

*Живой̄ и дело  
ср̄йских научника*

SERBIAN ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS

---

---

BIOGRAPHIES AND BIBLIOGRAPHIES

Volume II

II SECTION

COMMITTEE FOR THE RESEARCH INTO THE LIVES AND WORK OF THE SCIENTISTS  
IN SERBIA AND SCIENTISTS OF SERBIAN ORIGIN

Book 2

---

---

*Lives and work  
of the Serbian scientists*

Editor  
Academician  
MILOJE SARIĆ

BELGRADE

1997

СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ

---

БИОГРАФИЈЕ И БИБЛИОГРАФИЈЕ

Књига II

II ОДЕЉЕЊЕ

ОДБОР ЗА ПРОУЧАВАЊЕ ЖИВОТА И РАДА НАУЧНИКА У СРБИЈИ  
И НАУЧНИКА СРПСКОГ ПОРЕКЛА

Књига 2

---

*Живот и дело  
српских научника*

Уредник  
академик  
МИЛОЈЕ САРИЋ

БЕОГРАД

1997

Примљено на VI скупу Одељења природно-математичких наука од 27. септембра 1996. год., на основу реферата *Драгомира Вийоровића, Рада Дацића, Ђорђа Злоковића, Стивана Караматије, Момчила Којића, Војислава Марића, Николе Панјића, Милоја Р. Сарића, Бођољуба Сјанковића, Милутина Сјефановића, Николе Хајдина*

Издаје

*Српска академија наука и уметности*

Лектор

*Милан Огавић*

Коректори

*Зорка Вукчевић*

*Љиљана Васић*

Превод на енглески језик

*Бошко Милосављевић*

*Мирјана Rewston*

Уједначавање библиографије

*Рајко Марковић*

Технички уредник

*Јелка Поморишац*

Ликовно решење корица

*Милош Пејковић*

Тираж 1.000 примерака

Штампа

*Завод за картографију „Геокарта“*  
Београд, Булевар војводе Мишића 39

Штампано уз финансијску помоћ Министарства за развој, науку и животну средину Савезне Републике Југославије и Министарства за науку, технологију Републике Србије и Министарства за културу Републике Србије

## ПРЕДГОВОР

Данас, када се број научних дисциплина све више умножава а поступци истраживања постају све сложенији, бављење историјом науке има посебан значај. Она упознаје истраживаче са научним проблемима из прошлости и кроз историјску генезу оцртава смисао питања која наука поставља. На тај начин историја науке, иако то изгледа парадоксално, добија посебно место у спектру наука будућности. Она треба да обједини различита искуства из прошлости на која ће се ослањати наука данас, дајући тако нови квалитет проучавањима савремених научних дисциплина.

Покретање едиције *Животи и дело српских научника* значајно је за будућност наше науке због сагледавања и схватања сопствене научне прошлости, али и као део образовања и као подстицај генерацијама за даљи напредак. Ово није у противречности са садашњицом у којој научне информације, хипотезе и теорије много брже настају али и много брже застаревају него што је то било у ранијим периодима, јер познавање историје науке има посебан значај и ствара одређену свест код научника о себи и о припадности националној и светској култури.

Историја српске науке је, поред тога, значајна и за оне који се не баве научним истраживањима јер отвара нове културне просторе. Ово потврђују и бројни скупови посвећени овим питањима, одржани у протеклих неколико година, као и појављивање специјализованих часописа и публикација. На тај начин превазилази се ограниченост културног простора као последица идеолошких предрасуда и незнања и наше национално биће се аутентично представља свету.

Уредник ове едиције је у предговору прве књиге изнео значај овог подухвата, уз напомену да ће Академијин Одбор за проучавање живота и рада научника Србије и научника српског порекла изван

Србије са захвалношћу размотрити сваки предлог за допуну и проширење истраживања. Неке институције и појединци предложили су да се у ова проучавања укључе српски ствараоци из ранијих векова. Одбор је прихватио да списак од 133 особе наведене у предговору прве књиге допуну именима следећих стваралаца:

- |                         |            |
|-------------------------|------------|
| 1. Марин Геталдић       | 1568–1626. |
| 2. Руђер Бошковић       | 1711–1787. |
| 3. Захарије Орфелин     | 1726–1784. |
| 4. Емануило Јанковић    | 1758–1791. |
| 5. Атанасије Стојковић  | 1773–1832. |
| 6. Павле Соларић        | 1781–1820. |
| 7. Јован Стајић         | 1804–1843. |
| 8. Вук Маринковић       | 1807–1859. |
| 9. Ђорђе Натошевић      | 1821–1887. |
| 10. Јован Драгашевић    | 1836–1915. |
| 11. Јован Мишковић      | 1844–1908. |
| 12. Милан Андоновић     | 1849–1926. |
| 13. Милан Г. Недељковић | 1857–1950. |
| 14. Максим Трпковић     | 1864–1924. |

Разуме се да су доприноси појединаца врло различити и могу се сагледати само после проучавања живота и дела сваке особе појединачно. Стога овај одбор нити било која друга институција или рецензенти нису у могућности да унапред процене значај доприноса сваког појединца. Из ових разлога може се догодити да се нека од наведених имена, после проучавања њиховог стваралаштва, неће наћи у овој едицији.

Основни постулат у раду Одбора јесте да анализа живота и рада сваког од стваралаца мора бити потпуна. Настојаће се да се у овим проучавањим очува максимална објективност. Поново наглашавамо да су при томе обухваћене основне природно-математичке науке и њихове одговарајуће научне области.

У прилозима који се објављују у едицији *Живої и дело српских научника* покушава се открити који су проблеми заокупљали великане српске науке, како су их решавали, до којих су резултата долазили и колико су највећи синови овога народа допринели српској науци и чиме су задужили свој народ.

Вероватно да ће слике о неким научницима нама изгледати бледе и неуверљиве и такви се у овој едицији неће наћи. Међутим, код других ће се уочити сјајни, неоправдано запостављени различити правци стицања духовног богатства и открити до сада несхваћени доприноси. Биће и таквих који ће бити препознатљиви по стицању угледа различитог карактера и репутација које су биле крунисане

материјалном добити. Све ово ће бити велики изазов за ауторе који се баве животима и делима српских научника, јер ће се морати уздићи изнад свих жеља или жаљења и приказати објективно све слабости и квалитете појединаца које проучавају. Како аутори у својим истраживањима буду ближе садашњици све ће им теже бити да раздвоје појединачне особине и циљеве и нађу одговарајућа места дотичним личностима, као и објашњења настала заокретима који су утицали на њихове личне интересе (заборављајући при томе шта ће историја о њима рећи) и колико су они надвладали опште, научне, уметничке, културне и патриотске интересе у целини.

*Академик Милоје Р. Сарић*





## FOREWORD

Nowadays, when the number of scientific disciplines is multiplying and research procedure is becoming more complex, exploring the history of science has special importance. It has to inform researchers about the problems of the past and, through historical genesis, to outline the meaning of questions that the particular science explores. In that way, the history of science, although it may seem as paradox, has a particular place within the spectrum of sciences of future. It has to unify different kinds of experience from the past, on which present scientific achievements should lean on, and give new quality to study of contemporary scientific disciplines.

Initiating the edition entitled *Lives and Work of the Serbian Scientists* is of special importance for the future of our science and for understanding of our own scientific past. It contributes to education process and gives incentive to generations for achieving new results. It is not in any contradiction with the present, when scientific information, hypotheses and theories are developed rapidly, but at the same time, they become out of date more rapidly. Knowledge on history of science has special importance as it creates certain scientist's consciousness of himself, of his belonging to national and international culture.

History of Serbian science is important even for those that are not in the area of scientific research as it opens new cultural space. A number of scientific meetings dealing with these issues during the past few years, as well as many specialised journals and periodicals that were started, confirm the above statement. Cultural domain restrained by ideological prejudices and ignorance is thus overcome and our national being is authentically presented to the world.

Editor of this edition, in the Foreword to the first book, points out the importance of endeavour undertaken. Should any scientists have been omitted, the Committee for the Research into the Lives and Work of the Scientists in Serbia and Scientists of Serbian Origin of the Serbian Academy of Sciences

and Arts will gratefully consider new suggestions. Some institutions and individuals have suggested that Serbian scientists from the earlier centuries should also find their place in this edition. The Committee has discussed and accepted the following scientists, who are not listed among 133 individuals included in the Foreword to the first book.

1. Marin Getaldić	1568–1626.
2. Ruđer Bošković	1711–1787.
3. Zaharije Orfelin	1726–1784.
4. Emanuilo Janković	1758–1791.
5. Atanasije Stojković	1773–1832.
6. Pavle Solarić	1781–1820.
7. Jovan Stajić	1804–1843.
8. Vuk Marinković	1821–1887.
9. Đorđe Natošević	1836–1915.
10. Jovan Dragašević	1844–1908
11. Jovan Mišković	1844–1908.
12. Milan Andonović	1849–1926.
13. Milan G. Nedeljković	1857–1950.
14. Maksim Trpković	1864–1924.

Contributions of individuals are different and could be realised only upon studying the work and life of each scientist individually. This Committee, or any other institution, including reviewers, can not, in advance, evaluate contribution of individuals. It may occur, due to this, that some of suggested names, upon the completion of study of their creative scientific contribution are not included in this edition. Basic postulate of the Committee is that none of the scientists during the process of evaluation and analysis should be misjudged. The main criterium is maximum objectiveness. Again, it should be emphasised that the Committee and its activity comprise the bases of natural sciences and mathematics and their corresponding branches.

Edition *Lives and Work of the Serbian Scientists* points to contributions and achievements of the great Serbian scientific minds. It deals with the problems they were coping with, solutions they found, results they achieved, and with their contribution to the Serbian nation.

Some of the portraits will seem unconvincing to us and will not be included in the edition *Lives and Work of the Serbian Scientists*. Nevertheless, brilliant and unjustly neglected different ways of acquiring spiritual richness and misjudged contributions will be found among others. There will be those that have become known for acquired reputation of different kinds and were crowned by financial gains. It is a challenge to the authors who are studying lives and work of the Serbian scientists as they will have to rise above their wishes and regrets and present objectively all faults and qualities of scientists

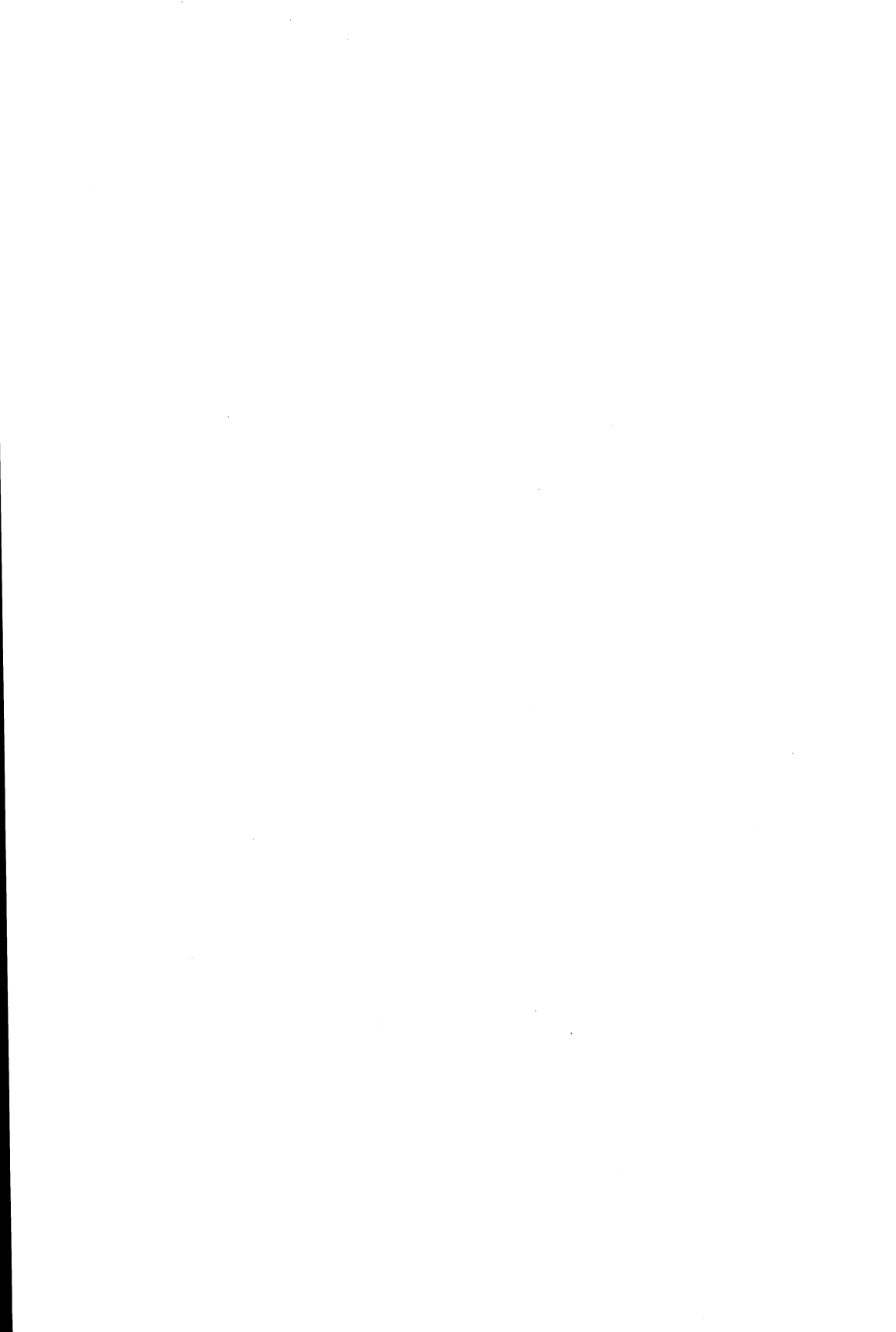
they are studying. Coming closer to the present times, the authors will find it even more difficult to make clear distinction between differences and aims set up for, and find adequate places for them. It will be also difficult to find explanation for turning points that influenced their personal interests, and to what extent those interests prevailed over common, scientific, artistic, cultural and patriotic interests. History will decide.

*Academician Miloje R. Sarić*



НЕДЕЉКО КОШАНИН  
(1874–1934)

Милоје Р. Сарић









## ПОДАЦИ О РОЂЕЊУ, ШКОЛОВАЊУ И ИЗБОРИМА У НАУЧНА И ПЕДАГОШКА ЗВАЊА

Недељко Кошанин је рођен 13. октобра 1874. године у селу Чечини, Срез моравички, Округ чачански, а родитељи су му били земљорадници. У то време није био чест случај да се дете школује. Међутим, његови родитељи уписују Недељка у основну школу у селу Придворици, која је била удаљена десетак километара од очеве куће. Ово је био веома важан корак и одлука Недељкових родитеља, за што им можемо бити захвални. Све даље кораке у свом животу Недељко Кошанин је сам предузимао, а да би их остваривао, морао је много да жртвује и да се много чега одриче.

Основну школу је завршио са одличним успехом 1887. године и жарко је желео да настави школовање. Одлази у Ужице и уписује се у гимназију, а убрзо прелази у Београд. Његов гимназијски живот је био изузетно тежак јер родитељи нису имали могућности да га материјално помажу, па је морао сам на разне начине да обезбеђује себи услове за живот. Све му ово није сметало да на време заврши гимназију у Београду 1894. године са одличним успехом. То је била друга велика Недељкова победа јер завршити гимназију у то време, у Београду са одличним успехом открива његову изузетну способност. 1895. године Недељко Кошанин се уписује на Јестаственичко-хемијски одсек Велике школе у Београду, коју завршава 1899. године, такође са одличним успехом.

После завршених студија три најбоља студента су предложани министру просвете као кандидати за усавршавање у иностранству. Те године предложени су Недељко Кошанин, Јован Скерлић и Милан Грол. Министар просвете био је изненађен предложеним кандидатима, али не због њихових успеха на студијама већ због њихових слободоумних идеја.

Од 21. октобра 1899. године Недељко Кошанин је био професорски приправник и суплент у Другој београдској гимназији. У

овом периоду провео је две године (1900–1902) на одсуству ради усавршавања на Универзитету у Лајпцигу. Од 19. априла 1903. до краја фебруара 1905. године био је помоћник за ботанику на Високој школи у Београду. Професорски испит положио је 1905. године у Београду. Докторирао је на Универзитету у Лајпцигу 19. августа 1905. године, из области ботанике, научна дисциплина физиологија биљака. 21. октобра 1905. године постављен је за суплента у Богословији „Свети Сава“ у Београду. 21. априла 1906. године изабран је и потврђен за привременог доцента за ботанику на Универзитету у Београду, а за сталног доцента изабран је 1908. године. За ванредног професора изабран је 1919, а за редовног 1921. године. Био је директор Института и Ботаничке баште Универзитета у Београду. Оснивач је Гласника Института за ботанику и ботаничке баште, Универзитета у Београду, који се до данас штампа. Биран је и за декана Филозофског факултета 1927–28. године.

Недељко Кошанин, доцент и управник Ботаничке баште „Јевремовац“, изабран је за дописника (дописног члана) Академије природних наука Српске краљевске академије 3. фебруара 1914. године на предлог Ј.М. Жујовића, Ј. Цвијића, С.М. Лозанића, Мих. Петровића и С. Урошевића. Између осталог предлагачи наводе: „Избором г. Н. Кошанина за свог члана Академија ће одговорити и једној потреби Академије природних наука, а то је: да у својој средини има бар једнога стручнога представника биологије, који се недостатак до сада, у неколико прилика неугодно осећао.“

За редовног члана Српске краљевске академије Недељко Кошанин је изабран 18. фебруара 1922. године на предлог Јована М. Жујовића, Саве Урошевића и Мих. Петровића, а проглашен 28. јануара 1923. године на основу приступне беседе. Као што се види из Годишњака Академије XXXI, 1922. Кошанин је прочитао своју беседу „Живот терцијарних биљака у данашњој флори“.

*„Академска беседа расправља начелно питање, да ли се по клими и другим приликама за животи биљака, које су се на Балканском полуострву одржале од терцијера до данас, може судити о клими и погодбама за њихов животи у терцијеру. На основу савремених проучавања неколико терцијерних реликвија данашње флоре, особито: Зеленичеџа (*Prunus lawocerasus*), оморике (*Picea omorika*), рамондија (*Ramondia serbica* и *R. Nathaliae*), форзиџије (*Forsythia europaea*) и двају ендемских борова: Мунике (*Pinus leucodermis*) и Молике (*Pinus peuce*) аутор изводи оштри закључак, да данашња савременија и прилике за животи терцијерних биљака махом не одговарају нормалним и да се по њима не може судити ни о клими ни о другим погодбама њиховој животи у терцијеру.“*

14613/I-1

Нао државног Високог јануу  
Београда.



# СВЕДОЧАНСТВО

## О ИСПИТУ ЗРЕЛОСТИ

Приправник

~~Недељко Кошанин~~  
из Бидворце у округу зетском, вере православне  
рођен 13. октобра 1874, свршио је школске 1894 године  
VIII. разред гимназије у Београду, и на испиту зрелости, државном  
од 1. до 8. јуна 1895г. у I. Београдској гимназији, показао је  
овај успех:

- а., У Српском и старом словенском језику с литературом одлично  
б., Латинском језику одлично  
в., Француском језику одлично  
г., Немачком језику одлично  
д., Математици врло добар  
ђ., Физики одлично  
е., Јестественци (према годишњим оценама) одлично  
ж., Историји народној и општој са земљописом одлично  
з., Философској проповедници (према годишњим оценама) врло добар  
и., Грчког језика (према годишњим оценама) одлично

Према показаном успеху именованог приправника *Недељка Кошанина* испитни одбор *ПРЕЂАНО СМЕР ЈЕ* зрелост и спрежност за факултет велике школе или университета.

Владао се ~~ПРЕЂАНО СМЕР~~

Напомена. Према тач. а. чл. 15. правила о испиту зрелости од 10. априла 1892. год., ПБр. 3873., приправник *Недељко Кошанин* ослобођен је полагања усмених испита зрелости из *свију предмета*.

Напомена. *Трпанински предаван је притом у овој емисији по одобрњу 2. Министра Просвете од 14. окт. 1890. год. ПБр 16188.*

Бр.

8. јуна 1895. год.

у Београду

Председник испитног одбора,

Потпредседник,

Чланови:

*Монте Иваница*

Ступња испитних оцена

по учта:	слаб	добар	врло добар	одличан
по владању:	лоше	добро	врло добро	примамно

Као угледан научник био је изабран за члана следећих научних друштава: *Česka Botanická společnost*, Prag (1914). *Deutsche Gesellschaft für Vererbungswissenschaft*, Berlin (1923). *Société botanique de France*, Paris. (1926) *Société Botanique de Pologne*, Varszawa (1927).

## НАУЧНА АКТИВНОСТ

После завршеног факултета, као што је напред истакнуто, Кошанин одлази на усавршавање у Немачку. На Универзитету у Лајпцигу проводи две године у лабораторији за физиологију биљака којом је тада руководио чувени биљни физиолог, професор Пфефер. Ова лабораторија била је једна од најпознатијих у то време у Европи. У оваквим идеалним условима за рад Кошанин је имао могућности да се упозна са многим проблемима који су везани са животним процесима биљама. Усавршавање Кошанина на Универзитету у Лајпцигу крунисано је одбраном докторске дисертације 1905. године под називом „О утицају температуре и паре етра на положај лишћа“.

Н. Кошанин је у докторској дисертацији испитивао утицај различитих температура на положај листова следећих биљних врста које имају зглобове: 1) *Mimosa pudica*, 2) *Securigera coronilla*, 3) *Trifolium pratense*, 4) *T. ochroloecum*, 5) *Phaseolus multiflorus*, 6) *Robinia pseudo-acacia*, 7) *Amicicia Zygomesis*, 8) *Oxalis acetosella*, 9) *Oxalis floribunda*, као и код биљака без зглобова: 10) *Geum urbanum*, 11) *Euphorbia lathyris*, 12) *Androsacae lactiflora*, 13) *Tropaecolum majus*. Такође је испитивао и утицај етарских пара на положај листова код биљних врста које су наведене од 1 до 7 као и код *Anoda Wrighti* и *Sinapis alba*.

Добијени резултати су показали да снижење температуре испод 5° С изазива код *Mimosa pudica* и легуминоза лагано постојано опуштање листова. Супротно овоме температуре изнад 30°С утицале су на усправљање листова. При високим температурама код легуминоза су се ноћу доњи чланци листова покретали наврше, што није констатовано у току дана. Међутим, код *Oxalis acetosella* и *Oxalis floribunda* листови су на температури изнад 30° С стално били у обреном положају.

Листови са периодичним нутационим покретима који термостатично реагују код *Tropaecolum majus* и *Anoda Wrighti* када се температура повећа на 30° С, прелазили су у такозвани „спавајући“ положај. Листови *Androsacae lactiflora* опуштају се при температури од 4° С.

Код *Geum urbanum* и *Euphorbia lathyris* наступа опуштање листо-ва само у јесен. Листови понекад реагују и у лето а зими врше само термонастичне покрете.

Етарске паре код многих биљака покрећу листове из равнотежног положаја. Међутим, слабије концентрације етарских пара при дужем излагању биљака као и јаче концентрације при кратком трајању смањују покрете листова.

После повратка у земљу Кошанин није имао услова за наставак рада у области физиологије биљака јер је за ову експерименталну ботаничку дисциплину била потребна добро опремљена лабораторија. О условима за рад Кошанин пише 1914. године Савету Филозофског факултета ... „Биће потребно поред погледа на досадашње научне резултате, осврнути се још и на прилике под којима се радило. У експерименталним наукама као што се зна, успех у настави и науци зависи подједнако од техничких услова за рад у заводу, колико од воље и способности наставника. Универзитет је наследио од Велике Школе врло мали број научних завода у којима су били испуњени сви материјални услови за рад. У моме заводу настале су у овом погледу донекле нормалне прилике тек крајем 1911, када сам примио нову зграду за Ботанички Завод. Смем рећи, да су Ботанички завод и данашње повољне прилике за наставу и научни рад у њему моје дело, које ме је стало много труда и времена...”

Због тога Кошанин приступа проучавањима у природи где је сама природа постављала експерименте током еволуције. Он се одлучује да посматра и проучава биљке у природи на њиховим стаништима и да објашњава њихове животне процесе и појаве како се дешавају у природи. Кошанин је оценио од колике су важности истраживања флоре Србије, не само за земљу, већ и шире. Говорио је да је незгодно да, поред наших ботаничара, долазе странци и испитују нашу земљу у флористичком погледу.

Сагледавајући данас научну активност Недељка Кошанина, можемо се сагласити да је он био биолог у ширем смислу речи, али ипак пре свега општи ботаничар. У току тридесет година објављивао је научне радове из области ентомологије, алгологије, климатологије, фитоценологије, екологије, физиологије, систематике и фитогеографије. Објавио је самостално 59 радова из области које су напред наведене. Треба истаћи да је већина радова штампана на немачком језику у иностраним врло познатим научним часописима.

Као студент Живојина Ђорђевића, професора зоологије на Великој школи у Београду, Недељко Кошанин је 1898. године отпочео да проучава инсекте тврдокрилце (*Coleoptera*) на ширем подручју Србије и наставио овај рад до 1904. године. Списак тврдокрилаца (*Coleoptera*) објављен је у Просветном гласнику као додатак децем-

СРПСКА КРАЉЕВСКА  ВЕЛИКА ШКОЛА

# ДИПЛОМА

Господин *Недељко Кошанин*  
рођен *13 октобра 1874.* год. у *Врњацима*  
(*оф. училци*) слушао је *1897/98* и *9/8 1898/99* школне  
науче у *рејаласветителско-католичкој* философској  
академији, па пошто је свршио овај факултет и положио  
све прописане испите, издаје му се ова диплома.

Бр. 1530

У Београду,

*30. јуна 1899.* год.

Старшина  
филозофског факултета  
*Свава Урошевић*

Ректор  
Велике Школе.  
*Ј. М. Жујовић*

Председници  
испитне комисије

*Ј. М. Жујовић*

Дипломирао пошто кандидат:  
*Недељко С. Кошанин*

Господин Недељко Кошанин

показало је на испитима овај успех:

На првом стручном испиту врло добро (4)

у: Кемије, Минералогije и Геологије

На другом стручном испиту одлично (5)

у: Италијанске, Француске, Физичке и Математике с Физиком и Оптиком, Палеонтологије и Географике

Оцене по пољима наука:

- 1) Историјски математике: 4 (врло добро)
- 2) Психологије: 4 (врло добро)
- 3) Логике: 5 (одлично)
- 4) Педагогике: 5 (одлично)
- 5) Методике: 5 (одлично)
- 6) \_\_\_\_\_
- 7) \_\_\_\_\_
- 8) \_\_\_\_\_
- 9) \_\_\_\_\_
- 10) \_\_\_\_\_
- 11) \_\_\_\_\_
- 12) \_\_\_\_\_

Владана је био добро

Бр. 1530

у Београду 30. јуна 1899



Ректор  
Беошке Школе



Секретар

М. А. Савић

Чинимосеб влада и Школе Беошке  
на ову диплому - признајуће због и цркви  
којева због и Школе Беошке

116 12705

7. августа 1900



За  
Министар  
просв. и цр. послова  
Секретар



Vir Rector und Senat  
der  
Universität Leipzig

bestätigen durch dieses Abgangszeugnis,

dass Herr *Neđeljko Košanin*  
geboren zu *Vionica*  
als Studirender der *Naturwissenschaften*  
vom *13. November 1911* bis *29. November 1912*

auf unserer Universität immatriculiert war und dass hinsichtlich seines Verhaltens  
etwas Nachtheiliges gegen ihn alhier nicht vorgekommen ist.

Während seines Aufenthaltes hat derselbe bei unserer Universität nach den  
vergebenen Zeugnissen die nachstehend verzeichneten Vorlesungen angenommen.

Unter dem Siegel der Universität ausgefertigt und eigenhändig vollzogen

Leipzig, den *29. November 1912.*



Der Rector  
*L. W. M.*

Universitäts-Richter

*Dr. W. Meyer*

барској свесци 1904. Такође Музеј Српске земље у серији „Посебних издања“ штампао је овај ентомолошки рад Н. Кошанина као трећу свеску 1904. године.

Адамовић у свом раду (1991) наводи: „У уводу свог ентомолошког рада, Кошанин (1904), даје прво преглед свих дотад познатих публикација о колеоптерама у Србији, а затим излаже одговарајуће појединости о свом теренском раду, материјалу других сакупљача, сарадњи са специјалистима, и музејима у којима је радио. У другом делу рада он саопштава потпун списак идентификованих врста. Овако се и данас пишу добри фаунистички радови. Кошаниновој обавештености, поузданости његових података, савесном и тачном навођењу других аутора, садржајном, прецизном и прегледном излагању – научној акрибији, дакле – нема се шта приговорити. Напротив, учило се на његовом раду.

Кошанинов списак садржи 849 врста, груписаних у 409 родова, односно 49 фамилија Coleoptera. Кошанин је 38 врста одредио до варијетета, и од тога 22 варијетета навео под посебним редним бројем; отуда неслагање између броја врста и редних бројева, којих је у списку укупно 871. – Број од 849 врста тврдокрилаца представљао је велики напредак у поређењу са бројем Бобићевих 125 врста колеоптера. Уз то, Кошанин је прикупљао у разним крајевима Србије, и настојао да обради сав други расположиви материјал, често сакупљен на местима где сам није био. Зато је, с правом, могао написати да је у његовој „за сада свакојако још врло маленој збирци представљена фауна колеоптера скоро целе Србије, изузев њеног западног дела“. Са оним „за сада“ он очевидно сматра своје резултате „малим“ у поређењу са достигнућима будућих истраживања колеоптера у Србији.

Све ово говори о одређеном напретку у нашим ентомолошким истраживањима али и о темељности Кошанинових резултата. Његов списак колеоптера је почетком овог века представљао успешну завршницу и врх мукотрпних, почетничких напора српских ентомолога током XIX века. Написан беспрекорно, Кошанинов рад је издржао пробу времена, и постао полазиште нових колеоптеролошких испитивања у Србији.“

Поред виших биљака Н. Кошанин је посветио посебну пажњу алгама и маховинама. Цвијан и Лаушевић (1991) наводе да су прва систематска алголошка истраживања везана за име великана наше ботанике проф. др Недељка Кошанина. Кошанин је објавио пет радова од 1907. до 1910. године у којима се износе резултати алголошких истраживања. Детерминисао је укупно 265 таксона (два рода, 230 врста, 30 варијетета и 3 форме из 9 раздела: Cyanophyta (32), Rhodophyta (1), Pyrgophyta (1), Xanthophyta (3), Chrysophyta (1), Bacil-

laroiophyta (17), Euglenophyta (5), Chlorophyta (197) и Choroophyta (8). Називи врло малог броја таксона од 265 које је детерминисао Н. Кошанин нису нађени у савременој литератури која је била доступна Цвијану и Лаушевићу (1991).

Таксон су нађени на 62 локалитета и станишта у Србији. Претежно се то односи на Дайћко језеро (118 таксона) и на Власинску тресаву (157).

Алголошка истраживања су била у оквирима комплексних флористичких и геоботаничких истраживања која је вршио Кошанин те отуда алголошка истраживања нису била основна. Међутим, значај рада Н. Кошанина у алголошким истраживањима је пионирски у овој области у Србији па његови резултати представљају значајан допринос познавању флоре алги Србије.

Што се тиче проучавања маховина, Н. Кошанин је први детерминисао неколико врста белих маховина из рода *Sphagnum*. Такође је описао детаљно високе тресаве, а у Дайћком језеру нашао је неке врсте тресетница: *Nurpum exannulatum*, *Polytrichum alpinum* и *Rhynchostegium rusciforme*.

По наводима Белија (1991) „Н. Кошанин је оригиналним приступом и сопственим теренским осматрањима уткао себе и своје резултате у основе многобројних природних наука, између осталог и климатологије и физичке географије.“

Кошанин (1924) истиче „нарочито су ме привлачиле високе планине али мање својим лепотама него интересантношћу своје флоре“. Своја истраживања високих планина централног Балкана започео је 1906. године. Од високих планина старе Србије и Македоније најдуже су биле проучаване Проклетије, Кораб и планинска група Јакупице, Карацице и Силакове.

Због недостатка метеоролошких и климатских података Н. Кошанин се ослања уз помоћ свог искуства на биоиндикаторе и климатогене врсте и заједнице биљака. Кошанин је био способан да представи глобалне одлике климе Косова, Метохије и Македоније, а врло је често комбиновао савремене климатске односе са реконструкцијом миграција биљних врста. Тако у дилувијалним миграцијама алпске флоре са севера на југ у правцу динарских планина прва препрека била је Проклетија, која данас представља линију на којој се ломи дилувијални талас алпске флоре. Планински венац Шар-планине и Кораба је представљао следећу препреку за миграцију ове флоре.

Интересантан је закључак Кошанина о клими Метохије, која је блажа од климе Косова као и то да је јужно подножје Проклетија са сливом Дрима област са великим бројем „живих фосила“ терцијарне флоре. У географској и биолошкој литератури највише је

остао запажен и најчешће цитиран по уоченим маритимним утицајима долином Дрима у Метохији где се јасно осећа дах Јадранског приморја. Тај се утицај изражава не само у општем типу вегетације него и у великом броју елемената медитеранске флоре. Отуда је Кошанин најнижи део слива Дрима назвао „Медитерански флористички залив“.

Бели (1991) истиче „да изоштрена моћ запажања помогла му је да уочи и локалне разлике у вегетацији условљене различитим микроклиматским одликама... Иако су појмови микроклима, топоклима, еоклима установљени много касније, сама природа теренског рада и оригиналност запажања дали су у радовима Н. Кошанина бројне податке о клими, тако да се он може сматрати претечном данас опште присутног комплексног еколошког приступа микроклиматским мерењима и осматрањима. Бројни радови настављача његових идеја то потврђују ...Сва запажања Н. Кошанина са терена с почетка овог века, актуелна су и драгоцене и данас“.

Најзначајније резултате Н. Кошанин је постигао у области флористике, таксономије, систематике, фитогеографије јер је, како наводи Татић (1991), „велики број нових врста цветница проучио и по први пут за науку описао“. Такође, Стевановић (1991) истиче да је „највећи део Кошаниновог научног опуса и доприноса развоју биљне таксономије и фитогеографије у Србији и шире“.

Н. Кошанин је описао сам 11 нових биљних врста, од којих су 8 све до данас признате у базичним (основним) и регионалним флорама Европе и Балканског полуострва и то:

- (1) *Colchicum macedonicum* Koš (1911)
- (2) *Narthecium scardicum* Koš (1913)
- (3) *Dioscorea balcanica* Koš (1914)
- (4) *Crocus cvjicii* Koš (1926)
- (5) *Crocus scardicus* Koš (1926)
- (6) *Salvia jurišićii* Koš (1926)
- (7) *Viola dukađinica* Koš (1926)
- (8) *Verbascum macedonicum* Koš (1930).

Остале три врсте (таксона) 1) *Drosera macedonica*, 2) *Ephedra macedonica* и 3) *Centaurea candelabrum* нису признате као врсте већ су синоними врста *Drosera anglica*, *Ephedra fragilis* ssp *campylopoda* и *Centaurea melanosephala*.

Треба истаћи да је Н. Кошанин сарађивао са многим познатим систематичарима савременицима, а што се види из заједничких радова, као на пример: *Viola dukađinica* W. Becker et Košanin, *Centaurea scandelobru* Hayek et Košanin, *Verbascum macedonicum* Košanin et Mur-

becku, *Viola raunsiensis* W. Becker et Košanin *Saxifraga karadzicensis* Degen et Košanin и др.

Због резултата које је Н. Кошанин постигао у проучавањима флоре, многи су научници новооткривеним врстама као и другим таксоносним категоријама давали име Кошанина као на пример: *Daphne glandulosa* Bert var. *košaninii* (Stojanov), *Centaurea košaninii* (Hayek), *Sempervivum košaninii* (Praeger), *Anthyllis košaninii* (Degen), *Cerastium košaninii* (Georgiev) *Alyssum košaninii* (Nyrady), *Thymus košaninii* (Ronninger), *Crocus košaninii* (Pulević), *Coeleria gracilis* Pers. V. *Breviglu-mis* f. *košaninii* (K. Maly), *Onobrychis alba* Desf. f. *košaninii* (Širjajev).

Може се закључити да је Недељко Кошанин дао велики допринос развоју флористике, фитогеографије, фитотаксономије, алгологије, климатологије, дендрофлоре, ентомологије, фитофизиологије и екологије, а тиме допринео развоју биологије, односно ботанике. Својим открићима нових биљних врста и других таксона употпунио је сазнање о флори наше земље и Балкана и омогућио да се сагледа флористичка веза и однос балканске флоре са другим, пре свега предњом Азијом и другим деловима Медитерана. Највећа заслуга Н. Кошанина као геоботаничара састоји се у томе што је сагледао основне особине и специфичности флоре и вегетације Македоније, Албаније, Црне Горе и Србије истичући пре свих њихов ендемски и реликтни значај.

Недељко Кошанин је својим комплексним геоботаничким и фитогеографским истраживањима биљака створио основу за савремена флористичка фитогеографска и фитоценолошка истраживања не само наших простора већ знатно шире. Истичемо да све ово потврђује и чињеница да су радови Н. Кошанина цитирани у *SCI* чак и после 1960. године.

Професор Љубиша Глишић у посмртном говору одржаном у Ботаничкој башти 25. марта 1934. године између осталог о научном раду Кошанина каже: „Овде желим нарочито истаћи чињеницу, да то није био лак посао радити у тадашњој малој Србији, у којој је наука била тек у своме повоју. Требало је радити под врло скученим условима у средини која још није имала научне традиције. И посматран са те стране Кошанинов рад добија особиту вредност. Са огромним напорима и у неравној борби са примитивношћу услова за научни рад Кошанин је успео да створи чврст темељ научној Ботаници код нас. То је у правом смислу био пионир науке. Он, који је дошао из раскошне лабораторије у Лајпцигу, није у нашој земљи могао имати ни најпотребнијих средстава за научни рад. У малој соби, чији су зидови били од прућа и према слабој загушљивој петролејској лампи Кошанин је почео своја прва микроскопска испитивања алга у својој отаџбини. А своја путовања и ботаничке екскур-

зије изводио је под врло тешким околностима и са највећим напорима. Није презао ни од каквих опасности; па је одлазио у Јужну Србију за време док је она још била под Турцима.

Стога Кошанинов научни рад и његово деловање треба мерити сасвим другим мерилом него рад научника других културних земаља. У време Кошаниновог првог научног деловања људи високе духовне културе били су код нас реткост, а у своме раду били су више или мање усамљени. Средина је од њих много више захтевала него што је то њихов стручни позив дозвољавао. Они су морали бити у исто време и научни радници, и наставници, и политичари, и културни радници, и васпитачи, и организатори. Али немајући додира са радницима своје сопствене струке наши су људи, као што је то био и Кошанин, морали сами себи крчити пут и стварати услове без којих се научни рад не би могао ни замислити.

### ПЕДАГОШКА АКТИВНОСТ

Недељко Кошанин је био не само изузетан научник, већ и педагог. Он каже... „Исто тако, мислим, тешко ће бити могућна правилна оцена, ако се успех у научном раду буде мерио засебно од наставничког рада и од обима научне гране која се у настави мора савлађивати... На Универзитету предајем ботанику ... држао сам предавања и вежбања просечно 7,36 часова недељно без екскурзија са слушаоцима за време свакога летњег семестра. Часови су држани увек тачно према „Прегледу предавања“, а без одсуствовања и без дужег прекида услед болести. Од почетка предајем целу Ботанику чије сам главније делове овако распоредио по семестрима: 1. Општа Морфологија (Анатомија и Органографија), 2. Биљна физиологија, 3. Систематика криптогама и 4. Систематика фанерогама. Уз систематску Ботанику предавао сам у засебним часовима Биљну Географију. Из свију делова Ботанике извођени су упоредо с предавањима практични радови у заводу и на екскурзијама. Цео предмет свршава се редовно за четири семестра услед чега се мора узимати релативно велики број часова...“

Недељко Кошанин написао је књигу *Физиологија биља* за студенте коју је издало Удружење студената биологије Београдског универзитета 1933. године.

У уводном делу *Физиологије биља* Кошанин наглашава да би „крајњи циљ физиологије био да објасни не само поједине промене на организму, него да те промене схвати у њиховој хармонијској целини као израз живота, дакле да објасни сам живот. Овај циљ физиологија није још достигла.“ Књига је подељена у три дела: Први

**Др. НЕДЕЉКО КОШАНИН**  
проф. универзитета

58/07

У - 7521

5474 **БОТАНИКА**

**ЗА I и II РАЗРЕД СРЕДЊИХ ШКОЛА**

**ШЕСТО ДОПУЊЕНО ИЗДАЊЕ**

Одлуком господина Министра просвете С. н. бр. 1310 од 20 VII 1931 год., а на основи мишљења Главног просветног савета С. бр. 716 од 1 VII 1931 год. одобрена као уџбеник



ИЗДАЊЕ СВЕСЛОВЕНСКЕ КЊИЖАРЕ  
**М. Ј. СТЕФАНОВИЋА И ДРУГА**  
БЕОГРАД - ПОЕНКАРЕОВА 36  
1933

---

Одлуком господина Министра просвете С. н. бр. 12940 од 13 априла 1935, а на основи мишљења Главног просветног савета С. бр. 435 од 23 марта 1935 одобрена као уџбеник за употребу.

део – Храћење биљака, други део – Промена облика, трећи део – Кретање биљака.

У књизи, на 178 страна Кошанин је обухватио све физиолошке процесе биљака. Књига садржи само текст без слика и табела, није штампана у високој штампи, већ су то укоричена скрипта, технички и језички веома добро припремљена. Физиолошки процеси биљака дати су на тадашњем нивоу сазнања у овој дисциплини, на доступан и јасан начин који је био својствен Недељку Кошанину.

Вероватно је Кошанин имао намеру да публикује уџбеник *Физиологија биља*, можда је имао припремљене допуне за текст који је дат као скрипта, али га је смрт 1934. године омела. Нажалост, то је остало једино што Недељко Кошанин није реализовао.

Недељко Кошанин није оставио само траг у васпитању студената, већ је допринео развоју ботаничког образовања у гимназијама. У овоме је велику улогу имао његов уџбеник *Бојаника*, који је доживљавао више издања. Тако уџбеник *Бојаника* за I и II разред средњих школа имао је прво издање 1927. год. а шесто 1933. год. *Бојаника* за I разред имао је девет издања (последње 1943. год.) као и *Бојаника* за II разред, који је такође имао девет издања (последње 1943. год.).

Уџбеници су били написани лепим стилем доступни узрасту ученика. Описи биљних органа праћени су адекватним сликама, често у боји и сопственим оригиналима. У уџбенику је изванредно лепо објашњена морфологија и анатомија биљака праћена физиолошким процесима. Такође су наглашавана и истраживања која су могла да помогну ученицима да боље схвате откривања биолошких законитости.

Треба истаћи да су уџбеници ботанике не само по садржају већ и по техничкој опреми били на завидном нивоу. Тематске целине биле су хармонично усклађене, а суштином текста са основним естетско-техничким начелима која могу и данас да послуже као пример. Све је ово доприносило способности ученика за уочавање, доживљавање, процењивање и вредновање лепог што је свакако утицало на ученике да учење ботанике буде лакше и да би изазивало љубав према биљкама.

## ПОЛИТИЧКА АКТИВНОСТ

Недељко Кошанин се врло рано определио за социјалистичке идеје, као велики број интелектуалаца који су се школовали на европским универзитетима. Кошанин је био понесен либертетским идејама буржоаске револуције од 1789. године. Неоптерећен провин-



АРХИВ  
САМУ  
КОШАНИН

ЊЕГОВО ВЕЛИЧАНСТВО  
**ПЕТАР ПРВИ**

ПО МИЛОСТИ БОЖЈОЈ И ВОЉИ НАРОДНОЈ

КРАЉ СРБИЈЕ

на предлог *Министара просвете и црквених послова*  
 благоволео је поставити превишим указом  
 Својим од 21. марта 1908 године  
 у Универзитету за сјајног доцента  
 за Биологију *Др. Недељка Кошанина,*  
 привременог доцента.

У Београду 21. марта 1908  
 Лбр. 4179.

Министар  
 просвете и цркв. послова,  
*Ауфшмиц*



Чл. 22. закона о установама нових државних послова од 2. августа 1903. год. одређује се какав се штампари, који се  
 узима да штампа овај документ преко државне штампарије (2. 115. привременог закона.)

Цена 50 пара хин.

цијализмом и паланачком скученошћу тадашње Србије представља изданак српске либералне мисли и традиције XX века (Суботић, 1991). У то време у социјалистичком, односно радничком покрету у Србији налазили су се врсни интелектуалци, као: Јован Скерлић, Драгутин Ђурић, Душан Поповић, Драгиша Васић и други. Одмах по оснивању Српске социјалистичке странке заједно са Драгутином Ђурићем изабран је у Главни партијски одбор. Од самог почетка определио се за марксистичку струју.

Преко тридесет година радио је активно у радничком покрету. Био је борац за народна и радничка права и увек се налазио међу трибунима Социјалдемократске партије Србије. Својом делатношћу допринео је развоју мисли радничког покрета у нас и у свету. Био је предавач у Централи за радничко васпитање у Београду. Сарађивао је у Делу, Радничким новинама и Борби. До 1912. године два пута је биран као делегат за међународне конгресе Социјалистичке странке.

У рату против Турака Недељко Кошанин је учествовао као командир чете, а за време I светског рата, заједно са многим српским официрима, интерниран је у Аустрију, одакле није могао да активно учествује у раду Социјалистичке партије. Међутим, и у том периоду Кошанин се залагао за стварање Савеза слободних балканских народа. Био је против милитаризма малих балканских држава као и милитаризма великих сила. „Кад би се реализовао захтев о самоуправљању народа наш положај би био несравњиво лакши и проблем би се упростио“ (из дописнице Триши Кецлеровићу).

Велика заслуга за уједињење свих социјалдемократских партија у Југославији припада Недељку Кошанину. Његова значајна улога је у припреми I оснивачког конгреса Социјалистичке радничке партије Југославије (комуниста). На овом конгресу дошло је до уједињења свих социјалистичких организација југословенских земаља. Кошанин је много труда уложио на стварању основних конгресних докумената: нацрта подлоге за уједињење, акционог програма и Статута. На овом конгресу одржао је реферат и изабран је за члана Централног партијског већа. Кошанин је наглашавао да је потребније него икада раније да се масе пролетаријата окупе у једну компактну целину са истом идејом и циљем. Подржавао је напоре да се успешно води борба против поробљавања балканских и подунавских народа.

Несумњиво је да је заслуга Недељка Кошанина, једног од челника Српске социјалдемократске партије, да је после I светског рата, а захваљујући његовом политичком ангажовању од 1918. па до краја 1920, остварено уједињење социјалистичких партија југословенских земаља. Међутим, одмах после оснивања Социјалистичке

радничке партије Југославије настали су неспоразуми и разбуктале су се идеолошке расправе. Дошло је до размимоилажења и неслагања о свим питањима партијске политике и тактике. На једној страни били су реформисти, којима је припадао и Недељко Кошанин, а на другој Централни извршни одбор и Централно партијско веће КПЈ, који су заступали идеје бољшевизма.

Као човек широке културе Недељко Кошанин је био протагониста истинске демократије у социјализму и учествовао је као потписник у стварању „Манифеста опозиције КПЈ“. У овом Манифесту је према наводима Маринковића (1991) инсистирано да партијски чланови имају пуну слободу у расправљању свих питања, да се одлуком већине чланова утврђује партијска политика, да се да могућност да сваки појединац утиче на партијску целину да се обезбеди најпотпунија унутрашња слобода духа, дисциплина али и демократија. То је био одлучан захтев за укидање диктатуре партијских вођа који гуше у партији критику и слободан духовни живот. Централно партијско веће КПЈ га је 10.12.1920. године избацило из свог чланства. Истиче се да се Недељко Кошанин супротстављао политичкој оријентацији партије, да се ова понаша као ропски послушник III интернационале. Потписници манифеста названи су центрумашима и отпочела је борба комуниста бољшевика са њима.

Већ 1921. године Недељко Кошанин је постао један од оснивача Самосталне социјалистичке партије и председник Главног одбора. На овој функцији је остао до 1929. године. Приликом покушаја обнове Социјалистичке партије 21.3.1932. године изабран је поново за привременог председника главног одбора, на којој је функцији остао до смрти 1934. године.

Стеван Јаковљевић оцењујући друштвену активност Кошанина каже: „...Кошанин је у политичком животу одувек био за строгу чистоту савести и јасну ситуацију. Није волео експерименте на друштвеном организму, није се подавао темпераментној плаховитости поратних људи и држао се већ устаљених линија...“

Недељко Кошанин сједињавао је многе особине које су га истицале као комплетну личност. Он је био интелектуално јак и широк, вредан, систематичан и педантан, добар организатор, упоран и истрајан, несебичан и хуман, марљив и амбициозан и велики родољуб.

Недељко је кренуо из своје Чечине у свет смело, радознало и љубопитљиво са жељом да учи и сазна што више у свим областима живота. Све препреке и изазове је савладавао на свој начин. Немамо директних могућности да сазнамо и оценимо како је Недељко подносио одлазак у свет на школовање, да ли се враћао своме огњишту и са каквим осећањима и жељама? Како је прихватао успехе и

задовољства, односно тешкоће, неуспехе и губитке? Благодарећи особинама које је носио у себи Недељко Кошанин је морао да постигне у животу све оно што је постигао. Кошанин је врло рано стекао поверење у себе и извлачио максимално све од својих врлина које је поседовао. Једино можемо да жалимо што му природа и судбина нису помериле границу живота јер би све незавршено привео крају, односно завршио. Он је ређао успехе за успехом као по некој наруџбини, по неком ранијем направљеном програму.

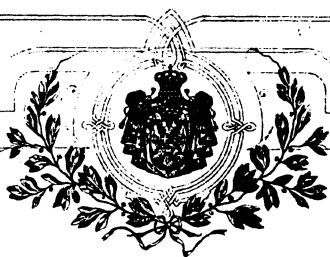
Најчешће све што знамо о другој знамо из друге руке – не директно. Врло често те друге руке су књиге и разни списи. У жељи да још боље упознамо Н. Кошанина цитираћемо речи професора Владимира Ђоровића, тадашњег декана Филозофског факултета, које је изговорио над одром Н. Кошанина: „... Нашој школи Кошанин је посветио и своје лепе административне способности. Као декан он је показао много ревности и пуно отменог такта у односима са колегама и са ђацима иако је то била тешка година... За све лепо и честито што је Недељко Кошанин радио и створио међу нама Филозофски факултет и Сенат нашег Универзитета у чије име имам част говорити одају пуну захвалност своме драгом другу ...“

Између осталих професор Александар Белић, тадашњи ректор Београдског универзитета, опростио се од Недељка Кошанина напомињући следеће: „... Иако је припадао једној политичкој партији и био у њој – као свугде другде где је радио – активан члан, он је свој политички огртач остављао увек пред школом, знајући да политици у школи нема места. И ми који га знамо од младости и своје и његове, који смо га пратили у школи нашој за све време његова рада, знамо добро да се о високе принципе слободне и поштене научне мисли у нашој школи, љубав и оданост према народу и земљи, чију је омладину подизао – он никад огрешио није...“

Родни крај са доста закашњења хтео је да се одужи Недељку Кошанину па је Основној школи у Девићима 1958. године дато име „Др Недељко Кошанин“.

Српска академија наука и уметности, Институт за ботанику и Ботаничка башта и ЈП за газдовање шумама „Голија“ из Ивањице организовали су симпозијум „Недељко Кошанин и ботаничке науке“. Симпозијум је одржан од 11. до 13. октобра 1990. године у Ивањици на коме је поднет велики број радова посвећених раду и животу Недељка Кошанина.

Постоје бројни примери који указују да се наука незамисливом брзином развија. Ако се упореде научна достигнућа само између две декаде, онда се може констатовати фантастичан напредак науке. Но ово свакако зависи и од научне области, односно дисциплине. Стога данас упоређивање научних достигнућа (научне мисли, мето-



Његово Величанство

# ALEXANDAR I

по милости Божијој и вољи народној  
КРАЉ СРБА, ХРВАТА И СЛОКЕНАЦА

благовољо је именовати следећи Указ

.....  
.....  
.....

одликује мо:

Ђосифовић *Недељко Кошанин*

.....  
.....  
.....

Краљевским орденом

**СВЕТОГА САВЕ**

царског (III) редом

Краљевски секретар: *Тробош*

.....  
.....

Министар: *Тробош*

.....  
.....

*Александар ср*

№ 4880  
Београд  
1921 год

Нацелар Краљевских ордена даје ову Повељу

*Ђосифовић Недељко Кошанин*

.....  
.....

№ 246

Београд  
1921 год

.....  
.....

Секретар  
Нацеларије Краљевских ордена:

*[Signature]*

*[Signature]*

долошких поступака и открића) са временске дистанце више од једног столећа првенствено има историјски значај. Међутим, у неким истраживањима постоји континуитет у дужем временском периоду, мада је и у овом периоду долазило до различитих прилаза и циљева као и примене савремених методолошких поступака.

Као што је истакнуто, Недељко Кошанин је дао видан допринос у флористичким истраживањима. Он је наставио Панчићева истраживања и у овом почетном периоду она су морала да буду на нивоу инвентаризације биљних врста, односно таксона. Касније она се проширују и чине фитогеографска истраживања. Данас се флористичка истраживања које је Кошанин започео настављају са становишта таксономије и фитоценологије али она попримају и друге правце генетичке, еколошке, физиолошке и биохемијске. Ово је потребно чинити из два разлога: да би се комплетније проучила аутохтона флора с једне стране, а са друге да би се она могла боље искоришћавати у научне и практичне сврхе.

## БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА НЕДЕЉКА КОШАНИНА

1904.

1. Кошанин Н. (1904), *Списак колеоидија у Музеју српске земље (Index Coleopterorum in Museo Historico-naturali serbico)*. – Музеј Српске земље, Београд, Посебно издање 3, 1–26.

1905.

2. Košanin N. (1905), *Über den Einfluss von Temperatur und Aetherdampf auf die Lage der Blätter, Diss.* – Leipzig.
3. Кошанин Н. (1905), *Муџациона теорија*. – Наставник.

1906.

4. Кошанин Н. (1906), *Чулни животи у биљака*. – [Низ чланака] – Живот за 1906.

1907.

5. Кошанин Н. (1907), *Наше characeae*. – Наставник, 17, Београд.
6. Košanin N. (1907), *Characeen Serbiens. Ein Beitrag zur Algenflora von Serbien.* – *Osterr.botan. Zeitschrift*, 1–3.

1908.

7. Košanin N. (1908), *Das Vorkommen von Polytrichum alpinum L. auf einem Hochmoor in Serbien.* – *Hedwigia, Organ für Kryptogamenkunde*. XLVIII, 205–206.
8. Košanin N. (1908), *Moose aus dem Gebiete des Golia-Gebirges in Südwest – Serbien.* – *Hedwigia*, XLVIII, 207–209.
9. Кошанин Н. (1908), *Маховине са Голије и њених оџранака*. – Наставник XIX.
10. Кошанин Н. (1908), *Датско језеро. Хидробиолошка студија*. – Глас Академије, LXXV, 30, 1–50.
11. Кошанин Н. (1908), *Алге Власинскога Блаја*. Претходно саопштење. – Наставник, IX, 1–5, 429–433.

1909.

12. Košanin N. (1909), *Beitrag zur Flora des Korab – und Bistragebirges in Albanien.* – *Magyar Bot. Lapok*, 206–211.
13. Кошанин Н. (1909), *Грађа за флору Ситаре Србије и Македоније. Прилоз флори џланина Кораба и Бисџре*. – Музеј Српске земље; 7, 1–14.

1910.

14. Кошанин Н. (1910), *Власина*. Биљно-географска студија. – Глас Академије, LXXXI, 85–186.
15. Кошанин Н. (1910), *Елементи власинске флоре*. – Музеј српске земље, 10, 1–42.

1911.

16. Košanin N. (1911), *Eine interessante Pflanze von Jakupica in Macedonien*. – Magyar Bot. Lapok, 115–118.
17. Кошанин Н. (1911) *Већејџација љланине Јакуџице у Македонији*. – Глас Академије, LXXXV, 184–242.
18. Кошанин Н. (1911), *О кулџури жиџа у најсџаријих народа*. – Борба, III, 93–100.
19. Кошанин Н. (1911), *Дарвинизам и ламаркизам*. – Борба IV, 364–370.

1912.

20. Кошанин Н. (1912), *Чеџинари на Шарџланини и Корабу*. – Гласник Срп. Географ. Друштва I, 19–27.
21. Košanin N. (1912), *Die Verbreitung der Waldkoniferen auf Šarplanina und Korab*. – Österr. botan. Zeitschrift, 1–13.

1913.

22. Košanin N. (1913), *Lebensweise des Kirschlorbeers auf dem Berge Ostrozub in Serbien*. – Österr. Bot. Zeitschr.
23. Кошанин Н. (1913), *Живоџ Зеленичеџа на Осџпрозубу*. – Глас Српске академије, XXXIX, 228–278.
24. Košanin N. (1913), *Nartheicum scardicum spec. nova*. Öster. Botan. Zeitschrift 1–3.

1914.

25. Košanin N. (1914), *Dioscorea balcanica Košanin n.sp.* 63:37. – Öster. botan, Zeitschrift, 1–3.
26. Košanin N. (1914), *Die Verbreitung von Forsythia europea Deg. et Blad. in Nordalbanien*. – Mag.Bot.Lapok. Ungar.botan Blätter, 1–3.
27. Кошанин Н. (1914), *Јосиф Панчић*. (П.О.Ј. без штампарских података), 6 стр. 8°. – Исто то и у: Полумесечни спис социјалне демократије, књига VII, бр. 8 од 1. априла, 285–289.
28. Кошанин Н. (1914), *О већејџацији североисџочне Албаније*. – Гласник Српског географског Друштва, св. III.
29. Кошанин Н. (1914), *Чување џриродних сџоменика*. – Борба.

1921.

30. Кошанин Н. (1921), *Креџање цвеџних и џлогових држака у рода Суслатен*. – Глас Академије, 95, 98–138.
31. Кошанин Н. (1921), *Биљни џокривач џланина Заџагне и Јужне Македоније*. – Гласник Географског друштва, 6, 62–74.
32. Кошанин Н. (1921), *Геоџрафија балканских рамонџија*. – Глас Академије, 101, стр. 34–49.

1922.

33. *Waldsteinia ternata (Steph.) Fritsch im Bestande von Picea omorica*. – Österreichische botan. Zeitschrift. Jahrgang.
34. Košanin N. (1922), *Drosera macedonica spec.nova*. – Spomenica Sime Lozanića, 83–85.



35. Кошанин Н. (1922), *Овчарсџиво на ѓланинама Македоније и сџаре Србије*. – Пољопривредни гласник, бр. 17, год. II, 7.
36. Кошанин Н. (1922), *О шумама у Јужној Србији*. – Пољопривредни гласник бр. 18, год. II.
37. Кошанин Н. (1922), *Греџор Мендел, џиворац џенеџике*. – Мисао, Београд, 1553.
38. Кошанин Н. (1922), *О веџеџаџији руџовско-меџохијских ѓланина*. – Гласник Географског друштва у Београду, св. 7.

1923.

39. Кошанин Н. (1923), *Животџи терџијарних биљака у данашњој флори. Присџуйна академиска беседа*. – Глас Академије, 107, 1–13.
40. Кошанин Н. (1923), *О неким биљним кулџурама у Јужној Србији*. – Пољопривредни гласник, III.
41. Кошанин Н. (1923), *Психолоџија у боџаници*. – Мисао, VI, 631.

1924.

42. Кошанин Н. (1924), *Геолоџики и џеоџрафски моменџици у развићу флоре Јужне Србије*. – Цвиџићев зборник, Државна штампарија Краљевине СХС, 1–13, Београд.

1925.

43. Кошанин Н. (1925), *Четџинари Јужне Србије*. – Гласник Скопског научног друштва, I, 247–261.

1926.

44. Кошанин Н. (1926), *Нове врсте у флори Јужне Србије*. – Глас Академије, 119, 19–29.
45. Кошанин Н. (1926), *Систџемаџски однос и џеоџрафија. Lilium albanicum i carnio-lisum*. – Глас Академије, 122, 35.
46. Кошанин Н. (1926), *Пиџиоми кестџен у нас*. Пола столећа шумарства. – Споменица Југослов. шум. удружења, Загреб.

1927.

47. Košanin N. (1927), *Verbreitung einiger Baum-und Strauch-Arten in Südserbien*. – Magyarische Botanische, Blätter.

1928.

48. Košanin N. (1928), *Aus der Flora Südsربيens i. Crocus. Arten*. – Bull. Inst. er Jard. bot. Univ., Beograd, I.

1929.

49. Košanin N. (1929), *Die Koniferen Südsربيens*. – Bull. Inst. et Jard. bot. Univ. Beograd, I.
50. Košanin N. (1929), *Die Verbreitung der Castanea sativa im Königreiche S.H.S.* – Bull. Inst. et Jard. bot. Univ. Beograd, I.

51. Košanin N. (1929), *Nachträge zur Doiscorea balcanica Koš.* – Bull. Inst. er Jard. bot. Univ. Beograd, 1.

• 1930.

52. Košanin N. (1930), *Über Blattdimorphismus bei Juniperus foetidissima Wild.* – Bull. Inst. et jard. bot. Univ. Beograd, 1.
53. Košanin N. (1930), *Sambucus ebulus var. deborrensis n. var.* – Bull. Inst. et Jard. bot. Univ. Beograd, 1(3), 241–247.
54. Košanin N. (1930), *Die Bewegungen der Blüten und Fruchstiele bei der Gatung Cyclamen.* – bull. Ins. et Jard. Biol. Univ. Beograd, 1.

1932.

55. Košanin N. (1932), *Das Vorkommen von Damasonium Bourgaei an den Ufern des Prespa-Sees.* – Bull. Inst. et Jard. bot. Univ. Beograd, 2.
56. Košanin N. (1932), *Nachtrag zu Sambucus ebulus var deborensis.* – Bul. Inst. et Jard.bot. Univ. Beograd, 2.

1936.

57. Кошанин Н. (1936), *Чување њриродних сјоменика.* – Снага, Сарајево (прештампано из Борбе, 1914).

1939.

58. Košanin N. (1939), *Über die Vegetation Nordalbanien.* – Споменик Српске кр. акад. LXXXIX, 20, Београд (посмртно издање са предговором проф. Љ. Глишића).
59. Кошанин Н. (1939), *Грађа за биолођију Ramondia nathaliae, R. serbica i Ceterach officinarum.* – Споменик Српске кр. акад. LXXXIX, 20, Београд, (посмртно издање са предговором проф. С. Јаковљевића).

#### УЦБЕНИЦИ

- Кошанин Н; (1927), *Бојјаника* за I и II разред средњих школа. – I издање, Свесловенска књижара М. Ј. Стефановића и друг, Београд.
- Кошанин Н, (1933), *Бојјаника* за I и II разред средњих школа. – VI издање, Свесловенска књижара М. Ј. Стефановић и друг, Београд.
- Кошанин Н. (1933), *Физиолођија биља.* – Удруђење студената биологије Београдског универзитета.
- Кошанин Н. (1933), *Бојјаника* за I разред средњих школа. – I издање, издање Задруге професорског друштва, Београд.
- Кошанин Н. (1943), *Бојјаника* за I разред средњих школа. – IX издање, издање Задруге професорског друштва, Београд.
- Кошанин Н. (1933), *Бојјаника* за II разред средњих школа. – I издање, издање Задруге професорског друштва, Београд.
- Кошанин Н. (1940), *Бојјаника* за II разред средњих школа. – VIII издање Задруге професорског друштва, Београд.

## РАДОВИ О НЕДЕЉКУ КОШАНИНУ

1912.

1. Цицварић Крста (1912). – *Дарвинизам и ламаркизам – њрег судом Недељка Кошанина*. – У: *Критички есеји*. Издање књижаре Свет С. Дебељевић, Београд, 155–180.

1913.

2. *Др Недељко Кошанин*. – Годишњак Српске Краљевске Академије, 1913, XXVII. – стр. 207–209; 1921, XXX – стр. 300–301; 1926, XXXV, стр. 231–232. Библиографија.

1925.

3. Tomažič Gabrijel, (1925). – *N. Košaninova raslinsko-geografska raziskovanja Južne Srbije v letih 1911. do 1925.* – *Geografski vesnik*, 2, 130–136.

1934.

4. Vouk, Vale (1934): *Nedeljko Košanin*. – *Izvešća Botaničkog instituta Univerziteta u Zagrebu*, 2, 1+7+1 tab; *Acta Botanica*, 9, Nekrolog.
5. Глишић Љубиша (1934): *Professeur Nedeljko Košanin* – In Memoriam. – Гласник Ботаничког завода и баште Универзитета у Београду. Том III, 1–2, 1–10.
6. Јаковљевић Стеван Ј. (1934): *Др Недељко Кошанин*. – Српски књижевни гласник, Књига четрдесет друга. Н.С. 1. мај 1934, 36, 42.
7. Крекић Богдан (1934): *Др Недељко Кошанин*. – Уједињени синдикати, X, 4, 49–51. *Некролоџ*.
8. М. Ств (1934): *Др Недељко Кошанин, академик и ѡрофесор Универзитета у Београду*. – Фармацеутски вјесник, 24, 12, 423–428.
9. Топаловић Живко (1934): *Др Недељко Кошанин*. – *Снага*, 7, 4, 1–6, Некролог.

1937.

10. ЧерњаВСки, Павле (1937): *О ѡок. Недељку Кошанину*. – Геолошки анали Балканскога полуострва, књига 14, 273–274.

1952.

11. Фукарек Павле, Бошњак Карло, Ронингер Карло (1952): *Двадесетѡгодишњица смрти др Недељка Кошанина*. – Годишњак Биолошког института у Сарајеву, V, 1–2, стр. 457–468.

1954.

12. Ем Ханс (1954): *Двадесет ѡ години од смрти на Недељко Кошанин*. – Шумарски преглед, II, 2, стр. 53–54.
13. Јовановић Бранислав (1954): *Недељко Кошанин као фитогеограф*. – *Наука и природа*, VII, стр. 223–226.

1959.

14. Глигић Војин (1959): *Недељко Кошанин*. – Народни шумар, XIII, 11–12, стр. 705–708.

1965.

15. Азањац С., Марковић Љ. (1965): *Недељко Кошанин, научник и револуционар*. – Чачански глас бр. 18/65 од 26. 03. 1965.

1984.

16. Janković M.M.; Tatić B. (1984): *Profesor Nedeljko Košanin*. In memoriam (povodom 50-to godišnjice smrti i 110-to godišnjice rođenja). – Glasnik Instituta za botaniku i botaničke bašte Univerziteta u Beogradu, Tom XVIII, 1–7.

1991.

17. Татић Будислав, (1991): *Значај Негељка Кошанина у истраживањима на пољу систематике биљака*. – Зборник радова са симпозијума „Недељко Кошанин и ботаничке науке“ / Уредник М. Гајић, Београд–Ивањица, 7–11.
18. Srđan Belij (1991): *Klimatsko-geografska mikroklimatska zapažanja u radovima N. Košanina i danas na Prokletijama*. – Zbornik radova sa simpozijuma „Nedeljko Košanin i botaničke nauke“ / Urednik M. Gajić, Beograd–Ivanjica, 32–47.
19. Ж. Р. Адамовић (1991): *Дојринос Негељка Кошанина развоју ентомолошких истраживања у Србији*. – Зборник радова са симпозијума „Недељко Кошанин и ботаничке науке“ / Уредник М. Гајић, Београд–Ивањица, 161–168.
20. Mirko Cvijan i Radoje Laušević (1991): *Doprinos Nedeljka Košanina algološkim istraživanjima u Srbiji*. – Zbornik radova sa simpozijuma „Nedeljko Košanin i botaničke nauke“ / Urednik M. Gajić, Beograd–Ivanjica, 207–224.
21. Vladimir B. Stevanović (1991): *Horologija i taksonomski položaj Košaninovich taksona*. – Zbornik radova sa simpozijuma „Nedeljko Košanin i botaničke nauke“ / Urednik M. Gajić, Beograd–Ivanjica, 289–306.
22. Радован М. Маринковић (1991): *Први и други конгрес КПЈ и политичко деловање др Негељка Кошанина у то време*. – Зборник радова са симпозијума „Недељко Кошанин и ботаничке науке“ / Уредник М. Гајић, Београд–Ивањица, 377–81.
23. Драган Суботић (1991): *Недељко Кошанин – интелектуалац у социјалдемократском покрету Србије*. – Зборник радова са симпозијума „Недељко Кошанин и ботаничке науке“ / Уредник М. Гајић, Београд–Ивањица, 382–386.

1993.

24. Сарић М.Р. (1993): *Животи и рад Негељка Кошанина*. – Глас ССCLXVIII Српске академије наука и уметности. Одељење природно-математичких наука, књ. 5, стр. 117–133.

## NEDELJKO KOŠANIN

(1874–1934)

Born of a husbandman's family, in the village of Čečeni – vicinage of Čačak – on 13 October 1874, Nedeljko Košanin successfully completed his primary and secondary education and enrolled at the Superior School in Belgrade – department of Natural Science and chemistry. Graduating in the circumscribed studying schedule and achieving exceptional results, Nedeljko Košanin completed his studies notably. He acquired a doctorate Ph. D at the University of Laipcig in 1905; the scope of his studies being botany – an integral part of the department of plant physiology.

On returning to Belgrade, he was shortly engaged as a school teacher in a grammar school, followed by him undertaking different lecture standings at the University of Belgrade. He was appointed temporary docent, subsequently becoming a permanent lecturing professor. Head of the Botany Institute and the Botanical Garden of the University of Belgrade, Nedeljko Košanin founded the periodical 'Herald of the Botany Institute and Botanical Garden', consequently this periodical is still in print today. Dean of the Faculty of Philosophy 1927–1928, corresponding fellow of the Royal Academy of Serbia 1914–1922, Nedeljko Košanin became a permanent fellow in 1922 right up to his death in 1934.

He was a fellow member of a number of European Botanical Societies in Prague, Berlin, Paris and Warsaw.

On returning home, Nedeljko Košanin focused his survey on nature, despite the fact that his Ph.D thesis deals with plant physiology, due to the fact that conditions of work in that experimental field were lacking. It could be stated that he was a biologist, predominantly a comprehensive botanist. His most renowned results were achieved in the field of flora taxonomy, systematics and phitogeography. Nedeljko Košanin's scientific work includes scientific publications, surveys and reviews in the field of ethnomology, algology, climatology, phitocenology and ecology, thus covering a 30 year span of constant research. Overall he published 58 scientific surveys, some in German, a number of them can be considered pioneering discoveries of Serbia and Yugoslavia. Nedeljko Košanin gave a detailed description of 11 completely unknown platn species, 8 have been recognised as being basic regional flora of Europe and the Balkan Peninsula. His discoveries have undoubtedly enriched our knowledge and understanding of local flora, as well as Balkan flora in general, enabling us to percieve floristic bonds and links, the close relationship of Balkan flora with the flora of Upper Asia and the Mediterranean. Nedeljko Košanin should be eminently merited for his discoveries in the field of geobotany, he made a clear distinction of basic floral and plant characteristics, their specific features, unique for Macedonia, Albania, Montenegro and Serbia. Even though more than 30 years have passed since his

death, his conclusions are still being quoted in SCI. As a token of appreciation 10 new plant species have been named after him by other scientists.

He was not only an exceptional scientist, but also a gifted teacher, never failing to appear at his lectures, and he never took temporary absence from the University of Belgrade. Apart from holding consulting sessions, he also went on excursions with his fellow students.

He wrote a botanical text book for secondary school education and a book for University students *The Physiology of Plants*. Nedeljko Košanin's political standpoints were socialist from the very beginning. For over 30 years, he stood for workers' and people's rights. His work and activities greatly enhanced the development of the workers' movement, their self esteem and perception, acknowledged in our country and abroad. His standpoint was very clear – democracy in socialism – and when 'The Opposition's Manifest of the Communist Party of Yugoslavia' was founded, Nedeljko Košanin participated by signing his name to the document. It has not been ascertained whether his political activities and viewpoints were ever linked to his teaching vocation.

Nedeljko Košanin died in Belgrade in 1934.