



СВЕСКЕ МАТИЦЕ СРПСКЕ

Бр. 57

Покренуте 1985.

УРЕДНИШТВО

Др Горана РАИЧЕВИЋ (уредник *Серије књижевности и језика*)

Др Љубомирка КРКЉУШ (уредник *Серије друштвених наука*)

Мр Мирослав РАДОЊИЋ (уредник *Серије уметности*)

Др Јован МАКСИМОВИЋ (уредник *Серије природних наука*)

Штампање ове свеске финансирано је из
Легата инж. Лазара и Савете Стојковић

ISSN 0352-7727

СВЕСКЕ МАТИЦЕ СРПСКЕ

ГРАЂА И ПРИЛОЗИ ЗА КУЛТУРНУ
И ДРУШТВЕНУ ИСТОРИЈУ

Серија природних наука

Св. 17

УРЕДНИШТВО СЕРИЈЕ ПРИРОДНИХ НАУКА

Др Јован МАКСИМОВИЋ (уредник)
Др Милан БЕРБЕРИНА
Др Боривој КРСТИЋ
Др Душан ЛАЛОШЕВИЋ и
Др Србислав ДЕНЧИЋ

Нови Сад
2017

САДРЖАЈ

Јован Максимовић, Марко Максимовић ЛЕКАРИ И АПОТЕКАРИ ПОЗНАТИ БОТАНИЧАРИ У СВЕТУ И КОД НАС (Посебан осврт на сремске лекаре-ботаничаре)	5
Борислав Налчић, Слободан Ђ. Јовановић ПОЧЕЦИ РАЗВОЈА ЛАБОРАТОРИЈСКЕ СЛУЖБЕ У СРЕМУ	47
Чедомир Н. Раденовић МИЛУТИН ПЕНЧИЋ: ДОПРИНОС И АКТИВНОСТ У НАУЧНИМ, МЕЂУНАРОДНИМ И ДРЖАВНИМ УСТАНОВАМА И ОРГАНИМА	65

ЈОВАН МАКСИМОВИЋ¹
Гинеколошка ординација „Максимовић”
Мичуринова 68, Нови Сад

МАРКО МАКСИМОВИЋ
Клинички центар Војводине
Клиника за гинекологију и акушерство
Бранимира Ћосића 37, Нови Сад

ЛЕКАРИ И АПОТЕКАРИ ПОЗНАТИ БОТАНИЧАРИ У СВЕТУ И КОД НАС (ПОСЕБАН ОСВРТ НА СРЕМСКЕ ЛЕКАРЕ-БОТАНИЧАРЕ)

УВОД

Познавање биљака од стране лекара сеже у далеку прошлост. Разлог томе била је потреба за овладавањем сазнања о биљкама које су се, приправљене на посебан начин, користиле за лечење болесника. Још су антички лекари, Хипократ, Теофраст и Гален, у својим делима писали о лечењу лековитим биљем. Диоскоридово дело о лековима *De Materia medica* представља енциклопедију античке ботанике, фармакогнозије и фармакологије.

Хипократ (*460. пне – †380. пне) је веровао у лековиту снагу природе, па је и своју терапију усмерио ка подстицању организма да успостави равнотежу телесних сокова ради оздрављења. Лечио је једноставним средствима, пре свега лековитим биљкама и у својим књигама о дијети описао и у лечењу применио преко 200 биљних врста. Ученик Аристотелов Теофраст (Theophrastus, *370. пне – †287. пне) написао је већи број књига: *De causis plantarum* и *De historia plantarum* садрже опис и морфологију биљака. Називали су га „оцем ботанике“. Диоскорид (Pedanius Dioscorides, *40. не – †90. не) био је римски војни лекар (Прилог 1). Описао је око 750 лекова биљног, животињског и минералног порекла, које је упознао и проучио на својим бројним и далеким

¹ maksimovic_jovan@yahoo.com

путовањима. Све до 16. века Диоскоридово дело било је основ науке о лековима, уџбеник на медицинским факултетима и фармакотерапијски приручник за лекаре. Славни римски лекар грчког порекла Гален (*129 – †199) био је мајстор медијације, јер је у то време лекар сâм справљао и издавао лекове. Због тога се и данас израђени (магистрални) лекови, његовим именом називају „галенски препарати“.



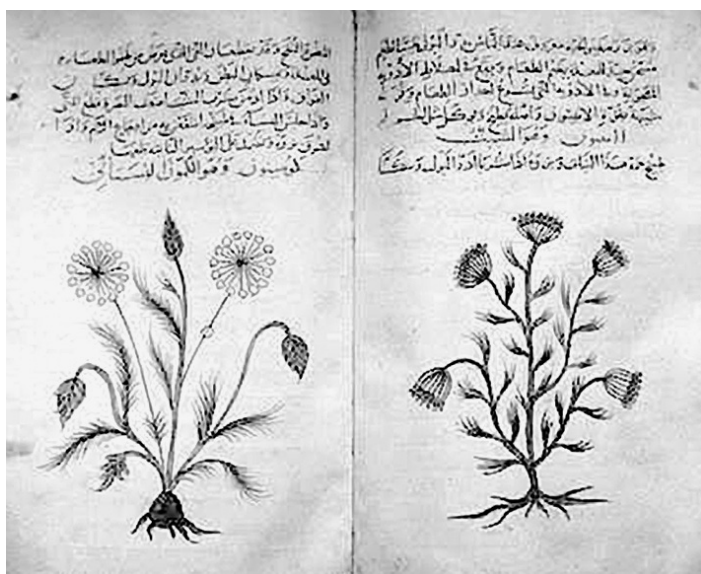
Прилоз 1. Педаниус Диоскорид



Прилоз 2. Средњовековно издање Диоскоридове *De Materia medica*

У 7. веку Арапи су дали свој допринос даљем развоју фармакогнозије и фармакотерапије, тако што су увели велики број нових лекова минералног и биљног порекла и што су унапредили узгој лековитог биља. Чувени арапски лекари, Рази (Абу Бакр Мухамед ибн Закарија ал-Рази, *865 – †925) и Авицена (Абу Али ел Хусеин ибн Сина, *980 – †1037), у својим делима описали су велики број лековитих биљака и дали упутства о њиховој употреби у лечењу болести. Најславнијим арапским ботаничарем сматра се Ибн ал Бајтар (*1179 – †1248), који је резултате својих студија и путовања сакупио и објавио у великом делу *Corpus simplicia medicamentorum et ciborum continens*.

У средњем веку, како на хришћанском Истоку, тако и на Западу, руковођено основним начелом хришћанског милосрђа и по угледу на библијске примере пружања помоћи невољнима и исцељивања болесника, свештенство се, поред својих духовних делатности, бавило и лечењем. У манастирима и самостанима (Монте Касино, Сен Гален, Хиландар и др.) постојале су апотеке и баште с лековитим биљем. Манастирска медицина оставила је и неколико писаних фармаколошких дела из пера монаха-лекара. Међу њима се помиње дело под насловом *De virtutibus herbarum* које је у 11. веку написао



Прилоз 3. Арапски медицински приручник о лековитом биљу

Одо Магдунензис под псеудонимом *Macer Floridus* и у којем је описао 77 лековитих биљака, као и дело швајцарског редовника из познатог самостана Сен Гален, Валафридуса (Walafridus, *809 – †849), који је због шкиљавости добио име Страбон. Описао је 23 биљке из манастирског врта [Glesinger 1978; Minaržik 1971; Maksimović 1997].

На српску средњовековну манастирску медицину значајан утицај извршиле су Салернска и Монпељешка медицинска школа. За фармаколошке списе *Хиландарског медицинског кодекса* наш познати историчар медицине Реља В. Катић упоредним анализама доказао је да су написани под снажним утицајем дела *Circa instans* Матеуса Платеаријуса (Matthaeus Plathearius) и дела *Antidotarius* Николе Препозитуса (Nicolas Praepositus). И у *Хиландарском медицинском кодексу* говори се о лековима претежно биљног порекла, о њиховом саставу, фармакодинамичким особинама и начину употребе. За фармакотерапијски део *Ходошког зборника* утврђено је да представља прерађени спис *Practica brevis* Јована Платеаријуса (Johannes Plathearius), познатог професора Салернске медицинске школе.

Све до 13. века лекари су постављали дијагнозу, одређивали терапију, израђивали и издавали лекове. Даљим напретком медицине појавила се потреба да се израда лекова повери посебном стручњаку, па је 1240. године познатим *Салернским едиктом* цара Фридриха II (*1194 – †1250), фармација одвојена од медицине. Међутим, тиме није престала потреба да лекари морају познавати биљни свет као извор лековитих средстава које су преписивали својим пацијентима.

Године 1749. протомедикус Аустрије и лични лекар царице Марије Терезије издао је Патент којим је извршена реформа Медицинског факултета у Бечу. Основао је нове заводе и катедре и Ботаничку башту, набавио различите збирке и уздигао углед факултета на ниво водећих градова у Европи [Максимовић 1995].

У то време, од посебног значаја за упознавање неугог српског народа с основама природних наука био је рационалистичко-просветитељски рад Захарија Орфелина. У том правцу је 1768. године покренуо *Славеносербски маџазин* (*Славено-сербскій МАГАЗИНЪ*), први часопис код Јужних Словена у којем су се, поред књижевних прилога, налазили и чланци из природних наука. Када је већ после првог броја *Маџазин* престао излазити, Орфелин је 1783. године објавио свој *Вечниј календар* с многим чланцима из физике, географије, астрономије, метеорологије и хигијене, као и *Искусни њодрумар* с кратким српсколатинским пописом биљака и трава.

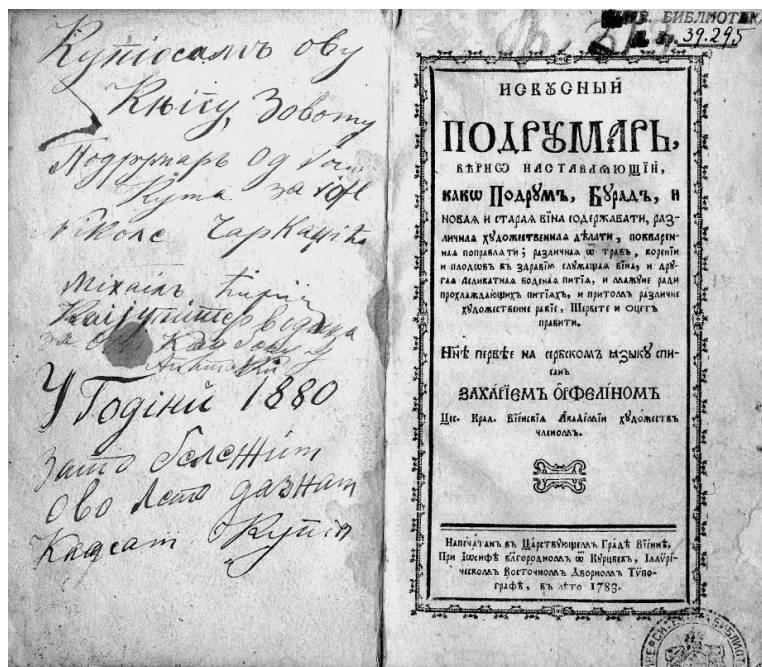


Прилоз 4. Насловна страна *Славеносербског маџазина*

Захарије Стефановић Офелин рођен је у Вуковару 1726. године. Школовао се нередовно и образовао се углавном сам. У животу је често мењао места боравка и послове. Био је учитељ Илирске школе у Новом Саду, затим канцелиста (писар) митрополита Павла Ненадовића у Сремским Карловцима, где је основао своју бакрорезачку штампарију, а 1762. боравио је у Манастиру Раковцу. У току 1764/65. радио је у Венецији, у штампарији ћириличних

књига, затим поново у Сремским Карловцима, где се бавио виноградарством и писао своја дела. Како се од бакрорезачког заната није могао издржавати, неко време боравио је у манастирима Беочин, Гргетег и Велика Ремета, код калуђера који га због његових рационалистичко-просветитељских идеја, па чак и напада на њих, нису прихватили. Година 1783/84. боравио је у Бечу као коректор Курцбекове штампарије. Сломљен тешком болешћу из Беча се вратио у Нови Сад, где је 1785. године на имању владике Јосифа Јовановића Шакабенте умро од туберкулозе у тешкој материјалној беди. Сахрањен је на новосадском Алмашком гробљу.

Иако, пре свега, намењен виноградарима, Јован Туцаков је Орфелинов *Искусни њодрумар* (Прилог 5) окарактерисао као „прави арсенал и обиље енциклопедијских података о фармакогнозији, фармакодинамици, фармакологији, галенској фармацији, екологији и ботаници“. На крају књиге придодат је попис 250 имена трава, различитог корења и других биљних органа који су се користили за справљање лековитих и других напитака. То је било од великог значаја за израду српске ботаничке терминологије. Орфелин је први извршио научну класификацију лековитих и сродних биљака и поред латинског додао је и народни, српски назив. *Подрумар* је доживео четири издања (1783, 1808, 1874. и 1885). Орфелин је много времена провео на Фрушкој гори, где је упознао и проучио разноврсан биљни свет, посебно лековито биље.



Прилог 5. Орфелинов *Искусни њодрумар*

Међу Орфелиновим књигама које су се годинама налазиле заборављене у Саборној цркви у Сремским Карловцима и које су почетком 20. века пренете у Патријаршијску библиотеку, Димитрије Мита Костић је пронашао 1921. један хербаријум, који је сâм Орфелин назвао *Велики српски љивник*. Према Костићевом мишљењу то је допуњено и поправљено немачко издање *Хербарија Елизабете Блеквел* (Elizabeth Blackwell: *Herbarium Blackwellianum*, 1754–1773), у којем је Орфелин, поред већ постојећих немачког и латинског, додао и српски назив сваке биљке. Захарије Орфелин је из овог немачко-латинског издања, развезавши га, издвојио свих 600 бакрореза у боји и дописао и српске називе у левом горњем углу, те их поново дао увезати у три тома. За првих седам ликовних прилога за сваку биљку дао је њен опис, род, својства, проналажење и начин приправљања. Због свега тога Јован Туцаков Орфелина сматра пиониром српске ботанике, фитотерапије, фармакогнозије и фармакологије. Костић и Туцаков слажу се у мишљењу да је Орфелин имао намеру да преради овај познати европски *Хербаријум*, каквих је у научним круговима Европе у то време било подоста, и да га објави у српском издању, тим пре што је и сâм Орфелин био одличан бакрорезац и што је у својој библиотеци поседовао опсежну ботаничку литературу. Да је тај посао започео сведоче подаци о посебној нумерацији бакрореза словеносрпским називима биљака. Шта га је у тој намери спречило остало је до данас непознато [Maksimović 1995; Туцаков 1971; Костић 1921] (Прилог 6).



Прилог 6. Боквица из Орфелиновог *Великог српског љивника*

По налогу царице Марије Терезије, 1769. године протомедикус Аустрије др Герхард ван Свитен (Gerard van Swieten) организовао је оснивање Медицинског факултета у Нађсомбату (Nagyszombat), данас Трнава у Словачкој. Настава је била организована према узору на Медицински факултет у Бечу, а у складу са рационалистичким и просветитељским стремљењима тога времена, која су у први план стављала природне науке. Било је укупно пет катедри: *Institutiones* (општи предмети), *Anatomia*, *Chirurgia*, *Botanica ac Chymia*, и *Praxis medica*. И након пресељења Медицинског факултета из Нађсомбата у Будим, а затим у Пешту, организација наставе остала је приближно иста. Катедра ботанике и хемије била је на поменутиим медицинским факултетима у 18. и 19. веку једна од најзначајнијих. Катедра фармације основана је 1772. године [Поров и Антић 1975]. Да би добро познавали фармакотерапију, која се у то време заснивала на преписивању лекова и справљању из лековитог биља, обавезан предмет у настави била је ботаника. Због тога је не мали број доктора медицине који су се, поред свога лекарског позива, активно бавили и изучавањем ботанике, а неки су му се и потпуно посветили.

ЧУВЕНИ БОТАНИЧАРИ ЛЕКАРИ

Карл Лине (Carl von Linné) (*Росхулт, Шведска, 23. мај 1707 – †Хамарби, 10. јануар 1778) био је шведски научник, природњак и лекар. Отац му је био лутерански свештеник и вртлар и то је вероватно имало утицаја да Карл већ од ране младости показује интерес према биљкама. Студирао је медицину у Лунду и Упсали, а дипломирао у Хардервајку у Холандији 1735. Још као студент држао је предавања на универзитету у Упсали. У то време ботаника је на медицинским факултетима била саставни део програма студија како би се лекари обучили да преписују лекове добијене из лековитих биљака. Додатне студије из природних наука похађао је у Лајдену. Године 1732. био је на ботаничкој и етнографској експедицији у Лапонији, а пропутовао је и Енглеску, Француску и Холандију, где је једно време и живео. По повратку био је приватни лекар у Стокхолму, а од 1739. лекар у Министарству морнарице у истом граду. Године 1741. изабран је за професора медицине и природних наука на факултету у Упсали. Предавао је ботанику, фармакологију, дијететику и семиотику. Оснивач је биолошке систематике. У ботанику и зоологију увео је биноминалну номенклатуру према којој се назив сваке врсте састоји из две латинске речи, назива рода и врсте. Иако се током времена више посветио флористици и ботаничкој систематици, није напустио лекарску праксу. У своме делу *Systema naturae* разврстао је биљке и животиње на разреде, родове, породице, редове и врсте према њиховим сексуалним карактеристикама (Линеов систем). За свој научни рад добио је 1756. племићку титулу. Један је од оснивача Краљевске шведске академије наука и њен први председник.

У Упсали је обновио Универзитетску ботаничку башту. Као лекар и ботаничар проучавао је деловање лекова и објавио приручник о биљним, животињским и минералним дрогама. Године 1750. постао је ректор Универзитета у Упсали. Умро је након три мождана удара. Сахрањен је у Катедрали у Упсали [Grmek 1962] (Прилог 7).



Прилог 7. Карл Лине (1707–1778)

Ђовани Скополи (Giovanni Antonio Scopoli) (*Кавалесе, Јужни Тирол, Италија, 3. јун 1723 – †Павија, Ломбардија, 8. мај 1788) био је аустријски лекар и природњак. Завршио је Медицински факултет у Инсбруку, а докторирао на Медицинском факултету у Бечу. Обављао је приватну лекарску праксу у Венецији, Тренту и Грацу, а затим је 15 година био лекар у руднику живе у Идрији. Поред лекарског посла сакупљао је и проучавао биљке и инсекте. Објавио је књиге *Flora Carniolica* (1760) и *Entomologia Carniolica* (1763). У Идрији је проучавао деловање руде живе на људски организам. На основу резултата објавио је значајна клиничка запажања о терапији и профилакси лаганог тровања живином рудом (меркуријализма) идријских рудара. Године 1769. премештен је за наставника минералогije и металургије на Рударској академији у Шемницу, а 1776. је именован за професора хемије и ботанике на Универзитету у Павији где је и преминуо. Дописивао се с Карлом Линеом и другим познатим научницима онога времена. Неколико биљака и инсеката носе по њему име. Лине је биљку коју је Скополи први пронашао у Крањској

и описао као врсту *Atropa* с тоболчастим плодом назвао *Hyoscyamus scopolia*. Никола Жозеф Жакен (Nikolaus Joseph von Jacquin) је за ту биљку основао нови род и назвао наведену врсту *Scopolia carniolica*. Ернест Шмит (Ernst Schmidt) је 1905. године из ове биљке изоловао, до тада непознати алкалоид, скополамин (scopolamine), антагонист мускарина, који се раније користио као анестетик, а сада ретко као антиеметик (средство против повраћања) [Grmek 1963, VIII, 647; Giovanni Antonio Scopoli 2017].

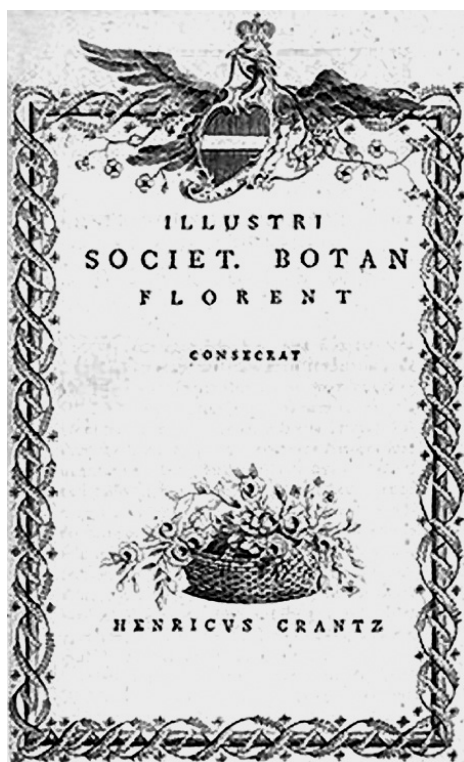


Прилоз 8. Ђовани Скополи (1723–1788)



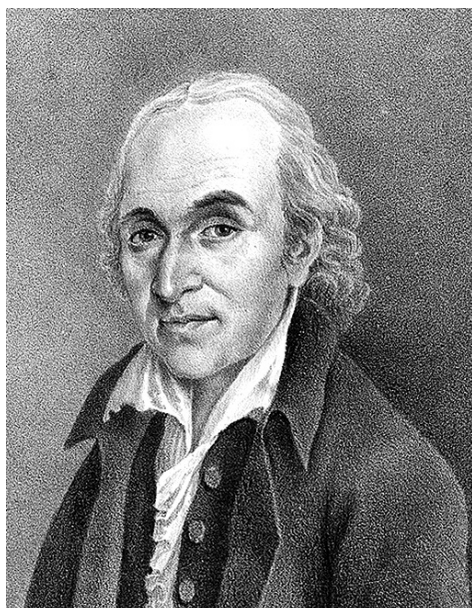
Прилоз 9. Скополијева
Flora Carniolica

Јохан Хајнрих Непомук Кранц (Heinrich Johann Nepomuk von Crantz) (*Roodt-sur-Eisch, Луксембург, 25. новембар 1722 – †Јуденбург, Аустрија, 18. јануар 1799) био је аустријски лекар и ботаничар. Докторирао је на Медицинском факултету у Бечу, као један од првих ученика славног Герхарда ван Свитена. Усавршавао се у породилству код Андреа Левреа у Паризу, а на Универзитету у Бечу предавао је опстетрицију и физиологију. Објавио је више књига и радова из области породилства. Поред медицине бавио се хемијом, ботаником и изворима минералних вода. Један род биљака је по њему добио назив *Crantzia* [Schönbauer 1957].

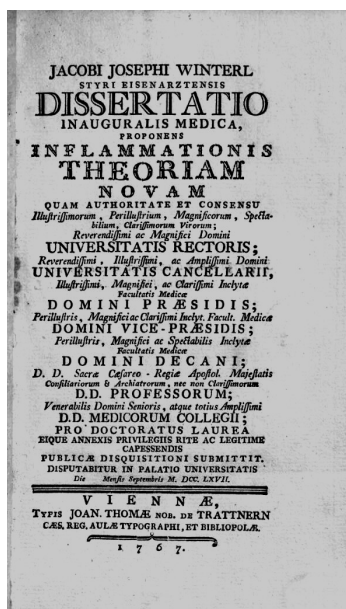


Прилоџ 10. Ботанички уџбеник Јохана Непомука Кранца

Јакоб Винтерл (Jakab József Winterl) (*Штајр, доња Аустрија, 15. април 1739 – †Пешта, 23. новембар 1809) био је мађарски лекар, хемичар и ботаничар. Иако је желео да постане свештеник, започео је студије медицине и стекао докторску диплому у Бечу. Радио је као лекар у рударским местима у Угарској, а 1770. године постављен је за професора ботанике и хемије на Медицинском факултету Универзитета у Трнави (Nagyszombat). Пресељењем Универзитета из Трнаве у Будим, а затим у Пешту, оформио је ботаничке баште у сва три града и увео демонстрациону методу у обуку из ботанике. Био је следбеник и присталица Линеовог система. У свом недовршеном Регистру описао је 1.656 врста биљака и приложио 26 бакрореза. Посебно се бавио анализом минералних вода. Био је шест пута декан и два пута ректор Универзитета. Написао је већи број радова и књига из области ботанике и балнеологије [Vida 1993; *Magyar Lexikon* 1885].



Прилоџ 11. Јакоб Винтерл



Прилоџ 12. Докторска дисертација
Јакоба Винтерла



Прилоџ 13. Поштанска марка са ликом Јакоба Винтерла

ЧУВЕНИ БОТАНИЧАРИ ЛЕКАРИ – ИСТРАЖИВАЧИ ФЛОРЕ У ВОЈВОДИНИ

Пал Китајбел (Pál Kitaibel) био је угарски ботаничар, хемичар и лекар. Рођен је у Нађмартону (мађ. Nagymarton; нем. Mattersburg), у западној Угарској (данас Аустрија) 3. фебруара 1757. године. Гимназију је похађао у Шопрону (мађ. Sopron; нем. Ödenburg), Лицеј у Ђеру (Győr). На Универзитету у Будиму уписао је медицину, након неуспелог покушаја да студира право и теологију. Након медицине студирао је хемију и ботанику. Докторску диплому стекао је 1785. године, у 28. години живота. Након смрти свога професора Јозефа Јакоба Винтерлеа, Китајбел је 1809. преузео катедру и у Пешти предавао хемију и ботанику. Био је и директор Ботаничке баште у Пешти. У периоду између 1795. и 1815. године обавио је 16 научних путовања на којима је истраживао биљни свет. Поред биљака, проучавао је својства и квалитет земљишта, занимања становништва, болести, минерале, лековите минералне воде и привреду крајева које је обилазио. Његови биографи говоре о њему као о ботаничару, петрографу и сеизмологу. Током две деценије систематски је испитао и описао 150 минералних извора. Путовао је запрежним колима, кочијом, на коњу и пешке. Године 1794. обишао је Ријеку (Fiume), Трст и провинцију Венецију, све до Пијаве, а следеће, 1795. године сакупљао је нову врсту слеза код Вуковара, Беочина и Сремских Карловаца (можда заједно са Будаијем, *иприм. ауи.*). У Славонији је ову биљку налазио у околини Нашица. Она је касније по њему названа *Kitaibelia vitifolia* (*Kitaibela vitifolia* – кадивка). Китајбелово име добиле су и следећи представници фауне и флоре: *Ablepharus kitaibelii* (кратконоги гуштер), *Cardamine kitaibelii* (многолисна режуха), *Knautia kitaibelii* (Китајбелова удовица) и *Aquilegia kitaibelii* (Китајбелова кандилка). Китајбел је 1799. године обилазио Барању, 1800. Фрушку гору и боравио у околини Земуна. У Банату, у Делиблатској пешчари и околини Вршца и Ораовице проучавао је биљни свет. Може се рећи да је пропутовао готово читаву територију данашње Војводине. Године 1802, са својим пријатељем и сарадником Валдштајном (Waldstein) и цртачем Шицом (Schütz), кренуо је на пут по Хрватској који је успешно окончао обиласком Загреба, Карловца, Коренице, Плитвичких језера, планине Пљешевике и Велебита. С пута су донели велики број врста нових биљака, које је засадио у Ботаничкој башти у Пешти. С Валдштајном је путовао и на Високе Татре, а 1803. године на Карпатима је провео четири месеца. Китајбел и Валдштајн су 1798. године боравили у Берлину код водећег ботаничара тога времена, Карла Лудвига Вилденова (Carl Ludwig Willdenow, *Берлин, 1765 – †Берлин, 1812). Обојица су тражила савет за заједничко ботаничко научно дело које су припремали. У знак поштовања према двојници истраживача, Вилденов је у номенклатуру увео нове називе за слез из Срема и за прстолику биљку средњоугарских

планина: *Kitaibelia vitifolia* – кадивка (*Kitaibela*) и *Waldsteinia geoides* – шумска стежа [Grmek 1963]. Китајбелов пријатељ и мецена **Франц Адам Валдштајн** (Franz Adam von Waldstein-Wartenbur, *1759 – †1823) био је аустријски официр, витез Малтешког реда, учесник битака против Турака и краљевски коморник. Након ратова бавио се економијом и посветио ботаници. Поседовао је добру моћ запажања и сопствено мишљење. Његов опсежан хербаријум и стручна ботаничка литература чувају се у чешком Народном музеју у Прагу. Заједно са Валдштајном, Китајбел је објавио капитално дело класичне ботаничке литературе у три тома: *Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae* (Wien: M. A. Schmidt, I–III, 1800–1812). Књига је написана на латинском језику, по узору на Линеа и могла се наћи у многим европским књижарама тога доба. Китајбел је истовремено кад и Милер (Franz Jozeph Müller von Reichenstein) открио телур. Први је открио хлорни креч и његову употребу за избељивање текстила, а био је и први који је добио цијанову киселину у сировом стању. Књига *Hydrographica Hungariae* објављена је у Пешти 1829. године. Китајбелови савременици у Срему били су Андрија Будаји и Андрија Волни. Иако их Китајбел у својим списима не помиње врло је извесно да је на својим путовањима кроз Срем с њима био у контакту и да је користио њихове ботаничке прилоге за свој хербаријум и своје књиге. Преминуо је 13. децембра 1817. у Будимпешти [*Magyar Lexikon* 1885; Jávorka 1957; Both 2009; *Österr. Biograph. Lexikon* 1965] (Прилог 14–17).



Прилоз 14. Пал Китајбел (1757–1817)



Прилоз 15. Поштанска марка с ликом Пала Китајбела и кадивке (*Kitaibelia vitifolia*)



Прилоџ 16. Карл Франц Валдштајн (1759 –1823)



Прилоџ 17. Карл Лудвиг Вилденов (1765–1812)

Аугуст Каниц (Ágost Kánitz / August Kanitz) је аустроугарски ботаничар. Рођен је у Лугошу, у Банату, 25. априла 1843. године. На Универзитету у Бечу је уписао студије медицине и природних наука. Диплому доктора филозофије стекао је 1869. на Универзитету у Тибингену. Краће време био је професор природних наука на Високој пољопривредној школи у Алтенбургу. За потребе оснивања ботаничке баште и музеја Универзитета боравио је у Италији 1871. године. Већ 1872. године постао је професор ботанике на новооснованом Универзитету у Клузу (Klausenburg) где је основао и Ботаничку башту и оформио хербаријум који се заснивао на исцрпном познавању литературе, нарочито флоре Румуније и Босне и Херцеговине. Током 1887/88. био је ректор Универзитета и два пута декан факултета (1881/82. и 1895/96). Први је описао

историјат угарске ботанике (*Geschichte der Botanik in Ungarn*, Hannover–Pest, 1863). Каниц је са својим пријатељем, студентом медицине Јозефом Кнапом (Josef Armin Knapp), 1864. године боравио у Славонији и Срему проучавајући биљни свет. Поред успешно обављеног истраживачког рада на ботаници ових крајева који је представио у једној својој публикацији, Каниц је указао и на ботанички допринос истакнутих лекара, апотекара и професора природних наука из Срема и Славоније. Између осталог наводи: „др Андрија Будаи, физикус Сремске жупаније, за *Plantae sirimienses* у Китајбеловој *Geographia botanica* приложио је 100 биљака сакупљених у околини Вуковара“. Каниц је посебно хвалио рад ботаничара и директора Карловачке гимназије, Андрије Волнија. За рад Волнијевог наследника на месту директора гимназије, Андрију Румија, Каниц каже да су му записи само невешта компилација Волнијевих дела. Каниц је преминуо у Клужу, 13. јула 1897 [Schulzer *et al.*, 1866; Richter 1977; *Österr. Biograph. Lexikon*, 1965a] (Прилог 18).

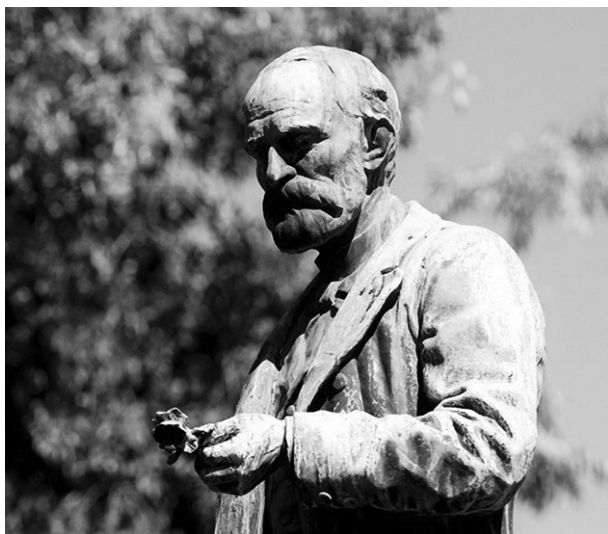


Прилог 18. Август Каниц (1843–1897)

Јосиф Панчић рођен је 5(17). априла 1814. у селу Угрини код Брибира, у католичкој породици, од оца Павла и мајке Маргарите. Родитељи су му рано умрли, па се о њему бринуо стриц Гргур. Основну школу завршио је у Госпићу, гимназију у Ријеци, а две године филозофије у Загребу. Медицину је дипломирао 1842. у Пешти докторском дисертацијом о систематици биљака („*Taxilogia botanica*“) на латинском језику, коју је посветио стрицу Гргуру.

По завршетку студија краће време био је практични лекар у Гергелезу код Будима и варошици Рукберг у Банату, а после посете стрицу Гргуру, католичком свештенику у Госпићу који га је школовао, године 1845. отишао је у Беч и на Универзитету слушао предавања из ботанике чувеног ботаничара Ендлихера (Endlicher). У Бечу се упознао с Вуком Караџићем који му је сугерисао да се упуту у Србију и да изучава биљни свет. У Србију је стигао већ 1846. године с препоруком и затражио место физикаса, у то време у удаљеном Ужичком округу, где је сматрао да ће имати могућности за своја ботаничка истраживања. Како молба читаву годину није била решена, др Панчић је кроз то време проучавао биљни свет у околини Београда и из тог периода потиче његова студија *Флора у околини београдској* (Београд, 1865), која је са допунама доживела неколико издања на српском и латинском језику. У међувремену, по налогу министарства упућен је у фабрику стакла, у селу Белица, у Јагодинском округу, да, као фабрички лекар, сузбије епидемију трбушног тифуса. Убрзо, 1847, добио је место окружног физикаса у Јагодини, где је у слободним тренуцима проучавао биљни свет околине. Исте године премештен је у Неготин, а затим у Крагујевац, где је такође био окружни физикус. У то време био је и бањски лекар у Буковичкој бањи где је започео и с проучавањем минералних вода.

Године 1849. примио је православну веру и име Јосип променио је у Јосиф, а 1854. постао је држављанин Србије. Тада се и оженио Људмилом-Милком, ћерком барона, инжињера Франца Кордона, који је био у служби „Високог Правитељства Србског“. У браку је имао седморо деце, три сина и четири ћерке.



Прилоз 19. Јосиф Панчић (1814–1888)



Прилоз 20. Поште Србије су 2014. издале јубиларну марку поводом 200 година од рођења Јосифа Панчића

Након реформе Лицеја, 1853. године, основан је и трећи одсек – Јестастивно-технички. Панчић је тада напустио Крагујевац, али и медицину. Постављен је за контрактуалног професора зоологије, ботанике, минералогije с геологијом и агрономије на Катедри јестаственице. Када је 1863. године Лицеј прерастао у Велику школу, Панчић је преведен у звање редовног професора за исте предмете. Панчић је основао и прве природњачке кабинете у Великој школи, као и Ботаничку башту у Београду. Својим великим хербаријумом, на научноистраживачкој основи, успоставио је изучавање флоре Балканског полуострва. Обилазио је планине Србије, Црне Горе и Бугарске. На својим путовањима описао је око 5.000 нових биљних врста чија су станишта у централним деловима Балканског полуострва. Широј светској и домаћој јавности познат је по открићу и опису реликтне оморице, која је у ботаничкој литератури добила његово име – *Панчићева оморица* (*Picea omorika*).

Своје прве научне и стручне радове Панчић је објавио у страним часописима на немачком језику јер је у Србији тога времена било мало стручних часописа (“Verzeichniss der in Serbien wildwachsenden Phanerogamen, nebst den Diagnosen einiger neuer Arten“, *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 6, 1856; “Die Flora der Serpentinegebirge in Mittel-Serbien“, *Ibid.* 9, 1859, и др.). Као професор на Великој школи објавио је своја најзначајнија дела: *Флора Кнежевине Србије* (Београд, 1872) а касније и *Додајак флори Кнежевине Србије* (Београд, 1884), затим већ поменута *Флора околине Београда* [Диклић и Татић, 1998].



Прилоз 21. Панчићева оморика



Прилоз 22. Национални парк Тара²

Јосиф Панчић је шест пута биран за ректора Велике школе, а 1884. године постао је члан Државног савета. Цењен као научник и после пензионисања, све до 1887. године, предавао је ботанику и управљао Јестаственичким кабинетом на Великој школи, и Ботаничком баштом на обали Дунава. Српска краљевска академија га је 1887. године изабрала за свог првог председника. У два наврата, 1870. и 1871. биран је за потпредседника Народне скупштине

² Фото В. М. Николић, септембар 2015

Краљевине Србије [Васић, 2012]. Био је редован члан Српског ученог друштва, члан Српске краљевске академије и члан Матице српске у Новом Саду, члан Просветног савета, дописни члан Југословенске академије знаности и уметности, члан Угарске академије наука у Пешти, Бечког геолошког института и Зоолошко-ботаничког друштва у Бечу, почасни члан Баварског друштва „Rozychia“, Бранденбуршког ботаничког друштва, Јестаственичког друштва у Шербуру и других биолошких и лекарских асоцијација. Био је члан Српског лекарског друштва и један од петнаесторице његових оснивача. Избијањем српско-турских ратова (1876–1878) и Српско-бугарског рата (1885/86) преузео је дужност управника Резервне војне болнице Српског Црвеног крста у Београду. Био је одликован Орденом Светог Саве, Орденом Таковског крста III степена и Орденом Српског црвеног крста [Grmek 1951; Јавор 1888; Станојевић, 1972; Живановић 1893; Ђорђевић 1897; *Двесѣа година од рођења Јосифа Панчића*, 2016].

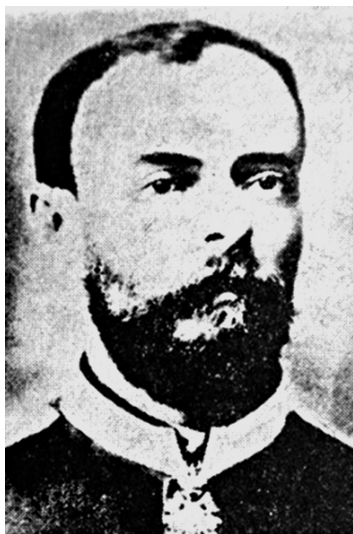
Јосиф Панчић често је посећивао Срем и Карловце. Приликом једне посете Карловцима и Карловачкој гимназији 1857. године Панчић је прегледао Волнијев хербаријум и исправио неке мање грешке у одређивању биљних врста. Данас се зна да је део овог хербаријума Панчићев и да обухвата преко 400 биљних врста.

Јосиф Панчић преминуо је у Београду 25. фебруара 1888. Сахрањен је на београдском Старом гробљу. Три дана пред смрт, премда тешко болестан, упутио је Академији, као председник, своју последњу посланицу. У жељи да се испуни завет научника планинари су уз сарадњу са Српском академијом наука и Српским географским друштвом 4. јула 1951. пренели посмртне остатке научника и његове супруге и похранили их у крипту у маузолеју на највишем врху Копаоника, који је тада преименован у Панчићев врх [*Planinarski glasnik*, 1999] (Прилог 23).



Прилог 23. Панчићев маузолеј на Копаонику

Др Сава Петровић рођен је у Шапцу 14. јануара 1839. Био је лекар и ботаничар, доктор медицине и хирургије, лични лекар краља Милана и санитетски пуковник. У родном граду завршио је основну школу и нижу гимназију. Вишу гимназију и две године Лицеја завршио је у Београду. Медицину је студирао у Француској. Најпре је био окружни физикус у Крушевцу, а затим је постављен за војног лекара у Београду. Постао је и лични лекар краља Милана Обреновића који га је помагао приликом изучавања флоре околине Ниша. Иако лекар, посветио се ботаници и фармакогнозији. Његовом иницијативом краљ Милан поклонио је Великој школи имање на Палилули за ботаничку башту „Јевремовац“. Аутор је следећих књига из ботанике: *Флора околине Ниша* (1882), *Лековиће биље у Србији* (1883) и *Додајак флори околине Ниша* (1885). У околини Ниша 1884. године открио је ендемску врсту *Ramonda nathaliae* (Наталијина рамонда; колачић; цвет феникс) коју је заједно са Панчићем описао и дао јој име (Прилог 24). Наталијина рамонда је ендемска биљка централног Балкана из породице Gesneriaceae. Остатак је суптропске флоре и Медитерана, највероватније афричког порекла. Веома је слична биљци *Ramonda serbica* (српска рамонда), за коју се сматра да се од Наталијине рамонде одвојила у самосталну врсту током терцијара. Године 1884, у околини Ниша (Јелашница, Сићевачка клисура) пронашао ју је др Сава Петровић и заједно с Јосифом Панчићем описао је и дао јој име по краљици Наталији. То је вишегодишња зимзелена зељаста биљка са снажним ризомом. За ту биљку је карактеристична особина анабиоза, односно да се након потпуног сушења у поновном контакту с водом и влагом регенерише. Ову особину поновног повратка у живот након заливања поседује веома мало биљака



Прилог 24. Сава Петровић (*1839 – †1889)

цветница. Ликовно решење љубичастог цвета Наталијине рамонде, уклопљено у траку Албанске споменице употребљава се последњих година као амблем који се у Србији носи у седмици пре Дана примирја у Првом светском рату (11. новембар) и на сâм дан примирја.

Сава Петровић је био редован члан Српског ученог друштва (1869) и дописни члан Српске краљевске академије (1889). Преминуо је у Београду 20. јануара 1889 [Станојевић 1972; Станојевић 1992; Ранђеловић 1998].



Прилоз 25. *Ramonda serbica* (српска рамонда) и *Ramonda nathaliae* (Наталијина рамонда)



Прилоз 26. Поштанска марка и Амблем примирја у Првом светском рату (Наталијина рамонда)

ЛЕКАРИ У СРЕМУ – БОТАНИЧАРИ

Током целог 18. и већег дела 19. века подручје данашњег Срема било је подељено у две управне територије. Сремска Војна граница налазила се уз реку Саву и била је у саставу Девете Петроварадинске пограничне пешадијске регименте са седиштем у Сремској Митровици, а под директном управом Дворског ратног савета у Бечу. Друга управна територија, цивилни део Срема (Провинцијал) припадао је Сремској жупанији. Седиште Жупаније налазило се у Вуковару. Свака од ове две управне територије имала је своју посебну организацију здравствене службе. У Војној граници војни лекари имали су завршену бечку Јозефинску војномедицинску академију, док су у Провинцијалу здравствену заштиту становништва обављали физикуси, који су били доктори медицине са завршеним бечким или пештанским Медицинским факултетом. Седиште главног жупанијског физикаса било је у Вуковару [Максимовић, 2007].

Андрија Будаи (Andreas Budai) рођен је 30. новембра 1759. године, у месту Гарта, у Шопронској жупанији. Био је мађарске националности. Доктор медицине, жупанијски физикус Сремске жупаније био је 41 годину. Дипломирао је 1. маја 1789. на Медицинском факултету у Пешти, где је исте године стекао и диплому ветерине. Крајем 1789. стигао је у Вуковар где је постављен за жупанијског физикаса. Пре њега жупанијски физикус био је др Марко Мартиновић, који је дао оставку на тај положај. Будаи се 1806. венчао Алојзијом Минас из Вуковара и живели су у кући у близини властелинског двора. Њихову једину ћерку Хенрику оженио је потоњи жупанијски физикус др Ђуро Штрајм. Већ првих година после именовања за жупанијског физикаса Срем је захватила незапамћена епидемија куге, која је од јула 1795. до фебруара 1796. харала готово читавом жупанијом. И ако је Андрија Будаји провео 12 месеци у Иригу, у самом жаришту епидемије, није оболео од куге, највероватније због тога што је цело тело свакодневно третирао сирћетним раствором. Његов рад и залагање умногоме су допринели сузбијању ове епидемије, а његова запажања о болесницима и историје болести преузео је професор Пештанског универзитета др Франц фон Шрауд (Franz von Schraud), руководилац противепидемијске заштите у овој епидемији и објавио их у свом познатом делу *Historia pestis Syrmensis*. Због искуства стеченог током епидемије Сремске (Иришке) куге жупанијске власти су доктора Будаија 1804. године послале у Стари Врбас да утврди да ли је заразна болест која је у овом месту избила такође куга. Крајем 1813. и почетком 1814. године у Руми и Иригу избила је епидемија међу италијанским и француским ратним заробљеницима из наполеонових ратова, а у Иригу је било и неколико смртних случајева. Намесништво је поводом тога тражило да жупанијски физикус извиди прилике у Руми и Иригу и да поднесе извештај. Будаји је у извештају навео да не постоји опасност од епидемије ширих размера, која би се проширила и на грађанство.

У спору румског апотекара Вагнера с румским трговцима, Србима и Цинцарима, који су у својим радњама продавали и лекове, Будаји је заузео став да се оне материје које се претежно употребљавају у домаћинству и у занатима могу и даље продавати, али да им се забрани да продају оне материје које претежно служе за лечење, и то не само у Руми, него у целој Жупанији.

У вези с епидемијом међу ратним заробљеницима у Руми и Иригу, појавила се потреба за постављањем секундарног жупанијског физикуса са седиштем у Иригу, као помоћ редовном физикусу Будајиу. Почетком 1815. на овај положај постављен је др Данијел Сигварт (Daniel Siegvarth), који је у Иригу, већ у марту 1816. изненада преминуо где је и сахрањен. На упражњено место је тада именован др Андрија Фурјаковић (Andreas Furiakovich), до-тадашњи физикус Карловачког комунитета [Миџић 1968; Мићић 1987].

Поред тога што је у свом дугогодишњем раду стекао симпатије грађана, пре свега у пружању помоћи за време епидемије куге, др Андрија Будаји је и у научним круговима уживао глас као врстан ботаничар. Аугуст Каниц наводи да је доктор Будаји у околини Вуковара сакупио и описао око 100 лековитих биљака, а да је његов хербаријум ушао у збирку „Plantae Syrmieneses“ у Китајбеловој *Geographia botanica*.

Касније су Шулцер, Каниц и Кнап, који су се бавили флором ових крајева, спомињући Китајбелове фундаменталне радове из те области, у својој студији *Die bisher bekannten Pflanzen Slawoniens* указали на Андрију Будаиа и Андрију Волнија – Китајбелове савременике који су веома заслужни за познавање флоре ових крајева.



Прилоџ 27. Надгробни споменик Андрије Будаји

Будаји је за своје заслуге и дугогодишњи рад одликован Великом златном медаљом. Умро је у Вуковару 4. марта 1816. Колико је његов живот и рад био повезан са епидемијом Сремске (Иришке) куге записано је и на његовом надгробном споменику, који се чува у Градском музеју у Вуковару, а који је дала да се изради његова ћерка. Када се саберу бројчане вредности великих слова на епитафу, који је написан у виду криптограма, добије се година његове смрти: *RELIQVVS ANDREAE BVDAJ PHISICI DE PESTE CIVIBVS MOTO GRATA FILIA PONIT*. (Прилог 26).

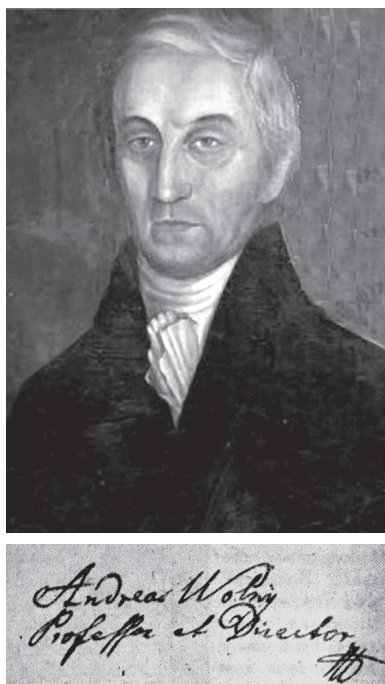
Будаји је у рукопису оставио и дело о лечењу реуматских болести под називом „*Modus aplicandi spiritum sedativum in curandis morbis rheumaticis, alisque in genere*“, датиран с 14. септембром 1826. Један примерак рукописа налази се у библиотеци Фрањевачког самостана у Вуковару, а препис у Свеучилишној библиотеци у Загребу [Jávorka 1957; Schulzer *et al.*, 1866; Dorn 1976; Максимовић 2015; Микић 2004].

Ђуро Штрајм (Georgius Streim) рођен је 1803. у Новом Саду, у Бачкој жупанији. Био је католичке вероисповести. Дипломирао је 1829. стекавши звање доктора медицине. У Вуковар је из Пеште дошао 1829. године. Исте године Намесништво је захтевало да окружни физикуси испитују природна богатства жупанија у којима су били на служби („самоникле биљке, минералне и животињске материје, а највише оне које могу да се користе за лечење или у техничке сврхе“). Жупанија је тај задатак поверила вуковарском, тада приватном, лекару др Ђури Штрајму, „зато што је један физик (Будаи) јако стар, а други (Фурјаковић) болује од подагре“. Убрзо, 1831, Штрајм је постављен за секундарног физикуса, а 1846. и редовног жупанијског физикуса. За члана Пештанског краљевског лекарског друштва, изабран је 1843, а 1845. за редовног члана Мађарског природословног друштва. Успешно је организовао одбрану и спречио ширење колере (1831). Ђуро Штрајм активно се, између осталог, бавио и ботаником. Каниц помиње да је Штрајм своје прилоге о флори Срема давао ботаничарима тога времена. Када је 1855. спојена Сремска и Вировитичка жупанија, др Ђуро Штрајм је прешао из Вуковара у Осијек [Schulzer *et al.*, 1866; Мићић 1968].

Матија Кирхбаум (Kirchbaum Mathias) био је вуковарски апотекар. Син је Феликса Кирхбаума (Felix Kirchbaum) (*Микулово, Моравска, 1757 – †Вуковар, 1803), власника прве апотеке у Вуковару. Феликс је дипломирао 1786. у Пешти и крајем 1787. године отворио је апотеку у Вуковару. После његове смрти супруга Магдалена остала је сама с малолетном децом. Нешто касније удала се за провизора апотеке Јосифа Розманића који је умро 1827, па је руковођење апотеком преузео Феликсов син Матија Кирхбаум старији. Матија је рођен у Вуковару 4. марта 1796. Дипломирао је фармацију у Бечу 1826. Занимао се и за ботанику. У његовој библиотеци пронађен је велики број стручних ботаничких књига. Од 1864. био је члан Зоолошко-ботаничког друштва у Бечу („*Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*“).

Сарађивао је с познатим аустријским ботаничарем Аугустом Каницем приликом његовог боравка у Срему 1864. године. Каниц га спомиње као емеритираног апотекара и доброг познаваоца флоре околине Вуковара, који му је саопштио многе занимљивости и специфичности флоре тога краја. Између осталог, Каниц наводи да је Матија у Вуковару као млад видео чувеног ботаничара Китајбела који је 1800. и 1808. боравио у тим крајевима. Готово је сигурно да је Китајбел често навраћао у очеву апотеку, па и у дом апотекара. Матија је умро 19. маја 1868 [Schulzer *et al.*, 1866; Mičić 1968].

Андреја Волни (Andreas Raphael Wolny) рођен је 10. децембра 1759. у Шемницу, у Словачкој. Рано је остао без оца који је био рударски надзорник, а кад му је било 18 година преминула му је и мајка. У родном месту је завршио гимназију а даље школовање наставио је у Пожуну (Братислави) где је започео медицину, а затим природне науке и педагогију. Може се претпоставити да се Волни ботаником почео бавити још за време студентских дана. Његов старији сународник Штефан Лумницер (Stephani Lumnitzer, 1749–1806), аутор *Florae Posoniensis* (*Лајпциг, 1791), саветима и делом помогао је Волнију у сакупљању биљака, јер је Волни, по доласку у Карловце већ имао доста опсежан хербаријум. Патронат Карловачке гимназије га је 1794. године на позив митрополита Стратимировића, а на препоруку професора Крајла, изабрао за професора гимназије, а убрзо затим постављен је и на место директора (Прилог 28).



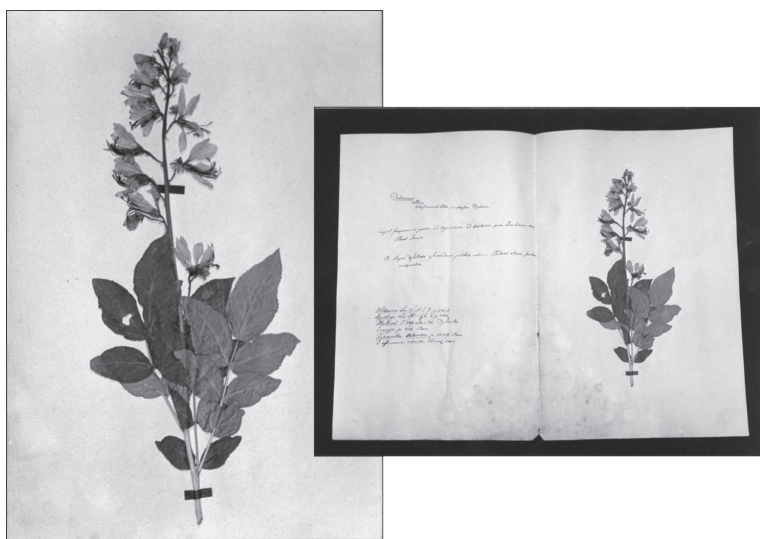
Прилог 28. Андреја Волни (1759–1847) и његов факсимил

За време његове службе у гимназији природне науке имале су приоритет. Училе су се у свим граматикалним разредима и у разредима човечности. После реформе наставе у Угарској 1807/08. Карловачка гимназија имала је четири граматикална разреда и два разреда човечности. Уводећи метод очигледне наставе основао је природописне кабинете. За две године саставио је минералошку збирку од 800 комада минерала и стена, а у околини Карловаца и по Срему сакупљао је биљке за своје хербаријуме.

Пре него што је настао хербаријум Андрије Волнија, у Карловачкој гимназији, за потребе наставе постојао је *Herbarium Blackwellianum* из Нирнберга – први који је садржавао пресоване биљке, а не цртеже као до тада. Овај је хербаријум затекао Андрија Волни те је отпочео с формирањем свога хербаријума. Поред сваке биљке записао је њен латински и немачки назив, а поред појединих и српски. Постоји мишљење да је народна имена појединим биљкама у том хербаријуму записао Захарије Орфелин. Године 1797. Волни је сачинио прву свеску („centuriju“) своје *Flore*. Један хербаријум, који је временом доста оштећен, данас се налази у природописној збирци Карловачке гимназије (*Florae Syrmiensis seu Plantarum in Syrmio sponte nascentium anno 1797. Centuria I et III*), а друга два налазе се у Пештанском музеју (*Notata botanica ad floram Hungariae et Syrmii spectantia* и *Specimen florae Carloviciensis*). Друга карловачка центурија изгубљена је за време Првог светског рата. Аугуст Каниц је у своме делу *Die bisher bekannten Pflanzen Slavoniens*, према подацима Валентина Карла, обележио звездицама све биљке које се налазе у Волнијевом хербаријуму у Будимпешти (Прилог 29). Постоји у Карловачкој ботаничкој збирци, изван Волнијевих „Центурија“, велики број примерака биљака које се приписују научницима ван Сремских Карловаца. Као што смо већ навели, највише су заступљени прилози Јосифа Панчића са око 400 биљака који је приликом једне посете гимназији прегледао хербаријуме, међу њима и Волнијев.

У научним круговима Андрија Волни био је веома цењен као ботаничар, хемичар и минералог. Регенсбуршко ботаничко друштво (1803) и Минералошко друштво у Јени изабрало га је за почасног члана. У Будиму је објавио дело *Historiae naturalis elementa* (1805).

Волни се 1798. године оженио Харитом Саборски, ћерком надзорника свиларе у Иригу, с којом је имао осам кћери и једног сина. Како примања у просвети ни у оно време нису била довољна, да би побољшали свој материјални положај, професори и директор Карловачке гимназије изнајмљивали су собе за становање за ђаке гимназије. То су била деца из имућнијих трговачких породица. Постоји податак да је у Волнијевом пансиону било константно шест до седам ђака и засебно ђак-инструктор. Међутим, како су гимназијски фондови после Наполеонових ратова и девалвације новца били толико слаби, да није било изгледа да би могли исплаћивати пензије својим професорима, дошао је у питање Волнијев опстанак у Карловцима. Због



Прилоџ 29. Herbarium Wolnyanum

слабе материјалне ситуације, а како је већ био познат као хемичар, прихватио је место директора фабрике у Мужају (Muszay) у Берешкој жупанији те се тамо и преселио. Након два мождана удара преминуо је 17. октобра 1827. у Мужају [Петровић 1991; Perić *et al.*, 2013; Марчетић и Бабић 1952; Јаковљев 1999; Стојшић 2010].

У Карловцима је Волни имао велики број пријатеља. Један од њих био је и сâм митрополит Стратимировић. Карловчани су волели Волнија и као гимназијског професора и као човека, па су 1821. молили Патронат да га врати у Гимназију, што због материјалних прилика није било могуће.

Неки од Волнијевих пријатеља у Карловцима такође су се бавили природним наукама, а посебну пажњу заслужује карловачки магистратски чиновник **Јозеф Шанц** (Juseph Schanc). Био је Волнијев пријатељ и пратилац на ботаничким и минералošким екскурзијама. Показивао је велико интересовање за ботанику, минералогију и геологију, па је и сâм сакупљао биљке за хербаријум. Још и данас, у Ботаничкој збирци Карловачке гимназије постоји *Хербаријум Јозефа Шанца*. За заслуге око ширења индустријских биљака именован је 1813. године за поручника економске струке у Војној крајини.

Жужана Бунке у једном својем раду поставља питање како, када и где су се срели Андрија Волни и Пал Китајбел. Једна од могућности је да је то било у околини Пеште и Будима, где је Китајбел био адјункт (асистент) у Ботаничкој башти Универзитета. Чини се ипак да је Волни сâм сакупљао биљке, а да је Китајбел касније прегледао и проучио Волнијев хербаријум

и на 66 Волнијевих етикета оставио свој запис, а неке етикете и проширио. Очигледно је да су били у контакту. Да ли преписком или су се и лично познавали – остаје непознато.

Проучавајући *Herbarium Wolnyanum* Бунке наводи да је једно време Волни био усмерен на прикупљање лековитог биља, што би се могло довести у везу с његовим интересовањем за фармакогнозију које датира још из студентских дана, као и за медицину, које је исказао увођењем строгих хигијенских мера и прописа у Карловачкој гимназији у време његовог директоровања, закључује даље Жужана Бунке.

Андрија Волни несебично је помагао и млађим истраживачима и научницима. Бунке наводи пример младог пристава (асистента) на Ботаничкој катедри Универзитета у Пешти, **Јозефа Садлера** (Joseph Sadler), који је 1820. године бранио своју дисертацију о папратима. Волни му је тада послао мноштво података из свога хербаријума. Код појединих примерака навео је и место проналаска, нпр. за папрат јеленак (*Asplenium scolopendrium*): „Ad Carlowitz in Syrmio, in Silva Strazsilovo frequens, item in Slavoniae silvis; in subalpinis AD Erdöd Comitatus szatmariensis“, а за златну папрат (*Asplenium ceterach*): „in Rimis saxorum Petrovaradini, et eorum qui iter ex Alba Ecclesia ad Moldaviam facientibus ad sinistram Danubii portam assurgunt. Septemvri, 1817“ [Bunke 1996].

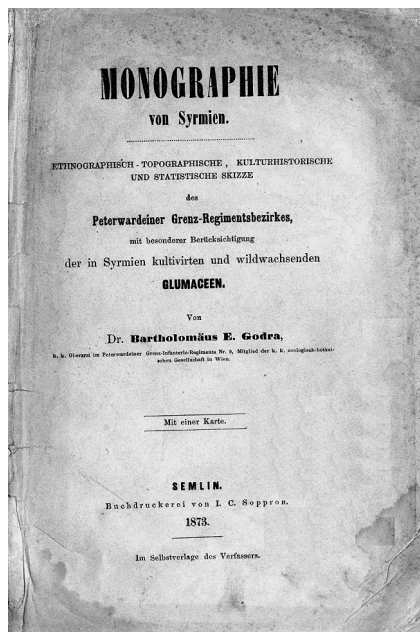
Карло Георг Руми (Karl Georg Romy) је након одласка Андрије Волнија постављен за директора Карловачке гимназије. Рођен је 18. новембра 1780. у месту Спишка Нова Вес (Словачка). Говорио је словачки, немачки, мађарски, латински, грчки и српски језик. Бавио се филологијом, историјом и природним наукама. Добро је познавао класичне језике, па је у Гимназији увео учење грчког језика и био први предавач. Брзо је стекао наклоност митрополита Стратимировића, који му је крстио троје деце. Кад је митрополит умро, Руми му је написао некролог у *Новинама Сербским* (бр. 41–44, за 1836). Руми је имао намеру да настави Волнијев рад на сакупљању ретких примерака карловачке и сремске флоре. Написао је 1842. године дело *Szerém éghajlata Szlavoniában. A magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűlésének munkálatai* („О поднебљу Срема и Славоније...“). Каниц је ово дело окарактерисао као некритичку компилацију Волнијевог дела. Премда се трудио да у Гимназији одржи реноме школе какав је имала у Волнијево време, немајући такта изгубио је приврженост ђака и наклоност карловачког грађанства до те мере да су Карловчани поднели представку Патронату против њега. Због свега је био приморан да 1821. године напусти Карловце. Изабран је за подректора и катихету у Евангеличком лицеју у Пожуну, али се ни тамо није дуго задржао. Тражећи уносније место прешао је 1824. у католичку веру и био постављен за професора и библиотекара у Надбискупском презвитерију у Острогону. Умро је у Естергому 5. априла 1847. [Schulzer *et al.*, 1866; Петровић, 1991; Kormošová 1998; Chalupský und Fallenbüchl 1987].



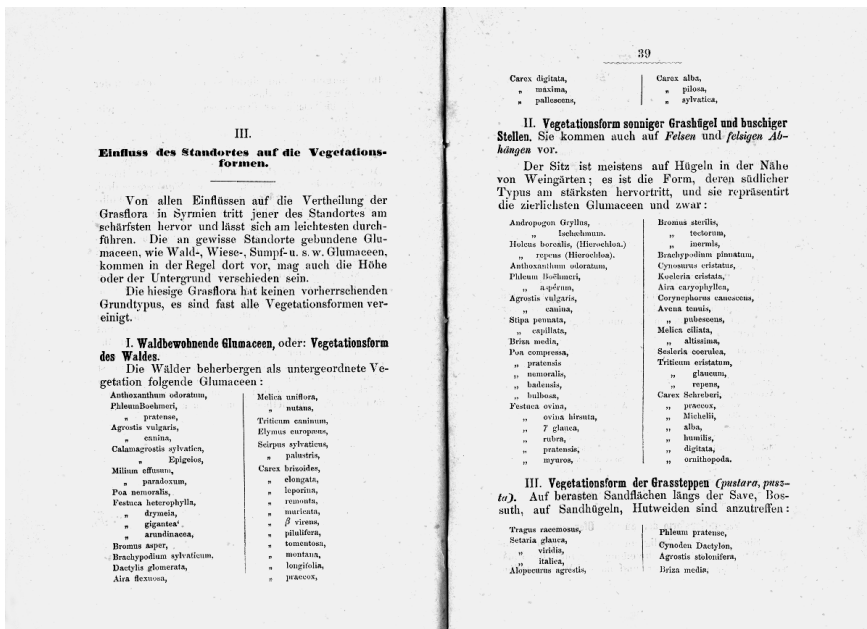
Прилоз 30. Карло Георг Руми (1780–1847)

Бартоломеј Емануел Годра (Bartholomäus Emmanuel Godra) био је војни лекар. Рођен је 18. јуна 1834. у Лалићу (Lality) у Бачкој. Родитељи су му пореклом из места Бохунице у Словачкој. У Лалићу су били учитељи у Евангеличкој школи, а отац од 1836. и директор. Бартоломеј је после завршетка средње школе уписао студије медицине у Бечу. Дипломирао је на Војномедицинској академији „Јозефинум“ 1867. године. Постављен је за војног лекара у Сремској Митровици, пошто је она на подручју Сремске војне границе била седиште Петроварадинске 9. пограничне пешадијске регименте. Касније је био унапређен у вишег војног лекара у чину потпуковника. Поред свог лекарског позива Бартоломеј Годра активно се бавио биолошким, а нарочито ботаничким студијама, па се на том пољу истакао у ширим научним круговима. Постао је члан Краљевског научног друштва зоолога и ботаничара у Бечу [Mirković 1961; Zbirka Matičnih knjiga. ..., 1731/32; 1834; Rodokmeň rodu Godrovcov 2016; Сери 2010; Matična knj. umrlh Rimok. ur. Ruma, 1860–1878; Glesinger 1965].

Поред природних богатстава подручја Петроварадинске регименте у којем је живео и радио, истраживао је, проучавао и записивао живот и здравствено стање становника овог подручја, привреду, економске услове, културно-историјске прилике. Као резултат овог свога рада објавио је 1873. године у Земуну своје најзначајније дело, монографију о Срему (*Monographie von Syrmien: ethnographisch-topographische, kulturhistorische und statistische Skizze des Peterwaradeiner Grenz-Regimentsbezirkes: mit besonderer Berücksichtigung der in Syrmien kultivirten und wildwachsenden Glumaceen: mit einer Karte*) (Прилог 31).



Прилоџ 31. Насловна страна монографије Б. Е. Годре



Прилоџ 32. Утицај станишта на вегетационе форме глумацеја из Срема (из монографије Б. Е. Годре)

46				47			
A. Alphabetisches Verzeichniss				der Syrmier Glumaceen.			
Latetnisch	Deutsch	Serbisch oder Cro- atisch	Čechisch und Slowakisch	Ungarisch oder ungarisch	Französisch	Italienisch	Englisch
Aegilops	Walch	Ostika	Jačmennik	Kecskeszem	Aegilops	Cerero	Aegilops
Agrostis	Windhalm	Rosulja	Režnica	Tippán	Agrostide	Capellini	Bent-grass
Aira	Schmiele	Bus, busika	Metlice	Napic	Canche	Ghigola Pab- lo	Corn-grass
Alopecurus	Fuchsschwanz	Glašnik, repak	Muše, Ošako- vec	Eesetpáizit	Vulpin	Codolina	Fox-tail
Andropogon	Bartgras	Brkaš, bradač	Braducha	Fenyér	Barbon	Barbone	Beard-grass
Anthoxanthum	Ruchgras	Zlatno-koljeno	Blahovon, tom- ka, vonavka	Borjápáizit	Flouve	Paleino	Mountain-grass
Apera	Windfahne,	Svrakoperac	Chundelka	Kéchémpáizit	Apéra	Agrostide	Bent-grass
Arrhenanthrum	Straussgras			Tippán			
	Glatthafer	Pahovka, ovse- nica	Ovák, ovaviar	Úrezab	Fromental	Perlaria, Sagi- na	French roy- grass
Avena	Hafer	Ovák, zob	Oves, oros	Zab	Avoine	Vena Avena	Out-grass
Beckmannia	Beckmannie	Beckmannia	Beckmannia	Zab	Beckmannia	Scagliola	Beckmannia
Brachypodium	Zwenke	Kostrva gastica	Mrvka	Kurta-topp	Brachypodium	Paleo	Brachypodium
Briza	Zittergras	Trestica Zve- šac	Tresula, trasli- ca	Rege	Briza Amou- rette	Tumbarini So- ngolini	Quaking-grass
Bromus	Trespe	Vlasulja, ovák	Sverep Stoklas	Rozsmok	Brome	Portasacco	Brome-grass
Calamagrostis	Rietgras, Reit- gras	Vlasača, mila- va	Trstina, milava	Nádtippán	Calamagrostis	Squela	Calamagrostis
Carex	Segge, Ried- gras	Saš ostrica	Ostrica	Sás	Laiche	Carice	Carex Reed- grass
Corynephorus	Keulengrannne	Batica, bataljak	Metlice	Pákhordó	Corynephorus	Panico bianco	Corynephorus
Crypsis	Dornengras	Trnica	Ukryva	Bajuszpáizit	Crypside	Bringnolo	Crypside
Cynodon	Hundsahn	Zubača	Prenatec	Ebfog	Chiendent	Capriola	Bahama-grass
Cynosurus	Kammgras	Krestac	Chundelka, psi- arka	Cineor	Cetrelle	Covetta	Dogs-Tail- grass
Cyperus	Cyperngras	Šilj	Šáchor	Palka	Sonchet	Guinco, Stia- me, Cipero	Cyperus Cyp- ress-grass
Dactylis	Knáulgras	Oštrica	Svizoklas, pa- leénica	Ebir	Daetyle	Erba mazzoli- na, Pannoe- china Spica	Cok's-Foot- grass

Прилоз 33. Систематика глумацеја из Срема (из монографије Б. Е. Готре)

У уводу ове, за историју и ботанику Срема драгоцене књиге, писац је образложио да је као члан Царско-краљевског ботаничког друштва у Бечу био замољен од Комитета да за Светску изложбу састави рад из ботанике. Одабрао је област ботанике која још није била довољно истражена, која може бити од користи, не само за становнике Регименте, него и за општи интерес, а то је осврт на биљке с овог подручја, из породице правих трава – тада Glumaceae или Glumiflorae, данас Gramineae или Poaceae. Како је са ботаничког гледишта ова област била непозната саставио је и придодео књизи писани („скицирани“) хербаријум глумацеја. „Скица“ је обухватила поделу и опис правих трава уопште, приказ њихових вегетацијских јединица према месту налаза и време цветања према хронолошком реду, затим табеле жетви за 1870. и 1871. годину, упоредне табеле тежина цереалија, као и табеле о храњивој вредности врста жита. Називи за поједине врсте исказани су на латинском језику, а код неких врста и са народним именима на немачком, мађарском, чешком, словачком, српском (хрватском), француском, италијанском, енглеском и руском језику. На крају уводног дела књиге аутор истиче да га је љубав према науци и култури овог подручја мотивисала да напише ово дело, па ако поштовани читаоци буду благодонаклоно примили и оценили резултате његовог рада, схватиће да је његов задатак, који је вредно и с радошћу обављао, био успешан.

Годрина књига подељена је у пет делова.

Први део посвећен је етнографско-топографском, културно-историјском и статистичком опису подручја Регименте, која је основана 1750. године. У политичком погледу подељена је на четири котара, а у војном на 12 компанија. Становници су граничари: Немци, Срби, Словаци, Мађари, Клименте и Јевреји. Највише је православног становништва (57.304), затим католичког (18.803) и протестантског (4.520). Осталих је 609 што укупно чини 80.018, колико настањује територију Регименте. Начин живота граничара је једноставан. Куће становника састоје се из једне собе, кухиње и једног надземног подрума, а од хране највише користе пасуљ, сланину и црвени лук, а преко зиме свињско месо. Конзумирају вино и ракију (шљивовицу). Одећа се састоји из грубо ваљаног сукненог капута (гуњца), сукнених панталона, плавкастог прслука, опанака и вунених обојака. Зими облаче и бунду до колена, од овчије коже. Главу најчешће покривају филцаним шеширом широког обода, а зими шубаром. Лети, када је топло на голо тело облаче кошуље и дуге гаће од избељеног платна и ходају боси.

Следи кратак историјски преглед Срема и Митровице, као седишта штаба Регименте, с посебним нагласком на антички римски град Сирмијум, где напомиње да археолошки остаци још увек привлаче научнике и археологе из целе Европе. Удружење пријатеља старина у Митровици основало је још тада музеј који је имао Археолошки одсек и Одсек природних наука.

Даље наводи да је цео предео Регименте испресецан бројним мочварама, потоцима и каналима, а да се понегде издиже брежуљак. Према северу се терен издиже и прелази у планину (Фрушка гора), која не припада територији Регименте, већ Провинцијалу. Као највиши врх планине (уместо Црвени) спомиње Црни чот (1.698 стопа). У оквиру планине помиње „Врдничке брегове“ и њихово богатство у минералима и рудама: „пешчаник, шкриљевац, кристално вапно (креч), серпентин и лискун“. Код Старог Сланкамена је детаљно описао Слани извор, који је његов колега, надлекар у Сремској Митровици, др Јозеф Шолц (Josef Scholz), према налогу Команде Регименте, анализирао и указао на могућност да се та вода употреби у будућности за лечење скрофулозе и осталих плућних болести које у тим крајевима владају.

У даљем опису наводи да подручје Регименте највећим делом заузимају оранице, затим шуме, потом ливаде, пашњаци, воћњаци и виногради. Од шумског дрвећа највише је заступљен храст, често великих димензија, затим брест, граб, топола, јасен, јавор, липа и оскоруша. Дрво се највише користи за продају ради обраде, и за огрев. Називе шумског дрвећа, Годра као природњак и ботаничар, наводи на више језика, као и називе жбунастог биља: дрен, лешник, глог, зова, црни трн и др. Потом набраја и описује шумске биљке-пузавице: бршљан, павитина, купина, дивља винова лоза, као и биљке-наметнице: имела и др. У наставку наводи да је Регимента богата и речним токовима који на одређени начин ограничавају њену територију. Осим великих река Саве и Дунава, помиње и Студву и Босут које служе за комуникацију и транспорт

дрвета, а богате су и рибом (штука, шаран, сом). Мочваре заузимају 10.000 квадратних јутара површине. Посебно истиче Обедску бару као станиште барског биља (трска и шаш) и егзотичних птица мочварица, што годинама привлачи бројне стране орнитологе. Осим Обедске, спомиње и бројне баре којих данас више нема због систематског исушивања. У вези с тим помиње римског императора Проба који је започео исушивање овог мочварног подручја прокопавањем канала Јарчине који и данас постоји и којим се вишак вода Срема одводи у Саву. У књизи се говори и о клими, која је оштра, зиме чак изразито хладне.

Говедарство је главна грана привреде граничара. Осим рогате стоке, која служи и за вучу, гаје се још коњи, овце, свиње, козе и магарци. Извоз рогате стоке и свиња најзначајнији је предмет трговине.

Од пољопривредних култура највише се узгајају: пшеница, јечам, просо и кукуруз, а на салашима и лан и конопља, као биљке за ткање, и репица за добијање уља. Затим се помињу: кромпир, купус, диње и лубенице, а у баштама: пасуљ, боб, црвени и бели лук, салата, паприка, краставац, бундева и тиква. Бележи и да су баште граничара претежно запуштене и не узгајају се зачинске биљке. Босиљак се проналази у свакој српској башти, јер се користи у цркви и приликом кућних религиозних обичаја. Рузмарин је у Војној граници неизоставан украс код венчања. Бројне биљке гајене су у лековите сврхе, али и за различите враџбине. То су људи држали у тајности, па је аутор ове књиге неке од њих истражио и сазнао да се: јасенак и зумбул користе за заштиту деце од фраса; кукурек (*Christwurz*, *Niesswurz*, *Weinachtsrose*) за различите враџбине; рутвица као талисман за заштиту деце од вештичијег урока; салвија (жалфија) испреплетена с петловим перјем као талисман за војнике који одлазе у бој; зова, вратич, калопер, пшена и др. код „љубавних проблема“ (да се старе и несретне љубави поново повежу); вратич и пшена дају се кравама да не би изгубиле млеко, док мрска служи за изазивање непријатељстава и тд. Од лековитог биља најчешће су се узгајали анђелика или селен, невен и бели слез. Дувана има у свакој граничарској кући, највише за властиту употребу као „сељачки дуван“ или „кржак“ (*Nicotiana rustica*), а ређе се гаји широколисни дуван, који се вешто препарирани не разликује од турског дувана који углавном служи за извоз.

Уобичајене дрвенасте воћке које се гаје су јабука, крушка, кајсија, бресква, трешња, вишња, шљива, орах, бадем и бели и црни дуд. Воћарске школе и плантаже дудова могу се наћи у сваком већем месту и у њима се одржава практична обука у оплемењивању и узгајању дрвећа. Главна плантажа под руководством стручног баштована, плаћеног од средстава из Регименте, налазила се у штапском месту Митровици, где су граничари добијали бесплатне оплемењене воћне младице. Једна одредба Генералне команде из 1856. прописивала је да сваки граничарски младић, пре него што добије дозволу за венчање, мора поднети доказ да је у својој кући засадио и подигао шест

садница воћки. Шљивици се налазе у свакој граничарској кући, а од шљива се пече позната шљивовица и кува пекмез. Даље у књизи наводи да дудово дрво даје сочне јестиве плодове, али се радије култивише за узгајање свилене бубе, па помиње да је у ранијим временима свако ко је подигао 30 дудових стабала добијао новчану награду. Гајење свилене бубе раније је на подручју Регименте било развијено, али у периоду када су се десиле поплаве 1869, 1870. и 1871. године и када су дудови потопљени пропале су и гусенице, па је узгој свилене бубе био заустављен. Дуж путева и улица саде се багрем и топола, на месту где су раније били дудови, брестови, јавори и врбе. Највише винограда је код Карловаца, а у ове крајеве донео их је римски цар Проб. Лаћарачка и Адашевачка компанија производе у виноградима код Бингуле и Дивоша вино „пиштина“, а дванаеста компанија код Беочина и Буковца вино „салаксија“, док се у Теочину, између Јаска и Ривице, прави квалитетно вино „аусбрух“. У виноградима граничари саде купус и роткву, а од воћака брескве, трешње, вишње и гуње. У књизи следи опширан приказ гајења крмног биља (детелина, луцерка, мухар, репа, грахорица), као и ливадског биља, тј. различитих врста трава, што је и главна тема другог дела књиге. У зависности од квалитета земљишта (добра земља, мршаво земљиште, влажне ливаде, песковито земљиште, брежуљкасти терени) наведене су врсте биљака које на њима успевају.

Као увод у садржај другог дела ове књиге, аутор је са ботаничког гледишта записао: „Пошто у Срему, а посебно на подручју Регименте, на ливадама, пашњацима, исушеним мочварама, шумама и шумским ливадама, траве веома бујно и у великој количини, у природном, још некултивисаном стању, расту, јавила ми се идеја да у Срему култивисане, као и дивље, самоникле глумацеје (*Glumaceae*), граминеје (*Gramineae*) и циперацеје (*Cyperaceae*) препарирам на једном картону и у форми хербарија пошаљем на Светску изложбу у Бечу 1873. године, под називом '*Glumaceothesa Syrmienensis*'“.

Није познато да ли је др Годра овакав хербаријум послао на Светску изложбу, нити какав је успех на изложби постигао, ако га је послао.

У *другом* делу књиге, који носи наслов „О Глумацејама уопште“ („*Ueber Glumaceae in allgemeinen*“) аутор је описао главне карактеристике ове врсте биљака, њихову значајну распрострањеност, и богатство врста и значај за људску популацију.

Треће поглавље посвећено је утицају различитих станишта на вегетационе форме (1. шумске вегетационе форме, 2. вегетационе форме сунчаних брежуљака и грмовитих места, 3. вегетационе форме травнатих пустара и степа, 4. вегетационе форме ливада, 5. вегетационе форме мочвара, обала и др., 6. вегетационе форме обрађеног земљишта, без култивисаног биља, 7. вегетационе форме пустих места, и 8. форме жита и осталих култивисаних трава).

У *четвртом* поглављу је приказано време цветања глумацеја у Срему (март–мај), као и систематика сремских глумацеја на латинском, немачком,

српском или хрватском и словачком језику. Последње, *йейіо* поглавље посвећено је приказу резултата жетве житарица и других пољопривредних култура у Срему у 1870. и 1871. години, њиховој нутритивној вредности, као и потребама у житарицама у наредним годинама. Смањење броја житеља на подручју Регименте у 1871. години образложио је епидемијским болестима које су у претходним годинама владале (маларија, шарлах и богиње), што је довело до високог морталитета становништва. У закључку је Годра исказао скромну наду да ће ова монографија бити од користи, како за лаике, тако и за стручњаке. Напомиње да је приликом писања монографије поред својих властитих искустава, користио и поједине научне и стручне публикације, као и табеле политичких и управних граничарских власти [Godra 1873; Bentham and Hooker 1862–1883].

Бартоломеј Годра је радове из ботанике објављивао и у периодици *Обзор* (1870), *Österreichische botanische Zeitschrift* (1877) итд. [Dítě et al., 2016; Mirković 1961; Glesinger 1965; Dugački 2012]. Бартоломеј Годра преминуо је 18. маја 1874. године. Сахрањен је у Руми [Matična knj. umrlih Rimokat. ureda Ruma, 1860–1878].

У 18. и 19. веку на подручје Војне крајине, као и у цивилном делу јужних угарских покрајина, на територију данашње Војводине и Хрватске, населио се већи број Чеха и Словака, међу њима и лекара. Многи од њих остали су у овим крајевима и својим радом стекли велике заслуге. Неки су се, поред свога лекарског позива, бавили и ботаником. Један од њих био је и **Бохуслав Јируш**. Рођен је у Прагу 17. септембра 1841. године. У Прагу је и дипломирао на Медицинском факултету (1865). Неко време радио је у Прашкој општој



Прилоз 34. Бохуслав Јируш (1841–1901)

болници, а 1870. је постао асистент на Зоохемијском заводу у Прагу. Године 1875. позван је за редовног професора ботанике на новооснованом Свеучилишту у Загребу. Ту је уредио Ботаничко-физиолошки завод, којем је поклонио свој хербаријум од 10.000 врста. Године 1882. при Филозофском факултету основао је фармацеутски течај, на којем је предавао фармакогнозију. Године 1886. захвалио се на професури и вратио у Праг, где је постао професор фармакологије и фармакогнозије на Чешком универзитету. За време свог боравка у Загребу објавио је у стручним часописима већи број радова из области ботанике и геологије, као плод његових научних путовања по Далмацији. Био је уредник *Liječničkog vjesnika*, а 1883. је био изабран за дописног члана Збора лијечника Хрватске. Преминуо је у Прагу 16. октобра 1901. Иако није живео и радио на територији Срема, заслужује да буде споменут у овој студији као лекар и као Чех, а пре свега као ботаничар [Glesinger 1965; *Národní listy* 1901].

Након ослобођења од Турака територија данашње Војводине била је ретко насељена, а њена природна богатства још неистражена:

- Због тога је у 18. па још и у 19. веку Војводина била циљно истраживачко подручје научницима и професорима природних наука, посебно ботанике, минералогije, геологије, хидрографије и балнеологије, с универзитета у Бечу, Пешти и Клаузенбургу (Клужу). Онима који су те предмете на својим катедрама предавали и о томе писали научне радове и књиге.
- Значајан допринос њиховом научном делу, као и свеукупном познавању природног блага ових крајева, а највише ботанике, дали су и истраживачи из Срема: лекари, апотекари и професори, који су се, поред свога основног посла, бавили и проучавањем природе.
- Неки од њих су о резултатима свога рада објавили публикације и монографије и били цитирани од тадашњих европских ботаничких ауторитета, а неки су постали и чланови европских научних природословних друштава.

ЦИТИРАНИ ИЗВОРИ И ЛИТЕРАТУРА

- Бекић, Томислав и Радослав Ераковић (2009): Каниц Феликс, *Српски биографски речник*, V, Нови Сад: Матица српска.
- Васић, Воислав (2012): Јевремовац, *Задужбинар*, 2: 13–23.
- Двеста година од рођења Јосифа Панчића, зборник (2016): Београд: САНУ и Институт за проучавање лековитог биља „Јосиф Панчић“.
- Диклић, Никола и Будислав Татић/редактори/ (1998): *Јосиф Панчић: Ботанички радови*, 1, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Ђорђевић, Владан (1897): Др Јосифу Панчићу, *Српски архив за целокупно лекарство*, бр. 6.

- Живановић, Живан (1893): Др Јосиф Панчић, у: *Из природе: Мањи списи др. Јосифа Панчића*, Београд: СКЗ, V–XXIX.
- Јавор (1888): In memoriam: Др Јосиф Панчић, 10: 145–147.
- Јаковљев, Ј. (1999): Значајни примерци биљака у заштићеној хербарској збирци Андрије Волнија. Матурски рад, Гимназија Светозар Марковић.
- Костић, Мита (1921): Непозната дела Захарије Орфелина, *Прилози за књижевност, језик, историју и фолклор*, Београд, I: 86–92.
- Максимовић, Јован (2007): Здравствене прилике у Срему у XVIII и XIX веку, у: *Срем кроз векове – слојеви култура Фрушке горе и Срема*, Београд–Беоцин, 569–637.
- Максимовић, Јован (2015): *Срем у време куће*, Ириг: Српска читаоница.
- Марчетић, Милорад и Надежда Бабић (1952): Прва и трећа центурија Андрије Волнија, Флористички приказ, *Рад војвођанских музеја*, 1: 96–99.
- Микић, Петар (2004): Будаи Андрија, *Српски биографски речник*, Нови Сад: Матица српска, I: 849–850.
- Мићић, Милан (1987): *Фармација у Срему: 1759–1918*, Нови Сад: Матица српска.
- Павловић, Будимир (2002): *Историја српске медицине*, Београд: Службени лист СРЈ и Свентовид, 209–213.
- Петровић, Коста (1991): *Историја Српске православне Велике гимназије Карловачке*, Нови Сад: Матица српска.
- Планинарски гласник (1999): 21: 16.
- Ранђеловић, Новица (1998): Сава Петровић: (1839–1889), *Животи и дело српских научника*, III, Београд: САНУ, 73–92.
- Сеги, Ласло (2010): Студенти са данашње територије Војводине на европским универзитетима: 1338–1919. (превод с мађарског Жужана Мезеи), Нови Сад: Архив војводине, 258.
- Станојевић, Владимир (1972): *Српско лекарско друштво: Споменица: 1872–1972*, Београд: СЛД, 7.
- Станојевић, Владимир (1972): Пуковник др Сава Петровић, *Српско лекарско друштво: Споменица: 1872–1972*, Београд: СЛД, 52–53.
- Станојевић, Владимир (1992): *Историја српског војног саниитета: Наше рајно искуство*, Београд: Војноиздавачки и новински центар.
- Стојшић, Владимир (2010): Стање заштићене збирке „Хербар Андрије Волнија“, Документација Покрајинског завода за заштиту природе, Нови Сад.
- Туцаков, Јован (1971): Здравствени значај Орфелиновог „Искусног подрумара“, у: *700 година медицине у Срба*, Београд: САНУ, 389–394.
- Bentham, George, Hooker and Joseph Dalton (1862–1883): *Genera plantarum: ad exemplaria imprimis in Herbariis Kewensibus servata definita*, Londini: A. Black.
- Both, Mária (2009): Pál Kitaibel's Earth scientific Work with special regard to his description of the use of land economy in the Carpathian Basin, University of Miskolc, doctoral dissertations.

- Bunke, Zsuzsana (1996): Herbarium Wolnyanum II, *Annales historico-naturales Musei nationalis Hungarici*, 38: 297–324.
- Chalupecký, Ivan und Zoltan Fallenbüchl (1987): Rumi (Rumi), Karl Georg; Ps. Dragutin (1780–1847), Lehrer und Polyhistor, *Österreichisches Biographisches Lexikon*, Wien: Verlag der österreichischen Akademie der Wissenschaften, IX, 44: 327.
- Glesinger, Lavoslav (1965): *Češkoslovačko-južnoslavenske medicinske veze u prošlosti*, Beograd: Naučno društvo za istoriju zdravstvene kulture Jugoslavije.
- Ditě, Daniel; Zuzana Melečková, Ranko Perić, Pavol Elias Jun (2016): The confirmed occurrence and current phytosociological status of *Cyperus pannonicus* in Vojvodina (Northern Serbia), *Bulletin of the Natural History Museum in Belgrade* 6: 43–54.
- Dorn, Antun (1976): Razvoj zdravstvenih ustanova u Vukovaru, u: *Medicinski centar Vukovar, razvoj zdravstva i medicinskih službi Vukovarske komune*, Vukovar: Fond za izgradnju bolnice: Medicinski centar, 107.
- Dugački, Vlatka (2012): Nitko nam ne može pomoći, ako si ne pomognemo sami – zdravstvene (ne)prilike češke i slovačke manjine u međuratnoj Jugoslaviji (1918–1941), *Scrinia Slavonica* 12: 241–270.
- Glesinger, Lavoslav (1978): *Povijest medicine*, Zagreb: Školska knjiga.
- Godra Bartholomäus Emmanuel (1873): *Monographie von Syrmien : ethnographisch-topographische, kulturhistorische und statistische Skizze des Peterwaradeiner Grenz-Regimentsbezirkes: mit besonderer Berücksichtigung der in Syrmien kultivirten und wildwachsenden Glumaceen: mit einer Karte*.
- Grmek, Mirko Dražen (1951): Inauguralne disertacije hrvatskih, srpskih i slovenačkih liječnika (1660–1865), *Starine* 43: 175.
- Grmek, Mirko Dražen (1962): Linne Carl (Linnaeus), *Medicinska enciklopedija*, Leksikografski zavod: Zagreb, VI, 427.
- Grmek, Mirko Dražen (1963): Scopoli, Giovanni Antonio, *Medicinska enciklopedija*, Zagreb: Leksikografski zavod, VIII: 647.
- Jávorka, Sándor (1957): *Kitaibel Pál*, Budapest: Akadémiai Kiadó, 1957.
- Kormošová, Ružena (1998): Osobnosti nášho mesta – Karol Juraj Rumi, y: *Nové Spišské hlasy* 15: 6.
- Magyar Lexikon* (1885): Winterle Jakab József, Budapest: Pallas Irodalmi és Nyomdai Rt., XVI.
- Maksimović, Jovan (1995): Farmakološki spisi stare srpske medicine, *Pharmaca iugoslavica*, 33: 3–4.
- Maksimović, Jovan (1997): Razvoj farmakološke misli od najstarijih vremena do XIX veka, *Pharmaca iugoslavica*, XXXVI, 1–2: 6–17.
- Matična knjiga umrlih Rimokatoličkog župnog ureda u Rumi (1860–1878): F19, Arhiv Srema.
- Mićić, Milan (1968): Doktor medicine u Sremskoj županiji do 1848. godine, *Acta historica medicinae, stomatologiae, pharmaciae, veterinae*, 1–2: 197–210.
- Minaržik, Franc (1971): *Od staroslavenskog vraštva do suvremenog lijeka*, Ljubljana: Slovensko farmacevtsko društvo i Lek.

- Mirković, Andrija (1961): Dr Bartolomej Godra – Spomenka na jedného znamenitého lekara XIX. Storočia, *Novij život*, 3: 170–172.
- Národní listy* (1901): Nekrolog, 17. listopad 1901, 317, 2.
- Österreichisches Biographisches Lexikon* (1965): Kitaibel Paul, Wien: Verlag der österreichischen Akademie der Wissenschaften, III: 357–358
- Perić, Ranko; Ksenija Jakovljević, Vida Stojšić, Snežana Vukojičić (2013): Pančić's specimens in the Herbarium collection of Andreas raphael Wolny, *Bulletin of the Natural History Museum* (Belgr.) 5: 37–71.
- Popov, K. i D. Antić (1975): Medicinske škole u Ugarskoj do I svetskog rata. In: *Zbornik radova VI Naučnog sastanka: Pančevo, 11–12. maj 1974. Naučno društvo za istoriju zdravstvene kulture Jugoslavije*, Sekcija SAP Vojvodine, Novi Sad, 79–95.
- Richter, Günter (1977): Kanitz, August Graf von, *Neue Deutsche Biographie*, Berlin: Duncker & Humblot, Band 11: 102.
- Rodokmeň rodu Godrovcov /Rodoslov porodice Godra/ (2016): Lična arhiva Vierka Maďar, rod. Godra. Pivnice.
- Schönbauer, Leopold (1957): Crantz (Cranz) Heinrich Johann Nepomuk Edler von, in: *Neue Deutsche Biographie*, III, Duncker und Humbolt: Berlin.
- Schulzer, Stephan; August Kanitz, Joseph Armin Knapp (1866): *Die bisher bekannten Pflanzen Slavoniens*, Wien: C. Czermak.
- Vida, Maria (1993): *Heilbäder in Ungarn in alten Zeiten und heute – Buch gebraucht kaufen*, Budapest: Semmelweis Kiado.
- Zbirka matičnih knjiga Slovačke evangelističke crkvene opštine Lalić (1731/32): F9, Istorijski arhiv Sombor.
- Zbirka matičnih knjiga Slovačke evangelističke crkvene opštine Lalić (1834): Matična knjiga rođenih, Istorijski arhiv Sombor.

ЕЛЕКТРОНСКИ ИЗВОРИ

- Giovani Antonio Scopoli. Доступно на: https://en.wikipedia.org/wiki/Giovanni_Antonio_Scopoli. Приступљено: 23. 2. 2017.

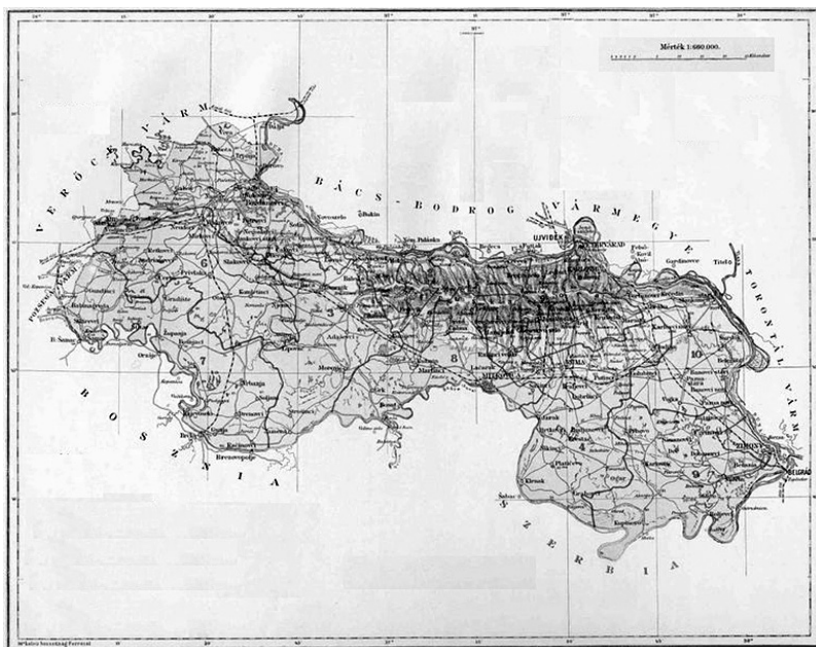
БОРИСЛАВ НАЛЧИЋ

СЛОБОДАН Ђ. ЈОВАНОВИЋ¹

Научно друштво за историју здравствене културе Војводине
Нови Сад

ПОЧЕЦИ РАЗВОЈА ЛАБОРАТОРИЈСКЕ СЛУЖБЕ У СРЕМУ

О почецима развоја лабораторијске службе у Срему постоји веома мало података. На територији Сремске жупаније почетак и развој здравствене службе био је другачији него на територији Војне границе.



Прилоз 1. Сремска жупанија (с почетка 20. века)

¹ slobodan41@yahoo.com

Срем је географска целина која је на северу и југу ограничена Дунавом, односно Савом, а на истоку Дунавом и ушћем Саве. Западна граница није довољно јасна али се сматра да је ограничена рекама Босутом и Вуком. У зависности од историјских прилика Срем је често мењао политичку територију и границе.

Још пре успостављања Сремске жупаније, на овој територији лечењем су се бавили бербери (занатлије) и фрањевци. Ни после успостављања Жупаније у њој није било организоване здравствене службе нити школованих лекара. Почети развоја здравствене службе и апотека временски се датирају на крај 18. века. Административни центар Сремске жупаније био је Вуковар и у њему је 1787. отворена прва апотека [Мићић 1987].

РУМА

Рума се први пут помиње 1634. године. Место је почетком 18. века заузето од стране Аустрије те је припало Митровачком властелинству [Мићић 1987]. Када је 1745. године реорганизована Војна граница, део Митровачког властелинства, са средиштем у Митровици припао је Војној граници. Други део остао је у цивилном Срему као посед феудалних господара Митровачког властелинства. Као будуће седиште свог властелинства 1746. године барон Марко Пејачевић почео је плански да изграђује Руму као ново насеље (јужније од старог села Руме). Већ 1748. помиње се да Рума има хирурга. Барон Пејачевић је 1749. Руми дао статус трговишта са магистром и доделио јој грб.



Прилоз 2. Рума

Лабораторијска служба у Срему је с развојем прво започела у Руми па је ово место стављено на почетак овог рада. Лабораторијске анализе и овде су везане за рад апотека којих је у Руми било укупно четири. Прву апотеку у Руми отворио је 1795. Ладислав Вагнер [Arhiv Hrvatske: Fond Sremske županije; Савков 2014: 253–254]. Апотека је после седам година затворена (1802). Друга по реду апотека отворена је 1816. (апотекар Т. Трешчик). Трећу апотеку основао је Андрија Козјак 1881. и четврту Едмунд Хус 1912. Постоји податак да је Друга апотека у Руми имала стручне књиге за преглед мокраће које датирају из 1878. и 1903. године [Мићић 1987].

Основне анализе урина и крви почели су први да раде лекари у својим ординацијама као и апотекари у апотекама. Да рад у апотекама у Срему није новијег датума показују биохемијски реагенси за доказивање шећера у урину и упуту за рад са њима, и који се налазе записани у најстаријем сачуваном мануалу апотеке Хондл у Руми који потиче из времена после 1869. [Мићић 1987; Мајкић-Синг *и сар.* 1998]. Ради се о следећим реагенсима, од којих је већина данас заборављена: један реагенс без имена аутора на бази бизмут-калијум-тартарата; реагенс по Ботгеру (Böttger) на бази бизмутовог базичног нитрата; реагенс по Хелеру (Heller) (уведен 1844) на бази карамелизације у присуству калијум-хидроксида; реагенс по Мулдеру (Mulder) на бази индига; и данас још донекле познати реагенси по Тромеру (Trommer) (уведен 1841) и Фелингу (Fehling) (уведен 1848). Поред наведених реагенаса забележених у том најстаријем мануалу као и у каснијим који су писани у периоду од 1884. до 1918. записано је још 40 биохемијских реагенаса. Међу њима се налазе неки који су два или више пута записани у разним свескама мануала [Мићић 1987]. Тако су записани *Реагенси за мокраћу*:

- 5 диазо реагенаса,
- 16 реагенаса за доказивање или полуквантитативно одређивање беланчевина. Многи од њих су данас заборављени, као нпр. реагенс по Фуксу (Fuchs) с фенолом и глицерином; реагенс по Јолесу (Jolles) и реагенс по Аману (Amman) са сублиматом; затим више њих код којих није записано име аутора, са созојодолом, танином, амонијум-молибдат-сублиматом, калијум-јодидом и др.; као и данас још познати реагенс по Есбаху (Esbach),
- 9 реагенаса за доказивање или полуквантитативно одређивање шећера. Многи од њих данас су заборављени, као нпр. реагенс по Елиоту (Elliot) са сулфатом бакра и борном киселином; реагенс по Фароју (Faroy) са сулфатом бакра, манитолом и амонијаком; по Риглер-Џесију (Riegler-Jessy) с фенил-хидразоном; по Бехрензу (behrenz) с базичним бизмут-нитратом и калијум-натријум-тартаратом; по Хејну (Hein) са сулфатом бакра и калијум-хидроксидом; затим више њих код којих није записано име аутора, с тимолом, сумпорном киселином, фенил-хидразином као и реагенс по Ниландеру (Nylander).

Занимљиво је да Фелингов реагенс није записан у каснијим мануалима.

- 1 реагенс на крв у мокраћи с хлороформом и сирћетном киселином,
- 1 реагенс на гној у мокраћи с тинктуром Гуајаци,
- 1 тифоид (Typhoid) реагенс на бази метиленског плавила,
- реагенс по Гунцбургу (Gunzburgu) за доказивање слободне соне киселине у желудачном соку,
- Хајемов (Hayem) раствор за хематологију,
- 5 боја за бојење бактериолошких препарата.

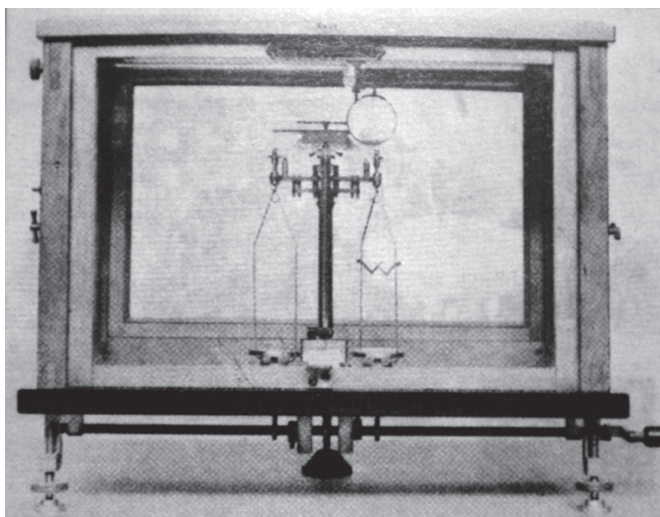
Они сигурно нису коришћени у апотеци, јер аптека није имала одговарајући микроскоп. Вероватно су израђивани за лекаре од којих су неки вршили бактериолошке претраге, као нпр. за др Ђорђа Максимовића који је у Руму дошао 1913. године и који је у својој ординацији редовно вршио биохемијске и бактериолошке претраге. Нема података које су анализе биле у питању [Мићић 1987].

У Другој румској апотеци придавала се већа важност биохемијским анализама него што је то било уобичајено [Мићић 1987]. Власник ове апотеке био је Јохан Карл Хамфвогел старији (Johann Carl Hamfvogel)². Био је истински предани судски хемичар [Савков 2014]. Напред наведени реагенси потичу из времена након 1869, када су власници ове апотеке били из породице Хондл (Јозеф I Хондл) [Савков 2014]. О интересовању апотекара из ове породице за испитивање урина сведочи књига из 1878. коју је поконио новосадски апотекар Карло Гросингер (Carl Grossinger)³ [Loebisch 1878; Савков 2014]. Значи да су се Хондлови још 1884. интересовали за ове анализе а касније су се служили једним приручником из 1903 [Senft 1903]. Из овог периода постоји сачувана микрохемијска вага.

Када је Милан Мићић 1934. [Мићић 1987] преузео ту апотеку затекао је уринометар за одређивање специфичне тежине урина, сахарометар за одређивање шећера врењем, албуминометар по Есбаху (Esbach) и један велики модел полариметра-сахариметра производње Рајхерт (Reichert). После 1934. аптека још више и интензивније ради на биохемијском одређивању. Поред остале савремене лабораторијске опреме набављен је и нови Цајсов полариметар (Zeiss Polarimeter) с којим су се могли вршити, поред утврђивања шећера, и анализе лекова. Осим комплетног прегледа урина (укључујући и микроскопски преглед седимента) вршило се и одређивање шећера у крви по микрометоди Хагедорн-Јенсен (Hagedorn-Jensen method), одређивање урее по Амбраду, преглед крвне слике и неке основне бактериолошке претраге (углавном на гонокок, узрочника гонореје). Проблем многих анализа био је

² Хамфвогел старији рођен је у Белој Цркви 1798, а преминуо у Руми 1861. Дипломирао је фармацију у Пешти 1830.

³ Рођен је 1830, а преминуо 1891. Дипломирао је у Бечу 1851.



Прилог 3. Микрохемијска вага

у томе да су се оне релативно ретко тражиле па је сваки пут требало да се праве нове генерације што је захтевало већи утрошак времена и материјала што није било рентабилно.

У овој апотеци која је постала државна, основана је 1957. савремена Клиничко-биохемијска лабораторија, која је интеграционим процесима у здравству 1963. прерасла у Лабораторију Дома здравља у Руми.

Први специјалиста медицинске биохемије у Руми био је магистар фармације Милан Мићић који је и најзаслужнији за развој лабораторијске службе у Руми у 20. веку. Специјализацију је положио 1968. године. Након његовог пензионисања кратко време у лабораторији радила је магистра фармације Хајда Радишић. Након ње, у лабораторији 1974. почиње с радом магистра фармације Драгана Перић. Специјалиста медицинске биохемије магистар фармације Борислав Налчић 1987. реорганизује рад у лабораторији и поставља нову савремену опрему (бројач за крвне слике, биохемијски анализатори и анализатор за глукозу и електролите). За начелника лабораторијске службе 2002. постављен је магистар фармације Душан Налчић.

СРЕМСКА МИТРОВИЦА

У новијој историји забележено је да је, по завршетку изградње, болница у Сремској Митровици отворена свечано 7. маја 1826 [Мићић 1987]. У другој половини 19. и првих деценија 20. века вршене су квалитативне, а понегде и квантитативне анализе урина, како у лекарским ординацијама тако и у апотекама. То није био рутински рад али су ипак повремено вршене. Разлог

је био релативно мали број болесника. Ипак, постоји податак из 1885. да је у склопу развоја такозване Друге апотеке у Сремској Митровици, која је основана 1885, и била у власништву Ернестине Цајсбергер постојао лабораторијум („лучбарница“) [Архив Срема: Фонд Градског поглаварства, 1884]. Лабораторијум се налазио у дворишту и био је „простран и добро урађен“. Ту се налазило и „водениште“ (вероватно дестилациони апарат), реагенције и аналитички прибор. Апотека је носила назив „Код Анђела чувара“ и налазила се на Главној пијаци [Мићић 1987; Савков 2014: 261].



Прилоз 4. Сремска Митровица



Прилоз 5. Сремска Митровица

Подаци везани за бржи развој лабораторијске службе болнице у Сремској Митровици датирају тек после 1946. године. Помиње се да је непосредно после Другог светског рата лабораторија била смештена у дворишту болнице, у малој соби у којој су све до 1954 радила три лаборанта. Касније је лабораторија почела да ради при интернистичкој амбуланти са обученим медицинским лаборантом и тада су се радиле само одређене анализе: седиментација, Ерлихов тест испитивања уробилиногена у урину и тест за испитивање глукозурије Фелинг I и II (Fehling) за откривање шећерне болести. На микроскопу су се тада једино посматрале бактерије гонокока). У периоду од 1965. до 1975. постепено се радило на развоју и унапређењу рада и организацији рада лабораторијске службе.

После Другог светског рата при болницама, домовима здравља и здравственим станицама у Војводини почело је оснивање лабораторија. У почетку то су биле приручне лабораторије у којима су радили приучени лаборанти уз надзор лекара. Вршио се преглед урина, глукозе у крви, флокулационе пробе, испитивање желудачног сока и др.

Први специјалисти из медицинске биохемије били су Вера Стојановић и Вида Перуновић. Данас у лабораторији ради др Биљана Бранчевић као начелник и магистар фармације Милица Вулета.

ИНЂИЈА

Након Карловачког мира 1699, источни Срем је остао у оквирима Османског царства, а након поделе на властелинства Инђија је припала Румском властелинству. Стара Инђија имала је севернији положај од данашње. Данашњи положај места настао је 1746. године насељавањем Срба из Бешке.

Као и у околним местима основне биохемијске анализе вршене су у ординацијама лекара, јер је за њихово извођење био потребан само аналитички прибор. Прва апотека помиње се 1869. године и први власник био је Антон Хајниш⁴ (Hainiss). Након његове смрти апотеку је преузео његов син Јулије (Ђула). У његовој апотеци рађени су прегледи урина на шећер и беланчевине. У апотеци је као приправник радио Милан Мићић који се присећа да му је Јулијус Хајниш⁵ тумачио хемијске реакције које су се одигравале приликом испитивања и да је биохемијске анализе у апотеци обављао и његов отац 1870 [Мићић 1987; Савков 2014: 244–245, 291–292]. Јулије је у апотеци приправљао и многе галенске препарате и обучавао и приправнике у томе. За време Првог

⁴ Антон Хајниш рођен је 1829. у месту Асат у Жупанији Тренчин, у Словачкој. Дипломирао је фармацију 1860. у Будимпешти. Пре Инђије имао је апотеку у Старој Пазови. Преминуо је 1918. у Инђији.

⁵ Постао је власник очеве апотеке 1909. Рођен је 1877. у Инђији. Дипломирао је фармацију 1898. у Будимпешти. Преминуо је 1953. у Будимпешти.

светског рата у недостатку јодоформа сâм га је синтетизовао јер је поседовао елементарни јод [Савков 2014: 245].

После 1934. интензивирао је рад на биохемији. Поред постојеће лабораторијске опреме набављен је Цајсов полариметар (Zeiss polarimetre). Осим комплетног прегледа урина (укључујући и микроскопски преглед седимента) вршено је и одређивање шећера у крви по микрометоди Хагедорн-Јенсен (Hagedorn-Jensen method), преглед крвне слике и неке основне бактериолошке анализе (углавном на гонокок).

После Другог светског рата долази до формирања биохемијске лабораторије при Дому здравља где у почетку раде лабораторијски техничари. Од 1970. биохемијски лабораторијум води др Александар Пирошков и то до 1981, када је за начелника постављен Бошко Думановић, а затим Аница Козић, а 2008. др Драгана Милошевић.



Прилоз 6. Инђија

ШИД

Шид се помиње тек почетком 18. века. Место је 1733. имало 113 домова и 506 становника. Када је средином 18. века реорганизована Војна граница Шид није потпао ни под Жупанију ни под Границу него под Дворску комору у Бечу. Поменуте године, од царице Марије Терезије добио је статус града.

Као у Руми и Инђији, и у Шиду су у ординацијама вршене елементарне биохемијске анализе. Специфичне анализе, за чије је извођење био потребан аналитички прибор, вршене су у апотекама. Ово је карактеристика за другу половину 19. века и прве деценије 20. века [Мићић 1987]. Познато је да су вршене квалитативне, а понегде и квантитативне анализе урина. Анализе нису вршене свакодневно, рутински и континуирано. Шидски хирург Јосеф

Хут (Josephus Huth) који је уживао поверење народа, по извештају физика Антуна Фурјаковића, бавио се и неким основним биохемијским одређивањима.

Отварањем шидске апотеке од стране Аугуста И. Козјака⁶ 1847. почиње, како квалитативно тако и квантитативно, анализирање урина, одређивање шећера у крви (микрометода по Хагедорн-Јенсену), одређивање урее по Амбарду. Апотека у Шиду била је по свим правилима што се види из контроле апотеке из 1874. Козјак је иначе свој рад усавршио у Букурешту код Паула Клемша (Paul Klemsch), затим код Карла Хамвогела у Руми као и код Стефана Оравца. Апотеку је 1890. пренео на сина Милана Емила Козјака [Савков 2014: 267–269].

Када је формиран музеј фармације у Петроварадину (који је требао да буде у саставу Музеја града Новог Сада) у апотеци у Шиду пронађени је прибор за биохемијске анализе: један специјалан сталак за реагенсе и прибор за преглед урина.

Након 1957. формирана је биохемијска лабораторија у саставу Дома здравља „Шид“. У њему су у почетку радили лабораторијски техничари, а 1984. на место начелника постављена је магистра фармације Јелена Опачић, специјалиста медицинске биохемије.



Прилоз 7. Козјакова аптека у Шиду

СТАРА ПАЗОВА

Подаци о месту забележени су 1716, али на карти из 1730. Стара Пазова није уцртана као град. Половином 18. века улази у састав Војне границе. Између 1770. и 1775. населили су је Словаци и они тада чине знатан део становништва [Мићић 1987].

⁶ Аугуст Козјак рођен је 1816. у Сремским Карловцима, а преминуо у Шиду 1893. Дипломирао је фармацију у Пешти 1838.

Из доступних докумената апотеку је у Старој Пазови од 1868. или 1869. држао Антон Хајниш⁷ [Савков 1987: 263–264, 291]. Почетком 19. века овде је по ординацијама вршен низ испитивања везаних за одређивање хемијског састава телесних конституената. У то време развиле су се методе за испитивање урина (доказивање шећера, протеина) који су након Другог светског рата веома брзо примењени на тест тракама.

У време након рата, објављено је више упутстава за хемијско анализирање урина и крви, и нове дијагностичке методе су постале широко познате и примењиве. У Старој Пазови, формирањем Дома здравља после 1958. настаје прва биохемијска лабораторија у којој раде прво лаборанти, а 70-их година прошлог века она добија квалификовану кадровску структуру. Специјализацију из медицинске биохемије 1982. завршава магистра фармације Босиљка Павловић, која унапређује рад у лабораторији.



Прилоз 8. Стара Пазова

НОВА ПАЗОВА

Нова Пазова је релативно младо место. Први насељеници били су Немци евангелистичке вероисповести, који су овде колонизовани 1790.

⁷ Видети фусноту 1.

Прва јавна грађанска аптека отворена је 1910. под називом „Код Спаситеља“ а први власник био је Петар Гарапић⁸ [Мићић 1987; Савков 2014: 248–249]. Не постоје подаци о лабораторијској служби тога времена.

ИРИГ

Ириг се први пут помиње 1225. године, и током средњег века и турске владавине. Карловачким миром 1699. припао је под аустријску власт. Око 1770. у Иригу је постојала Гусларска школа, а 1842. основана је прва Српска читаоница, која и данас постоји [Мићић 1987].

Прва јавна и грађанска аптека у Иригу отворена је 1861, а први власник и концесионар био је Јован (János) Гвожђак⁹ и носила је назив „Код Светог Тројства“ [Савков 2014: 246]. У Иригу као и у осталим околним местима почетком 20. века лекари отварају приватне ординације. Тако је др Сима Грчић радио од 1918. до 1942. Др Драгутин Весели у Иригу ради од 1914, др Фрања Весели од 1935, др Милан Михајловић од 1942. Сви они су у својим ординацијама вршили основне биохемијске анализе. Користили су Гунзбергов реагенс за доказивање слободне хлороводоничне киселине у желудачном соку, Хауемов реагенс за хематологију, као и боје за бојење бактериолошких препарата.

Након Другог светског рата формиран је Дом здравља, али је лабораторија с лаборантом формирана тек 1963. Квалификовану кадровску структуру лабораторија добија тек 2008. одвајањем од Дома здравља „Рума“. Лабораторија је савремено опремљена а за начелника је постављен магистар фармације Александар Налчић.



Прилоз 9. Ириг

⁸ Гарапић је рођен 1875. Дипломирао је фармацију у Загребу 1904.

⁹ Гвожђак је рођен у Руском Крстуру 1835. Дипломирао је фармацију у Бечу 1859.

ВРДНИК

Врдник је као насељено место забележен 1315. године. У средњем веку било је утврђење и варош. За привреду Врдника је значајно налазиште угља које је откривено 1781. Рудник је радио до 1968.

Место је у другој половини 18. века постало рударско па су временом настале „стара” и „нова колонија”, као и рударска апотека 1897. Постоје подаци да је 1907. постојала мала рударска болница као и Прва рударска апотека (1910) којом је руководио квалификован фармацеут. Према подацима из 1934. у Врднику је приручну апотеку водио др Љубиша Николић [Мићић 1987; Савков 2014: 41]. Не постоје подаци да су овде вршене неке лабораторијске анализе.

СРЕМСКИ КАРЛОВЦИ

Комунитетска болница у Сремским Карловцима помиње се први пут 1783. и имала је пет болесничких соба [Бреберина 2014]. Забележено је да је 1871. болница имала 23 постеље, а након укидања Војне границе 1881. добила је статус градске (варошке) болнице. На тај начин ушла је у систем болничких установа Сремске жупаније Прве земаљске владе у Загребу. Тај статус је задржан до краја Првог светског рата када је претворена у Дом за болесне и убоге. После Другог светског рата изгубила је и ту улогу.

Прву апотеку у Сремским Карловцима отворио је 1806. Франц Шамс (Franz Schams)¹⁰, апотекар из Петроварадина [Мићић 1987]. Апотека је била у згради магистрата. Антон Вајскоф¹¹ (Anton Weisskopf) је 1818. добио дозволу да се настани и да отвори апотеку. Како није имао потомака апотеку је 1851. преписао на Јохана Штрасера, сина своје сестре. Касније је апотека прешла у посед Лудвига Штрасера¹² а затим на његовог сина Стевана¹³ и касније Павла (Паје)¹⁴ Штрасера. Нема података о лабораторијским анализама из тог периода, иако имамо један интересантан снимак хемијске лабораторије с почетка 20. века [Савков 2014: 251, 263, 294–295].

У новије време постоје подаци да је лабораторијска служба почела да ради 1954. Први и једини лаборант била је Анхелина Кузмановић. Од ана-

¹⁰ Шамс се родио у Литомерицама у Чешкој, 1780, а умро је у Лакипусти у северној Мађарској 1839 [Савков 2014: 293–294].

¹¹ Антон је рођен је у Вацу, у Мађарској 1788. Дипломирао је фармацију у Пешти 1812. Преминуо је 1851.

¹² Лудвиг је рођен у Тренчину, у Словачкој 1818. Дипломирао је фармацију у Будимпешти 1838. Преминуо је 1878.

¹³ Стеван је рођен у Сремским Карловцима 1861. Дипломирао је фармацију у Грацу 1882. Преминуо је у Сремским Карловцима 1951.

¹⁴ Рођен је у Сремским Карловцима 1889. Дипломирао је фармацију у Грацу 1913. Преминуо је у Сремским Карловцима 1959.



Прилоз 10. Хемијска лабораторија

лиза је обављана комплетна крвна слика, седиментација, преглед мокраће. Нова зграда отворена је 1966. и тада се отпочело и с анализом вагиналног секрета и прегледом на трудноћу, као и неким једноставнијим биохемијским анализама. Материјал се од 1955. носио у Нови Сад на преглед.



Прилоз 11. Сремски Карловци

ПЕТРОВАРАДИН

Петроварадин је у прошлости био тесно повезан с развојем Новог Сада, али се и насеље првобитно звало Петроварадински шанац. Из тог разлога развој здравствене и лабораторијске службе обрађен је у *Свескама Мајнице српске: Серија природних наука* бр. 55 (2014: 95–96) у чланку „Почеци развоја лабораторијске службе у Бачкој и Банату“ (аут. С. Ђ. Јовановић). Текст, незнатно модификован, овде поново доносимо.

Прва војна болница помиње се после ослобађања од Турака у месту Лас у близини Петроварадина као Фелдспитал (feldspital). Болница се састојала од барака и октобра 1692. имала је капацитет за смештај 3.000 болесника, што је у то време свакако био значајан капацитет. Такође, располаже се податком да је гроф Сигисмунд Колонич подигао самостан у којем су постојале просторије у којима су калуђери лечили и примали болеснике – цивиле и болесне и рањене војнике. Није искључено да се овде ради о истој болници. Не постоје подаци о неким активностима у лабораторијама. Прва стална зидана војна болница у Петроварадину помиње се 1740. Међутим, сигуран доказ о њеном постојању потиче из 1747. На плану града из ове године налази се зграда болнице која се налазила у данашњој Улици Владимира Назора. Један део ове болнице и данас постоји као зграда под бројем 96. Из 1753. је и податак да је у Доњем граду била још једна болница – робијашка болница, која се налазила поред Дунавске капије. У Петроварадину је 1764. донета одлука о оснивању апотеке и тада је Привилеговано трговачко друштво из Темишвара закупило право на војну апотеку „Код златног орла“, коју је користило и цивилно становништво. У другој половини 18. века овде су радили штабски лекари Фрања Петровић и Јосип Винклер, који се често помињу као испитивачи при полагању испита новосадских хирург-мајстора. Стање у болници



Прилоз 12. Некадашња „Шамсова апотека“ с почетка 20. века (Петроварадин)

није било редовно задовољавајуће. Тако је једна комисија 4. јуна 1811. поднела извештај о стању у Градској болници који је био крајње неповољан. Наводи се „да болничке собе годинама нису кречене и да је свуда неред, прљавштина и смрад. Болесници леже у прљавој и поцепаној постељини” итд. Из документације даље сазнајемо да су предузете мере да се ово стање поправи. До новог проширења болнице дошло је 1887. године када је у кругу подигнута једноспратна зграда. Веће реконструкције болнице вршене су касније, после Првог светског рата, 1927, а затим 1945. године. Нема података о лабораторијама из овога периода [Јовановић 2014].

ЕРДЕВИК

Ердевик је као насеље први пут забележено 1351. године [Мићић 1987]. Није познато када је у овом месту отворена прва грађанска аптека, због тога што нема поузданих података. Претпоставља се да је отворена након 1874, јер је после ове године на територији Срема отворено више аптека. Ипак је то било пре 1883. јер се те године помиње у листу *Фармацеуџски алманах* те се наводи да је апотекар Т. Ричел (Th. Ritschel). Већ следеће године (1884) као апотекар помиње се Јозеф Задржил¹⁵. Не постоје подаци о лабораторијским анализама.

ЧЕРЕВИЋ

Черевић је 1372. забележен као варош. Дозволу за отварање апотеке добио је 1888. године Душан Цвејић¹⁶. Аптека је носила назив „Код Светог Духа” [Мићић 1987; Савков 2014: 266–267].

НОВИ СЛАНКАМЕН

Као година оснивања овог насеља помиње се 1783. Дозволу за отварање апотеке добио је Отокар Петернек¹⁷ 1893. и носила је назив „Код Свете Тројице”. Не постоје подаци о лабораторијској служби [Мићић 1987; Савков 2014: 250].

¹⁵ Дипломирао фармацију у Инзбруку 1876.

¹⁶ Цвејић је рођен у Шиду 1862. Дипломирао је фармацију у Загребу 1886. Преминуо је 1937.

¹⁷ Породица Петернек, према породичном предању, пореклом је из Прага. Отокар Петернек рођен је у Новој Градишки 1868. Фармацију је завршио у Грацу 1891. Преминуо је у Винковцима 1938.

ЗЕМУН

Земун је врло старо насеље. У римско доба се звао Таурунум. Најстарији писани трагови су из 12. века. Настао је од словенске речи „землин“ и претпоставља се да има везе са земуницама које су масовно присутне у вертикалној ивици лесне терасе. Земун је преко 200 година био под турском влашћу, до потписивања Пожаревачког мира 1718. након чега започиње и његов значајнији развитак [Мићић 1987].

У Земуну се од средине 18. до краја 19. века помињу следеће болнице: Контумацки лазарет, хоспитали (Православни, Католички, Јеврејски и Градски), Војна болница, Болница Дунавског паробродског друштва и Болница милосрдних сестара, а кратко време, за време Мађарске буне 1848/49, постојала је и Војвођанска војна болница [Максимовић 2014]. У Земуну је основана прва грађанска апотека на територији Срема. Претпоставља се да је основана 1759. јер се као оснивач и апотекар помиње Елиас Хаубенлехнер (Haubenlechner)¹⁸. Славонска генерална команда је 1807. издала дозволу Францу Шамсу¹⁹ да отвори другу апотеку под називом „Код златног орла“. Након десет година, 1817. Тома Трешћик (који је 1809. откупио апотеку од Шамса) је откупио прву земунску апотеку. Трећа апотека отворена је 1832 („Код Светог Тројства“), а четврта 1905 („Код Спаситеља“) [Мићић 1980: 49–56; Савков 2014: 241–244]. Нажалост, ни код једне од поменутих болница и апотека нису пронађени подаци да су се ту вршиле лабораторијске анализе.

Лабораторијски рад у Земуну забележен је почетком 20. века. Најједноставније лабораторијске анализе вршили су приучени радници у здравству уз консултацију лекара појединих болничких одељења. Лабораторијско одељење формирано је 30-их година 20. века и у њему су се поред прегледа урина и крвне слике одређивали седиментација еритроцита, уреа, глукоза и директан преглед спутума. Педесетих година 20. века се појављују први лабораторијски техничари и дипломирани фармацеути. Један од првих је и мр Милан Јовановић Лале (1947). Први начелник лабораторијске службе била је др Нада Лазаревић.

СРЕМСКА КАМЕНИЦА

Не постоје подаци о томе да су се у Сремској Каменици радиле лабораторијске анализе у првој половини 20. века односно пре отварања специјалне болнице за плућне болести. Лабораторија у Сремској Каменици отворена је у саставу Болнице за плућне болести, касније Института за плућне болести, Института за онкологију и Института за кардиоваскуларне болести [Мајкић-

¹⁸ Хаубенлехнер је рођен 1777.

¹⁹ Видети фусноту 7.

-Синг и др. 1998]. Први медицински биохемичар специјалиста била је магистар фармације Ана Клаић, потом мр рн Биљана Пражић и мр рн Ержебет Јоановић те дипломирани хемичар Александра Лисовац. Знатно касније отвара се и прва приватна медицинска лабораторијае (2006), коју је водио примаријус др Слободан Ђ. Јовановић.

ВУКОВАР

Иако је Вуковар био тесно повезан с развојем апотека и здравствене службе Срема овде се неће обрађивати пошто сада припада другој држави.

ЦИТИРАНИ ИЗВОРИ И ЛИТЕРАТУРА

Архив Срема (1884): Фонд Градског поглаварства Сремска Митровица. Званични протокол градског физикуса.

Бреберина, Милан (2014): Историја хирургије на територији данашње Војводине, *Свеске Мајице српске: Серија њриродних наука*, 55: 45.

Јовановић, Слободан Ђ. (2014). Почети развоја лабораторијске службе у Бачкој и Банату, *Свеске Мајице српске: Серија њриродних наука*, 55: 95–96.

Мајкић-Синг, Нада; Јелена Ђурђевић и Јован Куварић (1998): *Развој медицинске биохемије у Југославији*, Београд: Друштво медицинских биохемичара Југославије.

Максимовић, Јован (2014): Здравствене прилике у Срему у XVIII и XIX веку, *Свеске Мајице српске: Серија њриродних наука*, 55: 119–195.

Мићић, Милан (1987): *Фармација у Срему 1759–1918*. Нови Сад: Матица српска.

Савков, Илија (2014): *Историја ајојшекарсјтва на њлу данашње Војводине*, Нови Сад: Матица српска.

Arhiv Hrvatske (1748): Fond Sremske županije u Vukovaru 1745–1848. Zagreb. Akta godine 1748, br. 842.

Loebisch, Wilhelm Franz (1878): *Anleitung zur Harnanalyse für praktische Aerzte, Apotheker und Studierende*. Mit 26 Holzschnitten, Wien: Urban & Schwarzenberg, Wien.

Mićić, Milan (1980): Zemunske apoteke od 1759. do 1949. godine, *Acta historica medicinae, stomatologiae, pharmaciae, veterinae*, XX, 1–2: 49–56.

Senft, Emanuel (1903): *Praktikum der Harnanalyse*, Wien, Safár.

ЧЕДОМИР Н. РАДЕНОВИЋ¹
*Институт за кукуруз „Земун Поље”,
Слободана Бајића 1, Београд*

МИЛУТИН ПЕНЧИЋ:
ДОПРИНОС И АКТИВНОСТ У НАУЧНИМ,
МЕЂУНАРОДНИМ И ДРЖАВНИМ УСТАНОВАМА
И ОРГАНИМА

„...Србија располаже са изузетно
великим богатством у биљним
генетичким ресурсима који заслужују
најширу друштвену пажњу
и државну бригу.“
М. Пенчић, 2005.

Др Милути́н Пенчић, научни саветник Института за кукуруз „Земун Поље“, Београд; редован члан Југословенске инжењерске академије и редован члан Научног друштва Србије.



¹ radenovic@sbb.rs

ФУНКЦИОНАЛНО КАЗИВАЊЕ БИОГРАФСКИХ ПОДАТАКА ПРОЖЕТО ДОПРИНОСИМА, ДОСТИГНУЋИМА И РАДНИМ АКТИВНОСТИМА

Милутин Пенчић рођен је 1928. године у селу Градиште, у Пиротској општини. Основно образовање стекао је у месту рођења, гимназијско у Пироту 1947. године. Као стипендиста Српске академије наука, дипломирао је на Ратарском смеру Пољопривредно-шумарског факултета Универзитета у Београду (1952). Деветомесечну специјализацију из примене радио-изотопа у проучавању физиологије биљака обавио је 1960/61. године у лењинградском Институту за биофизику Академије наука СССР и московској Тимирјазевској академији. За асистента на пословима генетике и селекције стрних жита изабран је 1953. године у Заводу за пољопривредна истраживања у Крушевцу. Докторску дисертацију, под насловом: „Биолошке и економске особине популација (сората) овса у ужој Србији“, одбранио је 1962. године на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду.

Др Милутин Пенчић у Институту за кукуруз „Земун Поље“ почео је да ради 1958. године. У Институту „Земун Поље“ биран је у сва научна звања: научни сарадник, виши научни сарадник и научни саветник. За заменика председника Савезног комитета за науку и технологију изабран је 1986. године, да би 1990. године постављен за савезног саветника за научно-технолошки развој. Пензионисан је 1993. године.

У свом радном веку др М. Пенчић обављао је велики број дужности. У Институту за кукуруз „Земун Поље“ био је шеф Одсека, управник Одељења за науку, директор основне организације удруженог рада за науку, заменик генералног директора као и дужност генералног директора.

Поред наведених, др М. Пенчић је обављао и функције од ширег друштвеног значаја. Био је први председник Управног одбора Организација за храну и пољопривреду УН/Програм Уједињених нација за развој (FAO/UNDP), Европског кооперативног програма за биљне генетичке ресурсе (ECP/GR) са седиштем у Женеви. Био је координатор Европске кооперативне истраживачке мреже за кукуруз Организације за храну и пољопривреду (FAO-a), национални координатор и члан ECP/GR, члан југословенске Комисије за UNESCO, председник југословенске делегације у кооперативном научно-истраживачком програму СЕВ-а, члан Комисије за науку Савезне скупштине Југославије, председник Сталне конференције научноистраживачких организација Београда и члан Комисије FAO за биљне генетичке ресурсе.

Као консултант Агенције УН за исхрану и пољопривреду (FAO) учествовао је у изради и реализацији националних програма за научни рад и унапређење производње кукуруза у Танзанији, Мозамбику и Анголи. Др Пенчић био је експерт Савезног Министарства за науку и технологију. Био је члан Националног савета за биолошку сигурност. Др М. Пенчић је и члан Друштва

биљних физиолога и Друштва генетичара Србије и члан Европске асоцијације биљних физиолога. Председник је Удружења за заштиту агробиодиверзитета (AGROGEN Yu). Био је председник Југословенске инжењерске академије (2003–2007), данашње Инжењерске академије Србије. Члан је научног друштва Србије.

Др Милутин Пенчић активно је учествовао у Инжењерској организацији од 1954. године. Дванаест година био је главни и одговорни уредник часописа *Архив за пољопривредне науке*, шест година уредник међународног билтена за кукуруз *Zea* (Рим), три године члан Редакције новосадског часописа *Селекција и семенарство*. Такође је био уредник области за пољопривреду у *Енциклопедији српског народа* (Београд: Завод за уџбенике, 2008).



*Прилог 1. Милутин Пенчић држи говор на прослави
50. година излажења (1934–1984) часописа
Архив за пољопривредне науке (Београд)*

Др Милутин Пенчић је аутор или коаутор 138 библиографских јединица од којих су 32 објављене у иностранству. Научноистраживачка активност др Пенчића може се поделити у два дела: 1) физиологија биљака (углавном кукуруза), и 2) генетика и оплемењивање кукуруза (углавном генетички ресурси). Општа карактеристика научноистраживачког опуса др Пенчића је отварање нових научноистраживачких праваца у нашој земљи. Почетком 60-их година 20. века основао је прву Лабораторију у Југославији која изучава физиологију кукуруза. Био је иницијатор увођења биофизичких метода у проучавању реакције биљног организма на промене услова спољашње средине. Заједно с младим истраживачима формирао је посебну Лабораторију за

биофизику биљака – прву на територији ондашње Југославије, у којој се специјализирало десетак младих истраживача с разних института и факултета.



Прилоз 2. Др Милутин Пенчић у разговору са професором D. O. Hall-ом из Краљевског колеџа из Лондона.

Рад на биљним генетичким ресурсима представљао је пионирски подухват у нашој земљи. Организовани рад на овим ресурсима, у послератној Југославији иницирао је Милутин Пенчић (започети су пројекти „Банка биљних гена“ и „Формирање генофонда за потребе банке“) у којима је учествовало 26 истраживачких организација из целе земље. Др Пенчић је аутор наведених пројектних задатака и пројеката о технолошком развоју. Био је председник Надзорног одбора пројекта о формирању генофонда. Из ове области објавио је радове који третирају проблематику генетичких ресурса као целине: „Генетички извори за селекцију биљака“ (1987); „Банка биљних гена Југославије“ (с М. Милошевићем, *Савремена пољопривреда*, 3–4, 1997); „Место биљних генетичких ресурса у очувању биодиверзитета“ (1993); „Управљање биљним генофондом Југославије“ (с С. Јевтићем, *Савремена пољопривреда*, 1–2, 1997); „Банка биљних гена – начин очувања и коришћење генетичке варијабилности биљака“ (2002); „Основни елементи стратегије управљања биљним генетичким ресурсима“ (с Д. Шкорићем, и С. Јевтићем, *Зборник радова са Научног скупа „Управљање генетичким ресурсима биљних и животињских врста Србије“*, Београд 2009).

Као координатор у Европском кооперативном програму за биљне генетичке ресурсе дао је значајан допринос увођењу многих младих истраживача у комплексе технологија очувања биљних генетичких ресурса, подизању свести о друштвеном значају тог посла, као и увођењу међународно унифицираних (IBPGR – Међународни одбор за биљне генетичке ресурсе) стандарда, документације о биљним генетичким ресурсима. Захваљујући његовој међународној активности у овој области, нашој земљи је обезбеђено финансирање

из страних извора, неколико истраживачких пројеката и специјализација. Нашој земљи (Институту за кукуруз „Земун Поље“) је поверено формирање и одржавање Европске базе података о кукурузу. На његову иницијативу и суорганизацију одржано је неколико значајних националних скупова о генетичким ресурсима у нашој земљи: „Биљни генетички ресурси Југославије“ (1997); „Генетички ресурси за пољопривреду и исхрану Србије и Црне Горе“ (2003); „Управљање генофондом Србије у сарадњи са САНУ“ (2009); „Међународни скуп са Комитетом за банку биљних гена Европске асоцијације за истраживање у оплемењивању биљака“ (Maize and Sorghum eucarpia: programme / XVIII International Conference on Maize and Sorghum Genetics and Breeding at the End of the 20th Century), Београд 2000.

У Лабораторији за физиологију биљака, под руководством др Милутина Пенчића примењивана су три приступа у изучавању сложених процеса: 1) физиолошки, 2) биохемијски, и 3) биофизички.

Физиолошки њисџуи најчешће је обухватао проучавања животног циклуса, утицаја деловања чинилаца спољашње средине, утицаја водног режима и механизме деловања стреса на кукуруз. Др Пенчић највише радова посветио је изучавању стреса (водни баланс, феномен суше, ниске и високе температуре) у радовима као што су: „Some investigation of the water balance within the plant of maize“ (1967); „High temperature affects some physiological process in maize plant“ (1980); „Photoinduced bioluminescence method for the investigation of photosynthetic structures“ (1975); „Проучавање утицаја земљишне суше и високих температура ваздуха на неке физиолошке процесе у биљци кукуруза“ (1976); „Неки показатељи отпорности линија кукуруза према ниским температурама“ (1985); „Проучавање физиолошког аспекта отпорности хибрида и линија кукуруза на високе температуре методом индуковане фотоиндуковане биолуминисценције“ (1975); „Физиолошке основе селекције кукуруза“ (1985).

Биохемијски њисџуи проучавања кукуруза обухватао је више од десетак квантитативних и квалитативних одређивања: суве материје у зрну, садржаја уља, садржаја провитамина А, садржаја протеина, садржаја протеинских фракција, протеинских аминокиселина, есенцијалних аминокиселина лизина и триптофана и садржаја слободног пролина у зрну кукуруза. Поред тога, анализирани су узорци из домаће колекције и интродукованог материјала с циљем да се одаберу генотипови с одговарајућим карактеристикама погодним за процесе селекције на одређена својства. Наведена истраживања допринела су стварању високопротеинских и високолизинских хибрида кукуруза. Вршена су и одређивања активности ензима метаболизма азота, и то: глутамат дехидрогеназе, глутамин синтетазе, аспартат аминотрансферазе, аланин аминотрансферазе и лизин кетоглутарат редуктазе. У области минералне ихране вршена су испитивања метаболичких промена у биљци индуковане количином и формом азота. У митохондријама изолованим из



Dr M. PENČIĆ
osnivač Laboratorije



Dr LJ. ZARIĆ



Dr B. KEREČKI



R. PRODANOVIĆ



Dr Č. RADENOVIĆ



Đ. JOSOVIĆ



N. ANDRIĆ



M. JOVANOVIĆ



Dr D. JELENIĆ



O. MARINKOVIĆ



R. STANOJLOVIĆ



Dr V. HADŽI TAŠKOVIĆ
ŠUKALOVIĆ



Dr Ž. VUČINIĆ



B. KOLINSKI



A. GALINOVIĆ



V. VULETIĆ



Dr Đ. NIKOLIĆ



A. ILIĆ



M. IGNJATOVIĆ



Dr T. KNEŽEVIĆ



M. ISAKOVIĆ



Dr B. TADIĆ



Dr M. VULETIĆ



Mr K. MIRKOVIĆ



Mr D. IGNJATOVIĆ

Прилог 3. Милутин Пенчић са сарадницима лабораторије за физиологију кукуруза (1995)

корена кукуруза одређивана је респираторна активност. Механизми отпорности биљке кукуруза на стресове изучавани су анализирањем антиоксидативних и редокс система у њој.

Биофизички њприсџуи изучавања на кукурузу обухватао је:

- Побољшање постојећих и развој нових биофизичких метода за изучавање параметара, процеса и механизма,
- Развој и примена јон-селективних електрода у изучавању механизма усвајања јона кореновим системом,
- Увођење и широка примена електрофизиолошких метода на нивоу биљне мембране, ћелије, ткива и органа,
- Увођење и вишеструко побољшавање метода за регистровање функционалних промена закаснеле флуоресценције хлорофила у зависности од фотосинтетичких процеса.
- Увођење и побољшавање метода за регистровање ултраслабог светљења ткива корена у његовом физиолошком и побуђеном стању.

Поред непосредног научноистраживачког рада др М. Пенчић је допринео ширењу и примени научних достигнућа у нашој земљи и иностранству. Један је од оснивача и предавача на међународном Курсу младих агронома-истраживача из земаља у развоју „Maize breeding and seed production“ (У Институту за кукуруз едуковано је десет генерација).



Прилоџ 4. Милутин Пенчић и сарадници с Ломоносовог универзитета из Москве и колегама из Института за кукуруз из Земун Поља (1972) с којима је радио на методама биолуминисценције

Др М. Пенчић је носилац бројних одликовања и признања (Орден рада са златним венцем, Орден заслуга за народ са сребрним зрацима, Спомен плакета и Плакета града Београда, Повеља Почасни члан Савеза пољопривредних инжењера и техничара, Заслужни члан Савеза инжењера и техничара Србије, Диплома Сталне конференције научноистраживачких организација и Диплома Архива за пољопривредне науке).

ЗАКЉУЧНЕ НАПОМЕНЕ

Развојни пут др Милутина Пенчића је више него успешан. Њега карактеришу достигнућа у образовању, остварењу научних резултата и стицању научних звања. Значајни су његови успеси у руковођењу са својим сарадницима, како у научноистраживачким пројектима, тако и у међународним организацијама и државним установама.

Милутин Пенчић један је од легенди Института за кукуруз „Земун Поље“. То је неподељено мишљење сарадника Института. Пенчић је дао веома велики допринос у развоју Института, а нарочито у његовој култури рада и угледу који је Институт стекао у земљи и иностранству.

Укупна и појединачна остварења и доприноси др М. Пенчића могу бити сјајан пример генерацијама младих у Србији. Његови доприноси нису натчовечански, напротив њих може достићи млади и образовани човек који воли да ради, који зна шта жели постићи и чему треба тежити.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА

- Пенчић, М. (1995): 35. *година научноистраживачког рада Лабораторије за физиологију кукуруза*, Београд: Институт за кукуруз „Земун Поље“, 3–95.
- Пенчић, М. (2000): Сарадња са агенцијом Уједињених нација за пољопривреду и исхрану FAO. у: *Кукуруз на прагу трећег миленијума – сећања, казивања и предвиђања*. Београд: Институт за кукуруз „Земун Поље“, 151–152.
- Пенчић, М. (2005): Биљни генетички ресурси – изабрани радови. Београд: Југословенска инжењерска академија, 3–196.
- Пенчић, М. (1994): Улога банака биљних гена у очувању генетичке варијабилности. *Савремена пољопривреда XLII*, ванредни број, Нови Сад.
- Пенчић, М. и С. Јевтић (1997): Управљање биљним генофондом Југославије. *Савремена пољопривреда*, 1–2, Нови Сад.

Свеске Матице српске: серија природних наука
издаје Матица српска
Уредништво и администрација:
Нови Сад, Улица Матице српске 1
Телефон: 021/420-199; 021/6615-798
vnikolic@maticasrpska.org.rs
zmspn@maticasrpska.org.rs

Уредништво Свезака Матице српске: серија природних наука
закључило је 16. (57) свеску 27. марта 2017.
За издавача: проф. др Ђорђе Ђурић
Стручни сарадник Одељења: Владимир М. Николић
Лектор и коректор: Владимир М. Николић
Технички уредник: Вукица Туцаков
Штампање завршено 2017. године

Компјутерски слог: Владимир Ватић, ГРАФИТ, Петроварадин
Штампа: САЈНОС, Нови Сад

Тираж: 300

ISSN: 0352-7700

CIP – Каталогизација у публикацији
Библиотека Матице српске, Нови Сад

80/82

СВЕСКЕ Матице српске : грађа и прилози за културну и друштвену историју. Серија књижевности и језика / уредник Јелка Ређеп. – 1985, св. 1– , – Нови Сад : Матица српска, 1985– . – 24 cm

ISSN 0352-7700

COBISS.SR-ID 2857738