



WWW.UNILIB.PS

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

# ПРОСВЕТНИ ГЛАСНИК

ИЗЛАЗИ ДВА ПУТ СВАКОГ МЕСЕЦА У СВЕСКАМА ОД 3 И ВИШЕ  
ТАБАКА. ЦЕНА ЈЕ: ЗА СРБИЈУ 12 ДИНАРА, А ЗА ЦРНУ ГОРУ, БУГАРСКУ,  
БОСНУ, ХЕРЦЕГОВИНУ, АУСТРО-УГАРСКУ, РУМУНИЈУ И ТУРСКУ  
15 ДИНАРА НА ГОДИНУ.

ПРЕПЛАТА СЕ ПЛАЋЕ УПРАВИ ДРЖАВНЕ ШТАМПАРИЈЕ,  
А РУКОПИСИ УРЕДНИШТВУ.

VII СВЕСКА У БЕОГРАДУ 15. АПРИЛА 1883. ГОДИНА IV

## УКАЗИ ЊЕГОВОГ ВЕЛИЧАНСТВА

*Његово Величанство, Краљ, благоволео је, на предлог министра просвете и црквених по-  
слови, указом Својим од 27. Марта о. г. поставити:*

За Архиепископа Београдског и Митрополита Српског господина *Теодосија*, којег је избор  
20. овог месеца одобрио, и који је на своје достојанство и црквено посвећен.

*Његово Величанство, Краљ, благоволео је, на предлог министра просвете и црквених по-  
слови а по саслушању министарског савета, указом Својим од 16. Марта о. г. решити:*

„да се *Гаврило Витковић*, професор гимназије београдске, на основу §. 70. закона о чинов-  
ницима грађанског реда, стави у стање покоја с пензијом по годинама службе.“

*Његово Величанство, Краљ, благоволео је, на предлог министра просвете и црквених по-  
слови, указом Својим од 29. Марта о. г. решити:*

да се *Сими Петровићу*, председнику друге класе конзисторије епархије београдске, уважи  
оставка коју је поднео на службу.

### Постављења и разрешења наставника средњих школа

*Актом г. министра просвете и црквених послова*

#### I Постављен је:

у БЕОГРАДСКОЈ РЕАЛЦИ

г. *Јован С. Бошковић*, рачуноспитач Главне Кон-  
троле, за хонорарног предавача, 19. Марта о. г.

#### II. Разрешена је:

у ВИШОЈ ЖЕНСКОЈ ШКОЛИ

г-ђа *Лујиза Витковићка*, учитељка немачког језика  
и свирања у клавир, 16. Марта о. г.

### Постављења школских управитеља

*Актом својим од 28. Марта о. г., г. министар просвете и црквених послова одредио је:*

г. *Цветка Радојичића*, учитеља III и IV разреда  
основне школе пожешке, у ужичком округу, да за вре-  
ме врши послове школског управитеља.

г. *Светозара Филиповића*, учитеља мушке школе  
у Текији, округа крајинског, да за време врши по-  
слове школског управитеља.

## Постављења, премештаји и разрешења наставника основних школа

Актом г. министра просвете и црквених послова

### I Постављени су:

у крајинском округу:

г. *Драгутин Радовановић*, за заступника учитеља основне школе у Мокрањи, 31. Марта о. г.

у подринском округу:

г. *Светозар Стојковић*, за заступника учитеља основне школе у Ореовици, 31. Марта о. г.

### II Премештени су:

у вароши БЕОГРАДУ:

г. *Јоксим Марковић*, учитељ III разреда мушке школе теразијске, у III разред школе код Саборне цркве, 18. Марта о. г.

г. *Милан Стојковић*, учитељ III разреда школе код Саборне цркве, у III разред школе теразијске, 18. Марта о. г.

у књажевачком округу:

г. *Светислав Радовановић*, учитељ школе клокочевачке, округа крајинског, у Манојлицу, 23. Марта о. г., по потреби.

у крајинском округу:

г. *Драгутин Стојановић*, учитељ школе читлучке, округа алексиначког, у Клокочевац, 23. Марта о. г., по потреби.

у ужичком округу:

г. *Влајко Поповић*, учитељ основне школе ореовичке, округа подринског, у Рогачицу, 30. Марта о. г.

### III Разрешен је:

у нишком округу:

г. *Ђорђе Грбановић*, учитељ основне школе јелашничке, 1. Априла о. г., по молби.

## РАСПИС

### МИНИСТРА ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА

#### Свима надлештвима просветне и црквене струке

7. Јануара 1880. год. издано је законско наређење (Збор. 35. стр. 71). којим се одређује време за увођење нових мера по закону од 1. Децембра 1873 (Збор. 26. стр. 17.). По овом наређењу треба све државне установе да се служе мерама метарског система, почев од 1. Јануара 1881. г. — Нека надлештва држе се тачно тог наређења законског, а друга још и данас служе се старим мерама, противно том наређењу. Тако поступање чини, с једне стране, да се закон обилази и безуважава, с друге пак стране, да се његово остварење у јавном саобраћају спречи. Ово је и дало повода господину министру финансије, који се стара о тачном извршењу тог закона, да отпусти о овоме нарочиту наредбу од 20. Марта ов. г. МБр.

130. препоручујући свима надлештвима да се најтачније придржавају свију прописа закона од 1. Децембра 1873. г. и наредаба на основу тог закона прописаних „о облику и саставу мерила у Краљевини Србији“.

Исту препоруку господина министра финансије саопштавам свима надлештвима и установама просветне и црквене струке и препоручујем им од своје стране да врше закон о коме је овде реч, у колико се њихова круга рада тиче.

Овим законом обухваћене су и све набавке које се чине у службеном послу, а на рачун државни.

Министар

ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА,

Ст. Њоваковић с. р.

## Записник Главног Просветног Савета

## САСТАНАК СЛП

9. Марта 1883. у Београду.

Били су: председник Д. Пешић; потпредседник Ј. Пецић; редовни чланови: Љуб. Карић, арх. Н. Дучић, др. В. Бакић, арх. Нестор, М. Зечевић, Драг. Јовановић, др. Л. Стевановић, Ст. Д. Поповић; вапредни чланови: Св. Вуловић, Јован Ђорђевић, Ђ. Козарац, Ж. Симић и П. Никетић.

Привремени пословођ др. Ник. Ј. Петровић.

## I

Прочитан је записник 150. састанка. Прима се.

## II

Привремени пословођ реферише да је г. Т. Богдановић захтевао што пре да му се прегледа његов „Присподобни земљопис.“ Услед тога позват је био г. В. Карић, професор, као други референт, да пошаље Просветном Савету своје мишљење о том делу. Г. Карић саопштио је, да је он, докле је још био члан Главног Просветног Савета, изјавио, да не може прегледати поменуто дело с тога, што је он баш у то доба писао свој земљопис за средње школе, а из тих разлога немогуће му је и сада га оцењивати. У исто доба пословођ јавља да има о том делу опширан реферат од Јов. Ђорђевића.

Услед тога, а по предлогу Ј. Пецића, са свима против једног гласа одлучено је: да се прочита реферат Јов. Ђорђевића, па ће се после видети: може ли се по њему донети одлука о „Присподобном Земљопису“ или ће требати дело дати још једном референту.

За тим је прочитан овај реферат Јов. Ђорђевића о „Присподобном Земљопису.“

## «Главном Просветном Савету»

Према писму Главног Просветног Савета од 17. децембра 1881. СБр. 115. част ми је уз повратак рукописа „Присподобни (успоредни) Земљопис“ од г. Тасе Богдановића о истом делу поднети овај извештај:

Рукопис овај износи 133 табака, што би дало књигу од 31—35 штампаних табака. Оволика књига била би сувише велика за школски учебник у нашим средњим школама, где се географија само у нижим разредима предаје.

Али с погледом на то, да је наша географска књижевност и сувише оскудна, па да се и оно неколико географских дела, што се у нашој књижевности налазе, тешко или никако више набавити не могу, прека би потреба била, да што скорије добијемо ново географско дело, које ако због своје величине и не

би могло поднети за школски учебник, ипак би богатијим садржајем могло послужити као помоћна књига за старије ученике, за учитеље основних школа, а и за све остале, који би се у овој науци радо вежбао, а само српским језиком владају.

Читајући горњи рукопис имао сам ову сад споменуту потребу у виду. Да видимо, да ли ће дело то задовољити исту потребу и у колико.

После кратког увода, у ком математички и физички земљопис не заузима ни пуних осам табака, дело се ово поглавито састоји из топско-политичког земљописа, у ком је Аустралија заступљена са 4, Африка са 10, Азија и Америка са по 12, а Европа сама са 95 табака. У Европи је најбоље заступљено балканско полострво (21 табак), а на овоме Србија, која сама заузима скоро половину овог простора. За балканским полострвом иду Аустроугарска са 11, Немачка са 9, Русија и Француска са по 5, Енглеска и Италија са по 4 табака и т. д.

Из овога се види, да је сразмера, у којој је писац поједине земљине делове и у њима поједине државе описивао, доста добра и према нашим приликама и потребама удешена. Материјала има свуда довољно; особито је опширно израђен део оро-и хидрографски; статистички подаци прени су скоро свуда из најновијих извора, а пред свим деловима света и пред неким појединим државама додат је и кратки историјски преглед.

Због ових добрих страна желети би било, да се ово дело прими и као помоћна књига о државном трошку печата. Тиме би била попуњена велика празнина у нашој географској књижевности.

Али упоредо са поменутим добрим има ово дело и слабих страна, због којих се овако као што је, не би никако могло у штампану дати.

Главна му је мана *језик*, којим се писац служи и који је препун онаких речи, облика, реченица, каквих у нашој књижевности никако нема. Уз то је и сам стил на више места неударан. Тако н. пр. на таб. 10. стр. 1. стоји: „што се *не може ни* узети“; — на таб. 12. стр. 2. „Азију ћемо поделити у *четирима странама* света“; — на таб. 19. стр. 2. „Мека се зове „Мати Градова“; али *ваљда не с тога, што је лепа; то није*, него с тога, што је ту родно место Мухамедово.“; — на таб. 20. стр. 3. „црква *узашашка* Христова“; — на таб. 22. стр. 1. „Америка *лежећа* само на једној *полутци* замањској, *оточна* је земља“ и мало даље „својим положајем и *протегнућем*“; — на таб. 30. стр. 4. „*пронашашкима* и открићима“; — „*при-*

ходи“ м. уточице; — на таб. 100. стр. 1. „Нови Сад сѣло српског владике бачког“ и т. д. Оваких погрешака пун је рукопис. Први и најглавнији услов дакле морао би бити, да цело дело поново прегледа и поправи човек, који добро влада српским језиком.

Друга је мана погрешно и неједнако писање страних речи и имена. Код писаца, који се латинцом служе, иде та ствар много лакше. Они препишу страни име онако, како су га нашли; а читалац нека се сам брине, како ће га прочитати. Теже иде, кад се пише кирилицом. Онда писац треба сам да дозна, како се која реч у ком народу чита, па да је онако и напише, како ће се одмах добро прочитати. А то није лако дознати. Неке се читају по немачком, неке по талијанском, неке по француском, енглеском, шпанском, португалском, холандском, мађарском, пољском правопису и т. д. Ако српски писац узме ствар олако и све стране речи стане писати по једном правопису, онда он сам сеје и распростире погрешке, место да их треби и исправља. Тако н. пр. име „Greenwich“ пише на таб. 3. стр. 4. *Грениџ*, а на таб. 70, 4. *Гринич*; — *сујезки* (7, 1) м. сујески; — *венечулски* (7, 3 и 23, 3) и *Венесујела*, (23, 2 и 32, 2) м. венесујелски, Венесујела; — *Техуантепеи* (7, 4) м. Техуантепек; — *Јенизеја* (10, 1) м. Јенисеја; — *Трапезунт* (20, 1) м. Трапезунт; — *Јерузалим* (20, 3); — *Сумапаз* (23, 1) м. Сумапас, *Котопаки* м. Котопахи; — *Сан Франциско* (24, 2), м. Франсиско; — *Веспучи* (26, 3) м. Веспучи; — *Тексас* (27, 4) м. Техас; — *Веракруц* (30, 4) м. Веракрус; — *Жуан* (31, 1) м. Хуан; — *Валпарезо* (33, 1) м. Валпараисо; — Бујенос *Ерес* (33, 3) м. Б. Аирес; — *Фезан* (40, 1) м. Фесан; — *Жоржтова* (43, 4) м. Џорџтон; — *Џујдерско језеро* (45, 4) м. Сајдерско; — *Ивица* м. Ивиса (46, 1); — *Саона* м. Сона (47, 1); — *Липтагерске горе* м. Липтовске (50, 4); — *Реус* м. Рајс (56, 1); *Сарвиз* м. Шарвиз (58, 1); — *Малинес* м. Малин (Macheli 73, 4); — *Антонијета* м. Антоанета (77, 1); — *Таљаран* м. Таљеран; — *Венсан* м. Венсен (78, 3); — *Кајен* м. Кан (78, 3); — *Рем* м. Ремс, *Троје* м. Троя (80, 2); *Грајз*, *Шлајз* м. Грајц, Шлајц (91, 2); — *Сиклушки* м. сикулски (100, 4); — *Барселона*, *Валенсија*, *Мурсија*, м. Барселона, Валенсија, Мурсија (103, 1); а овамо *Гозо* м. Гоцо (108, 3) и т. д. У осталом оваке погрешке могу се и при коректури поправити; али би свакако боље било, да се још у рукопису исправе.

Осим ових главних мана имао бих да приметим још и ово:

Математични и физични земљопис у почетку требало би да се из нова преради, ч да се у њему не само језик, него и неке стварне погрешке исправе, н. пр. да се попуни број астероида (1, 3); Јупитер

где и кад се види на лебу, месеци планете Марта да се додаду (1, 4); да се јасније изложе мене месечеве (2, 1): исто тако и хоризонат, источна и западна тачка (2, 3); голфска струја (6, 2); дефиниција республике (10, 1) и т. д.

При преради осталог дела могле би се неке партије, без уштрба по целину, просто изоставити н. пр. оно о сличности Манџурског језика са немачким (13, 4); о многим генералима у Венесујели (32, 2); о нихилистама у Русији (61, 4); о „шаци“ Немаца и Маџара у Аустрији према Словенима и извођење назива „Wasser-Croaten“ од „Bosner-Croaten“ (34, 1); оно о избору патриарха, српској омладини и понашању угледнијих Срба (39, 3); о политичарењу и партијизму у Србији (118, 2) и т. д.; — нешто би се могло скратити н. пр. о Хрватима (101, 2, 3); историја римска (104); етнографија балканског подострва (111—115); — нешто мало боље изјаснити, н. пр. оно о „поднебју“ (24, 3); — нешто и додати, н. пр. кратак историјски преглед и код осталих народа европских, а не само код Француза (76, 4) и Талијана (104); у Бугарској могло би се навести, да има и Срба (126, 4), кад је одмах ту наведено, да Бугара има у Србији; — а гдешто и исправити н. пр. број становника у Софији (127, 2) или да је Јустинијан рођен у Нишу (123, 2).

Ако би писац дело прерадио по горњим примедбама, а особито ако би се у делу исправно језик и стил; онда мислим, да би му се дело могло примити и као помоћна географска књига печатати.

У Београду, 7. Јуна 1882.

ЈОВАН ЂОРЂЕВИЋ.“

После тога Просветни је Савет нашао да може приступити решавању о том делу и са 7 противу 6 гласова, а двојица нису гласала, одлучио је:

Да се „Присподобни Земљопис“ не може примити као школска књига ни штампати о државном трошку, с тога што има већ за школе привремена слична књига коју је Просветни Савет примио, што дело није удешено по програму и што има крупних језичких погрешака.

Референту Ђорђевићу одредио је Савет 100 динара хонорара.

### III

Привремени пословођ реферује, да услед смрти Милука треба одредити друго лице које ће поправити програм за музику и певање по примедбама Главног Просветног Савета. Одлучено:

Да то изврши др. В. Бакић и да се умоли Јосиф Маринковић, учитељ певања и музике у учитељској школи.

## IV

Св. Вуловић прочитао је овај реферат Ј. Пецића о пољопривредним књигама:

## „Главном Просветном Савету

Одликван поверењем Главног Просветног Савета да прегледам књиге, које је поднело *Пољско-привредно друштво* на откуп за поклањање деци, част ми је поднети о томе извештај.

Пре свега имам приметити, да сам ја свагда био за то, да се добри ђаци на крају годишњег учења награђују књигама. За ово васпитно средство изразили су се сви озбиљни педагози старе и данашње школе; њихове разлоге, који би били и моји, не допушта ми наводити наученост оваког тела, као што је Главни Просветни Савет. О овоме је много писано и у ручним књигама, које смо у новије време писали о васпитању и као обавезне дали у руке учитељима и питомцима учитељске школе. И до год нови педагошки ауторитети не би отворили научну дискусију о овом питању и у главноме изразили се против ње са основаним разлозима из школске праксе, дотле се, по мом суђењу, не могу од стране оваких тела, нацупшати оваке награде.

Изразивши се овако у опште, налазим да сад могу приступити говору о књигама, које су ми дане да оценим: да ли се могу употребити за награђивање деце о испитима.

По општем мишљењу педагога, књиге за награђивање ваља, по превасходству, да говоре о стварима, које више служе општем образовању. Стварно учење знања по разним гранама наука, то се оставља више школској настави, самом учитељу, а оваке књиге, које се имају разматрати и проучавати у слободним, нешколским часовима, имале би да утврђују у деци оно што је дело, нежно, племенито, истинито, узвишено, религиозно, тачно, уредно итд., једном речју све што свестрано развија душу и вољу — карактер васпитаника. Тек кад је подмирен број књига са овим задатком, онда долазе књиге из области стручних знања, које су написане разумљиво и лако и излажу најпотребнија, најопштија искуства, веома нужна за потоњи живот ученички.

Књиге из разних грана пољопривреде, које су ми предане на оцену, расправљају поједина питања опширно, научно, или и практично, али су поред све своје унутарње вредности, написане таким редом и таким језиком, да оне могу послужити за упутство ратарима, пољопривредницима, ђацима ратарских шко-

ла, али се никако не могу узети као довољно удешене за поклањање деци. Оне су писане са свим у другој намери, за друге цели, оне се имају и могу употребити на оно ради чега су и печатане, а никако се не сме допустити да основне школе и ниже гимназије буду потрошачи онога што је у пољопривредној књижевности остало непродато, или као довољно тамо неуважено или као излишно. Пољопривредно Друштво ваља да се преко својих подружина и чланова стара за прођу својих књига, а управа земаљских школа, ако увиђа потребу и оваких књига за награду ученика, онда Главни Просветни Савет ваља о томе да расуди и да постави правила према којима би се за премије написале неколике књиге из пољопривреде.

Према наведеном моје је мишљење, да приложене књиге не могу бити препоручене министарству као подесне за откуп за награђивање ђака основних и средњих школа.

У Београду, 9 Марта 1883.

Ј. ПЕЦИЋ,

поппредседник Главног Просветног Савета.»

Просветни Савет делећи у свему мишљење свога референта одлучио је:

Да се ни једна од пољопривредних књига не може препоручити за поклањање ученицима. Референту је понуђена награда од 100 динара за реферат, по он се захвалио на томе.

## \* V

Св. Вуловић прочитао је следећи извештај нарочитог одбора о пластичким прегледалицама Азмуса.\*)

Одлучено: да се пластичке прегледалице могу препоручити за средње школе.

## VI

Св. Вуловић прочитао је овај реферат о књигама и училима, које би требало набавити за предавање цртања у средњим школама:

## „Главном Просветном Савету

Према писму господина министра просвете и црквених послова, ШБр. 599 од 28. Јануара 1883., а по захтеву Главног Просветног Савета, потписани су прегледали списак оних дела и модела које тражи учитељ цртања у десковачкој нижој гимназији и налазе да за исту школу ваља набавити ова дела и училиа:

1. *Herdlle Elemente des Zeichnens* 60 Blatt. Цена фор. 2 кр. 40.

\*) Овај ће се извештај доцније штампати.

2. *Herdle Elementar Ornamente* 24 Fol. Tafeln in Text. Цена фор. 2 кр. 70.

3. *Delabar G., Das geometrische Linearzeichnen.* 20 Taf. Цена фор. 1 кр. 44.

4. *Delabar G., Schattenlehre.* Цена око фор. 2 кр. 50.

5. *Schreiber G. Linear Zeichnen.* Цена око фор. 1 кр. 80.

6. *Reich, Pract. Anleitung d. Schnell. Schoenschreibens.* Цена фор. 2 кр. 70.

7. *Dratmodelle: Gleichseitiges Dreieck.* Цена фор. 1 кр. 50.

*Quadrat mit Diagonalen* фор. 1 кр. 50.

*Rechteck* » » » 1 » 50.

*Fünfeck* » » » 1 » 50.

*Sechseck* » » » 1 » 50.

*Achteck* » » » 1 » 50.

*Neuneck* » » » 1 » 50.

*Sternfigur* » » » 1 » 60.

*Kreis mit Durchmesser* » 1 » 50.

*Elipse mit Diagonal* » 1 » 50.

8. *Holzmodelle.* Збирка од 6 дрвених тела за цртање, садржи: коцку, куглу, ваљак, купу, осмострану призму и шестострану пирамиду, а стаје фор. 20.

9. За моделе од жица и од дрвета треба дрвен статив који стаје фор. 7 кр. 50.

Наведена ова дела од велике су потребе школи за наставу у цртању и одговарају потпуно програму који ће се још издати о слободоручном цртању.

У место снимака од гипса које тражи наставник лесковачке ниже гимназије, ваља за школу набавити пластичке прегледалнице од Азм.са у Минхаузену.

12. Фебруара 1883.

у Београду.

М. ВАЛТРОВИЋ  
В. ЈИТЕЛВАХ.“

Просветни је Савет у свему усвојио мишљење референата.

## VII

Стеван Д. Половић, у име нарочитог одбора, реферирше колико би се имале уважити године службе учитељима, који су служили у српским крајевима пре но што су дошли у Србију, а према већ усвојеним основама о томе:

1. За Гавру Пешића, учитеља школе рготинске, реферује, да се сведочанства која је он поднео не слажу с књигама у министарству просвете, а и једно другом су често противна. Тако у сведочанству с Цетиња стоји да је г. Пешић био тамо учитељ од 1860 до 1872; из сведочанства опет из Кумане види се да

је он био учитељ у Кумани од 1856—1862; дакле није могао бити на Цетињу 1860.

Према оваквом стању ствари, Просветни је Савет по предлогу нарочитог одбора одлучио:

Да се по поднетим сведочанствима не могу уважити године службе које је г. Гавра Пешић провео као учитељ у српским крајевима, пре но што је дошао у Србију.

2. За Николу Мусулина, учитеља београдског, референат јавља, да је одбор мишљења да му се уваже потпуно оне године службе, које је провео у Скадру и Призрену, а половина од оног времена које је провео ни Цетињу. Но Просветни Савет, с обзиром на то што је Мусулин био један од првих учитеља, који су се жртвовали за ширење српске књиге и српске мисли у крајевима изван граница Србије, што је он то чинио у најтежим приликама, често с опасношћу живота, што је најзад радио за народну идеу мимо своје учитељске дужности, због чега је тешко страдао, одлучио је:

Да се Николу Мусулину уваже потпуно све године службе проведене у учитељству у Скадру, Призрену и Цетињу, а то је 10 година, 4 месеца и 3 дана и да му се према томе одмах даду две повишице по закону о учитељским платама које му припадају по одобреним годинама службе.

3. За Јована Бољарића, учитеља смедеревског, референат наводи, да сва његова сведочанства нису исправна, а нарочито она из Мајина и Осека. Према томе Просветни је Савет одлучио:

Да се г. Бољарићу не могу уважити године учитељске службе проведене у Аустро-Угарској.

4. За Настаса Крстића, учитеља лесковачког, одбор предлаже да му се уваже све године службе, које је провео у Призрену и Лесковцу, а то је свега 10 година и 4 месеца. Просветни је Савет у свему усвојио предлог нарочитог одбора, с тим да се г. Крстићу, може према уваженим годинама службе, а са погледом на његову ревност коју је показао као учитељ у Призрену и Лесковцу, дати једна повишица, ма да он нема потпунице прописне квалификације за то.

5. За Јеротија Вујића, учитеља мајданског, који је служио као учитељ у Босни и то у Јањи 5 месеца и у Обарској 4 године, одбор је мишљења да му се уваже све године службе. Просветни Савет прима мишљење одбора с тим да се г. Јеротију може дати једна повишица према уваженим годинама службе.

6. За Деспота Деспотовића, учитеља бранковачког, чију молбу спровео је министар просвете актом од 4. Марта ПБр. 1592, а коју је одбору кратким путем предао пословођа, одбор је мишљења да му се уваже свих 9 година службе које је провео као учитељ у

WWW.UNILIB.RS  
УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Брчком, у Босни. Просветни Савет усваја мишљење одбора с тим да се г. Деспотовићу, према уваженим годинама службе, а с обзиром на његову способност и вредноћу, даду две повишице по закону о учитељским платама.

## VIII

По предлогу нарочитог одбора Главни Просветни Савет одлучује:

Да се оним учитељима, којима се због уважења година службе да сада одмах једна или више повишица, нова повишица, која им по закону о учитељским платама припада, рачуна од дана кад ову ванредну повишицу добију.

## IX

Архимандрит Н. Дучић, у име дисциплинског одбора, реферује да је прегледао сва акта по кривници Живка Николића, учитеља мокрањског и да се из аката не види да је он толико крив и у оном степењу грешно као што се оптужује. Но при свем том види се да је г. Николић доста неупутно радио и понашао се тако како то не доликује једном васпитачу; с тога је одбор мишљења да г. Николић не може даље остати у служби учитељској. Просветни је Савет усвојио у свему мишљење дисциплинског одбора.

С овим је састанак закључен.

## ВАНРЕДНИ САСТАНАК СЛШ

11. Марта 1883. у Београду

Били су: председник Д. Нешић, потпредседник Ј. Пецић; редовни чланови Љуб. Керић, арх. Н. Дучић, М. Зечевић, др. Л. Стефановић; ванредни чланови: Св. Вуловић, Јов. Ђорђевић, Бор. Тодоровић, Ж. Симић, П. Никетић.

Нарочито позвани и дошли: К. Алковић, С. Лозанић, др. Л. Докић, Јов. Жујовић, др. М. Т. Лео.

Привремени пословођ др. Ник. Ј. Петровић.

## I

Прочитан је записник 151. ванредног састанка. Прима се.

## II

На позив председника др. Л. Стефановић наставио је читање програма за познавање човека и негу његовог тела.

Све до одељка под Г. у ком се говори о чулним органима примљено је без измене.

Код „ока“ референт јавља да су се сложили да се одељак други у ком се говори о виђењу изостави пошто је опширан. Тај одељак гласи: „Навикли смо се да видимо предмет усправљен и ако је слика на ретини обрнута и умањена; тако исто навикли смо се да видимо предмет једнострук и ако у оба ока постојају слике од једног предмета. Око ми смо кадри

тако да удесимо, да видимо јасно ближе и даље предмете. За ближе предмете сочиво се јаче испуни. Шта је кратковидост, а шта даљновидост.“

Пошто су се у овоме оба референта сложили, решено је да се тај део изостави.

Код „органа за чување“ јавља др. Стефановић да је он написао ову нову редакцију: „2. Ухо — чуло слуха. Подела његова на спољашње, средње и унутрашње.

а) *Спољашње ухо.* Делови спољашњег уха, (ушна шкољка и слушна цев). Шта се дужи у слушној цеви и може ли ушна маст кад да шкоди чувању?

б) *Средње ухо.* Делови његови: бубна опна, која затвара бубну дупљу, слушне кошчице и Евстахијева труба.

в) *Унутрашње ухо.* Састав његов из трема, пужа и полукружних канала. Средње и унутрашње ухо опште помоћу два отвора. Дупља унутра пуна је течности. Нерви за слух свршују се у пужу, трему и полукружним каналима.

Како чујемо? Звук се спроводи кроз спољашње и средње ухо до унутрашњег, где се заталасањем течности потресу живци, овај потрес спроведе се великом мозгу и тако ми чујемо. За чување је најважнији пуж“.

Пошто је ова редакција краћа од предложене у програму и пошто се с њоме слаже и др. Докић, Просветни је Савет примио нову редакцију др-а Стефановића.

Код одељка III. у коме се говори о „органима за храњење“, по предлогу Бор. Тодоровића примљен је о варењу овај предлог:

„Варење. Како се промењује храна у желуци и шта утиче на ову промену. У желуци се храна помеша са желудачним соком и буде густа каша. Ова се у цреву од 12 палаца помеша са жучним и панкреасовим соком, услед чега се густа каша промени и ражиди. Ову житку кашу усишу ситне косасте цвечице што су по танкоме цреву. Што се не ражиди или што је одвише, избацује се на поље.“

Др. Л. Стефановић јавља да он за цео одељак у коме се говори о „храни“, има нов предлог који гласи:

## „Храна

Подела хране на животињску и биљну.

1. *Животињска храна.* Млеко, јаја, сир, кајмак, масло и сланина, месо (говеђе, свињско, јагњеће, рибе и месо од живине и дивљачи), које је од ових меса најсварљивије? које од њих има највише хране? каква је разлика између рибљег и других меса? Шкољивост громуљичавог (бобичавог) свињског меса. Које је млеко најлакше за јело, кравље, овчије или козије? Сварљивост сира, ровитих и тврдих јаја.

2. *Биљна храна.* Жита (пшеница, раж, јечам, овас, елда, кукуруз и пиринач). — Које од ових жита има

највише хране? Од ког жита добијамо шупљикав хлеб? Зашто сејемо брашно? Где има више хране, у просејаном или непросејаном брашну?

Од биљних масти споменути разно уље и његову употребу.

*Варива* : Сочиво, пасуљ, боб, кромпир и грашак. Које од њих има највише хране? Зашто се варива не могу скувати у свакој води? Поврће и воће. Вредност свију ових јестива.

*Пиће* : Вино, пиво и ракија. Њихова вредност у опште и њихова штетност по здравље. За здраву децу није добро ни једно, за децу је најбоље пиће вода. Последице од многог пијења алкохолних пића (падавица, лудило, водена болест).

*Зачини* : Паприка, бибер, со, слачица. Кад штете зачини? Кафа, чај, дуван. — За децу све штетно. Кад је најбоље пити кафу и чај.

Правила при јелу и пићу. За што готовимо јестива? (Да су куснија и сварљивија). Мешовита је храна најбоља, као н. пр. хлеб и месо, месо и зеље, маст и поврће. (Месо могу потпуно да заступе: млеко, сир, јаја, сочиво, пасуљ, грашак).<sup>4</sup>

Пошто је овај предлог систематички израђен и пошто се с њиме слаже и др. Л. Докић, Просветни га је Савет у свему усвојио.

*Др. Л. Стефановић* прочитао је IV. одељак: *о организацији за дисање и лучење.*

Први део тог одељка примљен је без измене.

Код одељка о „*ваздуху*“ *др. Л. Стефановић* предлаже ову редакцију:

„*Ваздух*. Шта је ваздух и на што служи? Кад је ваздух нечист у пољу и како сама природа чисти ваздух (ветрови, грмљавина, шуме). Узроци кварења ваздуха у нашим становима: дисањем, радом, грејањем, испаравањем, осветљењем — прашина и нужници. Кад је прашина, не треба дисати отвореним устима, но кроз нос — за што?“

*Станови*. Како треба да је окренута кућа. Штетност од мрачних и влажних станова. Чишћење ваздуха у становима: ветрењем кроз прозоре, време ветрења. — Штетност од цвећа у собама за спавање, грејање. Разлика између земљане и гвоздене пећи, између пећи које се изнутра и споља доже. Штетност од мангала.

*Светлост*. Утицај светлости на човека и на његово душевно расположење. Како изгледа човек који не добија светлост. Како треба да пада светлост при читању и писању. Вештачко осветљење. Има ли какве штетности од овог осветљења и које су?<sup>4</sup>

С овом изменом слаже се др. Докић, после чега је Просветни Савет прима.

Сви остали одељци до краја примљени су без измена по предлогу комисије.

И тако сталан наставни програм за познавање човека и негу човечијег тела за I разред гимназија и реалака гласи:<sup>1</sup>

С овим је састанак закључен.

## САСТАНАК СЛИВ

16. Марта 1883. у Београду

Били су ови чланови: председник Дим. Пешић, потпредседник Ј. Пешић; редовни чланови: Л. Клерић, арх. Н. Душћ, др. В. Бакић, арх. Нестор, М. Зечевић, Драг. Јовановић, др. Л. Стевановић, Ст. Д. Поповић; ванредни чланови: Мих. Валтровић, Св. Вуловић, Љуб. Ковачевић, Ј. Ђорђевић, Бор. Тодоровић, Б. Козарац, Ж. П. Симић, П. Никетић.

Привремени пословођ др. Шик. Ј. Петровић.

### I

Прочитан је записник 152. састанка. Прима се.

### II

Министар просвете и црквених послова, писмом од 11. Марта ПБр. 1666, шаље на преглед и оцену *сталне наставне програме за математику* у средњим школама. Одлучено:

Да се и ови програми читају на састанцима на које ће се позвати и сви чланови комисије, који су суделовали при прављењу тих програма.

### III

Писмом од 11. Марта ПБр. 1887 *министар просвете и црквених послова* пита: може ли се „*Наука о васпитању*“ од др-а В. Бакића прештампати таква каква је, пошто је више нема на продају.

*Др. Бакић* изјавио је да се његово дело не може прештампавати такво какво је, но ће он у друго издање унети и своја новија искуства, те по томе издање ће друго издање допуњено и поправљено. Чим с радом буде готов, он ће и сам своје дело поднети министарству. Ова изјава примљена је с тим да се о њој извести г. министар.

### IV

*Ст. Д. Поповић* саопштава да му је кратким путем достављена *молба Павла Красића*, учитеља школе белонабавачке, који моли да му се уваже 13 месеци учитељске службе, које је провео у Аустро-Угарској пре но што је дошао у Србију. Молба ова спроведена је писмом министра просвете и црквених послова, од 11. Марта ПБр. 1662. Референтат у име нарочитог од-

<sup>1</sup> Овај ће се програм штампати доцније, кад се буду штампали и остали програми који су усвојени од стране Главног Просветног Савета за средње школе.





бора предлаже да не би требало молноцу уважити захтеване године службе, пошто нема доказа о неким особитим заслугама, а и годинама је врло млад, па овде може потпуно упоредо корачати с друштвом, ако се трудн.

Овај предлог Просветни је Савет примио.

V

Министар просвете и црквених послова, писмом од 15. Марта ПБр. 1940., спроводи на преглед и оцену географску карту „Српске Земље“ од В. Карића.

Упућује се Јов. Ђорђевићу и да се замоли за то г. А. Алексић.

VI

Председник саопштава Савету писмо министра просвете и црквених послова, од 16. Марта ПБр. 1831., којим спроводи поправљену Алгебру Р. Пејића професора и одговор истог на реферате о тој алгебри.

За тим је Ст. Д. Пошовић, прочитао следећи одговор Р. Пејића на реферате о његовој алгебри:

„Господину Министру просвете и црквених дела

Кад за оцењивање књига писаних за школску потребу пре коначно одређеног сталног програма важи и данас у пуној снази акт. г. Министра просвете од 4. Децембра 1880. г. ПБр. 6578 („Просветни Гласник“, II година прва свеска страна 2.), па се при оцењивању моје алгебре ни г. референт ни просветни Савет не обзире на начела тога акта по ком „изврсна дела могу на наставни програм имати више уплива, но наставни програм на литературу,“ — онда сам ја у пуном праву умолити г. Министра, да са гледишта горе наведеног акта на ново оцени решење Главног просветног савета о мојој алгебри. Ова пак моја молба има тим више основа што је решење Главног просветног савета основано на реферату г. Пере Живковића, а гледиште тога реферата у главно ме је по све апсурдно. Јер кад г. референт вели: „Он“ т. ј. писац алгебре — „коме је познато да се садржина његовог дела не слаже са наставним програмом, — па шта више привременим, — који показује како треба написати овакова дела:“ — а на другом месту: „А ја се нећу упуштати у то, какав треба да је програм из те науке за наше средње школе, јер томе овде није место,“ онда се види да и сам г. референт не сматра садањи програм из алгебре као добар, па при свем том мисли, да се сваки писац алге-

бре баш из разлога, што је програм привремен, мора истог придржавати у писању алгебре! Ово је гледиште апсурдно. По њему је сваки писац напред осуђен да напише рђаву школску књигу, јер је садањи програм у сваком погледу погрешан.

Ја сам пак моју алгебру баш у тој намери написао, да се садањи погрешни програм бољим замени.

Да би се пак свеколика погрешност садањег програма увидела, ја ћу исти наставни програм подврћи овде свестраној анализи.

Наставни програм из алгебра може се оцењивати:

- 1) По обиму, т. ј. у којим се границама има алгебра у гимназији предавати.
- 2) По садржини, т. ј. по научном материјалу који је у одређеним границама у програм ушао.
- 3) По распореду узетог материјала, који у главном карактерише метод науке. И
- 4) По научном становишту програма.

1. Обим програма

Да би се тачно оценио обим програма ваља узети у обзир: а) величину и обим целокупне алгебре, б) целу којој служи алгебра у гимназији, в) метод предавања алгебре у гимназији и снагу ученика и г) одређени број часова за алгебру.

Целокупна алгебра заузима тако велики обим, да се у гимназији не би могла изучити ни онда, кад би постојало осам разреда. Она се у опште дели на два велика дела: нижу или елементарну алгебру и вишу алгебру или алгебарску анализу коју ваља разликовати од више математике.

У елементарну алгебру долазе седам видова рачуна ужа алгебра или наука о једначинама и сразмерама, а и наука о поштуностима, у колико се исте сматрају као продужене сразмере те имају примене у грађанском животу. Она све своје радње оснива на седам видова рачуна.

У вишу алгебру долазе: појам променљивих бројева и количина, наука о разним функцијама, факторијеле, факултети, биномијални сачинитељи, наука о комбинацијама, бином, рачун вероватноће, бесконачни редови минима и максима, степенски и логаритмични редови, више једначине и т. д. и т. д.

Ову вишу алгебру изучавају обично стручњаци, докле се нижа алгебра сматра као најважнија наука за опште образовање и чини за себе потпуну целину. Па како је гимназија по самом закону устројства гимназије школа за опште образовање, а не за стручно образовање, онда већ и по томе немају места у наставном програму неки делови више алгебре. Кад се пак узме у обзир да сви делови више алгебре нити имају везе са нижом алгебром, нити какве примене у грађанском животу, онда својим новим појмовима и новим погледима на науку могу само помести ученике. А у VII разреду ваља штедети снагу ученика због испита зрелости, а не растрзавати им мисли новим погледима на науку с таквим деловима исте, од којих ће врло мало користи видети и они, који се одаду техници, а остали ученици баш ни мало. А да се још не узме у обзир да на пр. рачун вероватноће спада у више државне тако назване камералне науке, и по томе да рачун вероватноће условљава знање других наука, од којих у гимназији ни спомена нема. Кад се даље узме у обзир разлика између предавања науке у великој школи и наставе у гимназији у опште, а посебице морална одговорност професора у гимназији за успех својих ученика, које одговорности професор велике школе нема, онда с два часа недељно у VII разреду захтевати од наставника не само да повтори важније делове алгебре и да све ученике редовно саслуша и оцењује, но да још уведе ученике у вишу сферу математских појмова, јесте од наставника захтевати нешто материјално немогуће, а за ученике је то прави душевни намет или још боље умни кулук. Из свега пак следује, да делови више алгебре: као све комбинације, биномни закон и рачун вероватноће, немају места у наставном програму гимназије, а појам функције и променљивих количина може се преместити у геометрију као почетак аналитичке геометрије. У погледу дакле обима привременог наставног програма јесте погрешан, јер захвата неке делове алгебре, који премашају и циљ гимназије и снагу ученика.

## 2. Садржина програма

Док се наставни програм по обиму карактерише као сувише опширан, докле је исти по садржини

по све скучен. Да небројавам све празнине, ја се овде просто позивам на реферат г. Живковића: „Што је у њему“ — разуме се у мојој алгебри — „опширније израђено оно, у чему се са програмом слаже.“ Па како г. референт сведочи, да се закони у мојој алгебри одликују краткоћом, то речи *опширније* ваља овде разумети у смислу *„потпуније“*. Сем овога општег израза г. референт наводи и поименце неке делове, што у наставном програму нема, а у мојој алгебри има: као наука о именованим бројевима, решавање виших једначина овог облика  $x^{2n} + ax^n = b$ , као и решавање једначине облика:  $\sqrt[n]{x} + a \sqrt[2n]{x} = b$ . Даље решавање бесконачног верижног разломка квадратном једначином, извлачење корена кубног из алгебарских сума, цифрени бројеви простих и десетних разломака. Па већ би ово довољно било да се наставни програм карактерише по садржини као погрешан. *Овде сам принуђен замолити г. Министра да оцени да ли је спадало у дужност референта да даде своје мишљење:* Шта је за циљ гимназије боље: да ли да остану у програму они делови више алгебре са оваквим празнинама у нижој алгебри или је боље да се све ове празнине у нижој алгебри поуне, а изоставе они виши делови који не стоје у органској свези са нижом алгебром, као што сам ја у мојој алгебри то учинио. Но свакојако закључак је, да је наставни програм по садржини погрешан, јер фале многи суштаствени делови ниже алгебре.

## 3. Распоред научног материјала

Распоред научног материјала у алгебри може у опште бити двојак: природан и вештачки. Природан је распоред основан по природном развоју саме науке и зове се иначе још и систематичан или научни распоред. Вештачки је распоред основан на начелу да лакши делови науке дођу напред, да би се претпостављена циљ што пре постигла.

Природан је распоред онај, који показује уједно: како се једни појмови у науци из других развијају; како се целокупна наука као таква развила или бар развити могла и морала. Целокупна наука тиме добива развојан и систематичан тип.

Сви делови везани су у једну органску целину. Сваки појам израђује се онде, где се појави. Једна партија на пр. једначине, неизрађују се пре док се сви прицремни појмови не обраде. Природним редом написана алгебра почиње са појмовима, који су почетнику познати, т. ј. са бројевима природног реда у бројању са именованим и неименованим бројевима, па тачно прецизира појам количине и немеша је више са појмом броја. Исказује за тим да број може сем бројања постати везивањем два или више бројева у нов број и ту развија седам начина таквог везивања а тиме и појам седам видова рачуна. У испитивању појединих видова рачуна пред самим ученицима развија постанак позитивног и негативног броја и нуле, целог и разломљеног, савршеног и несавршеног па и немогућег броја и т. д., све од прилике онако поступно како стоји у реферату г. Пере Живковића: „Тако после општег приступа и тумачења 7 врсти рачунања, означавања бројева итд. прелази на опште законе сабирања и одузимања бројева, где опширно разлаже и доказује ове законе, њихов смисао проширује спуштајући се и до ситница, а за тим се полагао уздиже до алгебарских сума и заграда, које продужава и код множења и делења бројева и т. д.“

Према томе једначине ни првог степена не могу се пре степеновања и кореновања добро израдити, јер и у овим једначинама има и степених и корених бројева. Наука о једначинама чини у науци целину, за то се уједно и израђују: и просте и квадратне разуме се поступно, због чега и диофантове просте једначине иду уз просте једначине, а квадратне уз квадратне. Сразмере треба да дођу после квадратних једначина, јер може од сразмере постати и квадратна једначина. Верижни разломци доиста су такав одељак да могу доћи ма где, али у систематичној књизи најприродније им је место код разломака, што ништа не смета да се они предају и у VI разреду. А да је разломке добро предати уз делење признаје и г. референт. Овамо спада и узрок зашто цифрени бројеви, бројни системи и четир вида простог рачуна долазе после сабирања, одузимања, множења, делења и степеновања са писменима. Г. референт вели: да је ово „основно“ израђено. Основно се пак могло само на

том месту израдити, јер се ту просто примењују ранији математични закони а из њих нови изводе. Може истина чудно изгледати, откуд да алгебра претреса чак и четири вида простог рачуна. Али кад је наука о бројевима основ свеколике математике, онда алгебра, ако хоће да је наука, мора све радње са цифрама да протумачи математичним законима, мора да покаже, зашто се баш тако а не иначе ради. Исто тако кад се израђују несавршени корени, мора се споменути образац:

$$\sqrt{a \pm \sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{a^2 - b}} \pm$$

$$\sqrt{\frac{a}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{a^2 - b}}.$$

и показати његова примена на упрошћивање сложених израза.

У § пак 279 спомен овог обрасца има са свим другу цељ.

Ово је најмање, што се има казати о природном распореду материјала у алгебри, где сам и неотице нагласио, да је моја алгебра рађена по природном распореду тумачећи зашто је шта где дошло.

Сад је на реду да се погледа мало у вештачки распоред. Као што је горе речено, овакав распоред основан је на начелу, да лакши делови науке дођу напред. Оваква алгебра ставља себи за задатак, да што брже и што боље представи техничну страну алгебре, т. ј. да што брже и што боље увежба приправнике у тако названом „алгебарском рачунању“, па ма то било по све механично, те да се што пре дохвати једначина. А научна страна алгебре, која управо развија дух, ту се по све испушта из вида. Ту се не почиње од простих појмова, но се одмах у уводу приказују сви могући бројеви: цели, разломљени, савршени, несавршени, па чак и уображени бројеви. Па пошто треба што брже рачунати четири вида рачуна као у рачуници, то се онда догматични стварају бесмислени појмови и термини: као што су алгебарске количине, разнородне и равнородне количине, положне и одречне количине и т. д., па ма ови појмови стајали у опреци са здравим разумом.

Да би све ово јасније било, ваља погледати само у наставни програм и у српски превод Ха-

берлове алгебре, по коме је овај програм по већој чести израђен: Наставни програм почиње са општим појмовима, број именован и неименован, количина цифре и писмена, знаци и заграда. Све је ово поцрпено из увода српског Хаберла, сем именованих и неименованих бројева и заграда: А у Хаберловој је алгебри распоред вештачки.

Ови општи појмови у Хаберлу образују потпун хаос и збрку појмова својим погрешним дефиницијама. Ту се број дефинише као размера дате количине према јединици ове количине. Тумачи се дакле прост и познат појам броја са непознатим појмом размере. Колика је погрешка учињена оваквом дефиницијом броја, види се отуд, што се тек на страни 291-ој у Хаберлу израђује појам размере, а образују тај појам три броја: делењик, делитељ и изложитељ. Према чему појам броја излази као скуп појмова делимка, делитеља и изложитеља.

Даље одмах ту у уводу износе се пред почетнике као општи појмови са свим непознати па и неразумљиви појмови: целог и разломљеног, савршеног, срачуњеног (рационалног), и несавршеног, несрачуњеног (ирационалног) броја, па чак и уображеног броја. Ови за ученике IV разреда са свим неразумљиви појмови помере им тако рећи намет и улију им унапред страх и ужас према алгебри као према науци претешкој, несавладљивој, јер неразумљивој. Па кад се још даље каже: „И савршени и несавршени бројеви су стварне количине“, онда је зграда хаоса и збрке појмова потпуно изведена. Јер казати најпре: „количине су *предмети*“, а „бројеви размере тих предмета према својој јединици“, а сад опет и „бројеви су стварне количине“, — што би било истоветно са *стварни предмети* — значи не само потпуно збунити младу душу, но јој управо убити сваку вољу ка овој науци. Чедо недоношче овог хаоса и збрке појмова јесте тако названа „алгебарска количина“, а посебне видове овог недоношчета сачињавају положне и одречене, равнородне и разнородне, степене и корене количине. Сав овај хаос још се увећава погрешним појмовима особеног и општег броја, који се истина не спомињу у наставном програму, као ни равнородне и разнородне количине, али се подразумевају под

„алгебарским количинама“, које овај програм идентификују са српским Хаберлом.

Да су пак сви поменути појмови апсурдни и погрешни ево доказа. По свакој алгебри, па и по Хаберловој, свака количина има своју јединицу мере, с којом се одређује квантум те количине. А никаква па ни Хаберлова алгебра неодређује какву алгебарску јединицу мере алгебарске докле количине нема, то је име створ вештачке алгебре.

Истина да је свака количина позитивна, јер што постоји то је позитивно. Но негативне количине никако нема, нити је може бити по самом појму негативности. Овај је назив по збрци појмова прикаламљен са негативног броја на количине. Јер негативан број има са свим супротан смисао позитивног броја и то тако супротан, да ту супротност не може поднети никаква количина, а ево те супротности. Док позитиван број тим више вреди што му је цифра већа, докле негативан број тим више вреди што му је цифра мања на пр.  $-2 > -5$ . А овакву особину по самој природи ствари не може примити никаква количина, јер је то противно здравом разуму. Два динара дуга ни у каквом, ама апсолутно никаквом смислу, не може више вредети од пет динара дуга, но свагда мање и према оном ко даје и према оном ко прима. Само су бесконачне количине изузетак од овога, као на пр. топлота и време (у бројању година).

Дефиниција дакле негативне количине противна је здравом разуму.

Пошто пак негативан број постаје рачуном одузимања, то је погрешно унапред га стављати, но ваља га учити на оном месту где постаје, а то је у рачуну одузимања, па тиме проширити смисао рачуна сабирања и одузимања. Даље појам „равнородних и разнородних алгебарских количина“ такође је догматично створен и то створен ради могућности рачунања са алгебарским количинама. Без ових појмова сабирање и одузимање алгебарских количина је немогуће. Но ови појмови имају бар ту добру страну што се могу разумети *ако не* и потпуно појмити, јер су и они апсурдни. Јер и по Хаберлу равнородне количине имају исту јединицу мере, па пошто нема алгебарске јединице мере, то се догматички одређује, да су писмене количине

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

равнородне, ако имају иста писмена са истим изложитељима, а ипаче су разнородне. Према чему су  $a^2b$  и  $ab^2$  разнородне количине при свем том, што и по Хаберлу једно писмо у једном рачуну вреди један исти број. А да случајно има алгебарске јединице мере, онда би ошет све алгебарске количине биле равнородне.

Да су и степене и корене количине прави апсурди, следује и по Хаберлу већ и само отуда што на пр. у самом уводу вели да су људи и динари несавезне количине. Па може ли икаквог паметног смисла имати да се људи и динари подижу у каки степен као бројеви или да се из истих извлачи квадратни корен? —

У погрешне па декле неразумљиве или бар тешко разумљиве дефиниције иду даље и термини „особен“ и „општи број“. Ова је погрешка проишла из идентификовања појма броја са писменим означавањем броја. Јер као што на пр. мапа какве државе није исто што и држава (разумем по просторности), тако и цифрама написан број на пр. 8 није сам број, па дакле није ни особен број. Број је реч *осам*, а цифра 8 то је само знак, којим се та реч осам скраћено пише. Сваки је број особен, јер сваки има своје нарочито име, па било оно просто или сложено име. А општег броја нема, нити га по самоме појму броја може бити. Јер сваки је број појам одређене множине јединица. Истина да постоје општа имена за бројеве као : сума, разлика, садржатељ, степен и т. д. Али опште име броја и општи број није једно и исто. Број на пр. *a* никако није општи број, јер а у сваком рачуну значи само један једини број.

Па на оваквим погрешним појмовима имала би се по наставном плану подићи дивна зграда алгебре. То ће рећи да се приреди друго поправљено или покварено издање Хаберлове алгебре, као што је Хаберло покварено издање српске Мочникове алгебре, која је такође вештачка алгебра. Човека од науке и правог пријатеља омладине туга и гроза мора ухватити кад у те две књиге завири па види грозно разбацан научни материјал. Душа човечија тражи у свакој науци хармонију, а овде је највећа дисхармонија. У сабирање, одузимање, множење и дељење разбацани су појмови степеновања. „Особине целих бројева“ израђене су с брда с дола.

Разломци ишчупани са свог природног места деобе и израђују се за себе као неки особити део Једначине се јављају пре но што су изучени закони степеновања и кореновања и т. д., па да богме да је резултат свега тога да ученици добијају погрешан појам о алгебри, сматрају је као неку вештачку рачуницу без цели, добијају према науди одвратност, уче је као од беде ради преласка у старији разред. Ако који шта и научи, слаба му је фајда, јер не разуме саму науку но само техничку страну. За све ово има јавних доказа :

I) Г. Димитрије Нешић, професор велике школе, у извештају свом о испитима из рачунице и алгебре у београдским средњим школама вели : „Па кад се сад на испитима констатује да су деца истина савладала механизме појединих алгебарских операција, али нису потпуно свесна значаја њиного, да раде лако са словима, а не могу дати ни себи на ни другима тачна рачуна о томе на што су она ; да рачунају на пр. добро са одречним количинама, а нису им потпуно јасни значај и улога истих и т. д., треба ли се онда чудити, што је онда на тај начин знање отишло више у ширину него у дубину“ (види „Просветни Гласник“ II год. свеска XIII страна 162.). Госп. Нешић наводи узрок овог појава у младости ученика, а моје је тврдо убеђење да је узрок овог појава у рђавом распореду материјала, у погрешним, нејасним и збрканим дефиницијама алгебарским. Мени је моје искуство сведок да деца од 13 година лако појмају јасне и просте истине математске.

II) У „Гласнику српског ученог друштва“ од 1868. г. књига VII а свеска XXIV старог реда на страни 161., директор гимназије београдске Г. Малетић вели : „Не могу пропустити да не споменем једну важну примедбу, коју ми намће не само општи преглед ученичког успевања од почетка ове гимназије (разуме се београдске), дакле за 28 година, него и моје дуговремено искуство, а то је да наши ученици већином слабо успевају у математици и језицима, дакле у опште у ономе што изискује већег умног напрезања.“

Г. Малетић констатује факт да ученици слабо успевају у математици, само обара кривицу на ученике као да они беже од јачег умног напрезања.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Као двадесетпетогодишњи професор математике, ја одбијам тај прекор од српске омладине и од срца сажаљевам, што ће вечито стајати у српској књизи тај незаслужени прекор. Не, нису ученици криви, крива је вештачка алгебра. Па и ако скромност захтева да ћутим, ипак морам овде да замолим Г. Министра, да се из архиве Министарства просвете увери из извештаја директора и свију ревизора да ли се тако што икад рекло о крагујевачким ђацима. Да је пак истинита моја тврдња, да је неуспеху ученика у математици главни узрок вештачка алгебра, види се из следећег:

III) Г. Андрија М. Матић професор у Новом Саду у своме чланку: „Математичке и екзактне науке“ по страним изворима на страни 506 „Просветног Гласника“ I године у 13 свесци вели:

„Многи би се до душе било због практичне кавке употребе, или можда баш једино из љубави према науци, радо с математиком опријатељио и упознао; но у томе послу није имао друге боље прилике него једино књиге, које место да буде вољу за упознање са математиком, оне му је често кваре, а већином су данас такве. Мало говоре срцу, често почињу што могу сувопарније са набрајањем многих, многим почетнику са свим неразумљивих а често и лажних правила, са навођењем свакојаких знакова и формула о којима читалац не зна на шта су, него само буне га и убијају му вољу. Математско знање много би брже освојило веће кругове, да су књиге тако удешене, како би сваки, наравно на то припремни почетник, — па био иначе ма и са свим обичног дара, — могао све што је тамо лако увидети, да је тако, и да се само од себе разуме: кад буду књиге биле боље удешене, сваки ће се морати чудити и дивити како да сам није дошао на то; тада ће му бити, као да се само нечега сећа, неких мисли и појмова, који као да су некада већ били у његовој глави, а сад их само речима понавља.“ Као што се из овога види и у другом свету пати се од вештачких математика, јер писац тврди, да је по страним изворима овај чланак из-радио. Из ово неколико, редова очигледна је истина да вештачка алгебра убија вољу ученицима према математици. Па како је садањи наставни програм рађен по Хаберлу и можда Мочнику, то сле-

дује да је наставни програм и по распореду погрешан.

У осталом распоред материјала у алгебри никако и није ствар наставног програма који само у опште обележава обим и материјал, но је то ствар чисто научног гледишта и методе дотичног писца, што је изречено и у начелу: „да је природније да литература утиче на наставни програм него обратно.“ Па за то молим Г. Министра да оцени је ли била дужност Г. референта да с научног гледишта строго оцени ваљаност распореда у мојој алгебри и да каже своје мњење, да није случајно тако боље но што је у наставном програму.

#### 4. Научно становиште наставног програма

Као вештачки по распореду, разуме се по себи, да наставни програм не стоји на висини становишта сувремене науке. Но овде још неколико упоређења.

По становишту наставног програма сваки вид рачуна чини по себи одвојену целину, а научно је становиште да сви седам видова рачуна чине једну неразвону целину, јер се сви из сабирања или управо из бројања развијају. Према томе по становишту програма има се просто увежбавати посебнице сабирање, одузимање, множење и делење „алгебарских количина“ а „из степених и корених количина“ изучити само неки случаји, док по становишту данашње науке имају се изучити не само ова сабирања, одузимања итд., но се управо има изучити свега или однос једног вида рачуна према сваком осталом виду рачуна тако да је на пр. рачун сабирања тек онда потпуно изведен, кад се прошло кроз сви седам видова рачуна.

Докле наука сматра разломке као особити случај деобе, што и Г. референт признаје, докле по наставном програму разломци чине засебну партију, и док је по науци математика врело рачунице, докле по наставном програму разломци се имају учити по рачуници. Докле се по науци делење сматра као један од најопширнијих и најважнијих, јер сам рачун деобе и у најужем смислу има три смисла и два облика, докле се по наставном програму рачун деобе своди на проста четири случаја.

По становишту наставног програма поједини одељци могу се по вољи размештати, а по науци сваки одељак има своје одређено место.

У  
Н  
И  
В  
Е  
Р  
З  
И  
Т  
Е  
Т  
С  
К  
А  
  
Б  
И  
Б  
Л  
И  
О  
Т  
Е  
К  
А

И док данашња наука познаје три врсте једначина: индентичне, аналитичне и основане, па тек ове последње дели на алгебарске и трансцедентне, дотле настави програм спомиње само две врсте једначина: индентичне и алгебарске и т. д. Из свега следује да је наставни програм у сваком погледу погрешан, али само под предпоставком, да у гимназији треба предавати научну, а не вештачку алгебру. Па зар и о томе може бити сумње? — Јесте доиста, може неко под научном алгебром подразумевати сувопарну школастичну систематичност, а о вештачкој не бити обавештен, па тврдити да су у гимназији неразвијена деца и по томе да је боље да делове алгебре уче у независним целинама не би ли се боље рутинисала у алгебарском рачунању. Па и ако вештачка алгебра не даје добре резултате, ипак овакав разлог могао би у неколико вредити само за какву средњу стручну школу на пр. за шумарску, занатлијску, индустријску школу, па можда и за реалку, али за гимназију, која свакојачко мора задржати тип класичне школе, ово не само не вреди но управо обилази, омашава цел гимназије. Гимназија је школа за опште, а не за стручно образовање, ту се наука предаје науке и образовања ради, а не ради спекулације. И баш алгебра је нарочито позвања да својим јасним, одсечним и разветним појмовима, својим многостручним доказима, својом јаком логичном везом закона развије снагу мишљења код ученика, да их упуту на правилан поглед на сваку ствар и у опште припомогне њим општи развитак. Сем тог алгебра је још позвана да својим средствима припомогне изучавање природних наука. А по себи је јасно да само истинска алгебра постиже ове цели, вештачка не, нити је кад могла, као што се напред видело. Јер духовна страна човекова дакле и детиња тражи свуда па и у науци хармоније, вештачка пак алгебра храни нејаку душу ученика дисхармонијом.

Па кад се даље узме у обзир да елементарна математика, па дакле ни алгебра, нема своје катедре на великој школи, докле такову све гимназијске науке имају; и дакле да се елементарна математика не предаје више ни у војној академији, онда је јасно, да наше законодавство претпоставља,

да се елементарна математика тачно изучава у гимназији. Јер је немогуће замислити, да законодавство искључује алгебру као науку из свију отачствених завода. А ово се и неотице чини вештачком алгебром.

Г. референт Пера Живковић послужио се дакле погрешним меридом, кад је моју алгебру упоређивао са овако погрешним наставним програмом.

Но још је погрешнија његова метода. Далеко би ме одвело претресање свеколике његове теорије у погледу методе, за то да се погледа у саму ту методу.

Г. референт вели: „Ја ћу сада показати, ради примера, како се по методу, за који држим, да је најбољи и најкориснији, ова правила могу извести и доказати, при чему мислим, да није нужно показивати и метод, који је г. писац употребио, јер сам га већ показао, кад сам за пример узео §. 2. овог дела.“

Али ево да упоредимо ове методе:

у реферату Пера Живковића

Правило §. 27.

„Знамо да је:

$$(30+6) \cdot 4 = (30+6) + (30+6) + (30+6) + 30+6 \\ = \underbrace{30+30+30+30}_{4 \text{ пута}} + \underbrace{6+6+6+6}_{4 \text{ пута}}$$

$$= 30 \times 4 + 6 \times 4.$$

Али да ли је у опште

$$(a+b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c ?$$

По појму је множења:

$$(a+b) \cdot c = (a+b) + (a+b) + (a+b) \dots c \text{ пута}$$

Па како у суми сабирци могу ићи ма којим редом то је и:

$$(a+b) \cdot c = (a+a+a \dots c \text{ пута}) + \\ (b+b+b \dots c \text{ пута}) \\ = a \cdot c + b \cdot c.$$

т. ј. сума се множи с каквим бројем, ако се сваки сабирак с тим бројем помножи, па се добивени производи саберу.

У мојој алгебри:

§ 27.

Закони, који показују одношаје множења према сабирању и одузимању јесу:

1)  $(a+b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ , т. ј. сума се множи с каквим бројем, ако се сваки сабирак с тим бројем помножи па се добивени производи саберу.

Доказ. По појму множења је:

$$(a+b) \cdot c = (a+b) + (a+b) + (a+b) \dots c \text{ пута}$$

Па како у суми сабирци могу ићи ма којим редом, то је

и:

$$\begin{aligned} (a+b) \cdot c &= (a+a+a+ \dots c \text{ пута}) + (b+b+b \\ &\dots c \text{ пута}) \\ &= a \cdot c + b \cdot c. \end{aligned}$$

Двојака је цел овде изнесеног поређења оба метода. Прва је: да се констатује факт, да Г. референт не износи никаквог свог доказа, као што је обрекао, но просто преписује доказ из моје књиге онакав какав је, и ако вели да се оваки докази не могу одобрити. Друга је пак цел да се очигледно покаже како Г. референт преобраћа чист и правилан аналитички доказ моје алгебре у смесу индуктивно-аналитичко синтетичног доказа. (А овако је поступио код свију примера у реферату). Дакле Г. референт почиње своје „извођење“ са индукцијом па још погрешном индукцијом. Јер нико не множи број 36 са 4 онако како Г. референт показује, за тим сумњичи образац  $(a+b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$  постављајући питање да ли ово свагда у опште важи? најпосле долази синтетичан развој са закључком. Међу тим она његова погрешна индукција може у првом реду својом неприродношћу ужасно растројити мисли ученика, у место што треба да их концентрише, а у другом реду може код ученика побудити неповерење и према науци и према наставнику. „Па ја досад учих да се број 36 укратко помножи са 4, а где шта ту ваздан има посла, па још није помножено.“ Овака би се мисао зацело јавити морала код коле отреснијег ученика, а зна се куда то води. И оно питање: „али да ли је у опште итд.“ без смисла је и не одговара природи школске књиге. Јер и ученик и наставник уверени су да писац зна важи ли или не важи, па нашто онда ово завијање и сумничане, зашто да се одмах с истином неизлази на среду? Најпосле Г. референт јако се вара, што мисли, да је мој аналитичан доказ преобратио у синтетичан тиме, што је закључак са чела

доказа спустио на завршетак доказа. Тај закључак „т. ј. сума се множи итд.“ садржи се већ у самој једначини  $(a+b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ , коју је и он ма и као под питањем напред ставио. И по томе није он ову једначину развио, но је као дату доказивао, а то је опет аналитичан доказ. Па нашто такав крпеж у школској књизи? Докле ће се експериментисати са нашом омладином? — Не усваја се чиста аналитичка метода доказа, коју су скоро 20 векова освештали и од које је математика добила име „анализа“, па још не прима се од наставника, који је ту методу као добру опробао и за кога и сам г. референт вели да је познат као добар професор математике. Од куда то? — Сигурно отуд што код нас још није утврђен појам „каква треба да је школска књига“? — О овој теми писао је код нас г. Драгашевић у реферату своме о космографији г. Милана Андоновића (види „Просветни Гласник“ 1 године друга свеска стр. 63 и т. д.). Он изриком вели:

„У школској књизи начин излагања треба да је и кратак и одлучан! Ни у ком случају заови-тан пут не доликује диктаторској природи школске књиге. Школска књига износи истине, а никада двоумице, казује ствар а не мишљење.“

Разуме се да сам се ја овог начела држао у писању моје алгебре, не само за то, што га до данас није нико оборио — а и не може га оборити — него нарочито за то што је оно добро. Па ако се не постави стално начело за писање школских књига, него се остави да и даље сваки референт са свога гледишта поставља нова начела ми ћемо доћи дотле, да ће се писци школских књига више обзирати на гледишта референта, који се обично за какву струку одређују, па ма та гледишта била и погрешна, но што ће се обзирати на истинску потребу школе и на методу дотичне науке. А да је гледиште г. референта П. Живковића погрешно што се тиче математске методе види се из речи:

„Док у осталим наукама опажање, опит а за тим индукција играју главну улогу, дотле су математици умовање или спекулација и дедуктивна метода скоро једина средства испитивања и т. д. (види свето-савску беседу г. Димитрија Нешића

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА



страна 8. о важности математике). Јер по методи г. Живковића иде напред опит и индукција. Г. референт брани даље свој метод тиме, што онда „не само не би било скока при прелазу из рачунице у алгебру, него се њиме појмљиво утврђује значај писмена.“

Ово је у опште без основа. Јер о каквом скоку при прелазу из рачунице у алгебру не може бити говора, кад су деца седам година учила рачуницу док су дошла до алгебре, дакле дошла довољно развијена. А сам прелаз не из рачунице у алгебру, но са цифреног рачунања на писмено треба на своме месту потпуно извести, па кад се изведе, онда предузетим путем стално корачати; а не шетати се час из алгебре у рачуницу а час из рачунице у алгебру, како г. референт предлаже. Па и значај писмена не утврђује се тим путем, јер то не може доћи само по себи механично. За ту цел постоје у алгебрама, па и у мојој, нарочита вежбања. Дају се т. ј. ученицима извесни алгебарски изрази да им изнађу вредности кад та и та писмена добијају ове или оне вредности. Сем тога ово спада у наставну методу професора, а не у методу писања школске књиге. А по свему изгледа да г. референт меша ове две ствари. Да, наставник доиста треба при предавању алгебре да се обазре и на рачуницу, али овај обзир треба да крепи и освежава знање ученика из рачунице, а не да га разорава и збуњује неприродним цифреним рачунањем, као г. референт својим множењем броја 36 са 4.

А крепиће га па и обрадовати, ако га понекад обавести да он то и то зна још из рачунице, да је и у рачуници тако исто једно, само што није умео јасно и лепо то исказати. Тако на пр. баш исти образац:

$$(a + b). c = a.c + b.c$$

удесан је за овакав поглед у рачуницу, баш и са примером  $36 \times 4 = 144$ , ваља им т. ј. рећи: „Овај образац казује вам баш оно исто, што се ради, кад се 36 множи са 4 т. ј. да треба и 6 и 3 управо 30 помножити са 4, па све сабрати.“ А и значај писмена овде се може тумачити примедбом: „У писменој једначини  $(a + b).c = a.c + b.c$  види се очима, шта је урађено са сваким сабирком, а

у цифреној  $36.4 = 144$  то се не види“ и т. д. Овакве речи обично електришу ученике, те изгледају као да им је свануло пред очима.

Горња дакле обраба његове методе не вреди а не може ни вредети, кад му је полазна тачка погрешна и супротна мњењу целог образованог света. Јер док цео свет сматра метод као средство а успех ученика као цел, дотле је код г. референта метод „развијајући“ главно. Он т. ј. вели: „И кад би постојало да је овакав метод (разуме се какав је у мојој алгебри) бољи за предавање, јер ће лакше бити ученицима оријентовати се у законима науке, а ваља, лакше их и упамтити, опет он није развијајући.“

Међу тим метод г. референта не само није развојан или како он вели „развијајући“, него је управо, као што је и напред показано, заовитан и још како заовитан. Јер све оне његове радње са цифрама, као неприродне, морао би ученик механично научити на памет. За тим имао би доказивати алгебарски образац, који није прочитао, с којим се дакле није упознао, па дакле ни разумео, па после трудног рада, исказивати смисао обрасца, као бајаги тек нађеног!

Велика је самообмана мислити, да се овако може подметути ученику мисао, да је он закон тог обрасца својим трудом нашао. Још је већа самообмана мислити, да су они сложени докази, какве г. референт предлаже, бољи и кориснији од престо аналитичних доказа, какви су у мојој алгебри. А највећа је самообмана мислити, као г. референт, да метод доказа у мојој алгебри није метод науке.

Да није пруски пуковник Халер Халерштајн био признати математичар, не би доиста од више војене власти добио *нарочит налог* да изради елементарну математику за самоуке приправнике за официрске испите. Па његов метод да није метод науке! Та његова књига, и ако није прописана школска књига и ако је Германија пуна математика од разних метода, доживела је у 30 година 8 издања.

Па каква је Халерштајнова метода? Која су њена начела? — Цео свет вели: Математика је тешка наука. Математику написати за самоуке

звони невероватно! Распродaja његових књига сведочи, да је Халерштајн тај задатак срећно решио.

Његова је алгебра основана поглавито на ова четири начела :

1) На начелу најстрожије поступности, то јест свагда од познатих појмова к непознатима, почев од најпростијег појма броја и свагда по моћи познатих закона изналазити нове законе у највећма могућој поступности.

2) На начелу очигледности, да се т. ј. не уче на памет сувопарна правила. За ту цел он је употребио аналитичну једначину, па ученици не уче правила, но уче читати једначине. Тиме је на неки начин предавање закона математски доведено у сугласност са захтевима сувремене методике, да се из свршеног рачуна изводи правило. Па не само то, но се уједно уче ученици тако најсавршенијем језику, језику математике, која својом једначином из три четири писмена и два три закона рачунска исказује читаву реченицу. Ова очигледна метода толико је изведена код Халерштајна, да он и саме аксијоме облачи у једначине као на пр.  $a = a$  т. ј. свака је ствар равна самој себи. А да се лакше појми а и лакше запамти што се очима види, то је позната ствар.

3) На начелу саморадње, примењивања на дакле и повторавања нађених правила. Ово је начело изведено у силним доказима. Сваки доказ врши три задатка, па дакле и постиже три цели: а) убеђује о истини предложеног закона, б) примењује какав раније доказани закон, чиме га уједно и повторава, тако да док се пређе какав низ доказа ученици су без трудног учења на памет не само сва та правила, но и њину примену изучили, и в) вежба ученике у правој алгебарској радњи рачунања, која се не састоји у голем сабирању, одузимању и т. д. алгебарских количина, но у преображају дате једначине у другу применом ранијег закона, што је истоветно са пренашањем какве реченице на алгебарски језик једначине. А то је оно што у математици храни душу.

4) На начелу ослањања на донесене појмове из рачунице. Јер док други аутори стварају научне, високопарне, заовитне доказе, Халерштајн велику већину својих доказа оснива на донесеним појмо-

вима из рачунице као на пр. на ономе : „Проба одузимања бива сабирањем, ако се остатак и умалитељ саберу па изађе умалимак, рачун је добар“ или „ако се количник помножи с делитељем па изађе делимак, рачун је добар.“ Па слично овима образује доказе и за степеновање, кореновање и логаритмање. А такви су докази баш као удешавани према развићу ученика IV разреда Само ради поређења наводим овде један доказ из Хаберла, а исти из моје алгебре по Халерштајну:

1) Страна 30. Хаберла 27. Сложен израз делимо са простим изразом, кад сваки члан сложеног израза поделимо са делитељем.

$$(a+b+c) : m = (a : m) + (b : m) + (c : m)$$

$$\text{или } \frac{a}{m} + \frac{b}{m} + \frac{c}{m}$$

$$\text{јер ако поставимо } \frac{a}{m} = q_1, \frac{b}{m} = q_2, \frac{c}{m} = q_3$$

онда је :

$$a = mq_1$$

$$b = mq_2$$

$$c = mq_3$$

Ово кад саберемо :

$$a+b+c = m(q_1+q_2+q_3)$$

а  $(a+b+c) : m = q_1+q_2+q_3$ . Ако сад за  $q_1, q_2, q_3$  заменимо вредностима, то је  $(a+b+c) : m = \frac{a}{m} + \frac{b}{m} + \frac{c}{m}$ . Као што се види, доказ сувише ве-

штачки а несразмеран развићу ученика IV разреда гимназије. А најглавнија му је мана, што нема основа, што није дедуктиван, но се мора цела процедура на памет научити.

2) У мојој алгебри то исто,

### § 37.

Закони, који показују одношаје делења према сабирању и одузимању јесу :

$$1) \frac{a+b}{c} = \frac{a}{c} + \frac{b}{c}$$

т. ј. сума се дели с каквим бројем, ако се сваки сабирак с тим бројем подели, па се добивени количници саберу.



Доказ. Овде је :  $a+b=D$  (делимак)  
 $c=d$  (делитељ)

$$a \frac{a}{c} + \frac{b}{c} = k \text{ (количник).}$$

Овај је количник истинит, ако је  $d+k=D$ , дакле ако је :

$$c \cdot \left( \frac{a}{c} + \frac{b}{c} \right) = a+b$$

Сума се пак по  $H_1$  § 27 множи с каквим бројем, ако се сваки сабирак с тим бројем помножи, а добивени производи саберу, па за то мора бити:

$$\frac{a}{c} \cdot c + \frac{b}{c} \cdot c = a + b \text{ што и јесте по } H_1 \text{ § 32.}$$

Овај дакле доказ има основа у закону „ако се количник помножи с делитељем, излази делимак“ те ученик не мора целу процедуру учити на памет. Сем тога овде примењује, дакле и понавља па за то и научи, правило § 27  $H_1$ , које казује како се сума множи с каквим бројем. А повтори и правило § 32  $H_1$ , где је образац  $\frac{a}{c} \cdot c = a$  т. ј. количник помножен с делитељем даје делимак.

Не може се дакле никакав лакши доказ изостављати, као што предлаже г. референт, јер су они органски везани међу собом а и вредност цифрених примера побија сам г. референт кад вели: „могло би се учинити да се не мора пред сваким правилом наводити бројни (ваљда цифрени, јер су и писмена бројни) пример, а у предговору нагласити да наставник при предавању општи доказ сваког правила претходно објасни једним примером.“

У осталом истина је да је „школа готово пречистила рачун са методом“ како г. референт вели, само што резултат тога рачуна није онакав, каква замисла г. референт. У чланку „Физика и Математика“ = „индукција и дедукција.“ (Друга свеска овогодишњег „Просветног Гласника“) изриком стоји: на страни 79 :

„У Математици се обично исказе правило и онда се иде за тим, да се то правило докаже.“

А г. референт не да да се правило напред исказе, па после докаже, но хоће да се изводи! Метода г. референта мора се дакле одбацити.

Да пређем сад на остале примедбе г. референта.

1) ако је  $a=b$ , онда је и  $a+c=b+c$ , т. ј. ако се једнаким бројевима додаду једнаки бројеви, онда ће и њине суме бити једнаке.

Доказ. Пошто је  $a=b$ , то се у изразу  $a+c$  може у место  $a$  ставити  $b$ , те ће се добити :

$$b+c=b+c.$$

Г. референт замера овом доказу и просто вели: „ово се не може одобрити“, а не казује какве особине треба да има доказ, па из упоређења са тим особинама да осуди горњи доказ. Сваки пак доказ треба да има ове две особине: да је јасан и да убеђује. А горњи доказ као очевидан доиста је и јасан и убедљив и по томе беспрекоран. У другим алгебрама ово се правило и не доказује, него се обично меће у аксиоме, а у овој алгебри ово се чини једино у цели да се понови правило: „једнаки изрази место једнаких израза свагда се могу ставити.“ Па за такве цели доказују се у овој алгебри и најпростији закони, те да се ученицима олакша учење правила.

2) Образац :

$$\sqrt{a \pm \sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{a^2 - b}} \pm \sqrt{\frac{a}{2} - \frac{1}{2} \sqrt{a^2 - b}}.$$

Ја нисам у § 174. доказао, већ само напоменуо, како се може доказати, а то с тога, што је ту главно примена а не доказ тог обрасца, као и с тога, што ту већ и сами ученици знаду како се корисовање доказује. Пошто ми пак тај приговор чини и други г. референт, ја усвајам примедбу и сад је тај образац код § 174 доказан.

3) Г. референт вели: код једначина (које су врло добро израђене) првог степена са једном непознатом, предвидео је г. писац, да учини једну напомену код § 218. који садржи општи закон: „ако се једнаки бројеви са једнаким бројевима помноже, биће и добивени производи једнаки“, да овај закон важи само за множење са бројевима (изразима), који не садрже непознату. Јер у противном случају не ћемо добити идентичну једначину са датом

једначином.“ По себи се разуме да овако погрешну напомену ја нисам ни могао ставити код § 218, јер ће „добивени производи“ бити и онда једнаки ако једначину помножимо и са изразима који садрже непознату. И једначина коју г. референт као пример наводи :

$$2x-4=0$$

и после множења са  $x-1$  није се пореметила, но је опет остала једна страна равна другој т. ј. добивени производи једнаки су

$$2x^2-6x+4=0$$

Сем тога термин „идентична“ г. референт овде употребљује у неправилном смислу. Јер чим се на пр. ма каква једнака промена на обе стране једначине изврши, ново добивена једначина није идентична са задатком на пр.

1)  $2x-4=0$ , а отуда

2)  $2x=4$ .

По појму идентичности није једначина под 2) идентична са једначином под 1), јер у првој свака страна вреди нулу, а у другој 4, а нула и четири нису идентични. Са свим је други смисао горње примедбе г. референтове, а никако тај да онај закон има изузетак. Смисао је овај : да једначина мења свој карактер, ако се помножи са изразом који садржи непознату, јер од просте једначине, где непознати број има једну једину вредност, добива се квадратна једначина у којој непознати број има две вредности. У таквом смислу који и јесте прави смисао горње примедбе, примам исту и ставићу је на месту, које таквој напомени приличи, дакле на свршетку § 244, где је показато како се квадратне једначине често могу решити расправљањем њихових чинитеља.

Напомена гласиће овако :

„Из решења ових задатака следује обрнуто:

1) Ако се две просте једначине (или само једна од обе) сведу на нулу, па се обе међу собом помноже, добивена квадратна једначина прима у себе смисао обе једначине т. ј. непознати број у добијеној квадратној једначини имаће вредности непознатог и једне и друге једначине.

2) Ово вреди и онда ако се каква проста једначина помножи са својим непознатим бројем или

са каквим изразом, у ком је непознати број члан, јер сваки такав чинитељ због снаге једначине постаје нула.“

Овде споменућу снагу једначине! Г. референт вели да онај закон множења једначине има изузетак у оваком случају, а ја тврдим : нема никаквог изузетка, него баш тај пример показује снагу једначине, а та је снага да се једначина множењем не да сломити а даје савити! Она је то јест кадра у себе сместити и други смисао, али свој првобитни смисао не губи, и сваки израз, ма то био и сам корен једначине плаћа главом т. ј. постаје нула, ако покуша множењем сломити снагу једначине.

4) Г. референт сувише опширним разлагањем доказује да једначина :

$$+ \sqrt{x-9} - \sqrt{x-1} = 2 \text{ или}$$

$$\sqrt{a+x} = x-b$$

не прима у себе усавршавањем смисао и једначине:

$$+ \sqrt{x-1} - \sqrt{x-9} = 2 \text{ или}$$

$$\sqrt{a+x} = b-x.$$

те да усавршена једначина не може бити општија од задате и да несавршена једначина не може усавршавањем да изгуби свој првобитни карактер, јер у таквом случају, по његовом убеђењу, закон : „ако се једнаки бројеви са једнаким бројевима степењују, биће и добивени степени једнаки“, не би важио за степеновање корена, у којима се под кореним знаком налази или сама непозната или у изразу са непознатим бројевима.“ Али сво то његово разлагање и рачунање не може математску истину оборити, јер једначина доиста мења карактер, а тиме никако не доводи у изузетак горњи закон, но шта више расветљује га. Да је сво његово рачунање погрешно, доста би било да споменем некоректност, што је г. референт у једначини

$$\sqrt{a+x} = x-b$$

ставио  $a=b=1$ .

Ауктор дела да је хтео да буде

$$a=b,$$

не би имао потребе, нити би стављао два писмена  $a$  и  $b$ , но једно, па је по себи јасно да је због ове

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

некоректности и резултат погрешан. Јер у датој једначини није

$$a=b.$$

Г. референт вели: нису то две једначине

$$\sqrt{a+x} = x-b$$

$$\sqrt{a+x} = b-x$$

но једна, само вели због особине корена квадратног треба је писати овако:

$$\pm \sqrt{a+x} = b-x$$

Па да би и тако било, опет и та једна једначина прелази усавршавањем у једначину:

$$a+x = b^2 - 2bx + x^2,$$

која је по све јасна и одсудна, док је она несавршена, условна и сумњива због знакова  $\pm$  пред њом, што је тако рећи очевидно. Несавршена дакле једначина изгубила је усавршавањем свој условни или сумњиви карактер. И баш та особина несавршене једначине да усавршавањем може губити свој првобитни карактер и чини да се може решити једначина, у којој је непознат број уображеног облика на пр.

$$\sqrt{x^2-90} = \sqrt{-x} = i\sqrt{x},$$

јер усавршавањем уништава се уображен чинитељ  $i$  те постаје:

$$x^2 - 90 = -x$$

где је  $x_1 = 9$ , а  $x_2 = -10$ .

Но најочигледније показује следећи пример, да једначина подизањем на квадрат може изгубити свој карактер. За цело је погрешна једначина:

$$x-5 = x-11.$$

Али подизањем на квадрат постаје добра

$$(x-5)^2 = (x-11)^2 \text{ или}$$

$$x^2 - 10x + 25 = x^2 - 22x + 121$$

где је  $x=8$ .

Дакле је погрешна једначина, управо неједначина

$$x-5 \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} x-11$$

изгубила свој погрешни карактер т. ј. постала од неједначине једначином подизањем на квадрат, као и уопште што сваки негативан број губи свој негативни карактер те постаје позитиван чим се подигне на квадрат. Нити за то може бити говора о каквом изузетку закона: „ако се једнаки бројеви једнако степењују биће и степени једнаки“, но само може бити питање да ли овај закон важи и обрнуто? -- То јест, ако су два степена једнака да ли су им и корени били једнаки? -- Одговор је да не важи свагда, јер иначе закони математике дошли би у супротност са законима природним, па и са законима нашег мишљења. Јер овде стоји корен према степену као узрок према следству. Од узрока на слество свагда је сигуран закључак, а од следства на узрок само је вероватан закључак, дакле непоуздан. Тако на пр. и ако је

$$+a^2 = +a^2$$

не следује да су обе стране морале и једнако постати: или обе од  $(+a)^2$  или обе од  $(-a)^2$ , већ је могла једна страна постати од  $(+a)^2$ , а друга од  $(-a)^2$ , исто као у природи, ако две године узастопце нису на пр. родили виногради, не следује да су у обе године исти узроци морали бити!

Тај је случај био и са једначином:

$$+ \sqrt{x-9} - \sqrt{x-1} = 2$$

т. ј. лева страна вреди  $-2$ , а десна  $+2$ , а подизањем обе стране на квадрат вреди свака страна  $+4$ . Најпосле што се тиче примедбе г. референта, да пред сваки корен квадратни треба ставити  $\pm$ ; одговарам, да је та примедба некоректна. Ауктор дела у пуном је праву постављати претпоставке какве сам за добро нађе. А г. референт не сме те претпоставке мењати па на својим претпоставкама оснивати неке закључке. А ту је ауктор дела намерно поставио погрешну претпоставку, да покаже како се решавањем једначине може наћи не само да је претпоставка погрешна но и у чему је та погрешка. Изгледа да г. референт није разумео свог ауктора, јер ваљда није узео на ум §§§ 156, 235, 245 где би могао наћи објашњења.

5) Важна је примедба г. референта да дело треба да има свога предговора. Но ја сам имао

врло јаким разлога да не пишем предговор пре рецензије дела Ево тих разлога.

Правац ове алгебре са свим је, бар код нас, нов и различит од праваца досадањих алгебра на српском језику. А у Германији као што се види из тамошњих математских часописа и најновијих алгебара природна алгебра преузела је мах. Идеју природне алгебре, коју сам код Халерштајна наговештену нашао, ја сам ближе и прецизније одредио. Према томе многе термине и дефиниције као излишне са свим одбацио, многе као погрешне новим заменио, а увео и неке са свим нове као потребне за науку. Даље ја сам дотакао и расправљао многа питања, која нисам налазио ни у каквој алгебри, бар у онима не, које су мени до руке долазиле и т. д. Па зар унапред да објашњавам и браним своју алгебру? — Не. — Ја сам овако мислио: Ако је моја алгебра права и истинска алгебра, она ће бити довољно снажна да заступи себе пред сваким стручњаком без икаквог мога особеног приказивања. И нисам се преварио, моја се алгебра потпуно одржала као истинска наука. Јер при свем том што на свакој страни реферата влада несимпатичан тон према мојој алгебри, ипак г. референт није се могао уздржати да не потврди: да у мојој алгебри влада краткоћа и јасноћа исказивања појединих закона, да у њој влада тачност и истинитост правила, да у њој влада опширност и специјалност у највећем размеру, и при свем том да ни књига неће бити велика. А све су ово први услови добре школске књиге, код које по г. Драгашевићу ваља пазити:

а) „На садржину, да је у књизи оно што ученику заиста треба, али опет оно што он може разумети.“ Јер — раније рече — ништа није тако штетно као дубина (или висина) у невреме.

б) На начин да је са свим јасан а лако разумљив, дакле према развићу ученика удешен.

в) На стил да је дидактиски а не дисертацијски.

г) На термине, да су коректни и да појму потпуно одговарају, и

д) „На језик да је правилан и доследан“ (види „Просветни Гласник“ I године свеска друга стр. 61.)

А према овом гледишту г. Драгашевића мени се пребацује само то, да нема у књизи све што

ученику треба, — делова више алгебре — нема, али за то што то ученици не могу разумети, то је дубина у невреме. Ниједан од толиких нових термина не прогласи се за некоректан, нити г. референт примећује икакву празнину, што нема старих термина. Њему је књига јасна.

б) Не могу овде пропустити никако а да се у неколико не осврнем и на други реферат, који је поднео г. М. Велизарић, јер тај реферат чини *своје писцу* особиту част тиме, што се више одликује набрајањем побуда, зашто дело треба одбити, но стварним оцењивањем самога дела. Па у превеликој хитњи за постигнућем своје цели изриком под 3) признаје да „концентрична метода“ — како он зове методу ове књиге — може заиста често олакшати ученицима савлађивање тешкоћа, нарочито у сувопарнијим предметима као што је алгебра,“ а под 5) опет вели да дело највећи прекор заслужује с методичне стране, помињући нека аподиктична правила, као да у очигледној методи може бити говора о аподикцији. — Вели да „концентрична метода“ има и својих великих мана, али те мане не налази у самој методи, бар их не спомиње, но наводи неке препреке што су изван методе: Наставни програм и његово извршење. Чисто усклицава, што друга половина алгебре није израђена по „концентричној методи“, „те се дело не може поносити као методски савршено,“ а заборава да се алгебра мора писати друкчије за IV разред, где су ученици на раскрсници детињства, но за V и више разреде, гди су далеко иза себе оставили ту раскрсеницу, као и то да се друкчије морају предавати сами закони математски у 7 видова рачуна, а друкчије упуства за примену тих закона и за дедукције у другој половини алгебре. Вели, да се због ове алгебре не може геометрија и физика успешно предавати у гимназији, а ни мало не узима на ум, да се Просветни Савет из самог садањег наставног програма може уверити, да примена алгебре на геометрију долази тек у VI разреду, као и то да сав образован свет зна да се у гимназији предаје експериментална физика с опитима, а не елементарна физика на основу математских доказа. Јер се ова и не може у гимназији предавати, што за њу није доста нешто алгебре

У  
Н  
И  
В  
Е  
Р  
З  
И  
Т  
Е  
Т  
С  
К  
А  
  
Б  
И  
Б  
Л  
И  
О  
Т  
Е  
К  
А

и једначина, но ту треба постуно знање елементарне математике и алгебре т. ј. и геометрије, па чак и тригонометрије. А готове математске формуле у експерименталној физици баш по овој алгебри могу ученици потпуно разумети, јер се у никаквој досадањој алгебри ученици и не вежбају у читању алгебарских образаца као у поднесеној. Не стоји што писац тога реферата вели: „радње са разломцима искључиво се оснивају на оним законима (дељивости бројева),“ јер радње са разломцима искључиво се оснивају на законима и особинама количника и сви рачуни са разломцима потпуно се могу извршити и без појма о законима дељивости бројева, који просто служе разломцима као олакшица у скраћивању и довођењу на једнаке именице. Па зато и треба пре изучити природу и особину разломака, па тек после тражити олакшице у рачунању са разломцима.

У својој тежњи да пошто по то сузбије моју алгебру, иде писац тога реферата тако далеко, да издваја ово неколико речи из почетка једне мотивације у Халерштајновом предговору: „У разним школама удешава се учење математике према њиховим особеним сврхама,“ па на овај одломак, који није ни тачком завршен самовољно надовезује речи: „Ова је пак књига удешена“ и т. д. што Халерштајн није рекао. Но тек пошто је Халерштајн најпре изрекао да ће његово дело служити:

- 1) Разним испитачима код дивизија, да тачно знаду шта највише могу из математике питати; и
- 2) Испитаницима да знаду шта ће се од њих на испиту тражити; прелази он на ову мотивацију од које је почетак у реферату г. Велизарића унесен:

„Даље у разним школама предаје се математика по све различно и саобразно особеним целима истих школа, па често због скученог броја часова не обраћа се довољна брига, да се увежба оно што се прешло, због чега само тек даровитији ученици могу наставу потпуно појмити и за кратко време у својину претворити, а средњи ђаци често врло рано изгубе вољу за ову дисциплину, па због тога доцније једва средњи резултат дају. Тиме се тумачи зашто велика већина млађих људи, — који се желе посветити војеној струци па због тога подврћи пријамном испиту — мора оскудицу знања

прибављати или прескупом приватном наставом или сопственом штудијом — као самоук. Па пошто нема сваки срестава или прилике за приватну наставу, то ће ова књига

3) дати могућност официрским аспирантима за такву сопствену штудију самоука и т. д.

Као што се види, није смисао ових редова: „књиге се пишу према сврси школе, па и ја пишем за ове и ове сврхе“, какав им смисао даје писац реферата, већ Халерштајн овде управо константује једно стање математске наставе у разним школама, па сигурно и у гимназијама, где тек даровитији ђаци успевају, а средњи дарови не, па пружа овом књигом помоћ тим средњим ђацима. Па на неки фини начин он и осуђује „нешто“ у тој настави. Шта је пак то „нешто“ т. ј. да ли је то „по све различно предавање за особене цели школе“ или је то „нешто“ спекулативно предавање наставника због масних привата, или су то „нешто“ вештачке алгебре, то ни у колико не мења факт, да је ова књига израђена баш у сврси да помогне невољи тих средњих ђака, ако су наумни посветити се војеној струци. Нема дакле места оној победоносној изјави у реферату: „Али то ни из далека не значи да она може бити добра за гимназију.“ Јер књига коју може средњи ђак без помоћи професора разумети, уз припомоћ професора мора цел постићи. Тој победној изјави не би било ни онда места да сам ја просто само превео Халерштајна, чега се ја не бих ни мало стидео. А та победна изјава претвара се у своје ништа пред фактом, да сам ја ову алгебру, наравно са мојим изменама и допунама, кроз неки 15 година опробао и нашао да по њој и средњи ђаци добро успевају.

Оволико о другом реферату.

Овде пак морам замолити Г. Министра просвете да оцени, је ли по смислу у почетку поменутог прописа министарског имало места, да се ово дело, и кад доиста не било добро за гимназију, препоручи и са чисто материјалног гледишта, пошто је наша литература у погледу алгебара најоскуднија, управо никаква. —

Према свему пак реченоме шаљем дело поново Г. Министру, а учинио сам у њему ове исправке:

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

1) Написао сам предговор ради оријентовања наставника. У овом предговору најважније је то, што сам напоменуо, да треба решавање простих једначина практички предавати у IV и V разреду, јер сам за ово био и у моме поднесеном програму који је пред Г. Министром просвете. А за могућност овог практичног предавања постоји у мојој алгебри код § 221 нарочита примедба, како се сва правила за решавање једначина могу просто извести из самих закона код седам видова рачуна. На ову важну примедбу ниједан г. референт није обраћао пажњу на шта ће ту. А иста примедба без овакве употребе била би тамо по све излишна.

2) Извео сам код § 174. доказ образаца :

$$\sqrt{a \pm \sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{a^2 - b}} \pm \sqrt{\frac{a}{2} - \frac{1}{2} \sqrt{a^2 - b}}$$

по примедбама оба референта.

3) Ставио сам после § 244. напомену, коју је предложио г. референт Пера Живковић, да то јест једначина мења свој карактер што добива и други смисао, ако се помножи са изразом, у коме је непознати број, онако како сам напред исту напоменуо и у две тачке написао.

4) И ако сам одсудно противан да се у гимназији предају и делови више алгебре, ипак — да се не би рекло, да се амо неће или не може — ја сам као „*додатак*“ израдио и захтеване делове више алгебре. Али пошто је поступни развитак главна црта моје алгебре, то сам и овде задржао ту исту црту стављајући пре науке о комбинацијама оне делове више алгебре, који олакшавају прелаз ка комбинацијама као припремни појмови. Те тако сад моја алгебра и по обиму и по садржини куд и камо надмаша садањи наставни програм.

У сваком пак случају молим Г. Министра да се и ова моја штудија штампа у „Просветном Гласнику“, као што су штампане и обе рецензије моје алгебре, поводом којих је ова расправа и постала. Ово молим у интересу саме науке.

У исто време прилажем овде оба оригинална послата ми реферата.

У Крагујевцу  
7. Марта 1883.

Р. Пејић.“

Пошто се види да је г. Пејић своје дело у неколико поправно и допуно по примедбама референта; Просветни је Савет одлучио: да се поправљено дело спроведе П. Живковићу на преглед, те да види, јесу ли главније примедбе исправљене, но без обзира на садашњи привремени наставни програм.

## VII

Ст. Д. Поцковић прочитао је следећи реферат Бурге Козарца о „*Ботаници*“ Косте Црногораца :

### „Главном Просветном Савету“

Главни просветни Савет изволео ми је 22 Децембра пр. год. СБр. 128 предати дело: „*Ботаника* за гимназијске ученике, написао Коста Црногорац, друго попуњено издање,“ да га прегледам и дам своје мишљење да ли је дело удешено према наставном програму, да ли се може употребити као ручна књига за ученике виших и нижих разреда гимназија или реалака или као помоћна књига за наставнике.

Дело сам прегледао и о њему част ми је поднети овај извештај.

Кад би школи дескриптивна страна у ботаничкој настави била главни смер; кад би она нарочито у вишим разредима ишла на то, да само са што већим бројем биљских облика упозна ученика; кад би јој био главни задатак да ученика извешти манипулацији да готово сваку биљку из своје околине уме одмах назвати њеним научним именом: онда би школа само један мали део свога задатка извршила, а главно би промашила, а то је, не би ученика упознала са главним цртама и појавама из живота и развића биљних организама. А ово је управо, што се данас с правом тражи од школе па и од школске књиге, особито такве, која се намењује „да даје многе осетне користи наставницима а велике олакшице ученицима.“

Главна мисао, која провејава кроз већину партија целог дела, и главна цел, коју је г. Црногорац са својом *Ботаником* постићи хтео, изложена је и огледа се у самим речима пишчевим у спроводном његовом писму: „познавање многих племена по круницама и плодовима, па онда: побрајање многих специја у истим племенима са изучавањем у исто деба и самих класа тако, да ученик може за кратко време повећи број специја да позна и да их распореди у племена и класе.“



С тога је појмљиво зашто је овај део његове Ботанике, који говори о облицима крунице и плода, према осталим деловима несразмерно простран а због мноштва нагомиланих имена претрпан.

Но осим скучене цели, за коју је написана ова Ботаника, осим ботаничких архавзама и неподесних неологизама, осим несразмерности у појединим њеним партијама, има у овој књизи и недоследности па и погрешака, од којих ћу неке овде да наведем.

Подела органа на стр. 8. на органе основне, за храњење и плођење и опис тих органа, не да се код биља извести као код животиња, у којих су ови органи индивидуализани и специјализани. У биљци се свака ћелија за се храни, а према особеној природи својој свака се храни на други начин. (Др. Панчић.) Могло би се с правом рећи, да је готово цело биљно тело цигло један орган за хранење.

Пошто је писац говорио о ћелији и њеној садржини, доноси он на стр. 19. одредбу о целуларним биљкама, овим речма: „Биљке, које су састављене од самих клетјаца — зову се клетјачаве или целуларне, (plantae cellulares); а то су најпростије криптогаме или акотиледоне, које се зову акотиледоне целуларне куда долазе: Фолнозе (са племенима: Мусцинеје, Харрацеје и Хепатице) и Афиле (са племенима: Алгинеје и Фунгинеје)“, Исто тако изложивши шта су ткања и судови и каквих има, прелази писац на дефиницију васкуларних биљака на стр. 26. овако: „Сложеног клетјачака т. ј. васкуларних снопића има у стаблу и пупољцима, у дршци и нервима лишћа свију васкуларних биљака, а то су: Дикотиледоне, Монокотиледоне и Акотиледоне васкуларне; нема га дакле у Акотиледонама целуларним?“ Па да би све, што је на двадесетини страна говорио о целуларним и васкуларним биљкама свео у једну целину, у један систем, да би што прегледније и у што краћем облику представио, износи он на стр. 35. Декандолову поделу биљака, па вели: „В. Целуларне или клетјачаве биљке (Plantae cellulares) т. ј. само од клетјаца састављене биљке, — а то су III. Акотиледоне васкуларне (Гониокауле и Филицине).“ У овој дакле главној подели биљака писац увршћује и папрати у целуларне биљке, противно ономе, што је о њима пре тога говорио, и тим је пао у велику недоследност, јер су му папрати кад васкуларне кад опет целуларне биљке. Онаком својом поделом порушио је све, што је год пре тога говорио о целуларним и васкуларним биљкама, изазвао је збрку појмова. Но овака подела не може се никако звати: „Декандолова подела биљака по клетјацама и певичама,“ јер у Декандолове Plantae cellulares seu Acotyledoneae долазе: маховине, хепатице, лишене, гљиве, алге, а то су заиста његове це-

луларне биљке; Гониокауле пак и Филицине нису у Декандола целуларне већ васкуларне биљке.

На стр. 27. није ми појмљива подела васкуларних снопића на централне и периферичне нити оно, што се изводи из те поделе, на име: да монокотиле, имајући централне снопиће, расту и у дебљину и у висину, а да акотиле васкуларне расту само у висину с тога, што имају периферичне снопиће судова. — На основи оваке поделе снопића судова не би се дало протумачити, зашто тропске папрати, које долазе у акотиле, као и палме, које спадају у монокотиле, израсту 10--15 и више метара висине, те нити висином узраста нити дебљином тела тропске папрати не уступају палмама.

Паренхим се дапас из важних разлога зове основно ткање. Ово ткање испуњује простор, који се налази између васкуларних снопића и покожице. По месту где је у биљци, према начину задебљања ћелијине мембране или према физиолошкој функцији својој, ово се ткање разним именима назива: мезофил, склеренхим коленим, сржни тракови, срж, кора итд. Писац пак на страни 22. зове паренхим „испуњујући клетјачак што се у њему, стварају карбониди — а то су вели материје које паренхим испуњују“. Према овоме паренхим би се морао звати испуњени а не испуњујући клетјачак. Но писац сам себе побива овим описом паренхима у сржи на стр. 52: „срж је састављена од паренхимских клетјаца. Млада је срж врло лака, јер је пуна ваздуха.“ Кад сравнимо овај опис паренхима у сржи са горњим његовим описом, онда срж не би била паренхим, јер је карбониди не испуњују.

Писац дефинише камбијум на стр. 22. „то је гомила од ситних и нежних паренхимских клетјаца“, па наставља на стр. 23. „има га највише у пупољцима, па онда између коре и дрвовине, и на оба краја од клице.“ Ова дефиниција није прецизна. Поред тога што се под њу даду подвести и друга ткања од ситних и нежних ћелија, не стоји ни то да камбијума највише има у пупољцима и на оба краја од клице. У пупољцима и у клици као најмлађим биљским деловима налази се ткање од ситних и нежних ћелија, које се зове меристем. У овоме се ткању заснивају и замећу сви биљски органи, из њега постају диференцирањем сва ткања па и сам камбијум, који се од меристема разликује још и обликом па доследно и функцијом. — Даље из камбијума се центрипетално развија дрво, а центрифугално флоем или ликино ткање, а не као што писац вели: „са обе стране камбијума стварају се и размножавају бластидије,“ не казујући из чега се управо те нове ћелије развијају.

На стр. 30. говори се о плути (suber), а на стр. 48. о лубу (periderma). За плуту се тамо каже „да

постаје и ствара се од квржица: — кад су се по распуцаном и угинулом епидермису квржице образовале и развиле; а луб (periderma) вели се, да је „најдебљи део коре,“ да је „мекан и сочан, и због многог хлорофила зелен.“ Ово је погрешно и једно и друго. Нити се плута ствара од квржица (лентицела) нити је перидерм сочан и од многог хлорофила зелен. — Плута се у науци зове перидерм, а ствара се овако: из првог слоја корина паренхима, који лежи испод pokožице, или пак из другог и трећег корина слоја диференцира се један слој ћелија, који је налик на камбијум. Ово се ткање зове фелоген. Ћелије овога ткања множе се тангенцијалним дељењем. Од матице — ћелије постају деобом две младе ћелије. Горња од њих двеју т. ј. она која је ближа pokožици, на скоро изгуби своју протоплазму и напуни се ваздуха, доња се пак по ново дели као и њена матица, и то се тако понавља. На тај начин делењем матице — ћелије постане подебело ткање од табличастих или паралелопипедних, ваздухом напуњених, слабо задебљаних ћелија које се потпуно дуварима својим међу собом дотичу, а које имају ту физичку особину да воду не пропуштају. Ово, на тај начин створено, ткање, зове се плутино ткање или перидерм; онај пак танки слој ћелија испод плуте, из кога се плутино ткање дељењем матица ствара, јесте фелоген. Код већине нашег дрвећа и шибља одваја се из фелогена с једне стране, и то према pokožици, плутино ткање, а с друге стране, према осовини биљској, један подебео слој ткања, у кога су ћелије пуне протоплазме, сока, а већином и хлорофила. Овај слој, ово ткање, пропушта воду, те се дакле и по физичким и по хемијским особинама разликује од плуте. Ово од перидерма много тађе ткање зове се фелодерм, и по свој прилици ово ће бити оно ткање, што би одговарало пишчевом лубу на стр. 48. — Дакле пишчев луб и перидерм дијаметрално су различна ткања; с тога не може поред једног назива други назив противнога значења стајати у загради, као што је у овој Ботаници.

Из овога, што је досад речено, следује даље и то, да плута не води своје порекло од квржица или лентицела, као што се вели на стр. 30., већ из фелогена.

Писац се на стр. 35. за постанак плуте позива на ауторитет Mohl-ов: „да од квржица постаје плута.“ Mohl-ово ће име остати светло и славно, макар он и немао право у ономе, што је с обзиром на постанак плуте пре 40 година учио. Најновија основна испитивања Stahl-ова доказала су да лентицеле нису идентичне са плутом ни по облику елемената у ткању једном и другом, ни по месту и начину развића, ни по физиолошкој функцији, нити по времену када се једно а када друго ткање ствара.

На стр. 36. и 41. вели се, да корен нема епидермиса. То је старо учење. Данашња наука о ткањима напустила је назив епиблем као термин за pokožицу на корену, због тога, што из меристема најмлађих биљских делова диференцирањем подједнако постаје епидермис или pokožица било на стаблу или на корену.

Говорећи о развићу дрвета у стаблу и о постанку лџета, писац вели на стр. 51: „Од пролеће (дебље) и јесење (тађе) бакуље — постају зимњи дебљи и тањи колудови (прстенови) у срчевине — и ови колудови зову се лџета.“ — На овај начин у зимње доба не постају лџета у нашег дрвета. Ево како то бива:

Елементи из којих је сложено дрво јесу: порозни судови, узани трахеиди, а по највише здревење ћелије. Под јесен се унутрашња шупљина ових елемената у радијалном правцу знатно стисне и збије, дувари пак њихови понајвише задебљају или се у овоме ткању готово никако у то доба године и не стварају судови. Овај део годишњег прстена зове се *јесење дрво*. Тада у нашој клими настаје зимњи покој. Док он траје, престаје и сваки процес растења. Идућег пролећа, кад поново започне бујно стварање дрвећа, развијају се понајвише широки порозни судови, између којих има нешто дрвених ћелија. Због многих судова, тај део дрвета, који је постао у почетку нове вегетационе периоде, много је растреситији, шупљикавији, и то је *пролетње дрво*. Она зона младог дрвета, која се с пролећа стварала, претвара се понајлак у јесење дрво, и то бива у течају лета а не зими. Због тога пак што у јесењем дрвету или никако нема судова или их има врло мало, а на против што у пролетњем дрвету има много судова, а мало дрвених ћелија: за то онај збивени слој јесењег дрвета са задебљаним ћелијама на пресеку дрвенога стабла представља прстен, који се зове лџето

Да стварање прстенова или лета не бива зими, доказ је између осталог и ово: што дрвеће, које лети буди из кога узрока изгуби своје лишће, па истога лета поново лишћем зазелени, показује на пресеку својих грана по два прстена за једно лето. Стварању лџета, узрок је дакле с једне стране обустављање и прекидање асимилације, а с друге стране долази од све јачег и јачег притиска што га има младо дрво да издржи од лике, коре, плуте, које се у исто доба кад и дрво стварају и развијају.

На стр. 101. вели се: „Медници (nectaria) су жљездице у круници“. . . То је врло непотпуна дефиниција. Медници могу бити на најразличнијим деловима цвета, на круничном листу, испод плодника, на самом плоднику, на прашнику, на острузи, и т. д. — Овде је било место да аутор рекне коју о користи нектара по инсекте с једне а по саму биљку с друге стране, и овај врло лаки, очигледни и занимљиви део

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА



УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Биологије од веће би користи био по само заинтересовање ученика за ову науку, по што га је кадра да примам и на учење приволи лепота и шаренило цветних круница. Овде би се могли лепо изнети и изложити корелативни односи и тесна узајмица између инсеката и биљака, и узрочна веза између нектара и оплођавања биљака помоћу инсеката.

На стр. 104. описано је оплођавање биљака овако: „Кад цветни прахак у прашионици сазре, — прашионица се на шавовима распукне, па тада цветни прахак падне (или га ветар инсекти и т. д, нанесу) на влажан или лепљив жиг, од куда силази кроз влажан стубић у плодник. У плоднику заметци сједине се са цветним прашком т. ј. оплоде се.“ — Процес оплођавања не врши се на тај начин, прво и прво с тога, што се поленова зрнца са лепљивог жига не могу одлепти, јер је он баш за то и постао лепљив, да би могао полен задржати а да се с њега лако не падне; друго, што кад би све и могло то бити да се одлепи, поленова зрнца не би могла често кроз веома дугачак стубић сићи до плодника а да се у путу где год не зауставе, јер су поленова зрнца, особито она што их инсекти разносе с цвета на цвет, по својој површини пуна најразноврснијих израштаја, грбница, жiocица, бодљика, те би се, идући кроз стубићев канал, морала где било зауставити и тако би биљка остала неоплођена. — Незбива се дакле оплођење на тај начин, него овако: поленова ћелија доспевши на тучков жиг почне клијати. На жигу има жлездица што луче течност, која раствори поленову егзину тамо, где је ова дошла у додир са лепљивом излученом жиговом материјом. На томе отвореном месту поленове егзине развија се мехурић у који уђе протоплазма поленове ћелије. Овај мехурић растењем у дужину поставши цеваст продире кроз жигове и стубићево ткање и доспе до плодникове шушљине. Ту дође са клицом или младим биљским јајетом у непосредан додир, споји се с њим и оплоди га т. ј. подстакне га на даље развиће.

Систематика од стр. 207—223. представља каталог голих научних имена биљака без икаквог описа, поређаних по Линеову систему. Овде је додат и преглед Декандолова система. Од овога ученик нема користи као ни од оних силних имена која писац наводи као примере за разне облике крунице од 78.—101. стр., за разне облике цвета и цвасти од 105.—141. стр. и за разне плодове од стр. 155.—176

Да је ова Ботаника написана без стварних погрешака; да је у њој главна подела учињена као што то природно захтева само развиће и делови биљног организма; да на одређеним карактерима почива подела лишћа по облику; да су основа и знаци корек-

тно обележени, по којима се разликовати могу разни облици цвасти; да су биљни плодови груписани и дефинисани како треба: поред свега тога она се не би могла препоручити као ручна књига за ученике нижих разреда гимназије за то, што је начичкана мноштвом научних, ничим необјашњених термина и израза, а међу овима има и таквих, од којих је нова Ботаника дигла руке. Но она се не може препоручити ни за ученике виших разреда гимназије и реалке с тога, што у њој у довољној мери није обрађена наука о протоплазми, о плођењу и развићу ћелија, о ткањима, о продуктивима асимилације, о типовима криптогамских биљака, и у опште, што у њу нису унесени резултати савремене науке о биљу.

Но кад би се ова Ботаника, која има и својих добрих страна, поправила према примедбама, кад би се боље обрадиле и у њу ушле још и ове партије о протоплазми, о плођењу и развићу ћелија, о ткањима, о асимилацији, о типовима криптогамских биљака, барем оних, које долазе у састав програма за VI разред гимназије: онда би се она могла препоручити за школу, и у неколико би подмиривала потребу, тим пре што нема израђене и штампане Ботанике за више разреда средњих школа. Оваква пак, каква је сад Ботаника г. Црногорца у другом попуњеном издању, не може се за школу препоручити и мишљења сам да се не откупи.

Ђ Козарац.“

За тим је *Св. Вуловић* прочитао овај реферат *С. Пеливановића* о истом делу:

„Главном Просветном Савету

Прегледао сам Ботанику г. Косте Црногорца и част ми је Главном Просветном Савету поднети своје мњење о њој.

Писац дели своју књигу у главном на пет делова: фитотомију, фитофизиологију, систематику, фитохемију и фитогеографију. Да разгледамо сваки део.

*Први део. Фитотомија.* У овом се делу најпре говори о органу, а требало би најпре говорити о ћелији, ткањима па о органима, јер од ћелија постају ткања, а од ткања органи, како у биљака тако и у животиња.

Ћелија (у књизи кљетица) вели писац, има четири дела: мембрану, кљетичан сок, цитобласт и цитобластид. Овде је писац погрешно, није поменуо протоплазму као део ћелије но као споредан састојак кљетичног сока. Протоплазма је важна материја у биологији: она је основа свим организмима, од ње постаје и сама ћелија и све у њој, па ју је ваљало истаћи као главни део ћелије. Речи: „цитобласт“ и „ци-

тобластид“ старе су и сада се замењују са „зрно“ и „зрице“, што је лакше и за децу.

Плођење ћелија објашњава врло кратко и непотпуно. Од цитобласта постају нове младе ћелије, и то је све, што нам је писац имао казати о плођењу ћелија. Колико се до данас зна, ћелије не постају од цитобласта но од протоплазме и цитобласта. Оне постају, плоде се : 1) *деобом*, кад се протоплазма у ћелији подели најпре на два дела, после се сваки део развије у ћелију и опет тако дели да постане гомила нових младих ћелија у мембрани старе ћелије ; 2) *ендогеном деобом*, кад се протоплазма само један пут раздели обично на четири дела, и сваки део постане ћелијом ; 3) *пупљенем*, кад на ћелији израсте пупољак који се често пре не одваја од старе ћелије, док се не развије у нову, младу ћелију и не пусти други пупољак. То је један начин пупљења. Други је начин, кад ћелија израсте у једноставну или гранату хифу. О коњугацији и метагенези у биљака нема ни помена.

Биљно ткање зове „клетичњак“ и одређује га овако : „То је : гомила једно на друго, једно у друго и једно до друго поређаних кљетица“. Место : биљно је ткање скуп ћелија. Назив „клетичњак“ није добро скован, јер не обележава главну особину ствари, коју значи, и по томе не може згодно заменити реч *ткање*, што то исто значи.

Паренхим писац зове још друкчије „испуњујући клетичњак“, што се у њему стварају угљени хидрати и масти па га испуњују. Испуњујући је клетичњак по свој прилици стари назив, и правилније би било паренхим назвати друкчије основним или творачким ткањем, као што га новији биолози и зову, јер од њега постају сва друга биљна ткања.

Хлорофил није карбонид, као што писац мисли, но беланчевина, и услови његова постања нису само светлост и влага но и гвожђе, јер се опитом доказати може да биљка, која расте у земљи без гвожђа, бледи, па ма имало светлости.

Ћалфија нема стабло шиблику но пола-жбун. Шиблика је у обичном животу грана на надземном стаблу при дну или грана на подземном стаблу.

Гране на стаблу писац не одређује, не казује шта су насрамне, хоризонталне гране и т. д. него их само набраја. Рачвасте и развраћене гране изоставио је.

Луњаво стабло зове грбасто или погнуто без икакве нужде. Листасто и кугласто стабло фали.

При опису чена не казује да оно унутра има један пупољак или њих више.

„Лишће је,“ вели писац, „гомила обично пљоштих танких а зелених делова на стаблу и гранама а и

близу корена.“ Место : лист је пљоснат орган на стаблу или грани.

Делови листа нису дршка, листина и нерви, но *усмина*, *дршка* и *лиска*.

У граминае *усмина* обухвата стабло, а не као што каже писац, дршка, јер је лист у травака без дршке, без средњег дела, и има само *усмину* и *лиску*.

Као гране тако и облике простог и сложеног листа не одређује, не казује шта је срцаст, бубрежаст, а шта прстаст, пераст, стреласти, и т. д. него их само по имену ређа, а то је погрешно. Без дефиниција облика листа или облика ма ког биљног органа, деца не могу никад схватити и изучити ботанички језик који је тако неопходан за анализу биљака по флорама.

Врба (мислим обичну врбу *Salix alba* или *s. fragilis* а тако ваљда мисли и писац) и мушка боквица имају ланцетасто лишће а не дугуљасто.

Граминее имају линеарно лишће а не пругасто.

Код органа за плођење говори се о сејању, сађењу и каламљењу биљака, а нема шта је множење а шта плођење биљака. — Каламљење српски се зове *присађивање*, а каламак *присадак*.

При оплођењу биљака цветни прах не слази у плодник, као што писац наводи, него се једна поленова ћелија или њих више с набушеног жига здуље у поленове мехуре, као у једноставне хифе, па кроз стубић и микропиле прођу и дотакну ембрионову кесицу у шупљини биљног јајета. Тај акт зове се оплођење. Оплођење у четињара и криптогама не спомиње се.

Цваст дели на три врсте : клас, грозд и главицу, а четврту врсту цвасти *амбрел*, рачуна у гроздасту цваст, што не чини ни један ботаничар.

Код плода су ове грешке :

„Плодница у многих биљака има обично три слоја а то су : скрама, осредина и тврдина.

Треба : Оплодница у многих биљака има обично три слоја : *горњи*, *средњи* и *унутрашњи слој*, или боље *перикарпија*, *мезокарпија* и *ендокарпија*. Ово није тешко за децу, само кад им се протумачи шта значи буквално пери, мезо, ендо и карпија.

„Жирка је : покрупан плод у којег је плодница постала дрвенаста или кожаста.“

Орашица (место жирка) је плод, у кога је оплодница дрвенаста или кожаста и није срасла са семком. Овакав плод има леска, кестен, цер и конопља.

„Криљак (*samara*) је : ситан, криласт плод“.

Крилата орашица (место криљак) је једнооки или двооки плод, у кога је оплодница раширена у крила. Овакав плод има клен, кун и брест.

„Љуска је дугачак, многосемени плод.“

WWW.UNILIB.RS  
УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Љуска је двооки, сув плод, који је постао од два оплодна листића и пуца оздо на више.

„Махуна је дугачак а широк многосемени плод“.

Махуна је сув, једнооки плод, који је постао од једног оплодног листића и пуца на оба шва.

„Мешак је: гомила округлих и класатих плодића, налик на малене мехове, — са повише семена.“

Мешак је сув, једнооки а многосемени плод, који је постао од једног листића и пуца на шав.

„Чаура је округлао, покрупан плод, — подељен у 2 или више пресека, који су пуни ситног сјемења.“

Чаура је двооки или многооки сув плод, који је постао од више оплодних листића и пуца жиљем, кашцима, дирама и поклопцем. Овакав плод има мак и памук.

„Кошчица је: округласт и меснат плод, који у средини има кошчану тврдину са семеном.“

Коштуница је меснат плод, у кога је доњи слој оплоднице отврдно у коштицу. Овакав плод има шљива.

„Јагода је многосемени плод, у којег плодиште заједно с вретеном расте, па постаје меснато и сочно.“

Јагода је прост, мешовит плод, који постаје од меснате коже и многих ахенија.

Купина и малина не спадају у мешовит плод, јагоду, као што писац мисли, но у прави плод, сложене коштунице. Тако исто дудов плод није јагода, него дудина (sogosis) и има своје оделито место међу плодовима, а местимице међу сложеним мешовитим плодовима.

Јабука је прост мешовит плод, а не сочан; као што писац мише, јер је то плод који постаје од плодника, ложе и чаше. Оно што се у јабуке љушти, припада чаше, месо што се једе, припада ложи, а права оплодница је унутра. Она је кожаста и у плоду прави обично пет окаца (тинова) и у сваком окцу има по правилу по једну семку.

Прост, мешовит плод *шишак* (stegocarpus) није поменут.

*Други део фитофизиологија.* Овај је део прилично обрађен.

*Трећи део Систематика.* Овај део није добро обрађен. Говори се о Линеовој и Декардоловој системи, а о најновијој биљној системи Александра Бруна, берлинског ботаничара, нема ни речи. У Линеовој системи XIX-та класа има пет редова, а не три, као што у писца стоји. Класу XXIII-ћу писац ћутке прелази, не наводи да ту долазе биљке с једнополним и двополним цветовима. Редови XXIV-те класе нису споменути.

Систематски опис биљака фали, место тога писац енумерира око 495 научних биљних имена уз класе Линеове системе без описа, без битних знакова по којима се једна биљка од друге разликује, тако да овај део, што се зове систематика, изгледа као неки прост списак биљака.

*Четврти део Фитохемија.* „Без оксигена вели, писац, нема ни горења ни дисања ни врења ни трулежа па ни клијања.“ Врење и трулење јесу истина хемијски процеси који постају под упливом кисеоника, али им прави узрок неће бити кисеоник, но по свој прилици ситни организми као *Toxula*.

На другом месту стоји: „кад су биљске материје у врењу, онда се развија  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$ . Кад су биљне материје у врењу, као превирање шљива, бресака и шире, развија се алкохол и угљена киселина.

*Пети део. Фитогеографија.* Овај део полаже обрађен а пола није. Поред услова за живот биљака поменуте су биљне зоне а изостављени су биљни региони и алпски региони.

*Језикословне грешке.* 1) Грешке због неприлагођена гласа гласе: разпукне, изпливају, разшири, изочити, изпуњава, изпуни, узправно, разпуца, разпукнуте, изтруде, разтуре, однадају, изтуравање, разтуравају, обухваћа, изтерају, изпараване, разтварањем, разтопљен, изсечен. 2) Грешке од неправилне асимилације гласова: гору и изгору.

*Оцена.* Поред неправилности и непотпуности које показах, поменута књига има још две велике погрешке: а) није удешена према наставном програму ни за ниже ни за више разреде гимназијске, б) за други разред гимназије врло је опширна а за шести разред опет врло кратка. Према овоме предлажем да се књига коју писац нуди у 1000 примерака не откупи.

ЉРЕТЕН ЈЕЛИВАНОВИЋ

ПРОФЕСОР.

По предлогу *Драгољуба Јовановића* Просветни је Савет са 8 противу 7 гласова одлучио: да се дело заједно с рефератима спроведе писцу, па да он крупније погрешке поправи у облику додатка својој књизи. Референтима одређено је по 60 динара хонорара.

С овим је састанак закључен.

## ПРЕДАВАЊА ИЗ СРПСКОГ ЈЕЗИКА

НА ПРАКТИЧКИМ УЧИТЕЉСКИМ ПРЕДАВАЊИМА У НЕГОТИНУ

ДРЖАО ЖИВ. Ј. СИМИЋ

(СВРШЕТАК)

## ПРВА ВРСТА

Према томе на какве се гласове свршују корени, који су у овој врсти у исти мах и основе начина неодређеног, деле се глаголи ове врсте у *седам раздела*.

## I Раздео

У први раздео иду глаголи којима се основа начина неодређеног свршује сугласницима *д* или *т*.

## Образац

а. Основа вр. садашњег: **плете**

Време садашње

Јед. плетѐ-м	Мн. плетѐ-мо
плетѐ-ш	плетѐ-те
плетѐ—	плетѹ

Време пређ. трајно.

Јед. плетијѧх — плетѧх	Мн. плетијѧсмо — плетѧсмо
плетијѧше — плетѧше	плетијѧсте — плетѧсте
плетијѧше — плетѧше	плетијѧху — плетѧху.

Запов. начин.

Јед. 1. —	Мн. 1. плетимо
2. плети	2. плетите
3. —	3. —

Прилог вр. садашњег: плетѹћи

Придев трини: плете-н, плетѐ-на, плетѐ-но.

б. Основа начина неодређеног **плет**

Начин неодређени: плести (плет-ти).

Време пређ. тренутно.

Јед. плѐт-о-х	Мн. плѐт-о-с-мо
плѐт-е—	плѐт-о-с-те
плѐт-е—	плѐт-о-ш-е—

Прилог вр. прошлог: плетѧвши, плетѧв.

Придев прошаста: плѐ-о, плѐ-ла, плѐ-ло.

## Особености

а. Глагол *јести* има време садашње по обрасцу од основе *једе*; али га има и од основе без наставка *е*, добијајући личне наставке на сами корен. Тако бива време садашње:

Једнина.	Множина.
јед-м = јем-м = јемм = јѐм	јед-мо = јеммо = јѐмо
јѐш	јѐте
јѐ—	јед-о-н = јѐж = јѐду

Δ јужном дијалекту: ѡјѐм, ѡјѐш, ѡјѐ; ѡјѐмо, ѡјѐте, ѡјѐ.

Вр. пређ. трајно има по обрасцу: јѐдѧх, јѐдѧше, јѐдѧсмо и т. д., а има га и: једе-ах = јѐдѧх = јѐдн-ј-ах = јѐдѧ-ј-ах = јѐд-ј-ѧх = јѐѧх, јѐѧше, јѐѧше; јѐѧсмо, јѐѧсте, јѐѧху.

б. Глаголу *паста* основа вр. садашњег постаје наставком *не*, те има вр. садашње: пѧднѐ-м, пѧднѐ-ш, пѧднѐ—, пѧднѐ-мо, пѧднѐ-те, пѧднѹ, — нач. заповедни: пѧдни, пѧднимо, пѧдните.

Према такој основи има и прилог прошлог времена: пѧднѹвши.

в. Глаголима *сести* и *срести*, основа вр. садашњег постаје и наставком *е* и наставком *не*, те имају:

Вр. сад. сѐдѐм, срѐтѐм — сѐднѐм, срѐтнѐм и т. д.  
Нач. зап. сѐди, срѐти — сѐдни, срѐтни и т. д.

## II Раздео

У други раздео иду глаголи, којима се основа начина неодређеног свршује сугласницима *з* или *с*.

## Образац

Основа вр. садашњег: **тресе**

Време садашње

Јед. трѐсѐ-м	Мн. трѐсѐ-мо
трѐсѐ-ш	трѐсѐ-те
трѐсѐ—	трѐсѹ.

Време пређ. трајно

Јед. трѐсијѧх — трѐсѧх	Мн. трѐсијѧсмо — трѐсѧсмо
трѐсијѧше — трѐсѧше	трѐсијѧсте — трѐсѧсте
трѐсијѧше — трѐсѧше	трѐсијѧху — трѐсѧху.

Запов. начин.

Јед. 1. —	Мн. 1. трѐси-мо
2. трѐси	2. трѐси-те
3. —	3. —

Прилог сад. времена: трѐсући.

Придев трини: трѐсе-н, трѐсе-на, трѐсе-но.

Напомена. По неки говоре и пишу: трешен, спашен, донешен, вежен, навежен и т. д. То је са свим погрешно. Основе од којих ти облици постају јесу: *тресе*, *спасе*, *донесе*, *везе*. А пошто нико не каже: трешем, спашем, донешем, вежем и т. д., то нема разлога ни да се каже: трешен и т. д.

## Особености

а. Од корена *нес* данас имају само сложени глаголи. Ти глаголи имају правилне основе и облике од

њих по обрасцу: *донес-* и *донесе-*. Али у њих може се из основе начина неодређеног избацити *с*. Онда се *е* дуљи у *Ѣ*, а *Ѣ* гласи у три дијалекта: *е*, *и*, *ије*. Тако могу облици од основе нач. неодређеног бити двојаки:

<i>Преф. тренутно</i>	
Једнина	Множина
донес-о-х и донех (донијех)	донес-о-с-мо и донесмо
днес-е —	донес-о-с-те и донесте
днес-е-е —	донес-о-ше и днеше.

*Придев прошаста*: { донесао, донесла, донесло и донео, днела днесло

*Придев трини*: { донесе-н, донесе-на, донесе-но (осн. сад. вр.)  
днѐт, днѐта, днѐто (осн. нач. неодр.).

Начин неодређени: донести и донѐти (донити, донијети).

б Глагол од корена *јес* има данас само време садашње, и на сам корен и у њега долазе лични наставци. У њега су се сачували у 2. и 3. лицу једнине старински наставци *си* и *т*. Од њега се говоре и скраћени облици. Те тако његово сад. време гласи:

Једнина	Множина
јес-м=јесам, сам	јес-мо, смо
јес-си=јеси, си	јес-те, сте
јес-т=јест, је	јес-о-н=јесж=јесу, су.

Кад треба да овај глагол буде одречан, онда би-ва овако:

*Једнина*

не јесам = неесам = нѐсам : несам, нисам, нијесам  
не јеси = нееси = нѐси : неси, ниси, нијеси  
не је- = нее = нѐ : не, ни, није.

Али се у источном и западном дијалекту у 3. лицу још једанпут додаје *је* те гласи *неје* и *није*.

*Множина*

не јесмо = неесмо = нѐсмо : несмо, нисмо, нијесмо  
не јесте = неесте = нѐсте : несте, нисте, нијесте  
не јесу = неесу = нѐсу : несу, нису, нијесу.

У источном говору и у књижевности је готово са свим завладао облик по изговору западном: нисам, ниси и т. д.

**III Раздео**

У трећи раздео иду глаголи, којима се основа начина неодређеног свршује сугласницима *б*, *п* и *в*.

Образац

а. Основа вр. садашњег **црпе**

*Вр. садашње*

Јед. црпѐ-м	Мн. црпѐ-мо
црпѐ-ш	црпѐ-те
црпѐ —	црп-ѳ

*Вр. преф. трајно*

Једн. црпијах-црпах	Мн. црпијасмо-црпасмо
црпијаше-црпаше	црпијасте-црпасте
црпијаше-црпаше	црпијаху-црпаху

*Начин заповедни*

Јед. 1. —	Мн. 1. црпи-мо
2. црпи	2. црпи-те
3. —	3. —

*Прилог садашњег времена*: црпући.

*Придев трини*: црпе-н, црпе-на, црпе-но.

б. Основа начина неодређеног: **црпи**

*Начин неодређени*: црп-с-ти

*Вр. преф. тренутно*

Јед. црп-о-х	Мн. црп-о-с-мо
црп-е —	црп-о-с-те
црп-е —	црп-о-ш-е

*Прилог вр. прошлог*: црпавши, црпав

*Придев прошаста*: црпа-о, црп-ла, црп-ло

*Напомена*. Неки говоре и пишу: црпим, они црпе, црпео, црпела, црпех. То је погрешно.

*Особености*

а. Глаголима од корена *съи* у основи начина неодређеног отпада *и*, а *ѣ* се снажи у *у*, те бива: *насути*, *досути*; *насух*, *насувши*, *насуо*, *па* и *трпини* *придев*: *насут*.

Основа времена сад. је *насие* и облици су по обрасцу.

б. На *в* има глагол од основе *илев*, али се место њега говори *илевити*, и глагол од основе *жив*, али се место њега говори *живети*.

**IV Раздео**

У четврти раздео иду глаголи, којима се основа нач. неодређеног свршује сугласницима *г*, *к* и *х*. Пред самогласником *е* мењају се они у *ж*, *ч*, *ш*, а пред самогласником *и* у *з*, *ц*, *с*. У начину неодређеном сваки од њих са *т* од наставка спаја се у *ћ*, те се начин неодређени свршује на *ћи*.

Образац

а. Основа вр. садашњег **жеге**

*Вр. садашње*

Јед. жеге-м = жежѐм	Мн. жеге-мо = жежѐмо
жеге-ш = жежѐш	жеге-те = жежѐте
жеге-т = жежѐ	жеге-н = жего-н
	= жегж = жегѳ

*Вр. преф. трајно*

Јед. жеге-ах = жегѳ-ах = жежѳах = жежаах = жежјах	
жеге-ах-е-с = жегѳ-аше = жежѳаше = жежааше	
	же-жаше
жеге-ах-е-т = жегѳ-аше = жежѳаше = жежааше	
	= жежаше

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Мн. жеге-ах-мо = жегѣасмо = жегѣасмо = жежаасмо  
 = жегѣасмо  
 жеге-ах-те = жегѣасте = жегѣасте = жежаасте  
 = жегѣасте  
 жеге-ах-о-нт = жегѣахож = жегѣахож = жежа-  
 ахж = жегѣаху

Или :

Јед. жеге-ах = жегѣ-ах = жеги-ах = жежи-ах = жезијах  
 жеге-ах-е = жегѣ-аше = жеги-аше = жежи-аше =  
 жезијаше  
 жеге-ах-е = жегѣ-аше = жеги-аше = жежи-аше =  
 жезијаше

Мн. жеге-ах-мо = жегѣ-асмо = жеги-асмо = жежи-асмо  
 = жезијаасмо  
 жегеах-те = жегѣ-асте = жеги-асте = жежи-асте  
 = жезијаасте  
 жеге-ах-о-нт = жегѣ-ахж = жеги-ахж = жежи-аху  
 = жезијаху.

*Заповедни начин*

Јед. 1. —  
 2. жеге-и = жегѣ = жеги = жежи  
 3. —

Мн. 1. жеге-и-мо = жегѣ-мо = жеги-мо = жежимо  
 2. жеге-и-те = жегѣ-те = жеги-те = жежите.  
 3. —

*Прилог сад. времена* : жеге-нт-ј-и = жегонтји = жегѣтји  
 = жегѣући

*Придев трини* : жеге-н = жеге-н, жеге-на, жеге-но

б. *Основа начина неодређеног* : жег.

*Начин неодређени* : жег-ти = жећи

*Вр. прѣф. трајно*

Јед. жег-о-х = жегох Мн. жег-о-х-мо = жегосмо  
 жег-е-х-с = жеге жег-о х-те = жегосте  
 жег-е-х-т = жеге жег-о-х-е-н = жегосхе

*Прилог вр. прошилог* : жег-ѣ-вши, жег-ѣ-в

*Придев прошаста* : жег-а-о, жег-ла, жег-ло.

*Напомена.* Неки говоре и пишу : жежу, жежи ; течу, сечу, сечи ; вршу, врши, место : жегу, теку, с. ку, врху, жежи, сеци, врси и т. д. То је погрешно.

#### Особености

а. У глагола од основе *врх* говори се данас начин неодређени *врћи*, али се говори и *врѣћи*, *врићи*, *вријећи*. Ово друго с тога, што се *р* из корена у старије доба у основи снажило у *рѣ*. То је бивало само у начину неодређеном.

б. Глагола *моћи* преф. трајно време гласи *само* ; *могах*, *могаше*, *могаше*, *могасмо*, *могасте*, *могаху*.

Глаголу *моћи* и сложеном са *уз* прво лице сад. вр. у једнини гласи : *моге-м* = *могом* = *могж* = *могу* ; *узмогу*.

в. Глаголима *рѣћи*, *лећи*, *помоћи* основа врем. садашњег постаје наставком *е* и онда имају облике од не по обрасцу : *рѣчѣм*, *лѣжѣм*, *поможѣм*, — *рѣкѣу*, *лѣгѣу* *пѣмогѣу* ; *рѣци*, *лѣзи*, *помѣзи* и т. д., — а постаје им и наставком *не* те имају и : *рѣкнѣм*, *лѣгнѣм*, *пѣмогнѣм* — *рѣкнѣу*, *лѣгнѣу*, *пѣмогнѣу* ; *рѣкни*, *лѣгни*, *помѣгни* итд.

Глаголима *занемоћи* и *потпомоћи* основа вр. садашњег постаје само наставком *не* те имају само : *занѣмогнѣм*, *потпѣмогнѣм* и т. д. *занѣмогни*, *потпѣмогни* итд.

г. Глаголи *врћи* и *побећи* време *садашње* имају само од основе постале наставком *не* : *вргнѣм*, *пѣбегнѣм* итд. А *начин заповедни* имају и од основе постале наставком *е* : *врѣи*, *пѣбези* итд., а и од основе постале наставком *не* : *вргни*, *пѣбегни* и т. д.

Овим глаголима се и начин неодређени говори од основе постале наставком *ну*, *вргнути*, *пѣбегнути*. Према томе онај први има и трини придев : *вргнѣт*, *вргнѣта*, *вргнѣто*.

д. Глаголима : *дићи* (*диг*), *стићи* (*стиг*), *улећи* (*лег*) *запрећи* (*прег*) *досећи* (*сег*), *клећи* (*клек*), *клићи* (*клик*), *маћи* (*мак*), *нићи* (*ник*), *црћи* (*црк*), *навићи*, *обићи* (*вик*), *улећи се*, *прислећи* (*лек*), *замрћи*, *омрћи* (*мрк*), *замући се*, *умући* (*мук*) *таћи*, *дотаћи* (*так*), и још и други сложени од ових основа имају и време *садашње* и начин *заповедни* само од основе постале наставком *не* : *дигнѣм*, *стигнѣм*, *улегнѣм*, *никнѣм*, *дѣтакнѣм*, итд. — *дигни*, *стигни*, *улегни*, *никни*, *дѣтакни* итд. У њих се каткад и начин неодређени говори од основе постале наставком *ну* ; *дигнути*, *стигнути*, итд. Па од таке основе имају и трини придев : *дигнѣт*, *стигнѣт*, *макнѣт* и т. д.

## V Раздео

У пети раздео иду глаголи, којима се основа *начина* неодређеног свршује сугласницима *н* и *м*.

Пред овим сугласницима били су некад самогласници *ь* и *ѣ*, па се *ьн*, *ьм* спајало у носник *м*, који сада гласи *е*, а *ѣн*, *ѣм* спајало се у носник *ж*, који сада гласи *у*. Тако бива *почьн-ти* = *почати* = *почети* ; *жьн-ти* = *жати* = *жѣти* ; *прожьн-ти* = *прожати* — *прожѣти* ; *уз-ьм-ти* = *узати* = *узети* ; — *на-дѣм-ти* = *на-дѣти* — *надути*.

У основи вр. садашњег сугласници *н* и *м* удружују се у један слог с наставком основним *е* а *ь* и *ѣ* изгубивши глас ишчезли су. Тако бива : *почьн-е* = *почне* ; *узьм-е* = *узме* ; *надѣм-е* = *надме* и т. д.

#### Образац

а. *Основа вр. садашњега куне* (старо *кьне*). Овде је *л* било самогласно. А где год је стари самогласник *л* (*лъ*, *лѣ*) између сугласника, ту он данас гласи *у*).

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА



WWW.UNILIB.RS

У  
Н  
И  
В  
Е  
Р  
З  
И  
Т  
Е  
Т  
С  
К  
А  
  
Б  
И  
Б  
Л  
И  
О  
Т  
Е  
К  
А

*Вр. садашње*

Јед. кунѐ-м	Мн. кунѐ-мо
кунѐ-ш	кунѐ-те
кунѐ—	кунѓ

*Вр. прѣф. трајно*

Јед. кунѣјах — кунѣах	Мн. кунѣјасмо — кунѣасмо
кунѣјаше — кунѣаше	кунѣјасте — кунѣасте
кунѣјаше — кунѣаше	кунѣјаху — кунѣаху.

(куне-ах=кунѣ-ах = кунѣ-ј-ах = кунѣјах = кунѣах = кунѣах)

*Начин заповедни*

Јед. 1 —	Мн. 1 кунѣмо
2. кунѣ	3. кунѣте
3. —	3. —

Прилог сад. времена : кунѣћи.

б. Основа начина неодређеног : кле (кльн = клм = кле).

*Начин неодређени* : клѣти

*Време прѣф. тренутно*

Јед. клѣ-х	Мн. клѣ-с-мо
клѣ—	клѣ-с-те
клѣ—	клѣ-ш-е

*Прилог времена прошлог* : клѣвши, клѣв.

*Придев прошлости* : клѣ-о, клѣ-ла, клѣ-ло

*Придев трини* : клѣ-т, клѣ-та, клѣ-то.

*Особености*

а. Глаголу *цети* кад је сложен основа вр. садашњег постаје наставком *с*, те имају од ње облике по обрасцу : прѣшнѣ-м, прѣшнѣ-ш; прѣшнѣ итд. А кад је прост, онда му је основа вр. садашњег *цѣте*, те има : пѣње-м, пѣње-ш, пѣње, пѣње-мо, пѣње-те, пѣњу; пѣњах, пѣњаше, пѣњаше, пѣњаасмо, пѣњаасте, пѣњааху; пѣњи, пѣњимо, пѣњите; пѣњући.

б. Глаголу *жети* (од основе жѣн) основа вр. садашњег постаје наставком *је*, те бива жн-је = жње. А међу жњ може се и уметнути *а*, те бива и жање. Поред облика од основе начина неодређеног *же* имају ти облици и као да би основа нач. неодређеног била *жње*. Тако бива :

*Време садашње*

Јед. жњѣм — жањѣм	Мн. жњѣмо — жањѣмо
жњѣш — жањѣш	жњѣте — жањѣте
жњѣ — жањѣ	жњу — жању.

*Време прѣф. трајно*

Јед. жњах — жањах	Мн. жњаасмо — жањаасмо
жњааше — жањааше	жњаасте — жањаасте
жњааше — жањааше	жњааху — жањааху.

*Заповедни начин*

Јед. 1. —	Мн. 1. жњѣмо — жањѣмо
2. жњѣ — жањѣ	2. жњѣте — жањѣте
3. —	3. —

*Прилог сад. времена* : жњѣћи — жањѣћи.

*Придев трини* : жњѣ-в-ен, жњѣвѣна, жњѣвѣно (наставком *ен, ена, ено*).

*Начин неодређени* жѣти — жѣѣти.

*Време прѣф. тренутно*

Јед. жѣх — жѣѣх	Мн. жѣсмо — жѣѣсмо
жѣ — жѣѣ	жѣсте — жѣѣсте
жѣ — жѣѣ	жѣше — жѣѣше.

*Прилог прошлог времена* : жѣвши — жѣѣвши

*Придев прошлости* : жѣо, жѣла, жѣло — жѣѣо, жѣѣла, жѣѣло.

**VI Раздео**

У овај раздео иду глаголи, којима се основа начина неодређеног свршује којим год самогласником осим *р*.

**Образац**

а. Основа времена садашњег : ви-ј-е

*Вр. садашње*

Јед. вијѣ-м	Мн. вијѣ-мо
вијѣ-ш	вијѣ-те
вијѣ—	вијѣ

*Време прѣф. трајно*

Јед. вијјах	Мн. вијјасмо
вијјаше	вијјасте
вијјаше	вијјаху

*Заповедни начин*

Јед. 1. —	Мн. 1. виј-мо
2. вије-и = вијѣ =	2. виј-те
вији = виј	
3. —	3. —

*Прилог сад. времена* : вијѣћи.

*Придев трини* : вијѣ-н, вијѣ-на, вијѣ-но.

б. Основа начина неодређеног : ви.

*Начин неодређени* : виѣти.

*Време прѣф. тренутно*

Јед. ви-х	Мн. ви-смо
ви—	ви-сте
ви—	ви-ше

*Прилог времена прошлог* : виѣвши, виѣв.

*Придев прошлости* : виѣо, виѣла, виѣло.

*Особености*

а. Глаголу *знати* основа времена садашњег је *знаје* и *знаде*, те има облике :

## Време садашње.

Јед. знаје-м = знае-м = знаам = знам — знадѐ-м
знаје-ш = знае-ш = знааш = знаш — знадѐш
знаје = знае = знаа = зна — знадѐ
Мн. знајемо = знаемо = знаамо = знамо — знадѐ-мо
знајете = знаете = знаате = знате — знадѐте
знаје-нт = знај-он = знајж = знајју — знадѐу.

## Време пређ. трајно.

Јед. знаје-ах = знајѣ-ах = знаја-ах = знах
знаје-аше = знајѣ-аше = знаја-аше = знаше
знаје-аше = знајѣ-аше = знаја-аше = знаше
Мн. знаје-асмо = знајѣ-асмо = знаја-асмо = знаасмо
знаје-асте = знајѣ-асте = знаја-асте = знаасте
знаје-аху = знајѣ-аху = знаја-аху = знааху.

и:

Јед. знадијах — знадијах = знадѣјах = знадјах = знађјах
знадијаше — знадијаше = знадѣјаше = знадјаше = знађјаше
знадијаше — знадијаше = знадѣјаше = знадјаше = знађјаше
Мн. знадијасмо — знадијасмо = знадѣјасмо = знадјасмо = знађјасмо
знадијасте — знадијасте = знадѣјасте = знадјасте = знађјасте.
знадијаху — знадијаху = знадѣјаху = знадјаху = знађјаху.

## Начин заповедни.

Јед. 1. —
2. знаје-и = знајѣ = знаји = знај — знади
3. —
Мн. 1. знаје-и-мо = знајѣ-мо = знаји-мо = знајмо — знадимо.
2. знаје-и-те = знајѣ-те = знаји-те = знајте — знадите.
3. —

## Прилог вр. садашњег: знајући.

Основа начина неодређеног је овоме глаголу према другој основи сад. времена примила у неким облицима *д*. Од таке основе има :

## Пређ. тренутно

Јед. знах — знад-о-х	Мн. знаасмо — знад-о-асмо
зна — знад-е	знасте — знад-о-сте
зна — знад-е	знаше — знад-о-ше

Кад је овај глагол сложен са *ио* : *познати* има трини придев од основе начина неодређеног наставком *т*: *позна-т*, *позната*, *познато*, а кад је прост наст. *нъ на-но* од исте основе: *зна-и*, *зна-на*, *зна-но*.

б. Глаголу *дати* основа је сад. времена *дад* (без наставка *е*) и *даде* (с придодатим корену *д*). Од прве основе има само садашње време :

Јед.	Мн.
дад-м = дам-м = дамм = дам	дад-мо = даmmo = дамо
даш	дате
да	дад-о-н = дадж = дадѐ

Од основе — *даде* има време садашње, начин заповедни и пређашње трајно време : *дадѐм*, *дади*, *дадијах* (само овако у пређ. трајном). Прилог времена садашњег нема ; *дајјући* је од глагола *давати*, који иде у пету врсту.

Трини придев има од основе начина неодређеног: — *да-и*, *да-на*, *да-но*, — и *да-т*, *да-та*, *да-то*.

И овај глагол има пређ. тренутно вр. од основе *дад*: *дадох*, *даде* ит.д.

в. Глаголу *смети* основа вр. садашњег је *смеје* и *смеде*. Од основе *смеје* има време садашње, начин заповедни (ну ретко употребљив) и прилог времена садашњег, те бива: *вр. садашње* : *смеје-м* = *смеем* = *смѐм*. Тако и у осталим лицима осим 3. л. мн. у коме бива : *смеје-нт* = *смејо-и* = *смејж* = *смѐјѐ* ; *нач. заповедни*: *смеје-и* = *смејѣ* = *смеји* = *смѐј* ит.д. ; *прилог вр. садашњег*: *смејентји* = *смејонтји* = *смејтји* = *смѐјјући*. — Од основе *смеде* има само *вр. пређ. трајно*: *смѐдијах*, *смѐдијаше* ит.д.

Овај глагол има пређ. тренутно време и прилог прош. времена и од основе *смед* те бива : *смѐх* и *смѐдох*, *смѐ* и *смѐде* ит.д., — *смѐдавши* (поред *смѐвши*).

г. Глаголу *дени* основа сад. времена је *деде* и *дене*. Од *деде* има време садашње : *дѐдѐ-м*, *дѐдѐ-ш* ит.д. А од *дене* (постало наставком *не*) има и вр. садашње и начин заповедни (осталих нема, јер је тренутни): *дѐнѐм*, *дѐнѐш* ит.д., — *дѐни*, *дѐнимо*, *дѐните*.

И овај глагол има време пређ. тренутно и од основе *дед*: *дѐдох*, *дѐде* ит.д., а где где и начин неодређени *дести* (од *дед-ти*).

д. Глаголу *стати* основа времена садашњег постаје само наставком *не* : *станем*, *станеш* ит.д., — *ста-ни*, *станимо*, *станите*.

И он има вр. пређ. тренутно и од основе *стад*: *стах* и *стадох* ит.д.

ђ. У неких глагола трини придев постаје само наставком *нъ-на-но*, а у неких постаје и тим наставком, а и наставком *тѣ-та-то*. У неких од оних глагола, којима трини придев постаје од основе вр. садашњег наставком *нъ-на-но*, зев се попуња само сугласником *ј*, у неких пак и сугласником *ј* и сугласником *в*, а у неких опет само сугласником *в* (овим последњим у оних глагола, којима се корени завршују са *у* или *е*). Тако бива : *вијен*, *савијен* и *виѣт*,

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

савит; добијен, добивен и дђбит; пијен, пи́вен и пђпит; ливен и лит; сакривен и сакрђт; мивен, ривен, шивен и швђен, чђвен, обђвен, надђвен, одђвен.

е. Глаголу *ити* (ићи) обе основе примају *д*, те гласе:

а. Основа вр. садашњег *иде*. Вр. *садашње*: *идђм*, *идђш*, *идђ*, *идђмо*, *идђте*, *идђу*. — *Време пређ. трајно*: *иде-ах* = *идђ-ах* = *идијах* = *идђјах* = *идјах* = *иђах*, *иђаше*, *иђаше*, *иђасмо*, *иђасте*, *иђаху*. — *Зап. начин*: *иди*, *идимо*, *идите*. — *Прилог вр. садашњег*: *идђћи*. —

б. Основа начина неодређеног: *и* и *ид*. *Начин неодређени*: *ити* и *исти*. — *Време пређ. тренутно*: *идох*, *иде* и т. д. — *Прилог вр. прошлог*: *и-шђд-вши* = *ишђвши* = *ишђвши* = *ишђвши*, *ишђв* (основи *и* додата у помоћ основа *шђд*, која исто значи што и основа *и*) и *идђвши*, *идђв*. — *Придев прошаста*: *и-шђд-л* = *ишђ-л* = *ишл* = *ишл* = *ишао*, *ишла*, *ишло* (основи *и* придодата у помоћ основа *шђд*).

Кад се овај глагол сложи с таким речима да пред *и* дође самогласник, онда због зева, који се услед тога јавља *и* слаби у *ј*, па се по том са *т* и *д*, које за њим дође, мења местима, а за тим нашавши се иза *т* и *д* спаја се с њима по закону јотовања. Тако бива: *наити* = *најти* = *натји* = *наћи*; *доити* = *дојти* = *дојти* = *дђћи*; *наидем* = *најдем* = *надјем* = *нађем*; *доидем* = *дојдем* = *дојдем* = *дђјем* = *дђјем*.

Пошто је глагол *наћи* прелазан, то он има и *придев* трини, који гласи: *наиде-н* = *најде-н* = *надје-н* = *нађен*, *нађена*, *нађено*.

Кад се овај глагол сложи с речима таквим да пред *и* дође сугласник, онда *и* нема за што да се мења у *ј*, ни да се спаја са сугласницима, него остаје. На пр. *отити*, *отидем*; *изити*, *изидем* итд. Али из личности на оне случајеве, у којима се *и* по правилу мења у *ј*, те се добија *к* и *ђ*, говоре се и ови глаголи тако: *отићи*, *отиђем*; *изићи*, *изиђем*. Па тако и кад је прост у начину неодређеном: *ићи*.

ж. Глаголу *бити* (староме *бити*, који значи бивање) основа вр. садашњег је: *буде* (старо *бђде*). Од ове основе има овај глагол *време садашње*, *заповедни начин* и *прилог вр. садашњег*: *будђм*, *будђш*, *будђ*, *будђмо*, *будђте*, *будђу*; *буди*, *будимо*, *будите*; *будђћи*.

Вр. *пређашње трајно* бива од основе: *бђе* = *бђђ* = *бђђ* = *бђђ*: *бђ-ах*: *бејах*, *бијах* итд.

Вр. *пређ. трајно* може бити и овако: *бђђ-ах* = *бђђђ* = *бђђ* = *бђђ*, *бђђ*, *бђђђ*; *бђше*, *бђше*, *бђђше*; *бђсмо*, *бђсмо*, *бђјсмо*; *бђху*, *бђху*, *бђђху*.

## VII Раздео

У овај раздео иду глаголи којима се основа начина неодређеног свршује самогласницима *л* и *р*.

Са *л* на крају основе има само један глагол, а са *р* има их више. У основи начина неодређеног ови

се гласови снаже у *лђ* и *рђ*. Тако бива *млђти*, *млђти*, *мђети* од основе *мл*; *мрђти*, *мрђти*, *мрђјђти* од основе *мр*. Ово снажење бива још у пређашњем тренутном времену.

У осталим облицима од основе начина неодређеног *р* остаје самогласно.

### Образац

а. Основа вр. садашњег: **мре**

#### Време садашње

Јед. мре-м	Мн. мре-мо
мре-ш	мре-те
мре	мру

#### Време пређ. трајно

Јед. мре-ах = мрђ-ах = мраах = мрађх	Мн. мрасмо
	мраше
	мрасте
	мрашу.

#### Начин заповедни

Јед. 1. —	Мн. 1. мрђмо
2. мрђ	2. мрђте
3. —	3. —

*Прилог вр. садашњег*: *мрући*.

б. Основа начина неодређеног: **мре** и **мр**.

*Начин неодређени*: *мрђти*

#### Време пређ. тренутно

Јед. мре-х	Мн. мресмо
мре—	мрђсте
мре—	мрђше

*Прилог вр. прошлог*: *мрђвши*, *мрђв*.

*Придев прошаста*: *мрђ'-о*, *мрђ'-ла*, *мрђ'-ло*.

### Особности

а. Глаголу *дрђти*, кад је прост основа времена садашњег је *дерђ*; а кад је сложен: *дре* и *дере*. Само вр. *пређ. трајно* има од основе *дре* и кад је прост.

б. Глаголу *млђти* основа је сад. времена: **меље**. в. Глагол *трђти* не снажи *р* ни у једном облику. Облици од њега су: *време садашње*: *трђм* и *тађрђм* итд. (с уметнутим *а*); *време пређ. трајно*: *трђ'ах*, *трђ'аше* итд.; *начин заповедни*: *трђ* и *тађри* итд.; *прилог вр. садашњег*: *трђћи* и *тађрући*; *начин неодређени*: *трђти*; *време пређ. тренутно*: *трђх*, *трђ*, *трђ*, *трђсмо*, *трђсте*, *трђше*; *прилог вр. прошлог*: *трђвши*, *трђв*; *придев прошаста*: *трђ'-о*, *трђ'-ла*, *трђ'-ло*; *придев трини*: *прђтрђрт*, *прђтрђрто*, *прђтрђрто* и *трђвен*, *трђвена*, *трђено* (од основе нач. неодређеног наставком *ен*, *ена*, *ено*).

## ДРУГА ВРСТА

У другу врсту иду глаголи, којима основа начина неодређеног постаје од корена наставком *ну* (стариноско *нђ*).

Основа времена садашњег постаје наставком **не**.

## Образац

Основа времена садашњег: **тоне** (од **тон-не**)

Време садашње

Јед. тоне-м

тоне-ш

тоне —

Мн. тоне-мо

тоне-те

тон-у

Време *пређ. трајно*

тоне-ах = тонѢ-ах = тонијах = тонѣях = тонјах = тонѣах.

Према томе:

Јед. тонѣах

тонѣаше

тонѣаше

Мн. тонѣасмо

тонѣасте

тонѣаху

Начин *заповедни*.

Јед. 1. —

2. тони

3. —

Мн. 1. тонимо

2. тоните

3. —

Прилог сад. времена: тониѣи.

б. Основа начина *неодређеног* **тону** (од **тон-ну**)

Време *пређ. тренутно*

Јед. тонух

тону

тону

Мн. тонусмо

тонусте

тонуше

Прилог *вр. прошлог*: тонѣвши

*Придев* *прошастн*: тонуо, тонула, тонуло.

Трици *придев* у којих глагола има постаје од основе начина *неодређеног* наставком **тѣ, та, то**: *загнут, загнута, загнуто*.

## Особеностн

а. У неких глагола ове врсте пред наставком **ну** отпада од корена крајњи сугласник. Тако се каже: *гинути* м. *гибнути*; *откинути* м. *откид-нути*; *загнати* м. *загрт-нути*; *кренути* м. *крет-нути*; *прснути* м. *прск-нути*; *свиснути* м. *свиск-нути*; *потиснути* м. *потиск-нути*.

б. У неких глагола ове врсте пређашње тренутно време поред правилних облика по овој врсти има и облике од самог корена без наставка **ну**. У том случају корену се враћају сугласници, који су пред **ну** одбачени. На пр. од глагола: *макнути*, *стигнути*, *никнути*, итд.: *макох*, *стигох*, *никох*; *маче*, *стиже*, *ниче* итд. Од *откинути*, *погинути*, *загнати*, *кренути*: *откидох*, *погидох*, *кретох*; *откиде*, *погибе*, *крете* итд. Од *прснути*: *прскох*, *прске* = *прече* = *пршче* = *прште*; тако од *свиснути*, *потиснути*: *свискох*, *потискох*; *свиште*, *потисте* итд.

Сви поменути глаголи осим оних, којима се корен свршује са **д** и **т** имају и *прошастн* *придев* и са **ну** и без **ну**. У последњим случају у оних којима се корен свршује на **ск**, отпада им **к** у женском и сред-

њем роду с тога што се стече много сугласника је дан до другог. Тако бива: *макао*, *никао*, *стигао*, *погибао*, *пркао*, *прсла*, *прсло* (м. *прекла*, —о) итд.

в. Неким глаголима ове врсте на овај начин постаје само *прошастн* *придев*. Тако: *увео* од *увенути*; *прозукао*, *прозукла*, *прозукло* од *прозукнути*; *смркло* се од *смркнути* се; *усахао*, *усахла* од *усахнути*; *иструо*, *подбуо* од *иструнути*, *подбунути*.

г. Како глаголи ове врсте махом казују тренутну радњу, а свима основа *вр. садашњег* постаје наставком **не**, то неки глаголи из других врста образују облике од основе *вр. садашњег* постале наставком **не**, те да би се и њима исказала тренутност радње, коју значе. На пр. *могне*, *дадне*, *смедне*, *имадне*, *штедне*, *знадне* итд.

## ТРЕЋА ВРСТА

У трећу врсту иду глаголи којима основа начина *неодређеног* постаје од корена и од основа наставком **ѣ**.

Према томе како постаје основа времена садашњег, глаголи ове врсте деле се у два раздела.

## I Раздео

У овај раздео иду глаголи којима основа времена садашњег постаје наставком **е** од основе начина *неодређеног*.

Из **ѣ** у *вр. садашњем* у свима лицима осим *трећег* множине у источном дијалекту бива **е** = **ѣ**. — У јужном дијалекту **ѣ** бива **и**, па се зев попуња сугласником **ј**, те основа гласн *умије*.

## Образац

а. Основа *вр. садашњег* **умѣ** = **умеје**

Време садашње

Јед. умѣ-м

умѣ-ш

умѣ-

Мн. умѣ-мо

умѣ-те

умејѹ

Време *пређ. трајно*

Јед. умеје-ах = умејѣах = умејаах = умејѣах. Мн. умејасмо

умејаше

умејаше

Начин *заповедни*.

Јед. 1. —

2. умеје-и = умејѣ = умеји = умеј

3. — —

Мн. 1. умејмо

2. умејте

3. —

Прилог *вр. садашњег*: умејѣи

б. Основа начина *неодређеног*: умѣ = **уме** (и *умед*)

Начин *неодређени*: **умети**

Време *пређ. тренутно*

Јед. умех и умедох

уме и умеде

уме и умеде

Мн. умесмо и умедосмо

уместе и умедосте

умеше и умедоше



*Прилог вр. прошлога*: ђмевши, ђмев.  
*Придев прошаста*: ђмео, ђмела, ђмело.  
 Овако се мења још само *говети* и *уговети*.

## II Раздео

У други раздео ове врете иду глаголи, којима основа времена садашњег постаје наставком *е* од основе, која је у место наставком *Ѣ* постала наставком *и*. Гласови *иѐ* у свима лицима времена садашњег једначе се у *ии* а по том се сажимају у *и*. У заповедном начину *и* које постапе од *Ѣ* нашавши се иза и што је у основи, отнада.

### Образац

*а. Основа времена садашњег*: **видие** = види

*Време садашње*

Јед. видие-м = видим = видѢм	Мн. видѢмо
видие-ш = видиш = видѢш	видѢте
видие— = види = видѢ	видие-нт =
видии = види	види = видѢ

*Време пређ. трајно*

Јед. видие-ах = видије-ах = видѢѢ-ах = видја-ах = видѢах

видие-аше = видије-аше = видѢѢ-аше = видја-аше = видѢаше

видие-аше = видије-аше = видѢѢ-аше = видја-аше = видѢаше

Мн. видие-асмо = видије-асмо = видѢѢ-асмо = видја-асмо = видѢасмо

видие-асте = видије-асте = видѢѢ-асте = видја-асте = видѢасте

видие-аху = видије-аху = видѢѢ-аху = видја-аху = видѢаху

*Начин заповедни*

Јед. 1. —	Мн. 1. видимо
2. видие-и = видиѢ = види = види	2. видите
3. — —	3. —

*Прилог вр. садашњег*: видие-нт-ј-и = видиинтји  
 видиптји = видѢтји = видѢѢи.

*Придев трини*: видие-н = видије-н = видѢн = видѢн  
 видѢн, видѢена, видѢено.

*б. Основа начина неодређеног*: **видѢ** (виде, видје)

*Начин неодређени*: видѢти (видѢјети, видѢити)

*Време пређ. тренутно*

Јед. видѢ-х	Мн. видѢсмо
видѢ—	видѢсте
видѢ—	видѢше

*Прилог прошлог времена*: видѢвши

*Придев прошаста*: видѢ-о, видѢ-ла, видѢ-ло

### Особености

а. У глагола *видети* у заповедном начину може да буде и овако: видиеи = видијеи = видѢѢи = видѢи = *видѢи*. (ВиѢи врага су седам биѢишах. Његуш).

б. У глагола *триети* трини придев постаје наставком *нѢ*, *на*, *но* од основе начина неодређеног: *трие-н*, *трие-на*, *трие-но*. („Трпен — спасен“, нар. изрека). Али се говори и од основе вр. садашњег: тријеи = триѢи = тријеи = три-л-јеи = *триѢен*.

в. У неких глагола овог раздела *пређашње трајно време* образује се и од основе начина неодређеног: *дореѢах*, *седеѢах* и т. д. (у јужноме говору: *горијах*, *седијах*).

г. Изговор гласа *Ѣ* у западном говору гласом *и* код свију глагола овог раздела, код којих *Ѣ* не прелази у *а*, продр'о је и у говору и у књижевности у источни говор. Ко хоће да говори и пише доследно источном говору, ваља да има на уму глаголе овог раздела.

д. Глаголу, који у сад. времену гласи: *стојим* основа начина неодређеног гласи: *стојѢ*, = *стоја* = *стаја*, јер се *о* из корена једначи са *а*, којим је замењен глас *Ѣ*.

У овог глагола и у глагола *бојати се* начин *заповедни* гласи: *стојиен* = *стојиѢ* = *стојии* = *стоји* = *стој*; *бој се*, јер су оба *и* отпала иза *ј*.

ђ. Глаголу *хотети*, који гласи и *хтети*, основа вр. садашњег постаје од корена *хот* наставком *је*, те гласи *хот-је*. Само у З. л. множине сад. времена основа је по обрасцу овог раздела *хотие* = *хотии* = *хоти*. Према томе облици овог глагола су: *вр. садашње*: *хотје-м* = *хотјѢ-м* = *хотјѢ* = *хѢку* *хотје-ш* = *хѢкеш*, *хотје* = *хѢке*, *хотје-мо* = *хѢемо*, *хотје-те* = *хѢете*, *хотие-нт* = *хотиии* = *хотии* = *хота* *хѢте*. Што се и у З. л. мн. говори и пише *хоће*, то је само из наличности на остала лица, у којима то бива по закону. Облици садашњег времена говоре се и скраћени: *ћу*, *ћеш*, *ће*, *ћемо*, *ћете*, *ће*; — вр. пређ. трајно: *хотје-ах* = *хоће-ах* = *хоѢѢ-ах* = *хоѢаах* = *хоѢах*, *хоѢаше* итд., а кад се из корена избаци *о*, онда *х* дође пред *ћ* на се претвори у *ш* те има: *шѢах*, *шѢаше* итд.

Кад је овај глагол сложен са *уз*, онда време садашње има по првом разделу: *усхѢе* = *усхѢе* = *усхѢе-м*, *усхѢеш* итд. (У јужном говору *усхѢијем* итд.)

*Прилог сад. времена* има (као и З. л. мн. сад. времена) од основе постале наставком *с*: *хотие-нт-ј-и* = *хотиинтји* = *хотиинтји* = *хотјѢи* = *хѢѢѢи*.

е. Глаголи *прѢти* и *зѢрѢти* (назрети, обазрети се итд. сложени од *зрѢ*) имају вр. садашње као глаголи седмога раздела прве врете: *прѢм*, *прѢш*, *прѢ*, *прѢмо*, *прѢте*, *прѢ*; *зѢрѢм*, *зѢрѢш*, *зѢрѢ*, *зѢрѢмо*, *зѢрѢте*, *зѢрѢ*. — Тако и глаголи *зрѢти* (бивати зрео) и *врѢти*

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

## Начин заповедни

Јед. 1. —	Мн. 1. нџсимо
2. носие-и = носитѣ = носии = нџси	2. нџсите
3. —	3. —

Прилог вр. садашњег : носие-ит-ј-и = носии-т-ји = носитји = носитји = нџсећи.

Придев трини : носие-н = носѣн = носѣн = нџшен, нџшена, нџшено.

б. Основа начина неодређеног : **носи**

Начин неодређени : нџсити

## Време пређ. тренутно

Јед. нџси-х	Мн. нџсисмо
нџсѣ —	нџсисете
нџсѣ —	нџсисе.

Прилог вр. прошлог : нџсѣвши, нџсѣв.

Придев прошаста : нџсно, нџсила, нџсило.

## Особености

а. У глагола којима пред *и*, којим постаје основа, има *ој*, у заповедном начину све после *ој* отпада, осим личних наставака у лица, која их имају. Тако је: *дој, крој, шој, сој* итд. од *дојити, кројити* итд.

б. У глагола у којих је пред. *и* (наставком за основу нач. неодређеног) сугласник непчани, у трини придеву бива: *учијен = учѣјен = учјен = учен*; *дојијен = дојѣјен = дојјен* итд., јер *ј* иза непчаних сугласника отпада.

в. У глагола, којима је *ст* или *шт* или *жд* пред наставком за основу, бива у придеву трином: *крстијен = крстѣјен = крстјен = крѣен = крѣен = крѣен*; *воштијен = воштѣјен = воштјен = вошѣен = воштен*; *смождијен = смождѣјен = смождјен = сможден* итд. Тако и у пређ. трајном од *воштити* има *вџштѣх* итд., а од *гнездити се* остаје *гнежѣх се* итд.

г. Од *мнѣти* пређ. трајно је: *мнијеах = мнѣјеах = мнѣјах = мњаах = мњах* итд. А има и *мнидијах* итд. Трини придев био би *мније-н = мнѣјен = мнјен = мњен*, а од овог наставком *је* постаје именица: *мњен-је = мњење*. (По томе погрешно говоре и пишу они који говоре и пишу *мнење*).

д. Од глагола *окнити, заднити, снитити* трини придев постаје од основе начина неодређеног наставком *ен, сна, сно*: *окнивен, заднивен, снивен*. Зев је попуњен сугласником *в*.

## ПЕТА ВРСТА

У пету врсту иду глаголи, којима основа начина неодређеног постаје од основа или од корена наставком *а*.

Глаголи ове врсте деле се у три раздела.

имају време садашње као и прѣти и зазрѣти, али сва лица једине и прво и друго лице множине имају и по обрасцу овог раздела: *зрѣм, зрѣш, зрѣ, зрѣмо, зрѣте; врѣм, врѣш, врѣ, врѣмо, врѣте*. Треће лице множине и прилог сад. времена имају само по обрасцу седмог раздела прве врсте: *зрѣ, врѣ, — зрѣћи, врѣћи*. Тако и прѣћи.

ж. Којим се глаголима корен свршава на сугласнике грлене, у њих се ти сугласници пред *ѣ* претварају у сугласнике непчане, а *ѣ* иза непчаних сугласника гласи *а*. У основи врем. садашњег грлени се сугласници такође пред *и* претварају у сугласнике непчане. Тако бива: *бег-ѣ = бежѣ = бежа-ти*; *трѣ-ѣ = трѣѣ = трѣа-ти*; *врисѣ-ѣ = врисѣѣ = врисѣа = врисѣа = врисѣа-ти*; *звизѣ-ѣ = звизѣѣ = звизѣа = звизѣа = звизѣа-ти*; *тисѣ-ѣ = тисѣѣ = тисѣа = тисѣа = тисѣа-ти*; *— бегие = бегии = беги = бежи-м*; *врисѣие = врисѣии = врисѣи = врисѣи = врисѣи = врисѣи-м*; *звизѣие = звизѣии = звизѣи = звизѣи = звизѣи = звизѣи-м*, итд.

У којих је глагола на крају корена непчани сугласник, *ѣ* иза њега гласи *а*. Тако је: *блеј-ѣ = блеја-ти*; *буч-ѣ = буча-ти*.

У ових глагола пређашње трајно време постаје од основе начина неодређеног: *трѣа-ах = трѣах*; *звизѣа-ах = звизѣах*; *бежа-ах = бежах*. У ових глагола и *трини придев* постаје наставком *нѣ-на-но* од основе начина неодређеног: *дрѣја-н, дрѣја-на, дрѣја-но*; а и наставком *тѣ-га-то*: *дрѣјат, дрѣјата, дрѣјато*.

## ЧЕТВРТА ВРСТА

У ову врсту иду глаголи, којима основа начина неодређеног постаје од других основа (именских) наставком *и*.

У основи вр. садашњег у вр. садашњем и прилогу вр. садашњег *и* једначе се у *и*, а потом се сажимају у *и*. У пређ. трајном *и* слаби у *ѣ* на по том ишчезава, а *ј* које долази ради попуње зева, спаја се са сугласницима испред себе по законима јотовања. У заповедном начину *и* које постаје од *ѣ*, отпада.

## Образац

а. Основа вр. садашњег : **носие**

## Време садашње

Јед. носие — носии = нџси-м.	Мн. нџси-мо
носие — носии = нџси-ш	нџси-те
носие — носии = нџси	носи-н = носѣ = нџсе.

## Време пређ. трајно

Јед. носие = носѣјѣ = носѣа-ах = нџах.	М. нџасмо
носие = носѣјѣ = носѣа-ше = нџаше	нџаште
носие = носѣјѣ = носѣа-ше = нџаше	нџаху

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Време пређашње трајно постаје у свију глагола ове врсте од основе начина неодређеног.

Придев трпни такође у свију глагола ове врсте постаје од основе начина неодређеног наставком *нѣ-на-но* или *тѣ-та-то*.

### I Раздео

У први раздео ове врсте иду глаголи, којима основа времена садашњег постаје наставком *е* од основе начина неодређеног. Осим трећег лица множине у свима осталим лицима у времену садашњем *ае* у основи једначи се у *аа* па се сажима у *ӑ*.

#### Образац

а. Основа вр. садашњега: **чувае**

Време садашње

Јед. чувае = чуваа = чӯв̆а-м	Мн. чӯв̆а-мо
чӯв̆а-ш	чӯв̆а-те
чӯв̆а—	чӯвајен = чувајон = чувај̆ = чӯвај̆

Начин заповедни

Јед. 1. —	Мн. 1. чувај-мо
2. чувајен = чувај̆ = чуваји = чувај	2. чувај-те
3. — —	3. —

Прилог сад. времена: чӯвај̆ћи

б. Основа начина неодређеног **чува**

Начин неодређени: чӯвати

Време пређ. тренутно

Јед. чӯвах	Мн. чӯвасмо
чӯва	чӯвасте
чӯва	чӯваше

Време пређ. трајно.

Јед. чува-ах = чӯв̆ах	Мн. чӯв̆асмо
чӯв̆аше	чӯв̆асте
чӯв̆аше	чӯв̆аху

Прилог прошлог времена: чӯв̆авши, чӯв̆ав.

Придев прошастн: чӯвао, чӯвала, чӯвало

Придев трпни: чӯв̆ан, чӯв̆ана, чӯв̆ано или чӯв̆ат, чӯв̆ата, чӯв̆ато.

#### Особености

а. Глаголу *сиести* основа вр. садашњег је *сиесте* од ње има облике по обрасцу четврте врсте: *сиим сиими* итд.; *сии, сиимо, сиеки*.

б. Глагол *имати* поред основе вр. садашњег *имае* од које има по обрасцу све облике, има и основу *имаде*, од које има време садашње: *имадем, имадеш* итд. Време пређ трајно: *имадијах* и *имађах*. А према такој основи има и пређ. тренутно *имад-о-х, имад-е* итд.

### II Раздео

У други раздео иду глаголи, којима основа времена садашњег постаје од корена наставком *је*.

#### Образац

а. Основа вр. садашњег: **писје**

Време садашње

Јед. писје = п̆иш̆е-м	Мн. п̆иш̆е-мо
п̆иш̆е-ш	п̆иш̆е-те
п̆иш̆е	п̆иш̆у

Начин заповедни

Јед. 1. —	Мн. 1. пиши-мо
2. писјеи писј̆ = пиши	2. пиши-те
3. — —	2. —

Прилог сад. времена: п̆иш̆ући.

б. Основа начина неодређеног: **писа**

Начин неодређени: писати

Време пређ. тренутно

Јед. писах	Мн. писасмо
писа	писасте
писа	писаше

Време пређ. трајно

Јед. писа-ах = пис̆ах	Мн. пис̆асмо
пис̆аше	пис̆асте
пис̆аше	пис̆аху

Прилог прошлог времена: пис̆авши, пис̆ав.

Придев прошастн: писао, писала, писало.

Придев трпни: пис̆ан, пис̆ана, пис̆ано или пис̆ат, пис̆ата, пис̆ато.

#### Особености

а. У глагола *клати* основа вр. садашњег је *коље* и у њега од те основе постаје и пређ. трајно време: *кољах* и т. д.

б. У глагола *слати* основа вр. садашњег постаје правилно: *слје = сље = шље* и има од ње све облике; али се између *шљ* може уметнути *а*, па да гласи *шале*, те и од оваке има све облике.

в. У глагола у којих се корен свршује са *ск* бива у основи вр. садашњег: *искје = исче = ишче = шите*; *бискје = бисче = бишче = шите*. Од оваких основа имају све облике.

г. У глагола *дрхтати* и *дахтати* у основи врем. садашњег бива: *дрхтје, дахтје = дрх̆е, дах̆е = дрш̆е, даш̆е*.

д. Глагол *дрхтати* има основу вр. садашњег и као глаголи четврте врсте: *дртне*, и од ње има облике по обрасцу четврте врсте: *дрхтим, дрхтиши*, итд.; *дрхти*; *дрхтећи*.

ђ. У глагола *давати*, *познавати* глас *в* попуња зев између корена и наставка. Њима је основа врем. са-

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

дашњег: *даје*, *познаје* и од њих имају све облике: *дајем*, *познајем*; *дајући*, *познајући* итд.

### III Раздео

У овај раздео иду глаголи, којима основа времена садашњег постаје непосредно од корена наставком *e*.

У неких глагола овог раздела у основи начина неодређеног између корена и наставка попуња се зев са *v* а неких са *j*, а у неких се из истог узрока у снажи у *ов*. Тако бива: *кљу-в-ати*, *илу-в-а-ти*; *се-ј-а-ти*, *ка-ј-а-ти се*; *тровати*, *ковати* од *тру*, *ку*.

У основи вр. садашњег попуња се зев *j*-том.

У неких се глагола основа шири примајући *e* међу сугласнике. Тако бива: *бере*, *пере*, *жене* од *бра*, *пра*, *гна*; а основа сад. вр. глагола *звати* шири се примајући *o*: *зове*.

#### Образац

а. Основе времена садашњег: **бере** и **сеје**

*Вр. садашње*

Јед. бѣрѣм — сѣјѣм	Мн. бѣрѣмо — сѣјѣмо
бѣрѣш сѣјѣш	бѣрѣте сѣјѣте
бѣрѣ сѣјѣ	бѣрѣу сѣјѣу

*Начин заповедни*

Јед. 1. —	Мн. 1. бѣри-мо — сѣј-мо
2. бѣри — сѣј (и отпало)	2. бѣри-те — сѣј-те
3. —	3. —

*Прилог вр. садашњег*: бѣрући — сѣјући.

б. Основа начина неодређеног: **бра** и **сеја**

*Начин неодређени*: брѣти и сѣјати.

*Вр. пређашње тренутно*

Јед. брах — сѣјѣх	Мн. брасмо — сѣјасмо
бра бѣја	брасте сѣјасте
бра сѣја	браше сѣјаше

*Вр. пређашње трајно*

Јед. брах — сѣјѣх	Мн. брасмо — сѣјасмо
браше — сѣјаше	брасте — сѣјасте
браше — сѣјаше	браху — сѣјѣху.

*Прилог прошлог времена*: бравши, брав; сѣјавши, сѣјав.

*Придев прошастн*: брао, брала, брало; сѣјао, сѣјала, сѣјало.

*Придев трини*: брањ, брања, брањо и брѣт, брѣта, брѣто; сѣјѣн, сѣјѣна, сѣјѣно и сѣјѣт, сѣјѣта, сѣјѣто.

#### Особености

а. Глаголу *сати* корен *със*. Од њега је основа вр. садашњег *съсе*. Пошто је *ъ* ишчезло, остало је *се*, па је једно *e* отпало, те остало основа вр. садашњег: *се*, те има: *вр. сад.* сѣм, сѣш, сѣ, сѣмо, сѣте, сѣ; *нач. заповедни* сѣи, сѣмо, сѣте; *прил. вр. сад.* сѣћи.

б. Глаголу *ткати* основа вр. сад. је *ткѣ* = *тче* = *че*, те има *вр. сад.* чѣм, чѣш, чѣ, чѣмо, чѣте — *ткѣ* (јер *к* пред *у* не мења се у *ч*); *нач. заповедни* чѣи, чѣмо, чѣте; *прилог вр. сад.* ткѣћи. — По овај се глагол говори и по првом разделу ове врсте.

в. У глагола, у којих се зев у основи начина неодређеног уклања тиме што се у снажи у *ов*, у тих истих глагола у основи вр. сад. зев се попуња уметањем *j*-та. Тако *тровати* — *трујем*, *ковати* — *кујем* и т. д.

г. Глаголи *брати* и *звати*, поред тога што пређашње трајно време имају од основе начина неодређеног, имају га и од основе времена садашњег: *беријѣх*, *беријѣше* — *зовијѣх*, *зовијѣше* итд.

### ШЕСТА ВРСТА

У ову врсту иду глаголи којима основа начина неодређеног постаје наставком *уа*, у коме *у* због зева бива *ов*, а од *ов* постало је још *ев* и *ив*, те је наставак за основе начина неодређеног: *ова*, *сва*, *ива*.

Пошто од наставка *уа* отпадне *а* онда основа времена садашњег постаје од онога што по том остане наставком *e*. Зев, који се у основи времена садашњег увек јавља, попуња се сугласником *j*.

#### Образац

а. Основа вр. садашњег: **кунује**

*Вр. садашње*

Јед. кунујѣм	Мн. кунујѣмо
кунујѣш	кунујѣте
кунујѣ	кунујѣу.

*Начин заповедни*

Јед. 1. —	Мн. 1. кунујѣмо
2. кунујѣ	2. кунујѣте
3. —	3. —

*Прилог вр. садашњег*: кунујѣћи

б. Основа начина неодређеног: **купова**

*Вр. пређ. трајно*

Јед. куповѣх	Мн. куповѣсмо
куповѣше	куповѣсте
куповѣше	куповѣху.

*Вр. пређ. тренутно*

Јед. куповѣх	Мн. куповѣсмо
купова	куповѣсте
купова	куповѣше.

*Прилог вр. прошлог*: куповѣвши, куповѣв.

*Придев прошастн*: куповао, куповѣла, куповѣло, и

*Придев трини*: куповѣн, куповѣна, куповѣно, и куповѣт, куповѣта, куповѣто.

(у нач. заповедном бива: *кунује-и* = *кунујѣ* = *кунуји* — *кунуј*, јер је *и* отпало наставши се иза *j*).



## КРАТКИ ПРЕГЛЕД ИСТОРИЈЕ МИНЕРАЛОГИЈЕ

ИЗВЕО

Ј. М. ЖУЈОВИЋ

Минералологија, као права наука, није веома стара. Најбољи историк ове науке *Ф. Кобел* отпочиње њену историју од друге половине 17-ог века. Али и од тог доба још се за дуго није Минералологија израдила као потпуна, систематична наука, већ је била представљена у разноликим несвезаним проматрањима минералних особина, каквих је проматрања било и у старијим временима. Што се Минералологија овако позно развила, стајало је до више узрока. Прво, међу људима, који су писали о природним предметима, има их сразмерно мало, који су минералима обрађали озбиљну пажњу. Други је узрок, што се помоћне науке Минералологије, Хемија и Физика, нису раније развиле. Трећи и понајважнији узрок лежи у природи самих предмета, са којима се ова наука занима; јер аноргански предмети не представљају се као органски у виду тачно опредељених индивидуа, већ у виду агрегата, у којима се природа појединих индивидуа ретко кад лепо распознаје. Напредак Минералологије задржавало је често и претерано философисање о анорганским предметима без проматрања њихових особина. А задржавао га је и начин научног рада у прошлим временима. У старијим вековима научњаци су били енциклопедисте, па у тежњи да обухвате цео космос, они не могаху дубље проникнути у поједине делове његове; а у новијим вековима научњаци су проучавали поједине делове не доводећи их у целину и не помажући један другог.

Тек од почетка овога века, када су средства за научни рад и саобраћај проширена, када су спољне науке биле доста развијене, када се утврдише методе испитивања у егзактним наукама и када се Минералологији поставише тачне границе — могла је се ова наука сматрати за утврђену и даље се успешно развијати.

*Кобел* дели историју ове науке на три периоде. Прва периода траје од 1650. до 1750., т. ј. до Валериуса; друга се периода простире од 1750.

до 1800., т. ј. до Хајна, а трећа од 1800. до 1860., са којом је годином *Кобел* морао да заврши Историју Минералологије.

Ми ћемо почетак прве периоде и крај последње мало намакнути да би тако, с једне стране, начинили места заслужноме *Агриколи*, а с друге да би могли обележити главне правце најновијег рада на Минералологији.

## I

## П Р В А П Е Р И О Д А

## 1. Минерална физика

У историји наука уобичајло се, да се та и та личност називље оцем те и те науке. Ако ћемо се држати тога обичаја, онда ћемо оцем Минералологије моћи назвати *Агриколу*, који је живео и радио у првој половини 16-ог века (1490.—1555.). Ово име заслужује с тога, што је он први положио основе физиографији минерала, обраћајући живу пажњу на њиву форму, тврдоћу, боју, сјајност. И у металургији био је *Агрикола* најбољи зналац свога доба, што сведоче многи проналазци и поправке, које се њему приписују. За своје доба, *Агрикола* је био врло напредан, јер и ако је васпитан у школи алхимиста — он је устао против алхемије и ако је одгајен у теолошком правцу — он се одрекао да изучава природу из Библије. Па ма да је застарело скоро све што је у његовим списима написано, није застарела његова јасноћа у излагању и његово беспристрасно понашање у научним и религиозним питањима.

У Кристалографији је мало урађено за све време ове прве периоде. О кристалима се више философисало, но што су се њиве особине изучавале, а томе је у неколико узрок што су научњаци тога доба већином били и жедали да буду енциклопедисте. Неке раније математичке конструкције, које би се могле на кристале применити, показале су се да не одговарају увек природи, за

то и нису много вајдиле Кристалографији. Та су се испитивања тичала понајвише правилних полиедара из Стереометрије, као што су: тетраедар, коцка, октаедар, додекаедар и икосаедар. — Један нирибершки златар, *В. Јамицер*, извео је из ових облика, које је сматрао за основне, многе друге форме, тиме што их је *модификовао по ивицама и рогљевима* и ове нове груписао по примеру близанаца. У колико су она Евклидова основна тела била у природи остварена, у толико се у њој могло наћи и њихових деривата. Јамицер је у перспективним ликовима представио све комбинације и деривате основних облика. Он је замишљао, да се један октаедарски кристал састоји из сићушних октаедара, међу којима остају тетраедарски празни простори — те тако се у многото показало као претеча Хајна. — Сличне стереометријске редове развијао је и чувени математичар и астроном Кеплер, али овај није тражио, да сазна у колико су ти редови остварени у природи.

За Кристалографију је врло важно било откриће двогубог преламања на исландском калциту, јер је тиме пронађена не само једна нова физичка особина кристала, већ је подстакнуто и ближе проучавање њиве форме и њивог унутарњег склона. Овај важни проналазак учинио је Данац *Еразмус Бартолен* (1670.), који је израдио потпуну монографију калцита, одредив му кристалне угле и показав да трећем постаје електричан, да киселином преливен шушти, да се на ватри претвара у креч и т. д. Проматрања на калциту продужио је *Хигенс*, († 1595), који је поставио индустријску теорију светлости на супрот Њутоновој еманационој теорији и назрео поларизацију светлости коју је много доцније Малис проучио.

Особине минерала испитивао је најподробније Енглез *Роберт Боил* († 1691), који је израдио монографију драгог камења, описав им њиве форме, боје, провидност и начин постајања. Он је посматрао и кристализацију визмута из растопа, уплив споре или убрзане кристализације на облике кристала, уплив форме суда у коме се налази материјал што кристалише и т. д. Он је уздигао и важност специфичке теже за карактеристику минерала и одредио је исту врло многим минералним телима.

За упознавање особина кристала урадио је доста Данац *Стенон*, који је познат научноме свету као добар анатом и лекар. Те особина он је поглавито опажао на кварцу. Са дубоким уверењем говорио је Стенон да кристал расте додавањем материје споља, а не асимилацијом изнутра, као што расту организми. То растење није увек једнако и равномерно по свима пљоснима, већ често бива да се делићи слажу само по пљоснама пирамиде, тако да се пљосни призме састоје из самих основица пирамиде и за то су готово увек *избраздане, исцртане*. А од тога што растење једног кристала није равномерно у свима правцима, произлази неправилно развиће кристала, које се изражава тиме што су хомолошке пљосни неједнаке и несличне, и што се осе призме и пирамида не поклапају. Али при свој тој неправилности, Стенон је приметио, да се угли диедри не мењају услед неједнаког развића пљосана. — Он срањује привлачну силу која дејствује при стварању кристала, са магнетном силом, а с тиме доводи у свезу и паралелизам кристалних пљосања.

Као што се види, расправа Стенона значајнија је за Кристалографију по већина дотадањих радова. До сличних резултата дошао је и *Гиљелмини*, који је изучавао поглавито соли; а монографију кварца коју је Стенон започео довршио је Швајцарац *Шајхцер*.

Преглед целог знања Кристалографије у почетку прошлога века налази се у *Prodromus Crystallographiae* што га је 1723. штампао луцернски доктор *Капелер*. Овај је проучавао кристале драгог камења, обичних силиката, метала и соли. Капелер је први доказао, да су дендрити минерални агрегати а не фосилне биљке. Он је проучавао различне начине образовања минерала, а међу њима и кристализацију путем сублимације; саму кристализацију свађао је у много већем обиму по његови претходници, подразумевајући под истом и образовање разних агрегата.

У ову периоду развића Минералогije спадају и докази да петрефакти нису минерали и да стадактити нису биљке већ минерали; а тако исто у овој је периоди примећена и фосфоресценција минерала.

Карактеристично је још за ову периоду, што

се већ у њој јавља протест Ла-Ира против философског умовања без проматрања, коме се правцу подавао и велики природњак Лине.

## 2. Минерална Хемија

У овој је периоди минерална хемија била на врло ниском ступњу. Алхемисте и јатрохемичари са свим су превлађивали оно мало озбиљнога рада на позитивној хемији. На минералима су се већином тражиле њихове „врлине“ и „моћи“ и њихов однос спрема разних звезда а не њихов хемиски састав. Тако се, на пример, тада пронашло и веровало да хијацинт крепи срце и чува од куге; сафир је лечио од пролива и шуљева, па и од грознице и меланхолије; сунчеви су минерали били злато, антимон, хирибар, а месечеви: бели и зелени минерали; злој планети Сатурну приписивали су све црне и мрке минерале, а Марсу све црвене, сумпоровите и горљиве.

Тежња за философисањем заузимала је место експериментисања, а произвољни погледи и идеје потискивале су сигурна факта. Први, који су против таквог правца устали, били су творци *теорије флогистона*: *Бехер и Штал*.

Али и пре њих *Боил* је правило многе тачне покушаје из аналитичне хемије. Неки од тих покушаја послужили су му и за квалитативно опредељење минерала. Тако је *Боил* показао да се киселине познају по томе што оцрвене плаветни биљни сок, а алкалије по томе што жути биљни пигмент претворе у мркоцрвени; сумпорну киселину познавао је по талогу са солима калције, а хлороводоничну по талогу са раствором сребра; знао је још реакције за злато, сребро, фериде, бакар и т. д. и умео је да одваја разне метале из њихових једињења. У *Хемији* г. С. Лозанића, где су изложене заслуге *Боила* за хемију (стр. 156 и 157.), помиње се и то, да је он први увидео важност квантитавних опита. То је врло карактеристично за доба када су се хемичари бавили само квалитативним испитивањем хемиских појава. Али на жалост хемије и минералогije *Боил* није имао следбеника, који би се угледали на њега и продужили радити квалитативне и квантитативне анализе минерала.

*Бехер и Штал* користили су минералној хемији у толико, у колико су унапредили хемију у опште, објаснив неке хемиске процесе. А на хемиској минералогiji радио је понајвише њивов савременик, саксонски рудар *Хенкел*, који је, по уверавању *Валериуса*, дао сасвим нов облик Минералогiji. — *Хенкел* је писао једно опширно дело о свима фелама пирита. Сем ове пиритологије, у којој је показао врло многа минералознања, писао је и о постанку камења. Он је испитивао понашање минерала у ватри и према томе поделио их је на четири групе: 1) у ватри постојани: дијамант, рубин, смарагд, кремен и т. д.; 2) у ватри се стврдњавају: серпентин, ума, лалорац, глина и т. д.; 3) у прах се претварају: кречњак, алабастер и т. д.; 4) у ватри се топе: бимштајн, оксидијан, гранат и т. д. О састојцима минерала, *Хенкел* је мислио да их има четири врсте: 1) метални, 2) ланоровити, 3) кречни, 4) смеша другог и трећег. О металима је *Хенкел* знао много више него о другим минералима, ваљда за то што је био рудар, и изнео је доста тачних података о њиховим једињенима и другим особинама.

У истоме правцу радио је и његов следбеник *Нот*, који је проучавао поглавито пирогностичке карактере минерала и пронашао фосфоресценцију.

За познавање хемиских особина минерала доста је допринео један спис шведа *Валериуса*, у коме се налазе све реакције разних минералних састојака.

На крају ове периоде у години 1750-ој, пису се још разликовале алкалске земље међу собом, алуминија није била позната као засебна земља и често се узимала за силицију, растварање силиката било је непознато, а од метала се знало само нешто о арсенику, антимону, визмуту, цинку, олову, калају, гвожђу, кобалту, бакру, живи, сребру и злату. А што је врло значајно за минералну хемију у овој периоди: вага још није била ушла у хемиску лабораторију.

## 3. Систематика

Деоба минерала на камење, металне, сумпорне и соли коју је још у 12 веку израдио *Авицена*, и која се у многим системама још и до данас одржала, истина са нешто друкчијим тумачењем, на-

пуштена је у овој периоди и замењивана са другим, које су биле неприродне и произвољне. Разних класификација минерала било је много више него што је било озбиљних минералога. Ми ћемо примера ради, споменути само једну од њих. То је Бехерова класификација.

*Бехер* је ређао минерале по њиховим спољним знацима и поделио их на :

1. *Terrae*, као песак, хумус и т. д.
2. *Lapides*, који се познају по томе што се у ватри топе или у неки креч претварају и т. д.
3. *Mineralia*, где су уврћени метали. Реч минерал јеврејског је порекла и значи ископ из земље, а *метал* јеврејско *Metil*, значи топити. Метали могу бити потпуни као: злато, сребро, бакар, гвожђе, олово, калај, или непотпуни: антимон, визмут, цинк, марказит, кобалт, магнезија.
4. *Decomposita*, који постају једињењем првих и могу бити земљани (сумпор, ђирибар, со, шалитра, минералне воде и т. д.), камени (тресет, шкриљац, стипса, боракс и т. д.), или металични (арсеник, реалгар, аурипигмент, цинсбер, жива итд.).

Систематизација минерала, коју је *Лине* предложио, показује, да он није био познат са многим минералшким чињеницама и није стајао ни на тадањем нивоу науке.

На много бољој основи поставио је *Волтерсдорф* свој систем, али на жалост није га могао добро извести. А да му је основа била добра, показују ове његове речи из увода у систематику: „Први и најодличнији основ за деобу минерала јесте њихова супстанција. Јер, минерали не живе, не расту, нити осећају, дакле нису органски склопљени нити имају удова и чулних органа, по којима би се разликовати могли. Има минерала једног рода, који су разнолики, и једноликх који су разног рода. Дакле сродство и разлике минерала морају се пресуђивати по њиховом саставу или материји, која се хемиским путем дознаје и према томе имају се одредити класе, редови и родови. А у обзир ваља узети и спољне особине, као : тврдоћу, провидност, боју, облик, мирис и укус.“

У пркос овако добре воље и овако добре оцетке, класификација минерала, коју је *Волтерсдорф* израдио, није била много разумнија од осталих.

Врло многи аутори израдили су своје класификације минерала са претензијом да су оригиналне и рационалне, али ако их је и било оригиналних, рационалном се ни једна не може назвати. Међу њима нема ни једног система у коме би неки принцип конзеквентно изведен био. Сродне су се ствари обично раздвајале а хетерогене се скупљале у једну групу. У кратко, нема ни једне класификације минерала, из тога доба, у којој не би било много више недостатака по добрих страна.

О минералшкој *номенклатури* из тога доба нема се много шта говорити. Без сваког одређеног принципа употребљавана су различна латинска, грчка и арапска имена и називи. Минералних је фела било много мање но што је било назива, јер су се за добре феле рачунале и стене и петрефакти и сви варијетети правих фела. Металични минерали носили су име метала, који се у њима сматра, са придевом који изражава неку особину, обично боју. Поред тога употребљавани су и вулгарни називи рударских радника.

## II

### ДРУГА ПЕРИОДА

#### 1. Минерална физика

Главни радници на пољу минералне физике, у овој периоди, јесу *Роме Делил*, *Бергман* и *Вернер*. Чудновато је, да је славни Шведац *Валеријус*, који је много учинио за унапређење Минералогije у опште, Кристалографију тако површно изучавао, да у њој није савладао ни оно што се већ тада знало, а камо ли да је што ново запазио. Његов опис кристала састоји се у простом набрајању пласана; а о углима није водио никаква рачуна. Њега је више занимао процес постајања кристала но детаљно проматрање њихових облика. У овоме је канда назрео неке прилике, које су доцније довеле минералогe до проналаска изоморфизма и полиморфизма т. ј. до односа хемиског састава спрема кристалне форме.

У години 1772. изишло је прво дело *Роме Делила*, које је специјално Кристалографији посвећено било. У њему је аутор изнео многа оригинална посматрања односно кристализације и кри-

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

WWW.UNILIB.RS

стала. Поред свију добрих страна има и неких мана у овоме делу. Тако на пример *Делил* заступа *Линеову* заблуду да је кристализација својствена само солима. „Кристализација је, вели он, тако битни карактер *соли*, да се ова тела морају сматрати као састојак или принцип свију правилних полиедара, у којима се јављају друге супстанције минералног царства. Ма како да су разнолики ти облици, опет међу једним и другим има толико сличности да је ван сваке сумње, да су соли нагнале разво камење, пиритоидне и металичне материје, да узму ову или ону форму својствену солима.“ — Он обара мишљење да кристали постају из семена, избацује петрефакте из реда минерала и мисли да је кристалографија за то слабо напредовала, што у великој разноликости облика нису разликовани примитивни од секундарних. Ово су правила што их је *Делил* поставио за кристализацију и кристале:

1. Непосредни ефект кристализације састоји се у групирању више молекула соли у одређене полиедарске масе.

2. То се врши симетричним расположајем молекула.

3. Ово групирање не може бити, ако молекули нису пре тога растворени и неким флујидумом представљени.

4. Зближење, додиривање и сједињење молекула условљено је испарењем, ладењем или одливом једног дела течности.

5. При кристализацији суделују дакле ваздушна струја, топлота и ладноћа.

6. Ако има доста времена и простора, молекули ће се групирати у тела сталне правилности.

7. Ако је време мало или ако се један део флујидума брзо одузме, онда ће молекули образовати разнолике, неправилне масе. То исто бива и онда кад у флујидуму има каквих покрета.

8. У кристалима неке соли налази се нека вода, која за саму се није нужна: та је кристална вода својствена само солима.

У овоме делу, *Роше Делил* је описао и преликао врло велики број кристала од вештачких соли и минерала. Он се више но и један од његових претходника обзирао на угле, али тада је још

само о *равним* углима рачун водио. Кадшто се задовољавао самим бројем пљосана и њиовом формом. По формама разликовао је феле, али је устајао против тога да се варијетети и комбинације сматрају за феле. — Мању је важност давао другим физичким особинама. За боје је у главном ово рекао: 1) гвожђе даје један зелени витриол и једну жуту окру, који поцрвене кад се спрже. Од њега рубин, аметист и гранат имају црвену боју, а топаз жуту. 2) Вакар даје један плави витриол и са једном киселином једну жуту окру: отуда је боја смарагда; са калиом даје плаву окру — отуда је боја сафира и т. д.

Ово прво дело *Делила* признали су за знаменито већ и његови сувременници.

Али су исто тако знаменити били, у некоме виду, и кристалографски радови Шведца *Бергмана*. Овај је доказао да спољна форма кристала стоји у свези са једном унутрашњом језгром из које се може извести и тврдио је да се само на основу тог факта може уклонити хаос из кристалографије. Он је показао како слагањем ромбоедара може да постане шестострана призма, и мислио је да су тако постале призме калцита и турмалина. Даљим слагањем постаје ромбододекаедар, кад се пљосни призме претворе у ромбе; тако бива на гранату. И т. д. и т. д. Он је излагао како се други облици један из другог изводе или на исте своде.

Бергман је проматрао и то како се кристални делићи један на други слажу да образују кристале. Да се нека кристална форма произведе, вели он, треба да су делићи слободни и лако покретни. То бива средством воде, топљењем и испаравањем. За пример кристализације из растопа, лаганим разлађењем, он наводи цинк, визмут, антимон, стакло и шљаке. У великим масама растопљеног метала, као сребра, злата и гвожђа, кристализација ишчежава у доњим партијама под притиском горњих. Он је приметио и опадање температуре при растварању соли, као и ослобођење топлоте при кристализацији. Бергман је оборио мишљење *Линеа*, које је и *Делил* заступао, да се свака кристализација врши под уливом неке соли. Кристализација је један акт привлачења молекула, а ово се може појавити на свакој материји. Исто тако није

истина да форма кристала зависи од киселине или од базе; једна иста материја има врло разне форме.

Све су Бергманове расправе пуне интересантних опажања и резцовања. Ако му тумачења и нису увек најправилнија, материјал који је сакупио и промотрио од неоцењене је важности за нека кристалографска питања.

У расправи о драгом камењу он је детаљно испитивао односе тврдоће, специфичке теже, боје и других спољних особина, и тако у неколико утр'о пут *Вернеру*, који је своју научну каријеру почео расправом: *О спољним карактерима минерала*. Спољни су карактери они које одма и непосредно нашим чулима опазити можемо; физички су карактери које минерали показују у додиру са другим телима; хемиски се тичу њихове унутрашњости а емпирички њиховог наођења у природи.

За спољне карактере вели да су лако доступни на свима родовима минерала, да се по њима могу распознати битне разлике на тим телима, јер стоје у свези са хемиским саставом, да се тачно могу познати и одредити, да се ласно и брзо, без кварења минерала, могу пронаћи.

Унутрашње особине нису тако доступне; одвећ ситне индивидуе не могу се хемиски ни испитати; не могу се тачно ни одредити, јер хемија није још довољно развијена; а сазнају се врло споро и тешко и то тек кад се уништи минерал.

За физичке карактере вели, да нити их има свију на свима минералима, нити указују на битне разлике нити се без савршеније физике могу тачно одредити, нити је ласно брзо пронаћи, јер се у проматрање уводе и друга тела. — Тако се исто изражава и о емпиричким карактерима и закључује да су спољни најпоузданији и најјудеснији.

Ми знамо да је на ову страну нагињао још Агрикола. Вернерова је заслуга што је спољне карактере систематисао и тачне им одредбе дао, чиме је напредак Минералогije јако убрзао.

Међу свима спољним особинама он је боји давао понајважнију улогу, па је за то одредио и класифицирао све родове и нијансе боја, које се на минералима виђају. Белој боји поставио је 7 нијанса, сивој 6, црној 4, плавој 6, зеленој 6, жутој 9, црвеној 9, смеђој 6. Исто је тако систе-

матисао и друге спољне знаке за распознавање минерала.

Вернер је осуђивао што се Кристалографија површно изучава, кад је и она у стању да даје сигурне одредбе минерала. — У Кристалографији ваља узимати у обзир основне облике, њихове деривате и комбинације. Вернер је тада узео *шест* основних облика: пентагонални додекаедар (двадесетугалник) коцка или ромбоедар (осмоугалник), призма, пирамида, табла и клин. Основни се облици могу изменити *затуљењем*, *заострењем* *завршењем*. Таким модификацијама могу основни облици да прелазе један у други. — Вернер је брижљиво изучавао и површину кристала и описао је све неправилности на пљоснима. Он је поставио и разне видове сјајности, прелома и провидности, а утврдио је и важност специфичне тежине.

У опште се може рећи, да се Вернерова метода опредељења минерала састојала поглавито у оцени спољних знакова, јер је на хемиске и физичке врло слабу нажњу обраћао. Том је методом Вернер реформисао Минералогiju и толико се прославио, да су у његову школу долазили ученици из свију земаља. Међу тим ученицима има и неколико знаменитих минералога, као што су Брокан, Џемсон, Андрада, Брајтхаупт, Ваје, Карстен итд.

Сем кристалографије кристална се физика унапредила, у овој периоди, и у другим правцима. Тако је *Валтус* пронашао (1762) електричност кристала. Чинећи многе покушаје са турмалином, он је запазио ове појаве и правила:

1) Загревањем турмалин постаје електричан и то поларно електричан; два разна пола електрицитета јесу на два разна краја кристала.

2) Турмалин постаје електричан када постоји неколико минута у кључадој води, која иначе не прија развијању електричности.

3) Полови електрицитета могу на кристалу турмалина мењати свој положај.

4) Турмалин се електрише кад постоји на усаном металу, стакленој плочи или зажареном угљену.

5) Електрише се и трењем баш и кад се не загреје од истог.

Ове је покушаје продужио *Бергман* и пронашао је правила о расположењу полова електрицитета спрема елемената кристала.

И ако су се кристалне форме сада много тачније проучавале но пређе, опет се није могло у томе далеко одмаћи док се угли диедри нису узели у обзир; а о овима се није могло ништа говорити, док се није пронашао начин, како да се мере и срањују. Напредак сваке природне науке зависи од проналаска нових средстава за испитивање; један једини инструмент често може више да учини, но сво тумачење и философисање. Тако је и у Кристалографији, нове хоризонте отворио проналазак инструмента за мерење угла нагнућа кристалних пљосана. *Роме Делил* је продужио одма своје штудије и у год. 1783 изишло је друго издање његове Кристалографије, у коме је изнесено врло много резултата мерења угла диедра помоћу Каранжовљевог гониометра. Овај је гониометар био у стању да покаже које су пљосне, ивице и рогљеви на једноме кристалу једнога рода, а који су елементи разнородни. Приближна тачност, која се овим инструментом даје постићи и данас је још, у неким случајевима, задовољавајућа. Ма да је та тачност само приближна, опет је могла убедити *Роме Делила* да постави општи кристалографски закон о сталности кристалних углова, који је закон обелоданио јединство у великој многостручности кристалних облика.

*Роме Делил* је сматрао ових шест облика за примитивне и главне: 1) тетраедар, 2) коцка, 3) октаедар, 4) ромбоидални паралелипипед, 5) ромбоидални октаедар и 6) додекаедар са троугалним пљоснима (дихексаедар).

О особинама и саставу кристала поставио је ових 12 правила:

1. Кристалисати може свака со и свако једињење хетерогених састојака.
2. По томе сваки кристал припада некој соли, у најширем значењу ове речи.
3. Свака бипирамида може се комбинисати са неком дужом или краћом призмом.
4. Сваки кристал, који се састоји из призме завршене пирамидама може се наћи и без призме, а да не промени своју природу.

5. Сваки кристал, чија призма носи пирамиду само на једном крају, може и на другом крају имати таку исту пирамиду, ако се слободно продужи развијати; из једне се може на другу закључити. — Тиме је *Р. Делил* исказао закон паралелизма пљосни.

6. Пљосни могу да варирају по форми и величини, али им је узајамни положај, у једној фели, увек стаалан.

7. Један кристал са упадајућим углима састоји се из две или више индивидуа или из две обрнуте половине истог кристала; то је близнење и хемитропија.

8. На једноме кристалу могу се рогљи и ивице затупити, па и новопродуцирани рогљи и ивице опет се затупити, а да фела остане увек иста. Таква су затупљења више случајна кад на неким индивидуама једне феле постоје, а на другим могу да не постоје.

9. Што је кристал ближе примитивној форми, то више изгледа простији а његове пљосни равније и правије; и обратно.

10. Сфероидални и сочивасти кристали, а тако и сталактити јесу неправилни агрегати малих кристала.

11. Кристали обухваћени другим старији су од ових; кристали у шупљикама и друзама познији су од околних стена, као зеолити и калцити у шупљикама лава.

12. Свака солна материја, чији се састојци потпуно засићују и једине, узимље форму коцке и октаедра; друга једињења кристалишу у призматичним и ромбоидалним облицима.

*Роме Делил* је видео на кристалима и случаје *исевдоморфозе*. У опште он је урадио много више него ли његови претходници и да је којом срећом имао више хемиског знања, он би Минералогiju поставио на јаким основима много пре но што је се утврдила.

И Кристалогенија је учинила извештан напредак у овој периоди. На њој је највише радио Француз *Леблан*, који је не само посматрао како минерали у природи кристалишу већ је и вештачки удешавао различне услове за кристализацију.

Најпосле да споменемо још да у ову периоду спада и Николсонов проналазак ваге за мерење специфичке тежине тела.

(НАСТАВИТЕ СЕ)

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

WWW.UNILIB.RS

## КРИЛОВЉЕВЕ БАСНЕ

(СВРШЕТАК)

77.

## Безбожници

У стара времена био некакав народ, који се толико на своју веру наљутно, да се и против самих богова побунно. Гомиле бунтовника, са хиљадама барјака, ко са стрелама, ко с праћкама, изађоше у поље да још више народ раздраже. Као бесомучни вичу: „да је суд неба и строг и глуп; да богови или спавају, или непаметно светом управљају, и да је крајње време, да се њихова дела претресу — без обзира на њихово божанство.“ Бунтовници и неверници тако међу собом говораху, да с оближњих планина није мучно камење до неба добацити, и цео Олимп стрелама претрпати. Овако дрско понашаће безбожника све богове на Олимпу збуни, и они се Зевсу с молбом обрате, да ову напаст предупреди. Шта више, сви су богови тог мњења били да Зевс учини какво чудо: — вли, да се јави потоп, или земљотре се грмљавом, или, да се на бунтовнике оспе киша од камења. „Да дочекамо,“ рече Јупитер — „ако се безбожници не умире, и казне безсмртних богова не уплаше, они ће сами себе својим поступцима казнити.“ Безбожници се не умирише, полети камење у ваздух, зајвиздаше стреле на Олимп! Но то исто камење, те исте стреле падоше на главе безбожних бунтовника, — и, они изгибоше . . .

Тако су страшни и ужасни плодови неверства! Чујте народи! Безбожници су само тиме храбри, што умеду на веру да хуле и вичу и вас од њеда одвраћају. Но стиме вам ускоравају самртни час; и стреле, које ви на веру наперите, верујте, на вас ће саме пасти и вас у срце погодити.

78.

## Распикућа и ластавица

Некакав младић наследи огромно имање, на видећи да га има доста, немилице поче богатство расипати и без рачуна трошити. Потроши све и најзад оста му само једна бунда, па и њу сачува само за то што је била у то време зима, па се побојао мрза. Но наш млади распикућа, угледавши ласту, и бунду спусти, — овако мислећи: „Ласте нам долећу пред пролеће, и лето наговешћују; дакле штаће ми и бунда?“ До душе он је лепо мислио, али је ону народну пословицу заборавио: „да једна ласта не чини пролеће. И доиста наступише поново јаки мразеви; по снегу

кола шкрине и врусвају; из димњака дим јури; на прозорима се лед ухватио. Од студи нашем распикући очи сузе, — и кад виде ласту на снегу замрзнуту и мртву, с тешком муком и дрктећи овако кроз зубе јадиковаше: „Проклета да си! ти си погубила себе; а и ја, уздајући се у тебе, у најгоре време остадох без бунде“

Младнћи! Ова басна може вама од користи бити. Ако од ваших родитеља или сродника богато имање наследите, прочитајте ову басну, и сетите се мога распикуће и ластавице.

79.

## Слон и лав

Слон се с лавом помири и удобри му се. У тренутку прочу се овај глас по шуми, и као што обично бива, пођоше међу зверовима досетке, чим се могао слон лаву удобрити и његову милост задобити. Тада ће лисица рећи: „Кад би он имао китњаст и бућмаст реп, ја се не бих чудила.“ „Или, сестрице,“ рећи ће медвед лисици, „бар кад би имао велике шапе и нокте, томе се нико не би чудио што је слон код лава у милост дошао.“ „А може бити“ рећи ће во, „да га је лав за то заволео, што има велике зубе, па мисли да су то рогови?“ „Како ми се чини,“ рече магарцац млатећи својим ушима, „ви ни једно нисте погодили, хоћете ли да вам ја кажем: слона је лав заволео за то што су му уши дугачке.“

Ма да је и неучтиво, ми некако — ине примећавајући — радо себе у другима уздижемо, и туђе врлине на себи видимо.

80.

## Богати Мирон

У некакој вароши живљаше богаташ, по имену Мирон. Са свију страна вичу суседи на Мирона (а готово су и право имали), да он у својој каси није без милиона; но сиротињи неће да пружи ни пребијеног гроша. Да би Мирон створио о себи боље мњење (а ко не жели части и славе?), он по народу пусти глас, да ће у будуће сиротињу хранити сваке Суботе. И заиста, ко год од сиромаша дође на кашу Миронову, она не беше затворена. „Ах! ви ћете помислити, да ће се кукавни Мирон упропастити! Не бојте се; тврдица се и том јаду досетио. Кад Субота дође, он зле

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА



псе из жежеља пусти; и кукавна сиротиња, не само да није ништа добила да једе и пије, но благодари Богу, што је могла живот од паса да спасе. Међу тим, Мирон тек што не постаде светац. Сви почеше говорити: да се Мирону не могу надивити; само је штета, што тако зле псе држи, и тешко је до њега доћи, а он је готов и последњи zaloгај сиротињи поделити.

Дешавало се и мени те сам видео, да ако и није баш тежак приступ у велике палате, али проклети пси свему су криви!

81.

#### Лав и јазавац

Некада — одавно је то било — дуго је рат водио лав с јазавцем око шума, дубрава и долина. Код њих не беше у обичају, да се ствар пресуди по закону; — а није ни чудо; јер велики и силни имају свој устав: ко је јачи, онај је и у праву. При свем том, није могуће било и вечно војевати, јер ће се најпосле и нокти утупити. И наши се јунаци реше, да војевање прекрате, и на основу права да се договоре и споразумеју, — за тим — као што обично бива, — да закључе вечан мир до прве свађе. „Да изаберемо судије“, рећи ће јазавац лаву, „па како они пресуде, онако и нека буде. Ево, ја ћу узети за судију мачка; он истина, није бог зна каква велика звер, али је његова савест чиста; а ти узми магарца; он је знатнога чина, и узгред буди речено, знатна скотина! Веруј ми као другу, цео твој савет и двор, не вреде његове једне копите. Ослонимо се, дакле на то, шта мој мачак с твојим магарцем досуди и реши — онако нека буде.“ Лав пристаде на предлог јазавчев без спора; но на место магарца одреди лију да га она у спору заступа, рекавши у себи (— како се види, он познаваше свет--): „кога нам непријатељ хвали, у тога је мало поуздања.“

82.

#### Соко и црвић

Успуза се црвић на врх дрвета, прилепи се за једну гранчицу, па се на њој љушкаше. Над њиме — по ваздуху — соко летијаше и с висине црвића овако исмеваше: „Јадни веселниче! колико си труда поднео, док си ту измилео? И каква ти је корист од тога? Где ти је воља и слобода, кад се ти на ону страну нијаш куда ветар дува? „Лако се теби подсмевати, тако високо летећи“ рећи ће црвић соколу, „јер су твоја крила и јака и велика; али мене природа није таким даром украсила; — и на овој висини, ја се само тиме и држим, што се на срећу своју умем добро да залепим!..“

83.

#### Младо дрво

По једној чести сељак иђаше и сикиру пошаше. Угледа га младо дрво, па га овако поче молити: „Драги пријатељу! буди добар, те око мене шуму исеци и искрчи, јер не могу да растем на миру; нити имам довољно простора за жиле; нити сунце са својом светлошћу до мене допире, па и ветрић ретко око мене ђарлија. Кад не би било тих сметња, ја бих за годину дана постало украс овога краја, и својим бих хладом сву долину прекрилио, а сада сам мало и као трска танко.“ Сељак узе сикиру, и младом дрвету, као другу, учини братску услугу: исече око њега дрвеће и приличан простор начини. Но дрвце се за врло кратко време веселило: то га сунце припече и опали, то киша с градом рани и обели, и најпосле, то кукавно дрвце ветар сломи. „О, будаласто дрвце!“ рећи ће змија, „од тебе самог дође ти погибија! Да си сакривено у чести расло, теби не би досађивале ни врућине ни ветрови; тебе би старо дрвеће заклањало и сачувало. А кад време донесе, да великог дрвећа нестане, дотле би ти порасло и тако очврсло, и не би се та несрећа с тобом десила, па би можда и јачу олују могло издржати.“

Децо, децо! прочитајте пажљиво ову басну; у њој ћете наћи лепе поуке за се. Док под мудрим руководством ваших родитеља растете; док њихове паметне савете будете слушали, благо вама! Они суваше закриље; они вас — док сте мали — хране, и ода зла бране. А за њих је највећа награда за свој труд, ако ви поштени, добри и срећни будете.

84.

#### Кошута и дервиш

Млада кошута у брзо остаде без своје миле децице; а у вимену млека и сувише. Она нађе у шуми два мала курјачета, и почне их својим млеком дојити, и према њима материнску дужност вршити. У тој истој шуми живљаше и некакав дервиш — пустињак — и видећи овај поступак кошутин, рече јој: „О луда главо! коме љубав чиниш, и кога својим млеком храниш? Можеш ли од тих курјачића очекивати благодарност себи или породу своје? Може доћи време, те ће ти они сами твоју крв испити.“ „Може бити,“ рећи ће кошута, „на то ја нисам помишљала, па и не желим о томе да мислим; за сад су ми сам матерински осећаји драги и мили, а и сувишно млеко, мени би досађивало.“

Ко је у истини благ и милостив, тај добро чини и не изгледајући награде; ко је добар и имућан, њему је тешко, ако са својим ближњим сувишак не подели.

85.

## Змија

Замоли змија Јупитера, да је обдари гласом славуја, и жаљаше му се, да јој је овакав живот змијски догрдео; „јер, где год се помодим“, говораше змија, „од мене се клоне сви који су слабији, а ко је јачи, једва од њега живот спасем. Овакав живот не могу више да подносим; а кад би запевала гласом славујским, изазвала бих чуђење, заслужила бих љубав, на можда и поштовање“. Јупитер испуни молбу змију, и несташе оног страшног шиштања. Змија се испуза на дрво и тамо се око гране обвије, и славујским гласом запоје. Читаво јато тица долете и на дрво паде; но видевши певца, све с дрвета прну и одлете. У огорчењу рећи ће змија тицама: „Та за име света, зар вам се мој глас и певање не допада?“ На то ће чворак одговорити: „Твој је глас јасан и диван, ти певаш и извијаш као славуј; но и то мораш признати да је у нама срце задрктало, кад смо видели твоје жало; ми се бојимо да будемо близу тебе, и тако немој се срдити што ћу ти истину казати: Ми ћемо твоје песме радо слушати, но само ти од нас по даље стој и песме пој!“

86.

## Магарац

Кад је Зевс васелену стварао и у њој разне животиње насељавао, тада се и магарац на свет јавио. Но на његову несрећу, он беше тада мали као веверица, и скоро га нико није вермао; опет за то он је и сувише јогунаст био. Магарцу се хтело да буде већи, па почне Јупитера мољакати и већи раст тражити: „Та за бога“ магарац говораше „је ли могуће подносити ову срамоту? Лавовима, јазавцима и слоновима, свуда се указује велика почаст; велико и мало, само о њима говори и њих се боји; за што си према магарцима тако немилостив, њих нико не поштује, нити за њих хаје? А кад бих ја био велики као теде, тада би се поинатио с јазавцем и лавом, и цео би свет о мени почео говорити.“ Сваки боговетни дан овако је магарац Зевса молио, и мољаканьем тако му додијао, да се Зевс најпосле реши и магарчеву молбу испуни. Од малог магарчета постаде велика магарчина; а сврх свега дат му је такав глас којим је ушати Херкулес све зверове по шуми поплашио. Међу зверовима поведе се разговор. „Боже мој, какав ли је то звер? мора бити да је зубат, а роговима и

броја се не зна?“ Једном речју само се о магарцу води разговор. Но чим се то све свршило? Не прође ни пуна година, и сваки познаде вредност магарца. Својом глупошћу он је постао укор и ругоба свету, и сада — на њему воду вуку.

Мала је хасна од великог раста, кад је у телу душа и подла и ниска.

87.

## Путници и пси

Подоцкан у вече, два пријатеља кроз село иђаху, и међу собом о својим невољама разговараху. На једанпут иза плота, ђавну на њих псето, за њим друго, — искупи их се сијасет. Један од путника беше узео камен да се брани; но онај други рећи ће: „Батали, молим те; ти псе не можеш ућукати да не лају, ја њихову нарав добро познајем и само ћеш их горе раздражити те ће више лајати.“ И заиста, нису отишли петнајест до двајест корака, пси се почеше утишавати, па најзад са свим престаше лајати.

Завидљивци, на шта год погледају, на све лају; а ти иди својим путем, они ће полајати, па и престати.

88.

## Курјак

Курјак некако ноћу погреша, и у место да ускочи међу овце у тор, он се превари и улети тамо, где су пси били везани. Опазивши тако близу сигавог јунака и старог убојицу, сви се пси узбунеше и лавез нададоше; синцире хоће да покидају, и да се са старим доповом почупају. Чобани повикаше: „Браћо, допов!“ па одмах врата затворише; за тим полетеше — ко с пушком, ко с оплавком. Повикаше: „брже амо, свећу! Свећу донесохе и погледаше, а мој ти курја ухватио један ћошак, па само клоца зубима, а очима би све појео. Но видећи да ту нема шале, и да је дошло време, да се чобани с њиме прорачуне за старе грехове, лукави курја пушта се у преговоре, и овако отпоче: „Пријатељи! Ја не разумем, за што сте подигли толику грају и вику? Та ја сам ваш стари пријатељ и кум; нисам дошао да се с вама свађам, већ да се мирим. Заборавимо шта је до сад било, па да утврдимо вечни мир! Што се мене тиче, не само да у будуће нећу на овдашња стада нападати, већ сам готов за њих и сам с другим се курјацима крвавити и клати. Кунем вам се мојом курјачком чашћу, да ја...“ — „Чуј ме, комшија,“ рећи ће неки од чобана, „ти си сигав, а ја сед; и врло добро познајем вашу курјачку ћуд; и за то мој је

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

обичај такав: Никако се с курјацима другчије не мирити, већ им кожу одерати.“ У тај мах пусти на њега све псе, и с курјом се за старе грехе наплати.

89.

**Буре**

Пријатељ пријатеља замоли, да му буре на послугу да. Послужити свог ближњег каквом ствари, дело је племенито; но ако се тиче пара, то је друга ствар; то би се могло и одрећи, — а буре, за што не дати? Кад је буре натраг донето, опет у њему воду почеше носити. Али несрећа беше та, што је код комшије у бурету ракија држата; и оно беше у се повукло мирис ракије тако, да све што се наспе у њега — вино или вода или пиво — све заудару ракијом. Домаћин се читаву годину мучио с буретом — испирао га, кадио, проветравао; но ма шта да у буре налије, опет на ракију заудару, те заудару. Најзад, домаћин је буре морао бацити.

Родитељи! не заборављајте ову басњу, и памтите, ако се у младости дете зарази ма каквом злом навиком, она ће га кроз цео живот пратити, и у свима његовим поступцима и речима провиривати.

90.

**Два бурета**

Два се бурета по калдрми ваљаху — једно пуно, а друго празно. Прво иде полагаано и тихо, а друго поскакује и ђипа; — по калдрми дува и читав облак прашине подиже. Мимопролазећи, чујући дупњаву бурета из далека, уклањају се с пута. Но ма како да је тог бурета дупњава гласна и громка, његова корист није тако велика као од пуног бурета.

Ко о својим делима много говори, од њега је мала вајда; ко истински ради, тај мало говори а много твори, — у речима је штедљив, али у делима велики.

91.

**Тврдица и кокош**

Често се дешава, да тврдица све изгуби желећи — по глупости својој — да све добије. Примера за то има и сувише — ја сам потпуно уверен, али сам прилично лењ да их потражим; па за то сам намеран да вам стару басњу препричам.

Кад сам мали био, ево шта сам о једном тврдици читао. Био некакав човек, који нити је трговао ни заната каквог знао, а сандуци му с благом биваху све

пунији и пунији. Он је једну кокошку имао, која му је јаја носила, али не проста, већ златна. Кад би ко други на његову месту био, он би се и с тиме задовољио, што се поступно обогађава. Но нашем тврдици то беше мало, па му на ум падне, да кокош закоље — у нади да ће у њој наћи благо. Заборавивши добро, које му је кокош чинила, и не бојећи се греха, он је закоље. Па шта би? Сва му награда беше та, што из кокошке извади црева.

92.

**Сељак и змија**

Сељак се удружи са змијом и опријатељи. Познато је да је змија паметна, и она се сељаку тако умела удобрити и допасти да је до тога дошло, да се сељак њоме клео. Од тог времена, како се он са змијом здружи, сви његови пријатељи, рођаци и познаници, нису му хтели више ни прага прекорачити. „Та за име света,“ сељак се љубаше на њих „за што сте ме сви заборавили! Или вас није умела моја домаћица почасти? Или су вам мој хлеб и со досадили?“ — „Није то пријатељу,“ рећи ће му један, „ми смо ради теби доћи, и грехота се потужити, јер си ти нас лепо дочекивао и пристојно почастио; али сам помисли, каквог ту весеља и радости може бити, кад ми — седећи код тебе — непрестанце стрепимо, кад ће твој друг и пријатељ домилити и кога од нас печити.“

Ако желиш међу људима поштен бити, добро очи отвори с киме ћеш се дружити.

93.

**Змија и сељак**

Замоли змија сељака, да је прими у кућу, и то, не да залудна буде, већ да му децу чува; јер је хлеб слађи, кад се трудом заслужи. „Ја знам,“ рећи ће змија, „да смо рђаво име стекле — ми змије код вас људи; да смо по нарави зле, и да ни за какво поштење не знамо; да међу змијама нема ни дружбе ни сродства, — па чак се и то говори, да змије своју децу прождиру. Све то може бити; али ја нисам таква. Од мог рођења, не само да никога нисам ујела, већ ми је тако мрско зло, да би дала да ми се жаока ишчупа, само кад би знала, да без ње живети могу, — једном речју, ја сам боља од свију змија. Сам помисли, како ћу ја волети твоју дечицу!“ „Ма да све то може бити истина“, рећи ће сељак, „опет не могу те примити. Јер, ако се та практика код нас заведе, тада ће за једном добром змијом сто злих домилити и сву нашу децу упропастити. У исто време, драга моја, ја

се с тобом још и за то не могу сложити, што, по моме мњењу, и најбоља змија нек иде до сто ђавола!"

Родитељи! разумете ли на што ја овом басном смерам?...

94.

## Штиглиц и голуб

Штиглиц се ухвати у клопку; и кукавац прне то на једну то на другу страну, е да би се како беде опростио. Млади голуб поче га овако исмевати: „Како те није срамота, да у сред белог дана паднеш у клопку?! Јамчим ти, да се ја не бих дао тако преварити.“ Но гле! и сам се ухвати у замку. И ако! У будуће немој се смејати туђој несрећи, мој драги голубићу...

95.

## Медвед у замци

Ухвати се медвед у замку. О смрти повздаље можеш говорити како хоћеш; али кад је смрт под носом, онда је друга ствар. Нашем међи не би се хтело да мре. Он би се радо и у коштац ухватио; али несрећа беше та, што се у замке беше тако упекљао да се никако није могао бранити. Међу тим, са свију страна, навалише на њега, са псима, вилама и пушкама. У оваковој беди, намисли да се памећу користи, па овако поче говорити ловцу: „Драги пријатељу! шта сам ти згрешно, те хоћеш да ме погубиш? Да ли заиста верујеш оним цапкањима на медведе да су они зли? Ах, ми баш никако нисмо такви! Ја ћу се, на пример, позвати на све комшије, да ми нико не може пребацити, да сам ма кад дирнуо мртвог човека.“ „То је истина,“ одговори му ловац „хвала ти на таком поштовању мртваца; али знам и то, да где год си прилику имао, нико жив од тебе није утекао. Дакле, боље би ти чинио, кад би мртве јео, а живе на миру остављао.“

96.

## Троженац

Некакав безјак, поред живе жене, ожени се и узме још две. Чим су цару за то јавили (цар је био врло строг, и није трпео таку саблазну), одмах заповеди, да се многоженац да под суд, и да му се измисли таква казна, која би заплашила читав народ, како се у будуће нико не би смео усудити да такав преступ учини. „Ако ми се учини да је казна мала,“ рећи ће цар, „повешаћу судије—ту одмах око стола.“ Судије видеше, да ту нема шале; од страха их мртви зној проби; они су већали три дана и три ноћи, какву би казну преступнику измислили. Ма да казни има хиљадама, али се из искуства зна, да све оне не одучавају људе

од зла. Најзад, сам их Бог умудри, какву казну да изрекну. Преступника позваше у суд да му саопште решење, које овако гласи: „да му се оставе све три жене.“ Народ се зачуди такој пресуди, и очекиваше кад ће цар заповедити, да се судије повешају. Но не прође ни три дана, а троженац сам се обеси. Горња пресуда такав је страх задала, да од тога времена у том царству нико није смео три жене узети.

97.

## Дамњанова чорба

„Даги мој комшија! деде узми, понуди се и једи. — Хвала комшија, ја сам сит.“ — „Ништа за то, наспи још један тањир; чорба је врло добра, и вешто скувана!“ — „Ја сам већ три тањира појео.“ „Тамани се бројања, једи само, нека ти је на здравље. Али је дивна чорбица, па где како је масна! Узми, мили друже! Ево ти младица, — а где ево и гречка — понуди се, драги комшија, — дед узми макар још једну кашкицу.“ Тако нуђаше комшија Дамњан свог комшију Фоку, — не дајући му ни одмора ни времена, а Фока одавно сав у зноју од Дамњанове чорбе. При свем том, нали још један тањир, и с тешком га муком покуса. „Таке пријатеље волим!“ повика Дамњан, а оне, који се либе, не могу да трчим. Дедер драги мој, наспи још један тањир!“ Кукавни Фока ма како да је радо јео рибљу чорбу, нашавши се у оваковој беди, зграби шад и капу па загребе — што је могао кући, и од тог доба, никад му није пало на памет, да прекорачи праг свога комшије Дамњана.

Срећни су они књижевници, који имају истински дар за тај рад. Но ако благовремено не умеју ућутати, и уши ближњег свог поштедети, нека знају, да ће им и проза истихови досаднији бити од Дамњанове рибље чорбе.

98.

## Веверица

У некаком селу, једног празничног дана, беше се искупио свет око спахиске куће, и гледаше како несташна веверица у једном прозору — то тамо, то амо — скакуташе и трчаше. Ту близу на једној брзи, и дрозд стајаше, и гледајући како веверица брзо трчи, запитаће је: „Познанице стара, смем ли запитати, шта ти ту радиш и какву службу вршиш?“ „Ах, мили мој пријатељу! трудим се и радим цео дан: ја сам гласник код господина, и тако имам много посла, да немам кад ни јести ни пити, нити се одморити“, па поново закупи по прозору трчати. — „Да, ја видим

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

да ти трчиш“, рећи ће дрозд, „али ипак све на једном месту — у прозору стојиш.“

Кад човек погледана рад некога, чисто би рекао да нема ни дан ни ноћ одмора; труди се и изпетних жила за пиње, а све на једном месту стоји — као веверица у господском прозору.

99.

## Опадач и змија

Узалуд се не говори, да „зна и ђаво шта је право.“ Ево примера за то. Змија с човеком опадачем препираше се у паклу, и подигоше читаву грају — које старији од њих двоје, и ко треба да предњачи? А у паклу, као што је познато, онај има части који је свом ближњем учинио више пакости. Опадач се хваљаше својим језиком, а змија својом жаоком: и готово, змија беше претекла опадача. Но ђаво видећи неправду коју је змија хтела нанети опадачу, отера је натраг, и да првенство опадачу: „Истина, ја признајем твоје заслуге,“ рећи ће ђаво змији „али првенство морам уступити опадачу: ти си зла и опасна кад си близу; но можеш ли ти ујести кад си далеко — као зао језик опадача, од кога се нико не може спасти, па ма се он находио иза брда и иза мора? Дакле, он је од тебе опаснији; њему подај првенство, а ти пузи за њим, и буди у будуће скромнија.“ Од тог доба, опадач има више части у паклу од змије.

100.

## Славуји

Некакав љубитељ тица нахвата у пролеће по шумама славуја, па их разреди по кавезима, и они почеше певати. До душе, њима би много пријатније било по шумама летети, и тамо своје песме певати; јер кад је когод у апсу, зар му је до песме?! Но шта да раде, хтели не хтели, морали су певати — који од жалости, који од муке и туге. Но један славуј највише туговаше, јер од своје женке раздвојен бејаше. Са сузним очима из кавеза у поље посматраше, дан ноћ кукавац јадикује. Најзад овако почне размишљати: „Тугом и жалошћу зло не отклоних; у беди слабомањан и безуман плаче, а паметан тражи средства, да се невоље опрости. И мени се чини да ћу се тамнице опростити, јер ми нисмо за то наловљени да будемо поједени; наш домаћин, како ми се чини, радо наше песме слуша. Ако му, дакле, мојим гласом и песмом по вољи учиним, он ће ме зато наградити, и из кавеза пустити.“ Тако је мислио наш певач, и својом умилном песмом у сутон домаћина веселио и јутрење сунчеве зраке милим гласом предусретао.

Но чим се све свршило? Својим лепим певањем он је само своју несрећу увећао. Оне славује који су рђаво певали, домаћин из кавеза у шуму пусти; а нашег једног славуја што је лепше певао, домаћин је најљивије у кавезу чувао.

101.

## Маче и чворак

Некакав човек имадијаше једног чворка, који беше рђав певач; али је био добар философ. Мој ти се чворак удружи и опријатељи с мачетом. Маче беше учтиво и мирно. Једног дана не добије ништа за јело и онако замишљено и глађу измучено, луташе тамо — амо, и смирено репом машући — тужно маукаше. Наш философ-чворак, почне маче учити, и овако му придиковати: „Пријатељу мој! како видим, ти си и сувише прост; јер без нужде трпиш глад и пост. Зар не видиш, да ти под носом у кавезу висн штиглиц? Каква ти је нужда да гладујеш! На то ће маче рећи: „Како то могу учинити? Биће ме стид и срамота од савести.“ — „Боже мој, како ти мало познајеш свет! Веруј ми, да је то право бунцање. Само слабе душе живе у тој предрасуди, а за велике умове, то су празне шале! Ко је на свету јачи, тај може радити шта хоће. Могу ти за то навести хиљаду примера.“ И философ отпоче своје мудровање по свом начину изводити и мачету лекцију предавати. Гладном мачету ова се лекција веома допаде, штиглица из кавеза извуче и поједе; али глад није могло утолити. Другу лекцију маче је с већом пажњом слушало, па ће најзад рећи чворку: „Хвала ти, мој мили куме! ти си ме памети научно.“ За тим је кавез развалио, и свога учитеља појело.

Ко учи другога на зло, пак се пада, да ће и њему — кад тад — зло на главу доћи.

102.

## Орао и пчела

Орао угледа пчелу како се око цвета труди и мед прикупља, па ће јој гордо и с презрењем рећи: „Јаднице моја! како ми ти изгледаш жалосна и ништавна са тим твојим радом! Вас има на хиљаде у кошници, а цело лето градите саће. Па ко ће после познати шта си ти радила и око чега се трудила? Ја донста не разумем шта те руководи, да цео век радиш, кад најзад мораш умрети и нећеш оставити никаквог трага од твога рада!... Каква грдна разлика између мене и тебе! Кад се ја извијем под облаке, свуда страх овлада: тице не смеју летети, нити се од земље подигнути; чобани не дремљу код

својих стада; брзе кошуте не смеју се показати у пољима кад мене угледају под облацима.“ На то ће вредна пчела одговорити орлу: „Теби хвала и част! Нека Зевс продужи своју милост над тобом. А ја, која сам се родила на свет ради опште користи, и не тражим никакве славе за свој труд, већ се тешим тиме, што гледећи на наше саће, уверена сам, да у њему — макар капља — и мога меда има.“

Срећни су они људи, који заузимају висока места и који се за опште благо и срећу свога народа труде. Њима је утехата, што цео свет види и цени њихова дела. Но онај је још већег поштовања достојан, који се и дани ноћ труди невиђени и незнан и не тражи ничасти ни славе, већ се тешитом мишљу да се и он за опште добро труди.

Жив. Јовичић.

## С УЧИТЕЉСКИХ ПРЕДАВАЊА У НЕГОТИНУ

### I

### ИЗ СРПСКОГ ЈЕЗИКА

#### 3.

#### О ПРИДЕВИМА

ПРЕДАВАО

Живојин С. ПРВУЛОВИЋ

УЧИТЕЉ

23. Августа 1882. год.

У II РАЗРЕДУ ОСНОВНЕ МУШКЕ ШКОЛЕ У НЕГОТИНУ

#### I

Сваки је од вас, по свој прилици, видео шећер.

Какав је по боји шећер?

Какве је боје сир? —

Каква је по боји со?

Какво је млеко по боји?

Какав је по боји снег?

Пиринач? И т. д.

Кажите још неку ствар која је по боји бела?

Какав је дој по боји?

Каква је по боји креда?

О којој смо боји досад говорили?

Какве је боје школска табла?

Какве је боје пећ?

Какве је боје попова капа?

Какав је по боји угљен? виск? чађ?

Каква су по боји слова у књизи?

Поброј неколико ствари које су по боји црне?

О којој смо боји говорили сад? А о којој смо боји говорили пре ове?

Кажите једну ствар беле боје? Једну ствар црне боје?

Какве је боје крв?

Какве је боје печена цигла? А цреп на кући?

Каква је по боји зрела паприка?

Какав је бакар по боји?

Кажите неколико ствари за које знаш да су црвене боје?

Колико смо боја до сад прешли? Које су?

Кажите једну ствар која је по боји црна? Ти, једну која је црвена?

Ти, једну која је беле боје?

Каква је трава по боји?

Какве је боје незрело воће?

Какво је по боји лишће с пролећа?

Каква је по боји кора од лубенице?

Кажите неку ствар која је по боји зелена?

Каква је по боји слама?

Какве је боје лимун?

Какве је боје лишће под јесен кад опада с дрвећа?

Какве је боје диња зрела?

О којој смо боји сад говорили? А о каквој боји мало пре?

Кажите једну ствар жуте боје, а ти једну зелене боје?

Какве је боје небо?  
Какав је по боји цвет у љубичице?

Поброј све боје које смо до сада прешли.  
Кажи неку ствар беле боје? Ти, црне? Ти, цр-  
вене? Ти, зелене? Ти, плаве?

## II

Какав је човек по величини спрема детета?  
(Човек је велики, а дете је мало).

Каква је лубеница по величини спрема јабуке?

Каква је мачка по величини спрема овце?

Какав је голуб по величини спрема ђурке?

Каква је по величини табла, а каква је таб-  
лица?

Каква је скамија по дужини, а каква је сто  
(астал)?

Каква је креда по дужини, а каква је ивер?

Какав је по дужини прут, а каква је плајваз?

Кажи неку ствар дугачку?

Кажи једну ствар кратку?

Какво је по ширини поље а каква је стаза  
(путања)?

Какав је по ширини лењир а каква је даска?

Какав је по ширини сто, а каква је скамија?

Какав је по дубини кладенац, а каква тањир?

Какав је по дубини бунар? А каква је бара?

Каква је по висини нова црква, а каква је  
стара црква?

Какав је по висини багрен, а каква је дуња?  
Поброј коју високу ствар? Ти, неку ниску  
ствар?

## III

Каква је по облику (изгледу) лопта?

Какво је по облику ђуле?

Каква је по облику јабука?

Каква је по облику школска табла?

Какав је по облику сто?

Каква је по облику ваша читанка?

Каква је по облику пећ?

Каква је по облику кутија од машине?

Каква је по облику свећа?

Какво је по облику дебло од дрвета?

После овога написаћу на табли прве речи које  
казују боју и казаћу да се све ове речи које казују  
каква је која ствар по боји зову *придеви*.

За тим написаћу неколико речи које казују каква  
је која ствар по облику, по величини, по дужини, по  
ширини, по висини и т. д. и казаћу да се и те речи  
зову *придеви*.

На послетку могу задати коју реченицу где би  
било придева и позвати децу да она сама изналазе  
ону реч која је придев.

Н. пр.

## Реченице:

*Платно је бело.*

*Мастило је црно.*

*Руџа је црвена.*

*Трава је зелена.*

*Во је велики, а зец мали.*

*Око је округло.*

*Кућа је висока.*

*Табла је четвртаста.*

## ПРОСВЕТНИ ДОБРОТВОРИ

Приликом прославе св. Саве приложише *куршум-*  
*лијској школи*

у јутру на водо-освећењу:

1. Вукоје Ристић трговац 2 дин.; 2. Никола Ко-  
стић трговац 4 дин.; 3. Ђорђе Петровић трговац 1 д.;  
4. Антоније Стојановић 4 дин.; 5. Мирко Клајић  
ђумрукција 2 дин.; 6. Мијајило Ристић кафеџија  
1 дин.; 7. Крста Петровић трговац 2 дин.; 8. Анто-  
није Јовановић трговац 1 дин.; 9. Гвозден Студић

кафеџија 2 дин.; 10. Мила Милосављевић дуванџија  
1 дин.; 11. Јанићије Томић писар срески 2 дин.;  
12. Лазар Јовановић прота 2 дин.; 13. Раде Радо-  
јевић трговац 2 дин.; 14. Петар Ђорђевић трговац  
1 дин.; 15. Јордан Костић трговац 1 дин.; 16. Јован  
Јанаковић некар 1 д. 50 п.; 17. Михаило Митровић  
трговац 1 дин.; 18. Ђорђе Костић механџија 1 дин.;  
19. Аксентије Јовановић мајор 4 дин.; 20. Рисантије  
Вукојевић трговац 1 дин.; 21. Крста Гавриловић

трговац 1 дин.; 22. *Борђе Ристић* земљоделац 1 дин.; 23. *Милан Пајевећ* капетан сред. 3 дин.; 24. *Риста Илић* капетан сред. 2 дин.; 25. *Крста Јовановић* учитељ 2 дин.; 26. *Таса Костић* шустер 1 д. и 50 п.; 27. *Јеврем Маринковић* кафеџ. 1 дин.; 28. *Борђе Пеливановић* лиферант 4 д.; 29. *Бока Никић* надзират. саст. 2 дин.; 30. *Јован Ерић* поручик 1 дин.; 31. *Сава Дамњановић* поручик 1 дин.; 32. *Лука Мишковић* кафеџија 1 дин.; 33. *Мијајло Николић* земљоделац 1 дин.; 34. *Милентије Алексић* трговац 4 дин.; 35. *Коста Радовановић* телеграфист 2 дин.; 36. *Илија Аџемовић* телеграфист 50 пара; 37. *Милош Радојевић* кафеџија 1 дин.; 38. *Јован Поповић* кафеџија 1 дин.; 39. *Илија Крстић* потпоручик 2 дин.; 40. *Петар Саковић* кафеџија 50 пара; 41. *Петроније Кузмановић* потпоручик 2 дин.; 42. *Марко Живковић* трговац 1 дин.; 43. *Никола Јовановић* дуван. из Крушев. 1 дин.; 44. *Бока Милосављевић* потпоручик 2 дин.; 45. *Тодор Миљвојевић* потпоручик 2 дин.; 46. *Јован Тодоровић* потпоручик 30 пара; 47. *Коста Атанасковић* трговац 3 дин.; 48. *Мица Најдановић* баштован 1 дин. и 60 пара; 49. *Марко Мишковић* баштован 1 дин.; 50. *Марко Мијаиловић* баштован 30 пара; 51. *Божја Младеновић* баштован 30 пара; 52. *Јевта Сретеновић* члан општ. 1 динар.

У вече на забави:

1. *Арса Савић* трговац 1 дин.; 2. *Танасије Станковић* 10 пара; 3. *Антоније Јовановић* трговац 1 динар; 4. *Спасоје Илић* дуванџија 1 динар; 5. *Љуба Андрејић* трговац 40 пара; 6. *Коста Атанасковић* трговац 3 дин.; 7. *Раде Радојевић* трговац 2 дин.; 8. *Трајко Митковић* кафеџија 1 дин.; 9. *Мирко Клајић* ђумрукџија 2 дин.; 10. *Илија Мирчић* кафеџија 3 дин.; 11. *Божја Младеновић* каф. 60 пара; 12. *Марко Мишковић* баштован 80 пара; 13. *Гвозден Студић* кафеџија 2 дин.; 14. *Таса Костић* шустер 60 пара; 15. *Јордан Костић* трговац 1 дин.; 16. *Лазар Јовановић* прота 2 дин.; 17. *Антоније Стојановић* трговац 8 дин.; 18. *Бока Никић* надзиратељ 1 дин.; 19. *Апостол Томић* шустер 1 дин.; 20. *Димитрије Јовановић* дуванџија 2 дин.; 21. *Борђе Ристић* земљоделац 50 пара; 22. *Борђе Петровић* трговац 1 дин. и 50 пара; 23. *Никола Јовановић* дуван. из Крушев. 1 дин.; 24. *Борђе Пеливановић* лиферант 4 дин.; 25. *Јован Јанаковић* пекар 2 дин.; 26. *Илија Аџемовић* пекар 2 дин.; 27. *Стеван Костић* кафеџија 1 дин.; 28. *Јован Поповић* кафеџија 2 дин.; 29. *Михаило Митровић* трговац 1 дин.; 30. *Стеван Х. Вучковић* трговац 1 дин.; 31. *Марко Живковић* трговац 1 дин.; 32. *Аксентије Андрејић* скештеник 2 дин.; 33. *Мијајло Николић* земљоделац 1 дин.; 34. *Крста Гавриловић* трговац 1 дин.; 35. *Аксентије Милути-*

*новић* земљоделац 50 пара; 36. *Васа Радисављевић* земљоделац 10 пара; 37. *Петар Борђевић* трговац 60 пара; 38. *Васиљ Стевановић* пекар 1 дин.; 39. *Јевта Анђелковић* касапин 2 дин.; 40. *Аксентије Јовановић* мајор 2 дин.; 41. *Риста Илић* 3 дин.; 42. *Крста Јовановић* учитељ 4 дин.; 43. *Миљвоје Пљачковић* намесник 3 дин.; 44. *Стеван Петровић* капет. артиљ. 4 дин.; 45. *Коста Стошић* поручик артиљ. 4 дин.; 46. *Лука Мишковић* кафеџија 1 дин.; 47. *Риста Давидовић* предс. општ. 2 дин.; 48. *Аксентије Савић* писар општ. 2 дин. 49. *Мица Најдановић* баштован 2 дин.; 50. *Јанча Костић* баштован 1 дин.; 51. *Коста Јоксимиовић* кафеџија 1 дин.; 52. *Стојко Бојковић* пекар 1 дин.; 53. *Мирко Марковић* поручик 1 дин. 50 пара; 54. *Јевгеније Јуришић* поручик 2 динара; 55. *Светозар Поповић* 2 дин.; 56. *Радомир Мркоњић* потпоручик 4 дин.; 57. *Бока Новаковић* потпоручик 2 дин.; 58. *Ставра Стојановић* трговац 2 дин.; 59. *Јанаћко Младеновић* кафеџија 1 дин.; 60. *Јован Ерић* поручик 3 дин.; 61. *Петроније Кузмановић* потпоручик 2 дин.; 62. *Софроније Петровић* потпоручик 2 дин.; 63. *Петар Саковић* кафеџија 1 дин.; 64. *Милан Пајевећ* капет. средски 3 дин.; 65. *Јанићије Томић* писар сред. 2 дин.; 66. *Крста Петровић* трговац 2 дин.; 67. *Никола Костић* трговац 4 дин.

Именованим добротворима школским исказују овим путем јавну благодарност учитељ и ђаци школе курсумлијске.

## II

Сиротним ђацима основних *крушанских* школа, приликом прославе св. Саве 1883. г., приложише:

1. *Г. Мирко Перић* шабачки трговац послао 12 дин.; 2. *Лазар Јаковљевић* председник општине 2 дин.; 3. *Јова Антонијевић* средски писар 2 дин.; 4. *Сима Секулић* трговац 1 дин.; 5. *Тодор Ристић* трговац 2 дин.; 6. *Настас Тодоровић* трговац 1 дин.; 7. г-ђица *Софија Бранковићева* учитељица 1 дин.; 8. г-ђица *Александра Симићева* учитељица 1 дин.; 9. *Мића Пановић* старалац 1 дин.; 10. *Анта Голубовић* учитељ 1 дин.; 11. *Лука Ивановић* трговац 60 пара; 12. г-ђа *Јелена Бранковићева* 50 пара.; 13. г-ђа *Христина Симића* 50 пара; 14. г-ђа *Софија Антонијевићка* писаревица 50 пара.; 15. *Персида Тешићка* 50 п.; 16. *Тодор Ивановић* трговац 50 пара; 17. *Коста Вучетић* трговац 50 пара; 18. *Михаило Јовановић* трговац 30 пара; 19. *Риста Станковић* 50 пара. Приликом водоосвећења 3 дин. и 40 пр. Свега 32 динара.

Именованим дародавцима изјављује се усрдна захвалност на учињеном добру.