

Хемијски факултет Универзитета у Београду



*Стална поставка Музеја хемије*

**СИМА ЛОЗАНИЋ И ВЕЛИКАНИ  
СРПСКЕ ХЕМИЈЕ**

**М**узеј хемије отворен је 21. октобра 2002. године поводом 130 година од доласка Симе Лозанића на Катедру хемије Велике школе.

Музеј је посвећен Сими Лозанићу, највећем српском хемичару, као и знаменитим личностима које су оставиле дубок траг у српској хемији: Михаилу Рашковићу, првом српском хемичару, Марку Леску, оснивачу Српског хемијског друштва, Милораду Јовчићу, првом сараднику Симе Лозанића, Вукићу Мићовићу, оснивачу Београдске хемијске школе.

Сачувано благо – оригинална документа и опрема прве хемијске лабораторије на Лицеју и Великој школи јесте драгоцено сведочанство о развоју хемије у Србији. Оно истовремено сведочи о томе да су се, упркос свим пустошењима, трагови прошлости сачували од заборава, да ће се надаље брижљиво чувати од неумитног хода времена под окриљем Хемијског факултета.

Документа (неколико стотина) и фотографије (око стотину) налазе се на стубовима, а посуђе, прибор и апарати у стакленим витринама и на полицама. У орманима се налазе књиге из 19. века, уџбеници, преписака наших хемичара, фотографије и документа.

На највећем броју стубова (10) налазе се фотографије и документа која се односе на живот и рад Симе Лозанића (1847-1935):

1. Школовање у гимназији, Великој школи, Цириху и Берлину (извештаји државног питомца С. Лозанића о студијама).
2. Избор за професора Велике школе (1872) и рад на Великој школи, опрема лабораторије, ректор Велике школе.
- 2а. Председник Универзитетског одбора за устројство Универзитета, први ректор Београдског универзитета и рад на Универзитету.
3. Универзитетски уџбеници (органска хемија, неорганска хемија, хемијска технологија, практикуми из хемије).
4. Рад на унапређењу наставе хемије у средњој школи и средњошколски уџбеници.
5. Научни радови (органска хемија, електрохемија, аналитичка хемија, теоријске хемија).
6. Рад у примененој хемији (анализе пијаћих вода, минералних вода, минерала, вегетациони огледи).
- 7.и 8. Стручни радови (анализе руда, угљева, лажног новца, пољопривредних производа, вина, предмета за војне потребе и др).
9. Друштвене функције: министар привреде



(1894/1895, 1897-1899), посланик у Лондону (1900-1902), учешће у ратовима (1876-78, 1885, Први светски рат).

10. Признања, прослава педесетогодишњице рада (1922) и одлазак.

Два стуба посвећена су првом српском хемичару **Михаилу Рашковићу** (1827-1872):

избор за професора хемије и хемијске технологије, рукопис предавања из хемије и металургије на Лицеју и Великој школи, распоред предавања, опрема лабораторије, анализе урађене за различита министарства (руда, лажног новца и др.), рецензије за Друштво српске словесности и Српско учено друштво, комесар за ковање првог српског новца у Бечу (1868).

Два стуба садрже документа која се односе на живот и рад **Марка Лека** (1853-1932):

рад у Гимназији, професорски испит, рад у Државној хемијској лабораторији, научни и стручни радови, рад на Великој школи, програм предавања, опрема лабораторије, избор за ректора Велике школе, оснивање Српског хемијског друштва и Записници Српског хемијског друштва.

Један стуб садржи документа која се односе на живот и рад **Милорада Јовичића** (1868-1937), првог асистента Симе Лозанића: школовање, рад на

Универзитету, научни радови, члан ЈАЗУ.

Један стуб посвећен је **Вукићу Мићовићу** (1896-1981): учешће у Првом светском рату, асистент Симе Лозанића и **Миливоја Лозанића**, школовање, ректор Универзитета, научни и стручни радови.

У орманима се налази оставштина следећих хемичара: **Симе Лозанића, Миливоја Лозанића, Михаила Рашковића, Милорада Јовичића, Вукића Мићовића, Ђорђа Стефановића, Михаила Михаиловића и Миленка Ђелана.**

Оснивач Музеја је проф. др **Снежана Бојовић**, а аутори поставке су **Снежана Бојовић** и **Адела Магдић**, виши кустос Музеја науке и технике у Београду.

Музеј припада Заједници научно-техничких музеја Србије чији је матични музеј Музеј науке и технике



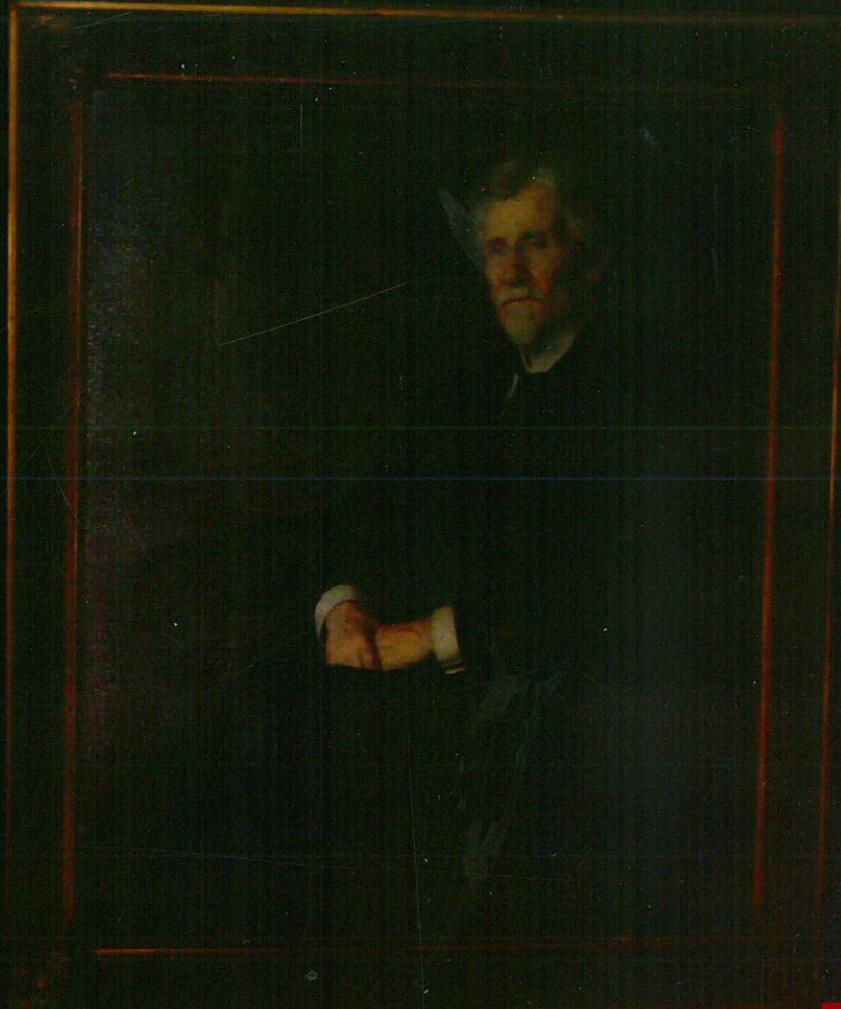
## **СИМА ЛОЗАНИЋ (1847-1935)**

**Н**аш најзначајнији хемичар, Сима Лозанић, припада оним знаменитим личностима из последњих деценија 19. и првих деценија 20. века које су оставиле значајан траг у нашој и европској науци, а истовремено допринеле развоју младе српске државе, учествујући у унапређењу наставе, привреде, индустрије, културе и политике, као и свега оног што је Србију тако брзо сврстало у ред развијених европских држава.

Сима Лозанић је био хемичар, професор Велике школе и Универзитета, председник Академије наука, први ректор Београдског универзитета, министар привреде и иностраних дела, учесник у ратовима 1876-78, балканским ратовима и Првом светском рату.

▲ Сима Лозанић  
Рад Ђорђа Јовановића (1922)

Сима Лозанић  
Рад Уроша Предића (1922)



## Школовање

Сима Лозанић је рођен у Београду, 24. фебруара 1847. године. Његов отац Милоје, срески начелник, службовао је у више места у Србији због чега је Сима учио основну школу у Кладову, Параћину и Београду, а гимназију у Неготину, Зајечару, Београду и Крагујевцу (1853-1863).

Када је завршио гимназију, тада шесторазредну, уписао се 1864. године на Правни факултет Велике школе који је завршио у лето 1868. године. Министарство просвете дало му је стипендију за студирање педагогије у Цириху. Чекајући почетак предавања из педагозије слушао је предавања из природних наука на Циришком универзитету и Политехници. Следећег семестра уписао се на Педагошку академију, али је истовремено наставио похађање курсева на Универзитету, опредељујући се постепено за хемију. Следећу школску годину провео је у лабораторији чуvenог хемичара Вислиценуса. Следећа етапа Лозанићевог школовања био је Берлин. Две

године провео је учећи хемију код Хофмана, једног од твораца модерне органске хемије. У Хофмановој лабораторији Лозанић је почeo да се бави науком: објавио је два рада у познатом немачком часопису и постао члан Немачког хемијског друштва.

Стипендија је истекла у лето 1872. године и јуна месеца Лозанић се вратио у Београд.

# Потребију Министару просвете



Молимо саси г. Министара у првје  
и односној својој прослави да се нао ти.  
могућа за издававање државо-економичких  
и свих правних наука, штампе, енда како ће  
издавања и то још са обзиром да би се још им  
расширило да издава и неколико података,  
ијеку; с таоца молим г. Министара да се  
нао можности да издавава податакије  
и свакије.

У седмице 1868.  
Г. Лозанић

Потпорни г. Министара  
Свеца и М. Лозанић  
ијакв. енда вар. Година

Лозанићева молба  
за стипендију  
(1868)

## Рад на Великој школи

После смрти првог српског хемичара и професора хемије на Великој школи Михаила Рашковића, почетком октобра 1872. године, Катедра хемије на Великој школи остала је упражњена. Ректор Велике школе Јосиф Панчић препоручио је Лозанићу за професора хемије. Истог месеца Лозанић је почeo да предајe хемију и хемијску технологију и за кратко време извршио радикалне промене у настави хемије. Захваљујући Сими Лозанићу „нова“ хемија на београдској Великој школи предавана је пре него на већини европских универзитета.

Лабораторијске вежбе биле су саставни део хемијског образовања. Лозанић их је осавременио и проширио, преуредио лабораторију и опремио је савременом опремом.

На Великој школи предавао је до јануара 1894. године, када је ступио у владу Ђорђа Симића као министар привреде. Када је Велика школа прерасла у Универзитет 1905. године, Лозанић је постављен за првог ректора.

## Први ректор Београдског универзитета

Лозанићу припадају заслуге и за покретање питања Универзитета. Поставши ректор Велике школе 1890. године, одмах је покренуо питање преустројства Велике школе у Универзитет. Од тада је питање преустројства Велике школе стално на дневном реду, али је Закон о Универзитету донет тек 27. фебруара 1905. године. Истог дана, краљ је посебним указом поставио Симу Лозанића и Јована Жујовића за редовне професоре Универзитета. Поред тога, Лозанић је именован за председника Универзитетског одбора који је имао да изврши избор наставног особља и организује наставу на Универзитету. Универзитетски одбор сачињавало је осам професора. Ових осам професора, на челу са Симом Лозанићем, чинили су интелектуално и научно језгро Универзитета. Цео посао око устројства Универзитета даље се одвијао преко Одбора. Одбор је завршио рад почетком марта 1905. Затим је Сима Лозанић, као најстарији и најугледнији професор изабран за првог ректора Београдског универзитета.

Лозанић је на Универзитету наставио да држи предавања из неорганске и органске хемије. Године 1908. за доцента хемије изабран је Миливоје

Лозанић који је од тада руководио студентским вежбама и држао предавања из специјалних области хемије. Заједно са Миливојем Лозанићем Сима Лозанић је 1908. године саставио нови план практичних вежби за четврогодишње студије хемије. План је обухватао вежбе из свих области хемије и имао је за циљ да формира доброг хемичара практичара. Да би експериментални програм могао да се реализује, биле су потребне нове модерне лабораторије (још увек се хемија учила у старој лабораторији коју је основао Михаило Рашковић у задњем делу Капетан-Мишићог здана). Лозанићи су 1910. године саставили детаљан план нове, двоспратне зграде хемијског института са детаљним распоредом свих просторија и модерним инсталацијама. Због наступајућих ратова модеран хемијски институт изграђен је тек 1922. године, али другог складишта која је планирана није се могла подивити због недостатка већујућу вредност. Уместо тога, срушен је мања зграда хемијске лабораторије а уместо ње је сазидан Хемијски институт који се уклошио у Капетан-Мишићово здане. Када је зграда Хемијског института завршена 1922. године Сима Лозанић је имао 75 година. Исте године свечано је прослављена педесетогодишњица његовог наставног и научног рада, а две године

касније, 1924. отишао је у пензију.



## Универзитетски уџбеници

Модерне уџбенике из органске и неорганске хемије Лозанић је објавио средином седамдесетих година. Ти уџбеници коришћени су преко пола века. Свако ново издање Лозанић је допуњавао, старе теорије замењивао новим, уносио новооткривене чињенице.

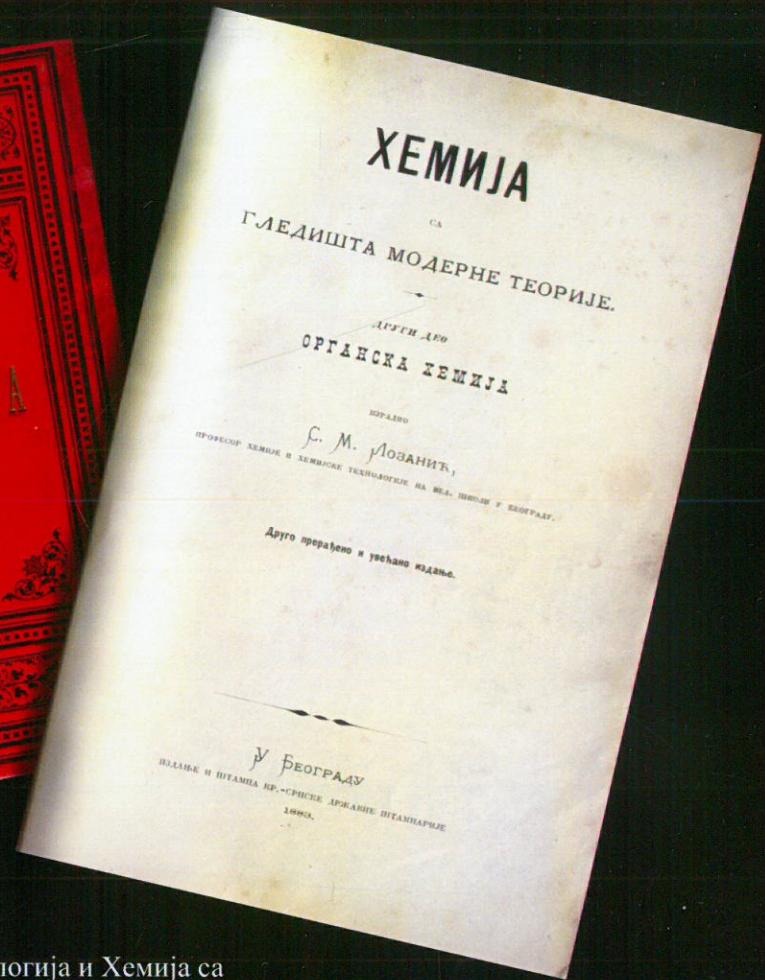
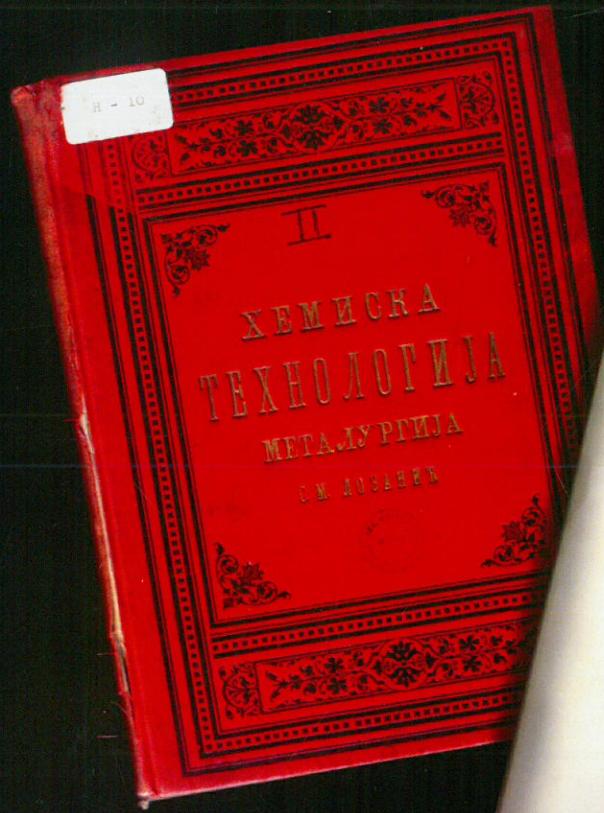
Лозанићеви уџбеници из хемије спадају међу прве универзитетске уџбенике у Европи који су садржавали структурну теорију, нову калсификацију елемената, модерну класификацију органских једињења и нову номенклатуру.

Уџбеник из неорганске хемије појавио се 1874. године под називом „Хемија са гледишта модерне теорије“. Друго издање уџбеника, по обimu много веће од првог изашло је 1880. године, а треће издање 1890. године. Издање из 1880. године је први уџбеник ван ондашње Русије у коме се помиње Менељевљев периодни систем елемената.

Уџбеник из органске хемије имао је два издања, 1875 и 1883. године. Појава ових уџбеника означила је још већу пректретницу у настави него што су то учинили уџбеници из неорганске хемије. Лозанић је први пут изложио органска једињења као једињења угљеника, а класификовао их је према

броју угљеникових атома у једињењу и према функционалним групама.

Лозанић је написао и уџбенике из хемијске технологије (1887, 1892, 1894) и превео практикуме из аналитичке хемије (Упутство за квалитативне хемиске анализе неорганских тела 1873. и Аналитичка класификација метала и њихове важније реакције, 1875).



Универзитетски уџбеници: Хемијска технологија и Хемија са гледишта модерне теорије

## Рад на унпариђењу наставе хемије у средњој школи

Лозанић је написао први модеран уџбеник из хемије за средње школе 1895. године, који је имао више издања (1897, 1903, 1910, 1921, 1925). У уводу првог издања Лозанић је написао: „Тежећи пак да ову тешку науку изнесем пред младе ученике у довољно јасном облику старао сам се да све хемијске појмове изведем из огледа (...) Да би настава хемије могла бити очигледна треба је изводити у уређеној 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.*“ Лозанићевим залагањем хемија се предвала као засебан предмет од 1874. године, с четири часа недељно, од којих је један час морао да се одвоји за експерименте. После обиласка средњих школа као министарски изасланик, у свом извештају министру просвете Лозанић је јуна 1875. године написао да би у свакој школи требало основати хемијски кабинет „где би се ѡацима појаве хемијске очигледно представљале“, јер се дешавало да су

ђацима „излагане особине и реакције неких тела, што у самој ствари нису видели“. У оквиру новог закона о средњим школама из 1880. године Лозанић је учествовао у састављању модерног програма из хемије који је донет 1881/82. године. Програмом су обухваћени сви важнији садржаји из опште, неорганске и органске хемије, а заснивани су на модерним, тек усвојеним теоријама.

Писмо министру просвете.

► Писмо Лозанића министру просвете  
помодом рецензије уџбеника Борисава  
Тодоровића "Основи хемије"

Писмом т. Министра од 19/77 бр. 34/10  
на претходно дело т. Борисава Тодорова  
до РСКог, које је он за наше средње

Потврђено је од истог да је у складу са  
дело за наше средње школе, јер је у складу са  
учесац у хемији до средњих 31/32.  
лије на већим школама јесте приј. 34/35.  
претходног дела т. Тодоровића 68.  
што подстираје предлог.

Ред. број  
Број издаје  
"асимије"  
Кабинет хемије  
снагарн  
Трошак за склад. склоп  
Записак за 5 експоната  
Збирка пригара  
Алманах  
Бригада за касар. води  
Одборник за касар. води  
Испитници  
Експонати у руку. Франши  
Узео аутомат  
#7

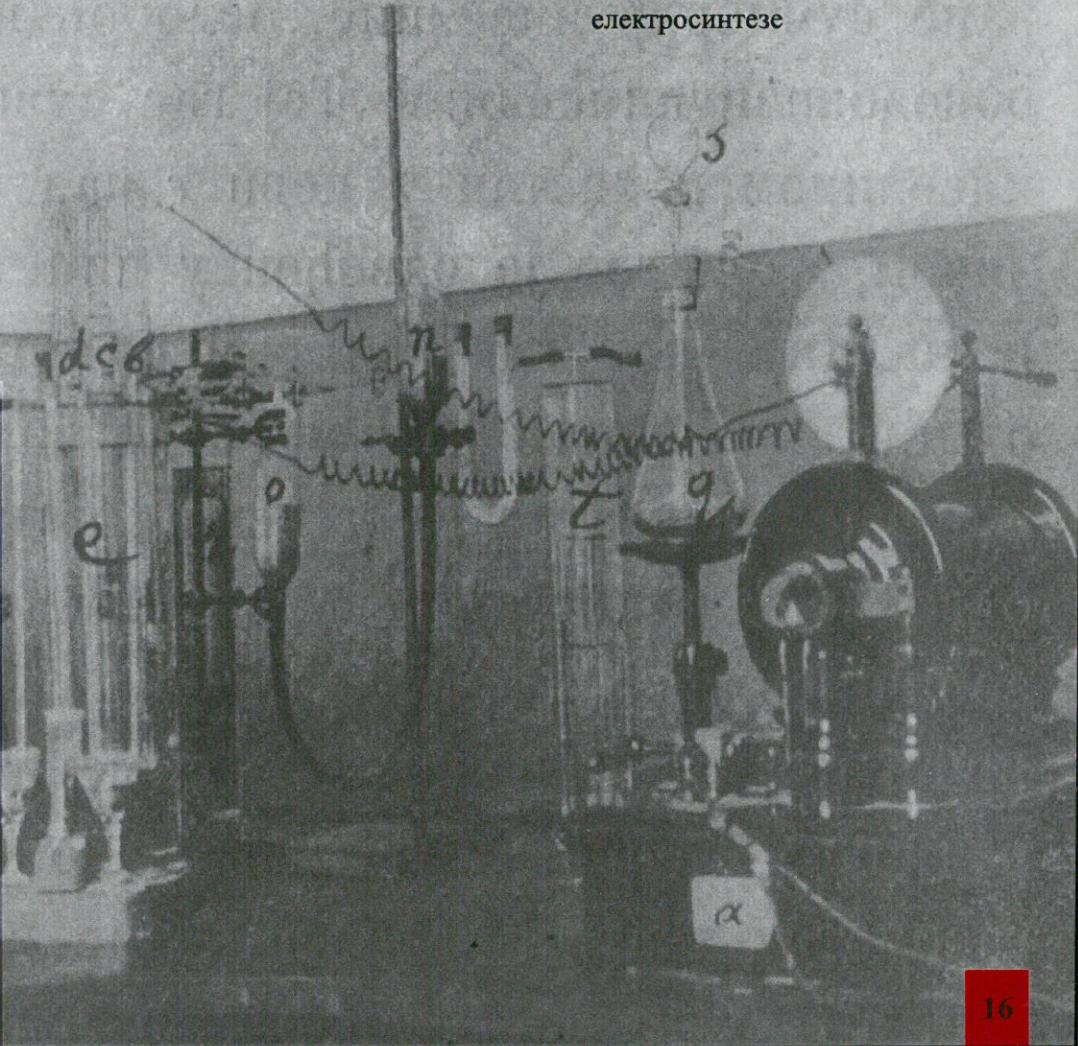
Предлог Лозанића о опреми хемијског  
кабинета за скопску гимназију

## Научни рад

Својим научним радом Сима Лозанић се сврстао међу најзначајније српске научнике. За 50 година рада, без сарадника и асистената, он је објавио око 200 научних и стручних радова из свих области хемије. Најзначајнији радови су из органске хемије и електрохемије. Највише одјека имале су електросинтезе, реакције које се врше под дејством тихог електричног пражњења. Дејству тихог електричног пражњења Лозанић је најпре подвргавао просте молекуле или њихове смесе: угљен-диоксид, угљен-моноксид, водоник-сулфид, азот, водену пару, метан, етилен, сумпор-диоксид, амонијак. Касније је експерименте вршио са различитим угљоводоницима, киселинама, алдехидима, естрима. У последњим радовима поново се враћао на проста гасовита једињења, нарочито на смешу угљен-моноксида са водоником и метаном, при чему се интермедијарно добијао алдехид који се даље полимеризовао и кондензовao у сложена једињења. Електросинтезама се бавио 17 година, од

краја 19. века до Првог светског рата. Највише признање овим синтезама дао је Александар Опарин у књизи Постанак живота на Земљи (1957) у којој цитира Лозанићеве радове. Можемо само да нагађамо шта је Лозанић желео да открије истраживањем електросинтетичких реакција, јер је на крају свог првог рада о електросинтезама написао: „Онај лаки постанак алдехида и њихово даље кондензовање и полимерисање (...) јесу може бити неки зрачак, који ће осветлити тајну оних компликованих синтеза организованих тела“.

▼ Лозанићева апаратура за  
електросинтезе



## О ЕЛЕКТРОСИНТЕЗАМА

(СЕДМО И ОСМО САОПШТЕЊЕ)

01  
С. М. ЛОЗАНИЋА

(Приказано на скупу Академије природних наука 27. октобра 1911.  
и 9. јануара 1912.)

(прештампано из Гласа I XXXVII)

## Рад у примењеној хемији

Лозанићев научни рад имао је мање подјека у земљи него у иностранству. За његове савременике били су много значајнији његови радови из аналитичке хемије, пре свега истраживања природног богатства земље: анализе руда, минерала, минералних вода, земљишта. Први је стручно анализирао минералне воде српских бања, указао на њихову лековитост и значај за будући туризам земље. У значајне аналитичке радове спада проналазак и утврђивање састава три нова минерала: милошина, алксандролита и авалита.

Анализирао је до тада неиспитану пијаћу воду из београдских чесама и, нашавши да је вода за пиће неквалитетна, нагнао је власти на изградњу новог водовода и обнову постојеће водоводне мреже.

## Анализе које нису објављиване

Као једини хемичар у Србији Лозанић је морао да врши анализе за различита министарства и установе. Те анализе, пре свега анализе

руда из различитих рудника и анализе лажног новца, нису објављиване, али је један број њих сачуван и сведочи о огромном послу који је Лозанић урадио између 1872. године и средине осамдесетих година као „државни испитивач руда и лажног новца“. Лозанић је извршио више од 130 анализа лажног новца. Неколико пута испитивао је и справе које су служиле за фалсификовање. Године 1879. године Лозанић је одређен за владиног изасланике за пријем првог кованог новца у Паризу. Анализирање руда било је знатно сложеније од анализирања новца. Средином осамдесетих година, када је основана Државна хемијска лабораторија постављен је државни хемичар који је преузео неке од Лозанићевих обавеза.

Поред анализа новца и руда Лозанић је вршио анализе материјала за ратне потребе

(постојаност боје чоје за војне униформе, шалитре за барут, хлеба и брашна за војску), испитивао различите врсте угљева, слане земље и слане воде, затим је анализирао азбест, бакарне плоче за кров, креду, камење за градњу мостова, испитивао квалитет вина, шећерне репе и другог материјала.

Пећ за органску анализу



## Друштвене функције и рад на унапређивању привреде

Лозанић је јануара 1894. године, ступио у владу Ђорђа Симића као министар привреде. Следећих 11 година био је на различитим политичким дужностима (три пута министар привреде, министар иностраних дела, посланик у Лондону).

Како министар привреде (1897/98) направио је амбициозан план за брз развој многих привредних грана и индустријализацију земље. Привредни закони које је Лозанић донео 1897-99. године:

1. Закон о пољопривредним станицама;
2. Закон о државним економима;
3. Закон о унапређењу воћарства;
4. Закон о унапређењу сточарства;
5. Закон о уништавању штеточина;
6. Закон о лову;
7. Закон о риболову;
8. Закон о шумама;
9. Закон о земљорадничким задругама;

10. Закон о унапређењу Управе фондова;
11. Закон о телеграфу и телефону;
12. Закон о потпомагању државне радиности (индустрије).

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 повећање приноса, Лозанићеве идеје нису прихваћене. Редовна употреба вештачког ђубрива уведена је пола века касније.

## Опрема за хемијску анализу из лабораторије Симе Лозанића



## На ратним задацима

Лозанић је учествовао у свим ратовима свог времена: српско-турским 1876-78, 1885, балканским и Првом светском рату.

Највише података о његовим војним задацима имамо из првог српско-турског рата 1876. године, из књиге коју је посветио овим догађајима. Заједно са професором механике Љубомиром Клерићем он је у лето 1876. године правио и постављао подводне мине на Дунаву ради спречавања доласка турских бродова из Видина на нашу обалу.

У рату 1877-78. Лозанић је вршио дужност управника тополовнице у Војној фабрици у Крагујевцу, а у рату 1885. године био је надзорник друмова.

У Првом светском рату, после преласка Албаније, активно се укључио у дипломатију. Крајем 1916. године налазио се на челу Српског централног комитета са седиштем у Женеви који је имао задатак да обезбеди помоћ земљи. Крајем 1917, као члан српске мисије боравио је у САД ради обезбеђивања материјалне

помоћи и политичке подршке земљи. Мисија је боравила у Америци до половине фебруара 1918. године. Неки његови предлози америчкој администрацији и министру привреде реализовани су после рата.



Војна мисија у Вашингтону 1917-18. године, Лозанић други с десна у првом реду

## Признања

Лозанић је у 25. години постао члан Српског Ученог друштва, а два пута је биран за председника Српске краљевске академије (1899, 1903).

На педесету годишњицу Лозанићевог наставног и научног рада (1872-1922) организована је велика прослава на Универзитету на којој му је предата Споменица с радовима, његов портрет који је насликао Урош Предић, и портрет у бронзи који је урадио Ђорђе Јовановић. Сима Лозанић је први професор Београдског универзитета коме је додељена диплома почасног доктора Филозофског факултета.

За свој патриотизам, љубав према народу и отаџбини, али и за јавни и политички рад, Лозанић је одликован следећим медаљама: Сребрна медаља за храброст (1876), Борачка споменица (1876), Орден Св. Саве III реда (1889) и I реда (1922), Таковски крст V (1876), Орден Милоша Великог III реда (1899), Османлија I реда (турски), Спаситељ I реда (грчки), Орабж Насау реда (холандски, 1901) и Румунска круна I реда (1907).

Наш највећи хемичар Сима Лозанић умро је 7. јуна 1935. године у Београду. У име Академије наука од Лозанића се опростио Богдан Гавриловић и на венцу исписао речи: Раднику без споредника и првоме витезу наше науке“.



◆  
Медаља за учешће у српско-турским  
ратовима 1876-78. године.

Сима Лозанић као посланик у  
Лондону 1901. године



## Михаило Рашковић (1827-1872)

Пионирским радом Михаила Рашковића путемељена је хемија у Србији. Као први професор хемије на Лицеју увео је модерна предавања из свих области хемије и вршио прве хемијске анализе у Србији.

Михаило Рашковић је рођен 1827. године у Тителу, у угледној војвођанској породици. Основну школу завршио је у Панчеву, а гимназију у Великом Вараду. Природно-математичке науке учио је на бројним универзитетима у Европи. После завршених студија радио је као металуршки стручњак у Ферденберггу, Пишбраму и Фрајбергу. Поред српског, говорио је немачки, латински и мађарски.

За професора хемије на београдском Лицеју изабран је у јесен 1853. године. Предавао је неорганску и органску хемију, хемијску технологију и аналитичку хемију. Када је Лицеј прерастао у Велику школу 1863. године наставио је да предаје исте предмете до изненадне смрти у 46-ој години, у јесен 1872. године.

Одмах по доласку на Лицеј Рашковић је основао хемијску лабораторију и модерно је опремио са 12 радних места. Ова лабораторија спада

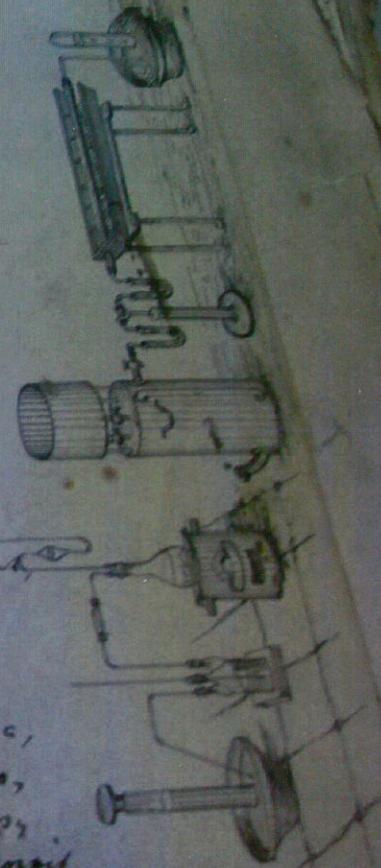
у прве такве лабораторије у Европи. Рашковић је путовао по Србији ради упознавања геолошких прилика земље, или као рударски стручњак обилазио рудишта и радио у рударским предузећима као што су Мајданпек, Сењски рудници и други.

Иако се није бавио науком, Рашковић је од 1857. године био члан Друштва српске словесности, а крајем 1866. изабран је за председника Природно-математичког одсека Српског ученог друштва. Рашковић је први који се бавио стручном терминологијом. Већину термина које је увео кроз наставу касније је задржао Лозанић и они су ушли у домаћу терминологију.

зарубка. Следует учесть, что в этом случае неизвестно, какая из двух форм более ранняя.

и відмінною робкою /також фігурами/ створив Михайло  
Соколовський. Книга виготовлена з дерев'яних блоків, які  
зроблені з дерева ялини, які мають <sup>сторону</sup> позитиву і негативу.  
Вони складаються з панелей, які відповідають формам  
зображення. Книга має 128 сторінок, які складаються з 64 листів.  
Листи мають розмір 25 x 35 см. Книга виготовлена з дерев'яних блоків,  
які складаються з панелей, які відповідають формам  
зображення. Книга має 128 сторінок, які складаються з 64 листів.  
Листи мають розмір 25 x 35 см.

Микроскоп професора Рашковића -  
први микроскоп у Србији



## Микроскоп професора Рашковића - први микроскоп у Србији

## Марко Леко (1853-1932)

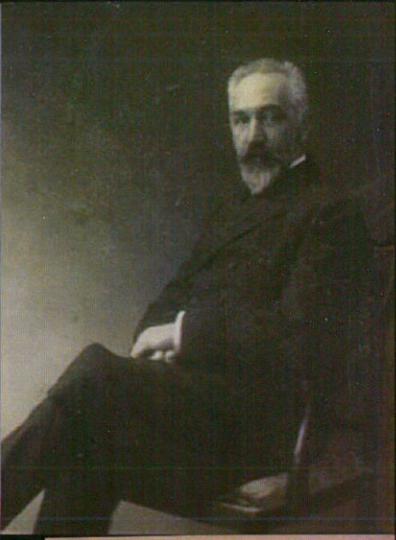
Марко Леко, оснивач Српског хемијског друштва и пионир примењене хемије у Србији, рођен је 1853. године у Београду, у имућној трговачкој породици. После завршене основне школе и гимназије 1869. године, наставио је школовање у Цириху на Федералној политехничкој школи. Хемијско-технички одсек завршио је 1872. године, а докторску тезу одбранио је 1875. године код Мајера (V. Meyer). Својом докторском тезом и у неколико радова који су следили, под руководством В. Мајера, решио је један од актуелних структурних проблема у хемији: структуру амонијум-хлорида. Још један значајан рад, објављен с Мајером и често цитиран, јесте нова метода за добијање фенил-хидразина. Овај реагенс употребио је Емил Фишер за расветљавање структуре угљених хидрата и за то добио Нобелову награду 1902. године.

Октобра 1874. године постављен је за хемичара у Државној хемијској лабораторији у Београду, а десет година касније постао је управник Лабораторије. С овог положаја изабран је за професора хемије и хемијске технологије на Великој школи, најпре за хонорарног (1895/96), а затим за редовног (1899-1905).

Леко је објавио око стотину научних радова и педесетак стручних и популарних чланака. Најзначајнији су му радови из органске и аналитичке хемије.

Леко је оснивач и први председник Српског хемијског друштва, једног од најстаријих хемијских друштава у свету. Од 1909. године Леко је на различitim функцијама у Црвеном крсту, а 1924. године је изабран за председника Црвеног крста.

Леко је био члан Српског ученог друштва и почасни члан Српске краљевске академије. Био је председник Српског пољопривредног друштва и члан многих привредних комисија, а својим радовима из агрономије и радом на привредном законодавству доприносио је развоју српске привреде.



Марко Леко

ЗАПИСНИЦИ  
СРПСКОГ ХЕМИЈСКОГ ДРУШТВА

BRONX, NEW YORK.

100

Создано в Академии наук СССР 15 марта 1939 г.

Следи је и прваки ханака XVI. сртвио.

п. Марка Т. Аста 27 . . . . . 20-00  
20-10

Октябрь 1973 г. № 10

СИМВОЛЫ ДІЯЛЬНОСТІ СУ П. С. ПІДГІРНІХ ТА І. А. ГІРІНІХ

*Ways of Being* появится в продаже вскоре, когда

у подножју десне каскаде и око једног стакла у Београду.

т. Барб находит свою чистую пропись под ее рукой, а за тем

10 јединица и 6 јединица. У тојезу је одредено да ће се узимати

Уже в первом году Университета было учреждено Училище

Следует отметить, что в ходе эксперимента не было выявлено различий в количестве и качественном составе макро- и микропищеварительных ферментов в кишечнике здоровых и больных животных.

19. *Leucosia* (L.) *leucostoma* (L.) *leucostoma* (L.) *leucostoma* (L.)

*Moscow J. Bonyuk prepared the manuscript and figures. A.*

9. План: на гравії зображене Свято-Іоаннівський храм.

[View all products in this manufacturer's catalog](#)

20

29

[View Details](#) [Buy Now](#)

[View Details](#) | [Edit](#) | [Delete](#)

## Милорад Јовичић (1868-1937)

Милорад Јовичић је хемичар чије је име мало позанто у нашој науци иако има велики број научних радова, од којих се неки и данас цитирају.

Рођен је у Београду 1868. године. Основну школу, гимназију и Филозофски факултет завршио је у Београду 1889. године. Затим је наставио студије хемије у Цириху, Берлину, Лајпцигу и Паризу. Једно време, у одсуству Симе Лозанића, предавао је хемију на Великој школи (1897-1899), а затим на Универзитету (1906-1908). Предавао је хемију и на Војној академији и радио у Рударској лабораторији. После Првог светског рата радио је неколико година у лабораторијама нобеловца Прегла у Грацу.

Објавио је око стотину научних радова из различитих области хемије (органске и неорганске хемије, електрохемије, аналитичке и физичке хемије). Све радове је потписао сам, изузев два рада из 1896. и 1897. на српском и немачком, објављена с Лозанићем.

Пронашао је нов минерал хроматит. Најзначајнији су његови радови из органске хемије, посебно методе за добијање ацетисирћетног естра. После првог светског рата објављивао је радове о електросинтезама у којима је заступао идеју о

трансформацији елемената. Због ове погрешне идеје, које се држao до kraja живота, запостављени су његови ранији радови које је с успехом објављивао у страним часописима и који су му донели светска признања.

Био је дописни члан Српске краљевске академије наука, члан Југословенске академије знаности и умјетности, члан Италијанске академије у Палерму, која га је 1908. одликовала златном медаљом за допринос у науци. Његова биографија с библиографијом објављена је 1904. и 1924. године у Погендорфовој енциклопедији.

# Stereoizomerije kod azotovih jedinjenja s kritičkim pogledom na stereokemiju u opće.

Napisao

DR. MILORAD Z. JOVIČIĆ.

## ХЕМИСКЕ СИНТЕЗЕ ПОМОЋУ ТАМНОГ (ТИХОГ) ЕЛЕКТРИЧНОГ ИСПРАЖЊИВАЊА

од

С. М. Лозанића и М. З. Јовићића

Континуална (једносмислена) струја електрична електролише, као што је познато, растворена и разтопљена једињења, а индукована (наизменична) врши и анализе и синтезе на гасовитим телима. Први начин електричног дејства примењен је не само по лабораторијама за вршење разноврсних електролиза, већ се и индустрија служи тим методама за гра-



## Вукић Мићовић (1896-1981)

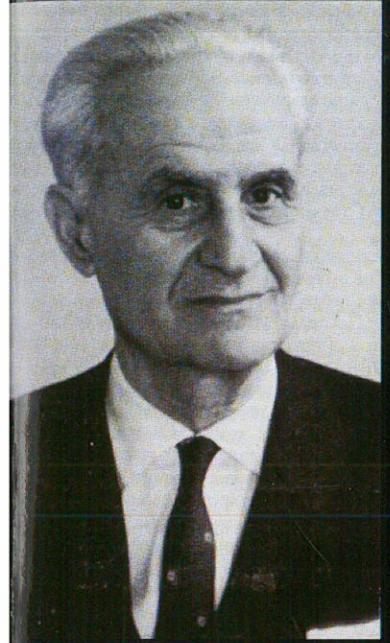
Вукић Мићовић, творац наше савремене хемијске школе, рођен је 1896. године у селу Краљским барама код Андријевице у Црној Гори. Основну школу завршио је у Барама, а гимназију у Подгорици и Другој мушкиј гимназији у Београду. После рата уписао се на Филозофски факултет у Београду, где је завршио студије хемије 1922. године. Докторску дисертацију одбранио је у Нансију 1928. године, где је боравио као стипендиста француске владе од 1926. године, а затим је годину дана радио у Лондону код Робинсона (R. Robinson, Нобелова награда за хемију 1947). Предавао је на Универзитету специјалне области хемије до Другог светског рата, а одлуком окупационих власти пензионисан је јануара 1943.

После рата Мићовић је био управник Хемијског института (до 1960) и шеф Катедре за хемију (до 1966). У периоду 1949-1952. био је декан ПМФ, а 1952. и 1953. године ректор Београдског универзитета. Године 1958. изабран је за дописног, а 1961. за редовног члана САНУ. Више од две деценије Мићовић је утицао на развој хемије на Београдском универзитету и при томе успео да оснује и обликује београдску хемијску школу. Од

рата па до његовог одласка у пензију (1966) под његовим и руководством професора Стефановића докторске тезе одбрањила су 44 кандидата. Као ректор Универзитета успео је да добије сагласност за подизање зграде Института за хемију, физичку хемију и минералогију, над чијом изградњом је бдео следећих седам година.

Мићовић се бавио научним радом у области органске хемије. Великог одјека имали су радови у области примене металних хидрида за редукцију органских једињења, реакције алкохола са оловотетра ацетатом и метода за естерификацију карбоксилних киселина. Године 1955. Са Михаилом Михаиловићем објавио је прву монографију о литијум-алуминијум хидриду, за коју је предговор написао творац овог реагенса Шлезингер (H. I. Schlesinger).

Мићовић је објавио двадесетак расправа о хемијској номенклатури, терминологији и тумачењу израза и речи у нашем језику. Придавањем значаја неговању језика утицао је на бројне генерације хемичара да се прецизно и тачно изражавају.



- ✓ Вукић Мишовић као ректор Универзитета у Београду
- ✓ В. Мишовић са сарадницима



Заклетва

За Миховић Вукић, М.  
запчиши се једнини Господу, да ту бре-  
дјутвени Краљу Словену II и свим аустро-  
ском верам, да ту се у раду припрема-  
ваш земаљским законом и да ту ду-  
жеши своју сабечку пратњу. Тако им би  
поштовао!

10 октобра 1934-г  
у Београду

Гр. Вукић М. Миховић,  
дужнос чланакомога

Печара:

Димитрије  
Филиповић

Миховић

Краљевско Универзитетско Училиште у Београду  
С. А. Училиште  
БЕОГРАД  
8863  
БЕОГРАД  
M - X - 1934.



## Неки од експоната као део сталне поставке

### 1. Дихроматска батерија

### 2. Рункорхофов индуктор

Користио их је Сима Лозанић у српско-труском рату 1876. године

### 3. Узорци шалитре коју је пречишћавао Михајло Рашковић





4. Калориметар, Franz Hugershoff GmbH, Leipzig

5. Катодие цеви

6. Хофманов апарат за електролизу

Каталог Музеја хемије

Хемијски факултет Универзитета у Београду

Текст проф др Снежана Бојовић, препом текста и дизајн др Јасминка Королија и дипл. хем. Филип Андрић



Београд  
мај 2008. године

Тирис 200  
Штампа Image Digital Printing  
Чаршија Чапљина 24

Хемијски факултет Универзитета у Београду, Студентски трг 12 - 16, тел. 011/ 3282 - 111  
[www.chem.bg.ac.yu](http://www.chem.bg.ac.yu)