}	C_7H_{16}	C_8H_{18}	C_9H_{20}	$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$
1	1	1	2	3	5	9	17	27	41

što je to siguran put da ih sve pokupim i što sam i da kod svakog parafina izdvojim vrste izomerija, kako u homologi red poredjati.

O vezivanju bočnih članova za glavni niz imam napomene. Bočni članovi mogu se, kao što je poznato, vezivati samo za unutarnje ugljenikove atome glavnog niza,

Normalni bočni članovi moraju biti odmaknuti od kraja niza bar toliko, koliko ugljenikovih atoma imaju. To se za propan ne može se uzeti:



(17)

IZOMERIJE HOMOLOGIH VRSTA PARAFINA.

e) $\text{R} : \text{R} : \text{R} : \text{R} = 1 : 1 : 1 : 3$; R je izopropil.

$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$	1	5	15	35	70	126	210	336
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$	1	5	15	35	70	126	210	336
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$	1	5	15	35	70	126	210	336
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$				1	5	15	35	
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$				1	5	15	35	
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$				1	5	15	35	
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$	3	15	45	108	225	423	735	1155

f) $\text{R} : \text{R} : \text{R} : \text{R} = 1 : 1 : 2 : 2$

$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$	1	5	15	35	70	126	210
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$		1	5	15	35	70	126
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$		1	5	15	35	70	126
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$		1	5	15	35	70	126
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$		1	5	15	35	70	126
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$			1	5	15	35	70
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$	1	9	36	100	230	441	780

g) $\text{R} : \text{R} : \text{R} : \text{R} = 1 : 1 : 2 : 3$

$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$	1	5	15	35	70	126	210
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$		1	5	15	35	70	126
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$		1	5	15	35	70	126
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$			1	5	15	35	70
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$			1	5	15	35	70
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$				1	5	15	35
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$	1	7	27	76	175	351	637

h) $\text{R} : \text{R} : \text{R} : \text{R} = 1 : 1 : 2 : 3$; R je izo

$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$	1	5	15	35	70	126
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$		1	5	15	35	70
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$		1	5	15	35	70
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$				1	5	15
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$				1	5	15
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$					1	5
$\text{R}-\text{R}-\text{R}-\text{R}$	1	7	25	67	151	301

IZOMERIJE

HOMOLOGIH VRSTA PARAFINA.

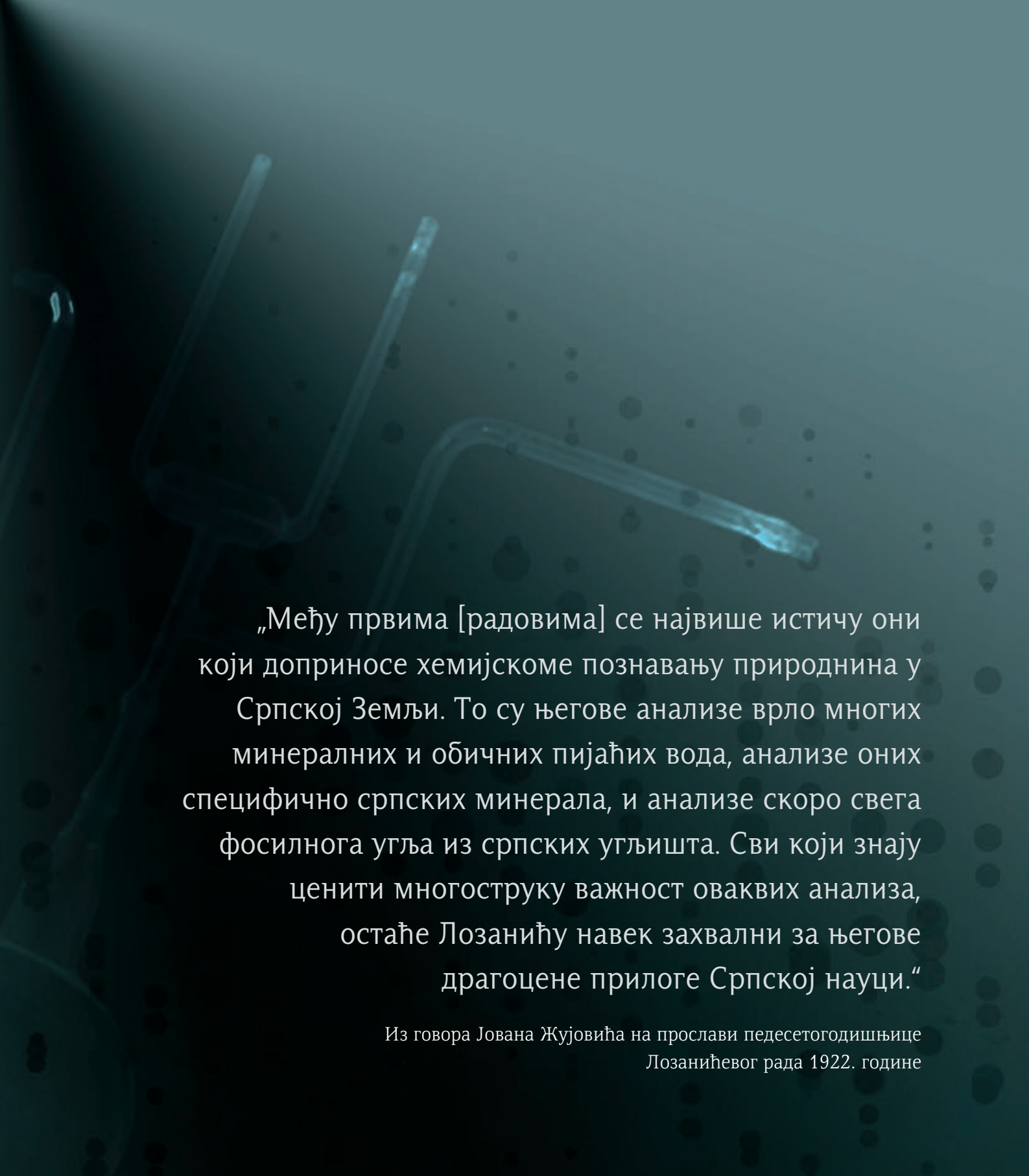
NAPISAO

S. M. LOZANIĆ.

(Preštampano iz CXXXIII. knjige „Rada“ jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti.)

U ZAGREBU

TISAK DIONIČKE TISKARE
1897.



„Међу првима [радовима] се највише истичу они који доприносе хемијском познавању природнина у Српској Земљи. То су његове анализе врло многих минералних и обичних пијаћих вода, анализе оних специфично српских минерала, и анализе скоро свега фосилнога угља из српских угљишта. Сви који знају ценити многоструку важност оваквих анализа, остаће Лозанићу навек захвални за његове драгоцене прилоге Српској науци.“

Из говора Јована Жујовића на прослави педесетогодишњице
Лозанићевог рада 1922. године

Аналитичка хемија

ПРВИ ПРОФЕСОР ХЕМИЈЕ НА ЛИЦЕЈУ И ВЕЛИКОЈ ШКОЛИ МИХАИЛО Рашковић бавио се аналитичком хемијом. Странци који су долазили у Србију и испитивали руде и минералне воде такође су примењивали аналитичке методе. Чланови Друштва српске словесности и Српског ученог друштва сматрали су да је најважнији посао „природњака“ испитивање природног богатства земље. Тако се и од Симе Лозанића очекивало да се бави аналитичком хемијом, да истражује неистражено и непознато нашој и европској јавности.

Дошавши у Србију после завршених школа, Сима Лозанић, иако је већ објавио научне радове из органске хемије и сматрао ову област својим научним опредељењем, осећао се дужним да анализира руде, минерале, минералне воде, земље и све оно што се сматрало корисним за народ и државу.

Лозанић се бавио аналитичком хемијом првих деценија по доласку на Велику школу. Из ове области је објавио 19 радова, од којих су, научно гледано, најзначајнији они који се односе на анализе три нова минерала и анализе метеорита. Међутим, сва српска јавност, укључујући професоре Велике школе, највише је ценила његово испитивање пијаћих и минералних вода, затим руда, земљишта и осталог природног богатства Србије.

Нови минерали

Најзначајнији аналитички радови Симе Лозанића су налажење и анализирање три нова минерала: милошина, александrolита и авалита.

Милошин је пронашао барон Хердер на Рудњаку 1835. године, када је на позив кнеза Милоша, у чију је част назвао минерал милошин, дошао у Србију да испита рудно богатство земље. Минерал је касније анализирао неколико хемичара, али су све анализе биле погрешне јер минерал није био чист. Лозанић је милошин анализирао 1884. године. Анализом је утврдио да је минерал који је нашао Хердер и дао му име милошин био заправо смеша два различита минерала: плавог, којем је

Лозанић задржао име милошин, и зеленог, који је назвао александролит по краљу Александру.

Авалит је минерал који је Лозанић открио на Авали и дао му име по месту налажења. Први пут га је анализирао 1884. године, али узорак није био чист, па је анализу поновио 1893, када је добио чист минерал у облику ситног, зеленог праха. Лозанић је такође утврдио да су милошин и александролит настали распадањем авалита, при чему се издвајају алкалије и део силицијум-диоксида.

Метеорити

У 19. веку није се много знало о метеоритима, те су њихови порекло и састав били интересантни и стручњацима и широј јавности. Сокобањски метеорит је први званично забележени метеорит који је пао у Србију. Према запису Јосифа Панчића, метеорит је пао 13. октобра 1877. године око 14 часова између села Шарбановац, Сокобање и планине Девица. Расуто камење пало је на површину од 16 km дужине и око 4 km ширине. Највећи примерак, тежак око 38 kg, нађен је северно од Сокобање, по којој је и добио име.

Овај редак природни феномен изазвао је велико интересовање јавности, али и професора Велике школе. Неколико комада метеорита послато је у Велику школу на анализу, а професорима Велике школе Јосифу Панчићу, Сими Лозанићу и Љубомиру Клерићу наложено је да отпутују у Бању и прикупе податке о овом „небеском камену“ и сазнају све појединости о његовом паду. Лозанић је урадио хемијску анализу метеорита, али је резултате објавио само у немачком часопису. Две године касније, 1880, Панчић је у *Гласнику Српској ученој друштва* објавио студију о овом метеориту у којој је изложио све што се до тада знало о метеоритима, а затим је дао хемијски састав сокобањског метеорита чију је анализу урадио Сима Лозанић, „који је ученом свету резултате своје анализе почетком прошле године објавио“.

Метеорит Јелица је други метеорит који је пао у Србију октобра 1889. године. Пао је на планину Јелицу код Чачка и по том месту добио име. Узорке овог метеорита Лозанић је добио од Јована Жујовића, који га је такође испитивао. Резултате анализа метеорита Јелица Лозанић је објавио на српском и немачком језику. Испитујући овај метеорит, Лозанић је нашао да је сличан оном сокобањском. Комаде оба метеорита Лозанић је касније размењивао с другим европским лабораторијама.

Радиоактивност

После открића радиоактивности (1896) физичари и хемичари покушавали су да објасне ову необичну појаву, пре свега да открију природу овог зрачења и супстанце које га емитују. У то трагање укључио се и Сима Лозанић. У то време Лозанић није имао хемијску лабораторију, а за ово истраживање она му није била ни потребна. Радиоактивност или „радиоактивну реакцију“ Лозанић је испитивао помоћу осетљиве фотографске плоче: у мрачној соби стављао је фотографску плочу у кутију, плочу покривао црним листом хартије, а на хартију стављао супстанцу коју је испитивао. Кутију је остављао неколико дана у замраченој просторији, а затим развијао фотографску плочу. За упоређивање реакције служио му је минерал пехбленда.

У раду који је објавио 1905. приказао је резултате добијене испитивањем „радиоактивне реакције“ двадесетак руда с различитих места у Србији и десетак минерала, затим минералних вода из пет бања и четири врсте минералног ђубрива. На радиоактивност је испитао и неке елементе (сумпор, селен, телур) и руду живе. Од свих поменутих узорака само је руда живе цинабарит са Авале и из Бара (Крагујевачки округ) била радиоактивна.

Као председник Српске краљевске академије Лозанић је на свечаном скупу у Академији фебруара 1904. године одржао говор „Хемија на уранку 20. века, обасјана зраком радиоактивног зрачења“, у којем је изнео истраживања о тек откривеним појавама, а на крају и своје мишљење о њима. После Првог светског рата објавио је један чланак о радиоактивности, што значи да га је ова област још увек интересовала, али су истраживања у овој области толико напредовала да он, већ 75-годишњак, није могао да држи корак с временом.

Минералне воде

Лозанић је први стручно и систематски анализирао минералне воде српских бања. За десетак година испитао је готово све тада познате бањске воде у Србији. Воде наших бања биле су интересантне и нашој и страној јавности и он је резултате анализа објављивао на српском, немачком и румунском језику. Године 1886. узорци неколико вода с приложеним квалитативним и квантитативним анализама изложени су на Светској изложби у Анверу. У ректорском говору 1891. Лозанић излаже могућности бржег развоја земље и опомиње да честим одласком наших људи у стране бање остају знатна материјална средства у иностранству и предлаже боље уређење домаћих бања.

Пијаће воде

Анализе београдских пијаћих вода Лозанић је предузео по доласку на Велику школу јер нису постојали подаци о води коју Београђани пију. У то време вода се пила из градских чесама снабдеваних водом из Мокрог Луга и Булбулдера, затим из бунара, топчидерских чесама, Саве и Дунава. На основу усвојених стандарда за хемијски састав воде Лозанић је показао да се за пиће једино могу користити воде топчидерских чесама. То су биле изворске воде и садржавале су дозвољену количину органских примеса.

Рудно богатство

У ректорском говору из 1891. године указујући на најзначајније сировине у земљи, Лозанић је на прво место ставио угаљ, али је нагласио да наша земља има и велике количине богате и добре гвоздене руде, затим руде олова, бакра, цинка, антимона и живе на Авали. Осамдесетих и деведесетих година 19. века Лозанић је анализирао руде с педесетак рудишта у Србији.

Анализе обављане за државне установе

Михаило Рашковић, Лозанићев претходник на Катедри хемије, као једини хемичар у Србији, годинама је радио за Министарство финансија у својству „државног испитивача руда и фаличног новца“. После његове смрти и доласка Симе Лозанића за професора хемије Министарство финансија наставило је да шаље неисправан новац и руде у Хемијску лабораторију на анализу. Када је Лозанић ступио на дужност, њега су већ чекали узорци руда и новца за испитивање, тако да је од првог дана морао да се прихвати аналитичког рада.

За десетак година Лозанић је обавио огроман број анализа које су му одузимале много времена и труда. Највише је било лажног новца. Србија није имала свог новца до 1868, односно 1870. године. Пре него што је почео да се кује српски новац, у земљи су биле у оптицају 43 врсте страног новца: турског, аустријског, француског, дубровачког, холандског, шпанског, португалског и др. Због тога је често циркулисао фалсификовани новац и Лозанић је, као и пре њега Рашковић, имао сталну обавезу да утврђује да ли је новац прави или лажан.

Од седамдесетих година 19. века, када је Србија почела да кује свој новац, почело је фалсификовање и нашег новца: све наше монете су фалсификоване, највише дводинарка. Лажна дводинарка је прављена од калаја и мало бакра (понекад и олова). Поред дводинарке, фалсифи-

ковани су и лажни динар, пола динара, пет динара и 20 никлених пара. Од страног новца најчешће су фалсификовани рубља и дукат. Повремено је Лозанић испитивао и справе за фалсификовање новца. Овај мукотрпан рутински посао Лозанић је обављао преко десет година, све док нису пристигли стручњаци који су га заменили.

Анализе руда

Анализирање руда било је много сложеније од анализирања лажног новца и одузимало је Лозанићу много времена. Због тога се није радо прихватао овог посла иако је од 1873. био задужен да за Министарство финансија поред лажног новца, анализира и руде. Начелник Рударског одељења често је слао већи број руда на анализу и резултате захтевао одмах. У таквим случајевима Лозанић је одбијао да заврши посао, а 1875. године успео је да се ослободи обавеза рутинског анализирања руда за Подрињске руднике, али је повремено за потребе државе анализирао руде све до краја осамдесетих година. Највећи број анализа односио се на руде гвожђа, бакра, олова и цинка.

Остале анализе

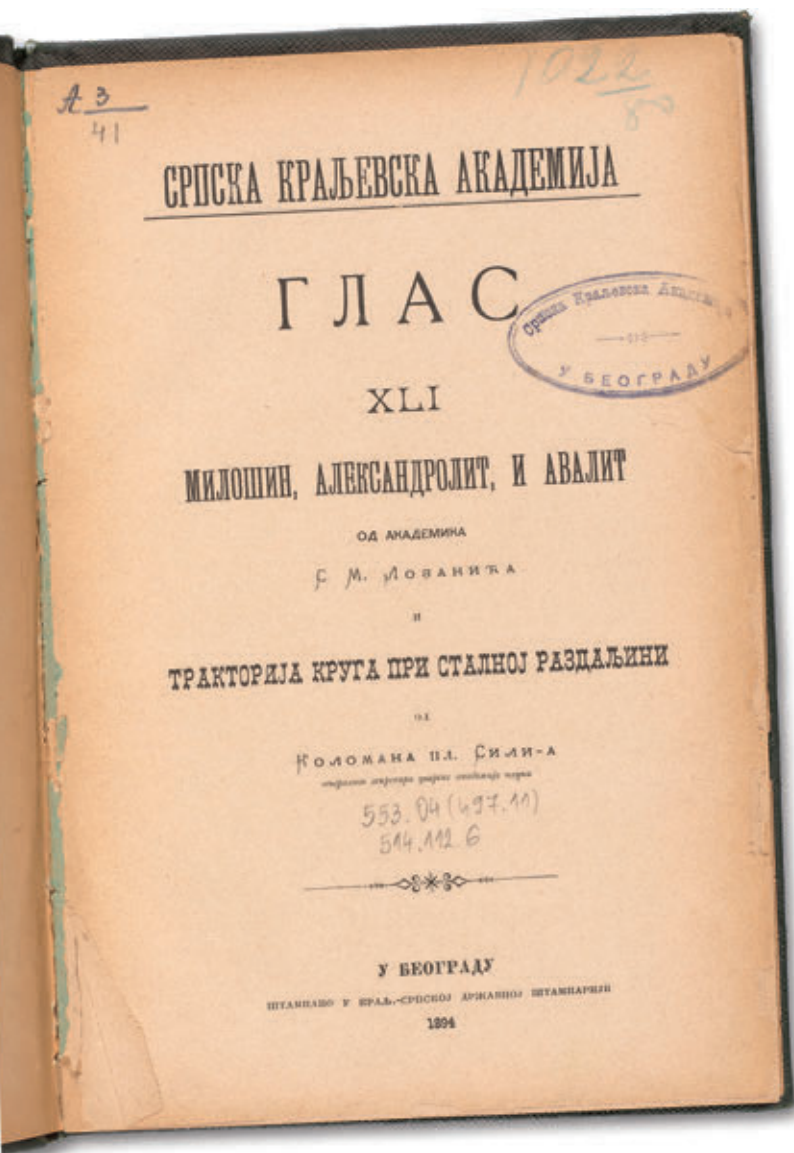
У оставштини Симе Лозанића поред анализа лажног новца и руда налази се и двадесетак анализа различитих производа рађених за Министарство финансија или неку другу институцију. Један број ових анализа односи се на војне потребе и време ратова. Тако је у току априла и маја 1876. године, пред српско-турски рат, анализирао за Министарство војно узорке чоје набављене за војничке униформе, ради утврђивања постојаности боје, затим сировине за барут, хлеб и брашно за војску, градске воде и воде из Делијске чесме. Анализе је вршио и за друге институције.

Тек средином осамдесетих година 19. века успео је да се ослободи једног дела бројних обавеза, пре свега свакодневних анализа за Министарство финансија, али и других задатака који често нису имали много везе с његовом струком. Ипак, све до почетка 20. века наилазимо на анализе које нису спадале у радове које је објављивао, али је Лозанић такве обавезе сматрао својом дужношћу према својој земљи и народу.

Узорак авалита,
ознака на бочици исписана руком Симе Лозанића
(Хемијски факултет у Београду)



Милошин и авалит
(Хемијски факултет у Београду,
Рударско-геолошки факултет, Београд)



Рад Симе Лозанића о милошину,
александролиту и авалиту
(Библиотека САНУ)

ХЕМИСКА ЛАБОРАТОРИЈА ВЕЛИКЕ ШКОЛЕ

ПОД УПРАВОМ С. М. ЛОЗАНИЋА, ПРОФЕСОРА.

1. АНАЛИЗА МЕТЕОРИТА ЈЕЛИЦА.

од

С. М. ЛОЗАНИЋА.

Последњих четрнајест година, пала су у нашу малу земљу три метеорита: 1. Октобра 1877. год. пао нам је метеорит Соко Бања; 19. Новембра 1889. г. пао нам је метеорит Јелица; 16. Септембра 1891. г. пао је метеорит Гуча. Метеорит Соко Бања аналисао сам у своје време,¹⁾ а сада износим анализу метеорита Јелица. Да ли ћу анализати и метеорит Гуча, то је у питању, јер од тог метеорита пао је само један комад, а у облику целокупне јединке, с тога сумњам, да ће се дозволити, да се та уникум јединка крњи.

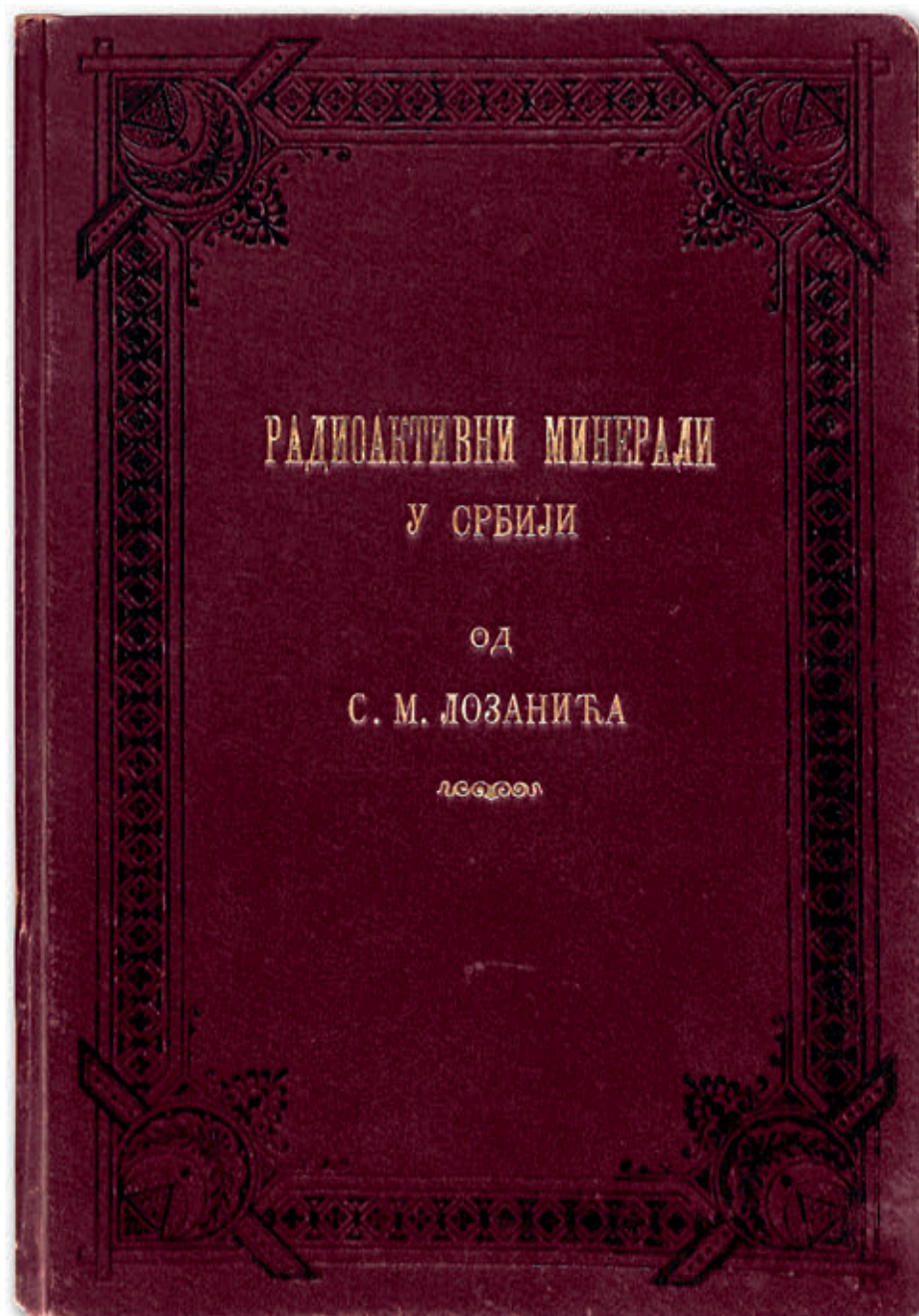
Г. професор Ј. М. Жујовић, старешина геолошког кабинета Вел. Школе, ставио ми је на расположење

¹⁾ Berichte der deutsch. chem. Gesellschaft X. 96.



Рад Симе Лозанића о анализи метеорита Јелица
(Библиотека САНУ)

Метеорит Јелица
(Хемијски факултет у Београду)



*Радиоактивни минерали у Србији, 1905
(Хемијски факултет у Београду)*

тек, управник Борског бакарног рудника, и земљорадничке задруге: Соко-Бањска и Риба. Нека је хвала свима њима, који су ми огили у добављању материјала за ове огледе. Шта сам обухватио овим огледима и какве резултате добио, види се из овог списка.

Испитани минерали на радиоактивност.

	Живине руде.	Реакција: има	
		»	»
Уинабарит	Авала	»	»
Домел	»	»	»
Етална жива (при-	»	»	»
родна)	»	»	»
Уинабарит	Баре	»	нема
»	Риба	»	»
»	Ставица	»	»
»	Копривница, Кортар	»	»
»	Завлака	»	има
»	Идрија	»	нема
»	»	»	»
»	Залакна	»	»
»	Никитовка	»	»
»	Алмаден	»	»
»	Мексика	»	»
»	Калифорнија	»	»
	Друге руде.	Реакција: нема	
		»	»
Галенит	Рупље	»	»
»	Копачник	»	»
»	Рудник	»	»
»	Пересница	»	»
Галенит-пирит	Завлака	»	»
Галенит-галмај	Рудник	»	»
Пирхотин	Подриње	»	»
Цинкбленда	Горачић	»	»
»	Постење	»	»
Церусит	Зајача	»	»
Антимонит	Метовница	»	»
Борнит	Бор	»	»
Пирит-халкосин	Ребељ	»	»
Бакарна руда	Градиште (Тимок)	»	»
Халкопирит-визмутин		»	»

РАДИОАКТИВНИ МИНЕРАЛИ У СРБИЈИ

од

С. М. ЛОЗНИЋА.

Заво на скуп АКАДЕМИЈЕ ПРИРОД. НАУКА 7. ЈУНА 190.

а би и ја учинио један мали прилог познаних радиоактивних минерала, и радиоактивних минерала у опште, бавио сам се тим послом у последње доба, па нека ми буде јачина, да тај мој рад изнесем овде. Али ћу показати пут, којим сам изводио те огледе, као што је познато, две главне методе: једна је радиоактивних тела, од којих је једна радиоактивна, а друга електрична. Фотографска је метода основана на тој особини радиоактивних тела, да њихово зрачење може да редукује фотографску плочу; а електрична је метода основана на тој особини радиоактивних тела, да они могу ваздух, претварајући га у електричну течност. Фотографска је метода толико проста, да је могуће радити сваки, који је поле познат с фотографском плочом, и толико је лака, да се може радити у обичној соби. И електрична је метода толико лака, кад је све удешено, али јој је опрема сложена и доста скупа. Обадве метод

АНАЛИЗЕ БЕОГРАДСКИХ
ПИЈАЋИХ ВОДА.

Све јавне пијаће воде београдске могу се у главном на четворо поделити; тако Београд има чесама, којима долази воде из околине Авале, даље има турских чесама, које добијају воду од Булбулдера и најзад има Саву и Дунаво. Овим водама ваља додати још и бунарске воде, као пету групу пијаћих вода београдских. Ја сам се ограничио у овом моме првом испитивању само на прво поменуто четири воде, испитао сам их квантитативно на њихове главније саставне делове, којих у мерљивој количини имају.

1. Анализа воде с „Делијске чесме.“

3. децембра 1873 год.

Температура ваздуха $2^{\circ}\text{C.} + 29^{\circ}\text{C}$

Температура воде $+ 10^{\circ}\text{C.} + 16^{\circ}\text{C}$

Специфична тежина воде 1,000248

Сви бројеви, који су овде изложени означају грамове, а однесе се на један литар (1000 кубичних сантиметара) воде; т. ј. они нам казују, колико грама означеног тела има у једном литру испитане воде. Ја ћу изложити овде у кратко ток саме анализе, одакле ће се видети методе, којима сам поједине саставне делове одређивао; да би опет резултати анализа што ближе истили били, све изложене бројеве узимао сам као средњи број из два или више опита, а контролне анализе тврде тачност њихову.

Одредба сталних тела. — Прво сам одредио укупно количину сталних тела, што се у овој води находе (не-

Анализе београдских пијаћих вода
(Хемијски факултет у Београду)

Делијска чесма
(колекција Снежане и Драгана Вицића)





Младић у бањи са чашом (колекција Милоша Јуришића)

АНАЛИЗЕ МИНЕРАЛНИХ ВОДА У СРБИЈИ

ОД

С. М. ЛОЗАНИЋА

IV. Врањска бања.

Око осам километара северо-источно од Врање наводи се једна топла вода, звана Врањска бања. Г. Др. Лаза Докић професор на вел. школи, као шеф санитета шумадијског корпуса, послао ми је за анализу од те воде 20 флаша, и то по четири флаше од првих пет извора, што су овде побројани. Вода је натоварена 10 септембра 1878. Г. Докић ми је саопштио и температуру појединих извора:

1. Бенералово купатило, више велике зграде 45°R , $56,25^{\circ}\text{C}$.
2. Купатило у великој згради 49°R , $61,25^{\circ}\text{C}$.
3. Мала чесма 60°R . 75°C .
4. Купатило сираи велике зграде $56—57^{\circ}\text{R}$. $71,25^{\circ}\text{C}$.
5. Велика чесма $68,5^{\circ}\text{R}$. $85,6^{\circ}\text{C}$.
6. Врели извор у потоку $70,5—71^{\circ}\text{R}$. $88—88,75^{\circ}\text{C}$.

По датама г. Керића ове воде извире са северне стране подножја једнога брега, који се састоји из гранулит, микашиста и гнајса са еруптивним масама трахита. Писац продирања еруптивних стена је север-југ, које падају негде на исток, негде на запад. Писац кристалних стена исти је



Врањска бања (колекција Милоша Јуришића)



Врњачка бања (колекција Милоша Јуришића)

АНАЛИЗЕ СРПСКОГ ФОСИЛНОГ УГЉА.

од
С. М. ЛОЗАНИЋА.

Фосилни угаљ распрострањен је по Србији веома обилато. На многим местима, а вероватно и у великим масама, имамо угља из најмлађих до најстарије карбонске формације. Но поред свега тога, што имамо тако много фосилног угља, тај се угаљ не експлоатише ни за нашу домаћу потребу, и тако је за сада дрво готово једино гориво наше.

За сада имамо само два уређена угљена рудника; један је у Сењу, а други у Костољу. У Сењу је некада вађен угаљ (ирки) за потребу војне фабрике, али је у том руднику обустављен рад од више година, јер пренос угља, због рђавог пута, беше сувише скуп. У Костољу је односено вађење угља (лигнит) у новије доба; ту се и данас вади угаљ, у приличној количини, за приватну потрошњу. Осим овога, и на многим другим местима покушавана је експлоатација угља, али је тај рад напуштан понајчешће због мале тражње угља у истој околини и због скупог покрива за даљи извоз. На многим местима пак предузимата су „истраживања“ угља, у цели, да се сазна моћност и пратеће распрострањености његових слојева. Како ови радови не беху довољно рационални, због некунијерне и стручњачке оскудице, то се из њих готово ништа није могло сазнати

I.

Анализе српског фосилног угља.

БРОЈ	МЕСТО ГДЕ СЕ НАХОДИ	У СТО ДЕЛОВА УГЉА ИМА :					ИСПАРИ % % %	КАЛОРИЈЕ	
		УГЉЕНИК	ВОДОНИК	КИСЛОРОД И АЗОТ	ВОДА	ПЕШО			
I. ГРАФИТ.									
1	Стол	88-66	—	—	0-74	10-60			
	»	92-59	—	—	0-46	6-95			
II. КАМЕНИ УГЉ									
2	Мустанић Мишљеновац	82-61	3-99	6-48	0-95	5-96	17-17	75-92	7725
	»	72-16	3-31	3-41	0-95	20-17	—	—	6726
	»	70-19	3-84	4-54	0-78	20-65	—	—	6695
	»	50-85	2-78	4-11	0-40	41-86	—	—	5012
3	Кладурово	74-34	3-69	4-80	1-12	16-77	—	—	7007
4	Осињаница	76-40	3-73	4-80	1-34	13-73	18-39	66-54	7215
5	Бољетин	61-93	4-04	7-89	2-49	23-65	15-22	58-64	5995
6	Прљина	86-42	3-81	4-06	1-18	4-53	10-94	83-35	8089
	»	85-94	4-06	5-10	0-85	4-05	10-71	84-39	7087
	»	64-81	2-85	10-41	11-03	10-90	23-56	54-51	5648
III. УГЉ ИЗ ФОРМАЦИЈЕ ДЕЈАСА									
7	Добра	77-58	4-41	12-28	3-05	2-68	30-90	63-37	7168
	»	75-55	4-17	13-58	5-60	1-10	32-08	61-22	6843
	»	74-96	4-74	14-98	1-48	3-84	—	—	6947
	»	74-54	4-63	11-98	1-65	7-20	—	—	7020
	»	74-94	4-46	11-46	1-58	7-56	—	—	6954
	»	64-54	3-40	11-04	1-80	19-20	17-23	61-77	5845
8	Милановац доњи	77-35	4-53	12-83	1-47	3-82	—	—	7098
9	Крива шир	69-91	3-67	8-38	1-32	10-72	23-93	58-03	6493
	»	80-60	3-71	8-94	2-24	4-51	12-89	80-36	7342
10	Крива Вир (трошан)	80-14	4-50	9-88	2-84	2-64	27-61	66-91	7524
11	Брза-Паланка	78-88	4-30	11-18	3-14	2-50	27-14	67-22	7319
IV. УГЉ ИЗ ФОРМАЦИЈЕ КРЕДЕ									
12	Сење	58-12	3-78	20-73	13-32	4-05	35-75	46-88	4910
	»	59-01	3-54	21-17	13-63	2-65	36-72	47-00	4876
	»	59-85	4-44	19-41	12-63	3-67	—	—	5285
13	Сење, смоласт угљ	60-85	4-02	21-47	12-43	1-23	34-64	51-70	5081
14	Сење, бели угљ	27-25	3-55	8-40	5-01	55-83	29-52	9-64	—

МЕСТО ГДЕ СЕ НАХОДИ

У СТО ДЕЛОВА УГЉА ИМА :	УГЉЕНИК	ВОДОНИК	КИСЛОРОД И АЗОТ	ВОДА	ПЕШО	ИСПАРИ %	КОКС %

Звац	59-48	3-90	21-30	12-30	3-02	—	—
ме	47-75	3-49	18-86	10-65	19-25	34-46	35-6
ме	58-85	3-62	21-57	14-16	1-80	35-73	48-3
ме	59-52	3-98	19-97	11-98	4-55	—	—
ме	55-53	3-59	22-19	14-40	4-29	39-18	42-1
ме	58-02	4-22	15-14	16-64	5-98	37-30	40-08
ме	57-01	4-07	16-74	16-10	6-08	37-95	39-87
ме	47-78	3-32	18-15	10-77	19-98	34-72	34-75
а равна река	55-82	4-01	19-91	14-74	5-49	—	—
и	58-78	4-37	19-85	11-80	5-20	—	—
и	51-75	3-47	21-39	13-08	10-31	37-02	39-59
и	62-49	4-75	16-18	12-22	4-36	—	—
и	51-61	4-24	20-27	12-21	11-67	—	—
и	63-42	4-60	18-55	6-10	7-33	37-12	49-45

УГЉ ИЗ ТЕРЦИЈАРНЕ ФОРМАЦИЈЕ

са	49-91	3-27	23-11	16-01	7-70	40-23	36-05	3
са	54-32	3-60	21-93	12-74	8-01	37-84	41-41	4
са	45-20	3-51	20-18	21-00	10-11	35-50	33-39	46
са	53-59	3-37	20-11	17-08	5-85	34-98	42-76	44
са	43-45	3-10	19-19	24-93	8-71	39-61	27-65	34
са	46-46	3-44	23-12	12-13	14-85	40-90	32-12	37
са	57-06	3-63	21-76	14-22	3-33	37-78	36-67	47
са	50-73	3-64	19-16	14-81	11-66	—	—	42
са	59-44	4-14	24-73	10-33	1-36	40-70	47-61	51
са	61-95	3-93	20-85	9-77	3-50	—	—	525
са	52-51	3-35	20-82	14-16	9-16	33-97	42-68	425
са	51-14	4-21	23-62	15-29	5-74	54-91	41-96	433
са	50-22	3-72	19-37	17-40	9-29	39-90	33-41	4304
са	55-69	3-50	21-58	14-38	4-85	35-37	45-20	4718
са	57-86	4-14	21-36	13-07	3-57	—	—	4928
са	47-50	3-54	23-21	15-07	5-68	41-12	38-08	3592
са	58-38	4-33	19-84	13-46	3-99	—	—	5106
са	45-33	3-42	23-83	18-30	9-12	40-30	32-23	3570
са	40-13	3-31	14-37	30-79	11-40	33-62	24-19	3510

ИНСКИ

САЦ

са	47-23	6-80	12-13	3-90	29-94	49-36	16-80	5541
са	47-40	6-81	12-70	3-84	29-25	49-63	17-28	5531
са	17-09	2-32	12-60	1-70	66-23	29-61	2-48	—
са	15-17	2-16	11-19	1-83	—	—	—	—

Analiza. francuski.

Cyrtolopex.

1. *Chondrodonta anaxantra*

Штога

Злата

Амалгам

Калцијум

Магнезијум

Угљеник

Железо

Кремнијум

2. *Chondrodonta anaxantra*

Штога = 15,77%

Злата 13,30%

2674.

Teuconia

Управа подришких рудника у Крајини при-
ликом испитивања руде у мањем одсу у Завлаку,
поред Кашана у Коко су добиле руде, наимена је одне
прошлог негиста Кашана и на србу руду збога од
која ни је као роду управа савлада негиста да се нека
пучеи Теунијане итима.

Ма Каша је за поглед ову рудника збога и збо-
га, која су уведи са теи руде, а и за ову саио брзост
руде збога, пучија амалга од те руде, по се нека
у прилогу под / шине ваиа да неку пучија Теунија
амалга у Теунијану рудникаи веи. Ма Каша негиста
и то:

1. Квантитативна пре свог на збога / бина су би-
пучија на сирво збога, бина амалгаи / а затаи
на затаи ово, ако би Квантитативна преа пучија
Кашану обиа шиа побила.

2. Квантитативна на фосфор и вуглерод.

Рудникаи негиста амалгаи или по пре у
погледу провиста амалгаи пребила.

Др. 100.
В. Фосфор 18,42
В. Вуглерод

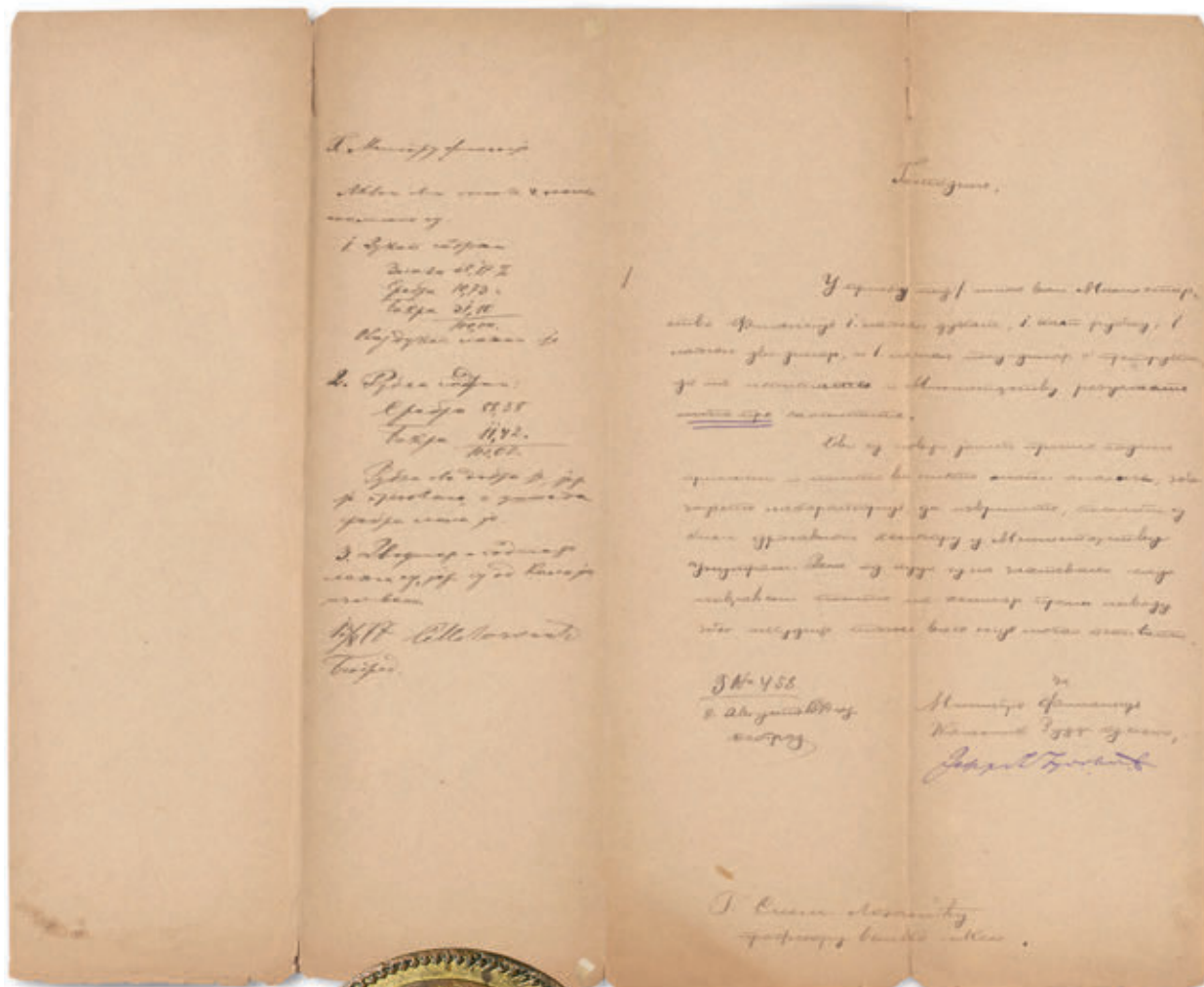
За шине да франсуге
Кашану одне руде
Др. 100.

Стану Теунија на веи. Ма Каша.

Анализе Симе Лозанића као државног испитивача руда и лажног новца
(Хемијски факултет у Београду)



Вага
(Хемијски факултет у Београду)

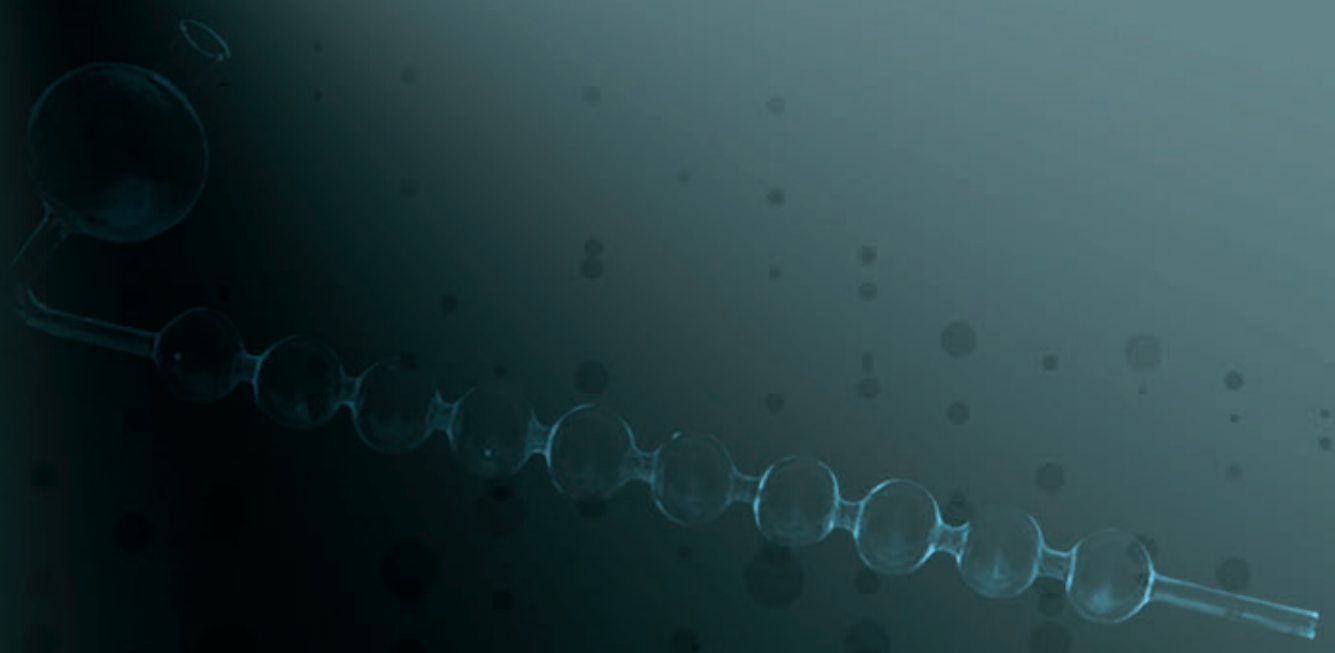


Анализа лажне рубље
(Хемијски факултет у Београду)



Лице и наличје италијанског дуката (Хемијски факултет у Београду)

Допис и одговор Симе Лозанића са анализом италијанског дуката
(Хемијски факултет у Београду)



„Нова теорија упознаје нас с унутарњом природом хемијских тела, тумачећи нам њихов молекуларни склоп, а тиме су растумачене и многе појаве, које беху тајанствене за време старе теорије. Осим овога нова теорија упућује нас на небројене гомиле могућих тела, које истина сада не постоје, али их данашња хемија могућа оглашује.“

Из увода Лозанићевог уџбеника *Хемија с гледишта модерне теорије*

Уџбеници

НАЈВЕЋИ ДОПРИНОС СРПСКОЈ ХЕМИЈИ ЛОЗАНИЋ ЈЕ ДАО СВОЈИМ уџбеницима. Уџбеници из неорганске и органске хемије, уз његов научни рад, највише су утицали на брзину развоја хемије и увођење модерне наставе на Велику школу. Уџбенике из неорганске и органске хемије Лозанић је написао већ средином седамдесетих година 19. века (неорганске хемије 1874, 1880, 1890, органске хемије 1875, 1883). Преко ових уџбеника у Србију је стигла нова хемија скоро истовремено кад и у најразвијеније земље Европе, а модерна настава пре него на многе европске универзитете.

Свако ново издање уџбеника Лозанић је допуњавао, проширивао, мењао систематизацију материјала, усавршавао терминологију, уносио не само нова знања већ и читаве нове области, пратећи развој науке у свету. Уџбеници из неорганске хемије спадају у прве универзитетске уџбенике у Европи који садрже нове формуле, Менделејевљев Периодни систем елемената, поглавље о термохемији. У уџбеницима органске хемије први пут код нас изложио је органска једињења као једињења угљеника и представио их структурним формулама.

Улога Лозанићевих уџбеника, дуго времена јединих универзитетских уџбеника из хемије у Србији, није била ограничена само на наставу, њих су користили и сви они који су се бавили хемијом. Зато су сви уџбеници, нарочито каснија издања, веома опширни, садрже многе чињенице и детаље који нису увек били потребни његовим ученицима, али су имали велику практичну вредност за струку. Осим уџбеника из неорганске и органске хемије написао је уџбенике из хемијске технологије и припремио практикуме за експериментална вежбања.

Лозанић је у својим уџбеницима формирао хемијски језик којим се и данас служимо. У његово време свако превођење или писање значило је стварање нових научних термина и уместо превођења употребљавао се израз *посрбљавање*. Већина наших научника и стручњака сматрала је да стручне и научне термине треба посрбити. Лозанић се с тим није слагао и задржао је латинске и грчке термине где год је то било

неопходно, а преводио само „оно што и други народи својим језиком исказују“. Основни принципи хемијске номенклатуре и терминологије које је Лозанић увео задржани су до данас.

Уџбеник неорганске хемије

На последњој години студија у Берлину Лозанић је написао уџбеник неорганске хемије који је објављен 1874. године под називом *Хемија са гледишта модерне теорије* (411 страна са 44 слике). „Модерна теорија“ односила се на атомско-молекулску теорију која је заменила теорију еквивалената и велики део хемије организовала на нов начин. У општем делу уџбеника изложене су основне теорије и закони, номенклатура, киселине, базе и соли. Закони су извођени из огледа, детаљно описаних према експериментисању на предавањима. У специјалном делу обрађени су метали и неметали. Друго издање уџбеника објављено је 1880, на 695 страна. То издање је први универзитетски уџбеник ван ондашње Русије у којем се помиње Менделејевљев Периодни систем елемената. Треће издање објављено је 1893. године на 787 страна.

Уџбеник органске хемије

Уџбеник органске хемије објављен је 1875. године (580 страна), а друго издање 1883. године (1008 страна). Пре појаве ових уџбеника органска хемија предавана је у скромном обиму, описивала су се позната органска једињења, без класификације и структуре. Лозанић је први пут изложио органска једињења као једињења угљеника, а да би то нагласио, класификовао их је према броју угљеникових атома у молекулу: монокарбониди, бикарбониди итд. У уџбеницима је обухваћен велики број једињења. Ти уџбеници су више деценија били једина хемијска литература на нашем језику и њима су се користили сви они који су се бавили хемијом и сродним наукама.

Уџбеници хемијске технологије

Крајем 70-их и почетком 80-их година 19. века Лозанић је написао четири уџбеника хемијске технологије:

О води и гориву (1887)

Основи металургије (1887)

Стакло, керамика, креч, цемент, гипс (1892)

Хемиски производи неоргански (1894)

Узор за писање уџбеника био му је уџбеник Рудолфа Вагнера, професора хемијске технологије на Универзитету у Вирцбургу. У уџбеници-

ма је на модеран начин приказао већину познатих производа и поступака хемијске технологије. Највећу пажњу је посветио темама које је сматрао важним за унапређење привреде и индустрије, али и квалитета живота у Србији, као што су добијање пијаће воде, горива, грађевинског материјала и вештачког ђубрива.

Практикуми

Лозанић је припремио два практикума за практичне радове својих ђака. Као студент хемије у Цириху, он је 1870. године превео практикум свог учитеља Вислиценуса и послао га на оцену у Београд. Српско учено друштво и Министарство просвете одбили су да га објаве и практикум се појавио тек када је Лозанић постао професор Велике школе 1873. под називом *Уџуџство за квалиџативне хемијске анализе неорџанских џела*. Друго издање практикума објављено је 1879. године. Пола века касније, 1924. године, његов син Миливоје Лозанић објавио је треће издање практикума, незнатно проширено, као трећи део практикума из квалитативне анализе, под називом *Квалиџативна хемиска анализа. Уџуџство за квалиџативне хемиске анализе од џроф. С. М. Лозанића. III издање од џроф. М. С. Лозанића*.

Практикум из аналитичке хемије свог учитеља Хофмана Лозанић је превео и објавио 1875. године под називом *Аналиџичка класификаџија метџала и њихове важније реакџије*, а 73 године касније (1948), Миливоје Лозанић је приредио друго издање практикума под насловом *А. В. Хофман, Аналиџичне реакџије и уџуџство за квалиџативну анализу, издао С. М. Лозанић, џрофесор Велике школе, друго издање М. С. Лозанић, џрофесор Универзиџета*.

Гуанидин и деривати. Цијанска једињења. Цијан-амиди.	115—186
Мелонска једињења	166—171
Угљо-водонични деривати фосфора : фосфини. Фосфин-ске кис.	171—179
Угљо-водонични деривати арсенови : Арсини. Канон-идна једињења	179—180
Угљо-водонични деривати антимониви	180—181
Угљо-водонични деривати визмута	181
Угљо-водонични деривати силицијума	181—183
Угљо-водонични деривати калаја,	183—184
Угљо-водонични деривати метала	184—185

ХЕМИЈА

СА

ГЛЕДИШТА МОДЕРНЕ ТЕОРИЈЕ.

ДРУГИ ДЕО

ОРГАНСКА ХЕМИЈА

ИЗДАЊЕ

С. М. ЛОЗАНИЋ,

ПРОФЕСОР ХЕМИЈЕ И ХЕМИЈСКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ НА МЕД. ШКОЛИ У БЕОГРАДУ.

Друго прерађено и увећано издање.

У БЕОГРАДУ

ИЗДАЊЕ И ПТАМПА КР.-СРПСКЕ ДРЖАВНЕ ПТАМПАРИЈЕ
1883.

САДРЖАЈ

СТРАНА

и неорганска хемија. Елементаран једињења. Молекуларан склоп ор-ган. Систематика органских једи-њења. Квалитативне и кван-титативне	1—12
орг. једињења	13—25
орг. једињења	26—31

Масна једињења.

Монокарбониди.

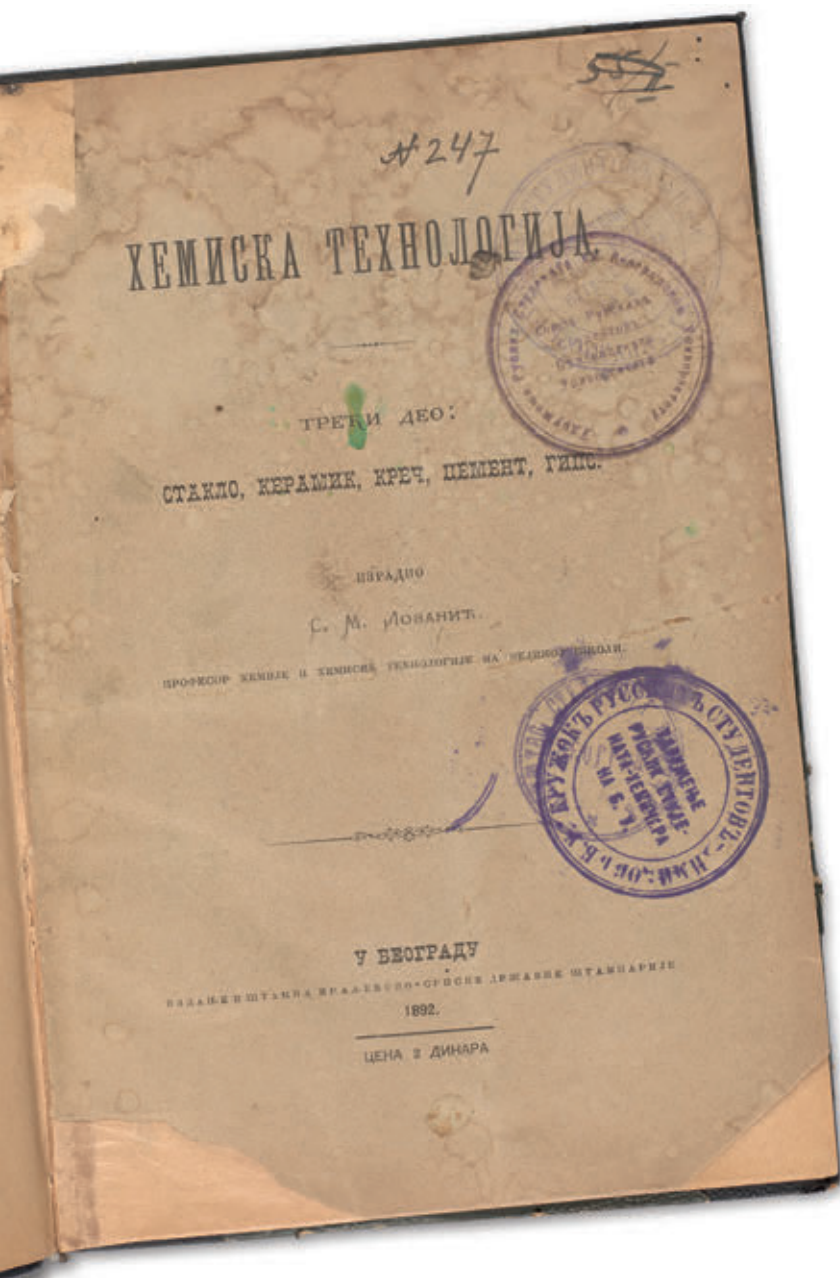
танови	32—38
танови: Алкохоли. Алкохолати. — Киселине. Естари	34—44
танови: Меркаптани. Сулфиди. елипе	44—66
на	67—73
на	73—75

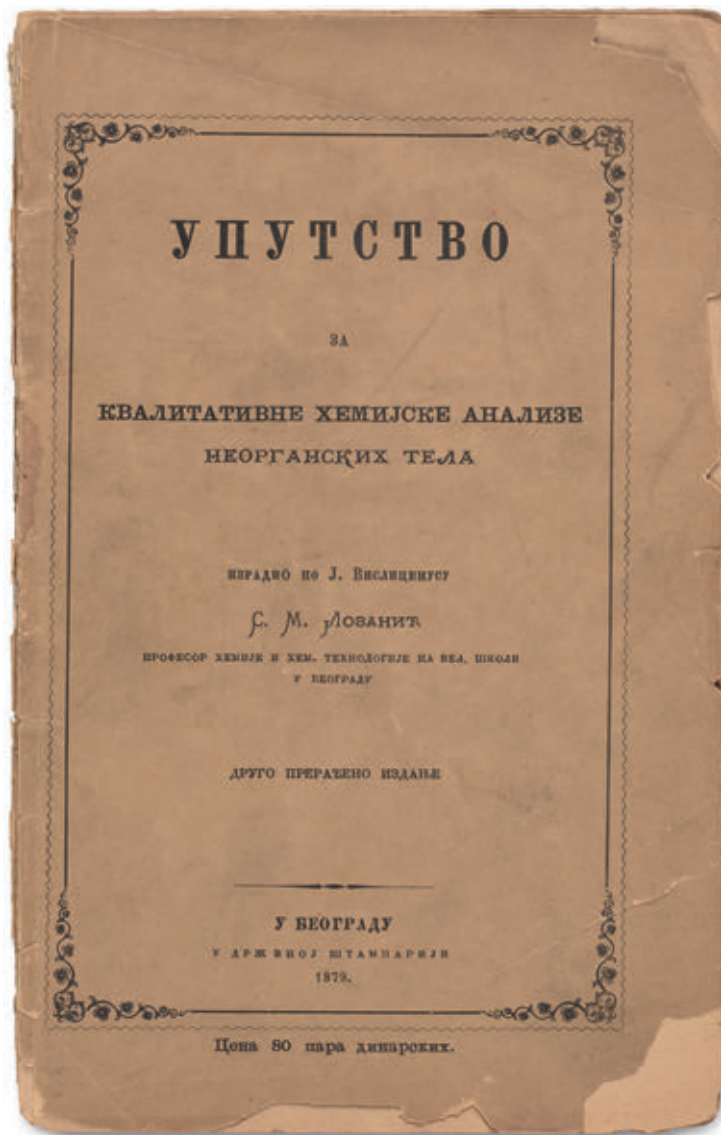
ПРЕДГОВОР.

Други део моје хемије, „органска хемија“, је у скоро друго издање, и тако ми је чест да и тај други део попутним и про-што сам урадио и са првим делом у њу његовом. Ово друго издање органске хемије сам до обима мојих предавања, јер намењено поглавито мојим ђацима. Из материјала, који имамо данас на пољу хемије, узео сам све важније врсте једи-њених члановима њиховим, наговеш-тим местима и даље познате деривате збору овог материјала имао сам на њиме обухватим науку у некој из-мери да тај материјал буде довољна за давање осталих грана природних хемија, што је унесен у ово непосредно из самих извора : ста-



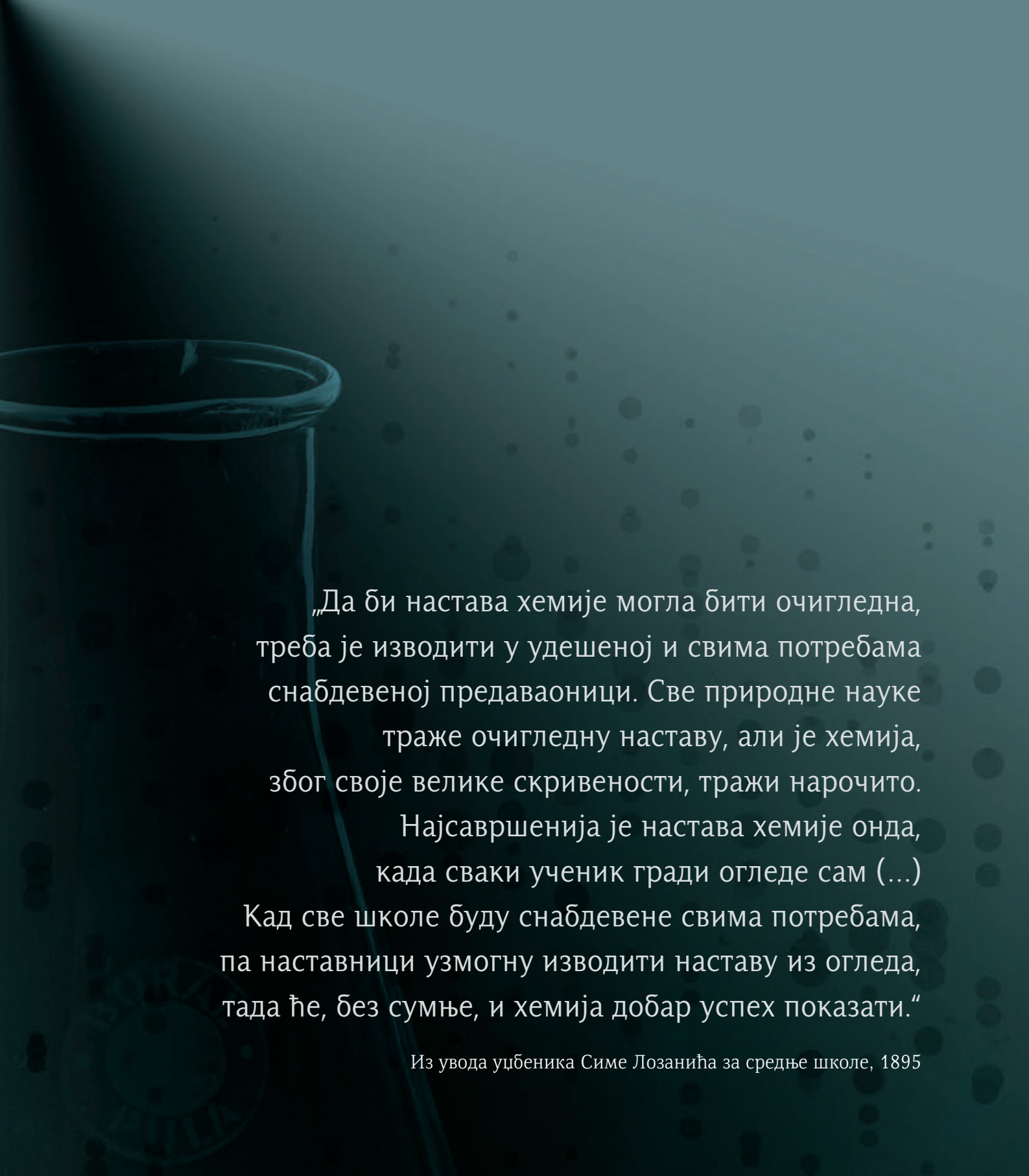
Уџбеник Симе Лозанића из органске хемије – друго издање из 1883
(Хемијски факултет у Београду)





Практикум за квалитативне хемијске анализе
(Хемијски факултет у Београду)

Уџбеници Симе Лозанића из хемијске технологије
(Хемијски факултет у Београду)



„Да би настава хемије могла бити очигледна, треба је изводити у удешеној и свима потребама снабдевеној предаваоници. Све природне науке траже очигледну наставу, али је хемија, због своје велике скривености, тражи нарочито.

Најсавршенија је настава хемије онда, када сваки ученик гради огледе сам (...)
Кад све школе буду снабдеване свима потребама, па наставници узмогну изводити наставу из огледа, тада ће, без сумње, и хемија добар успех показати.“

Из увода уџбеника Симе Лозанића за средње школе, 1895

Средња школа

УПОРЕДО С РАДОМ НА ВЕЛИКОЈ ШКОЛИ, СИМА ЛОЗАНИЋ ЈЕ радио на развоју и модернизовању наставе хемије у средњој школи. Као министарски изасланик на испитима у средњим школама, као члан Просветног савета, члан Комисије за полагање стручних испита, рецензент и писац уџбеника хемије за средњу школу, вишеструко је утицао на развој средњошколске наставе хемије.

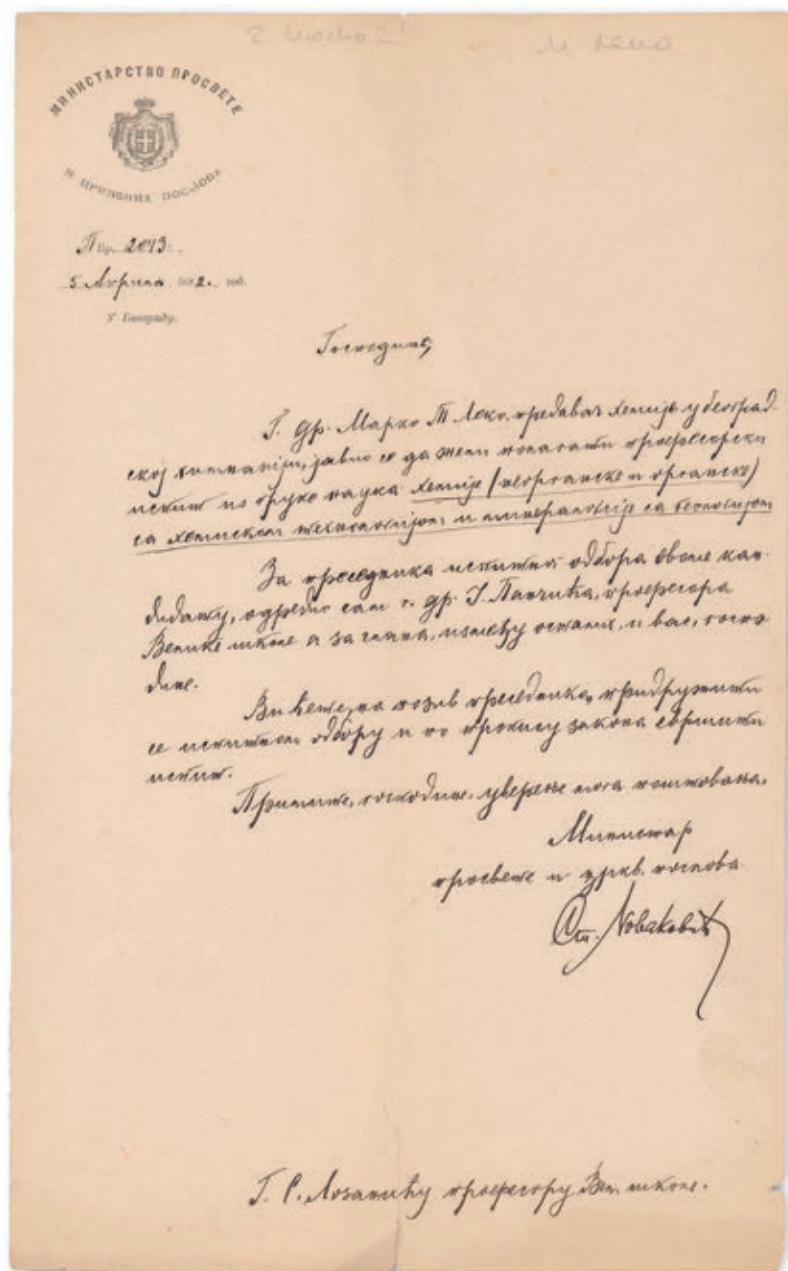
Хемија је као посебан предмет предавана у средњој школи од 1874. године. Већ следеће године, после обиласка средњих школа, у Извештају министру просвете јуна 1875. Лозанић је написао да је „корист од уведених предавања хемије очигледна“ али да би требало у свакој школи основати хемијски кабинет „где би се ђацима појаве хемијске очигледно представљале“. Због недостатка збирки и експерименталне наставе, ђацима су често „излагане особине и реакције неких тела, што у самој ствари нису видели“. И касније је у извештајима министру просвете предлагао оснивање хемијских кабинета, експерименталну наставу, боље и примереније образовање средњошколских наставника и писање модерних уџбеника.

У средњој школи, до почетка осамдесетих година 19. века, хемија се учила по старим теоријама и непотпуно, уз стару номенклатуру, с много погрешних формула и термина. Сима Лозанић је учествовао у састављању модерног програма хемије донетог 1882. године. Програм је обухватио све важније садржаје из опште, неорганске и органске хемије, а заснивао се на модерним, тек усвојеним теоријама. Као што је 1872. година, доласком Симе Лозанића, значила прекретницу у високошколској настави, тако је 1882. године означила почетак модерне наставе хемије у средњој школи.

Лозанић је 1895. године написао први модеран уџбеник за средње школе. Већ 1897. године појавило се друго издање уџбеника, а затим још неколико: 1903, 1910, 1921. и 1925. У уводу првог издања уџбеника написао је: „Тежећи пак да ову тешку науку изнесем пред младе ученике у довољно јасном облику старао сам се да све хемијске појмове

изведем из огледа“. Поред модерних садржаја који су пратили развој науке у свету, Лозанић је у уџбенике уносио и неке садржаје специфичне за нашу земљу. Тако је, у издању изашлом после Првог светског рата у Бечу 1921, сматрајући да је земљи разореној у току рата најпотребније најпре развити пољопривреду, од укупно 218 страна, 38 посветио агрикултурној хемији.

Лозанић се борио за модерну и стручну номенклатуру и терминологију у средњој школи јер је већина средњошколских наставника била за посрбљавање стручних термина, за писање елемената с наставком *иј*, *ија* или *ије* (натриј, натрија или натрије, а не натријум) и придевски облик сложеница (калцијски хлорид, а не калцијум-хлорид, гвожђани сулфат а не феросулфат). Код назива једињења Лозанић се држао интернационалне номенклатуре и већину назива елемената завршавао наставком *ум* или *јум* (натријум, калијум). Нарочито се противио посрбљавању научних термина. Кроз своје уџбенике, бројне стручне чланке и рецензије радова и уџбеника, успео је да формира научно засновану терминологију и номенклатуру која се данас сматра основом нашег хемијског језика.



Министар просвете Ст. Новаковић поставио Симу Лозанића за члана испитног одбора за професорски испит др Марку Леку из групе наука: хемија (неорганска и органска) са хемијском технологијом и минералогии са геологијом, 1882 (Хемијски факултет у Београду)

Реторта
(Хемијски факултет у Београду)

Уџбеник Симе Лозанића за средњу школу, шесто издање, 1925
(Хемијски факултет у Београду)



114°, прелазећи у
се у шпиритусу
и с металима, гра-
водонична киселина,
и у води растворан
сребровог и жи-
оди припремљени су

најчешћи му је ми-
лако топи). Одвојен
иселине (поред KF)
ути кључа на — 187°,
са свима елементима
ални флуориди у води
добија се из флу-

2HF

течаост, која кључа на
икате, зато се држи у
ребљава се за шарање

овом су реду: кисео-
ви су металоиди према
идима дво-, четворо- и

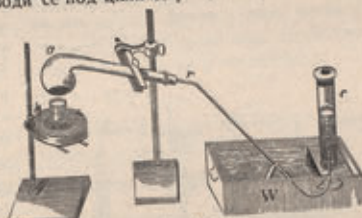
87; O₂; O:O.

74 год. Има га у ваздуху
свих минерала и живог
вина је кисеоник. Једни
ејању:

О
О
кисеоник грејањем калиум-

Смеша хлората и пиролизита греје се у реторти а (сл. 27), а ослобођени кисеоник води се под цилиндар С, или у гасометар.

Фабрички се произ-
води кисеоник дести-
ловањем згуснутог
ваздуха, причему пре-
лази прво азот, затим
кисеоник. Електроли-
зом воде поред соде
добива се водоник и
кисеоник. У гвоздене
бомбе савивени ки-
сеоник (до 250 атмо-
сфера) долази у трговину. Водонично-кисеонични пламен упо-
требљен је за јача загревања (сл. 24).



Сл. 27.

Обични кисеоник. Овако се добива обични кисеоник, који је гас без боје, без куса и без мириса; згуснути кључа на — 180°, а смрзнати топи се на — 218°. Сви се елементи, сем флуора, једине с кисеоником, градећи оксиде. Једни се елементи једине с кисеоником и на обичној температури, као натриум, фосфор и други; а неки тек при грејању, као гвожђе, угљеник и други. Једна се тела оксидују лагано, а друга се запале и гору. Тако фосфор се на ваздуху дими, јер се оксидује лагано; кад се, пак, смлаченим стакленим прутећем дирне, запали се. Живље гору тела у кисеонику, но у ваздуху, где је кисеоника са пет запремина азота помешан. Зато жишка на ваздуху тина, а у кисеонику плаве; усајано гвожђе не може у ваздуху горети, а у кисеонику гори, бацајући варнице.

У ваздуху, који има кисеоника, водоник може горети, а кисеоник не може. У водонику, пак, кисеоник може горети, а водоник не може. То ће показати овај оглед. У извртну балон прилази јача струја водоника, и запаљен је на граићу. Кроз тај пламен увучена је у балон цев, на коју истиче слабија струја кисеоника, и он гори у водонику с пламеном.

Узимање кисеоника оксидима назива се редукцијом; то врше она тела, која имају јак афинитет према кисеонику, као: водоник, угљеник, натриум, алуминиум, магнезиум, итд. То ће показати овај оглед. У стакленој кугластој цеви загрејан је црни оксид бакра (CuO) у струји водоника (сл. 28), и он ће од редукованог бакра поцрвенити, а цев ће се од нагретине воде овлажити. Ту је био овај хемизам:



Према интензивности спектра елемената васионских те-
ени се да количине њихових елемената стоје према земаљск-
овој сразмери:

	Si	Na	Mg	Al	C	Ca	Fe	K
Васиона има	6	6	4	4	3.6	3	2.5	0.1
Земља има	16	2	0.4	5	0.2	1.5	1.5	1

На Земљу падне годишње на 20.000 тона метеорита,
унце падне их преко 300 милијарди тона, а и на остала
ионска тела падне их по толико. Али васионска тела у с-
рачењу губе од своје материје, вероватно толико, коли-
ад метеорита добивају. *Материја кружи, дакле, међу васи-*
онским теллима.

Према рачуну астронома, земљина маса износи $6 \cdot 10^{27}$ гр-
сунчева износи $2 \cdot 10^{33}$ грама. Они цене, да васионски звез-
простор има пречник од 4000 светлосних година ($4 \cdot 10^{16}$ м-
етара), и да у њему кружи на сто милиона звезда прос-
унчеве величине. И, према томе, *материја свију васион-*
Бела износи 10^{44} грама.

Стихиометрија.)

— **Анализа хлороводоничне киселине.** У округлом стакленом
(балону) загрејана је со у сумпорној киселини, па на од-



Сл. 4.

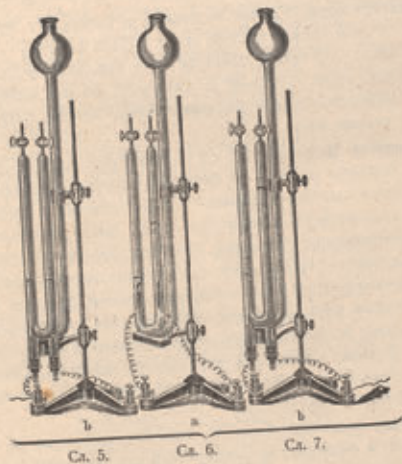
цеви одилази без-
пушљив, загушљив
води растворан г-
а), зван хлороводо-
киселина. Тај ри-
киселог је укуса-
ветни лакмус пр-
у првени. У дво-
стакленој цеви (а)
са електродама пр-
изложен је тај р-
хлороводоничне
лине (помешан са
засићеног соног-
ра) дејству еле-
трује, па се на негативном полу (*катоди*) развија без-
пушљив гас; а на позитивном полу (*аноде*) течност по-
осле неког времена развија се зеленожут загушљив г-

*) Од грчких речи: стихиа, елемент; и метрон, мерита.

Хофманов апарат за електролизу
(Хемијски факултет у Београду)

13

није запаљив. Тај се гас раствара у води нешто мало, бојећи је жуто, зато се јавља тек онда, кад се течност њиме засити. Катодни гас назван је водоник²⁾ по томе, што га има у води; а анодни гас је назван *хлор*³⁾ по боји. Водоник и хлор елементи су. Ова помоћу електричне струје извршена анализа, звана *електролиза*, показала је: да *хлороводонична киселина* има водоника и хлора, па отуда јој име.



Кад се при овој електролизи хлор престане растварати, треба заврнути славине на оба крака, па ће се у обадва накопити једнаке запремине водоника и хлора. И, по томе, *хлороводонична киселина* има *једну* запремину водоника и *једну* запремину хлора.

— Синтеза *хлороводоничне киселине*. Смеша водоника и хлора пукне, кад се запали или се изнесе на сунце, градећи загушљив бело дим *хлороводоничне киселине*. Из *водоника* и *хлора* *до-сђаје*, дакле, *хлороводонична киселина*. Огледом је утврђено: да *једна* запремина *водоника* и *једна* запремина *хлора* дају, кад се сједине, *две* запремине *хлороводоничне киселине*.

²⁾ Од вода и испити; као и грчки *хидрогенум* од *хидро*, вода; и *генео*, рађати.
(Од грчке речи *зелено-жут*.)





„У зрјаци радиоактивног зрачења види се,
дакле, само толико: да се на уранку двадесетог века
налази хемија пред својим основним преображајем.“

Из беседе „Хемија на уранку XX-ог века, обасјана зраком радиоактивног зрачења“,
одржане 21. фебруара 1904. у Српској краљевској академији

Академија наука

СИМА ЛОЗАНИЋ ЈЕ У СРПСКОМ УЧЕНОМ ДРУШТВУ И СРПСКОЈ краљевској академији био активан дуже од пола века. Члан Српског ученог друштва постао је 1873. године, у 26. години, а члан Српске краљевске академије 1890. у 43. години. Два пута је био председник Српске краљевске академије (1899. и 1903). Својим научним радом, рефератима и предавањима, Лозанић припада оним научницима који су допринели да Академија у том периоду највише напредује у научном погледу. Већину радова саопштавао је на састанцима Одсека за науке јестаствене и математичке (1874–1879), Одбору за науке природне и математичке (1877–1889) и скуповима Академије природних наука (1894–1922). У *Гласнику Српској ученој друштва* објавио је 27, а у *Гласу Српске краљевске академије* 18 радова. Научне радове, које је паралелно објављивао у нашим и страним часописима, најпре је приказивао у Академији. Често је требало доста времена да рад буде објављен, због чега су радови некад и по годину и више дана најпре излазили у неком страном часопису, а затим у *Гласнику* или *Гласу*, али су увек носили напомену да су приказани на седници Српског ученог друштва или Српске краљевске академије.

Лозанић је изабран за члана Српског ученог друштва 1873. године када му је већ неколико радова објављено у једном од најпознатијих хемијских часописа тог доба – *Chemische Berichte*. Од избора за члана Друштва Лозанић је на његовим састанцима редовно саопштавао своје радове. Као једини хемичар у Србији, али и један од неколицине „природњака“, он је морао да оцењује радове поднете Друштву за објављивање из хемије, али и из других природних наука. Када је почетком 1883. године основан Пети одбор Српског ученог друштва (Одбор за ширење наука и књижевности у народу), Лозанић је имао задатак да се бави „националном науком“, односно да испитује минералне воде, угљеве и минерале у Србији. Јануара 1886. године Одбор за науке природне и математичке (Први одбор СУД) изабрао је Лозанића за председника. На тој дужности остао је до 1890. године. Био је и члан

Надзорног одбора СУД, учествовао у подношењу годишњих и повремених финансијских извештаја Друштва.

Приликом оснивања Српске краљевске академије 1886. године првих 16 академика постављено је указом краља Милана Обреновића 1887, а следеће чланове Академије бирали су сами академици. Сима Лозанић је први члан Академије изабран на овај начин 6. јануара 1890. Лозанић је два пута био на челу Српске краљевске академије. Први пут је изабран 1899, а други пут 1903. године и на том положају био је до 1906. године. Прво председниковање трајало је кратко и није било времена за веће активности. После неколико месеци, марта 1900, поднео је оставку због избора за посланика српске владе у Великој Британији. У записнику с тог скупа Академије остале су забележене његове речи: „Јако жалећи што га нова дужност у државној служби одводи од Београда, морао је поднети оставку на досадашњи положај у Академији, положај најодличнији за човека који се бави науком, па моли да му се верује како је и за ово кратко време вршења председничких дужности улагао све своје моћи за напредак Академије – захваљујући друговима што су га у раду свесрдно помагали, на овоме растанку за неко време с Академијом жели још више и већих успеха”.

Други пут изабран је за председника Академије 1903. и на том положају био до 1906. године. Своју академску беседу *О ароматичним дијелијакарбамањима* одржао је 4. новембра 1890. године. Као и у Српском ученом друштву, и у Српској краљевској академији Лозанић се одмах укључио у њен рад, сада већ као зрео и признат научник, не само у радне већ и у свечане задатке, као што су препоруке за избор и промоцију нових академика, држање говора поводом значајних догађаја и слично.

Као председник Српске краљевске академије Лозанић је на свечаном скупу 21. фебруара 1904. године, којем је присуствовао и краљ Петар, одржао говор *Хемија на уранку XX-ог века, обасјана зраком радио-активног зрачења*. У предавању је изнео најновије радове о структури атома и новооткривеним појавама, изложио тек установљене хипотезе, уз своје мишљење о појединим проблемима. И сам је у то време почео да испитује појаву радиоактивности и у предавање је унео личне ставове, сумње, хипотезе. Свечани скуп поклопио се с прославом стогодишњице Првог српског устанка, па се Лозанић на почетку говора осврнуо и на овај важан историјски догађај.

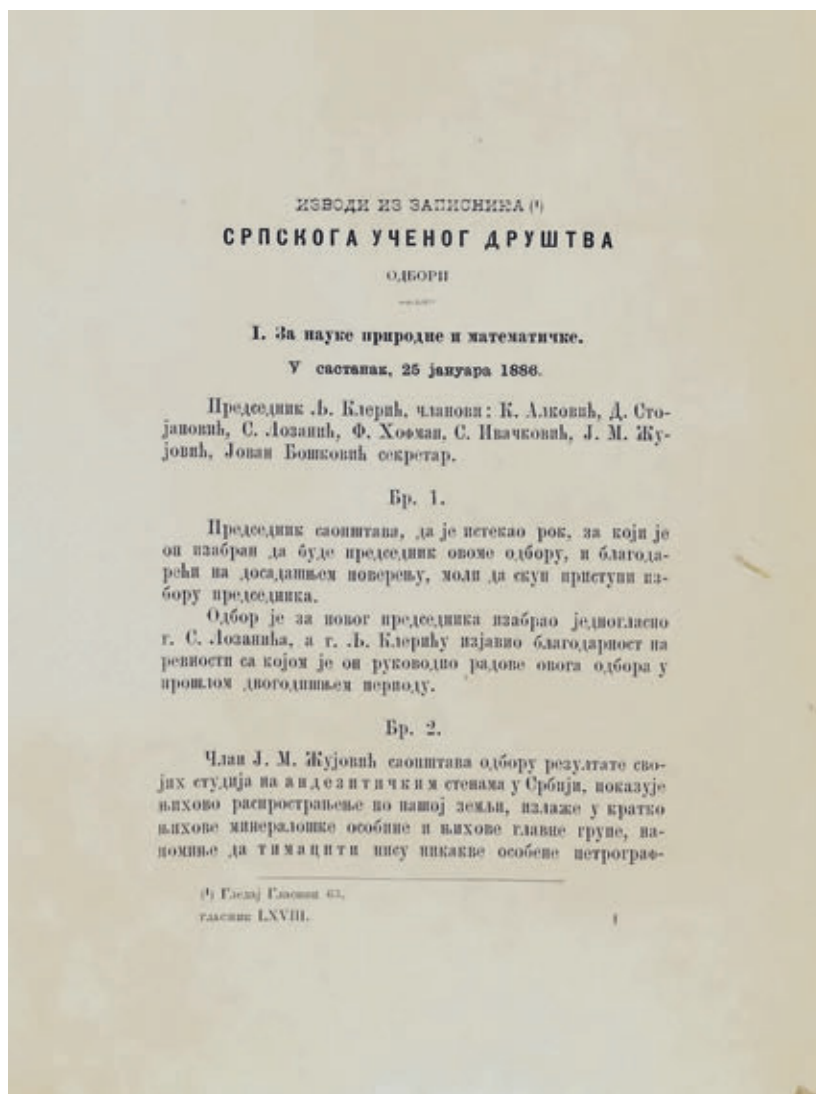
За секретара Академије природних наука изабран је први пут 10. јануара 1896. године, а затим и 1897, 1914, 1915, 1920. и 1922. На том

положају имао је већи број дужности. На готово свакој седници приказивао је своје радове или радове других чланова, оцењивао реферате поднете Академији на оцену и објављивање, предлагао нове чланове Академије и слично. Чак и у време боравка у Лондону, на положају опуномоћеног посланика српске владе (1900–1902), Лозанић је реферисао о чланцима поднетим Академији.

Као председник Академије, Лозанић је јануара 1904. предложио Д. И. Менделјејева за члана Академије. Фебруара 1934. године Лозанић због старости и болести није могао присуствовати прослави посвећеној Менделјејеву, па је председнику Академије послао писмо у којем је поздравио учеснике свечане академије.

После Првог светског рата, 1922. године, на предлог тадашњег председника Академије Јована Цвијића и академика Михаила Петровића Аласа, одлучено је да се новембра 1922. Академија придружи прослави педесетогодишњице научног рада Симе Лозанића и да га у име Академије поздраве председник Јован Жујовић. На предлог Жујовића је одлучено да се за прославу наручи барелјеф с Лозанићевим ликом, а за ту прилику његов портрет насликао је Урош Предић. Поводом ове прославе, којој су присуствовали краљ, патријарх, председник владе, министар просвете, председник Академије наука и ректор Универзитета, Лозанићу је предата диплома почасног доктора Филозофског факултета Београдског универзитета, а из штампе је изашла књига *Сјоменица педесетогодишњице рада С. М. Лозанића*, приредили пријатељи и поштоваоци, Београд, 1922 (367 страна). У *Сјоменици* је прилоге објавило преко педесет научника из Србије и неколико из Загреба и Љубљане.

На погребу Симе Лозанића у име Академије опростио се од њега председник Богдан Гавриловић и на одар положио венац на којем је написано: „Раднику без споредника и првome витезу наше науке“, а некролог прочитао на скупу Академије 6. марта 1936. године.



Избор Симе Лозанића за председника Одбора за науке природне и математичке Српског ученог друштва 25. јануара 1888.
(Архив САНУ)

Председник Српске краљевске академије Јосиф Панчић обавештава Симу Лозанића да је на скупу Академије 23. јануара 1888. изабран за првог дописног члана Академије
(Архив САНУ)



Л. Гр 4

Београд 4. Октобра 1882.

Господине,

На основу Краљевског одлука од 5. јуна
прошле год. Краљска Српска Академија, на основу члана
23. Јануара ове год. прогласила Вас је изабрала
за првог дописног члана Академије друштва
наука, и зато да Вам даде поздрав,
који је високо ценим Ваше досадашње научне
радове.

Есекуиравши Вам од своје управе овај избор
ја се са Краљем Академије уредно разјаснио
у нади да ће Вам Вашим грађанским
радovima и осталим посатама Академији
у наредном року нешто кориснога задати.

У исто време саопштио је и новинарима
Вас, да ће се Вам избор прославити
22. октобра на јубилејној седници Академије
на којој Вас лично поздравим.

Са друштвеним поздравом
председник Академије

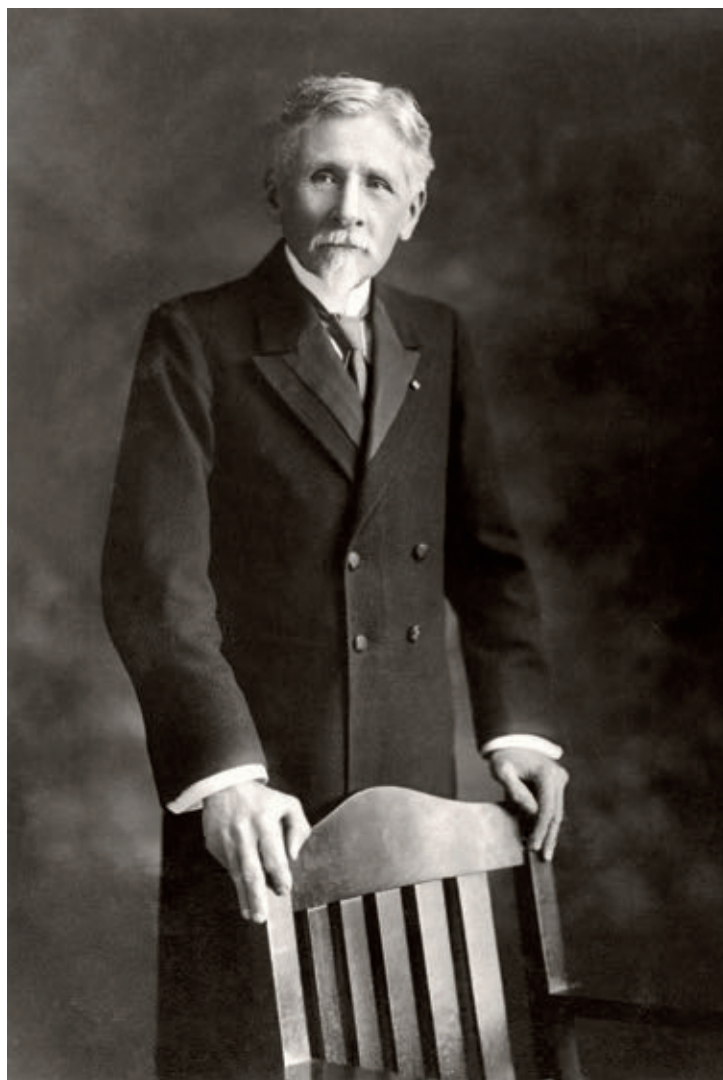
Dr. J. Милан.

с. Јане Милану
с. Dr. Вр. Ђорђевићу
с. Драгана Ђорђевићу
с. Милан Милану, др. председник

Господину Д. Ђорђевићу

министру правде

и секретару Мин. просвете и црквених послова



Сима Лозанић, 1918
(Библиотека САНУ)

Академска беседа Симе Лозанића, 4. новембра 1890
(Хемијски факултет у Београду)

КРАЉЕВСКА СРПСКА АКАДЕМИЈА

ГЛАС

XXVII.

О АРОМАТИЧНИМ ДИТИЈОКАРБАМАТИМА.

ОД
С. М. ЛОЗАНИЋА

Саопштено у свечаној седници Академије 4. Новембра 1890.

У БЕОГРАДУ

у српској краљевској државној штампарији
1890

Српској Краљевској Академији.

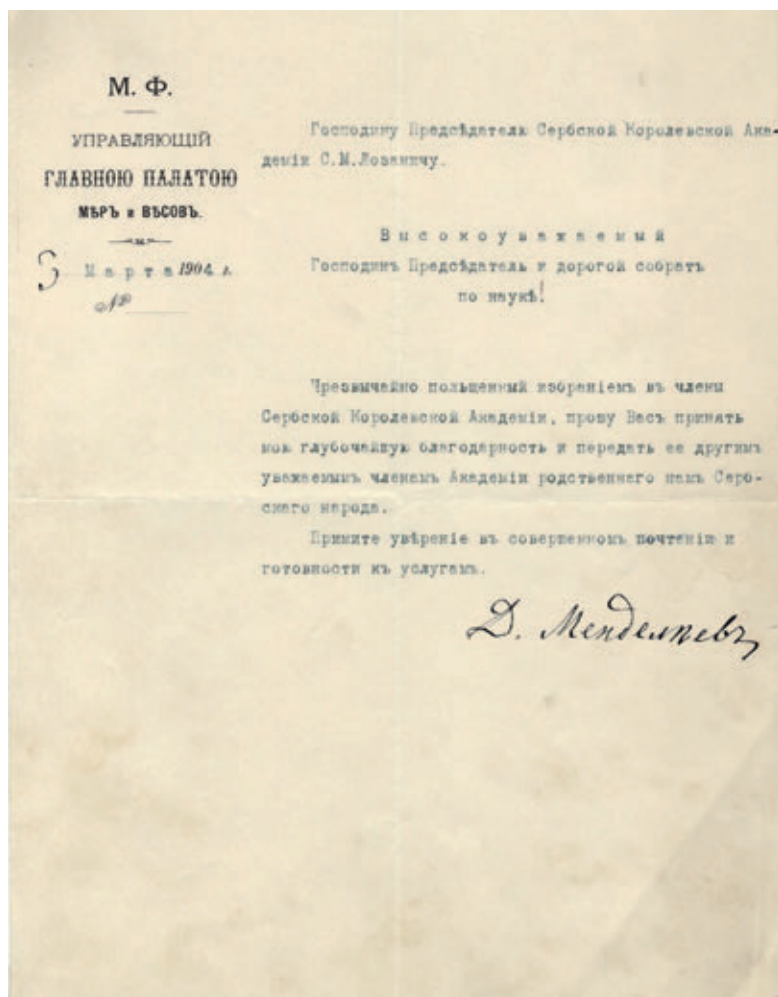
Част нам је предложити Академији
да извола и саобрази за свога
државскога члана ^(научка) Младимира Држачића
Т. Др. Мекдењева

прокласака перинодног сисемема
клемента, која је оцртек као
највећи мислени прокласак Про-
шлог века, јер је бацио нову
свјетлост на природу хемистких
сисемна. За то велико откри-
ће, поред многог другог радова
на нову хемију, добио је Мекде-
њев признање свѣт науког свѣ-
та; па да би се томе придружила
и наша Академија, предлаже-
мо га за државскога члана.

15 Јануара 1904. Академици:
Београд.

С. М. Лозанић.
Буд. Ренер

З. М. М. М.
Мих. Петровић.



Д. Менделѣевъ захваљује председнику Српске краљевске академије
Сими Лозанићу на избору за члана Академије 3. марта 1904
(Архив САНУ)

С. Лозанић, Љ. Клерић, Ј. Цвијић и М. Петровић предлажу Д. Менделѣјева
за дописног члана Српске краљевске академије, 15. јануара 1904
(Архив САНУ)

СПОМЕНИЦА

ПЕДЕСЕТОГОДИШЊИЦЕ ПРОФЕСОРСКОГ РАДА

С. М. ЛОЗАНИЋА

ПРИРЕДИЛИ ПРИЈАТЕЉИ И ПОШТОВАОЦИ

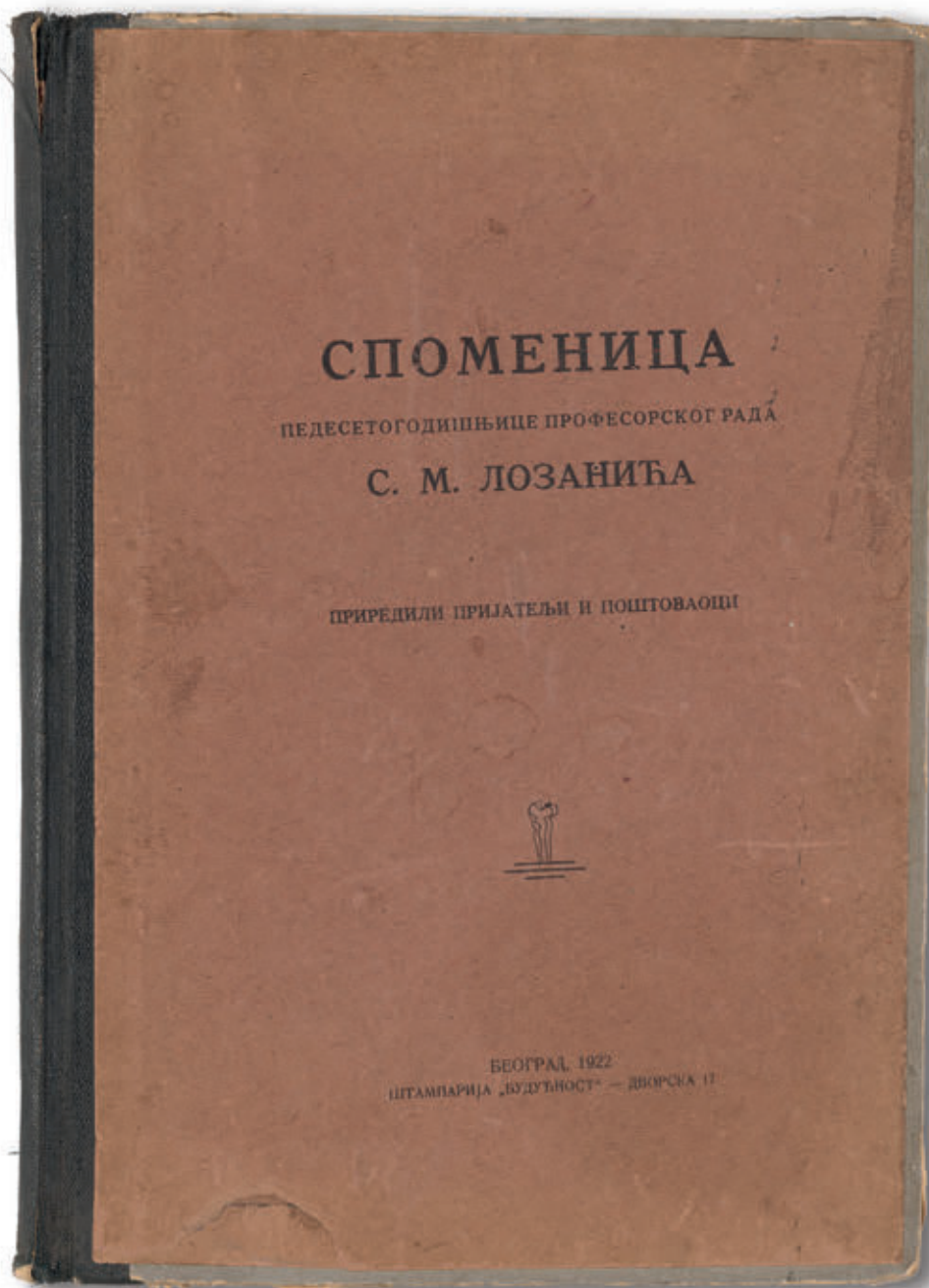


БЕОГРАД, 1922
ШТАМПАРИЈА „БУДУЋНОСТ“ — ДВОРСКА 17

СИМА М. ЛОЗАНИЋ

С. М. Лозанић рођен је у Београду 1847 год. Основне школе учио је у Кладову, Параћину и Београду, а гимназију у Неготину, Зајечару, Београду и Крагујевцу. У Великој Школи у Београду свршио је правички факултет 1868 год., где је хемију учио код М. Рашковића, а јестственицу код Ј. Панчића. Затим је продужио студије из хемије у Цириху код Ј. Вислиценуса и у Берлину код В. А. Хофмана. Г. 1872 поверена му је на Великој Школи катедра хемије и хемијске технологије. На том месту остао је до 1894 год. Затим је био једно кратко време посланик у Лондону и министар спољних послова, а у неколико махова министар привреде. Као министар привреде израдио је дванаест основних привредних закона, од којих је неке саставио он лично. Овај законодавни рад био је од великог значаја за унапређење наше привреде. Г. 1905 С. Лозанић је постављен за редовног професора београдског универзитета и за председника привременог универзитетског савета који је имао да избере прве универзитетске наставнике. Он је дао доказа правог родољубља у рату против Турака 1876 год. У том првом рату потапао је торпедо на доњем Дунаву и намештао мине у тимочко-моравској војсци. У другом рату вршио је дужност управника топодивнице у војној фабрици у Крагујевцу. У истраживању и отварању живиног рудишта на Авали имао је удела својим хемијским радом, којом је приликом открио све минерале тог рудишта и пронашао је нови минерал „авалит“, тог верног пратиоца наших живиних руда. Топионицу тог рудника засновао је пећима своје конструкције и управљао је њоме.

С. Лозанић је био: председник Српске Краљевске Академије, ректор Велике Школе и Универзитета, председник



*Споменица педесетогодишњице професорског рада С. М. Лозанића,
приредили пријатељи и поштоваоци, Београд 1922
(Хемијски факултет у Београду)*

Поздравна реч Јована Жујовића у име Српске краљевске академије
поводом педесет година професорског рада Симе Лозанића, 1922
(Хемијски факултет у Београду)



Сима Лозанић са сарадницима и ученицима у лабораторији, с десне стране до Лозанића Персида Илић,
прва асистенкиња на хемији, иза Лозанића стоји његов син Миливоје Лозанић,
у трећем реду први здесна асистент Вукић Мићовић, 1922
(Хемијски факултет у Београду)

И најкраћи преглед свију његовог било би тешко учинити сваком међу нама, да их није он сам брикупио и пописао. Издања наших Српске и Југословенске и претходног Ученог Друштва, украшене стручних хемијских радова Г. Симе Лозанића, ван тога он је публикувао још и расправа, чланака, уџбеника итд. Бројеви кажују, да педесет година вања нашега свечара представља година живота испуњеног великим радом, који је стекао — како се и види — свеопште велештовање.

Оригинални хемијски радови јесу поглавито из области Аналитичке и Електро-Хемије.

Међу првима се највише и доприносе хемијскоме познавању у Српској Земљи. То су његових многих минералних и обичних анализе оних специфично српских и анализе скоро свега фосилних угљашта. Сви који знају струку важност оваквих анализа нићу навек захвални за ове прилоге Српској Науци.

Међу многобројним другима, истиче се велики број радова и оригиналност и велика умешност,

Ј. М. ЖУЈОВИЋА

Поздравна реч на прослави педесетогодишњице научног рада.

СИМЕ ЛОЗАНИЋА

28. Новембра 1922 год.

И Српска Краљевска Академија дугује своме бившем председнику Г. Сими Лозанићу велики данак признања; па је на предлог свога садашњег председника Г. Цвијића мене одредила, да му бар један део тога дуга поднесем овде пред скупом који прославља пола столећа његова истрајног рада на науци и на универзитетској настави. Рад је његов толико разноврстан и опсежан да је оправдано што га овде сада поздрављају и приказују неколики говорници. Ови које чусте и које ћете чути смањују и олакшавају мој задатак; те ја треба само по неколико речи да изговорим о појединим сферама рада нашега друга, који тако дуго, високо и поносно носи заставу Српске Науке.

решења извесних проблема и хипотезама које могу помоћи да нових истина.



„Народ који нема никакве индустрије
нема најважнијег услова за свој материјални и
морални напредак и своју политичку независност.“

Из штампаног текста *Позив народу српском* из 1874

Привреда

ЛОЗАНИЋ НИЈЕ БИО САМО УНИВЕРЗИТЕТСКИ ПРОФЕСОР, академик и научник, како се обично наводи у његовим биографијама, био је и привредни стручњак без формалних квалификација, и успешно је решавао многе аграрне и привредне проблеме.

Почетком 20. века, када се с великим жаром залагао за оснивање Пољопривредног факултета, многи пољопривредници су му замерали да се бави облашћу за коју није компетентан. Лозанић је сам објаснио овај домен свог рада: „Пре свега хоћу да изјавим, да сам ја целог века обраћао пажњу на агрикултурну хемију. Не само да сам 1868. године, када сам био свршио Велику Школу, тражио од Министра просвете актом да ме пошаље на страну да изучавам агрикултурну хемију, већ сам од тог времена ту науку стално пратио, па сам на том пољу нешто радио и писао. Један човек, коме је струка хемија, и који је четрдесет година пратио развој агрикултурне хемије, може претендовати да зна нешто више из те науке.“ Наводећи значајна достигнућа хемичара у агрикултури, закључио је да су баш хемичари извршили „преображај пољске привреде и да су они највећи радници на пољопривредним наукама“.

Сима Лозанић се од младости бавио привредним проблемима с циљем да унапреди привреду и развије индустрију како би Србију увео у ред развијених земаља Европе. Одмах по доласку у Београд са студија у Швајцарској и Немачкој, седамдесетих година 19. века, с великим ентузијазмом учинио је прве кораке у борби за индустријализацију земље. Организовао је Одбор на чијем је био челу, са задатком да подигне прву фабрику шећера у Србији. Тај први покушај није успео због неодговарајућих закона и неприпремљености јавности за велика улагања у непроверене институције.

После неуспеле акције око покретања индустрије шећера, Лозанић се годинама припремао за решавање привредних питања земље. У стручним и популарним чланцима обавештавао је стручну и ширу јавност о важности коришћења домаћих сировина и смањивања увоза страних производа, о начину модернизовања пољопривреде и привреде, о

значају изградње потребних институција, о спремању стручњака за будућу индустрију земље. У ректорском говору 1891. године под насловом „Одговора ли индустрија наша позиву свом“, изнео је целовит програм будућег привредног развоја земље, указујући на основне ресурсе у земљи и правце развоја будуће индустрије, на законе који треба да заштите почетак индустријализације, на школовање кадрова за индустрију и сл.

Неколико година касније, ван Велике школе и без хемијске лабораторије, у време бављења политичким задацима или као министар на располагању, на различите начине се залагао за унапређивање српске пољопривреде. Почетком 20. века пропагирао је, теоријски и практично, употребу вештачког ђубрива које се успешно користило у развијеним европским земљама. Најпре је покушавао да припреми стручну јавност кроз говоре и стручне и популарне чланке, али како није имао истомишљенике међу пољопривредницима, 1903. и 1904. године организовао је извођење вегетационих огледа у Србији за које је написао упутства, а у околини Београда их је сам изводио.

Најзначајнији Лозанићев успех у решавању привредних питања је доношење модерних привредних закона крајем 19. века. Као министар привреде 1897–8, Лозанић је донео десетак закона који су модернизовали и унапредили српску привреду, а закон о потпомагању домаће индустрије омогућио је индустријализацију и брзи развој Србије, од краја 19. века до Првог светског рата.

По оснивању Београдског универзитета 1905. године, где је требало да се налази и Пољопривредни одсек при Филозофском факултету, Лозанић се више година залагао за његово оснивање. Због несугласица између универзитетских власти и Министарства привреде, понекад и Министарства просвете, због отпора стручних пољопривредника, питање оснивања Пољопривредног одсека није решено до Првог светског рата. Сматрајући да је Пољопривредни одсек неопходан за решавање аграрних питања на научном нивоу и школовање висококвалификованих стручњака, Лозанић је написао велики број чланака, неколико извештаја, обишао најпознатије високе пољопривредне школе и сачинио план и програм будућег Пољопривредног факултета.

Можемо се питати зашто се Лозанић, научник и академик, бавио привредним питањима. Одговор би се могао сажети у две речи: из патриотизма и љубави. Желео је да своју земљу види као једну од развијених европских земаља у којима се и сам школовао. Кроз његове чланке и књиге схватамо да је Србију видео као модерну земљу кроз развијену

интензивну пољопривреду, кроз коришћење домаћих ресурса, кроз развијене различите гране привреде и најзад кроз интензивну индустријализацију. Мада у неким покушајима није био успешан, ипак је, захваљујући највише његовим привредним законима, земља почетком 20. века успела да се извуче из заосталости и развија брзим темпом покушавајући да достигне, како је Лозанић желео и говорио, развијене европске земље.

Покушај индустријализације Србије – Фабрика шећера

Као млад професор, 1873–4, Лозанић је испитивао услове за гајење шећерне репе. Нашавши да су услови у земљи повољни, а сматрајући да тако важна грана индустрије не сме бити у страним рукама, основао је Одбор за фабрикацију шећера са седиштем у хемијској лабораторији Велике школе. У Статуту Одбора наведени су задаци Друштва за фабрикацију шећера:

Намера је овој друштва да фабрикацијом шећера подигне њу трану индустрије и тиме унапреди материјално стање земље.

У тој жељи оно оснива за сад и једну шећерну фабрику, а доцније по могућству основаће и више према потреби нашег народа и њихове околине.

Ова прва фабрика оснива се за сада у Параћину.

У јесен 1874. године Одбор је упутио позив свим угледнијим домаћинима и трговцима по Србији да се упишу у акционарско друштво за подизање прве фабрике шећера у Србији. Сачувано је неколико писама у којима су се будући акционари пријављивали Одбору или јављали број акционара у свом округу. Ипак, због недовољног одзива акционара, неповољних закона, незрелих услова, односно неприпремљене јавности за развој индустрије, Одбор је после непуне годину дана престао да ради, „док се публика српска боље не увери да је за њу животно питање да се сама за своју индустрију постара и да не оставља ту бригу странцима“.

Програм свеукупног развоја земље

После неуспеле акције око покретања индустрије шећера, Лозанић се годинама припремао за решавање привредних питања у земљи. У ректорском говору из 1891. године под насловом „Одговора ли индустрија наша позиву свом“ изнео је целовит програм будућег привредног развоја земље, указујући на основне ресурсе и правце развоја будуће

индустрије, на законе који треба да заштите почетак индустријализације, на школовање кадрова за индустрију и сл.

Тврдећи да је у развијеном свету занатска производња устукнула пред фабричком, док су код нас занати још увек главни стуб индустрије, закључио је да економски спас „лежи једино у нашој будућој великој индустрији“. Сматрао је да велику индустрију „треба отпочети подижући фабрике за свеће, сапун, кожу, дрвенарију, артију, шећер, вино, цемент, стакло, камењарство и друге подобне производе“. Критиковао је и неке промашаје у ранијим правцима привредног развоја: „Да је којом срећом онај новац, што је сарањен у Мајданпеку, уложен у оваква предузећа, ми би имали данас читав низ фабрика, које би нам подмиривале најпрече потребе, па се много што шта не би више са стране доносило, и много што шта на пољу земљорадње наше било би унапређено“.

Препоручивао је отварање стручних школа како би се омладина образовала у наукама потребним привреди и новој технологији: „У нашим школама има на хиљаде ђака и сав тај умни подмладак упутио се је искључиво чиновничкој каријери (...) Док нам чиновништво обилује интелигентним подмлатком, дотле нам је привредни сталеж жељан умне снаге, јер за земљорадњу и за индустрију готово никаквих поучних завода немамо.“

Колико се озбиљно Лозанић припремао да помогне у решавању основних привредних и економских проблема земље сведочи и помињање закона који би заштитили и помогли развој домаће индустрије, а које је он донео само неколико година касније као министар привреде: „Држава треба пре свега да изда законе, који ће осигурати праву помоћ и истинску заштиту индустрији нашој. Та потпора биће скопчана са извесним жртвама и од стране државе и од стране народа, али ће се исте брзо надокнадити благостањем нашег народног газдинства.“ Овај Лозанићев говор представља га не само као врсног познаваоца економских и привредних прилика у земљи већ и као стручњака спремног да сам учествује у стварању услова за напредак свих грана привреде, пре свега модерне индустрије.

Вештачко ђубриво

Почетком 20. века, ван Велике школе, Лозанић је највише време наводио радећи на унапређењу српске пољопривреде. Сматрајући да је у Србији земљорадња нерационална и екстензивна, залагао се за увођење вештачког ђубрива које је у европским земљама давало неколико пута више приносе него што су били приноси у Србији: „Према

статистичком Годишњаку просечни жетвени принос пшенице целе земље износи само 1.000 килограма од хектара (...) На западу има земаља, које дају годишње просечно преко 30 товара пшенице од хектара. Сиромаштво наше жетве показује да су нам земље изнурене и да нам је земља назадна.“²

О потреби увођења вештачког ђубрива Лозанић је написао више од двадесет чланака. Због отпора пољопривредника према новој врсти ђубрења земље Лозанић је 1903. године образовао Одбор за извођење вегетационих огледа. За ту прилику је издао „Упутства“ у којима је дао тачне податке о времену растурања ђубрива, времену сејања усева, начину праћења раста усева, времену жетве и бербе, објаснио вођење дневника метеоролошких прилика, начин слања рода на анализу за утврђивање повећања приноса, а сам је припремао вегетационе огледе у околини Београда.

Године 1903. изведено је око 60 огледа на 270 парцела са житима, на ливадама, детелиништима, шљивацама и виноградима. За ђубриво се користило азотно, фосфатно и калијумово ђубриво. На основу послатих извештаја Лозанић је исте године издао публикацију „Извештаји о огледима с вештачким ђубретом у Србији 1903. године“ (71 страна). И следеће године под његовим руководством изведен је велики број нових огледа на основу којих је написао нови „Извештај“ о огледима урађеним 1904. године. На основу резултата вегетационих огледа лако се могло закључити да је принос са ђубреног земљишта много виши од приноса са неђубреног и да је квалитет усева бољи. Лозанић је сматрао да ће даљи рад у том правцу „издићи земљу на висину савремене науке“ и да ће будући Пољопривредни факултет који ће, како је сматрао, наставити његов започет рад, „извршити преображај у нашој примитивној пољопривреди“.

Лозанићеве идеје биле су испред његовог времена и реализоване су много касније. Пољопривредни факултет основан је после Првог светског рата, а вештачко ђубриво ушло у свакодневну праксу тек средином 20. века.

Министар народне привреде

Сима Лозанић је три пута био министар привреде (јануар–април 1894, октобар 1894 – јули 1895. и октобар 1897 – јули 1899). У време трећег мандата, у влади Владана Ђорђевића, делимично је остварио

² 1 товар је 128 килограма.

амбициозно осмишљен привредни програм који је поставио у свом ректорском говору 1891. године. Кроз 12 закона поставио је темељ привредном законодавству и успоставио основу за брзи излазак земље из привредне заосталости.

Највећи број закона односио се на унапређење пољопривреде. Законом о пољопривредним станицама предвиђено је да се у сваком округу оснује пољопривредна станица са окружним имањем и практичном пољопривредном школом, која ће сопственим примером, саветима и кроз курсеве унапређивати пољопривреду. Циљ Закона о државним економима било је оспособљавање стручних лица за спровођење и функционисање донетих привредних закона и за саветовање у обрађивању земље, неговању ливада, гајењу воћа и поврћа, гајењу стоке, живине, пчела и свилене бубе. Циљ Закона о унапређењу воћарства, сточарства, лова, риболова, шумарства било је унапређивање ових привредних грана. Закон о земљорадничким и занатским задругама поставио је правне темеље на основу којих се задругарство даље развијало и напредовало. Закон о унапређењу Управе фондова омогућио је овој установи аутономију, сређивање нагомиланих новчаних проблема и наставак рада као самосталног новчаног завода, који је убрзо вишеструко повећао суму зајмова.

Најважнији привредни закон био је Закон о потпомагању домаће индустрије. Доношење овог закона омогућило је бржи развој индустрије и убрзало примену тековина индустријске револуције. Од доношења Закона 1898. па до 1905. године индустрија је скоро учетворостручена: од 38 предузећа са 1702 радника и укупном производњом у вредности од 3.787.671 динара у 1898, Србија је 1905. године имала 94 индустријска предузећа са 4730 радника и укупну вредност производње од 12.119.673. динара. До Првог светског рата индустријска производња је још брже расла, али је рат зауставио сваки даљи напредак.

Пољопривредни факултет

Бавећи се читаваг живота аграрним проблемима, Лозанић је сматрао да ће се оснивањем Пољопривредног факултета већина тих проблема успешно решити. На залагање Лозанића и једног броја наставника Филозофског факултета, у Закон о Универзитету 1905. године ушао је Пољопривредни одсек при Филозофском факултету. Међутим, Пољопривредни факултет основан је тек 1920. године.

Сматрајући оснивање Пољопривредног одсека неопходним за напредак српске привреде, Лозанић се енергично залагао за његово

оснивање. Написао је два елабората о оснивању и функционисању Пољопривредног одсека, с плановима и програмима рада за све четири године студија и свим потребним институцијама: један 1905, одмах по оснивању Универзитета, а други 1909, после обиласка најзначајнијих европских високих пољопривредних школа. Пропагирајући ову идеју скоро десет година, Лозанић је поред елабората, извештаја и предавања написао петнаестак чланака у којима је објашњавао потребу оснивања овог одсека, тврдећи да је то „једно од најпречих наших питања (...) јер преображај наше назадне пољопривреде, тог скоро јединог извора нашег дохотка, створиће материјалну основу за решење свију осталих и државних и народних питања“. Свој светосавски говор „Значај науке за пољску привреду“ Лозанић је посветио значају Пољопривредног одсека за развој српске привреде.

Лозанић је имао велики број неистомишљеника, жустрих противника Пољопривредног факултета, пре свега пољопривредника, али и школованих стручњака, стручних друштава и министара привреде. Због тога, Пољопривредни факултет није основан све до Првог светског рата, односно до 1920. године. Његов први наставни план састављен је према Лозанићевом Наставном плану из 1909, али се име аутора не помиње, нити се у споменицама овог факултета наводи Лозанићева десетогодишња упорна борба за његово оснивање.

ПОЗИВ

НАРОДУ СРПСКОМ.

Позвано ће бити нашем свету из новина, да се још летос саставио један одбор од стручних људи, који ће научно испитати какви су код нас сви они услови од којих зависи успех једног врло важног индустријалног предузећа фабриације шећера.

Тај стручни одбор као што се види из његовог штампаног извештаја, нашао је да су ти природни услови не само повољни, него још много бољи од оних где се год та грана индустрије у другим земљама са успехом развија.

Даље тај је одбор начинио тачан прорачун шта ће коштати та фабрика, док се доведе у стање да потребну количину шећера фабрицира, па се увидело, да би наш народ много јевтиније добијао шећер из те срп. фабрике, него што га сад добија, па да опет друштво, које ту радњу предузима има толике добити колико се код нас ни на једној радњи имати не може.

Кад је све то било обзвђено и кад су за то сазнали страни фабриканти шећера, они су са разних страна полетели и траже код наше владе концесију за предузеће и чине велике жртве да то постигну.

Кад се узме на ум то што је науком постављено и искуством потврђено, да народ који нема никакве индустрије нема најважнијег услова за свој материјални и морални напредак и своју политичку независност, и да онај народ који није умео одржати у својим рукама бар оне гране индустрије за које има најбољих услова у својој земљи, није ничим могао осигурати своју будућност, онда ће сваки увидети штету и управо опасност за народну будућност, кад би та важна грана индустрије прешла у стране руке. Тим би начином странци скорим постали господари на нашој земљи а ми Срби њихови измећари.

Узимајући даље на ум како те материјалне користи не само за друштво, него и

цео народ тако и те опасности за будућност српску, ако те индустријалне послове приграбе странци у своје руке, сваки патриот српски зажели ће да се ово опште корисно предузеће покрене и оствари само српском снагом и то како материјално тако и морално.

У тој цели стручни одбор овим позива све патриоте српске да приме учешће у том индустријалном предузећу од кога зависе толике благодетне последице за цео народ и његову будућност; нека сваки по могућству припомогне да се оствари народна индустрија. А да би у томе могао скоро сваки Србин учествовати, одбор мисли да акција тога предузећа не кошта више од 20 дуката, па да се и та сума улаже постепено у 4 рате.

Истина до сад су код нас готово сва друштвена предузећа лоше среће била, што је потресло у народу поверење према тим друштвеним предузећима; али ово није какво спекулативно предузеће, као што су до сада била, него ово је предузеће народно индустријално кога се последица сваког корака прорачунити може.

Ако у нашем народу има довољан број људи, и још о тој ствари деле мишљење овог одбора, онда нека похитају да се што пре овом позиву одазову. Упис трајаће најдаље до нове године.

Ако се довољач број акционара упише, онда ће привремена стручни одбор одма по новој години позвати те акционаре на скупштину која ће прегледати све услове и прорачун, као и друштвена правила, јер је све то спрењено, па кад уради све како траба, онда ће се обратити влади да концесију на то предузеће и потврду друштвених правила. Та ће скупштина изабрати један одбор који ће управљати том радњом; он ће одредити време кад ће се прва рата положити, а остало ће се полагати према потреби.

Позив народу српском – позив акционарима да се пријаве Одбору за подизање фабрике шећера са седиштем у Хемијској лабораторији Велике школе (Хемијски факултет у Београду)

Прва фабрика шећера у Београду, 1901
(Завод за заштиту споменика културе града Београда)



Id. Pragmata 24. Decem 1877

Porro io ti amo fratello e spero di te

[illegible]

Примите брати мои Тезгровы



Писма акционара Одбору за фабрикацију шећера, 1874/5
(Хемијски факултет у Београду)



Сима Лозанић, министар народне привреде, у влади Владана Ђорђевића, 1898
(Библиотека САНУ)

Закон о унапређењу сточарства који је донео министар привреде Сима Лозанић 1898
(јавни домен)

771. бр. 246 инвентара

ЗАКОН

УНАПРЕЂЕЊУ СТОЧАРСТВА



БЕОГРАД

ПЕЧАТАНО У ДРЖАВНОЈ ПЕЧАТАРНИ КРАЉЕВИНЕ СРБИЈЕ
1998.

Београд у новом инвентару бр. 1846/11
1. јуна 1942
Београд



МИ
АЛЕКСАНДАР I

по милости Божјој и вољи народној
Краљ Србија

ОГЛАШУЈЕМО И ОБЈАВЉУЈЕМО СВИМА И СВАКОМЕ ДА
НАРОДНА СКУПШТИНА РЕШИЛА И ДА СМО МИ ПОТВР-
ДИЛИ И ПОТВРЂУЈЕМО

ЗАКОН

УНАПРЕЂЕЊУ СТОЧАРСТВА

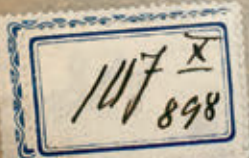
Чл. 1.

Свака општина мора имати толико добрих
модних мушких грла домаће стоке, колико је
обно за оплођивање женских грла дотичних
ва

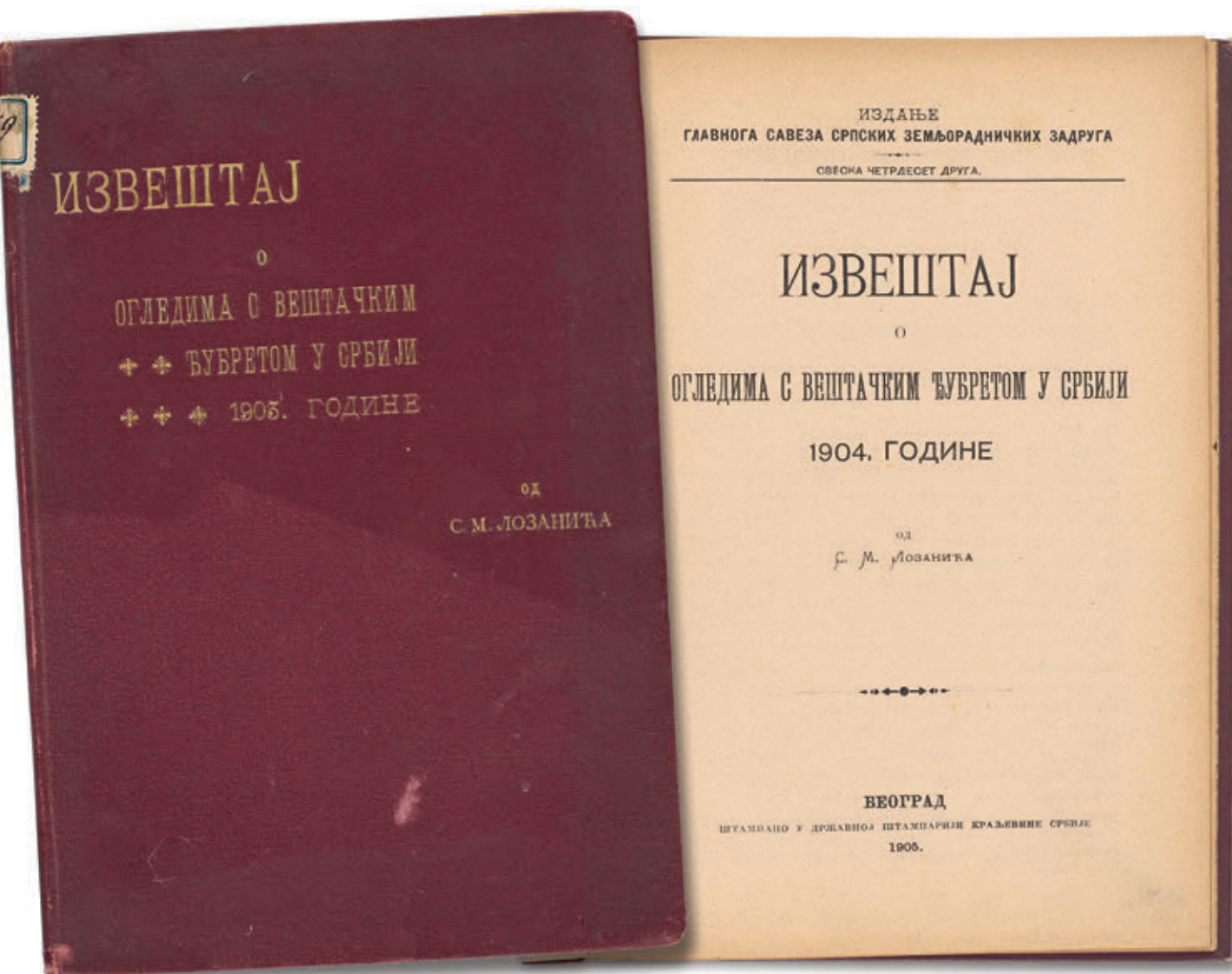
У колико буде недостајало оваких мушких
према броју налазећих се женских, дужне
с набавити и издржавати општине о своме
ку и то :

потребан број бикова у року од 2 го-

потребан број овнова и нерастова, у року
одине.



- С. Лозанић, Извештај о оіледима с вештачким ђубрећом у Србији 1903. године
С. Лозанић, Извештај о оіледима с вештачким ђубрећом у Србији 1904. године
(Хемијски факултет у Београду)



Пољопривредни факултет у Земуну
(јавни домен)



12552/4)

GRAND HOTEL
DE ROME u. DU NORD
A. MÜHLING
Kgl. Hoflieferant 1010101
BERLIN
Fernsprecher:
Amt 1, No. 4436 und 1308

Berlin N.W., den 1/11 (nov) 1909.
Unter den Linden 39.



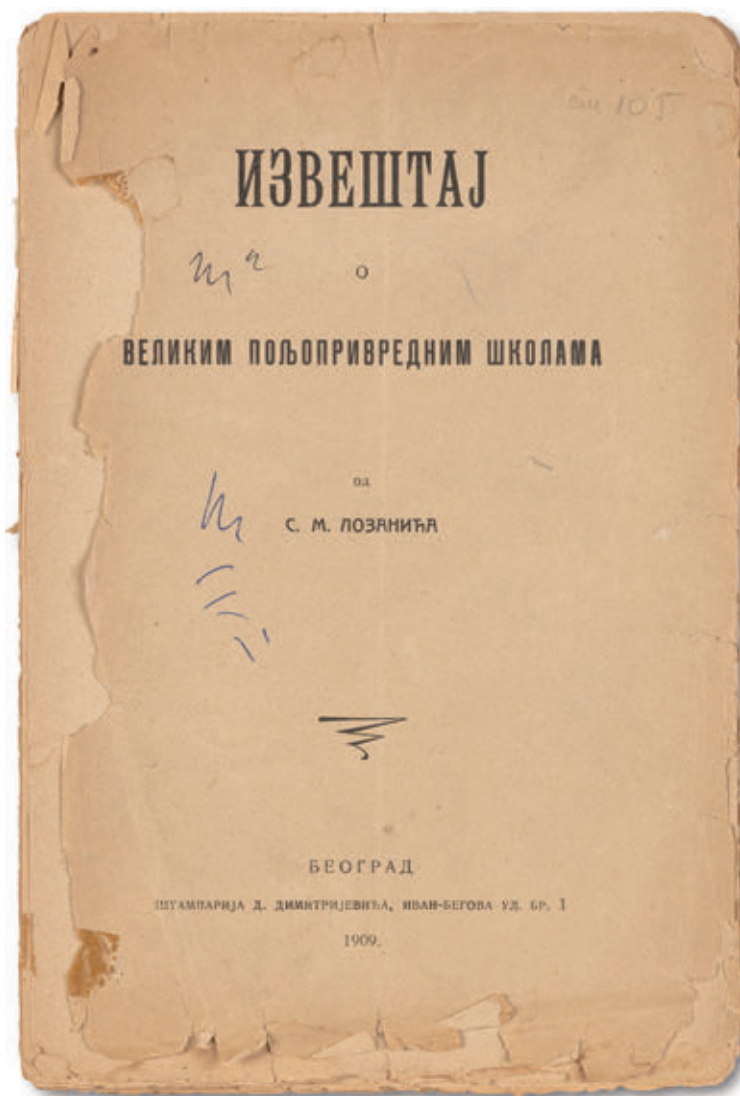
Покретовањем Гое. Сидјаковату,

З сада сам прегледао неке
застарјале повољивредније ил.
стипендије, и то универзитетске
институте у Капи, Лајпцигу
у Јени, институте теоријске
и школе у Прагу, и кувену
отмодну стипендију у Мекленбургу.
Не мислим да овде говорим
штогод о уређењу тих уста-
нова, пошто су то урадили
у извештају, који су подне-
ли о овом мом путовању,
већ хоћу да вам само неко-
лико речу кажем о овом
испаду наших повољивредника

попуњавајуће на велику, в.
средњу повољивред-
носту. Да је тај проглед
њихов усвојен, српска

217
З сада сам прегледао неке
застарјале повољивредније ил.
стипендије, и то универзитетске
институте у Капи, Лајпцигу
у Јени, институте теоријске
и школе у Прагу, и кувену
отмодну стипендију у Мекленбургу.
Не мислим да овде говорим
штогод о уређењу тих уста-
нова, пошто су то урадили
у извештају, који су подне-
ли о овом мом путовању,
већ хоћу да вам само неко-
лико речу кажем о овом
испаду наших повољивредника

имају врло велико знање
из хемије. Обично хоћу да
кажем то: да повољивред-
ници, који су само експериментирали



Штампани Извештај Симе Лозанића министру просвете и црквених дела
о великим пољопривредним школама које је посетио у Европи 1909. године
(Хемијски факултет у Београду)

Сима Лозанић извештава из Берлина које је пољопривредне школе обишао, 1909
(Државни архив Србије)



Пољопривредни гласник, часопис Српског пољопривредног друштва
у коме је Лозанић сарађивао (Хемијски факултет у Београду)

Чланак Симе Лозанића „Како можемо подићи нашу пољопривреду“
из Пољопривредног гласника 1921
(Хемијски факултет у Београду)

С. М. Лозанић

Професор Универзитета у Београду.

Како можемо подићи нашу пољопривреду.

Кад је реч о унапређењу наше пољопривреде, која жање само осам товара пшенице од хектара, а од које сва средства за стварање наше нове државе очекујемо, онда је оправдано ставити истакнуто питање пре свију других привредних питања. Овај тешки данашњи наш економски положај може нам само наша унапређена пољопривреда уклонити. Узмимо да нам унапређена пољопривреда жетве само удвоји, да их од 8 товара повиси на 16 — што се може лако извести — тај би вишак био довољан да нам подмири и све државне и све народне потребе. А кад нам пољопривреда достигне врхунац, кад и ми почнемо жњети пшенице по 30 товара, колико је културне земље жању, онда ће наша земља кипити у богатству.

Што ми нисмо то досада урадили, то потиче отуда: што нисмо знали значај науке за пољску привреду. Не може се рећи да наши образовани пољопривредници нису били одушевљени нашом пољопривредом, нити им се може пребацити да се нису старали за њено унапређење. Било је код њих и једног и другога у великој мери; али им је одушевљење било појетичко, а старање несавремено. Јер у времену, када је пољопривреда постала наука и када је онако велики успех на свима пољима показала, ми заснивамо у Пожаревцу средњу пољопривредну школу, да је за тим у просту ратарницу претворимо. Ове две школе нису биле на висини науке, зато нису могле извести преуређење наше пољопривреде; јер исто захтева да се сва пољопривредна питања проуче на огледним пољима и у истражним институтима, па да се отуда изведе закључак о њиховом извођењу. Средње школе и ратарнице далеко су од таквих студија. Да је којом срећом пожаревачка пољопривредна школа претворена, не у ратарницу, већ у велику, снабдевену способним професорима, наша би пољопривреда била већ проучена и високо би стајала. Да је то учињено, наше би жетве биле три, па и четири пута веће од наших данашњих жетва. Ја ово тврдим, јер на нашим dobrim земљама наука би велики успех постигла.

Што је изгубљено треба накнадити. Сада имамо Пољопривредни Факултет, и да би од њега имали стварну корист, треба му поред његовог школског рада ставити у дужност: да организује по земљи обласне пољопривредне огледне станице, и да проучава у њима пренашање културне пољопривреде у нашу земљу, па добивене резултате да уноси у

народ. Тај посао треба поверити правим знацима, који су га и раније са успехом изводили. Професор агрокултурне хемије треба да утврди природу земаља појединих области, и да на основу тих података постави правила о њиховом снажењу. Професор науке о производњи биља треба на обласним огледним пољима да проучи храњење и гајење појединих варијетета усева, а у лабораторији да утврди састав добивених производа, па на основу тих података да истави правила о њиховој производњи. Професор науке о производњи животиња треба у обласним огледним стајама да проучи храњење и гајење наше стоке, и на основу те студије да покаже шта ми треба на том пољу да радимо. А да би наше газдовање на селу било поправљено, треба његову студију дотичном професору поверити, па да га на угледном имању изведе. Поред тог главног рада треба обухватити и оне пољопривредне огранке, који у појединим местима већи значај имају.

Сви и најбољи пољопривредни проналасци остали би мртво слово, ако не би били унесени у народ. Зато је поред поменутог научног пољопривредног рада важан и онај, који разноси корисне проналаске по народу. Томе служи пољопривредна пропаганда, коју треба поменути професори, сваки по својој струци, да организују, узимајући у помоћ ратарнице, путне учитеље, угледна имања, популарне списе, изложбе, утакмице, школске баште и тако даље.

Али примену корисних пољопривредних проналазака по народу условљује и то: да земљорадник има средства за тај бољи, али скуп рад. Зато је добар земљораднички кредит основа унапређењу земљорадње. Наш сељак има обично зеленашки кредит, који је не само скуп, већ му плаћање пада обично онда, кад сељак није при новцу; и тада стару тешку обавезу замењује још тежом. Задругарство пружа земљораднику највети нији и најповољнији кредит, чије плаћање пада о жетви или о берби; а у случају неродице одлаже се до бољих времена. Сем тога, задругарство искључује код својих чланова посреднике и у куповини и у продаји; и тако прве цене спушта до најмање мере, а друге подиже до највеће. Зато пољопривреда успева само у оним земљама, где је, поред оних првих погодаба, и задругарство развијено.

Само заједничка сарадња Пољопривредног Факултета, пољопривредне пропаганде и земљорадничког задругарства може пољопривреду једне земље на савремени ступањ подићи. Ето то је одговор на постављено питање: како можемо нашу пољопривреду подићи.



„Лично могу да кажем да не видим неку разлику међу овим странкама. Напредњаци су заљубљени у западну цивилизацију, радикали су испуњени страним идејама које су им усађене у иностранству, а многи од њих школовани су у Француској и другим страним земљама. Неки од нас са конзервативнијим стремљењима желели бисмо да сачувамо, колико год је могуће старе словенске идеје и установе. Али, сви смо као један у настојању да успоставимо једну националну српску партију.“

Из Лозанићевог интервјуа лондонском часопису *Хјуманиџеријан* јуна 1901. године.

Из рада С. Марковића „Сима Лозанић као дипломата и министар у владама Краљевине Србије“, Зборник радова са научног скупа *Дојринос Симе Лозанића науци, образовању, привреди и друштву*, одржаног 10. и 11. маја 2023. у САНУ (у штампи)

Политика

СИМА ЛОЗАНИЋ ЈЕ НА ПРВОМ МЕСТУ БИО НАУЧНИК И ПЕДАГОГ. У 19. веку, међутим, мало је било учених и образованих људи и они су, када је требало, постављани на високе политичке положаје. Тако је Сима Лозанић, у периоду 1894–1905, био на следећим политичким дужностима: три пута министар привреде, два пута министар иностраних дела (у влади Светомира Николајевића, април–октобар 1894. и у влади Димитрија Цинцар-Марковића, јануар–април 1903) и посланик српске владе у Лондону (1900–1901). На овим дужностима Лозанић се налазио у периоду владавине краља Александра Обреновића (1889–1903). Овај период историје обележен је честим променама влада, а о именовањима и разрешењима политичких дужности одлучивано је на двору.

Лозанић се од младости интересовао за привредне проблеме, али је његова стручност у економским и привредним питањима дошла до изражаја и препоручила га за политичке дужности после говора који је одржао као ректор Велике школе 1891. године, говора у којем је пропацирао привредни напредак земље кроз развој земљорадње, индустрије гвожђа и рударства, и саветовао студенте да се посвете индустријским наукама у сопственом и народном интересу. Те године, потом и неколико следећих година, Лозанић је објавио радове о анализама српских руда и српског фосилног угља и другог природног богатства земље и објавио уџбенике из хемијске технологије, што је још више допринело његовом угледу и репутацији стручњака за привредна и економска питања. То је био разлог што је почетком 1894. године ушао у владу Ђорђа Симића као министар привреде.

Лозанић је био министар привреде и у влади Николе Христића (27. октобар 1894 – 7. јул 1895). Христићева влада била је кратко века, а Лозанићева делатност у Министарству упамћена по томе да је штитио младе чиновнике, мимо праксе да се чиновници отпуштају по вољи двора.

Лозанићев плодносан рад као министра привреде одвијао се у влади Владана Ђорђевића (1897–1899). Лозанић је у овој влади, током

боравка председника владе и министра иностраних дела Владана Ђорђевића у Бечу, био његов заступник у Министарству иностраних дела. Управо тада догодила су се два инцидента. У јуну је дошло до сукоба на српско-турској граници, који је од локалног сукоба готово прерастао у велики међународни инцидент, а 6. јула 1899, на Ивањдан, извршен је атентат на краља Милана. Већ 10. јула проглашено је ванредно стање у Београду и Округу подунавском и формиран преки суд. Поједини министри поднели су оставке, међу њима и Сима Лозанић.

Краљевина Србија, као мања европска држава, није при страним државама имала амбасадоре, већ „изванредне посланике“. У периоду 1895–1900. дужност краљевског посланика Србије на британском двору вршио је Чедомиљ Мијатовић, кога је наследио Лозанић.

Лозанић је у Лондон стигао априла 1900, а 3. маја краљица Викторија примила је заједно старог и новог посланика Краљевине Србије: Мијатовића у опроштајну посету, а Лозанића да јој преда акредитивно писмо. Неколико дана касније Лозанића су примили и принц и принцеза од Велса. Том приликом упознао је британског престолонаследника. Истог месеца на ручку код лордмера Лондона представљен је краљу Шведске и Норвешке. Лозанић је био истовремено и посланик на холандском двору, те је морао да отпутује у Холандију и преда акредитивно писмо краљици Вилхелмини, а у фебруару 1901. као изасланик краљевске владе присуствовао је њеном венчању.

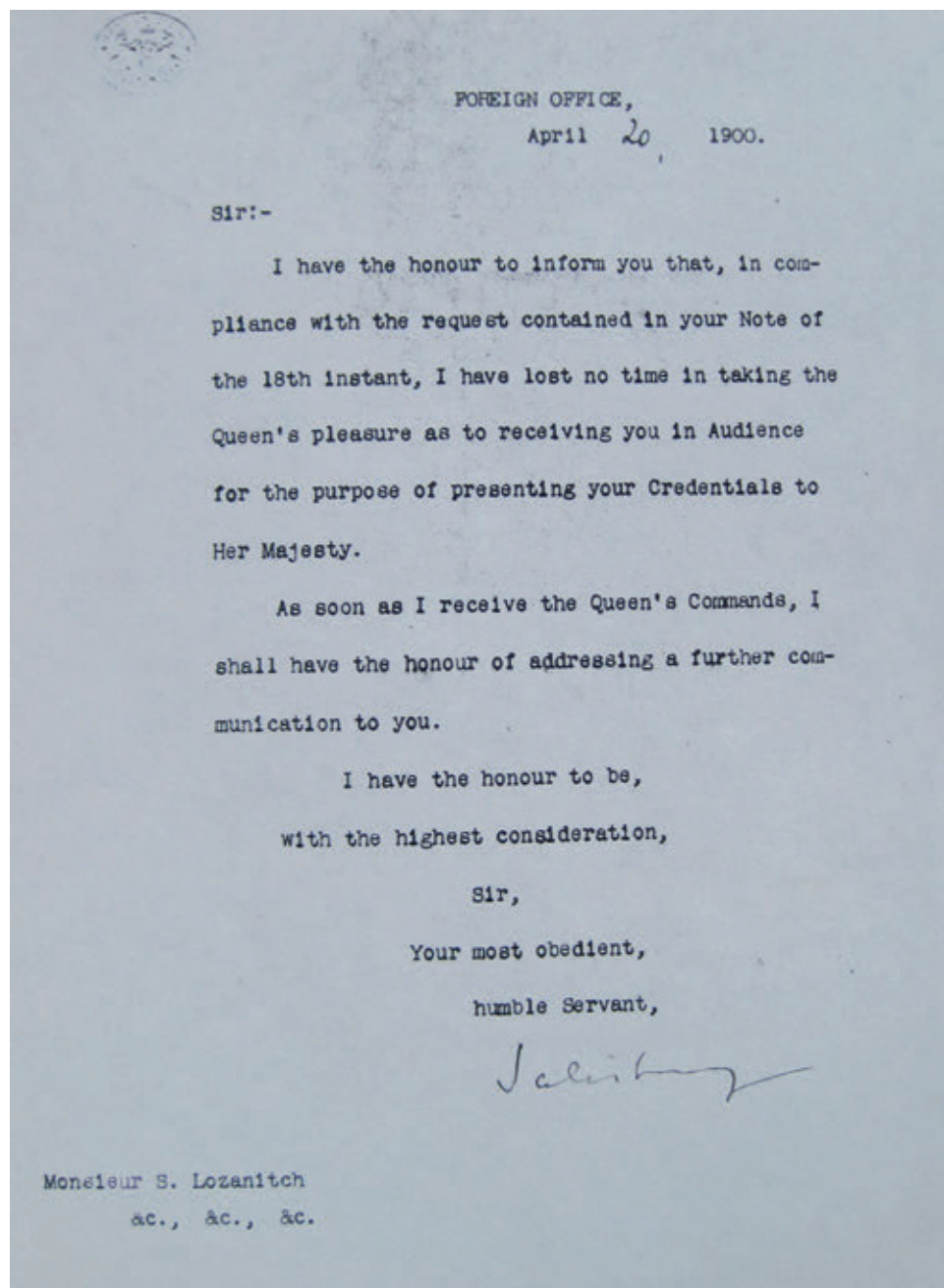
По повратку у Британију извештавао је Београд о догађајима у Британском царству, посебно о нередима у Кини. Током његовог мандата умрла је краљица Викторија, крајем јануара 1901. Следећег месеца Лозанић је добио задатак да одржи парастос краљу Милану у Лондону, 16. фебруара 1901, у капели Руске амбасаде. Марта 1901. морао је поново да преда акредитиве новом краљу Едварду VII.

У априлу 1901. Лозанић је обавештен о опозиву на место изасланика у Лондону. Већ почетком маја посланство је предао ранијем посланику Чедомиљу Мијатовићу, а српске власти је обавестио да ће се у Београд вратити преко Берлина, због посете Немачком хемијском друштву, чији је члан био пуних 30 година.

При крају обављања дужности посланика у Лондону Лозанић је дао интервју лондонском часопису *Хјуманиџеријан*, у којем је изнео неке од својих политичких ставова и друштвених оријентација. Часопис је представио Лозанића као „најистакнутијег представника своје земље“, као реномираног научника чији рад су признала страна учена друштва.



Краљ Александар и краљица Драга
(јавни домен)

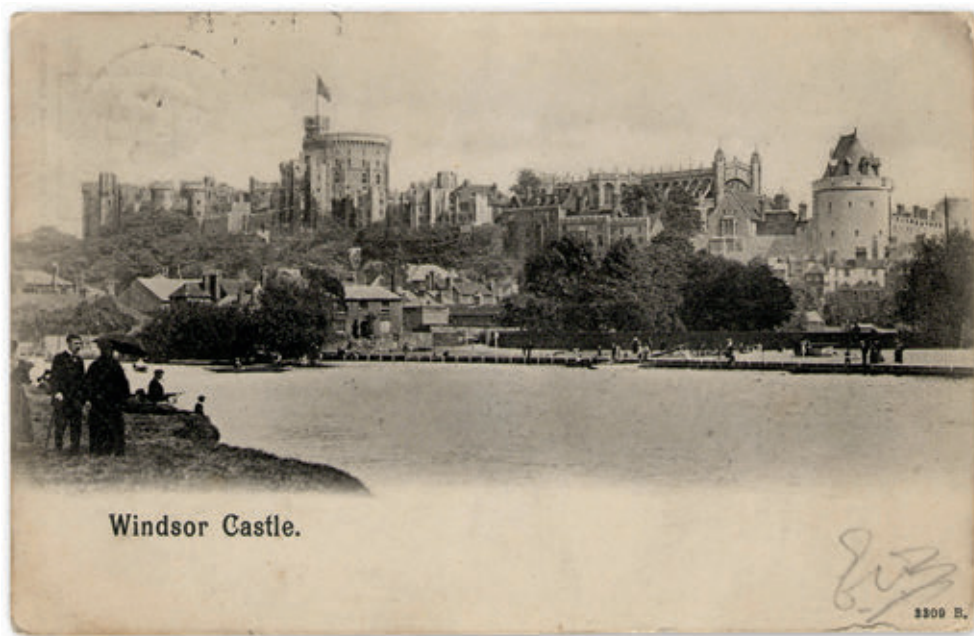


Лорд Солзбери обавештава Симу Лозанића да ће га позвати да преда акредитиве краљици чим добије одобрење, 20. априла 1900 (Државни архив Србије)

Лорд Солзбери, 1903
(London Stereoscopic and Photographic Company /
National Galleries of Scotland / јавни домен)



Дворац Виндзор,
око 1900
(јавни домен)





Краљица Викторија, око 1890
(Getty Images)

Секретар Министарства иностраних дела обавештава Симу Лозанића
да му је заказана аудијенција код краљице Викторије, 1900
(Државни архив Србије)


*The Secretary of State for Foreign Affairs presents
his compliments to the Monsieur Lozanitch —
and has the honour to inform him that the Queen will receive
him in audience at Windsor Castle
on the 3rd instant for the purpose of presenting
his Credentials as Envoy Extraordinary and
Minister Plenipotentiary from His Majesty the King of Serbia.
The Master of the Ceremonies will meet him at
Paddington Station, whence the train leaves
for Windsor at 1.5 p.m.*

Morning Dress should be worn on this occasion.

Foreign Office,

May 1st, 1900.

5/18 фебр. 1901.

П. Ф. 13

Гос. Министру
Показа је рачун
Т. Смирнова од
£10.0.0 и Мојодат. З.о.о.
= £13 = 328.¹⁰ риз. 2.мб.
Па је уна дружена
Предлог је
Смирнов за од.
мн. је Св. Саве
II реда.

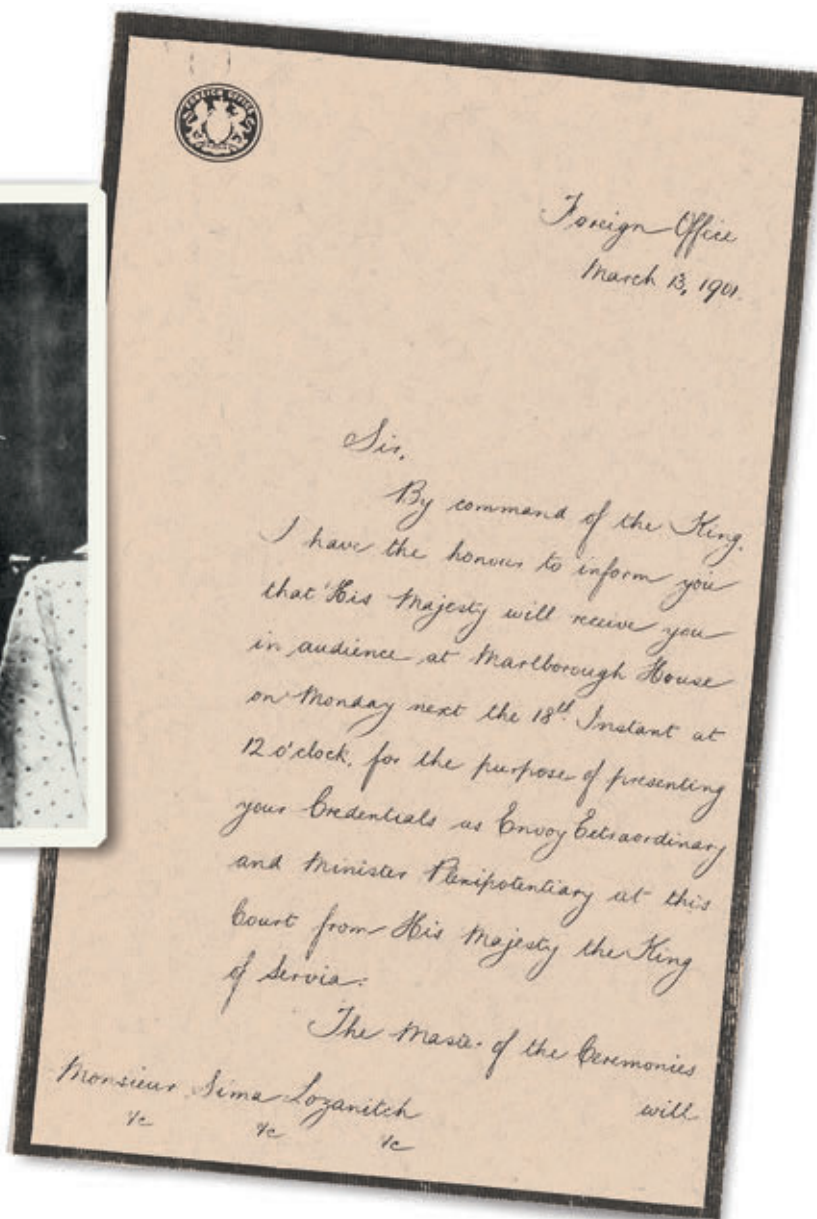
9/9 II 1901' С. Лоз.
Лонд.

Многотомном Гос. Министру.
Благодарети мн. много
вамој доброты, што се
и би окомом омаједо
дружени парастос
док. Краљу Милану.
мн. би вам дружен
ваша чини £10
на одмине били
мгдотак и з. мн.
време можи вас
за дружене уверење
мн. би окомом док.
мн. би окомом.

5/18 II 1901. С. Лоз.
Лонд.

Гос. Пр. Смирнову
Протојереју
Лондон.

Концепт писаме Симе Лозанића из фебруара 1901:
Смирнову, протојереју Лондона, захваљује на помоћи при одржавању парастоса краљу Милану
у Лондону; министра обавештава о рачуну за Смирнова и предлаже га за Орден Св. Саве II реда
(Државни архив Србије)



Краљ Едвард VII, 1902

(Sir Samuel Luke Fildes / National Portrait Gallery, London / јавни домен)

Обавештење Сими Лозанићу да ће га краљ Едвард примити да преда акредитиве 18. марта 1901
(Државни архив Србије)

THE HUMANITARIAN.

VOL. XVIII. [ENTERED AT
STATIONERS' HALL.] JUNE, 1901. [NEW
SERIES] No. 6.

SERVIA—THE PEASANT KINGDOM. AN INTERVIEW WITH THE SERVIAN MINISTER.

THE average Englishman, it is to be feared, knows very little of Servia beyond one or two stories of its late King's eccentricities, as unduly related by the dustrakers of the "Yellow Press." But although the "Grand Monarque" could say, with some show of reason, "L'état c'est moi," the Bohemianism of Milan, who, by the way, was not half as black as he was painted, was not in any sense representative of the Servian race. Nor does the history of the Balkan States commence with the accession of the Obrenovitch dynasty, in 1815. There are three distinct periods in the national life. The era of romance, from the eleventh to the fourteenth century, culminates in Stephan Dushan, whose memorable conquests—he subjugated Epirus, Thessaly, Macedonia, and all but stood at the gates of Constantinople—were commemorated in his proud title of "Emperor of the Greeks, Serbians, and Bulgarians." Then a great tragedy overwhelms the Empire. At the battle of Kossovo, fought against Servia's life-long enemy, the Turk, Lasar and the flower of the Servian army, whose deeds the national bards grew never weary of reciting, perished bravely and gloriously. With them the country loses its freedom, and, for the next four centuries, Servia is nothing more than "a geographical expression." Slowly, but surely, the people rouses itself from its long lethargy, and the dawn of the nineteenth century witnesses the nation's awakening. From 1804 to 1876, the fickle goddess of war distributing her smiles with provoking impartiality, intermittent conflict rages between the Serb and the Turk, the former struggling to regain his independence and, indirectly, rendering the whole of Europe a service, but imperfectly recognised at the Berlin Congress, by acting as a bulwark against Ottoman aggression. The Treaty of San Stefano, however, guarantees the independence of Servia, which, from 1882 onwards, takes its place among civilised kingdoms, the greatest evidence of which is probably afforded by the fact that, whilst in its unregenerate days it had no national debt, it now owes a very considerable sum. As a political experiment, Servia may



Сима Лозанић, 1901 (Библиотека САНУ)

Интервју Симе Лозанића у лондонском часопису *Хјуманишаријен*, јун 1901
(*The Humanitarian*, Vol. 18. No. 6)

„Приликом постројења на ђуниским висовима заповеђено нам је да минирамо пут, који од Крушевца ка Вуниском мосту води. Ми смо положили три мине на том путу (...) и то у тој цељи, да се њима спречи непријатељу пролаз, који би се мосту упутио (...) Станица паљења тих мина предата је нареднику инжињерском Андрији Јов. Печеновићу који је 17. овог месеца између 3 и 4 сата паљење на непријатеља извршио (...) Упутили су се ђуниским путем к мосту 2 ескадрона непријатељске коњице. Они су се задржали пред мином на 200–250 метара; од њих се одвојио један коњаник и до мине је дошао, где је и нека опажања чинио; затим се својој коњици вратио и са 5 виших официра и 3 коњаника упутио се поново месту, где су мине биле (...) Начелник Печеновић (...) запалио је мину на ове посматраче, те су сви у ваздух одлетели. Усљед овога коњица непријатељска вратила се натраг.“

У Ражњу, 21. октобра 1876. год.
Професори В. школе Љуб. Клерић, с.р. С. М. Лозанић, с.р.

Ратови

ЗА ЛОЗАНИЋЕВА ЖИВОТА ВОДИЛО СЕ ШЕСТ РАТОВА: СРПСКО-турски ратови 1876–78, српско-бугарски рат 1885, балкански ратови 1912–13. и Први светски рат. У свим ратовима је активно учествовао.

Своје активности у српско-турском рату 1876. Лозанић је описао у књизи *Мински радови у српско-турском рату 1876* (1905). Пред почетак рата Сима Лозанић и Љубомир Клерић добили су задатак од министра војног да поставе подводне мине на Дунаву ради спречавања доласка турских бродова из Видина на нашу обалу. Лозанић и Клерић су сами правили мине од дрвене буради, изоловали их, пунили барутом, спроводили каблове, потапали их и активирали. Касније су, под командом руског генерала Михаила Черњајева, постављали мине у Ђуниској клисури и околним местима. Активирањем мина у Ђуниској клисури страдала је група турских официра, што је омогућило српској војсци безбедан прелаз на другу обалу Мораве. За овај подвиг Лозанић је одликован Орденом таковског крста, а за свеукупно учешће у овом рату Сребрном медаљом за храброст и Борачком споменицом.

Када је 1914. године почео Први светски рат, Сима Лозанић је био скоро седамдесетогодишњак. Почетак рата затекао га је у Нишу. У лето 1914. за Симу Лозанића и његову жену Станку започео је тежак и мукотрпан пут изгнанства. Повлачили су се из Србије заједно са српском владом. После Ниша ређала су се места: Краљево, Рашка, Нови Пазар, Митровица, Призрен, Пећ, Андријевица, Скадар, прелаз преко црногорских и албанских планина, Медова, Бриндизи, Напуљ, Рим, Женева, Париз. Напредовање током пута било је споро, задржавања су била дуга и тешка. Са Станком и Симом Лозанићем на том путу била је и њихова ћерка Ана Маринковић (1881–1973), чији је супруг Војислав Маринковић био министар и председник владе. У свом дневнику је описујући повлачење преко црногорских и албанских планина 1915. године, Ана Маринковић написала да је „отац готово сасвим изгубио веру, готово непрестано ћути и врло је депримиран, веома се променио. Мајка врло добро издржава (...)“ Сима Лозанић је у току тих неколико

месеци ослабио десетак килограма, али не због глади и умора, већ због психичке патње изазване безнађем у којем су се нашли народ и војска.

Почетком 1916. године, после низа тешкоћа на путу од Скадра преко Медове и Бриндизија, Лозанићи су коначно стигли у Рим. Одатле је Сима Лозанић отишао у Швајцарску (Берн, Лозана, Женева), где је на његов предлог и предлог М. Радовановића основан Привредни одбор путем којег је требало сакупљати средства за српски народ. У Меморандуму Одбора укратко је изнета историја српског народа и развоја државе у периоду пре рата и на достојанствен начин од савезника затражена помоћ за обнову земље после рата. У Швајцарској је основан и Одбор за помоћ заробљеницима, чијем је српском одсеку председавао барон Де Блоне и у коме су, поред Швајцараца, радили генерални конзул Србије у Женеви и Сима Лозанић.

Почетком 1917. године Сима Лозанић је именован за српског делегата у англо-франко-руској комисији за исхрану заробљеника. У то време у 49 логора у Немачкој и Аустроугарској било је размештено 62.000 заробљеника за које је било потребно обезбедити храну. Из овог периода сачувана је преписка С. Лозанића са Савом Грујићем, послаником у Швајцарској. Снабдевање је било нередовно и недовољно. Лозанић је отишао у Париз како би обезбедио сигурна средства за набавку брашна и сталне изворе за набавку осталих намирница. У Паризу се обратио црногорској кнегињици Ксенији која је водила Удружење за помоћ заробљеним Црногорцима. Од ње је добио податке о потребама црногорских заробљеника. Из дана у дан набавка брашна и осталих намирница обављала се све теже и Србија је потражила помоћ од Сједињених Америчких Држава.

Крајем 1917. Лозанић је именован за члана Мисије која је имала задатак да у Сједињеним Америчким Државама обезбеди материјалну помоћ и политичку подршку Србији. Мисију су чинили Миленко Веснић, шеф Мисије, Сима Лозанић, Михаило Рашић, Михаило Ненадовић, Милан Јовичић и Војислав Мартинац. У Америци се Мисији придружио наш конзул у Вашингтону Љуба Михаиловић, отац нашег хемичара, академика Михаила Михаиловића. Уз одобрење америчке владе мисији се придружила Јелена Лозанић, ћерка Симе Лозанића, која је од 1915. била ангажована у Америци и сарађујући с Михаилом Пупином прикупљала помоћ за Србију.

Лозанић је са својом ћерком Јеленом посетио Колумбија универзитет, где их је дочекао и свуда провео Михаило Пупин. Показао им је различите зграде и свој кабинет за рад, као и новопронађени апарат за

проналажење звука у води; у сутерену се налазио базен нарочито саграђен за вршење огледа. Због познанстава Јелене Лозанић с Пупином и другим угледним људима Лозанић јој је у Њујорку рекао: „У Србији свет тебе познаје као кћер проф. Лозанића, а овде у Америци, мене знају као оца г-ђице Лозанић“. У Њујорку су Лозанић и Рашић безуспешно покушавали да се сретну с Николом Теслом, јер је Тесла „већ био прекинуо све везе са светом“.

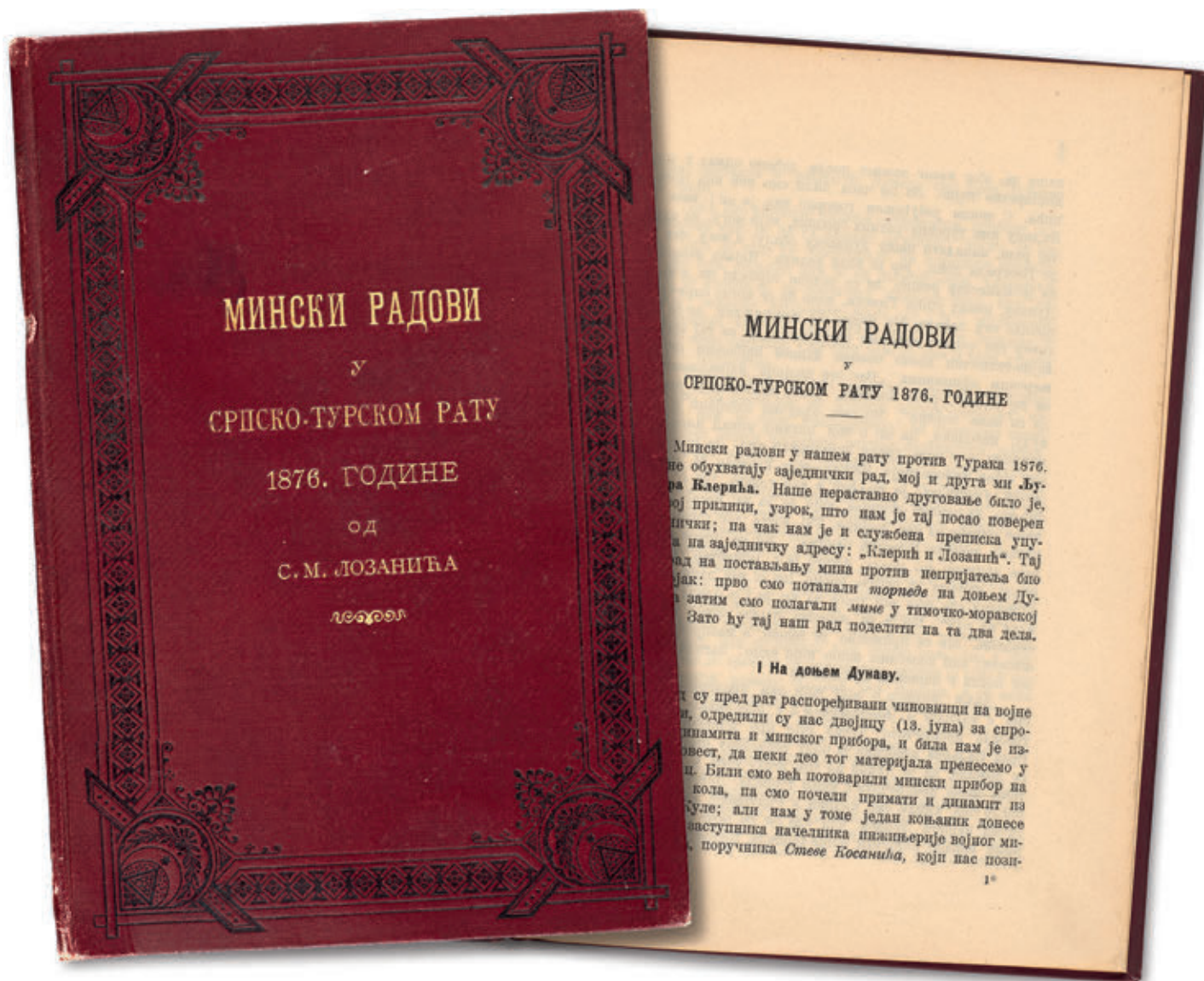
Мисија је боравила у САД од средине децембра 1917. до половине фебруара 1918. године. Чланове Мисије срдечно су дочекивали амерички званичници. Водили су разговоре с најистакнутијим представницима америчке администрације, о чему су извештавале америчке новине. Лозанић је имао сусрете с министром привреде Д. Хјустоном, коме је предао меморандум о привредној помоћи Србији. Чланове Мисије примили су, поред председника Вилсона (21. децембра и 24. јануара) потпредседник Томас Маршал, министар иностраних послова Робер Лансинг, министри за одбрану и финансије, министар унутрашњих послова, министар пољопривреде Дејвид Хјустон, министар за морнарицу и начелник америчког Генералштаба. Миленко Веснић је држао говоре у Сенату (5. јануара) и Представничком дому (8. јануара), као и у представничким телима држава Масачусетс и Њујорк, као и града Њујорка.

По повратку у Србију Лозанић, као и остали чланови Мисије, поднео је Пашићу посебан извештај о разговорима које је водио са експертима и надлежним члановима америчке администрације. Боравак мисије у САД био је од великог значаја за даље односе Србије и Америке. О том значају говоре сусрети с највишим представницима америчке администрације и институције које је Мисија посетила.

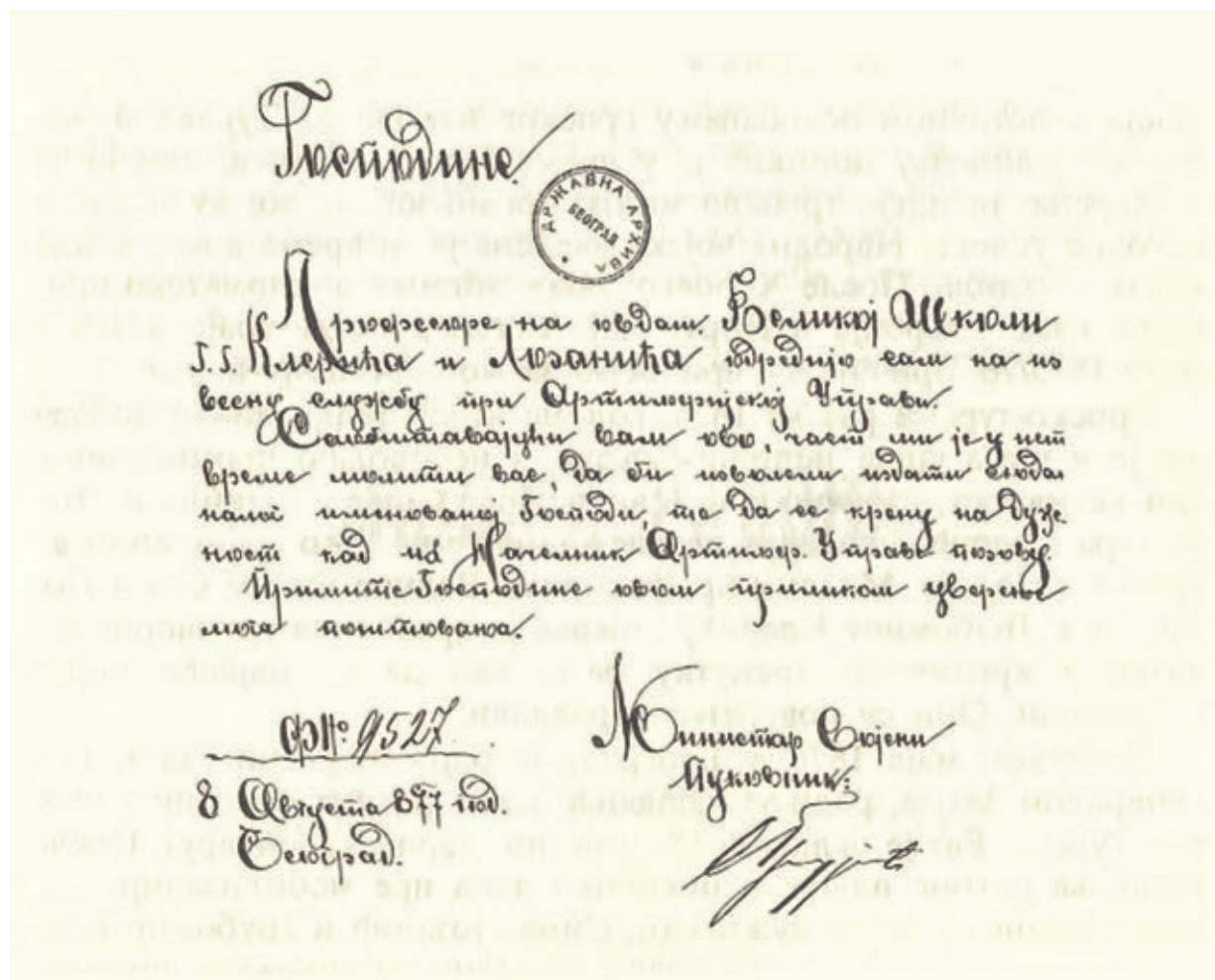
За свој патриотизам, љубав према народу и отаџбини, али и за свој јавни и политички рад, Лозанић је одликован следећим медаљама: Сребрном медаљом за храброст (1876), Борачком споменицом (1876), Орденом Св. Саве III реда (1889) и I реда (1922), Таковским крстом V (1876), Орденом Милоша Великог III реда (1899), Османлијом I реда (турска), Спаситељем I реда (грчка), Оранж Насау I реда (холандска, 1901), Румунском круном I реда (1907).

Битка на Ђунису у српско-турском рату, 1876
(јавни домен)





Књига Симе Лозанића *Мински радови у српско-турском рату 1876. године*,
Београд, 1905
(Хемијски факултет у Београду)



Министар војни позива Симу Лозанића и Љубомира Клерића
на војну службу при артиљеријској управи, 1877
(Државни архив Србије)



Меморандум Српског одбора за помоћ од савезника, 1916
(Хемијски факултет у Београду)

The awful calamity which the Serbians are un-
history.

While hundreds of thousands are lying in
encampments, as prisoners of war and interned; while
fighting and dying for the liberation of their country, it
is being exterminated by hunger, exposure and disease.

In that country of misery and distress there is no
cultivation of which there are only feeble hands avail-
taken away by the enemy. There is nothing left to
individuals or the State during the last hundred years.

When one thinks of the gentle nature of the
and their conviction that they have deserved a better fate
easier imagined than described. This really industrious
most cultured and peace-loving in the Balkans. By his
All his fightings in the course of a whole century were
The Serbian nation, of which hardly one third lived in
two thirds were still under the foreign yoke, has never
other peoples countries. He was carrying on wars only
then he did it heroically.

The short peace which he enjoyed at the begin-
few years of his freedom, bought dearly by his own blood
and cultural development, with a success which can

The Balkan, and this great European war, have
for the advancement of their prosperity.

The industrious hand of the Serbian peasant
into a beautiful garden. Serbia was the advanced ag-
cattle-breeding was also renowned for its quantity
her wealth have naturally laid the foundation for the
industry. The latter has made great strides for the li-
own home capital and thousands of industrious Ser-
milling, textiles, timber, sugar, glass, various manu-
made tremendous strides. On the other hand the State
and locomotion. The material prosperity had enabled
Serbia was proud of its University, its Museum
Commercial, Technical and Elementary Schools.

Nothing of all this remains today: neither
nor the prosperity of the entire nation which
achievements of the cleverest hands who had enhanced

What a stupendous effort would be necessary
how great the help the world would have to give it
for a new life.

Kind hearted people from all parts of the
remember the infortunate Serbian people: everywhere
were vying with each other from time to time in

The desperate misery which is oppressing
realisation of serious philanthropic work. For that
founded, by the approval of the Serbian Govern-
means for the unfortunate Serbian population, is
especially to prepare the first help after the war and

Ентески Конетат

THE
SERBIAN CENTRAL COMMITTEE
for the relief of the Serbian people

Authorised by the Royal Serbian government — Founded in Geneva by private initiative.
GENEVA, rue Pierre-Fatio, 25.

Memorandum

The horrors of the great European war, which has swallowed up millions of
victims and destroyed the most beautiful countries, may be imagined even where the weeping
of starving orphans and the moaning of the grievously wounded is not heard. Two years
of war have ruined the results of many years of peace and prosperity in the richest parts
of the world.

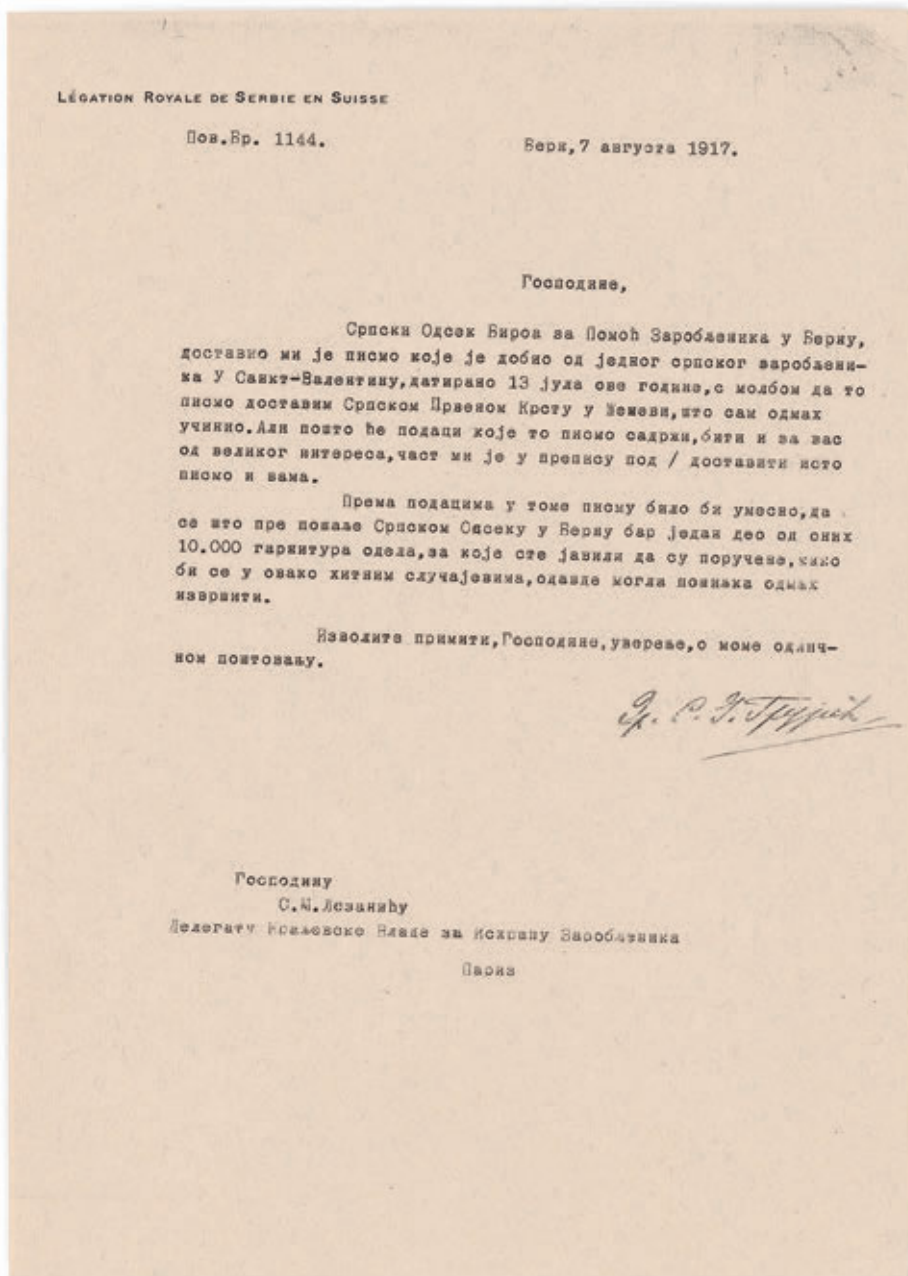
And what must it be in a small, young and poor country like Serbia, who has
been at war for the last five years, and is now a second year in the clutches of the enemy.

During the hundred years of their first struggles for freedom, the little Serbian
people never had a period even of ten years of peaceful happiness. Unluckily being situated
on the great world route between the two continents, the Serbian territory was constantly
the subject of the enemies' greed from all sides. This circumstance much increased the
difficulties for its liberation. It is not too much to say that the Serbian people required a
whole century to assure their own free roof above their heads, which was possible only
after they had soaked every foot of their soil with their blood and sacrificed whole
generations of their race.

But the end of their sufferings was not yet to be.

In this great European war the heaviest blow was destined to fall on this sorely
tried little country.

After the two wars of 1912 and 1913, Serbia was attacked by the army of a great
Empire. Only a desperate effort, and the consciousness of Right and love of Freedom,
could have maintained the life of Serbia under such fearful trials. But in the autumn of
1915, little Serbia was attacked on three sides, by the forces of three enemies, of whom
two were mighty Empires. This attack devastated the country like a hurricane, destroyed
thousands of lives — those of combatants and civilians — raised their homes to the ground,
as well as their churches and schools, hundreds of thousands of the peaceful population
were taken into slavery, their property was plundered and the last remnants of the Serbian
army exiled. And so on the wasted land of Serbia only women, children and old men
remained, separated from their breadwinners: husbands, sons and brothers, without any
means of existence.



Сава Грујић, српски посланик у Берну, обавештава Симу Лозанића, делегата краљеве владе за исхрану заробљеника у Паризу, о потребама Српског одбора за помоћ заробљеника у Берну, 1917 (Државни архив Србије)



Ратна мисија
у Америци,
слева надесно:
Сима Лозанић,
Миленко Веснић,
генерал Рашић,
Љуба Михаиловић,
1917–18
(породица Веснић)



Ратна мисија
у Америци,
Миленко Веснић и
Љуба Михаиловић,
иза Сима Лозанић,
1917–18
(породица Веснић)

**ЗА УСТУПЉЕНЕ ЕКСПОНАТЕ, ФОТОГРАФИЈЕ И ДОКУМЕНТАРНУ ГРАЂУ
ОРГАНИЗАТОРИ ИЗЛОЖБЕ ЗАХВАЉУЈУ:**

Хемијском факултету у Београду, Државном архиву Србије, Архиву САНУ,
Библиотеци САНУ, Универзитетској библиотеци „Светозар Марковић“,
Милошу Јуришићу, Снежани и Драгану Вицићу.

Посебна захвалност упућује се Аудиовизуелном архиву
и центру за дигитализацију САНУ који је дигитализовао књиге,
документа, преписку и фотографије приказане на изложби
и репродуковане у овој публикацији.

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

54:929 Лозанић С.(083.824)

БОЈОВИЋ, Снежана, 1945–

Сима Лозанић : витез српске науке / [аутор Снежана Бојовић]. – Београд : САНУ,
2023 (Земун : Бирограф). – 199 стр. : илустр. ; 24 см. – (Галерија Српске академије
наука и уметности ; 161)

Податак о ауторки преузет из колофона. – Тираж 750.

ISBN 978-86-6184-008-1

а) Лозанић, Сима (1847–1935) – Изложбени каталози

COBISS.SR-ID 132550921



Сима
Лозанић
вitez
српске
науке

