

УБ 15  
2539

6

XXIII ГОД.

ЈУНИ

1902. ГОД.

# ПРОСВЕТНИ ГЛАСНИК

СЛУЖБЕНИ ЛИСТ

МИНИСТАРСТВА ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА

КРАЉЕВИНЕ СРБИЈЕ

УРЕДНИК

*Д-р Мих. Р. Поповић*



БЕОГРАД

ИЗДАЊЕ И ШТАМПА ДРЖАВНЕ ШТАМПАРИЈЕ КРАЉЕВИНЕ СРБИЈЕ

1902.







ЛГ 15  
2539

УНИВ. БИБЛИОТЕКА  
К. М. Бр. 2599

# ПРОСВЕТНИ ГЛАСНИК

СЛУЖБЕНИ ЛИСТ

МИНИСТАРСТВА ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА

ГОД. XXIII

ЈУНИ 1902

БРОЈ 6

## СЛУЖБЕНИ ДЕО

МИ

**А Л Е К С А Н Д А Р I**

по милости Божјој и вољи народној

Краљ Србије

ПРОГЛАШУЈЕМО И ОБЈАВЉУЈЕМО СВИМА И СВАКОМЕ ДА ЈЕ НАРОДНО ПРЕДСТАВНИШТВО УСВОЈИЛО И ДА СМО МИ ПОТВРДИЛИ И ПОТВРЂУЈЕМО :

## ЗАКОН

о

ИЗМЕНАМА И ДОПУНАМА

У ЗАКОНУ

### О УРЕЂЕЊУ УЧИТЕЉСКИХ ШКОЛА

Од 5. октобра 1870. год. и 7. фебруара 1896. год.

који гласи :

I.

Члан 4. мења се и гласи :

Наставници су у учитељским школама : управитељ, професори, супленти, учитељи и разредне учитељице.

Управитељ, професори, супленти и виши учитељи постављају се Краљевим указом, а учитеље и разредне учитељице (у женској учитељској школи) поставља министар просвете и црквених послова.



## II.

Члан 5. мења се и гласи:

Управитељ учитељске школе може бити оно лице, које је испунило све погодбе прописане за директоре потпуних средњих школа. У женској учитељској школи управитељ мора бити жењен.

Професори у учитељским школама могу бити она лица, која су свршила философски факултет у Србији или на страни и положила професорски испит, према закону о полагању професорског испита у средњим школама. За овај испит сведоџба о учитељском испиту на свршетку учитељске школе вреди као и сведоџба о испиту зрелости на свршетку средње школе.

За супленте и учитеље језика и вештина траже се исте квалификације, које се траже и у средњим школама.

Разредне учитељице у женској учитељској школи, којих мора бити најмање, колико има разредних одељења, могу бити кандидаткиње, које су по положеном испиту зрелости у гимназији или учитељском испиту у женској учитељској школи редовно свршиле Велику Школу или универзитет на страни.

## III

Члан 6. мења се и гласи:

У први разред мушких учитељских школа примају се, по одлуци професорског савета, они ученици, који су свршили најмање четири разреда средње школе, а у први разред женске учитељске школе примају се оне ученице, које су свршиле најмање четири разреда више женске школе или средње школе. Првенство имају ученици и ученице, који су положили течајни испит.

Сви пријавници или пријавнице треба да су доброг владања, да су здрави, да немају никаквих телесних недостатака, који би им сметали у вршењу потоњих учитељских дужности и да нису старији од осамнаест година.

## IV.

Члан 14. мења се и гласи:

Управитељ учитељске школе има плату, положај и сва остала права директора потпуне средње школе. Поред тога он има стан, огрев и осветљење у школској згради.

Професори, супленти и учитељи имају плату, положај и сва права професора, суплената и учитеља средњих школа.

Разредне учитељице имају плату и сва остала права виших учитеља средњих школа.

## V.

Члан 26. мења се и гласи:

Предавање се почиње одмах после свршеног уписивања и продужава се непрекидно, осим недељних дана и осим времена, које је одређено за школски одмор.



## VI.

Члан 28. мења се и гласи:

Велики школски одмор траје од Видова-дне до Велике Госпође, божићни одмор од 23. децембра до нове године, а ускршњи од Великог Четвртка до Томине Недеље.

## VII.

Садашњи стални управитељи, наставници и наставнице учитељских школа који испуњавају погодбе овог закона превешће се у плате и повишице по овом закону.

Ове измене и допуне вреде кад их Краљ потпише.

Препоручујемо Нашем Министру просвете и црквених послова и Нашем Министру финансија, да овај закон обнародују и о извршењу се његовом старају; властима пак заповедамо да по њему поступају, а свима и свакоме да му се покорвају.

10. маја 1902. год.  
у Београду.

**АЛЕКСАНДАР** с. р.

(М. П.)

Видео и ставио државни печат  
чувар државног печата,  
Министар правде,

**А. Нинчић** с. р.

Министар  
просвете и црквених послова,  
**Драг. Стаменковић** с. р.  
Министар финансија,  
**Д-р М. М. Поповић** с. р.

## УКАЗИ ЊЕГОВОГА ВЕЛИЧАНСТВА КРАЉА

### МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА

#### ПОСТАВЉЕЊЕ

Указом Његовог Величанства Краља од 14. јуна о. г., на предлог Министра просвете и црквених послова, постављен је

за писара треће класе: *Владимир М. Радовановић*, доктор философије.

#### ВЕЛИКА ШКОЛА

#### ПОСТАВЉЕЊЕ

Указом Његовог Величанства Краља од 14. јуна о. г., на предлог Министра просвете и црквених послова, постављен је

за ванредног професора Канонског-Црквеног права: *д-р Чедомиљ Митровић*, писар I класе Министарства просвете и црквених послова и доцент Велике Школе.



## СРЕДЊЕ ШКОЛЕ

## ПОСТАВЉЕЊА

Указом Његовог Величанства Краља од 20. маја о. г., на предлог Министра просвете и црквених послова, постављени су за супленте

у Гимназији Краља Александра I: *Милан Петровић* и *Милутин Борђевић*, испитани професорски приправници исте гимназије;

у Гимназији Вука Стеф. Караџића: *Коста Сретеновић*, испитани професорски приправник исте гимназије;

у Гимназији Кнеза Милоша Великог: *Драгољуб Радосављевић*, испитани професорски приправник исте гимназије;

у Гимназији Краља Милана I: *Војин Х. Поповић*, испитани професорски приправник исте гимназије;

у Гимназији Доситеја Обрадовића: *Живојин Н. Томић*, испитани професорски приправник исте гимназије;

у Гимназији Немањиној: *Јован Миленковић*, испитани професорски приправник исте гимназије.

Указом Његовога Величанства Краља од 1. јуна о. г., на предлог Министра просвете и црквених послова, постављени су за супленте:

у Гимназији Краља Александра I: *Радојко Деметровић*, *Добривоје Ђукнић*, *Владан Јовановић*, *Милан Грол*, *Живко Јоксимовић*, *Милан Милосављевић*, *Јеротије Новитовић*, *Славко Милић*, *Коста Маричић*, *Ђура Милић*, *Радомир Илић*, *Александар Стојићевић* и *Михаило Дукић*, пређашњи професорски приправници исте гимназије;

у Гимназији Вука Стеф. Караџића: *Лазар Тричковић*, *Недељко Кошанин*, *Живко Стефановић*, *Никола Николић*, *Михаило Недељковић*, *Чедомир Борђевић*, *Риста Николић* и *Лазар Кнежевскић*, пређашњи професорски приправници исте гимназије;

у Гимназији Кнеза Милоша Великог: *Душан Милојковић*, *Миливоје Анастасијевић* и *Димитрије Ј. Димитријевић*, пређашњи професорски приправници исте гимназије;

у Гимназији Краља Милана I: *Емило Ј. Цветић* и *Светозар Цветановић*, пређашњи проф. приправници исте гимназије;

у Гимназији Доситеја Обрадовића: *Михаило Марковић*, *Светозар Китић*, *Маринко Станојевић* и *Милан Недељковић*, пређашњи проф. приправници исте гимназије;

у Гимназији Кнеза Михаила: *Михаило Миладиновић* и *Драгиша Лазаревић*, пређашњи проф. приправници исте гимназије;

у Гимназији Господара Јеврема Обреновића: *Миодраг Ристић*, пређашњи професорски приправник исте гимназије;

у Гимназији Немањиној: *Вучко Јоксимовић*, порезник пете класе, испитани професорски кандидат, по свом пристанку;

у Гимназији Св. Саве: *Коста Н. Костић*, пређашњи професорски приправник исте гимназије.



## ПРЕМЕШТАЈИ

Указом Његовог Величанства Краља од 27. маја о. г., на предлог Министра просвете и црквених послова, премештен је за суплента

у Гимназију Господара Јована Обреновића: *Љубомир Матић*, суплент Гимназије Краља Александра I, по службеној потреби.

Указом Његовог Величанства Краља од 1. јуна о. г., на предлог Министра просвете и црквених послова, премештени су по службеној потреби:

у Гимназију Доситеја Обрадовића: за професора *Јаков Продановић*, професор Гимназије Краља Александра I;

у Гимназију Св. Саве: за суплента *Радоје Домановић*, писар I класе Министарства просвете и црквених послова, с платом коју је имао.

## УЧИТЕЉСКА ШКОЛА У ЈАГОДИНИ

## ПОСТАВЉЕЊЕ

Указом Његовог Величанства Краља од 1. јуна о. г., на предлог Министра просвете и црквених послова, постављен је

за суплента: *Милан Тодоровић*, професорски приправник гимназије Краља Александра I.

## ПРЕТПИСИ МИНИСТРА ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА

## НАРОДНЕ ШКОЛЕ

## ПОСТАВЉЕЊА

Претписом г. Министра просвете и црквених послова постављени су у народним школама:

у ваљевском округу: *Олга Петровићева*, учитељска заступница, за привремену учитељицу у Радаљеву;

у подринском округу: *Милош Д. Дукић*, учитељски заступник, за заступника учитеља у Црној Бари; *Анка П. Марковићка*, пређашња учитељица, за учитељицу у Криваји;

у пожаревачком округу: *Евица Даниловићка*, учитељска заступница, за учитељицу у Батуши.

## ПЕНЗИОНОВАЊА

Претписом г. Министра просвете и црквених послова стављени су у пензију:

у београдском округу: *Милева Новишићка*, учитељица у Баричу, по молби својој;



у крушевачком округу: *Катарина Миросављевићка*, учитељица у Дворанима.

## УВАЖЕЊЕ ОСТАВКЕ

Претписом г. Министра просвете и црквених послова уважена је оставка на службу:

у крушевачком округу: *Сретену М. Поповићу*, свештенику и заступнику учитеља у Плешу;

у пожаревачком округу: *Павлу С. Чубровићу*, учитељу у Ђовдину.

## РАЗРЕШЕЊА

Претписом г. Министра просвете и црквених послова разрешени су од дужности:

у београдском округу: *Грујица Павловић*, свештеник, заступник учитеља у Даросави;

у крајинском округу: *Марко Швабић*, свештеник, заступник учитеља у Горњанима;

у моравском округу: *Јован Ђ. Зечевић*, свештеник, заступник учитеља у Војсци;

у пиротском округу: *Живојин Јанићијевић*, заступник учитеља у Камбелевцу; *Јордан Ненчић*, свештеник, заступник учитеља у Завоју;

у подринском округу: *Чедомиљ Шљивић*, свештеник, заступник учитеља у Криваји;

у пожаревачком округу: *Павле Лукић*, свештеник, заступник учитеља у Орешковици; *Димитрије Лазић*, свештеник, заступник учитеља у Раповцу; *Сава Добросављевић*, свештеник, заступник учитеља у Јасикови; *Борђе П. Богојевић*, свештеник, заступник учитеља у Крепољину;

у рудничком округу: *Сима Миливојевић*, свештеник, заступник учитеља у Јарменовцима; *Михаило Д. Протић*, свештеник, заступник учитеља у Прилици;

у смедеревском округу: *Светозар Поповић*, свештеник, заступник учитеља у Лозовику;

у тимочком округу: *Лазар С. Поповић*, свештеник, заступник учитеља у Кривељу; *Михаило М. Јеврић*, свештеник, заступник учитеља у Звездану; *Велимир Антонијевић*, свештеник, заступ. учитеља у Грљану;

у топличком округу: *Момир И. Ковачевић*, свештеник, заступник учитеља у Блацу; *Захарија Константиновић*, свештеник, заступник учитеља у Житном Поточу; *Павле Поповић*, свештеник, заступник учитеља у Горњој Топоници;

у ужичком округу: *Јован Туцовић*, свештеник, заступник учитеља на Дубу; *Бранко Поповић*, свештеник, заступник учитеља у Ариљу.





по чл. 50. ЗАК. О НАР. ШКОЛАМА

у Београду : *Милева Арсенијевићева*, учитељица на Запад. Врачару  
у крагујевачком округу : *Марија Тодоровићева*, учитељица у Баточини ;

у тимочком округу : *Милева Марковићева*, учитељица у Зајечару.

#### УПРАЖЊЕНО МЕСТО

Претписом г. Министра просвете и црквених послова упражњено је место :

у рудничком округу : *Богдану М. Јовановићу*, заступнику учитеља у Прилипцу.

#### УМРЛИ НАСТАВНИЦИ

*Сретен Пеливановић*, професор гимназије у пензији (8. јуна о. г.).

*Никола Селић*, управитељ и учитељ основне школе у Кисилеву, окр. пожаревачког (12. јуна о. г.).

#### РАСПИСИ МИНИСТРА ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА

##### Свима Школским Надзорницима

Морално-религиозном васпитању основ је у хришћанској вери. Исповедање хришћанске вере везано је за извесне обреде. Што је јача вера, то је и јаче поштовање верских обреда.

Свакоме од нас у живој су успомени разни наши хришћански обреди, које је детињство упамтило. Они су нераздвојни од појединих празника, и по њима су нам и остали у милој успомени сами празници.

У ред тих хришћанских обреда долази и *свећење водице* уз велики пост. Онда свештеник уђе у сваку кућу у својој парохији, освети водицу, покропи њоме сву чељад у кући и поучи лепој вери хришћанској ; а таквој је поуци и најприличније време велики пост.

Како је лепо видети кад свештеник освећује водицу у учioniци, у кругу све саме дечице, ученика и њихова наставника ; како је пријатно и деци и нама кад чујемо њихове гласиће кад одговарају на свештеникове молитве певањем : „Господи помилуј“, „Подај Господи“ ! Па ипак се десило да је један учитељ затварао врата школска испред свештеника, и не допусти да свештеник освети водицу у школи уз велики пост. Тај случај доставио ми је Преосвећени Епископ шабачки, и ја ћу према томе учитељу употребити средства, која закон прописује. Ну,



пре тога, нашао сам за потребно да свима школским надзорницима и Вама наредим ово:

1. да наредите свима учитељима и учитељицама у Вашем школском округу, да се одзивају свештенику и да спреме све што је потребно ради освећења водице у школи, кад им то буде свештеник јавио и дан одредио уз велики пост;

2. где има више одељења, изабраће се најпространија и најподеснија учионица, у којој ће се скупити сви ђаци са својим наставницима, и ту ће свештеник извршити водоосвећење, затим ће неколико поука изговорити ђацима, и онда ће ђаци у реду прилазити целивању крста и кропљењу.

Кад будете трећи пут, после Ускрса, обилазили школу, Ви ћете се извештавати и о томе да ли је водоосвећење у школи извршено; и ако није, зашто није, па ћете то достављати Министарству.

ПБр. 5193

18. маја 1902. год.

у Београду.

Министар  
просвете и црквених послова,

**Драг. Стаменковић** с. р.

### Свима Директорима Гимназија

Директор једне средње школе обратио се Министарству просвете и црквених послова питањем: како ће се вршити испити из оних наука које су ученици страних средњих школа, према ал. 2. члана 54. закона о средњим школама, дужни полагати пре но што би били примљени у који разред наше средње школе, и како ће се састављати испитни одбори за такве ученике, пошто су то накнадни а не разредни испити, те на које се не може применити чл. 87. закона о средњим школама.

Поводом овога питања Главни Просветни Савет, коме сам ово питање упутио на оцену и мишљење, донео је одлуку, коју сам усвојио и која гласи: „да ученици страних средњих школа, који желе продужити школовање у нашим средњим школама, полажу накнадне испите у један мах из целог предмета, — односно свих оних делова дотичних предмета — које нису учили у иностраној гимназији, и да се овај испит полаже пред нарочитом комисијом у којој ће бити директор (или његов заменик) и наставници оних предмета из којих се испит полаже“.

Извештавате се о овоме ради знања и управљања.

ПБр. 5088

24. маја 1902. год.

у Београду.

Министар  
просвете и црквених послова,

**Драг. Стаменковић** с. р.

### Свима Директорима Гимназија

Директор једне средње школе упутио је питање Министарству: колику ће школарину плаћати они ученици, чији родитељи плаћају испод 30 динара непосредне порезе, те би се као сиромашни имали ослободити



школарине, али немају других услова за ослобођење од школарине, који се захтевају првом алинејом чл. 26. измена у закону о средњим школама од 10. маја ове године.

Како се од таквих ученика као сиромашних очевидно не може захтевати да плаћају целу школарину, јер им родитељи или имања не плаћају 100 и више динара непосредне порезе, али се с друге стране због оскудице осталих услова за ослобођење од школарине („врло добро учење и примерно владање“) школарине не могу ослободити, онда је јасно да се од таквих ученика има наплаћивати *половина* школарине, дакле као од ученика чији родитељи плаћају од 30—100 динара годишње непосредне порезе.

ПБр. 5657  
30. маја 1902. год.  
у Београду.

Министар  
просвете и црквених послова,  
**Драг. Стаменковић** с. р.

### Директорима Гимназија

Како се, према првој алинеји чл. 26. закона о изменама и допунама у закону о средњим школама од 10. маја ове године, школарине ослобађају сиромашни ученици *врло доброг* учења и примерног владања (према ранијем: *одличног* учења и примерног владања), то се и одредба под б. у распису Министарства просвете од 17. августа 1901. године ПБр. 8379, има исправити тако да од сада гласи: б) да се за *врло доброг* ученика сматра онај ученик, чији резултат тромесечних, односно годишњих, оцена из свију научних предмета износи оцену четири (4), без и једне слабе оцене из научних предмета и вештина.

ПБр. 5659  
30. маја 1902. год.  
у Београду.

Министар  
просвете и црквених послова,  
**Драг. Стаменковић** с. р.

### Директорима Гимназија

Директор једне средње школе упутио је Министарству питање: хоће ли се при наплати таксе од ученика за разредне и приватне испите сматрати за сиромашне они ученици, чији родитељи или имања плаћају годишње до тридесет динара непосредног пореза (по чл. 26. закона о средњим школама), или ће се сматрати за сиромашне они који не плаћају више од 5 динара непосредног пореза (по тач. 8. чл. 2. закона о таксама).

Како су таксе за полагање разредних и приватних испита одређене законом о таксама, то се и ослобођавање од ових такса има вршити по томе закону. Према томе за сиромашне ученике, који ће се ослобођавати испитних такса и награде члановима испитног одбора, сматраће се они чији родитељи или имања не плаћају више од 5 динара непосредног пореза.

ПБр. 5993  
12. јуна 1902. год.  
у Београду.

Министар  
просвете и црквених послова,  
**Драг. Стаменковић** с. р.



## ОДЛУКЕ МИНИСТРА ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА О КЊИГАМА

Г. Министар просвете и црквених послова одобрио је, по саслушању Главног Просветног Савета, да се могу у средњим, стручним и народним школама употребљавати ове књиге:

## А.) као уџбеници:

1. *Латинска Читанка*, с примерима за вежбање, I део, од Спире Калика, професора — као привремени уџбеник у гимназијама (ШБр. 5143, 24. маја 1902 г.).

2. *Земља*. Основна знања из земљописа за I разред, од Саве Антоновића и Тодора Радивојевића — као привремени уџбеник у I разреду средњих школа (ШБр. 5867, од 7. јуна 1902 г.).

## Б.) за књижнице:

1. *Разорено гнијездо* и *Из моје домовине*, од Свет. Ђоровића, издање Пахера и Кисића у Мостару (ШБр. 5869, 7. јуна 1902) — за књижнице средњих и стручних школа.

2. *Слике из животињског царства*, издање Књижаре Е. Ајхштета у Београду (ШБр. 5085, 24. маја 1902 г.). — за књижнице народних школа.

3. *Весела младеж*, издање Књижаре Е. Ајхштета у Београду (ШБр. 5085, 24. маја 1902. г.) — за књижнице народних школа.

Прва књига још и за поклањање ученицима и ученицама највиших разреда мушких и женских средњих школа, а друга за поклањање ученицима и ученицама народних школа.

## В.) за поклањање ученицима:

1. *Школско звонце*, год. II, од Јована Максимовића, учитеља (ШБр. 5872, 7. јуна 1902 г.), и

2. *Бурђевак*, од Ђоке Ивковића, учитеља (ШБр. 5866, 7. јуна 1902 г.) — обе књиге за поклањање ученицима и ученицама народних школа о годишњим испитима).





## РАДЊА ГЛАВНОГА ПРОСВЕТНОГА САВЕТА

798. РЕДОВНИ САСТАНАК

22. јуна 1901. године

(СВРШЕТАК)

IX. ИЗ МАТЕМАТИКЕ:  
ЗА РЕАЛНЕ ГИМНАЗИЈЕ

## I. Разред

## Аритметика (3 часа)

Претходни појмови о количини и броју. Мера и јединица. Постајање бројева. Декадна бројна система. Читање и писање бројева; стварна и месна вредност цифара. Десетни (децимални) бројеви, њихово постајање, читање и писање. Римске цифре.

Рачунске радње: 1<sup>о</sup> Сабирање неименованих и једноимених целих и десетних бројева. Проба сабирања сабирањем. — 2<sup>о</sup> Одузимање неименованих и једноимених целих и десетних бројева. Одузимање додавањем умалитељу и одузимањем од умаљеника. Проба одузимања сабирањем. — 3<sup>о</sup> Множење неименованих целих и десетних бројева. Проба множења множењем. Рачунске олакшице (ако се множитељ може раставити на чинитеље; ако има с леве или десне стране 1; ако је 11). Множење декадним и десетним јединицама. Множење десетних бројева. Множење именованих бројева; име множеника, множитеља и производа. — 4<sup>о</sup> Делење неименованих целих и десетних бројева. Проба делења множењем. Рачунске олакшице (ако се делитељ може раставити на чинитеље; ако је 25 или 125). Делење декадним и десетним јединицама. Делење десетним бројем. Делење именованих бројева. Делење као упоређивање (мерење). Име деленика, делитеља и количника.

Мере за дужину, површину и запремину. Мере за тежину и тачности. Мере вредности; новац. Мере времена и лука.

Рачунање са вишеименованим бројевима. Претварање и свођење вишеименованих бројева; сабирање, одузимање, множење и делење њихово.

*Напомена.* Уза сваку рачунску радњу усмена и писмена вежбања. О мерама, у колико је потребно за разумевање примера у рачунским радњама, говорити одмах после објашњења целих и десетних бројева.



### Планиметрија (2 часа)

Геометриски облици и њихова посматрања на телима.

Права линија: права, зрак и дуж. Пресек двеју правих. Упоредивање дужи и четири рачунске радње са њима.

Круг; постајање круга. Средиште, полупречник, пречник, тетива, сечица, дирка, обим (периферија) и површина круга. Лук, полукруг, квадрант, сектант, октант, сектор и сегмент.

Угао; постанак угла, теме и краци. Врсте углова. Средишни угао и његов лук. Мера угла и његово мерење. Четири рачунске радње с угловима. Упоредни и унакрсни, комплементни и суплементни углови.

Паралелне праве и углови њихови са трансверзалом.

Троугао; стране и углови, основица и висина, обим и површина. Однос између страна. Однос између углова. Однос између страна и углова. Врсте троуглова по странама и угловима.

Раздаљина тачке од праве.

Симетрала дужи и симетрала угла.

Описани и уписани круг у троуглу.

Конструктивни задаци. Конструкције управних и паралелних линија. Половљење дужи и углова. Делење дужи на више једнаких делова. Конструкција угла од  $90^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $120^\circ$  и  $30^\circ$ . Делење правог и равног угла на 3, 4, 6 и 8 једнаких делова. Конструкција дирке кроз тачку на кругу.

*Напомена.* Упознати ученике са прибором за цртање и његовом употребом. Код куће цртање ученици на листовима конструктивне задатке.

## II. Разред

### Аритметика (3 часа)

Делљивост бројева. Прости и сложени бројеви. Мера и садржањ. Највећа заједничка мера и најмањи заједнички садржањ. Знаци делљивости са 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, и 11. Разлагање на просте и сложене чиниоце. Одређивање највеће заједничке мере и најмањег заједничког садржања растављањем на чиниоце.

Обични разломци. Постајање разломака. Разломак као означена деоба или количник. Прави и неправи разломак; мешовит број. Поређење разломака. Главна особина разломака и њена примена на проширивање и скраћивање. Рачунање са разломцима, сабирање и одузимање кад имају једнаке и неједнаке именитеље. Множење и делење разломака целим бројем. Множење и делење разломком. Претварање обичних разломака у десетне бројеве и обрнуто. Појам о непотпуним бројевима.

Размере и сразмере (пропорције). Чланови мере и количник. Одређивање непознатог члана. Чланови сразмере; главна особина (производ спољних и унутрашњих чланова) и њена примена; решавање сразмера. Права и обрнута сразмерност.

Просто правило тројно (сразмером и свођењем на јединицу) са процентним рачуном.

### Планиметрија (2 часа)

Одређеност и подударност. Објашњење одређености и подударности код троуглова; хомологи саставци. Сви случајеви одређености и подударности







троуглова и њихове конструкције. Примена на равнокраки, равностранни и правоугли троугао.

Круг. Средишни и перифериски углови. Угао у полукругу. Конструкција круга кад су дате три тачке. Одређивање непознатог средишта. Конструкција дирке из тачке ван круга. Два круга; разни положаји двају кругова.

Четвороугао; врсте четвороуглова. Особине паралелограма. Равнокраки трапез и далтоид. Одређеност и подударност четвороуглова.

Многоугао правилни и неправилни.

Конструктивни задаци. Конструкција равнокраког троугла кад су дате две стране или висина и страна. Конструкција равностраног троугла кад је дата страна или висина. Конструкција правоуглог троугла кад су дате две стране; равнокрако-правоуглог троугла из једне стране или хипотенузине висине. Конструкција квадрата из стране или дијагонале. Конструкција ромба и правоугаоника из два саставка; ромбоида из четири саставка (најобичније случајеве); трапезоида из четири стране и једнога угла или дијагонале. Конструкција правилног тетивног троугла, четвороугла, петоугла и шестоугла.

*Напомена.* Цртање показаних конструкција на листовима.

### III. Разред

#### Аритметика (2 часа)

*Општа аритметика.* Општи појам о количини и броју. Одређени и неодређени бројеви (цифре и писмена). Знаци за једнакост и неједнакост. Алгебарски изрази: мономи, биноми, триними и полиноми. Заграде.

Аксиоме. — Сабирање и одузимање простих и сложених израза; употреба и уклањање заграда. — Множење монома и полинома. Множење једнаких чинитеља и појам о степену; квадрат и куб. Појам о корену; квадратни и кубни корен. Квадрат збира и разлике; разлика квадрата. — Дељење монома и полинома. Растављање израза на чинитеље. Одређивање највеће заједничке мере и најмањег заједничког садржатеља.

Подизање на квадрат и извлачење квадратног корена из декадних бројева. Подизање на куб декадних бројева.

#### Планиметрија (2 часа)

Једнакост површина. Једнакост паралелограма и троуглова са једнаким основицама и висинама.

Претварање и дељење слика (неколико најважнијих задатака).

Мерење слика. Јединица мере дужина. Израчунавање обима полигона, круга и лука. Јединица мере површина. Израчунавање површине квадрата, правоугаоника, паралелограма, троугла, трапеза, многоугла, круга, кружног прстена, сектора и сегмента.

Питагорино правило са применом.

Појам о сличности слика.

### IV. Разред

#### Аритметика (2 часа)

Главна особина разломака и њена примена на проширивање и скраћивање разломака. Четири основне радње са алгебарским разломцима.

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





Појам о једначинама. Решавање једначина с једном и с две непознате првог степена (заменом, упоређивањем и једнаким сачинитељима). Лакши задаци из живота за склапање и решавање једначина.

Сложено правило тројно.

Интересни и друштвени рачун.

Рачун мешавине и смесе.

Вежбања у задацима као припрема за течајни испит.

### Стереометрија (2 часа)

Геометриски облици у простору. Рогољ. Врсте тела рогољстих и округлих. Правилна тела.

Израчунавање површине и запремине тела.

Појам о конусним пресецима.

### V Разред

#### Алгебра (2 часа)

Основни појмови о количини и броју.

Седам алгебарских радња; појам о свакој радњи; основне и изведене радње. — Сабирање и одузимање алгебарских израза; правила за сабирање и одузимање монома. Појам о нули и негативном броју изведен из одузимања. Алгебарски бројни ред и бројна линија. Сабирање и одузимање нуле са алгебарским бројевима. Правила за сабирање и одузимање алгебарских израза међу собом. Заграде и њихово уклањање. Сабирање и одузимање полинома.

Множење и дељење. Множење монома и алгебарских бројева; множење нулом; множење полинома. Дељење монома и алгебарских бројева. Дељење нулом и појам о бескрајно великој количини. Дељење полинома.

Алгебарски разломци. Рачунање са алгебарским разломцима.

Размере и сразмере. Врста размера. Сразмере: обичне (праве и обрнуте), непрекидне, продужне, изведене и сложене.

Степеновање и кореновање. Степени са целим позитивним изложитељима. Основна правила за степеновање. Корени са целим позитивним изложитељима. Основна правила за кореновање. Степени и корени са разломљеним и негативним изложитељем и нулом. Степеновање и кореновање алгебарских (позитивних и негативних) бројева, бинома и полинома.

#### Планиметрија (2 часа)

О геометриским количинама у опште. Значај теорема и аксиома. Права, зрак, дуж. Сабирање, одузимање, множење и дељење дужи. Угао: постанак и врсте углова. Паралелне и нормалне праве. Углови, што се добијају пресецањем паралелних правих са трансверзалом. Задаци конструктивни и рачунски.

Одређеност, подударност и симетрија. Затворене слике. Обим, полигон, круг.

Троугао; врсте троуглова. Правила за углове и стране. Сви случајеви одређености и подударности троуглова. Симетрале страна; симетрале углова. Четири важне тачке у троуглу.

Круг. Линије и углови у кругу. Однос између угла и лука; степен. Средишни и перифериски углови. Теореме о тетивама и диркама. Два круга, круг и троугао.





Четвороугао; врсте четвороуглова и њихове особине. Одређеност и подударност. Конструктивни задаци.

Многоугао. Теореме о дијагоналама и угловима. Правилни многоугао. Одређеност и подударност многоуглова. Конструктивни угледни задаци.

Једнакост површина. Упоредивање површина у паралелограма, троуглова и трапеза. Теореме о правоуглом троуглу. Претварање и дељење слика.

Сличност. Размере. Самерљиве и несамерљиве количине. Сразмерност дужи.

Сличност троуглова и примена на правоугли троугао. Сличност многоуглова. Сличност кругова. Круг и зрачни прамен. Птоломејево правило. Златни пресек.

Мерење и израчунавање површина у: правоугаоника, квадрата, паралелограма, троугла, трапеза и многоугла.

## VI. РАЗРЕД

### Алгебра (2 часа)

Ирационални и имагинарни корени. Појам и рачунање са ирационалним кореним количинама. Усавршавање (рационалисање) именитеља. Имагинарна јединица. Појам и рачунање са имагинарним и комплексним количинама.

Логаритмовање. Основна правила. Бригови логаритми. Логаритамске таблице. Примена.

Једначине и неједначине. Врсте једначина и неједначина. Особине једначина и неједначина. Уређивање једначина и неједначина.

Једначине првога степена са једном непознатом; њихово решавање. Корен једначине лука, негативан и бескрајан. Једначине првог степена са двама и више непознатих. Четири методе елиминавања непознатих и решавања једначина.

Једначине другог степена (квadratне) са једном непознатом. Потпуне и непотпуне квадратне једначине; њихово решавање. Односи између корена и сачинитеља; примене тих односа.

### Геометрија (2 часа)

#### А) Планиметрија

Израчунавања код круга. Тетивни и додирни многоугли. Правилни многоугли. Израчунавање страна у правилних тетивних и додирних многоуглова. Ректификација и квадратура круга. Израчунавање лука, кружног прстена, исечка и отсечка.

Анализе за решавање геометриских задатака. — 1<sup>о</sup> Геометриска анализа. Одређени, неодређени и немогући задаци. Геометриска места и дата. Методе геометриске анализе. Примена у решавању задатака. — 2<sup>о</sup> Алгебарска анализа (примена алгебре на геометрију). Основни обрасци и њихове конструкције. Сложени изрази и њихове конструкције. Општи метод алгебарске анализе у решавању задатака; његова примена.

#### Б) Стереометрија

Праве и равни у простору. Рогаљ. Особине пространих рогаља. Правила за стране и углове. Подударност и симетрија тространих рогаља.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА





Тела. Врсте геометриских тела. Рогљаста тела: пирамида и зарубљена пирамида; призма, полиедри. Округла тела: купа и зарубљена купа; облица, лопта.

Сферни углови; сферни двоугао и троугао. Поларни сферни троугао.

### VII. Разред

#### Алгебра (2 часа)

Више једначине са једном непознатом, које се могу свести на квадратне једначине. Биквадратне једначине. Изложитељне (логаритамске једначине).

Неодређене (Диофантове) једначине првога степена са двама непознатим. Решавање у целим и позитивним коренима.

Квадратне једначине са двама непознатим. (Неколико обичнијих случајева за решавање специјалним методама).

Математички редови. О редовима у опште. — Аритметички редови; њихов општи члан; образац за збир и интерполација. — Геометриски редови; општи члан, образац за збир и интерполација. Образац за збир бескрајних конвергентних редова. Примена геометриских редова на сложен интересни рачун; израчунавање ренте, амортизација.

#### Геометрија (2 часа)

##### А) Стереометрија

Мерење површина и запремина. Површина и запремина призме, пирамиде, зарубљене пирамиде и правилних тела: облице, купе, зарубљене купе и лопте. Површина лоптине калоте и зоне. Запремина лоптиног сектора, сегмента и слоја.

##### Б) Тригонометрија у равни

*Гониометрија.* Опште дефиниције гониометријских функција у правоуглом координантном систему. Функције за полупречник = 1. Односи између функција истог угла. Функције сложених углова; збир и разлика функција. Најпростије гониометријске једначине.

*Решавање троуглова.* Правила за правоугле троугле. Решавање правоуглих, равнокраких и равностраних троуглова. Правила за косоугле троугле: синусно, косинусно и тангентно правило; Молвајдове једначине. Обрасци за површину косоуглих троуглова. Решавање косоуглих троуглова. Примена на задатке из планиметрије, практичне геометрије и стереометрије.

### VIII. Разред

#### Алгебра (2 часа)

Наука о комбинацијама. Пермутовање; склапање пермутација и израчунавање њиховог броја, без понављања и с понављањем. Комбиновање; склапање комбинација и израчунавање њиховог броја, без понављања и с понављањем. Варирање; склапање варијација и израчунавање њиховог броја, без понављања и с понављањем.

Биномни образац за целе и позитивне изложитеље. Особине биномних сачинидаца.

Понављање важнијих делова алгебре у циљу спреме за испит зрелости.





УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

**Аналитичка геометрија (2 часа)**

Правоугли координатни систем. Одређивање тачке. Раздаљина две тачке. Површина троугла. Претрес једначине са две променљиве и геометријско јој значење.

Права линија. Једначина праве и њена дискусија. Конструкција праве из дате једначине. Једначина праве кроз једну и две тачке. Раздаљина тачке од праве. Две праве; пресек и угао двеју правих.

Круг; општа једначина круга. Темена и средишна једначина. Одређивање средишта и полупречника из дате једначине.

Елипса. Одређивање потега и извођење средишне и темене једначине. Конструкција елипсе.

Хипербола. Одређивање потега и извођење једначине. Једначина асимптота. Парабола. Извођење темене једначине. Конструкција параболе.

Понављање важнијих делова из геометрије у циљу спреме за испит зрелости.

*Напомена.* У сваком разреду давати месечно по један школски задатак из обе гране (алгебре и геометрије) за оцену, а школских вежбања и домаћих задатака по потреби.

У VIII разреду што више школских и домаћих задатака у циљу спреме за матуру.

**ЗА КЛАСИЧНУ ГИМНАЗИЈУ****I., II., III. и IV. Разред**

*Аритметика и Геометрија* као у реалној гимназији. Због мањег броја часова прелазиће се одређено градиво у скраћеном обиму. Конструктивне задатке из Планиметрије свести на најелементарније случајеве и без цртања на листовима код куће. Из стереометрије узети најважније о телима, површини и запремини.

**V. Разред**

*Алгебра* као у реал. гимназији.

*Планиметрија* по програму за реал. гимназију, но без конструктивних задатака, Птоломејевог правила и златног пресека.

**VI. Разред**

*Алгебра* по програму за реал. гимназију. Код усавршавања именитеља прећи само најпростије случајеве: кад је именитељ моном или бином с квадратним кореном. За имагинарне и комплексне бројеве дати само појам, без рачунања с њима. Код решавања једначина с више непознатих изоставити четврти — Безутов метод.

*Планиметрија* по програму за реалну гимназију, без извођења општих образаца за израчунавања страна код многоуглова. Геометриска и алгебарска анализа за решавање задатака у најкраћем обиму.

*Стереометрија.* Најважније о односу правих и равнина у простору. Особине тространог рога. Врсте и особине тела. Израчунавање површине и запремине најважнијих геометријских тела.



## VII. Разред

*Алгебра* по програму за реал. гимназију, без изложитељних једначина и без израчунавања ренте и амортизације.

*Тригонометрија* у равнини. Основни тригонометриски обрасци простих и сложених углова. Решавање правоуглог и равнокраког троугла. Обрасци за косоугле троугле и решавање косоуглих троуглова. Примена на задатке из Планиметрије.

## VIII. Разред

*Алгебра*. Основи науке о комбинацијама. Биноми образац с целим и позитивним изложитељем.

*Аналитичка геометрија*. Основи аналитичке геометрије у равнини с правоуглим координатним системом. Једначине праве, круга и купиних пресека.

Понављање важнијих делова из Алгебре и Геометрије у циљу спреме за испит зрелости.

## ЗА РЕАЛКЕ

## I. и II. Разред

*Аритметика и Геометрија*. Као и у реалној гимназији. Нарочиту пажњу обратити на геометриско цртање.

## III. Разред

*Аритметика*. Поред оног у реалној гимназији, још и о скраћеном рачунању са непотпуним десетним бројевима.

*Планиметрија*. Као у гимназији. Нарочиту пажњу и нарочите часове употребити на геометриско цртање.

## IV. Разред

*Аритметика*. Поред оног у реалној гимназији, и решавање квадратне једначине  $x^2 + px + 9 = 0$ .

Поред оног у гимназији још: купини пресеци и њихове особине. Цртање купиних пресека, њихових дирака и нормала.

## V. Разред

*Алгебра*. Поред оног у гимназији још уз десетне разломке: рачунање са непотпуним десетним бројевима.

*Планиметрија*. Као у гимназији, само узети још пол, полару и потенцијску линију.

## VI. Разред

*Алгебра*. Као у гимназији, само уз једначине првог степена и о детерминанти, колико је потребно за решавање једначина.

*Геометрија*. Као у гимназији.







## VII. Разред

*Алгебра.* Као и у гимназији.

*Геометрија.* Поред онога у гимназији још и сферну тригонометрију са применом.

## VIII. Разред

*Алгебра.* Као и у гимназији, а поред тога још и *Основи рачуна вероватноће.*

*Аналитичка геометрија.* Као и у гимназији.

Понављање важнијих делова из математике у циљу спреме за испит зрелости.

*Напомена.* Задаци и вежбања као у гимназији.

## X. ИЗ НАЦРТНЕ ГЕОМЕТРИЈЕ:

## ЗА РЕАЛНИ ОДСЕК

## VII. Разред (2 часа недељно)

Претходна знања из стереометрије. — Задатак нацртне геометрије. — Методи пројектовања (објаснити косоугли, ортогонални, аксонометријски и централни метод пројектовања а у даљем предавању задржати само ортогонални метод пројектовања).

Одређивање тачке, у свима њеним положајима и у трима пројекцијским равнима, у склопу и у расклопу.

Одређивање праве у свима њеним положајима. Две праве. — Услов да се две праве секу. — Две паралелне праве. — Разни задаци о правој и тачки.

О равни. — Њено представљање траговима. — Разни положаји једне равни према пројекцијским равнима. — Пројектна равна. — Премештање, полагање и обраћање равни.

О правој. Изналажење трагова дане праве помоћу њених пројекција. — Изналажење пројекција неке праве помоћу њених трагова (продора). — Одредба праве величине неке дужи и изналажење углова према пројекцијским равнима (углови нагиба).

О равни. Одређеност и неодређеност равни. — Изналажење трагова неке равни: кад је она дата двема произвољним правима које се секу (бирати различите положаје правих); двема паралелним правим; правом и тачком ван ње; трима тачкама које не леже на једној правој.

Продор праве кроз равна. — Права управна на равни. — Премештање, полагање и обраћање произвољне равни.

Задаци: одређивање растојања тачке од равни; растојање двеју паралелних правих; растојање тачке од праве; најкраће растојање двеју правих које се мимолазе; угао двеју правих; угао праве и равни; угао двеју равни.

Пројекције праволинијских слика и геометријско сродство положене слике и њене пројекције.

О роњу. — Прва четири случаја.



## VIII. Разред (2 часа недељно)

О рогастим телима. — Пројекције рогастих тела. — Правилни по-  
лиедри. — Равни пресеци рогастих тела.

Продор праве кроз рогасто тело. — Продор два рогаста тела.

О кривим линијама у опште.

Додирне равни на цилиндарским, купастим и обртним површинама.

Равни пресеци цилиндарских, купастих и обртних површина.

Продор праве кроз цилиндарске, купасте и обртне површине.

Сенчење. Сенка тачке, праве, равних слика, рогастих и округлих  
тела. — Сенка групе тела.

Централно пројектовање (само основи перспективе). — Цртање разних  
архитектонских предмета у перспективном положају.

Домаћи задаци по нахођењу наставника а сваког месеца по један школ-  
ски задатак. Сви задаци морају бити израђени тушем на цртањој хартији.

## XI. ИЗ ФИЗИКЕ:

## КЛАСИЧНИ ОДСЕК

## Физика (експериментална)

## VII. Разред

## I. Општи део

*Материја и њене опште особине.* — Просторност. Деловост (тело,  
молекул, атом. Молекулска привлачења: еластичност, кохезија и адхезија.  
Капиларне појаве у исхрани биља и животиња. Површински напон, — контрак-  
ција сапуњавичиног мехура). Шупљивост. Непробожност. Агрегатна стања.  
Лењивост. Кретање (трептање и транслаторно кретање молекула). Појам о  
брзини, времену, путу и убрзању. Врсте кретања: променљиво и непромен-  
љиво. Графичко представљање транслаторног кретања, простог и сложеног и  
трептања молекулског низа. Графичко представљање интерференције таласа.  
Рефлексија и рефракција таласног кретања.

*Сила као узрок промени у стању тела.* — Представљање силе; ди-  
намично и статично мерење сила. Дејство силе: рад и енергија. Тежа и те-  
жиште. Приципи одржања енергије у примени на озиб, струју раван, чеврк,  
помичан и непомичан колотур, клин, завртан и аритметичну котурачу. Гра-  
витација (централно кретање и Кеплерови закони, плима и одсека). Центри-  
фугална сила и утицај њен на земљин облик. Појам о клатну. Притисак теч-  
ности на доње слојеве. Разни притисци код течности. Спојени судови (артески  
бунар). Потисак. Архимедов закон. Пливање, одређивање специфичне тежине.  
Енергија течне масе, водена снага (воденице). Притисак атмосфере. Барометри.  
Мариотов закон. Пливање у ваздуху (аеростати). Шмркови за воду и ваздух.  
Манометар.

## II. Акустика

*Звук као очигледна последица трептања.* — Мерење трептања си-  
реном или Саваровим точком и висина звука. Правилни звуци и неправилни.



Јачина звука. Трептање струна аликвотним деловима, споредни тонови, боја тона. Музичка скала. Акорди, дисонанца, температура тона.

*Музички инструменти.* — Свирале са језичком и без језичка. Очигледно представљање чворова и стојећи таласи.

*Брзина звука* — у чврстим, течним и гасовитим телима.

*Принципи фонографа.*

### III. Топлота

*Топлотна дејства.* — Ширење, осећање температуре, промена агрегатног стања, произвођење рада.

*Топлота телесна* као последица молекулског трептања. Спољашњи и унутарњи рад топлоте. Механичка теорија топлоте.

*Ширење гасова.* Геј Лисаков закон. Напон гасова. Образац  $P_t = P_0(1 + \alpha \cdot t)$ .

*Промена агрегатног стања.* — Топљење, испаравање, растварање (смесе за хлађење).

*Простирање топлоте.* Преношење топлоте. Зрачно простирање топлоте. Етерске вибрације. Теорија сунчане топлоте (као последице сунчане контракције).

### VIII. Разред

#### I. Светлост

*Простирање светлости.* — Правoliniјско простирање, сенка, полусенка. Интензитет, фотометри. Одбијање светлости, дифузна светлост, равна огледала. Графичка одредба ликова: на равним и сврним огледалима.

*Преламање светлости.* — Преламање у води, у ваздуху. Преламање у телима са || површинама. Преламање призмом. Преламање сочивима. Графичка конструкција ликова код сочива.

*Дисперзија светлости.* — Спектар. Фраунхоферове пруге. Апсорпциони и емисиони спектар. Спектрална анализа. Природне боје тела. Комплементарне боје. Хемијско дејство, фотографија.

*Интерференција светлости.* — Френелово огледало. Пропуштање светлог снопа кроз пукотине. Савијање. Појаве интерференције у природи.

*Оптички инструменти.* — а.) *Око.* Виђење. Акомодација. Наочари. Трајање утиска на мрежњачи. Ирадијација. Стереоскоп. Обмане ока. — б.) *Микроскоп* (прост и сложен). — с.) *Дурбини* и телескопи. — д.) *Пројекциони апарати.*

#### II. Магнетизам

*Природни и вештачки магнети.* — Полови, средина магнета. Закон магнетских полова. Магнетска индукција.

*Магнетско поље.* — Интензитет поља. Којефицијенат магнетисања. Магнетски пермеабилитет. Парамагнетична и дијамагнетична тела.

*Земљин магнетизам.* — Инклинација. Деклинација. Земљин магнетски екватор и пол. Бусола.



### III. Електрицитет

*Електрисање трењем.* — Две врсте електрицитета. Спроводници и неспроводници. Електрично поље и индукција. Електроскоп. Закон електричне силе. Распоред електрицитета. Напон. Дејство шиљака. Громобран. Дејства електричног пражњења.

*Електрисање додиром.* — Галвански елементи. Дејство струје. Електролиза и њени закони. Однос струје и магнета. Галванометар. Однос између струја. Амперова теорија магнетизма.

*Индукване струје.* Индукциони апарати. Динамомашине. Огледи са индукционим апаратом, Гајслеровим цевима, Крукусовим и Рентгенови зраци. Телефон. Телеграф. Електрично звонце.

## РЕАЛНА ГИМНАЗИЈА

### Физика (експериментална)

#### VII. Разред

##### Општи део

Маса и густина. — Кретање. — Пут. Време. Брзина. Количина кретања. Убрзање. Слагање кретања, брзина и убрзања. Просто хармонијско кретање. (Напомена о етру и таласном кретању).

Сила. — Поље силе. Њутнови закони кретања и дискусија ових.

Судар тела — еластичних и нееластичних.

Рад и енергија. — Конзервација енергије. — Потенцијал. — Моменат силе. — Спрег. Моменат спрега. Центар инерције. Тежиште. Озиб, стрма раван, клин, завртањ, чекрк, котурача. — Ротационо кретање. Угаона брзина. Жироскоп. Слободне осовине. — Моменат лењивости. — Централне силе. — Атракција маса. Гравитација. Клатно. Мерење гравитације. Физичко клатно. Теразије. Густина земље. Пројектил (косо бачено тело).

##### Молекуларни део

Опште особине материје. — Стипљивост. Делљивост. Молекули, атоми, етер. Проста и сложена тела. Агрегатна стања. Структура тела. Кристални системи. Молекуларне силе: кохезија и адхезија. — Трење. Закони трења. Теорија трења. — Капиларност. Површински напон. Једначина капиларности. Платонов оглед. Капљице у капиларним и коничним цевима. — Дифузија. Дифузија течности. Којефицијент дифузије. Дијализа. Дифузија гасова. — Еластичност. Модуо еластичности. Еластичност гасова. Модуо еластичности течних тела и чврстих. Торзиона еластичност. Границе еластичности.

##### Течности и гасови

Паскалов закон. — Барометар. — Архимедов принцип. Пливање. Специфична тежина. — Кретање течности. Брзина истицања. Истекла количина течности. — Ваздушни шмркови. — Манометри. Анероиди. Напомена о Boyle-ову закону.



## Топлота

Општа дејства топлоте. Произвођење топлоте. Природа топлоте. — Температура. Термометри (C, R, F). Ваздушни термометри. Maxim. и minim. термометри. — Калориметрија. Калорија. Специфична топлота. Ледени калориметар. Метода мешања. — Одредба механичког еквивалента топлоте. — Преношење топлоте. Конвекција. Сировођење. Зрачење. — Ширење тела. Којефицијенат ширења. Атомска топлота. — Топљење. Промена тачке топљења и очвршћавања. — Гасови и паре. Напон гасова. — Кључање. — Кондензација. — Пригисак и густина незасићених пара и гасова и засићених. — Кинетичка теорија гасова. — Еластичност гасова. — Специфична топлота гасова и пара. — Однос специфичних топлота и еластичности. — Дисоцијација. — Основи термодинамике. — Топлотни извори.

## Звук

Постанак и простирање звука. — Хигенсов принцип. Таласна линија. Слагање таласа. — Одбијање и преламање таласа. — Музички тонови. Скала, интервал, велики и мали терц. — Трептање звучних тела. Свирале. Вибрација прUTOва и плоча, фонограф. — Анализа звука. Резонатори, резунтујући тонови. — Теоријска брзина. Брзина у ваздуху. Мерење брзине.

## VIII. Разред

### Магнетизам

Основне појаве. — Закон магнетске силе. — Дефиниција магнетских количина. — Узајамна дејства магнета. — Магнетска љуска. — Магнетска мерења. — Магнетска индукција. — Теорија магнетизма.

### Електрицитет

Основне појаве. — Закон електричне силе. — Распоред електрицитета на спроводнику. — Електрични потенцијал. — Капацитет. — Кондензатори. — Напон диелектричног тела. — Електроскоп, електрометар, електрична машина.

### Галванска струја

Основне појаве. Електромоторна сила. Јединица струје. — Ohm-ов закон. — Специфично спровођење и специфични отпор. — Џулов закон. — Електромоторна сила струјиног кола. — Електролиза. Faraday-ов закон. Волтметар. Теорија електролизе. — Магнетски односи струја. — Електромагнетска јединица струје. — Узајамна дејства струја. Соленоиди. Амперова теорија магнетизма. — Мерење струја. — Индуковане струје. Самоиндукција. Индукциони апарати. — Кирхофов закон. — Однос између електростатичних и електромагнетских јединица. — Термоелектричне струје. — Светлосна дејства струје.

### Светлост

Простирање светлости. Сенка и полусенка. — Одбијање светлости. Преламање. Равна и сверна огледала; преламање у призми и сочивима. Оптички инструменти. — Брзина светлости. — Интерференција и дифракција. — Дисперзија светлости. — Ансорпција и емисија. — Двојно преламање и поларизација.



## РЕАЛКА

## Физика с Механиком

## VII. Разред

## Механички део

## I. Статика

Слагање сила и равнотежа. Слагање конкурентних сила. — Моменат силе. — Слагање паралелних сила. — Моменат паралелних сила. — Тежиште. — Општи случај слагања сила на чврстом телу. — Равнотежа. — Притисак на тачку ослоња. — Просте машине.

## II. Кинематика

Закони кретања. Графичка представа. — Непроменљиво кретање. — Променљиво кретање праволинијско. — Криволинијско кретање. — Кретање непроменљивог материјалног система. — Слагање кретања. — Трансформација кретања.

## III. Динамика

Основни принципи. — Рад сила. — Преношење рада машинама. — Отпори. Отпор трења. Отпор средине. Крутост ужета.

*Проблеми.* Проблеми из статике, кинематике и динамике.

После овога долази из програма за реалну гимназију, изостављајући првих 11 тачака.

## Молекуларни део

Опште особине материје. — Капиларност. — Дифузија. — Еластичност.

## Течности и гасови

Паскалов закон. — Барометри. — Архимедов принцип. — Кретање течности. Водена снага, воденице, турбине, мотори с ветром. — Манометри: отворени и затворени.

## Топлота

Општа дејства. — Температура (Термометри С. R. F. Maxim. Minim.). — Калориметрија. Одредба специфичне топлоте. — Механичка теорија топлоте. — Ширење тела, којефицијенти ширења, утисак ширења на инструменте. — Гасови и паре. Парне машине. — Кључање. Кондензација. Аламбиди. — Основи термодинамике. — Топлотни извори.

## Звук

Постанак и простирање — вибрационо кретање. Хигенсов принцип. Таласна линија. — Свирале. Висина, јачина и боја тона. — Брзина звука.





## VIII. Разред

## Магнетизам

Магнетизам у опште. — Закон магнетске силе. — Дефиниција магнетских количина. — Гасуви положаји. — Магнетска љуска. — Магнетска мрежа. — Магнетска индукција. — Теорија магнетизма.

## Електрицитет

Основне појаве. — Закон електричне силе. — Распоред електрицитета на спроводнику. — Електрични потенцијал. — Капацитет. — Кондензатори. — Напон диелектричног тела. — Електроскоп, електрометар, Рамсденова машина. — Галванска струја. — Ohm-ов закон. — Специфични отпор и спровођење. Цулов закон. — Електромоторна сила у колу струје. — Електролиза — примена на галваноелектрику и у хемијској технологији. — Узајамна дејства струја и магнета. Електромотори. — Мерење струје. — Индуковане струје. Кирхофов закон. — Термоелектричне струје. — Светлосна дејства: врсте електричног осветљења. — Динамомашине. Електрично проношење сила.

## Светлост

Простирање светлости и брзина. — Одбијање (огледала равна и сверна. Секстант). — Преламање. (Призма и сочива. Оптички инструменти, дурбини, теорија теодолита). — Дисперзија светлости. — Апсорпција и емисија. — Основи двојног преламања и поларизације.

## Програм за III. разред

(заједнички за све одсеке)

*Општи део.* Тело. Запремина. Материја. — Делљивост материје. — Агрегатна стања; појаве, природни закони.

*Тежа.* Висак. — Тежина тела. Специфична тежина. — Ваздушни притисак. — Напон гасова.

*Топлота.* Топлота и температура. — Спровођење топлоте. — Термометри. — Топлотна јединица. — Ширење тела. Аномалија воде. — Топљење. — Испаравање. — Кључање. Дестилација. — Зрачење. — Топлотни извори.

*Молекуларне силе.* Кохезија, јачина тела, крта, еластична тела и т. д. — Адхезија. — Растварање.

*Магнетизам.* Природни и вештачки магнети. — Магнетски полови. — Магнетисање поделом. — Састав магнета. — Справљање магнета. — Земљин магнетизам.

*Електрицитет.* А. *Електрично трење.* Основне појаве. — Спровођење, изолатори. — Позитивни и негативни електрицитет. — Електроскоп. — Распоред електрицитета на спроводнику. — Електрична подела (индукција). — Електрофор и Рамсденова машина. — Кондензатори. — Дејства електричног пражњења.

Б. *Галванизам.* Волтина батерија. — Галванска светлосна и хемијска дејства. — Дејства струје на магнет. — Електромагнетизам. — Индуковане струје.



## О кретању и силама

Кретање у опште. Инерција. — Сила. — Врсте кретања. Слободно падање. — Слагање и разлагање кретања. — Паралелограм сила. Разлагање. — Паралелне силе. — Тежиште. — Равнотежа тешких тела. — О машинама. — Центрифугална сила. — Клатно. — Отпори кретања.

*Течности.* Опште особине. — Архимедов закон. — Шливање. — Специфична тежина, ареометри. — Капиларност.

*Гасови.* Опште особине. — Барометар. — Мариотов закон. — Справе основане на атмосферском притиску. — Губитак тежине у ваздуху. — Парне машине.

*Звук.* Вибрационо кретање, постанак звука. — Простирање и спровођење звука. — Врсте звука. Висина и јачина тона. Сирена. — Резонанца и сазвучивање. — Свирале. — Телефон. — Одбијање звука. Одјек.

*Светлост.* Светла и осветљена тела. — Простирање светлости. — Јачина светлости. Фотометри. — Одбијање. Равна огледала. — Сферна огледала. — Преламање. — Сочива. — Дисперзија. Боја тела. Дуга. — Хемијска дејства. Фотографија. — Око и обмане ока. — Даљина јасног вида. — Дупа, микроскоп, дурбин.

## XII. ЈЕСТАСТВЕНИЦА

## I. Разред

## А. Зоологија (првог течаја).

*Наука о човеку.* — Органи. Прибор коштани, мишићни и за осећање. Чула; чување и неговање чула. Прибор за варење, крвоток и дисање. Органи за лучење. Човечеје расе.

*Наука о животињама.* — Пас, лисица, вук; појам врсте и рода. Петао, барска змија, водена жаба, шаран; појам кола. Кичмењаци и бескичмењаци. — Горило, орангутан, дрекавац; карактеристика мајмуна. Слепи миш, потковичар, вампир; карактеристика љиљака. Мачка, рис, лав, тигар, пас (поновити), твор, видра, мрки и бели медвед; карактеристика месоједа. Кртица, јеж; карактеристика бубоједа. Зећ, верерица, миш, пацов, дабар; карактеристика глодара. Индијски и афрички слон; карактеристика сурлаша. Коњ, магарац, носорог; карактеристика лијопрстих папкара. Говече, овца, коза, јелен, срна, ирвас, камила; свиња; преживари и непреживари; карактеристика такопрстих папкара. Карактеристика сисара. — Орао, соко, кобац, јастреб, буљина, сова; карактеристика грабљивица. Детао, кукавица, папагај; карактеристика пузавица. Славуј, шева, чешљикар, кос, ластва, врабац, гавран, чавка, сврака; карактеристика певачица. Дивљи и питоми голуб; карактеристика голубова. Кокош, ћурка, паун, препелица, јаребица; карактеристика кока. Рода, чапља, ждрал, вивак; карактеристика штакара. Пловка, гуска, лабуд, несит; карактеристика пловца. Карактеристика тидца. — Барска, шумска и морска корњача; карактеристика корњача. Сиви гуштер, зелембаћ, слеић; карактеристика гуштерова. Барска змија, смук, змијски цар; шарка, камењарка; карактеристика змија. Карактеристика гмизаваца. Водена жаба, крастава жаба, крекетуша; карактеристика жаба. — Шаран, штука, пастрмка, сом, јегуља, харинга,





сардина; карактеристика мекоперака. Греч, смуђ; карактеристика тврдоперака. — Виноградски пуж; јеленак; речни рак; пијавица; морска звезда; црвени корал; инфузорије.

**Б. Ботаника (другог течаја).**

Висибоба, (процепак); кукурек, (саса); мртва коприва; јагорчевина; љубичица; тарчужак, (жути шебој); јагода, (шљива, трешња); велигданче, (гавез); јоргован; булка; маслачак, (красуљак); грахорица, (багрен); каранфил, (кукољ); мрква, (першун); липа; клен; слез; вињага, (винова лоза); коприва, (дул); троскот, (ељда); блитва, (спанаћ).

Из обележја појединих биљака и биљних органа извести појам врсте и рода.

На основи пређеног материјала говор о корену, стаблу, листу, цвету и плоду.

**II. Разред**

**А. Зоологија (првог течаја).**

Процитати све о сисарима из првог разреда и додати: кит, делфин, карактеристика китова; кенгур, карактеристика торбара; кљунар, карактеристика кљунара. — Процитивање поновити о тицама и додати: ној, карактеристика нојева. Гмизавцима додати: крокодил, карактеристика крокодила. Жабама додати: даждењак, водени гуштер, карактеристика даждењака и водоземаца у опште. Рибама додати: кечига, моруна, карактеристика штитоноша; ајкула, карактеристика рскавичавих риба; карактеристика риба. Карактеристика кичмењака.

Виноградском пужу додати: голаћ, барски пуж, карактеристика пужева; сликарска, барска и бисерна шкољка, карактеристика шкољака; карактеристика мекушаца.

Јеленку додати: ковица, гробар, пешчара, дрвени жижак, свитац, бубамара, карактеристика тврдокрилаца; пчела, бумбар, оса, стршљен, мрав, карактеристика опнокрилаца; купусар, глоговац, ластин реп, свилена буба, мољак, карактеристика лептирова; домаћа мува, зухара, коњски и говеђи обад, комарац, буба, голубачка мушица (опширније) — карактеристика двокрилаца; вилински коњиц, водени цвет, зелени и путнички скакавац, ровац, попац — карактеристика правокрилаца; стеница, смрдубуба, филоксер (опширније), ваш — карактеристика рилаша; карактеристика инсеката.

Стонога, гујин чешаљ; карактеристика стонога. Кретац, домаћи паук; карактеристика паукова. Скорпија, шуга. Речни и морски рак; карактеристика љускара. Карактеристика зглавара.

Пијавица (раније), глиста, трихина, ојађелица; карактеристика глиста. Морска звезда (раније), морски јез; карактеристика бодљикаваца. Црвени корал (раније), два брата крв, сунђер; карактеристика дупљара. Карактеристика (понављањем) праживотиња. Преглед животињског света.

**Б. Ботаника (другог течаја).**

Семенка. Клијање. Развиће биљака. Корен, стабло, лист и радње њихове. Храњење и множење биљака. Делови цвета и радње њихове. Цваст. Плођење биљака. Делови и врсте плода. Семенка с беланцетом и без њега.



Прави и притајани живот биљни. Једногодишње, двогодишње и дуговечне биљке (зеласте и дрвенасте). Листопадно и зимзелено дрвеће.

*Цветоноше.* — Љутић, (саса), жаворњак, (кукурек), кандилка; племе љутића. Булка, мак; племе макова. Слез, памук; племе слезова. Липа. Купус (с одликама), слачица; племе крсташица. Мишјакиња, карафил; племе карафиластих биљака. Ружа, јабука купина, стежа; племе ружастих биљака. Дегелина, грашак, грах; племе лептирастих биљака. Лубеница, краставац, бундева. Кукута, мирођија; племе штитоноша. Кромпир, патлиџан, паприка, дуван, татула; племе помоћница. Гавез, споменак; племе гавеза. Ланилист, зевалица, уродица; племе ланилиста. Босиљак, матичњак, нана, калавер, рузмарин; племе уснатица. Јагорчевина, видовчица; племе јагорчевина. Ивањско цвеће, броћ, кав, вина; племе броћева. Различак, маслчак, станарица итд.; племе главичастих биљака. Раст, буква, леска, орах, врба, топола; племе реснатица. Поменути трескот, еџу, спанаћ, дуд, коприву. Карактеристика (I класе) дикотиледона. — Зумбул, лук, крич, ђурђевак, вилина метла; племе лукова. Перуника, шафран; племе перуника. Кађунак, ванила; племе кађунака. Урма, кокос, шпанска трска; племе палми. Пшеница, крупник, раж, јечам, оvas, кукуруз, класача, рудача, шећерна трска, пиринач; племе трава. Поменути сите и оштрице. Карактеристика (II класе) монокотиледона. — Карактеристика (кола) ангиосперма. — Бор, јела, (смрча, оморика), вења, (кипарис, туја), тиса; племе четинара. Карактеристика (кола) гимносперма.

*Бесцветнице.* — Слатка папрат, раставка, црвљивача; карактеристика бесцветница с кореном. Бусењача, обична маховина, тресетница, маршаница; карактеристика бесцветница без корена. Жабокречина — зелени окреци, рудњача, (млечница, труд, бабино уво, смрчак, трифа, бућ, квасац), жути лишај, горовез; карактеристика бесцветница с талусом.

## V. Разред

### Ботаника.

Подела Јестаственице. Обележја живих тела. Разлика између животиња и биља.

Састав биљака. Биљна ћелица. Развиће и множење ћелица.

Састав, облик и радње коренове. — Састав, врсте, промене и радње стабла. — Делови, састав и облик листа. Распоред и промена лишћа. Лисне радње. Залисци. — Цветни делови и улога њихова. Дијаграм. Просте и сложене цвасти. — Делови плода. Облик клице. Врсте плода.

Клијање семена. Развиће биљака. Резервна храна. Секреције.

*Цветоноше ангиосперме.* — Из класе дикотиледона проучити важније представнике племена: љутића, макова, крсташица, карафиластих биљака (уз ове лан и винову лозу), ружичастих биљака, лептирастих биљака, кукурбитацеја, красулацеја, штитоноша, помоћница, борагицеја, ланилиста, уснатица, јагорчевина, броћева, главичастих биљака, реснатица и сродних биљака. — Ова племена поделити у дијалипетале, гамопетале и апетале. — Из класе монокотиледона проучити племена: луковасте биљке, перунике, кађунке, палме и траве. — Развиће ангиосперма.

*Цветоноше гимносперме.* — Племе четинара. — Развиће гимносперма.

*Бесцветнице* с кореном, без корена и с талусом.

Раамштај биљака; станиште. Флора, флорне области.





## VI. Разред

### Зоологија.

Животињска ћелица. Животињска ткива (важнија). Човеčји органи и органски прибори. Човечје расе.

На познатијим представницима извести појам о јединици, роду, фамилији, реду, класи и колу.

*Кичмењаци.* — Из класе сисара проучити важније представнике мајмуна, подумајмуна, љиљака, бубоједа, зверова, перајара, глодара, сурлаша, такопретих папкара, лијопрстих папкара, крезубица, китова, торбара и кљунара. — Из класе тица важније представнике тркачица, грабљивица, пузавица, певачица, викачица, голубова, кока, штакара и пловица. — из класе гмиза ваца важније представнике корњача, крокодила, гуштерова и змија. — Из класе водоземаца важније представнике жаба и даждевњака. — Из класе риба важније представнике дичноја, коштаних риба, шитицоша, руштоперака (седахија) и циклостома.

*Мекушици.* — Из класе цефалопода проучити наутила и најважније представнике октопода и декапода. — Из класе пужева најважније представнике прозобранхијата, описобранхијата и пулмоната. — Из класе шкољака најважније представнике анизомијара и хомомијара без сифона и са сифоном.

*Злаквари.* — Из класе инсеката важније представнике правокрилаца, дилокрилаца, лептирова, двокрилаца, мрежокрилаца, лажних мрежокрилаца и рилаша. — Из класе стонога представнике хилогната и хилопада. — Из класе паукова представнике скорпија, правих паукова, фалангида и прегала. — Из класе љускара најважније представнике декапода.

*Глисте.* — Из класе прстенастих глиста најважније представнике кетопода и пијавица. — Из класе ваљкастих глиста трихину и Gordius. — Из класе плоснатих глиста најважније представнике цестода и трематода.

*Бодљикавци.* — Из класе холотуриоида проучити холотурију, из класе ехиноида морског жежа, из класе астероида морску звезду, из класе криноида коматулу.

*Дуљари.* — Из класе полипомедуза проучити представнике медуза и хидра; из класе корала црвени корал и од два брата крв; из класе сунђера обичан сунђер.

*Празивотиње.* — Од инфузорија *Euglena viridis*. Кратка карактеристика ризопада.

Кратак зоогеографски преглед животињског света.

## VII. Разред

### A. Минералогија.

Минерали, стене,

*Морфологија.* — Кристали, кристаласте и аморфне масе. Спољни (гранични) геометријски елементи на кристалима. Унутрашњи геометријски елементи код кристала: кристалне осе (за реалке још параметри и симетријске равни). Кристалне системе (према кристалним осама). Холоедарски, хемиедарски и тетаргоедарски облици (за реалке према симетријским равнима). Преглед главнијих облика из појединих система (у реалкама опширније и са



извођењем по параметрима). Најважније комбинације. Близни кристали. Неправилност у развићу кристалних облика; сталност диједарских углова; гоиометар. Кристални и кристаласти агрегати. Псевдоморфозе.

*Минерална Физика.* — Специфична тежина. Цепљивост и прелом. Тврдоћа. Преламање светлости, полихроизам, боја и огреб, сјајност и провидност. Топлотне, електричне и магнетне особине. Физиолошке особине.

*Минерална Хемија.* — О хемијском саставу минерала у опште. Полиморфизам и изоморфизам. Постајање минерала у природи (с напоменама о вештачком грађењу минерала). Нешто о методама за испитивање минерала (у реалкама мало опширније).

*Минерографија.* — Минералне врсте и варијетети. Преглед главнијих минерала: а) елементи: дијаманат, графит, сумпор, бакар, жива, сребро, злато, платина (за реалке још антимон, арсен, гвожђе); б) сулфиди: пирит, арсенопирит, галенит, сфалерит, цинабарит, антимонит, халкопирит, тетрадрит (за реалке још марказит, пирхотин, халкосин, аргентит, реалгар, аурипингенат); в) оксиди: куприт, корунад, хромит, магнезит, хематит, кварц, каситерит, пиролизит, лимонит и опал (за реалке још спинел и циркон); г) халогидне соли: со и флуорит; д) кисеоничке соли: калцит, доломит, магнезит, сидерит, арагонит, малахит, азурит, анхидрит, гипс, барит, апатит, топаз, турмалин, оливин, гранат, мусковит, биотит, хлорит, талк, аугит, амфибол, берил, ортоклас, албит и каолин (за реалке још смитсонит, леуцит, стеатит, стива, олигоклас, лабрадор, апортит и аналцим); ђ) органског порекла: ђилибар.

## Б. Геологија.

Деоба природе на атмосферу, биосферу, хидросферу, литосферу и ендосферу. Геологија према Минералогји, Биологији и Географији.

*Физиографска Геологија.* — Сунчева система. Кант-Лапласова хипотеза. Физички састав омаглина, сунца, марса и месеца; метеорити; закључци из овога у погледу на земљу. Облик, величина и густина земљина. Геотермски степен. Земљина кора. Опште црте литосферине. — Састав, структура и подела најважнијих стена: гранит, сијенит, диорит, габро, серпентин, порфир, трахит, базалт и леуцитна лава (за реалке додати риолит, андезит, дијабаз и мелафир); гнајс, микашист и филит; гливени шкриљац, глина, лапор, кварцит, пешчар, кречњак, доломит, со, анхидрит, гипс, антрацит, камени и мрки угљ, лигнит, тресет, асфалт, конгломерат и бреча. — Појављивање еруптивних и седиментарних стена. Набори и раселине, пласе, тимори, ровови и увале. Конкордантност, дискордантност, трансгресије. Геолошки профили.

*Динамичка Геологија.* — Разорачки и творачки рад ветра, атмосферске, подземне и текуће воде, леда, језера, мора и органског света. Вулкани. Трусови. Појас веначних планина на земљи. Тиморске планине. Најважнији примери увала и ровова. Померање обалских линија. Узропи убирању и раседању земљине коре.

*Стратиграфија.* — Општи поглед на састав земљине коре. Превласт таложних стена. Двогуби значај фосила (за трансформацију органског света и релативну старост слојева). Геолошке периоде и формације. Архајско или исконоско доба земљино. Главна обележја флоре, фауне и климе, и кратки преглед формација палеозојског, мезозојског и кенозојског доба (у реалци опширније).

*Топографска Геологија.* — Геолошке карте. Главне геолошке црте Краљевине Србије.





## XIII. ХЕМИЈА С МИНЕРАЛОГИЈОМ

## РЕАЛНА И КЛАСИЧНА ГИМНАЗИЈА

## IV. Разред

## А. Анорганска Хемија с Минералогиијом.

Шта је Хемија. О саставу тела у опште. Минерали и Стене. Анализа и Синтеза.

## 1. Металоиди, поједини одељци Опште Хемије и минерали металоида.

Кисеоник. Водоник. Процес сагоревања. — Како се елементи по тежини међу собом хемијски једине. Закон простих и умножених пропорција. — Опште особине гасова: Закон Војле-Маријотов, Ге-Лисак-Далтонов и у каквом се односу по запреминама гасови међу собом хемијски једине. — Теорија атома и молекула. — Хемијски знаци, формуле и једначине. — Физичке особине тела с обзиром на важније физичке особине минерала. Основи Кристалографије. — Вода. Озон. — Халогене и халогено-водонична једињења. — О сумпору као хемијском елементу и минералу. Сумпор-водоник. — Азот. Амонијак. Фосфор. Арсен. Антимон и њихова једињења с водоником. — Угљеник, као елемент и минерал. Метан. Природа пламена. — Силицијум. — Валенција елемената. — Кисеонична и сумпорна једињења металоида. Хлорна киселина. Сумпораста и сумпорна киселина и њихови Анхидриди. Азотна киселина и нижи оксиди азота. — Додатак. Атмосферски ваздух. — Оксиди фосфора. Арсен-триоксид. — Минерал антимонит. — Угљен-диоксид и угљен-моноксид. — О силицијум диоксиду као о хем. једињењу и минералу. — Бор. Минерал: Сасогин. — Периодски систем елемената.

## 2. Метали и минерали метала.

Разлике између металоида и метала. Физичке особине метала: агрегатно стање, топлљивост, испарљивост, специфична тежина, дуктилни и крти метали, тешки и лаки метали. — Руде. — Хемијске особине метала: легуре, амалгами, халогенска једињења метала, сулфиди, оксиди и хидрати. Соли кисеоничних киселина. — Калијум. Натријум. Амонијум. Минерали: силицијум, шалитра, сланик, глауберова со, пишадор. — Калцијум. Стронцијум. Баријум. Минерали: калцит, арагонит, гипс, анхидрит, барит, целестон, апатит, флуорит. — Магнезијум. Минерали: доломит, магнезит, оловин, талк, стеатит, серпентин, истива. — Цинк. Жива. Минерали: сфалерит, цинбарит. — Бакар. Сребро. Злато. Минерали: злато, сребро, бакар, халкопирит, куприт, малахит, азурит. — Алуминијум. Минерали: корунд, спинел, топаз, берил, турмалин, гранат, нефелин, левцит, ортоклаз, лабрадор, амфибол, зугит, мусковит, биотит, каолин, слиска. — Додатак. Стене (еруптивне и седиментарне): гранит, диорит, трахит, лапорац, глина, пешчар, гнајз, микашист, аргилошист. — Калај. Олово. Минерали: галенит, церузит, каситерит. — Хром. Манган. Минерали: хромит, пиролузит. — Гвожђе. Никл. Кобалт. Минерали: гвожђе метеорско и телурно, пирит, магнетит, хематит, лимонит, сидерит, никелин, кобалтин, арсенипирит. — Платина.

*Напомена.* Код појединих метала узети и њихова важнија једињења.



## Б. Органска Хемија.

Шта је органска хемија. — Састав органских једињења. — Полимерије и изомерије. Хомологија. — Радикали. — Подела органских једињења. —

1. *Метанови деривати.* Петролеум. Фракциона дестилација. Засићена и незасићена угљоводонична једињења. Халогени супституциони деривати. Алкали и деривати алкохола. Киселине. Цијанска једињења. Угљени хидрати.

2. *Бензолони деривати.* Катран каменог угља. Бензолова угљоводонична једињења и њихови важнији деривати. Ароматични алкохоли и киселине. Нафталин. Антрацен.

3. *Алкалоиди.*

4. *Важније биљне и животињске материје.*

## Р Е А Л К А

### V. Разред

#### А. Анорганска Хемија.

Шта је Хемија. О саставу тела у опште: механичне смеше, хемијска једињења и елементи. Задатак Хемије. Анализа и Синтеза. —

#### 1. Металоиди и поједини одељци опште хемије.

Кисеоник. Водоник. — Процес сагоревања. — Како се елементи по тежини међу собом хемијски једине. Закон простих и умножених пропорција. Опште особине гасова: Закон Бојле-Маријотов, Ге-Лисак-Далтонов и у каквом се односу по запреминама гасови међу собом хем. једине. Теорија атома и молекула. — Хемијски знаци, формуле и једначине. — Под каквим се погодбама свршавају хемијски процеси и о термохемијским појавама. — Физичке и хемијске особине тела. — Вода. Водоник-супероксид. Озон. — Халогене и халогено водонична једињења. — Сумпор. Сумпорводоник. Селен и телур. — Азот. Амонијак. Фосфор, арсен и антимон и њихова једињења с водоником и халогенама. — Угљеник. Метан. Природа пламена. — Силицијум. Силицијум-водоник. Једињења силицијума и угљеника с халогенама. — Валенција елемената. — Кисеонична и сумпорна једињења металоида. Хиохлораста и хлорна киселина. Јодна киселина. Сумпораста и сумпорна киселина и њихови анхидриди. Азотна киселина и вижи оксиди азота. — Додатак. Атмосферски ваздух. — Оксиди и киселине фосфора. Арсен-триоксид. Арсенова киселина. Антимон-оксид. — Угљен-диоксид. Угљен-моноксид. — Силицијум-диоксид. — Бор и важнија једињења бора. — Периодски систем елемената.

#### 2. Метали.

Разлике између металоида и метала. — Физичке особине метала. — Руде. — Хемијске особине метала. — Дејство метала на соли и киселине. — Метал-карбиди.

Калијум. — Натријум. Литијум. Амонијум. — Калцијум. Стронцијум. Баријум. — Магнезијум. — Цинк. Кадмијум. Жива. Бакар. Сребро. Злато. — Алуминијум. — Калај. Олово. Визмут. — Хром. Манган. — Гвожђе. Никел. Кобалт. — Платина.

*Напомена.* Код појединих метала узети и њихова важнија једињења.



WWW.UNILIB.RS

УНИВЕРЗИТЕТСКА

БИБЛИОТЕКА





**Б. Технологија.**

Шта је технологија. — Подела на хемијску и механичку технологију.

1. О води са технолошкога гледишта. — 2. Металургија. Руде и прерада руда у опште. Гвожђе. Никел. Бакар. Легуре бакра. Олово. Калај. Визмут. Цинк. Кадмијум. Антимон. Жива. Платина. Сребро. Злато. Алуминијум. Магнезијум. 3. Сумпор. Фабрикација сумпорне киселине. 4. Алкалне соли. Додатак. Фабрикација барута. 5. Фабрикација жижица. 6. Фабрикација стакла и технологија керамичних производа. 7. Креч. Малтер. Цеменат. Гипс.

**VI. Разред**

**А. Органска Хемија.**

Шта је Органска Хемија. Састав органских једињења. Полимерије и изомерије. Хемијска природа угљеника. Хомологија. Радикали. Подела органских једињења.

1. *Метанови деривати*. Петролеум. Фракциона дестилација. Засићена и незасићена угљоводонична једињења. Халогени. Супституциони деривати. Алкохоли и деривати алкохола. Алдехиди. Кетони. Киселине. Цијанска једињења. Деривати угљене киселине. Угљени хидрати. 2. *Бензолони деривати*. Катран каменог угља. Бензолова угљоводонична једињења и његови важнији деривати. Халогено-супституциони производи. Нитро-Амадо-Диоцо и Ацо-деривати. Сулфокиселине. Феноли. Ароматични алкохоли, алдехиди, кетони и киселине. Нафталин. Антрацен. Вештачке органске боје. — 3. *Алкалоиди*. 4. *Терпени и камфори*. 5. *Важније биљне и животињске материје*.

**Б. Технологија.**

1. *Технологија материјала за гориво и осветљење*. — 2. *Технологија органских експлозивних материја*. — 3. *Фабрикација сапуна*. — 4. *Технологија биљнога влакна*. Лан. Конопља. Памук. — 5. *Фабрикација хартије*. — 6. *Фабрикација скроба*. — 7. *Фабрикација шећера*. — 8. *Производи алкохолнога врења*. Вино. Пиво. Ракија. Шпиритус. — 9. *Фабрикација сирћета*. — 10. *Печење хлеба*. — 11. *О конзервишућим средствима и њиховој примени*. — 12. *Технологија вуне и свиле*. — 13. *Чињење кожа*. — 14. *Фабрикација туткала*.

**XIV. ИЗ ФИЛОСОФСКЕ ПРОПЕДЕВТИКЕ**

**1. Душа и тело**

Душевни и телесни живот. — Нервни систем. — Радње мозга и душевни процеси.

**II. А. Психолошки елементи**

Елементи сазнавања: осећаји. — Елементи чувственог живота. — Елементи воље: примитивни покрети.

**Б. Чула и осећаји**

Општи и посебни осећаји: опште органски осећаји и осећаји посебних чула; — осећаји чула такнућа, слуха, вида, кушања, мириса, мишићни осећаји.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА



### III. Прерада психичког материјала из осећаја, помоћу пажње, памћења и фантазије

#### A. Осећаји као психички материјал

Прерада овога материјала помоћу пажње; ступњи свести и несвесно стање; пажња (активна и пасивна); обим пажње.

#### B. Први ступањ прераде чулног материјала

##### Чулни опажаји

Постанак опажаја; опажаји чула такнућа и вида: облик, даљина, величина, телесност; опажаји свога тела.

#### B. Репродуктивна фантазија

Процес репродукције: пасивна и активна; постанак и природна представа; погодбе за репродукцију (јачина утисака и број обнављања); заксни асоцијације (симултане и сукцесивне); однос асоцијација према аперцепцији; логично везивање представа; активна репродукција (сећање); памћење и врсте памћења.

#### Г. Продуктивна фантазија

Разни правци творачке радње: фантазија и сазнање, фантазија и откриће, уметничка фантазија.

### IV. Радње мишљења

A. Природа мишљења; психолошко и логичко мишљење; закони психолошког мишљења и норме логичког мишљења; облици мишљења: појам, суд и закључак; мишљење и језик.

B. Општа представа и појам; постанак појма; општа својства појма; развитак појмова (конкретни и апстрактни); обим и садржина појмова; индивидуални и универзални, класни појмови; односи појмова с графичким представљањем); детерминација појмова.

#### B. Процес суђења

Појам и суд; саставни делови суда; прости и сложени делови суда; аналитични и синтетични судови; разни облици суда по квантитету и квалитету (универзални и партикуларни, позитивни и негативни); по извесности (категорички, проблематични и аподиктични).

#### Г. Процес закључивања

Суђење и закључивање; састав закључка; основни закон закључивања; силогизам и индуктивни закључак; облици закључака: прост и сложен, основне силогистичне фигуре и ланац закључака.

#### D. Методе

Анализа и синтеза. Генерализација и апстракција; индукција и дедукција; дефиниција и класификација; доказ и разне врсте доказа.





## V. Осећања (чуства)

Опште ознаке чуства: бол и задовољство; врсте чувствених стања: чулна чуства, душевна узбуђења и страсти, морална, интелектуална и естетичка чуства; морална чуства: индивидуална (стид, част, дужност); социјално-етичка (саучешће, правичност) и чуства заједнице (породична, патриотска и хумана чуства); морално чуство и морални суд; интелектуална чуства; естетичка чуства.

## VI. Воља

Функција жудње; безвољни покрети; нагони и њихове врсте; навике; самосвест; свесно и разумно вољно делање; мотиви за вољно делање; борба и избор мотива; намера и одлука; карактер у опште и морални карактер, обичаји и моралне навике; савест; дужности и врлине; индивидуални морал: личне дужности и индивидуалне врлине; социјални морал: дужност и право, социјалне врлине; облици душевног живота: домаћи морал, грађански морал и морална основа друштвеног живота, дужности грађана према држави и дужности државе према грађанима, хуманост.

## XV. ИЗ СЛОБДНОГ ЦРТАЊА:

### I. У ГИМНАЗИЈАМА И У РЕАЛЦИ

#### I. Разред

Праве линије у разним правцима и узајамним односима; углови; круг и лук; овал и елипса; геометриске слике: троугли, четвороугли и многоугли.

Основни геометријски и биљни орнаментски облици с тумачењем састава орнамената. Преломљене и мешовите линије, плетенице, бордуре, ланци, низови. Слике у квадрату, правоугаонику, троуглу, многоуглу и кругу (звезде, розете).

Природни и улепшани (стилизовани) биљни облици (листова, цветова, гранчица). Тумачење њихове примене у орнаментима разних типова. Антички, геометријски и биљни орнаменти (меандар, киме, астрагали, лотос, акантус, палмета).

*Напомена.* Црта се писаљком на хартији у цртанкама (блоковима), а према наставникову тумачењу и цртању на школској табли и према великим зидним прегледницама.

#### II. Разред

Облик и саставни делови *геометријских тела* (коцке, призме, пирамиде, ваљка, купе и лопте). Главни положаји тела у простору, као и њихових појединих површина и линија.

Очигледно тумачење два главна начина цртања:

1. *Пројективни* (геометријски) начин цртања линија, геометријских слика, тела, простијих ствари у најлакшим положајима (по дрвеним или картонским моделима и стварима). Тумачење трију пројекцијских равни у склопу. Релативне и праве димензије; визирање.

2. *Перспективни* начин цртања (централно пројектовање) геометријских слика, тела, њихових група и комбинованих облика, као и простијих ствари

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА



у главним положајима према цртању и хоризонту. Привидно умањавање, скраћивање и измењивање правца и облика. Перспектива управних, положених, косих и паралелних линија. Примена код геометријских слика, тела и најпростијих ствари.

Вежбање у промењивању слике: увећавање, увећавање и умањавање. Вежбање у цртању на памет.

*Напомена.* Сви се задаци раде по наставникову усменом и графичком тумачењу, посматрању перспективних изгледа на великим моделима од дрвета или картона. Сваки се задатак ради упоредо у оба начина (пројективно и перспективно) и то само у скици. Црта се писаљком у цртачкама.

### III. Разред

*Осветљење и сенчење.* Практично, очигледно тумачење главних начина осветљења на моделима и стварима: паралелно (природно) и централно (вештачко) осветљење. Правац осветљења; полусветљење и мрачна површина; соштвена и бачена сенка; полусенка и језгро сенке; непосредно и посредно осветљење (рефлексе).

Слободноручно пројективно и перспективно цртање и сенчење основних геометријских тела, архитектонских елемената, уметничко-заватских израђевина и лакших пластичких орнамената. Перспективно цртање и сенчење с природе (појединих ствари, зграда и лакших предела).

*Напомена.* Црта се и сенчи писаљком, угљеном, двома кредама и растирачем на обојеној хартији (top-paper), а према наставникову тумачењу појава светлости и сенке на моделима и стварима. Израђени се цртежи фиксирају. По могућности ученици ће радити и пером и кичицом (тушем и сепијом), а вежбаће се и у цртању и сенчењу на памет у заданим и замисљеним положајима и одређеном правцу осветљења.

### IV. Разред

*Боје и њихово слагање.* Практично тумачење особина боја. Боја сунчеве светлости. Основне и мешане боје. Разликовање боја по чистоћи и јачини, и по естетичком утицају на око. Слагање складних и разноврсних боја.

Примена боја на цртање равних орнамената, геометријских тела и простијих ствари, уз припомоћ зидних таблица и осталих учила и средстава. Вежбање ученика, да простије равне орнаменте сами бојадишу складним бојама у заданом слогу.

*Напомена.* Ученици ће цртати и бојадисати на белој хартији у цртачкама. Поједини већи и тежи задаци радиће се на хартији разапетој на табли, при чему се ученици вежбају да разанињу хартију и по потреби перу по-кварене боје на цртежу.

## II. У РЕАЛЦИ

### V. Разред

*Пластични и архитектонски елементи.* Практично упознавање с пластичним орнаментима и њино слободноручно цртање, сенчење и бојадисање у пројективним и перспективним изгледима. Значај орнамената; разлике између равног и пупчастог орнаmenta; градиво и начин израде; плитац и дубок пластични орнаменат (барелеф и орељеф), потпуни (округао) рељеф.



Пластични орнаменти и архитектонски споменици по њиховом историјском реду, с тумачењем њихове примене у архитектури и тектоници најважнијих стилова: египатског, грчког (дорског, јонског и коринтског), римског, византиског, маварског, романског, готског, ренесанса, барока, рококо и амшир-стила.

*Напомена.* Од побројаних стилова цртаће се само најодређенији орнаменти, неки пројективно а неки перспективно у разним положајима, већином у скицама и лаким сенкама, писаљком и угљеном, са две креде, па и тушем и сепијом.

## VI. Разред

*Облици човечије главе и лица.* Основни геометријски облик главе и лица (овоид и овал); његова три главна положаја према гледаоцу: лице, профил и три четврти лица. Нормални облик и мере појединих делова лица и профила.

Перспективне измене облика главе и појединих делова њених у разним положајима (сагнута и уздигнута глава, нагнута на лево и на десно, обрнута у лево и у десно).

Цртаће античких и модерних попреча по угледним гипсаним снимцима, као и по живом моделу. Вежбање у цртању главе на памет у лакшим положајима и у заданом осветљењу.

*Напомена.* Основни облици цртају се по увећаним сликама на зидним таблицама, по наставниковим скицама на школској табли и по гипсаним моделима главе са обележеним размерима по дужини и ширини. Црта се и сенчи писаљком, као и угљеном и са две креде на обојеној и белој хартији. Напреднији ученици могу се вежбати у цртању живих модела пастелним и акварелним бојама.

## VII. Разред

*Компоновање орнамената.* Карактеристика равних орнамената; градиво, средства и врсте израде. Правни равни орнаменти и сликани рељефи. Основни орнаментски принципи: симетрија, пропорција, еуритмија (репетиција и алтернација), централна симетрија, укрштање и преплетање. Равни орнаменти по примењеним мотивима (геометријски, биљни, животињски, фигурални и мешовити); по распореду и простирању саставних делова (централни, ритмични, неограничени — десени, мустре); за поједине површине (квдрате, правоугаонике, троугле, трапезе, полигоне, кругове). Равни орнаменти по значају и изразу њихове задаће и радње: структурни (структурно-симболички: везе, завршци, подупирачи, појаси, венци); неутрални (чисто декоративни); равни орнаменти по боји: једнобојни и вишебојни (монохромни и полихромни). Састављање геометријских равних орнамената применом самих линија (правих, кривих, изломљених, мешовитих); применом геометријских слика (квдрата, круга, троугла, и т. д., дељењем, везивањем и комбиновањем њихових страна и делова у свима типовима), с обзиром и на наше народне мотиве. Састављање биљних и мешовитих равних орнамената. Тумачење три главна начина за примену биљке у орнаментици: у правом изгледу, у прерађеном (улепшаном, стилизованом) и мешовитом облику, комбиновањем природних и стилизованих облика. Практичне поуке за орнаментисање разноврсних поља. Вежбање у складном бојадисању компонованих орнамената.



## VIII. Разред

*Слободно цртање.* Завршетак и заокружење наставе слободног цртања понављањем и попуњавањем празнина из појединих партија према нахођењу наставника и склоности ученика а с обзиром на њихово даље стручно школовање. Вежбање у цртању мањих партија варошких и пределних с природе.

*Стручно цртање.* 1. *Топографско*: разна означења за омање ситуације; прафирање и лавирање земљишта; израда читавих ситуација; вежбање у премеравању омањих партија и у изради плана премерног земљишта; 2. *Архитектонско*: везивање дрвене грађе цигаља и камена; израда дрвених кровова и мостова; израда појединих делова зграда, а за тим и читаве зграде; 3. *Машинско*: елементи машинског цртања — лежишта, славине, трансмисије и т. д.

*Напомена.* Све радове радиће ученици тушем и бојама на хартији разпетој на табли. Вежбање се и у копирању планова и израђивању пауза.

## XVI. ИЗ КРАСНОПИСА:

## У ГИМНАЗИЈАМА И У РЕАЛЦИ

## I. Разред

Практични (прости) облици за косо писање обичним перима. Поуке у правилном седењу и држању пера и хартије. Писање основних цртица, правих, кривих и округластих. Писање мале азбуке, (генетички) најпре кратка а затим дугачка писмена, с тумачењем њихових размера и везивањем у писању речи (непрекидност и брзина). Облици писмена велике азбуке; њихове размере према малим писменима. Особна имена. Арапске и римске цифре и бројеви; њихове размере према малим и великим писменима. Писање реченица и омањих поучних и моралних састава. Писање латинице и готице. Писање мањих писама, адреса, признаница и т. д. и вежбање у њиховом самосталном састављању.

*Напомена.* Најпре се пише крупније а за тим се поступно прелази на практично ситно писање. Све задаће наставник пише и тумачи на школској табли, а за тим, у облажењу ученика, прегледа и исправља погрешке у писању и држању тела, пера и хартије, и пази на ред, тачност и чистоту. Сви ученици пишу на једноликим свескама.

## II. Разред

Улепшани облици писмена за ређе случаје и потребе у писању обичним перима.

Писање тушим перима — округло (ронд) писање. Поуке о држању тела, пера и хартије при овоме писању. Основне црте, мала писмена и њихово везивање у речима. Важније основне црте за велика округла писмена; писање великих писмена, особних имена и појединих реченица. Писање округлих арапских и римских цифара и бројева, рачунских и интерпункцијских знакова. Писање речи и реченица тањим тушим перима, поступно ситније. Писање латинске округле азбуке, речи и реченица. Рад са двоструким тушим перима. Писање косог округлог начина (батард). Вежбање у примени свих начина за разне практичне потребе (писање натписа, имена, адреса и мањих писама и састава, у којима се поједине речи и реченице јаче и лепше истичу).

Вежбање у писању штампане азбуке (само за реалку).



## XVII. ИЗ ГИМНАСТИКЕ

## I. и II. Разред

Редна вежбања: постројавање врста, равнање, марширање и врстачна кретања.

Слободна вежбања: став, рад трупом, ногама, рукама, главом; разни ставови, скакање, трчање и т. д.

Школске игре: лонтом, колутом и т. д.; лакше народне игре као: рвање, кличка, робови и т. д.

## III. и IV. Разред

Редна вежбања: постројавање врста; удвојени редови; сложенији покрети.

Слободна вежбања: као у I и II разреду — тежи покрети.

Рад са справама: вежбања шињом, на лествицама, љуљашци и чврстој греди.

Школске игре: као у I и II разреду, после: мете, трке, екскурзије и, по могућности, пливање.

## V. и VI. Разред

Редна вежбања: као у нижим разредима.

Слободна вежбања: скокови с места, у висину, у даљину, у дубину и иза трке; вучење, гурање, притискивање, ударање, хрвање, песничање; наставак вежбања из нижих разреда.

Рад са справама: на јарцу, коњу, ужету, мотки, колебљивој греди и на другим справама, као у нижим разредима.

Школске игре: енглеске игре лонтом (Laun tennis, football, croquet и др.); народне игре.

## VII и VIII Разред

Редна вежбања: вежбање пушком; наставак вежбања из млађих разреда.

Слободна вежбања: као у млађим разредима.

Рад са справама: подизање и ношење терета; скакање с помоћу мотке; вежбање на неоседланом коњу; наставак вежбања из млађих разреда.

Школске игре: борење тупим оруђем, бацање камена и мотке, гађање у мету и т. д. Енглеске и српске игре лонтом као у нижим разредима.

## XVIII. ИЗ ПОТНОГ ПЕВАЊА

## У СРЕДЊИМ ШКОЛАМА

## I. Разред

Припрема за певање:

О држању врата, отвору уста, дисању и т. д.

Познавање нотних знакова, висине и низине тона. Такт. Изговарање вокала.

О грленим регистрима. Појам о скали и интервалима.

Певање у интервалима до квинте.

Писмена вежбања: писање нотних знакова и вежбање у преписивању нота.



Певање практично: као примену стеченога знања певати црквене и световне песме дијатонски подешене, најпре без текста а после с текстом.

Помоћна књига: Prima vista од Mihael Bauer-a.

## II. Разред

Темпо и разне врсте такта. C-dur скала. Интервали (дијатонски). Спајање тонова и знаци за повишавање, снижавање и разрешавање тонова.

Писмена вежбања: скала у целим нотама, половинама, четвртинама и осминама у разном ритму и тактичним врстама. Анализовање интервала у песмама.

Певање практично: припрема за двогласно певање.

Помоћне књиге: Prima vista; из књиге црквенога певања Корнелија Станковића изабрати и подесити поједине мелодије.

## III. и IV. Разред

Дијатонске интервале (свршетак), Дурске скале.

Певање песама према овом материјалу. Певање песама у два гласа.

Певање у хору са старијим ученицима.

## V. до VIII. Разреда

Певање у хору црквених и световних (српских и словенских) песама.

При избору песама ваља пазити да одговарају васпитним циљевима.

## XIX. ИЗ СВИРАЊА :

### Прва група

Припрема и свирање кратких мелодија. Припрема за лаке дуете.

### Друга група

Дуети. Свирање краћих српских и словенских мелодија.

### Трећа група

Припрема за оркестар. Свирање у оркестру.

Ученици се увршћују у поједине групе према својој извежбаности. Ученици ће се вежбати у свирању нарочито на виолини.





## XX. ИЗ СТЕНОГРАФИЈЕ:

(Почиње од V. Разреда)

### Први течај

Основна вежбања у писању слова, речи и реченица. Скраћивање речи.

### Други течај

Вежбање у писању по диктовању. Упутства за бележење предавања. Читање стенографских бележака.

Помоћна књига: Стенографија од Јована Миловановића.

Програми су спроведени г. Министру овим писмом, које је у седници прочитано:

*Господине Министре,*

Према Вашем акту од 15. септембра 1899 године, ПБр. 9960, Главни Просветни Савет приступио је одмах изради нових наставних програма из свих предмета за све три врсте средњих школа.

Савет је најпре одредио нарочите комисије за израду појединих програма; па после, чим је добио који програм, он га је, у присуству дотичне комисије, претресао. На неке је програме морао дуго чекати, док их је примио од комисија, чему је узрок нарочито премештање неких чланова комисија. Неке су програме комисије на ново радиле, или су их мењале према напоменама Савета. Најпосле, сви су програми упућени нарочитој ужој комисији, састављеној из редовних чланова Савета, која их је по обиму и облику изједначила, и после тога их је Савет примио у целини.

Довршивши на тај начин ове програме, Главни Просветни Савет је одлучио, да, приликом подношења програма, изнесе Вама, Господине Министре, и неке своје раније одлуке, које се тичу наставних планова и броја средњих школа у Београду.

С тога част нам је у прилогу  $\cdot$  поднети Вам израђене наставне програме средњих школа, с овим напоменама:

1.) Географија треба да добије у V и VI разреду реалне гимназије и хуманистичког одсека по 2 часа недељно, јер наставни материјал, ма како се скратио, не може се савладати с једним часом недељно. Ово важи и за VI разред реалног одсека.

2.) У реалној гимназији; а) Грчки језик требало би изоставити из наставног плана, јер то је врло тежак предмет, а није неопходно потребан за реално-гимназијско образовање; б) треба дати превагу модерном образовању у овој школи, и за то француски језик треба да почне у III разреду, а латински језик од V. разреда, као што је то и раније било.

3.) У хуманистичком одсеку: а) немачки језик треба почети од III. разреда, а грчки језик од V. разреда, јер се не може од један пут почети учење два туђа језика упоредо; б) треба ученицима допустити, да место немачког језика могу изабрати француски језик, те да се оба ова



језика изједначе у овом одсеку; в) слободно цртање треба да буде обавезно (у нижа четири разреда), јер је овај предмет важан и за хуманистичко образовање.

4.) У реалном одсеку: а) философска пропедевтика треба да се предаје у VIII разреду с 2 часа недељно, јер свршени реалци неће у техничком факултету слушати философије, и онда би њихово опште образовање остало непотпуно; б) лепо писање у II разреду треба да добије 2 часа недељно, јер је реалцима извежбаност у овој вештини нарочито потребна.

5.) У Београду треба да буде пет самосталних средњих школа, и то: три реалне гимназије, једна реалка и једна хуманистичка гимназија. У садашње две реалне гимназије има тако много ученика, да би их, у интересу поузданијега васпитања и боље дисциплине, требало поделити у три школе. Реални одсек има толико ученика, да се он може одвојити као засебна реалка. И пре три године биле су у Београду четири средње школе. Најпосле, хуманистички одсек, ако би се у њему умножио број ученика, требало би такође одвојити, те да то буде класична гимназија, у којој би античко образовање добило превагу.

На послетку, Савет је изјавио жељу, да би ове нове наставне програме требало одмах штампати, како би се већ од 1901.—902/ школске године могло по њима радити у средњим школама.

Примите, Господине Министре, уверење о нашем одличном поштовању.

СБр. 40.

27. јуна 1901 г.  
у Београду.

Председник  
Главнога Просветнога Савета  
**В. Бакић**

Пословођ  
Главнога Просветнога Савета,  
**Миладин И. Шеварлић**

Овим је завршен овај састанак.



## НАУКА И НАСТАВА

### НАШИ ИНДОЈЕВРОПСКИ ПРЕЦИ

— ПАЛЕОЕТНИЧНА КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКА СЛИКА —

(СВРШЕТАК)

У млађе камено доба, дакле још пре практичне употребе металâ економском основицом у животу ондашњих становника јевропских беше и земљорадња поред сточарства. Археолошка истраживања културе старинских насеобина на кољу и у Скандинавији сведоче да су и у млађе камено доба земљу обрађивали. Што се тиче земљорадње, јевропски језици имају много заједничких термина како за ратарске справе и производе, тако и за разне радње, које се редом врше док се од почетка — орања не дође до употребе рода.<sup>1)</sup> Индоирански језици немају заједничку ратарску терминологију са јевропским им рођацима. Х. Хирт мисли да су и аријски Индојевропљани имали у главном заједничку ратарску терминологију пре деобе, па су је после изгубили, дуго се бавећи у средњо-азијским степанама, у којима није ни могућа земљорадња. Још су из тога протетичкога доба остали остаци у језику народâ, јевропских и азијских.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> На пр. 'њива': грч. *ἀρός*, лат. *ager*, гот. *akrs*; — грч. *νεός* = њива; — 'орати' = лит. *arti*, грч. *ἀρόω*, лат. *arare*, ир. *airim*; — 'орало, пало' = лит. *arklas*, ст. сканд. *arl* — грч. *ἀρατρον*, лат. *aratrum*, ир. *arathar*; — слов. *сѣж* — *сѣти*, *сѣјати* = лат. *sero*, кимр. *heu*, ир. *sil* 'семе', гот. *saian* — и *сѣма*, лит. *sėti*, ст. прус. *semen*, ст. г. н. *sâto*, лат. *sêmen*; — 'зрно' = лат. *grânum*, гот. *kairn*, ст. прус. *syrne*; — слов. *юсень* ст. прус. *asans*, ст. г. н. *aran* — прво знамење 'жетвено доба', слов. *срѣпъ*, лет. *siņpe*, ир. *seŕr*, лат. *sarpere*, грч. *ἀρτή*; слов. *мелж*: *маѣти* = лит. *malti*, арб. *miel* 'брашно'. гот. *malan*, ир. *melim*, лат. *molere*, грч. *μύλη*; слов. *жрѣны*, лит. *girma*, гот. *qairnis*, ир. *bro*; — слов. *лѣха* = лит. *lysė*, лат. *lira* и т. д. в. и друге речи за 'дрљачу', 'косити', 'сито', 'гумно', 'клас', 'бразду'. Имена жита види доднѣ.

<sup>2)</sup> В. санскрт. *ājra* 'утрина', *mar-* = *mel-* 'уситнити', — санскрт. *jīrna* 'уситњен'; — санскрт. *yāva-* 'жито', авест. *yava* (в. н. перс. *jō*, осетин. *yeu*, *yau* 'просо') = грч. *ξέα*, лит. *jawaĩ* 'жито', ир. *eorna* 'јечам'; санскрт. *pīś-* грч. *πίσσω*, лат. *pinso*, слов. *пшєно*, ст. сканд. *fis* 'плева', н. перс. *pīšt* 'farina tosta tritica', авест. *pīštra* 'туцање жита'; санскрт. *dhānā* pl. 'житна зрна' = литав. *dūna*, и т. д.





У овом низу речѝ у којима се слажу, разуме се спорадично, јевроп. и азијски сродни језици, нема ниједне да је име пољском оруђу. Ову заједничку терминологију проетничку Шрадер тумачи на сасвим други начин. Наскbau (земљорадња мотиком, ашовом, сохом), као један од најстаријих облика, — како доказује Ед. Хан — била је пре сточарства и ратарства. Ту се управо не оре и не копа; за рад нису потребне домаће животиње. Такво је обрађивање земље познато и данас на знатном делу земље, обично се саде кртоласте биљке и поврће, па и неке врсте жита. У прастаро је време оваква земљорадња била у Јевропи и Азији — а прво жито које су сејали беше 'просо'. Санскрст. *у́ава-*, грч. *ζέα* и т. д. којима се не може докучити прво значење, можда је име просу, чија историја као да сведочи да је оно најстарије жито индојевропско. С појавом пшенице и јечма, овса и ражи оно ступа у позадину. У семитско-јегипатској сфери просо не беше познато, јечам и пшеница од најстаријих времена. Као да имена за 'просо' посташе име јечму.<sup>1)</sup> Она је заједничка ратарска терминологија постала у периоди овога Наскbau-а, дакле је преиндојевропска. Индојевропљани су после тога постали сточари, и стекли главне домаће животиње. У овој новој периоди, сточарској, поста главна храна месо, поред њега и род од примитивне земљорадње. И у ово доба пада деоба аријских племена од јевропских. Ако је најприближнија истини Шрадерова поставка о прадомовини, није главну улогу играло цепање у том што јевропска племена имају своју ратарску терминологију, у којој немају учешћа азијска, индоиранска. Источни су Индојевропљани, живећи у степама, само гајили стоку и продужили Наскbau, а западни прешли на интензивнију земљорадњу, почели говече презати у плуг, сејати јечам и пшеницу. Осим природе земљишта, на ком су се раширила западна племена у доба пред распад заједнице, биће од утицаја на то и додир с овим културним светом, где су плуг, јечам, пшеница већ били познати, а од кога су могли добити не само нове справе и жита, него и употребу метала, прво бакра, па бронзе, па и бројни систем. Није немогућно, да су западна индојевропска племена почела интензивније радити земљу и под утицајем народâ и племена неиндојевропскога порекла, могућних посредника између сумеро-акадескога истока и индојевропскога северо-запада и у пренесторјско доба, а које су поворила индојевропска, ширећи се и селећи се из прадомовине у ужем смислу.

Пренесторјска су истраживања у земљама око Средоземнога Мора доказала да су поред 'проса' у Јевропи јечам и пшеница најстарије врсте жита. У неолитско доба нашли су просо, јечам и пшеницу у швајцарским насеобинама на кољу, у неолитским станицама у Италији, Угарској и Румунији и у најстаријим скандинавским гробовима. Заједничка је је-

<sup>1)</sup> Грч. *κέχυρος* — *κάχυρος*; ст. инд. *dūrva*, ср. холанд. *terwe*; можда и н. перс. *zurd* — с грч. *κριθή*, лат. *hordeum*, ст. г. н. *gërsta*.



вропска терминологија за просо,<sup>1)</sup> за пшеницу<sup>2)</sup> и за јечам.<sup>3)</sup> Још су и доцније сејали просо у целој Јевропи, као што се види из историјских спомена, само с временом опада култура проса на јевропском југу. Пшеницу и јечам сејали су од најстаријега времена, пшеницу више јужније, јечам више северније. Дивље су врсте пшенице познате на истоку (од Србије и Грчке до Месопотамије), исто тако и јечма (од Кавказа до Персије). Њихова је култура почела прво у сумеро-акадској области културној и одатле се даље раширила.

Овас<sup>4)</sup> и раж<sup>5)</sup> нису били познати у прадоба, нема их међу остацима неолитске, већ бронзане културе. Овас је нађен у Монтелиер-у и на Петрову Острву (Peterinsel) у Швајцарској, у Bourget у Савојској, у 'Хајденпахту' код Халајна. Нису били познати ни у области семитско-јегипатске културе. Можда су Индојевропљани знали за 'дивљи овас', а кад су се оделили, почели га сејати — више на северу но на југу. Раж се јавља још доцније; непозната је у досегу класичне културе. Трачани културу и име ражи предадоше северним Индојевропљанима. Предак ражи јесте *secale montanum* Guss., која расте у планинама око Средоземнога Мора и од Шпаније до Србије, има је и на Кавказу и у западном делу средње Азије. Још није овсу нађен дивљи предак; има више врста његових.

Карактеристична је најстарија индојевропска земљорадња. У оно доба није било приватне својине, земља је припадала племену и братству. Она је била особите врсте пољопривреда: њиве нису љубрене већ под травом држане по неколике године наизменце (Feldgraswirtschaft). У језику нема поузданих сведочанстава за љубрење, и ако има врло старих речи за љубре;<sup>6)</sup> у Одисеји се већ спомиње, али не у Хезиода, доста

1) Грч. *μελίμη*, лат. *milium*, литав. *malnos* (кор. *mel-mol-*); лит. и *sora* 'Saatfrucht' (*sėti*), грч. *ἔλμος* као 'Pflugfrucht' од *ἔλμος* 'плуг'; лат. *panicum* од *pānis* било дакле 'Brotfrucht'; ст. г. н. *hirsi*, лат. *cesna*, *cēna*, *silicernium* — из ит. *\*kersna* — дакле као 'Speisefrucht'. Слов. *просо*, ст. прус. *prassan*.

2) Јерм. *zorean* = ир. *tuirend* (\**stor-*), лат. *simila*, *similago*, грч. *ἰαλίς* и *ἰαλίαι*; грч. *πυρός* (*σπυρός*) = лит. *purai*, слов. *пыро* 'Spelt'; арб. *bard*, 'бела' — 'пшеница', кимр. *gwenith*, брет. *gwinitz*: *gwenn* 'бео', гот. *hwateis*, 'светли', санс. *çveta*, грч. *ἀλείατα*, *ἄλευρον*: *ἀλέω* 'мељем', лат. *tritium* и *tero*, слов. *пшеница*, санскр. *piś-* 'трти'.

3) Ст. г. н. *gerste* = лат. *hordeum* и грч. *κριθή* (прво из *\*ghrzdh-*, друге две из *\*ghrzdh-*), можда и јерм. *gari* 'јечам', ново перс. *zurd* 'неко просо', пехлев. *jurtāk* 'жито' и т. д. У грч. *ἄλφι* и *ἄλφιτον* = арб. *el'p-bi* 'јечам'. Ново је слов. *жчмъ*, и литав. *miēžiai* = ст. прус. *moasis*.

4) Лат. *avena*, слов. *овься*, лит. *aviža* (из *\*aviĝ-*, *\*oviĝ-*) беше 'трава за овце' герм. ст. г. н. *habaro*, *havoro*, ир. *coisce*, кимр. *ceirch* из *\*kogrō* и *\*korgio* (фин. *kakra*).

5) Трач. *βριζα* из *\*vrugjā* пређе у балто-словен. и герм. језике: слов. *ржъ*, лит. *rugys*, ст. сканд. *rūgr*, англосас. *ryge*, н. г. нем. 'Rogen'. Лат. *secale*, отуда н. грч. и арб. *σφάλι* и т. д.

6) Санскрт. *śākrī-*, грч. *σάκρος*, ст. сканд. *skarur*; — кимр. *tail* = грч. *τίλος*, 'stercus; liquidum', ст. г. н. *mist*: лит. *miēžiu* 'љубрим'.





рано у Италији, у Келта и Германа. Хер спомиње да је нашао ђубре у Робенхаузенској станици из камењог доба. Земљорадња у оно доба још није високо цењена као достојно занимање поред сточарства — у историјско доба још је тако у Германаца, Келта и Трачана. Заједничка земља беше још у историјско доба у Келта и Германаца, она припадаше браствима. Пре се није делило земљиште, а Тацит већ спомиње периодичну деобу земље. Такву форму имовине чини и руски „мир“, а она је била позната у Ирланду, у старој Јелади и Риму. Положај жене у Трачана, Германаца и Словена, која обрађиваше земљу, а беше потпуно бесправна, не потврђује Хиртову поставку да је земљорадња њен положај уздигла. Полигамија још траје, жена нема права на наслеђе земље — то је стање и у историјско доба. У то доба још нису индојевропска племена потпуно стална, које због сточарства које је још главно занимање, које и због природе саме земљорадње. Лако беше колибе порушити, жетву и покућство, пољске справе на волујска кола натоварити, па с децом и женом тражити нова места за пашу и земљорадњу, гонећи пред собом своја стада.

И у економском су животу имале шуме и дрвеће шумско знатну улогу, као год у верском. Као да је било и за шуму<sup>1)</sup> и за шумска дрвета заједничких имена, али из прадоба су само *бреза*, име за врбу,<sup>2)</sup> име за једну јелу,<sup>3)</sup> за храст или за јелу<sup>4)</sup>, за храст (по Хирту).<sup>5)</sup> Већина је имена за шумско дрвеће заједничка само јевропским језицима<sup>6)</sup>. Хирт

1) Старо име ст. г. н. *wald*, ст. сканд. *völlr* — санскр. *vāti* (\**valti*), *vāta* (\**valta*); не зна се да ли иде овамо грч. ἄλος (\**saltoz*) или са слов. *лѣса*, исто тако ни грч. ὄλη да ли одговара лат. *silva*. Ир. *caill* 'шума' = ст. г. н. *holz* и пр. *fid* = ст. г. н. *witu*. Обично име за шуму од имена једнога дрвета, као год и појам за 'дрво'.

2) Ав. *vaēti*, ст. г. н. *wīda*, грч. *ίτέα*, лат. *vitea*.

3) Санскрт. *pītu-dāru*, грч. *πίτος*.

4) Санскрт. *dhanvan-* = ст. г. н. *tanna*.

5) У имену које негде значи само 'дрво', где што и 'храст', 'јела': санскр. ав. *drū-*, ст. слов. *дрѣво*, арб. *drū*, грч. *δρῦς* 'храст', и ст. сл. *дрѣво* (из \**dervo*), гот. *trū*, лит. *derwā*, ср. г. н. *zirbe*, ст. ск. *tyrr* 'бор', сан. *dāru*, ав. *dāuru*, (грч. *δέρυ* 'копље'), пр. *dair*, *daur* 'храст'.

6) Ст. сл. *кльвнъ*, лит. *klēwas*, ст. ск. *hlyw*, ст. г. н. *linboun*, ст. корн. *kelin*, грч. *γλεῖνος*, *γλίτος*, макед. *κλινώτροχος* (*acer platanoides*); — лат. *acer*, грч. *ἄκιστος*, ст. г. н. *ahorn* — из њега слов. *јаворъ* (*acer pseudoplatanus*), ст. г. н. *buohha*, ст. ск. *boc* (= лат. *fagus*, грч. *φηγός* 'храст' и 'кестен'). Слов. *күкы* из герман. — Лат. *taxus*, грч. *τάξος* 'дѣк' (у свези с \**teks-* дакле: 'дрво за дељање', слов. *тисъ* у питању је да ли је сродно с *taxus* (можда с герм. *ahhsala*, лат. *temo* 'руда' од тисовине грађена). Слов. нка 'врба', лит. *jewā* 'трудо дрво', ст. пр. *invis* 'Eibe', то и ст. г. н. *īwa*, *īha*, пр. *eo*. — Осим спом. имена за храст још и *quercus* = ст. г. н. *forha* прво 'Eich', после 'Föhre': стара реч и за плод од храста: грч. *βάλανος* = лат. *glans*, ст. сл. *жѣлѣдъ*. Још је старо име за 'храст' и ст. г. н. *eih* = грч. *αἰγίλωϋ* 'species roboris', *αἰγινέη* '(храстово) копље', *αἰγίς* '(храстов) штит Зеусов', лат. *aesculus* (из *aeg-sculus*). — Лат. *alnus* (\**alsnus*), ст. г. нем. *elira*, англосас. *alor*, ст. сканд. *ölr*, гот. \**alisa* (у шпанском), лит. *ełksnis*, слов. *вѣльха*. Грч. *κλίθηρη* сродно с. н. г. нем. *ludere*, *ludern* (*betula nana*); келт. \**verno-*



мисли да су и њих позаборављала индоаријска племена, селећи се кроз закаспijske степе, а доиста је тешко претпоставити да се тако лако могу поново стварати и имена за дивље дрвеће. Његову поставку Шрадер мисли да ослаби својом теоријом о прадомовини, од чести шумовитој, од чести степској, и могућношћу да су многа имена за шумско дрвеће могла јевропска племена примити од прастановника у земљама, у које су се полако раширила — па су после та туђа имена могла доспети и другим племенима, и у сеоби мењати значење, појав, који је чест код именића за шумска дрвета, а на који су већ обратили пажњу научници. (в. *H. Osthoff*, *Etymol. Parerga*, 1902. Leipzig, passim).

Стари Индојевропљани јели су род дивљих воћака. У швајцарским насеобинама на кољу нађене су угљенисане крушке и јабуке, даље кошчице од дивљих трешања и шљива. Без сумње јели су и жир, на југу и дивље кестење, у швајцарским и падуанским станицама нађени су судови од земље пуни жира. И после су у невољи сабирали жир.<sup>1)</sup> У животу индојевропских народа гајење и сађење воћа значи прави прелом: истом тад би човек везан за земљу да се од ње не може лако одвојити. У Грчкој су почели рано гајити и садити воће и дрвеће: лоза, маслина, смоква, јабука, крушка, шип спомињу се у Алкиноевој башти, у Илијади само су споменуте лоза и маслина; а као украсно и култно дрвеће: платан, *buxus*, мирта, кипарис, лаворика и урма-палма. Број се и једнога и другог дрвећа с временом све више множи, једна земља и покрајина за другом примају и шире културу воћа и дрвећа. Словенима у том беху учитељи Немци, као што и име сведочи.<sup>2)</sup> — И вртарство (градинарство) није у правом смислу његову било познато пранароду, али су у близини

= пр. *fern*, *fernog*, корн. *gwern*, франц. *verne*. — Лат. *ornus* (из \**ōsinus*), лит. *ūsis*, ст. прус. *woasis*, срп. *jasen* и у др. сл. језицима (*fraxinus excelsior*), и ст. г. н. *aspa*, лит. *abse*, лат. *apsa*, слов. *осина*, *ясика* (*populus tremula*). — Грч. *πεύκη*, ст. пр. *peuse*, лит. *puzis*, ст. г. нем. *fiuhta*, пр. *ochtach* (грч. *πίσσα* 'смола', лат. *pix* — одатле ст. г. н. *pēh*, слов. *пьяк*). Слов. *сосна* (= *abies*) — ст. г. н. *chien* (ст. пр. *bi* можда је сродно с герм. речи). — Лат. *abies* и грч. *ἄβιν·ἐλάτην οἱ δὲ πεύκην*; слов. *коръ*, англосас. *bearu*, ст. ск. *bōrr*; слов. *je(д)ла*: лит. *ėglins* 'Eibe'. Стара је реч \**смерка*, *смрѣць*; *смрѣца* (*juniperus*) из \**smerk* = грч. *ἄρκ-εὐθος* (*J. phoenicia* L.) из \**smrk*. — Ст. г. н. *linta* у слов. \**лѣтъ* (= у рус. *лугъ*, б. рус. *лугъ*), лит. *lentā* 'даска', лат. *linter* и грч. *ἐλάτη* 'јела' (*lyt*). Пр. *teile* = лат. *tilia*, слов. *липа*, лит. *lėpa*, ст. пр. *lipe* — кимр. *llwyf* (\**leipmā*, \**leimā*). Од липове су коре плели разне предмете (Словени у Русији опанке = 20 милиона људи носи их, за то је годишње потребно 487½ милиона ливових дебаала!). — Лат. *ulmus*, пр. *lem*, *leamh*, ст. г. нем. *elm-baum*, ст. сканд. *álmarr*, рус. *илемъ*. Слов. *брѣгъ* из \**beretъ*; лит. *winkszna*, ст. пр. *wimino*, пол. *wiąz*. — Слов. *врѣба*, лит. *wirbas* 'прут', лат. *verbena*, гл. *verberare* и *verbera*, грч. *ράβδος*, *ράβ-δίω*; в. грч. *ἐλίχη*, лат. *salix*, прск. *sail*, ст. г. н. *salada*.

<sup>1)</sup> Лат. *pōtium* 'воћка' = пр. *omne* 'храст'; *жу-рѣ*: 'средство за живот'; — гот. *akran* 'летина', 'плод', ст. сканд. *akarn*, енгл. *acorn* 'жвр' = кимр. *acron* 'воће', корн. *acran* 'шљиве'.

<sup>2)</sup> Ст. г. нем. *obaz*, англосас. *ofet* (\**pr-od-om* по Прелвицу): *овоштъ-ю*.

УНИВЕРЗИТЕТСКА ВИБЛИОТЕКА

WWW.UNILIB.RS



кућа већ сађене неке врсте поврћа и кориснога биља, мехунастого, мак<sup>1)</sup> и лан.<sup>2)</sup> У неолитским станицама у Италији, Шпанији и Угарској нађена је једна врста граха (*κίωμα μελανόχροος*), исто тако у другом слоју хисарличком (стара Троја), у Швајцарској пак из млађега, бронзаног доба. У најстарије доба 'грах' (боб) беше омиљена храна у Италији. У Немачкој има од њега трагова тек из доба гвожђа. И језик сведочи да је давно боб-грах био познат индојевропским племенима.<sup>3)</sup> И сочиво је нађено у неолитским станицама средње Јевропе, у Хераклеји на Криту, у другом граду хисарличкога брега. Има и име доста раширено у јевропским језицима.<sup>4)</sup> Још је и грашак стара културна биљка, из преисторијскога доба, нешто млађи од боба и сочива. Културном семитско-јегипатском кругу није познат био, и ако се знало за обе оне биљке. Име му је раширено у многим језицима<sup>5)</sup> — има ли ту сродности, тешко је знати. Према овом, као да се бар за јевропска племена може рећи да су у преисторијско доба имала 'вртове', бар заграђена места, где су садила неке корисне биљке и поврће. Као да је било и у прадоба, и ако не кад је била велика заједница, и име за ова места<sup>6)</sup>.

Жене су у прадоба морале много и више разноврсних послова радити, као што то видимо и у историјско доба у свих народа индојевропских и неиндојевропских. Жена је спремала обед за кућну чељад, месила и печала хлеб, спремала одело за се и за остале, градила кућно посуђе. У великим задругама овај је домаћи посао дељен на сву женску чељад, која може радити. У прадоба, дакле, у женским рукама беше знатан број послова, који су за живот неопходни, а за које доцније, кад наступи деоба посла и развитак заната, имамо „стручне“ раднике. Жена је у развоју материјалне културе из прадоба била значајан чинилац. Вештине: прести, ткати, шити биле су познате у индојевропско прадоба. Преисторијска истраживања доказују да су још у неолитско доба ткали материје за

<sup>1)</sup> Грч. *μήκων*, дор. *μάκων*, ст. швед. *val-moghe*, ст. слов. *макъ*, ст. пр. *моке*.

<sup>2)</sup> Грч. *λίνον*, (и *λιτί*, *λίτα* 'ланен покривач'), лат. *linum* (в. *linteum* 'латно'), пр. *lin*, кимр. *llin*, брег. *lin*, пр. *lin* 'мрежа', ст. г. н. *līn*, ст. сканд. *līna*, англосас. *līne*, лит. *līnai*, слов. *льнь*.

<sup>3)</sup> Лат. *faba* = ст. пр. *babo*, слов. *бобъ*; *грахъ* и грч. *κίωμα*, *πίσος* стоје без свеза.

<sup>4)</sup> Лат. *lens*, ст. слов. *лашта* (леће), ст. г. н. *linsi*, *linsin*; — грч. *φακός* = арб. *βαθε* 'Saubohne'.

<sup>5)</sup> Јерм. *siserin*, лат. *cicer*, ст. пр. *keekers*, грч. *κεκριός*; — лат. и *pisum*, грч. *πίσος*, *πίσος*, *πίσον*.

<sup>6)</sup> Грч. *κῆπος* 'башта' = ст. г. н. *huoba* 'Hufe'; лат. *hortus* и *cohors* 'ограда, двориште'; ст. сканд. *gardr* 'ограђено двориште', гот. *gards* 'кућа', грч. *χόρτος* 'трава, нића, двориште', — ирско *gort* (лит. *žardis*, стр. пр. *sardis*: ст. слов. *жръдь* 'мотка', лит. *girdas* 'тор', ст. слов. *градъ* (\**гордъ*) из немачкога). Авест. *dvara* 'двориште' = лат. *forum* 'трг', лит. *dwāras* 'двор', слов. *дворъ*, — беше место пред вратима ограђено (в. грч. *θύρα*, лат. *fores*, слов. *дворъ*).





одело, за које су узимали и пре и после коже; у швајцарским насеобинама на кољу из неолита нађене су тканине, на разбоју ткане, у средњој и северној Јевропи из доба бронзе, премда и ту могаше бити позната ова вештина и у неолитско доба, јер су нађени предмети за ткање потребни, а из овога доба. У језику се сачува сведочанство о овој проетничкој вештини.<sup>1)</sup> Вештина ткачка разви се из вештине плетења, о том и језик сведочи, јер од корена 'вити' посташе и имена и глаголи за ткање и ткати — а то је већ било у прадоба свршено, јер имају друге речи за ткати које не значе и 'плести'. Пређу, потребну за ткање, прели су од вуне и од лана. Основно значење многих речи што значе 'прести' беше 'вртети' или 'плести'.<sup>2)</sup> О стародавности предења сведоче и слике: Омирове Пенелопе, Ливијевој Лукреције, Херодотове пеонске девојке. Да су у прадоба кројили и шили изаткану материју, вунену и ланену, не може се доказати, јер је најстарије одело само набацивано на рамена и служило као омотач или огртач или као кецеља (пештемаљ). Вештина шивења разви се тек после распада заједнице индојевропске. Истина нађене су 'игле' од костију и од зуба дивљег вепра, с пробушеним 'ушима' из неолитског доба; али су оне служиле не за шивење тканина већ много чвршће материје, коже по свој прилици. Име праве игле за шивење разви се доцније,<sup>3)</sup> реч је пак за ову радњу из прадоба,<sup>4)</sup> само што је оно прво значило 'кожна израда обуће',<sup>5)</sup> јер су прво обућу 'шили' и стари

1) Од кор. *vebh-* (*verh-*): санскр. *ūrna vā' bhi-* 'наук' управо 'која вуну тка', авест. *ubdaēna-* 'ткан', грч. *ὑφαίνω, ὑφή*, арб. *veñ* (из \**vebh-* *pio*), ст. г. н. *wēban*. — Од кор. *vē-, vei-, vi-*: санскр. *vā-* 'ткати', *vayati* 'тка-че', лат. *vē-lum* 'омотач, чоха', слов. *сз-вита* 'платно', ст. г. н. *wāt*, ст. сканд. *vāt* 'одело', лит. *woras* 'наук' и т. д. — Слов. *тꙋкати* у свези с *тꙋк-нꙋти* у лат. *texo* (сан. *taksh-*) прво значење 'вештачки спремити', слов. *кросно* можда сродно с грч. *κρέκω* 'чем', *κρηκίς* 'чунак', Стари разбој (стан) као да беше удешен за стајање: грч. *ιστός* 'разбој', лит. *stāklės*, ст. скан. *vef-staðr* 'разбој', слов. *станк* од кор. *sthā-*, в. санскрт. *sthavi-* 'ткач'. Била су и имена за 'основу': грч. *στῆμων*, лат. *stāmen*, ст. г. н. *zettel*; ст. г. н. *warf* и т. д. за 'погрку': грч. *κρόκη, πηρίον, ἐφρυφή, ῥ'οδάνη*, лат. *subtēmen, trāma*, ст. г. н. *wefel*, англосас. *wefl*, ст. сканд. *veptr*, слов. *кажк, кжделъ* и т. д.

2) Лат. *torqueo* 'вртим' — арб. *tjeř* 'предем', санскр. *tarkū-*, грч. *ἄτρακτος* 'преслица'. — Из индој. *snē-, snō-, snei-, sni-*: ирско *sníim-* 'плетем', гот. *snōrjō* 'кош' (оплетен), — и ир. *sním* 'предење', грч. *νέω, νήθω*, лат. *neo, nēmen, nētus*, ст. слов. *нитъ*, санскр. *nīvi-* (опредени) 'пештемаљ'. Пегде се додирује 'шити' и 'прести': лит. *verpū* 'предем' = грч. *ῥάπτω* 'шијем'. И санскр. *kart-* 'прести', н. пр. *kartīnah* 'научина'. памир. *črt*, — ст. прус. *korto* 'плот', лит. *kratai* 'решетка', лат. *crātēs* 'Geflecht', грч. *κρίταλος* и т. д. 'Ерѣтно': санскр. *vartana-, vartulā*, лат. *vericillus*, ср. г. нем. *wirtil*, ир. *fertas*. И име за 'преслицу' свакако је било.

3) Грч. *ῥαφίς, ῥαφίον* (: *ῥάπτω*), лат. *acus* (и јерм. *asełn*: *асуо*), ир. *snathat* 'игла' (*snáthe* 'конач'), гот. *nēthla* (: ст. г. н. *nājan*), лит. *adatā* 'игла', *adañ* 'шијем', слов. *нгаа* (уп. ст. пр. *ayculo* 'игла').

4) Санскрт. *siv-, sviyati*, грч. *κασόβω*, лат. *suo*, гот. *siujan*, лит. *siuti*, слов. *шити*.

5) Грч. *κασόβω* 'кожа', лат. *sutor*, слов. *поджшыба*, лат. *sūbula* = *шило* (\*шидло), ст. г. н. *siula*.



Индојевропљани, којом су ноге штитили да не би ишли 'боси'.<sup>1)</sup> Истина, не сачува се трагова преисторијске обуће пре доба гвожђа, свакако због трошности материјала (коже и лике), али у језику има старих трагова, који сведоче да беше позната још у прадоба.<sup>2)</sup> — Напред споменуемо да у прадоба беше женски посао градити кухинско посуђе. Керамичка се индустрија јавља у неолитско доба, непозната је палеолитском становништву. Неолитско је посуђе доста вештачки рађено без витла и без нарочитих пећи за печење, који доцније тек придођоше и керамичкој занатској индустрији дадоше полета. Орнаментика на судовима, особито оне рунице као да показују да су рађени женским рукама. Судовѝ је било разнога облика, али је тешко одредити проетничке форме. И језик сведочи да су се неолитски Индојевропљани бавили грнчаријом.<sup>3)</sup>

Посао је људи био да граде справе за земљорадњу, разна сечива и оружје. Сваки је у прво време своје потребе подмиривао, после тек наступа специјализација и занатска индустрија. У палеолитско су доба људи градили необично грубо алате и оружје од неуглађенога камена, а увек се не може одредити чему су били намењени ови камени артефакти. У неолитско се доба јављају украшени и вештије израђени предмети од углачаног камења. Осим кремена за овај су посао употребљавали серпентин, днорит и сосирит, за тим ређе врсте: нефрит и јадент. Предмети ове врсте могли су бити израђивани само онде где је на расположењу била и потребна грађа. Радионица за израду камених алата и оружја нашли су на више места; у Немачкој беше их на о. Рујану

<sup>1)</sup> Јер. *bok*, слов. *bocz*, лит. *bāsas*, ст. г. н. *bar 'to'* (\*bhosō).

<sup>2)</sup> Ир. *cairem*, кимр. *crydd* (\*karp-jo-s), лат. *carpisculum*, грч. *καπίς*, англосас. *hrifeling*, лит. *kūrpė*, ст. прус. *surpe* 'обућа', слов. *криље*, в. и срп. *криље* у Вука Ксенофон има *καρβάτιναι* 'сеоска обућа од просте коже'. Имена су за обућу у germ. језицима: гот. *skohs*, ст. г. н. *scuoh*, у келт. језицима: ир. *cuaran*, кимр. *cuarn*; у слов. језицима: *скорњн*, маћед. *скорни* (и *скорен* у једн.) од *скора* = *кора*, словен. *скорни*, *чревиј*, *ошњикъ* и т. д. Име за обућу ишло је из једних језика у друге; тако грчки с истока, латински из грчкога, германски из латинскога. — Стари је глагол у *об-у-ти се* в. лит. *aiti*, лат. *ind-uo*, *ex-uo* (одатле лит. *aitas*): авест. *aotra* 'обућа', лит. *āvalas*.

<sup>3)</sup> Санскрт. *čarū-* 'котао, лонац', грч. *κέρας*, ир. *core*, кимр. *rair* 'котао', ст. сканд. *hverr*, 'котао', слов. *чара* 'чаша', в. *чарла*; — санскрт. *karpara* 'чаша' (шоља) = грч. *κάλλη*, *κάλλις* 'крчаг', лат. *calpar* 'суд за вино' = ир. *silorn* 'врч' или = ст. сл. *чрѣпъ*, ст. гр. н. *scirbi* 'лонац', 'преп'. Санскрт. *kalāca-* 'лонац, крчаг', грч. *κόλιξ*, лат. *calix*. — Ав. *tašta* = лат. *testa* 'сваки суд грнчарски'. Грч. *ῥοχη* 'суд од земље', лат. *urceus* 'врч', одатле слов. *врѣчъ*. Ст. прус. *kiosi* и слов. *чаша*, санскрт. *kumbhā* — 'лонац', авест. *χumba* = грч. *κῦμβος* 'лонац' и т. д. Дршка (ручица) има старо име: санскрт. *ansa-*, лат. *ansa* 'Griff' лит. *ašà* 'Henkel', ст. пр. *anis* 'кука'. С развитком грнчарије занатске шире се и туђе речи: грч. *καδος*, одакле лат. *cadus* и слов. *кадь-ца*; грч. *δίκοκος* 'чинија', 'тањир' — лат. *diseus* ст. г. н. *tisc* (слов. *дыка*). Лат. *catinus* 'чинија, чанак', гот. *katils*, слов. *котѣлъ*, ст. г. н. *chezzil* и т. д. Лат. *calix*: *chelk*, и т. д., слов. *калежъ*. Арап. *tassah* = талиј. *tazza*, фр. *tasse*, и т. д. И речи за главу и за судове често су исте: латин. *testa* = фр. *tête*, рус. *черевиъ* 'лобања' = *чрѣвиъ*, ст. сканд. *hver* 'котао, и гот. *hwairnei* 'дубања' и т. д.



(Rügen) за секире од кремена. — Дрво је, без сумње, било главна грађа, јер су за дрвене држалице и мотке утврђивали камена сечива и шиљке, али се не сачува дрвених старинских артефаката. Осим дрвета и камена служачу се костима и рожињама. Још је у прадоба, осим споменутих врста материјала за алате и оружје, употребљен био и један метал бакар. Археологија казује да су при крају неолита већ имали алатке и оружје од чистог бакра. Као први бакарни предмети и први метал: за њихову израду доношен је са стране, можда из сумеро-акадске културне сфере, као што већ напред би наговештено. У Јевропи почиње рударство много доцније, после неолитскога доба. Метали се почињу више употребљавати за алате, оружје и украсе после распада индојевропске заједнице, кад се поједина племена померише даље од исконске им колевке. После су и бронзу и бронзане предмете добила индојевропска племена, свако за себе. Најстарији становници у Месопотамији, често спомињати Сумерци, беху први ливци бронзе (zabar 'сјајна као огањ'), а њихов се бог Gibil у једној имни слави као „мешач бакра и калаја“, изумевач бронзе. Они бакар добиваху од кавкаских и кушитских аборигена и из Масан-а у Арапској, а калај из Midian-а, металима богате покрајине, можда и из Ирана. Кад су индојевропска племена добила бронзу, назваше је истим именом које пре беху дали — бакру. Али употреба метала за алате, оружје и наките изазва развитак рударства у појединих племена, а којему први почени допиру ћа пред крај неолитскога доба. Треба споменути да су у доба металне индустрије били главни њени шириоци предузимљиви Феничани. Употреба гвожђа значи нову етапу у историји металне индустрије. У Грчкој је гвожђе много раније познато него на северо-западу Јевропе, где су келтска племена у ширењу овога метала имала главну улогу у доба халштатске и латенске културе, а на неколико векова пре Хр.

Главни су алати и сечива у прадоба од камена а после и од метала: секира,<sup>1)</sup> сврдао,<sup>2)</sup> мотика,<sup>3)</sup> маљ,<sup>4)</sup> длето,<sup>5)</sup> нож,<sup>6)</sup> клин (јек-

1) Грч. *ἀξίνη*, лат. *ascia*, гот. *agizi*. — Лат. *secūris*, слов. сѣкыра, сѣчнык (: *secare*, сѣк-) ст. г. н. *barta*, слов. брады; ст. г. нем. *dehsala*, слов. тесла (санскр. *taks-*), лит. *teszlucziā* из слов. Рус. *топоръ*, јерм. *tapar*, англосас. *tapor*, фин. *tappara* — из н. перс. *teber*.

2) Грч. *τέρετρον* = пр. *tarathar* (и лат. *terebra*?). Лат. *forare* = ст. г. н. *borōn*; — слов. сврздах (из \*sverd-: в. ст. г. нем. *swert*, ст. сканд. *sverd* 'Schwert' и т. д.

3) Нова реч свуда: слов. мотыка (одатле лит. *matikas*, арб. *matike*), в. лат. *maticola* 'нека сирава за земљу', санскр. *matyā-* 'дрљача', лат. *ligo*, ир. *laige*, ср. г. н. *hacke*: *hacken*, грч. *σκαπάνη*: *σκάπτω* 'копати', лат. *dolabra*: *dolare*, *rastrum*: *radere* и т. д.

4) Старо је име за камену сираву ове врсте, ст. г. н. *hamar*, слов. камень, сан. *arman*, грч. *ἄκμων*, које Индра, Зевс и скандин. Тор хитају на непријатеље. В. и лат. *malleus* = маљ, млатъ = *martulus* (из \*maltulus); ав. *čaku-* и слов. чеканъ, в. чекић.

5) Грч. *σκαπανιον* 'сирава као длето' (с. г. н. *scapan*, слов. (с)копати, лат. *scalprum*: *scalpro*, ст. г. н. *meizil*: гот. *maitan* 'сећи', слов. длато ('долпто), длато ('делпто). Радња је означена са грч. *φλόφο* = ст. г. нем. *klioban*, лат. *glūbo*.

6) Санскрт. *kṣurā-* = грч. *ξυρόν*, словен. нож по Шрадеру из \*ногъ, упор. лат. *no(g)vācula*, в. ст. прус. *nagis*. Нејасне су речи: грч. *κοτύς*, (*κόπτω* 'ударам'), *δορίς*



сер),<sup>1)</sup> лопата,<sup>2)</sup> брус (топило),<sup>3)</sup> жрвањ, ножнице и машице,<sup>4)</sup> и т. д. — Од ових алатака могле су неке служити као убојно оружје: секира, нож, маљ. Осим њих имали су стари Индојевропљани прво од камена, дрвета и кости, после и од метала неколико других врста оружја:<sup>5)</sup> тако је старинско оружје у камено доба био велики нож (Dolchmesser) од кремента, тек од употребе метала јави се прави мач (од бронзе, после од гвожђа),<sup>6)</sup> па копље, оружје чији је шиљак био од оштра и шиљата камена, кости, доцније од метала, утврђен у дугачку праву мотку (соху).<sup>7)</sup> Даље било је омиљено оружје у прадоба: лук и стреле. Старински су лукови пропали, будући од дрвета, само су се нашли у насељу швајцарском на кољу код Робенхаузена остаци старога лука. Од стрела се сачуваше њихови шиљци од кремента (на с. з.) и од костију (на и.) и сведоче да су такве стреле биле и у метално доба (у Микени, на скандинавском северу, где урезане слике на стенама приказују лукове, доказ да их је било, само без металних стрела). Шиљци у шипке беху утврђени смолом. Неолитске стреле не беху отроване, из бронзаног доба удешавани су врхови тако, да се у рану проспе отров кад удари стрела, и доцније се спомињу отроване стреле. У историјско доба стрела иде у позадину као

(: *δαίρω* 'дерем'), лат. *culter*, ст. ск. *knifr* (kneif). За израу коже беше слов. *скокль* (лат. *scabo*, гот. *scaban*).

<sup>7)</sup> Старе су речи грч. *ῥῆλος* (\**ῥαλνο-*) = лат. *vallus*, лат. *clāvus*, (в. *clāvis* 'кључ') поред *claudio* (из \**clavido*), ир. *clói*. У прво време кључ и клин као да исто беху.

<sup>8)</sup> Слов. лопата (прешла у лит. и арб.), ст. пр. *lopto* 'ашов', ир. *leu* из \**lupet* 'весло'; в. и грч. *ῥιμη*, ст. г. н. *sciūala* (: *scioban* 'померати'), грч. *λίτρον* 'ашов, лажица' (в. лет. *līdu*, лит. *līst* 'крчити').

<sup>9)</sup> Санскрт. *śāna* = грч. *κῆνος* 'само шиљат камен'; — лат. *cōs* (*cōtis*), ст. г. н. *heīn* само блиски значењем а не и пореклом. 'Оштрити' у санскрт. *śud-* = ст. г. н. *wegzan*. За брус је грч. име: *ἀκόνη*, ст. прус. *glosto*, лет. *galūds*, лит. *tekėlas* (слов. топила?), слов. *кρούгъ* (брѣснѣти 'radere').

<sup>10)</sup> Имена за последње две справе припадају засебним језицима, те као да нису ни биле познате ни у прадоба, ни много доцније, у доба гвожђа (латенска периода).

<sup>11)</sup> 'Оружје' уопће грч. се зове *ὄπλον*, *ὄπλα* (у Омира: занатлијски и лађарски алат, па и ратна опрема), лат. *arma* (од *armus* 'раме' — дакле оружје за одбрану), гот. *wēfn*, ст. г. н. *wafan*, гот. *sarwa*, ст. г. н. *saro*, ст. слов. *оржжъ* и т. д.

<sup>12)</sup> Грч. *ξίφος* (дор. *κίφος*) туђег порекла, лат. *ensis*: *gladius*, келт. *claidib*, кимр. *cloddif*, брет. *clezeff* (из \**kladebo-*), сродно с *gladius*; гер. гот. *hairus*, ст. сас. *heru* и т. д. сродно са санскрт. *śāru-* 'оружје, копље, стрела'; ст. г. н. *swert* и т. д. Ст. г. н. *sahs*, ст. сканд. *sax*, в. лат. *saxum* (дакле прво 'велики камени нож'). Гот. *mēkeis*, ст. с. *māki*, крим. гот. *mycha*, отуда и слов. *мъчъ*, фин. *miekka*. Осим *мъчъ* стара је реч слов. *корѣда*, лит. *kārdas*, арб. *korde* — узета из иранскога, авест. *kareta*, н. пер. *kārd* 'нож' и т. д. *Сабља* и *шпада* новог су порекла, као и нем. *degen*, *dolch* и т. д.

<sup>13)</sup> Санскрт. *athari*, грч. *ἀθήρη* 'шиљак од копља', грч. *δόρυ*, авест. *dāuru-* (од 'храста' поста му име), лат. *curis*, ир. *curach*, лат. *sparus*: ст. г. н. *spero*; грч. *λόγχη*, лат. *lancea*, ир. *laigen*, ст. слов. *лжшѣта*, грч. *αἰχμή*, лит. *jėszmas* 'ражањ'. Слов. *копље*, в. грч. *κόπτο*, *соулица*, в. ст. сл. *соуѣжѣти* 'ударити' и т. д.







убојно оружје.<sup>1)</sup> Археолози су нашли израђивано камење за 'праћку' међу остацима из каменог доба. Њом се служе ведски Инди и Омирови Грци, Римљани и северни народи.<sup>2)</sup> И 'штит' је био оружје старих наших предака, према се из каменог доба не сачува трага од њих, свакако због грађе, која је и у историјско доба дрво, плетен предмет, кожа. Њим су се заклањали од непријатељских стрела и копаља или од мачева. Доцније, из доба гвожђа нађени су прави штитови; из доба бронзе мали округли штитови, с југа донесени, нису служили за рат.<sup>3)</sup> У прадоба није било ни панцира ни оклопа, с тога се и језици у називима за њих разилазе и има много узајмљених термина.

Замеци појединих заната јављају се после тога, пошто су се издигла, раселила и доспела у историјска станишта индојевропска племена. У доба ведске старине беху се само два заната издвојила: ковачки (*kāṅmaṅa-*, *tākṣan-*, *tāṣtar-*), и у Индији, тек после развитка брахманизма, наступа деоба рада, нарочитој кисти у део допадоше занати и вештине. У Омирово доба беху само неколика заната: ковачки (*χαλκεύς*), дрводељски (*τέκτων*), обућарски (*συντοτόμος*) лончарски (*κεραμεύς*), поред којих још беше нарочито занимање рибарско (*ἄλιεύς*), возарско (*πορθμεύς*) и бродарско (*ναύτης*). Све ове занатлије, чија имена наведосмо у загради, синови су простога народа као год *лекари*, *врачари* и *певачи*. Али још многи послови беху у женским рукама много доцније, и за то ће се развити нови занати ради деобе посла женскога. У Германији још све теже послове раде жене и робови, не зна се за деобу посла.

Из многих се напомена у досадашњем излагању може извести да је још у прадоба било 'трговине', било трговинских односа. Прва је трговина била између чланова истога племена или племена, пријатељски расположених. Странац беше исто што и непријатељ, али је трговина 'немом трампом' прешла и преко ове препреке: једна страна на неком месту остави своју купљу (робу) и онег се уклони у свој заклон, друга страна тада прилази и своју робу оставља, па се одмах уклања. Ако прва страна узме туђу робу, свршена је продаја, размена. Може и не бити погодбе, онда продавац стоји толико, док се не склонe купци да је узму. Овака

1) Језик потврђује археолошке податке о старини 'лука и стреле': грч. βίος 'дук и тетива', санскр. *jyā*, ав. *jyā-* 'тетива' грч. *iōs* 'стрела' = санскрт. *iṣu-*, ав. *iṣu*. У Јевропи: лат. *arcus* = гот. *arhwazna* 'стрела'; с. г. н. *strala* = слов. *стрѣла*. Слов. *тѣтѣва*, лит. *temptūva*. Ст. г. н. *bogo* 'дук' (савијени<sup>с</sup>), исто тако и слов. *лжж* (: *лжк*). У грч. *τόξον* по дрвету: лат. *taxus*; ст. ск. *ýr*, управо 'Eibe', и т. д.

2) Старо име в. санскрт. *āṣan* 'камен за праћку', ав. *asan*, у грч. *ἄκων* 'копље за бацање'. Грч. је ново име *σφενδάκη*, лат. *funda* (из грчког узето?), герм. *slengiva*, слов. *прашта*, *праћа*, литав. *wilpszlynė*.

3) Старо је име по Шрадеру пр. *sciath* = слов. *штит*, сродно и герм. ст. г. н. *scūt*, ст. сканд. *skid* 'дрво', 'цепаница'. Лат. *scutum* (\**skoitom*) може стајати са ст. прус. речи *staytan* (\**scautan*) 'штит' у свези, или са грч. *σχιτος* 'кожа'? За штитове се узимала кожа или дрво, према том су им давана имена у разним језицима.



је трговина позната и у старо и у ново доба, и помагала је да буде живљи промет трговачки и преко непријатељских племена. Археолошка истраживања налазе траг трговини још из неолитскога доба: тириншки камени артефакти и грнчарија иђаху на север, рујански предмети од кремена пут југа. И грађа за предмете од кремена и познати због тврдоће нефрит и јадеит трговином су доспевали далеко од места где се налазе у маси. Шкољке за наките и ђилибар исто су тако још у прадоба били предмет трговине — размене.<sup>1)</sup> Употреба метала отвори нове путеве трговине праисторијској. Бронза и злато иду с југа на север, ђилибар, *succinīt*, који се само налази на северу, носи се на југ, и нађен је у микенским гробовима у великој количини, за тим у падуанским станицама, и као накит служи и у халштатско доба. Ништа се више не може сазнати о преисторијској трговини: ко је трговао, кака је она била? — остају историјске загонетке. За трговину су потребни путеви и саобраћајна средства. У индојевроп. језицима има више старих заједничких имена за 'пут'<sup>2)</sup> али се не може сазнати: означаваху ли вештачки грађене путеве. Тек су Картагенци (Феничани) и Римљани, а пре ових и Перси, почели градити вештачке путеве. Старим Индо-јевропљанима стајали су на расположењу и водени путеви. Према оном што је речено о прадомовини, они су могли знати за 'море', али да ли су се усуђивали да на њим броде, то је још у питању, јер нема заједничке научичке терминологије осим неких заметака,<sup>3)</sup> сведочанство да је то најстарије бродарство било примитивно. Пловило се у чуновима од једнога стабла издубљеним и употребљено је весло. Много доцније развише бродарску терминологију, ношто су постали смели морепловци Грци, Келти и Гер-

1) Траг се најстаријих трговачких термина сачува у лат. *vēnīre*, *vēnūdare*, ст. сл. *вѣнѣти* 'vendere' (в. и другу ногу на стр 554. св. за мај), даље у санскр. *vasnā-* 'цена куповине'; даље грч. *ἴσος* (*ἰσέομαι* 'купујем'), јерм. *gin* (*gnem* 'купујем'), 'купити' значи санскрт. *krīṇāmi*, н. н. *wiridan*, грч. *πρῆσθαι*, пр. *crenim*, в. ст. рус. *крьнѣти* (лит. *krieno* 'pretium pro sponsis'). За 'трампу': *mayatē* у санскр., лит. *māinas*, слов. *мѣна*, лат. *mānus* '(уз)дарје'. Доцније се јамљају јазни термини, али који никако нису припадали заједници.

2) У санскр. *pānthās*, *pāthas-*, ст. перс. *paθi*, авест. *pad-*, јерм. *hun* 'пут, брод', грч. *πάτος*, слов. *пѣтъ*, ст. прус. *pintis*, в. лат. *pons* с промењеним значењем. У лат. *vea*, *via*, гот. *wigs*, ст. г. н. *wēc*: в. лат. *veho* = слов. *воз-ити*; у лат. *callis* = лит. *kēlias*, грч. *κέλευθος*; слов. *стѣгна* (в. и *стѣза*) = ср. г. н. *stic*, *stec*.

3) У санскр. *nāv-*, ст. перс. *nāvīyā-* 'флота', авест. *navāza-* 'лађар', јерм. *nav* (можда из персејскога), грч. *ναῦς*, лат. *nāvis*, пр. *nōi*, ст. сканд. *nor* и *naust*. Обично мисле да стоје у свези етимолошкој ова имена с гл. *nāre* 'пловити', али као да је основна реч некада значила 'дебло, стабло, Baumstamm', као што у санскр. *dāru-* значи 'дрво' и 'чумац', ст. ск. *askr* 'Esche' и 'лађа', в. и слов. *дрѣво* у старом језику наших примораца. — У санскр. *aritra-* 'весло', *aritar-* 'веслар', грч. *ἑρέτης*, *τριήρης*, *ἑρετιός*, лат. *remus*, ст. герм. ст. г. н. *ruodar* и т. д., прс. *rāme* 'весло', литав. *irti* 'веслати', *irklas* 'весло'. Слов. *весло* из \**вез-гло*, од *вез-ти*, *воз-ити*.



манци. Инди и Иранци, Итали, Словени и Литавци за дуго су живели далеко од мора као сточари и ратари и нису ни створили терминологију научичку него под утицајем других народа. Ни Хирт, ни Ф. Рацел нису дали таквих доказа, према којима би се могло закључити да су се и први Индојевропљани исто тако слободно кретали на мору као на суку, као што су неки њихови потомци доцније предузимали далеке путове и сеобе и преко мора као и по суку (Трачани, Илири, Келти, Јелини). Грчка су се племена рано одала бродарству, много пре Омира већ је готова терминологија научичка; феничански утицај није био велики, судећи према њој — а то је доказ, да су се грчка племена раније одала бродарству но што су феничан. трговци почели крстарити по Јејејском Мору (Белох). Исто тако су се германска племена почела бавити бродарством, кад су доспела у приморје Севернога и Балтјскога Мора — опет врло рано, судећи по археолошким и лингвистичким датима.

Али да је с трговином ширена и друга култура, у то се не може сумњати, и то не само материјална (земљорадња, метали, керамика, ношња), него и нови обичаји и веровања (*ἄξενια* се претвори у *εὐξενία*, јави се нов начин погребивања) и други корисна знања. У најстарије доба вредност се стварима и куповним предметима исказивала, мерила стоком, у првом реду кравом музаром. Говеда, коњи и овце служе за исплату у ведско доба. И у Омира је таква мера за вредност: метална опрема Диомедова стоји девет, златна Глаукова стотину говеди. Девојка родитељима доноси много говеди (*ἀλφεσίβοια*). И у Риму се плаћало стоком (*pecunia* од *pecus*), после металом, Келти и Германци плаћаху казне, крв, накнаде и т. д. стоком, кравама, говедима. И Словени су у старо доба плаћали 'стоком' (*скотъ* из герм. *chatts* и т. д. = нем. *Schatz*). На истоку, у Јегипту, Феникији, Асирији и Вавилонији нађоше нову меру за вредност, метал, који је за тај посао био нарочито подесан, што се лако делио, преносио и чувао. Отуда дође јевропским народима нов облик трговине — за метал, који се прво мерио а после раскивао у новац. На истоку и у Грчкој племенити метали: злато и сребро, служяху као средство за куповину и исплату, у Италији бакар, који су прво мерили. И на северу, нема сумње под утицајем с југа *gerp.* истока, поста метал мера вредности још у преисторијско доба, као што сведочи сачувано благо у данским и шведским тресетним и мочарним местима: то беху бронзани предмети и мале шипке и полуге металне за исплату, а ту су чуване за боља времена. Чувани су и комади скрханих бронзаних предмета за исплату. За то су служили и бронзани и златни прстени спиралнога облика. Лиди су први почели новац ковати — од њих се научише Грци: модерна политичка држава поче јемчити за меру и чистоту метала и ударати свој жиг, а она за то беше у стању за разлику од патријархалне државе (породичне и племенске).



Појам 'мере' био је у прадоба развијен, као што језици сведоче<sup>1)</sup> — али се мерило простим мерама, од прилике: прстима, пећу, лактом, ногама (стопама), распоном руку — хватом, корацама, а за већа растојања гласом, стрелометом, погледом, ходом (даном хода). Мере дужина и површина постају, кад се поче земљорадња јаче развијати и земљиште делити између чланова једнога браства или при деоби задруга. Те су старе мере 'врста' = бразда, 'јарам', 'дан', 'јутро' или 'мерица'. 'Мехом' се мерила течност. До сталних мера дођоше издељена индојевропска племена делом самостално, делом их узеше с истока, из земље где су прво почели посматрати 'време', из Вавилоније. У Грчку источанске 'мере' доспеше с истока тек после Оморова доба и заменише познате у то доба. Поред новог бројнога система (сексагезималнога) и нове мере! Али источни утицај на индојевропска племена у Јевропи беше значајан још у једном погледу а у области духовној и практичној.

У прадоба имали су имена за 'дан' и 'ноћ', за 'јутро' и 'вече'<sup>1)</sup>. Цело дневно време: дан и ноћ називаху у прадоба 'ноћима': Германци броје ноћи а не дане, каже Тацит; у Авести се броје ноћи, и у Рг-веди има места, што на то подсјећају. У енглеском оста ово бројање у речима fortnight, sennight; у немач. у речи за 'божић' (в. и чеш. *vanos* — полу-превод с немачкога). Као што зимом почињаше стара година, тако ноћу — 'дан'. Тацит за Германце вели да у њих пох *ducere diem videtur*, Цезар то нађе у Келта, а било је познато и у Перса, Инда. Рано су почели и 'подне' разликовати као средину између изласка и заласка сунчева,<sup>2)</sup> даље разне делове дана, дајући им име према природним поја-

<sup>1)</sup> В. санскрт. *mī-mā-mī* 'мерим', *mātra* 'мера', лат. *mētor*, слов. *мѣра*, лит. *miēra*, гот. *mēla* 'мерица', грч. *μέδιτρος* и *μέτρον*, лат. *modius*, гот. *mitan*.

<sup>2)</sup> Име 'дану' би изведено од коренā: *div-* и *dī-* 'бити сјајан, сијати се'. Од првога поста санскрт. *divā* 'дању', јерм. *tiv*, лат. *diēs*, пр. *dia* (индиу 'данас'). од другог: санскрт. *dīna*, лат. (nun)- *dīnum*, *peren-dīnus* 'прекосутра', гот. *sin-teins* 'дневно', ст. слов. *днь*, лит. *diēnā*, ст. прус. *deina*. Засебно стоје грч. *ἡμέρα*, *ἡμαρ* (\**sāmar* 'лето'): гот. *days*: ст. пр. *dagas* 'лето', лит. *dāgas* 'жетва', санскрт. *ni-dāghā-* 'жега, лето': кор. *dah-* 'палити'. — Име 'ноћи' од основе \**noqt-* непозната значења: санскрт. *nākti-*, *nākta-*, грч. *νύξ*, лат. *nox*, слов. *ночъ*, *ноћ* и т. д. лит. *naktis*, арб. *nate*, гот. *nahts*, пр. *imnocht* 'ноћас'. — Стара реч за 'зору': у санскрт. *uśās-*, ав. *ušah*, грч. *ἠώς* (еол. *αἴως*), лат. *aurōra*, лит. *auszrà* (у санскрт. корен *uś-* *učhati* 'светли, сија'); а као да име 'јутру' стоји у свези с \**noqt-* преко \**ŋkt-*: гот. *ūhtwō*, ст. г. н. *ūhta* 'рано, јутарње праскзорје', грч. *ἔρινυρον*, лит. *ankstī* 'рано', ст. пр. *angstainai* 'изјутра', в. грч. *ἀκτις* 'зрак', санскрт. *aktī* 'ноћ'. Герм. гот. *maurgins* сродно с *мрзкнжти*. Стари је адверб 'рано изјутра': санскрт. *prātār*, грч. *πρωί*, ст. г. н. *fruoji* и грч. *ἤρι*: гот. *air* 'рано', пр. *an-air* 'с истока'. В. и посебне речи лат. *māne*: *mānus* 'добар — у добри час', слов. *зора* (заря): зрѣти, грч. *δωτρος*: *δωρνυι* 'кад се устаје'. — Име за 'вече' немају индој. језици као заједничко: слаже се санскрт. *dōśā* 'вече, тама' и авест. *daoša*, даље се слаже грч. *ἡ ἑσπέρα*, *tā ἑσπερα* и лат. *vesper*, ст. слов. *вечерь* и лит. *wākars*: можда и пр. *rescor*, кимр. *ischer* и јерм. *gišer* 'ноћ'. Има у засебним језицима нових речи.

<sup>2)</sup> Ст. инд. *Madyāhna-*, грч. *μεσημβρία*, лат. *meridies* и т. д.





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

вима и човечјим пословима и радњама.<sup>1)</sup> У она стара времена о бројању часова није ни могло бити говора. Питање о 'недељи' као мери времена од седам дана и данас занима археологе и лингвисте, који желе дознати где је први појам о њој постао, али за нас је главно констатовати, да он дође индојевропским народима са семитскога истока, можда од западних Семита, можда и из Вавилона, где број 'седам' беше свети (за прво Јенсен, за друго Нелдеке). Као да је било и у прадоба деобе времена за мање трајање од месеца. Онда се пазило на млад и на пун месец и 'месечево се време' распадало на двоје, предње и задње (то је познато у Инда, Грка, Келта, Германаца). Стари Римљани дељаху 'месец' на троје (*calendae, nonae, idūs*); број девет у Риму уживаше велики углед, отуд оно *nonae*, девети дан испред „ида“. Индојевропско је име звезде 'месецу'<sup>2)</sup> Име месецу би дано према старој функцији његовој да мери време, ту је први индојевропски покушај да уведу ред у неодређене временске односе. Тај стари месец беше краћи (29 дана, 12 час., 44 мин. и неколико секунда) — толико траје круг месечев. Због тога стари народи цељаху време трудноће 10 месеца, а не девет (Инди, Грци). Индојевропљани нису имали појма о години месечевој или сунчевој, јер га добише с истока, из Вавилона и са истока, где су отпочели прво математички мерити време, где су и прво поделили месец на недеље од седам дана и последњи им дан узели за дан одмора. Прво је у Јевропу доспела година (од 360 дана) а подељена на 12 месеца, који добише властита имена као сваке индивидуе;<sup>3)</sup> много доцније дође недеља и час (сахат).

<sup>1)</sup> Грч. *ἡλιον ἀνίσχορτος*, лат. *diluculum, crepusculum, gallicinium* 'петли' (њихово појање), и т. д. у нас *заранци, петли, ручано доби* и т. д.

<sup>2)</sup> Санскрт. *mās-*, авест. *māh-*, ст. пер. *māh-* и 'месец': звезда и време; грч. *μήνη* 'име месецу, звезди', *μήν* 'име времену: месец', гот. *mēna*: име звезде овој, а *mēnoths* времену; лит. *mėnė* месец — звезда, *mėnėsis* месец — време, ст. слов. *мѣсѣць* и једно и друго, лат. *mensis*, јерм. *amis*, пр. *mī*, арб. *moi* 'месец, време'. В. и лат. *lūna*, слов. *луна*, јер. *lusin*: *lux, luceo*; грч. *σελήνη, σέλας*, арб. *hene*, сан. *čandra*- значе 'сјајан', 'који светли'.

<sup>3)</sup> Старинска народна имена месеца помажу нам да загледамо у прадоба и видимо како су према годишњим временима, према појавама у природи и у промени времена, према занимањима и обичајима, празницима и именима божанстава и бројећи их — означавали знатније моменте у години. Старо име *гроудњнх* означаваше време кад се земља изгруда од мрза, октобар, листопад, новембар, лит. *grōdis, grōdinis* децембар; или чеш. *leden* кад се леди (јануар), *просињць*, кад сунце сија јаче 'јануар' (и бивају просидбе?), *соухый* = март. *Јесен* беше време жетви, гот. *asans* — *θέρως*, м. рус. *косель* = јуан, кад се коси, луж. *млошни* 'кад се млати' = новембар, словенач. *прашник* 'кад се прашни'. Овамо спадају многобројна имена месеца народних, кад стиже или се сеје воће и поврће (од грах, бреза, цвет, прешња, хрост, липа) или кад се бере црв за боју или руј, или по особини неких животиња, птица и т. д., м. рус. *сивень* 'кад се сеје' — септембар. *српань* — 'доба употребе српа' — јули, н. словен. *русалек* 'време русалија — тројички месец', *андрејшчак* = Андрејни месец. Тако је лат. *aprilis*: *apricus* 'сунчани', ср. г. нем. *wolfmānet* 'новембар', н. г. нем. *imdentmaen*



Од Грка ове културне тековине добише Римљани, а од ових цео календар северни народи. — У равномерном ходу времена прво су стари Индојевропљани нарочитим именом обележили онај део године, кад снегом и ледом природа буде окована, када се и човек и животиња уклања под топли кров, кад се не може предузети никакав даљи ратни поход или још боље (јер 'година' после дође с истока) учили периодичност с којом се понављају извесна времена што дуже трају, с карактерним особинама.<sup>1)</sup> Још у историјско доба беху два главна времена: зима па лето, и само кратак прелаз између њих у Иранаца, у Германаца и Келта, у Грка и Римљана. После овога наступа деоба године на троје, на четворо и чак на шесторо (у Индији). Још би се, у свези с овим о деоби времена, могло поставити питање: јесу ли Индојевропљани имали какве празнике, свечанике, дане које Тацит односно Германаца назва *certi dies*? Пређе се мислило да су најстарији индојевропски празници падали у дане зимњег и летњег обрта сунчева, али не само што су сумњива историјска сведочанства да су такве дане свечанике имали Грци и Римљани, Германци, него се ни разлог томе не може докучити, зашто светковати најкраћи и најдужи дан респ. ноћ. На далеком северу, на Исланду, Прокоп спомиње као свечан дан, највећи онај кад се опет јави дан после ноћи од 35 дана — и разумљиво је зашто га светкују! Свакако су индојевропски свечани дани били регулисани главним менама месечевим: младим и пуним месецем. У Индији су у најстарије доба биле најредовније жртве у доба младога и пунога месеца. У Грчкој у најстарије доба беху свечани дани у свези месечевим менама, у првоме реду с пуним месецем (Момзен). И у Германији су пазили на дане кад почиње и кад се испуни месец, како вели Тацит, кад су држали скупштине или почињали какав посао, а исто тако кад су Меркурију људске жртве приносили — и свет-

'јули', грч. *Ραβίνθος* 'месец грашка', *Ἐλάριος* 'јеленов месец', *Ἀργεῖος* (у Аргосу) 'јагљећи месец', ст. гал. *elembin* 'јеленов месец', исланд. *heyannir* 'рад о сену' = јули, *kornskurdrmánadr* 'месец кад се жање жито' = август, грч. *ἀροτός* 'доба орању', *σπορητός* 'доба усева', *φυτᾶλία* време кад ваља да се сади дрвеће, грч. *ληραίων* доба за *ληραία*, празник бербе; лат. *Martius*, — по имену Mars-a — ит. д.

<sup>1)</sup> Санскрт. *hēmantā* 'зима', *hēman* 'у зиму', *himā-*, *himā-* (и хладноћа), авест. *zuyō*, *zīna* (и 'мраз') јерм. *jmern* (*jim* 'снег', грч. *χειμών*, лат. *hiems* (обоје и 'рђаво време', в. *χίων* 'снег'). ир. *gam*, слов. *zima*, лит. *žiēmà*, арб. *dimen* (в. и герм. у салис. зак. *in-gimis* 'једногоче'). Герм. *wintrus* (ваља сродно са ст. гал. *vindo-* 'бео', ир. *find*) = бело време годишње. — Име лету из прадоба: авест. *ham*, јерм. *amain*, ст. г. нем. *sumar*, англосас. *sumor*, ст. сканд. *sumar*, ир. *sam-samrad*, кимр. кимр. *ham-haf* — од *samá* — (грч. *ὅμος*) = 'једнак, раван', дакле 'друга половина'. 'Жарко доба' значи грч. *θερος*; санскр. *grīsmā-*; лат. *aestus* (в. *idh-* у санскр. 'горети'), лит. *vasarà-*, (од имена за пролеће), слов. *лѣто*. Име *проলেখу* (пре лета): санскр. *wasar-*, *vasantā-*, ав. *vanhri*, јерм. *garun*, грч. *ἔαρ*, лат. *vēr*, ст. сканд. *wár*, слов. *vesna*, лит. *wasarà* 'лето' од кор. 'спути', као и име за јутро. Гер. *lenzo*, англосас. *lencten* (из *langi-dini* 'дуг дан'), слов. *лѣто* = гот. *jēr-* 'Jahr' и т. д.





ковали их, најпре ноћу. А према том, како су разликовали два или три годишња времена, имали су два или три главна празника, обично три у већине индојевропских племена. У Индији се после свака четири месеца светковао дан кад почне пролеће, кишно доба и хладно доба године. У Германији (по Heimskringla), на далеком северу, приношаху велике жртве почетком зиме, у октобру, („за добру годину“), у сред зиме у јануару („да земља порасте“), у почетку лета (средином априла: „за плен и победу“). И у Словена има трагова од трију главних свечаности (Крек). Напред је речено (Ш одељак) да се култ жртвовања разви из култа поштовања душа предака и душа уопће. Већина индојевропских народа имађаше ‘празник мртвих’ у зиму, тако у Индији, такве су грчке антестерије, римске ferialia, у Германији беху два празника мртвих: у јулу ‘тамном’, и у ускршње доба, ‘светлом’. Рус. *корачунъ*, буг. *кращун* ‘божић’ као да су подсет на стари празник мртвих, јер белорус. *корачунъ* значи ‘грч’, ‘прерану смрт’ и ‘демона што живот крати’ (Миклошић).

Мислимо да смо у главним цртама изнели оно, што смо као задатак овога чланка означили у почетку. У овој прилици даље се није могло, јер би се прекорачиле постављење међе којих се морају држати послови ове врсте (реферати). Остаје још само да објаснимо зашто смо толико места уступили језиковним сведочанствима, кад се почиње у новије време устајати против огледā да се из језика „издестилује“ културна историја. У приступу к своме делу, опет да поновимо, реалној подлози овога чланка, Шрадер је заступнике новог гледишта сузбио у њихове границе (Кречмера, Косину) и показао да је прајезичко и проетничко и оно што они мисле да је могло бити и туђе, јер се туђе благо од домаћег не може одвојити. Колико се о развоју цивилизације једнога народа може извести из историје туђих речи, сведочи лепа књижица А. Брикнера: Цивилизација и језик“ (пољ. у Варшави, 1901). Али за прадоба нема такве историјске подлоге, на расположењу су само остаци из разних стадија, кроз које је прошао пранарод у прадоба и његови потомци, још у преисторијско доба одељени. Историја, археологија и етнологија допуњују ову слику. А она може бити само приближна, само налик на истиниту, као свака научна реконструкција, изведена према остацима, које је време силно изменило и издробило. Према њој наши преци беху дивље, ратоборно али и за културу способно племе; живот му беше прост и суров, као што му домовина беше дивљачна и не тако богата природним даровима; морало се радити и борити, да се издржи борба за живот; — борба га је оспособила за потоњи културни живот. У његовој се историји најбоље потврђује она латинска: Labor omnia vincit. —





## О ПРЕДАВАЊУ ИСТОРИЈЕ У СРЕДЊОЈ ШКОЛИ

Н. Карјејев

(НАСТАВАК)

Било је време кад културним појавима или никако нису давали места у уџбеницима историје, и после кад су им и давали места то је било у засебним одељцима, механички их додавајући основном тексту, где су владали политички догађаји (спољни и унутрашњи), као прави садржај историје. У данашње време већ није ни потребно говорити о важности и самосталном значају културног материјала. А у неким случајима бива и супротно томе што неки наставници и сувише полажу на културни део, не обзирајући се много на то шта је потребно и шта би требало одбацити.

За неке стране културе ја бих саветовао да се пређу ћутке у уџбеницима историје, остављајући наставнику да упозна ученике с њима — шта више стављајући му то у дужност — допуном причања и читања, а то да иде заједно с илустрацијама. Само тако, а не у уџбенику, прелазећи га ја бих паралелно с тим упознавао ученике с историјом спољњег живота и предмета уметности. А ево зашто је тешко узети да је тај материјал згодан за уџбеник. Прво, такве ствари као што су одело, стан, домаће посуђе, земљорадничка оруђа, машина, оружје, архитектурна здања, статуе, слике итд. не могу се само поменути, него треба да буду описани, показани и протумачени на цртежима, а описи и цртежи у самом уџбенику заузели би и сувише много места и претрпали би га, заклоњивши битније ствари. Нека ученик има код куће или у школи нарочита помоћна средства да би познао све то, а у уџбенику све то било би само на терету. Друго, такав материјал мора се уносити у уџбенике само у одломцима, пошто је немогуће у самој ствари дати у уџбенику систематске прегледе историје одела, оружја, архитектуре итд., пошто је у опште нужно избегавати сваки случајни, несистематисан материјал у одломцима. Отуда, мислим, потичу два општа правила. С једне стране у уџбенику не треба да буде места за описивање материјалних предмета, а с друге помињати те предмете може се допустити само у том случају, кад су такве или друге сличне ствари потребне ради самог систематског излагања.

С те тачке гледишта египатске пирамиде биће поменуте не као факти у историји архитектуре него као веома карактерне одлике египатске културе, али описивање пирамида мора бити искључено из уџбеника; о пирамидама ће говорити наставник у разреду, или ће сам ученик читати код куће о томе, а уз то ће му бити на руци цртежи у књизи, слике за зид итд.. То исто, што је казано о материјалним предметима,



које треба поменути а не треба описивати у уџбенику, важи и за техничке проналаске. Проналазак штампања треба, наравно, поменути у уџбенику и треба објаснити његов значај, али описивање типографске вештине не може бити предмет уџбеника историје. Све то може се казати и за чисто уметничке производе. По некад, и то у вези с каквим другим фактима, општијега карактера, они се морају поменути у уџбенику али их ту не треба описивати. Међутим аутори уџбеника често уносе у те ручне књиге описни материјал разне врсте; шта више, неки уносе садржину појединих знаменитих слика као што је то учинио један аутор (Шулгин), говорећи у свом „Курсу историје нових времена“ о „Тајној вечери“ Леонарда да Винчи, и о „Преображењу“ и „Сикстинској Мадони“ Рафајила. Чак се може казати да су се о неким предметима створиле у уџбеницима сталне традиције, и многи сасвим једнородни предмети из разних епоха или се удостојавају нарочите пажње аутора, или се сасвим и не помињу.

Тако фактима из историје материјалнога живота, техничких проналазака и уметности, у уџбенику историје треба дати врло скромно место и у сваком случају споредно, што наравно не смета ученику да се упозна са свим тим стварима и из других извора. Друга је ствар духовна култура, свет идеја, у којима су живели народи. Ако оставимо на страну међународне односе и посматрамо само унутрашњи живот народа, то ће се он у главном и свести само на уређења и идеје, узимајући обе речи у најширем смислу. Религиозна веровања народа, њихове теоријске представе о свету и човеку, њихови наравствени и друштвени идеали, њихова научна знања итд. — то је цео свет историјских појава, и на научно појимање његово треба свести предавање историје и у уџбенику треба на њега обратити нарочиту пажњу. То и јесте трећа категорија факата, које треба систематски изложити у уџбенику.

У животу народа бивају двојаки процеси — социјални и културни. Први су у сталним, ма да вечно променљивим системима односа, које називамо народном привредом, правом и друштвеним или државним уређењем, а други су тако исто у неким сталним, ма да тако исто променљивим системима идеја и стања, који објективно постоје у облику религије и морала, философије и науке овог или оног друштва и јављају се у његовој литератури и уметности. И у социјално-политичкој и у историји идеја и културе има основних факата, који и треба да чине главну садржину уџбеника. Општи правац еволуције друштвених односа сваког народа стварају неколико сила које постојано делују и које се кристалишу у извесна уређења. Видели смо да поглавито процес развитка и опадања тих сила, процес измена тих уређења итд. и треба да прати историк кроз наизменицу владавина и разних догађаја. То исто треба учинити и с историјом духовне културе у школском уџбенику. Духовна култура појединих народа или епоха тако исто представља једно опште



јединство; и ту има превладних и основних снага у облику идеја опште примљених или највише раширених у овим или оним круговима, које одређују не само сву садржину унутрашњег света људи, но и спољне изјаве њихових мисли, расположења и тежњи, у њиховом кретању и радњи. Уџбеник не треба да буде прост инвентар конкретних представа или апстрактних појмова, какви су бивали у разним временима, код разних народа, но, по могућности, да буде карактеристика њихова погледа на свет.

Скупивши сад, све што смо казали у овој глави, у једно, можемо свести битну садржину историјског уџбеника на три ствари: 1) међународни односи, 2) склоп друштва и државе; 3) поглед на свет. У свакој од тих категорија треба с једне стране разликовати неке снаге или системе који постојано делују и с друге догађаје који с њима настају и у којима они сами суделују.

#### IV.

#### Неједнака доступност историјског материјала за ученике

Један од главних недостатака историје као наставног предмета јесте у разноликости и шаренилу и у енциклопедичности њене садржине. То сам мишљење често чуо и о њему се, у колико тачнога има у том мишљењу, свакојако мора мислити.

Наставни предмет, који нема строго одређене садржине, који говори *de rebus omnibus et quibusdam aliis*, једва може одобрити здрава педагогика. С тога гледишта и потребно је ограничити наставни материјал чим било одређенијим, усредивши га по могућности на мало ствари. Није никаква штета, ако, пролазећи историју, ученик из објашњења и прича наставника, или из читања препоручених књига, буде сазнао и најразноликије и најразноврсније ствари. То не само да није штета, не само да није недостатак историјског предавања, него на против велика превага историје као наставног предмета, јер предавање историје непрестано наводи ученика да сазна масу ствари и појмова из најразноврснијих сфера знања. Незгода би било само тако предавање историје, коме би било смер да саопштава ученику најразноврснија знања, које би га наводило да учи на памет масу факата сасвим неједнаке садржине и коме би одговарао и такав уџбеник, т. ј. кад би уџбеник био нека врста енциклопедије специјалних историја међународног права и ратне вештине, државног или грађанског права, индустрије, цркве, философије, наука, литературе и уметности. Такав уџбеник гушио би памћење ученика огромном масом факата, одузео би му могућност да памти главне нацрте историјског процеса и поред свега тога ставио би му пред очи много научног материјала, који надмаша његово појимање.







У предавању историје потребно је строго разликовати оно што се мора саопштити ученику од онога што он може сазнати узгред. Што више ствари буде ученик узгред сазнао из лекција, историје и историјског читања, тим ће више бити за похвалу и његов наставник и он. Али ако, имајући појма о многим и разноврсним стварима, он не уме да их веже са целином историјског процеса, то у сваком случају, и у крајњој мери, његов уџбеник није за похвалу.

Мало пре сам говорио о потреби да се из уџбеника историје избаце такве ствари, које су прво терет за памћење учениково а друго сметају му да схвати оно што има најбитнији значај. Сад морам показати потребу да се из уџбеника избаци и све оно што је изнад појимања учениковог. Ја не кажем да у уџбенику треба да буду само такве ствари које ученици по себи могу појмити. Кад би то тако било то не би био потребан ни наставник или посао наставников могао би бити сведен на то да слушава лекције, да би се уверио да ли је ученик, више или мање запамтио. На против ја сам мишљења да предавање историје треба да развија разумевање и да се добар уџбеник не може ни замислити без таквих ствари, за које су потребна разјашњења и то врло опширна разјашњења, као што се то ради на пр. при предавању математике или физике. Не само то, него од наставника историје треба тражити нарочито широко образовање, тако да он може разјашњавати најразноврсније ствари. При свем том има ствари, које не могу разјаснити ни најдаровитији наставници а само због тога што за појимање тих ствари није дорастао ни најдаровитији ученик.

Пре свега ја имам на уму узраст ученика и њихов општи развитак, али поглавито то да за појимање многих ствари треба извесна специјална спрема. И поглавито се те тачке гледишта уџбеник историје и не може бити зборник факата из специјалних историја, које претпостављају нека, тако рећи, техничка (не у буквалном смислу) знања. На пример, пређашњи аутори уџбеника и наставници радо су причали о биткама таквим тоном, као да су и сами били специјалисте у војној науци, и као и да ученици нешто знају из стратегије и тактике. Или, у неким уџбеницима нове историје налазе се карактеристике појединих школа сликарства, у којима се шарене и таки термини као што су „мекота и нежност кичице“ „вештина светло-тамног“, „хармонија унутрашњег и спољашњег“, „одсуство ваздушне перспективе“ итд. термини који као да су извађени из каквог било уџбеника историје уметности, који је примљен за уџбеник у школи сликарства. Не говорећи већ о томе да посао предавања историје у средњој школи није критиковати тактичне погрешке војсковођа ни оцењивати вредност кичице овог или оног уметника, — такве ствари сувише су специјалне, сувише техничке, да би их ученици могли појмити како треба. У најбољем случају у памети ученика остаће специјални термини и звучне фразе, које ће он узалуд





сматрати за знање и појимање. Нарочито је потребно избегавати све специјално и техничко, што је мало појмљиво и што треба више разјашњавати, и то ствари које су веома далеко од основног и битног процеса историје.

Сводећи ту основну и битну садржину историје на социјално-политички склоп и поглед на свет, и овде треба избегавати у предавању све, што по својој сложености или апстрактности, по свом специјалном карактеру и техничким појединостима, може надмашити појимање ученика. Ученик, који учи историју, приступа познавању тог предмета, наравно без икаквог знања таквих наука као што су јуриспруденција, политичка економија, философија, а посао наставника историје и није предавати му специјалне историје народне економије, приватног и јавног права, метафизике, етике итд. Највише што се може тражити из тих специјалних факултетских научних дисциплина, јесте само то да ученик добије основне појмове из тих наука, да не би у њима све било за њега ново (као што то бива на универзитету са младим ученицима природњацима, који не износе из гимназије никаквих знања из биолошких наука које се предају на факултету).

У сваком случају садржина историјског курса средњих школа стоји у најтешњој вези са таквим специјалним наукама као што су философија, право и политичка економија, пошто те науке имају посла с погледима на свет и друштвеним односима или уређењима. (У средњој школи осим тога прелази се и специјална историја хришћанске религије и народне литературе. За то и не помињемо овде историју цркве и литературе, које чине засебне, специјалне историјске дисциплине). Општи појмови, с којима имају посла поменуте науке (држава, влада, сталежи, администрација, суд, закони, сопственост, обрађивање земље, индустрија, трговина, дажбине, финансије итд. или знање, испитивање, наравственост, идеал, основ свих ствари, смер живота, срећа итд.) треба да се налазе и у уџбенику историје сваки пут кад је реч о фактима социјалне, политичке и духовне културе. Наравно, да ни од уџбеника историје ни од разјашњења наставника не треба тражити да они дају ученицима строго научне одредбе тих појмова, пошто се и сами научењаци нису сложили у тим стварима, а не би било ни потребно кад би код ученика ти појмови били правилни и кад би он тачно појмао и употребљавао сагласне термине, појимајући разлику између речи „политички“ и „социјални“ или „метафизика“ и „етика“. Смер предавања историје не може бити саопштавање ученицима теоријских погледа метафизичког или политичко-економног карактера и по томе, наравно, у предавању историје не могу се претресати питања, која су изнад средњег нивоа појимања ученика. У предавању историје треба упознати ученике с најважнијим историјским формама друштвенога и државнога уређења, колико је то могућно без теоријске спреме у области социјалних наука и с најваж-



нијим погледима на свет, у колико они могу бити доступни ученицима, који нису прешли никакву философску пропедевтику. У оба случаја треба избегавати и све специјално, техничко.

Био би веома захвалан посао одредити теоријски, која питања философије, политике, права и економије не могу никако бити доступна појимању ученика средње школе. Најлакше је то урадити за философију, пошто је ту реч искључиво о идејама, које се често не могу предавати кратко и потпуно, док се спољни односи могу појмљиво описати у мало речи. Ако факте из историје философије и треба унети у уџбеник историје, ипак у њему не могу бити системска излагања историје философије. Уношење тих факата у уџбеник историје, ипак у њему не могу бити систематска излагања историје философије. Уношење тих факата у уџбеник може се правдати само њиховом културном важношћу, али никако њиховим чисто философским значајем. Појмити садржину и значај „Критике чистог разума“ може само онај, који је добио нарочиту философску спрему, и по томе се Кант може само поменути у уџбенику због карактера његове философије, да, у крајњем случају, његово име не би остало непознато ученику пошто има неколико великих имена, која не треба да остану непозната ученицима. Друга је ствар популарна философија на пр. Волтерова. Њу није тешко појмити, она се је и у своје време ширила у широким круговима друштва и вршила уплив и на сам живот. У историјама философије једва помињу идеје Волтерове, али у историјама културе њима припада важно место. С те културне тачке гледишта и треба разматрати факте историје философије у школском уџбенику. У њему се не могу излагати философски системи; у њему само треба показати општи карактер ових или оних учења, у колико она карактеришу дато стање друштва или у колико су у своје време вршили уплив на друштвени живот. И у даном односу ученицима ће бити појмљивији па и потребнији за појимање других страна друштвеног живота, не поједини творци великих система, него поједини правци, које су у своје време представљале извесне личности, као софисти, стојици, епикурејци, сколастичари, хуманисте, енциклопедисте итд. С те опште културне тачке гледишта и ради веће појмљивости треба да у предавању историје добију превагу моралисте и публицисте над метафизичарима, који се занимају теоријом знања или који склапају своје системе света. Русо-у с његовим погледима на личност и друштво лако је наћи место у уџбенику историје и упознати ученике са садржином његових дела, али се то никако не може казати и за Хебела и његов знаменити систем.

Философске идеје ни из далека не исцрпљују садржину духовне културе и у стварном животу философија је доступна и интересна само за мало њих. Духовни живот народних маса јавља се поглавито у разноликим историјским формама религије, док се образовани кругови друштва



много више интересују литературом и науком. И ако су изучавање историје хришћанске религије и изучавање историје литературе свога народа одељени у средњој школи у засебне наставне предмете, опет и општој историји треба показивати појаве религиозног живота и литерарне радње народа. Шта више тим појавима треба дати угледно место у уџбеницима по њиховој важности у животу народа а и по томе што су доступнији појимању ученика него философија и наука. Али и ту као и при саопштавању факата религије или литературе треба стати на опште културну тачку гледишта, која се разликује и од богословске или вероисповедне тачке гледишта историје цркве и од специјалне литерарне тачке гледишта. Истина, ученик треба да се више мање подробно упозна са садржином религиозних веровања или литерарних производа, о којима се мора говорити у уџбенику, али сам уџбеник, мислим, не треба претрпавати непотребним стварима као што су мити, појеме и драме. И овде појединости треба оставити или наставнику или засебној читанци. Разуме се, најзад, да и факте религиозне или литерарне историје треба износити у тесној вези с општом историјом друштва.

Најзад у област културе идеја долази и наука. Оно што је ученицима, нарочито у старијим разредима, већ познато из појединих наука, лако се може унети и у уџбеник, који ће тако давати ученицима кратке нацрте стања или развитка научних знања у разним епохама. Ни нацрти наравно да не могу бити историја науке, као што и помињање појединих литерарних производа или праваца не може чинити целу историју литературе, али то и не може бити смер уџбеника историје. Довољно је кад ученик запамти имена великих научењака, који су се прославили открићем великих научних истина или стварањем целих наука, и кад има општи појам о значају тих открића у историји умног развитка или животне праксе. Ту се неће набрајати тако много имена, али у сваком случају мање него имена војсковођа у другим уџбеницима. Наравно да таква историја наука треба да буде не историја заблуда него наизменичних открића истина, и да уџбеник може само да помене та открића, остављајући да их ученик позна из других извора.

Од културе идеја да пређемо на социјални и политички склоп.

(НАСТАВИЋЕ СЕ).



## ПЛЕМЕ У ЈЕСТАСТВЕНИЦИ

од  
Жив. Ј. Јуришића

Сва природна тела, која се у Јестаственици проучавају, разређена су у три групе, у три царства природних тела. Мртва или неорганска тела, минерали, састављају минерално, а жива или органска тела састављају биљно и животињско царство. Та три царства природних тела разређују се у јестаственичкој класификацији, према појединим белегама, у разне групе, које су све мање и мање док се не дође до јединке. Или, кад се пође од јединке онда се ове скупљају у веће и све веће и веће групе док се не дође до највеће и најшире групе а то је царство. Као најширу групу, царство састављају све животиње, или све биљке, или сви минерали.

У обновљеној Србији, оснивач и дугогодишњи испитивач српске Јестаственице био је Др. Ј. Панчић, који је у исти мах био и плодан обрађивач јестаственичке књижевности наше. То је раније и утврђено и признато. Као првome раднику на обради српске Јестаственице, а особито на проучавању Србијине флоре и фауне, Панчићу је било потребно изнаћи подесне и згодне називе за поједине мање и веће групе свих природних тела, у које се ова разређују. И ако је пре Панчића била печатана Маринковићева Јестаственица, ипак се може узети да је Панчић први<sup>1)</sup> и започео у нас стварање и увођење назива и имена за поједине групе природних тела. Термине или називе за поједине групе природних тела он је прво изложио у својој: „Јестаственици за ученике Велике Школе, део I, Зоологија 1864; део II Ботаника 1868; део III Минералогичка и Геологија 1867 г.“ Те термине он је унео и у друге своје радове из систематике животиња и биљака.

Да прегледамо прво, какве је термине Панчић предложио у својој „Јестаственици“ за поједине групе природних тела, и друго, каквим се називима служио опет у специјалним радовима из зоологије и ботанике.

1. У првом делу своје Јестаственице, у Зоологији, Панчић пише: „Скуп јединака, које се по свему у кроју слажу и које савршено себи сличне производе, у јестаственици се каже *фела*. — Феле које се међу собом у мање знатним карактерима разликују, а у другоме се свему слажу, збирају се у појам *рода*. — Родови, који се у неким важнијим и сталнијим карактерима слажу а у другима се мање важнима разликују

<sup>1)</sup> Вук Маринковић написао је Јестествену повесницу 1851 г. а то је пре Панчића и његових радова. У тој књизи, која је годинама служила као уџбеник, налази се и ово: „Састављајући све твари, које нам се чине по једном плану саграђене, и на једном степену организације, правимо *царства, гране, разреде, врсте, илемена, родове, струке*“, стр. 6а и 27.



збирају се у *племена*. — По карактерима сталним за племена могу се сва таква племена саставити у повеће скупове које зовемо *редовима*. На пр. у *ред зверова иду племена*: Insectivora, Ursina, Gracilia, Viverrina, Canina и Felina. — Редови се по особитим заједничким карактерима збирају у *класе*, а *класе* у *кола*, од којих је састављено *царство животиња*“.

„Кад желимо дознати за какву непознату животињу, морамо пронаћи или одредити најпре *коло*, по том *класу*, по овој *ред*, *илеме*, *род* и најзад *фелу* у коју та животиња спада“. Др. Ј. Панчић: Зоологија с. 147 и 148.

Неколико примера: „Мајмуни се деле у три племена (с. 177). — Зверови се деле у пет племена (с. 178). — Ред хироптера има две *фамилије*<sup>1)</sup> (с. 180). — Ред бубождере деле се на три фамилије (с. 181). — Ред глодари деле се на осам фамилија (с. 181). — Ред риба Абдоминалес дели се у племе Salmoinei, племе беовица, племе штука, племе ренга, племе Silurini (с. 237 и 238). — Ред колеоптера деле на четири *раздела*<sup>1)</sup> а *разделе* на 17 фамилија (с. 258). — Ред торакостраци деле се на два племена (с. 274). — Ред Артростраци деле се на четири племена (с. 274). — Животиње су ове налик на оне из пређашњег племена (с. 275)“. — Све рибе се деле у две *врсте*,<sup>1)</sup> рибе са коштаном и рибе са рскавичавим костуром — Osteacanthi и Chondracanthi (с. 236), итд.

Из ових примера да се извести, да Панчић сматра имена племена и фамилија за истоветне називе, да су то два имена за исту групу природних тела.

У монографији „**Рибе у Србији**, 1860 г.“ Панчић поједине феле скупља у родове, родове у фамилије а фамилије збира у *подредове* и *редове*.

А у монографији „**Птице у Србији**, 1867 г.“ разне феле птица скупља у родове, а *родове* у *редове*.

У расправи „**Грађа за фауну Кнежевине Србије**, 1869 г.“ коло кичмењака дели у четири *класе*, *класе* разређује у *редове* а ове у *родове*, који су састављени од појединих фела.

У првој монографији, „**Рибе у Србији**“, јасно је истакнуто да је *ред шира* и *пространија група* од фамилије. Пример: штука (Esox lucius L.) спада у *фамилију*: *штуке*; подред: *мехкоперке*; ред: *кошљорибе*. У зоологији пак Esox lucius је представник *племена штука*. Што је фамилија у овој монографији, то је племе у зоологији. Према томе фамилија и племе су две речи, два назива за исту групу животиња.

У другој монографији, „**Птице у Србији**“, све је птице поделио у осам *редова*: *пети је ред голубови* а *шести ред коке*. А у зоологији (с. 205) за *ред коке* пише: „Овај се *ред* дели у два *племена*: *голубове* и

<sup>1)</sup> Раније, а у одредби појединих група, фамилију као групу животиња не спомиње. Тако исто тамо не спомиње ни групу *раздео* ни *врсту*. Међутим све те три групе употребљава у посебном делу зоологије. Врста му је *серија*, *ред*. Врсту је у том значењу употребио и Вук Маринковић.





праве коке“. Кад би се строго држали онога што је у зоологији речено за родове, т.ј. „да се родови збирају у племена“, онда би се могло мислити да су редови, у последње две расправе, оно исто што је у зоологији означено са племе. Ну, о томе доцније.

2. У другом делу своје Јестаственице, у Ботаници, Панчић пише: „У једну *фелу* спадају све биљне особе које се у грађи свију органа међу собом слажу... Све феле, које се слажу у грађи цвета, скупљају се у *род*... Сви родови, који се слажу у развићу својих важнијих органа, скупљени су у *фамилије*. Оне фамилије, што имају заједничких карактера, скупљају се у *класе*, а из свију класа сложено је *царство* биљака<sup>1)</sup>. Да у свима овим поделима нема оне *прецизности*, које би требало да у науци има долази из оног истог узрока, који и појам о фели буну, јер кад је сваком ботанику остављено да за род, класу, и др. сматра оно, што се њему најбоље свиди, то се многи служе том слободом, и кроје по својој ђуди и своме знању основе за систематику биљнога царства... А да би се у нечему олакшао преглед класа, родова, фамилија и др., које имају врло велики број биљака, оне се подељују и даље, и то *класе* у *редове*, *фамилије* у *племена*, *родови* у *подродове*, итд. Др. Ј. Панчић: Ботаника с. 110 и 111.

Сем прегледа појединих система, Панчић није изложио нити синоптички представно преглед биљнога царства по групама, како би се из тога прегледа могла видети поједина имена мањих и већих група биљака. Али, ипак се могу поједине групе и називи за њих наћи, истина растурено, у одељку „Фитофизиографија“ с. 131 до 368. После царства најширу групу биљака назива *коло* (с. 30, 35 и 131, 134). — Све биљке дели у два кола: Angiosporae и Gymnosporae. Друго коло дели у агаме и гамице, итд. — Дикотиледоне сматра за „раздео“ („биље и рашће што у раздео дикотиледоне спада“ с. 164) и вели: „И дикотиледоне се деле као монокотиледоне у више група,.... а ове се групе даље деле у мање *разделе*, *фамилије*“ (с. 165). По том, дикотиледоне разређује, као и монокотиледоне и гимносперме, у фамилије. Једне фамилије, и то веће, дели у племена [нпр. Coniferae (с. 138), Gramineae (с. 157), Cruciferae (с. 199) итд.] а племена разређује у *родове*, који су од појединих *фела* састављени; друге фамилије опет разређује само на родове [н. пр. Ranunculaceae (с. 189), итд.].

Из овога се види да је Панчић у ботаници сматрао *фамилију* за *већу* и *пространију* *групу* од *племена*.

Ну, у Панчићевој Ботаници налазе се и ове реченице: „Биљке у ово *племе* — Charae — спадајуће (Chara и Nitella) с. 34. — Чаурасти плодови виђају се у врло различитих *племена* биљних (с. 80). — Ахе-

<sup>1)</sup> Под утицајем Линеја, који царство биљака разређује у 24 класе, које даље распоређује у редове (ordo) и родове (genus).

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





није карактеришу особито *илеме трава, циперацеја, кукулифера, компосита, ранункулацеја*, и др. (с. 81), итд. Сва ова племена означена су у систематском делу Ботанике са фамилија. Дакле, Панчић је пре тридесет и толико година употребљавао реч племе те да њоме означи исту ону групу биљака коју је називао и фамилија.

И у расправи „Шумско дрвеће и шибље у Србији 1871 г.“ Панчић назива Ranunculaceae фамилијом а Clematideae племеном. И ту му је племе мања група од фамилије. Међутим, групе Abietineae Rich. и Cupressineae Rich., које је у Ботаници означио као племена фамилије Coniferae, овде обе назива фамилијом, а у истом значењу као и Ranunculaceae или Cupuliferae (в. с. 149 и 157).

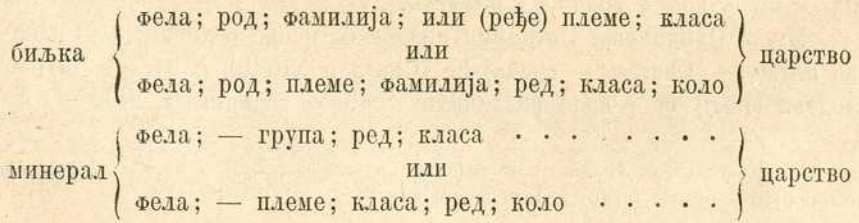
Из досадашњег види се, да су у поменутиим делима Панчићевим стални називи за групе: фела и род, како у зоологији тако и у ботаници. У осталом, те две групе су основне и најглавније групе у класификацији живих природних тела. Што се тиче назива за већу групу од рода, он је несталан; јер та је група обележена час са племе, час са фамилија. Шта више, док је у зоологији племе чешће употребљено, дотле је у ботаници фамилија а ретко кад племе узето за означање веће групе од рода. После, у зоологији а понегде и у ботаници (види с. 81) племе је једно исто што и фамилија; у ботаници пак, нарочито у систематском делу, фамилија је шира и већа група од племена.

3. Да погледамо часом и у трећи део Панчићеве Јестаственице, у Минералогiju и Геологију. *Минералне феле* Панчић скупља у *групе*, групе збира у *редове* а све редове разређује у петнаест *класа* (Минералогија с. 88 и даље). Панчићев последник на томе пољу јестаственице, г. Ј. М. Жујовић, учи нас да се минералне *феле* скупљају у *племена*, племена у *класе*, а ове опет у *редове* који састављају *кола* (Петрографска Минералогија, с. 109 итд.).

Разноврсне *стене* Панчић скупља у *илемена*, која сабира у *редове*, редове збира у *класе* а ове саставља у *кола* (Геологија с. 344). Исто тако и г. Жујовић, поједине групе стена назива: *илеме стена* (Петрографија с. 14 и даље), итд.

Дакле, пошав од феле, као најмање групе природних тела, остале веће и све веће групе тих тела ишле би овим редом:

животиња; фела; род; племе или (ређе) фамилија; ред; класа; коло; царство.







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

WWW.UNIBS.RS

Реч племе употребљена је дакле у јестаственичкој класификацији за означавање повеће групе природних тела још пре педесет година. После Вука Маринковића, племе, као термин, употребио је и Панчић и г. Жујовић, а то су српски јестаственичари првог реда. До душе, Панчић је нестално и неједнако употребљавао племе као термин. Али овде је главно да се зна то, да је и племе као термин употребљавано у српској јестаственичкој литератури.

Пошто смо то утврдили, вратимо се сад опет ботаници, на прегледајмо и друге ботаничке списе у којима се излаже систематика или класификација биљака по групама.

После Ботанике, Панчић је написао „Флору Кнежевине Србије 1874 год.“ У томе делу а у „Приступу“ (с. VI) Панчић пише: „...а ако по томе пажљиво прочита и оно што стоји на челу *класе, племена и рода* под којим је биљку нашао“... Према овоме ваљало би у тој „Флори“ да нађемо *класе* разређене у племена, која су као групе биљака и описане, исто онако као и родови. Ваљало би, али тога нема. Јер, кад се прелиста ова књига, од стр. 103 до краја, где је изложен „систематички опис *класа и родова* по системи Декадоловој са анализом *фела*“ не наилази се на општу групу биљака која би била обележена са речи племе. Овде се наилази на нешто сасвим друго, а то је да су *феле* скупљене у *родове* а родови у *редове*, који су и описани. Родова описаних има 578, а *редова* такође описаних има 117. И ако су поједини, и то већи *редови* *разређени у племена*, инак овде није племе тако општа група да би се могло и смело рећи „а ако пажљиво прочита и оно што стоји на челу *племена и рода* под којим је биљку нашао;“ јер у систематском одељку „Флоре Кнежевине Србије“ опште су групе биљака само *ред* и *род*. Па шта онда значи оно „на челу племена и рода“... То значи, да је Панчић под речи племе — у „Приступу“ — подразумевао ону групу биљака, коју је у систематском делу своје „Флоре“ означаио са „ред“. Да онај навод из „Приступа“ треба само тако разумети, потврђује и то што већина и то огромна већина *редова* нису *разређени* ни на какве друге групе сем *родова*. На пр.: Berberideae, Nymphaeaceae, Papaveraceae, Fumariaceae, Cistineae, Violarieae, Resedaceae, Droseraceae, Polygaleae, Sileneae, Alsineae, Elatineae, Lineae, Tiliaceae, Acerineae, итд. итд.

Према томе, Панчић је једну и исту групу биљака називао један пут племе а други пут *ред*.

У томе свом чисто систематском делу Панчић не наводи ни једну групу биљака већу од *класе*. *Класе* су му: Дикотиледоне, Монокотиледоне и Акотиледоне васкуларне (с. 103, 639 и 774). *Класу* дикотиледоне дели у: А) Thalamiflorae (с. 104), Б) Calyciflorae (с. 217), В) Corolliflorae (с. 489) и Г) Monochlamideae (с. 577), али те групе не именује.<sup>1)</sup> По том,

<sup>1)</sup> У „Флори околине Београда“ те исте групе Панчић је назвао *подкласе*.



класе и те четири неименоване групе (А, Б, В, Г) разређује у „редове“ од којих највеће само дели у „племена“ а ове разређује у *родове* и *феле*. На пример: „I ред Ranunculaceae Juss. дели у племена: Clematideae DC., Ranunculeae DC., Anemoneae DC. и Helleboreae DC., и (с. 104 до 114)... VI ред Cruciferae Juss. дели у племе: Siliquosae и Siliculosae L. (с. 126 и 141)... XCIV ред Coniferae Juss. дели у племе: Taxineae Rich. Cupressineae Rich и Abietineae Rich. (с. 635 до 637). Дакле, *редове* разређује у *племена* а *племена* дели у *родове*.

Кад се разредба из „Флоре“ упореди са разредбом у Ботаници и у „Шумском дрвећу и шибљу“, онда се види, да „ред Ranunculaceae“ у „Флори“ одговара и поклапа се са „фамилија Ranunculaceae“ у Ботаници и Дендрологији, само са том разликом што у Ботаници није изведена разредба на „племена“, док у „Дендрологији“ има и једно „племе“. Тако исто „ред Coniferae“ у „Флори“ слаже се и поклапа са: „Фамилија Coniferae“ у Ботаници, међутим „племена Abietineae и Cupressineae“ у „Флори“ и Ботаници означена су са „фамилија Abietineae и фамилија Cupressineae“ у „Шумско дрвеће и шибље“. — „Ред Cruciferae“ у „Флори“ подељен је у два племена, а у Ботаници је „фамилија Cruciferae“ подељена у три и то сасвим друкчија племена, итд.

Из овог поређења сасвим се јасно види да су *ред* и *фамилија* једна и иста група биљака, да је *ред* = фамилија. Мало пре опет, изведено је, да су *племе* и *ред* иста група биљака, да је *племе* = *ред*.

Сем поменутих списа, Панчић је написао и „Флору околине Београда“, која је изишла у више издања, а у којој су изложени општи основи, особито терминологија за флору цветоноша наше домовине. У „Флори околине Београда“, IV<sup>1)</sup> издање од 1885 г., Панчић пише: „Многи *родови* имају неке заједничке белеге, по којима их можемо да саберемо у веће групе, које називљемо **племенима** или **фамилијама**. Тако сви *родови племена* Cupuliferae имају прашнике сложене у маце а плод им је жирка; сви *родови племена*<sup>2)</sup> трава (Gramineae) имају... *Племена*<sup>2)</sup> су кад се је томе, због повећег броја, потреба указала а разноликост у њиховом кроју је то допуштала даље сабирала у веће групе а ове у још веће (с. 55 и 56). — „Оваку круницу имају биљке великог племена, које се због ње зове *племе*<sup>2)</sup> *лептирасних биљака*“ (с. 34). — Стубић је у неких биљака а на име оних, што састављају *племе*<sup>2)</sup> *амбрасних би-*

<sup>1)</sup> Ово издање наводим за пример с тога, што је то најмање чисто Панчићево издање. Ну, и ако сам ја имао удела у припремању за штампу V и VI издања те Флоре, ипак су и та издања остала непромењена у општем делу.

<sup>2)</sup> За групе биљака обележене звездом и ја сам употребно назив *племе* биљака: *племе* трава, *племе* лептирасних биљака, *племе* штитонша итд. у мојој Ботаници. Али за то баш, пребацило ми се да сам погрешно, да сам „унео наопаке појмове у школски уџбеник“. Види „Наставник“ за 1900 г. с. 302. А Панчићева Флора околине Београда узета је за школску књигу још пре двадесет година.





љака“ (с. 37, 41) — „У фамилије умбелата на једној су ложи састављене две ахеније... На кроју ове двојне ахеније основано је делење овог важнога *илмена* биљака у родове“ (с. 49) — „Маснице су испуњене ароматичном масти, која ово *илме* биљака особито важним чини“ (с. 49). — „Декандол је класе поделио у подкласе, ове у редове а редове у *илмена* (фамилије)“... (с. 64).

Према наведеном, Панчићу је племе што и фамилија, фамилија је што и ред, а ред је опет исто што и племе. Он је са те три речи означавао једну и исту групу биљака. Дакле по њему је племе = фамилија = ред.

И ако онако изреком говори у општем делу своје „Флоре у околини Београда“ Панчић ипак све изведене и описане групе биљака, у III одељку те књиге, разређује скоро онако исто као и у „Флори Кнежевине Србије“. И овде су највеће групе биљака *класе*: Дикотиледоне, Монокотиледоне и Акотиледоне васкуларне (с. 177, 407, 469), које даље разређује у „*редове*“: Ranunculaceae, Cruciferae, Cupuliferae, Gramineae, итд. итд. „Ред Coniferae, из класе дикотиледоне, дели у племе: Cupressineae, Abietineae“ итд. У опште, све је истоветно као и у „Флори Кнежевине Србије“. — И ако на 56 стр. пише „сви родови племена Cupuliferae,... племена трава (Gramineae),... он је ипак те групе биљака означио у трећем одељку са „ред Cupuliferae“... „ред Gramineae“. Родове дакле, који имају неке заједничке белеге, скупља у „редове“ а не у племена или фамилије, као што изреком вели у општем делу „Флоре у околини Београда“.

Из појединих навода само, које сам до сад навео, може се видети, да Панчић, у свом тако обилатом раду на Ботаници, није тачно одредио ни прецизно утврдио имена за поједине групе, у које се разређују биљке у систематској ботаници. Шта више, општи део његових ботаничких списа не слаже се са оним што је у посебном одељку тих списа усвојено за име група. То је особито и највише уочљиво у „Флори околине Београда“.

(СВРШИТЕ СЕ)

## КАКВА НАМ ТРЕБА ГРЧКА ГРАМАТИКА?

### ПРИСТУП

**I. О вриједности овакога рада.** Срби и Хрвати у Аустрији и у Угарској а исто тако и Срби у Босни и у Херцеговини *морају ушги грчки хтјели не хтјели*, ако хоће да иду у гимназију. У Србији нема сталности, те се грчки језик у гимназији сад учи сад опет не учи или се



учи само у овој или оној гимназији. Стално је учење само у великој школи. Нијемци и Французи, ако само буду хтјели, могу нагнати и Србе у Србији, да више уче грчки, јер могу да им не примају ученика у своје универзитете, а могу им и тобожња свједочанства, која ти ученици доносе, одбити.

Према томе нам је *добра* грчка граматика врло корисна, јер ако је учење тога језика *зло* (као што неки мисле), *добра* ће га књига *умањити*, а ако је *добро*, она ће га *повећати*.

А ова ће нам расправа бити корисна и за друге језике, особито за *латински*, јер ће *уништити* знатан дио латинске школске граматике, и тако ће помоћи, да се ученици нашијех гимназија ослободе од великога зла.<sup>1)</sup>

**2. За што пишем о погрешкама у граматикама грчкога језика, које су написали Нијемци?** Наши писци често узимају њемачке (а каткад и француске) књиге па их преведу — и то понајвише *рђаво* — или од двије или три туђе књиге начине трећу или четврту српску. Не забрављају да кажу у приступу, да су за своју књигу употребљавали „најбоље“ или „признате“ стране писце. За то се многи свађају и доказују, да овако или онако стоји у некога страног (понајвише њемачкога) писца, јер многи људи мисле, да су доказали, да је нешто *истина*, чим су доказали, да неки н. пр. њемачки писац то каже! Ако се више туђијех писаца у нечем слаже, ко би онда могао и посумњати, да то није истина? Одатле она дјетиња свађа и доказивање: *Овако* стоји у тога писца; то треба *овако* разумјети; то *потврђује* и тај писац; та се књига много употребљава у школама — то доказује да је „практична!“ — Такве се дјетиње мисли употребљавају, да се завара неука свјетина.

За то ћу ја говорити о погрешкама у школскијем граматикама грчкога језика, које су написали Нијемци.

**3. Тешкоће у писању књига за школе.** Многи људи мисле, да је лака ствар написати добру школску књигу. Заиста је лако написати такве књиге, какве пишу ти људи што тако мисле. Писање школскијех књига спада међу *најтеже* ствари а понајвише и међу *најкорисније* (ако се *потребита* књига изради како треба).

Много је лакша ствар оно што се обично зове „наука“, јер ту људи данас понајвише гледају на то, је ли нешто *истина* или *није*, док је код школске књиге *поред тога* врло знатна ствар, је ли нешто *ко-*

<sup>1)</sup> Грчки се језик учи у српској карловачкој гимназији 6 година (III—VIII) и то по 5, 4, 5, 5, 4, 5 сахата на недјељу, а латински 8 година (I—VIII) и то 7, 7, 6, 6, 5, 6, 5, 5 сах. на недјељу. (Програм 1892. год.) Исто тако у гимназијама у Хрватској и у Славонији, а толико ће од прилике бити и у другијем нашијем гимназијама по западнијем крајевима.





*писно* (материјално или идеално) и према томе *потребито*. Поред тога је врло знатна ствар за школску књигу, како ће се оно што је *истинито* и *потребито* написати тако, да ученик то *радо учи, лако научи и дуго памти*.

Још је и данас у овијем стварима толико незнање, да се не зна, ко је пијан а ко је тријезан, а писање школских књига обично много наликује на просту *трговину*.<sup>2)</sup>

Понајвише не вриједе скоро ништа ни оне књиге, које су написали „знатни“ научници, а то је за то што је ова ствар тежа него што је обична „наука“ и што људи имају своју „струку“, а за остало знање много не маре, премда им је и то врло потребито. Тако се може разумјети, за што су онако знатни људи у лингвистици, као што су К. Бругман<sup>3)</sup> и Б. Делбрик,<sup>4)</sup> учинили велику погрешку и с неком хвалом споменули познату Курцијеву *кулаусару* за коју је право Кригер<sup>5)</sup> казао, да је „jämmerliches Buch.“

### Тешкоће су различне и то:

1. *Тешкоће у питању о истинитости* онога што стоји у граматицама; тако н. пр. не знамо поуздано, како се у актив. футуру казивала перфективна и имперфективна радња. Што у школском граматицима стоји да футур у глагола може имати перфективно и имперфективно значење, то је погрешка.

2. *Тешкоће у питању о потреби* онога што стоји у граматицима за школе; тако је н. пр.

25-ти = *πέμπτος καὶ εἰκοστός*  
*εἰκοστός καὶ πέμπτος*  
*εἰκοστός πέμπτος.*

<sup>2)</sup> Већ сам на неколика мјеста показао, како се у нас пишу школске књиге (и како се преводи). Види Просв. Гласник 1900 стр. 158—66 и 1901. стр. 903—7. (1899. г. стр. 7—10). Кад ко види, да неки оцјењивач неку књигу хвали и препоручује, то скоро нигда не доказује, да је та књига заиста добра него да оцјењивач не разумије тога посла.

<sup>3)</sup> Griech. Gramm.<sup>2</sup> (1890) стр. 8: »Von den Schulgrammatiken sei G. Curtius' Griechische Schulgrammatik, 1852 (seitdem oft wieder aufgelegt) erwähnt, weil sie die erste war, welche die Ergebnisse der historisch-komparativen Sprachforschung verwertete, und damit dem Betrieb der griech. Grammatik in unsern Schulen eine wissenschaftliche Haltung gab.« Можда је сам Бругман опазио, да ово није истина, па је ове ријечи изоставио у 3. изд. 1900.

<sup>4)</sup> Einleitung in das Sprachstudium (1893) стр. 40. »Hat sich seine griechische Schulgrammatik auch auf den deutschen Gymnasien nicht gehalten, so hat sie doch viel dazu beigetragen, den Abstand Zwischen den Lehren der Schule und denen der Wissenschaft geringer zu machen«!

<sup>5)</sup> Griech. Sprachlehre für Schulen. II. Theil, II Heft<sup>3</sup> (1871) стр. 201.



Једни имају само први случај (Franke-Bamberg), други прва два случаја (Fritzsche, Hintner, Koch, а тако и Kühner- Blass) а трећи сва три случаја (Gerth 1892, (Herrmann), Kägi, Kurtz-Friesendorff и Krüger<sup>4</sup> 1861. г.)

Овакви се бројеви по свој прилици не налазе често у писаца. У атичкијем се натписима употребљава само први случај<sup>6)</sup> а први ће случај бити и иначе најобичнији н. пр. Thuc. 1, 108, 1. 3, 68, 3. 6, 4, 3. Xen, Hell. 1, 2, 1. (исп. Hell. 4, 6, 6. Thuc. 1, 87, 6. 2, 2, 1. 5, 56, 5. 81, 2. 83, 4. 6, 7, 4. 93, 4. 7, 18, 5. 8, 58, 1); примјере пак за сва три случаја спомиње Х. Стефан у свом рјечнику (1572. V. 211.) из Атенеја и то за други и трећи случај само по један примјер. У Атенеја има више примјера за та два случаја н. пр.

*τριακοστός καὶ τρίτος* p. 271 d.

*τριακοστός καὶ πέμπτος* p. 144 f. (cf. 246 e) —

*τριακοστός πέμπτος* p. 527 f.

*τεσσαρακοστός τρίτος* p. 517 d.

*τεσσαρακοστός πέμπτος* p. 436 b.

Дакле би требало, да у Кинера и Бласа стоје сва три случаја, а да статистика тих бројева покаже из књига, које се обично у школама читају, шта треба да стоји о том у *школској* граматизи.

3. *Тешикоће у методици*. Кад знамо, да ни Кант<sup>7)</sup> ни Херберт Спенсер<sup>8)</sup> у својијем књигама не спомињу ни онијех ствари, које су већ Аристотелу<sup>9)</sup> биле познате и врло су поуздане као н. п. правила о удруживању мисли (о „асоцијацији идеја“), шта се онда можемо надати од каква незнатна човјека.

Загребачки професор И. К. Шврљуга каже у предговору талијанске граматике од Адолфа Мусафије (1886) стр. V.: „U tu sam svrhu mnogo slovnica prolistao, ne bi li se shodnoj metodi domislio.“ Може ко рећи: Заиста је жалосно, да професор и књижевник на свршетку XIX вијека мисли, да се *метод* може из *граматика* научити или да је *граматика наука о методу*. Ја ипак морам овога човјека бранити од прилике овако: И ако тај човјек о методу не зна више од сељака, опет је много напреднији од многијех универс. професора и „научника“, који нити што знају о тој ствари нити имају од природе толико разума, да би знали, да то није једно те исто, учи ли се нека ствар овако или онако. Књиге,

<sup>6)</sup> Meisterhans, Gramm. d. att. Inschr.<sup>3</sup> 164.

<sup>7)</sup> У књизи: Über Pädagogik (1803).

<sup>8)</sup> H. Spencer, Erziehung in geistiger, sittlicher und leiblicher Hinsicht. (1881 и 1898<sup>4</sup>). II. Cap. стр. 87—164.

<sup>9)</sup> Περὶ μνήμης καὶ ἀναμνήσεως.





које су написали „стручњаци“, пуне су погрешака н. п. у Александра Бејна има доста *знатнијех погрешака*,<sup>10)</sup> а многи су „педагози“ написали гомилу књижурина, из којијех човјек не може скоро ништа научити.

## I. ЈЕ ЛИ ИСТИНА ОНО ШТО СТОЛИ У ШКОЛСКИЈЕМ ГРАМАТИКАМА ?

4. Писци школскијех граматика<sup>11)</sup> могли би толико проучити ствар, о којој пишу, да не буде оно што кажу очевидна лаж. Кад се н. пр. пореди грчка граматика Густава Мајера (1880 год.) с онијем школскијем

<sup>10)</sup> *Al. Vain*, Erziehung als Wissenschaft (Internat. Bibl. 45. Band) 1880 н. п.: Стр. 249: »aber nicht für Consonanten, da wir die explosiven Laute, *p, t, k, b, d* u. s. w. nicht ohne Vokal aussprechen können«. (?)

Стр. 293: »In den Lebensläufen von Königen, Staatsmännern, Feldherren und andern grossen Männern haben wir die Materialien für die Geschichte« (!)

Стр. 332: »Eine werthvolle Hülfe bildet es auch, wenn wichtige Verzeichnisse, Schemata der Declination und Conjugation und dergleichen Technisches mehr, sorgfältig abgeschrieben werden« (?)

Стр. 333: »Für das Erlernen von Wortverzeichnissen besteht eine Erleichterung durch der alten Kunstgriff, dass man sie in Verse bringt.« Такво учење није готово нигда потребно.

Стр. 333: »Durch alphabetische Anordnung wird eine Reihe von Worten leichter erlernt. Da die alphabetische Reihenfolge eine bestimmt gegebene ist, so unterstützt sie das Gedächtniss im Behalten der Worte. Spricht kein besonderer Grund dagegen, so sollte diese Anordnung immer befolgt werden« (!!!)

Стр. 378: Mr. Sidgwick sagt, »ein Rechtsgelehrter müsse mit der lateinischen Grammatik und einem Theil des lateinischen Vocabulariums vertraut sein«. Die Nothwendigkeit für die Grammatik ist nicht selbstverständlich.(!) Или Ал. Бејн не зна, шта је то граматика, или не зна шта говори.

Стр. 392: »So verhält es sich auch mit den griechischen Wurzeln: *logos, nomos, mētron, zoon, theos* u. s. w.«(!) Зап су ријечи *logos, nomos* итд. коријени (Wurzeln)? На 440. стр. предикuje као поп.

<sup>11)</sup> За овај сам посао употребио ове њемачке школске граматике (или дијелове грам.) грчкога језика:

*Curtius*, Griechische Schulgrammatik von Dr. Georg Curtius, ord. Professor der classischen Philologie an der Universität Leipzig. Vierzehnte, unter Mitwirkung von Professor Dr. Bernhard Gerth, Oberlehrer am königlichen Gymnasium in Dresden, verbesserte Auflage. Prag 1880. Стр. X + 406.

(*Curtius*-) *Hartel*, Dr. Gerg Curtius' Griechische Schulgrammatik. Zwanzigste Auflage, bearbeitet von Dr. Wilhelm von Hartel, ord. Professor der klassischen Philologie an der Universität Wien. Leipzig 1890. Стр. VIII + 304.

*Feichtinger*, Kurzgefasste Griechische Formenlehre (nach Curtius) leichtfasslich für Anfänger und übersichtlich zur Repetition dargestellt von E. Feichtinger, Professor am k. k. Staatsgymnasium zu Salzburg. Salzburg 1880. Стр. (IV +) 70

(*Franke*-) *Bamberg*, Dr. Carl Franke's Griechische Formenlehre. Bearbeitet von Dr. Albert von Bamberg, Herzogl. Sächs. Oberschulrat und Direktor des Gymnasium Ernestinum zu Gotha. Siebzehnte Auflage. Berlin 1885. Dreiundzwanzigste Auflage. 1893. Стр. XIV + 154.



граматикама, које су послје ње наштампане, види се, да скоро у свакој граматици, која је послје 1880. год. штампана има *гомила* погрешака, које су писци могли поправити, да су *само прочитали* Мајерову грчку граматику, а још више би погрешака могли поправити, да су читали и друге књиге о грчком језику.

Није ни потребно, да имам при руци *најновије* издање сваке поменуто школске граматике,<sup>12)</sup> јер сам имао намјеру, да покажем, да мно-

*Fritzsche*, Kurzgefasste griechische Schulgrammatik von Dr. Hermann Fritzsche, Oberlehrer am Gymnasium in Mülheim an der Ruhr. Zweite, vielfach verbesserte Auflage. Hannover 1893. Стр. XII + 170.

*Gerth*, Kurzgefasste griechische Schulgrammatik. Im Anschluss an die Curtiusche griechische Schulgrammatik bearbeitet von Dr. Bernhard Gerth, Professor am Königl. Gymnasium zu Dresden. Leipzig 1884. — и Griechische Schulgrammatik von Prof. Dr. Bernhard Gerth, Rektor des Gymnasiums zu Zwickau i. S. Dritte verbesserte Auflage. Leipzig 1893. Стр. VI + 191 (1884), IV + 234 (1892).

*Harder*, Griechische Formenlehre zum Gebrauch an Schulen bearbeitet von Dr. Franz Harder, Gymnasiallehrer am Luisenstädtischen Gymnasium in Berlin. Dresden 1892. Стр. VI + 71.

*Herrmann*, Griechische Schulgrammatik von Arnold Herrmann, Direktor des Lyceums (Gymnasiums) zu Metz. Zweite Auflage. Berlin 1884. Стр. XII + 302.

*Hintner*, Griechische Schulgrammatik von Dr. Val. Hintner, k. k. Professor am Akademischen Gymnasium in Wien. Wien 1882. Стр. (II +) 234.

*Kägi*, Griechische Schulgrammatik. Mit einem Anhang enthaltend Repetitionstabellen. Von Dr. Adolf Kägi, Profesor am Gymnasium und a. o. Professor an der Universität Zürich. Berlin 1884. Zweite, vielfach veränderte und verbesserte Auflage. 1889. Vierte, verbesserte Auflage. 1895. Стр. XIV + 301 + XLVI. (1884), XVIII + 286 + XLVI (1889), XXII + 286 + XLIV (1895).

*Kägi*, Kurzgefasste Griechische Schulgrammatik. Nach den Bestimmungen der neuen Lehrpläne für die höheren Schulen bearbeitet von Dr. Adolf Kägi, Professor an der Universität zu Zürich. Neunte Auflage. Berlin 1899. Стр. XII + 171.

*Koch*, Kurzgefasste griechische Schulgrammatik bearbeitet von Dr. Ernst Koch, Gymnasialdirektor zu Birkenruh bei Wenden (Livland). Erster Teil: Laut- und Formenlehre. Zweiter Teil: Syntax. Leipzig 1883. Стр. X + 143 + 160.

*Kurtz u. Friesendorff*, Griechische Schulgrammatik von Eduard Kurtz, Oberlehrer am Gouvernements-Gymnasium zu Riga und Ernst Friesendorff, Direktor der Schulen zu St. Petri in St. Petersburg. Dritte Auflage. Leipzig 1883. Стр. VII + 232.

(*Ostermann*-) *Drygas*, Christian Ostermanns Griechische Formenlehre neu bearbeitet und erweitert von Dr. A. Drygas, Oberlehrer am Kgl. Gymnasium zu Fulda. Siebente Auflage. Frankfurt a. M. — Leipzig 1893. Стр. VI + 120.

(*Seyffert*-) *Bamberg*, Dr. Moritz Seyffert's Hauptregeln der griechischen Syntax. Als Anhang der griechischen Formenlehre von Dr. Carl Franke. Bearbeitet von Dr. Albert von Bamberg, Herzogl. Sächs. Schulrat und Direktor des Gymnasium Ernestinum zu Gotha. Sechszehnte durchgesehene Auflage. Berlin 1883. Стр. X + 69.

*Uhle*, Griechische Elementargrammatik im Anschluss an Curtius' griechische Schulgrammatik bearbeitet von Dr. Heinrich Uhle, Oberlehrer an der Kreuzschule zu Dresden. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Dresden. 1879. Стр. VIII + 104.

<sup>12)</sup> н. пр. Керигеве веће граматике изашао је 5. изд. 1900. г. (Wochenschrift für klass. Philol. XVII (1900) бр. 37), Херманове граматике 3. изд. *ibid.* стр. 109. и 252.





тијем људима није баш „наука“ тако мила, како то они хоће да покажу тијем што врло често и без потребе и рђаво тумаче, како је ово или оно постало.

5. Од 1882. год.<sup>13)</sup> можемо казати, да је врло сумњиво, да се слово ζ изговарало у атичком дијалекту *дз* („ds“)<sup>14)</sup> тако да се у школској граматици може казати да се изговарало *зд* или можда још боље *з*, као што се изговара и у данашњем грчком језику, а за тај изговор (ζ = з) има потврде из IV. в. пр. Хр.<sup>15)</sup>.

6. О изговору слова σ у скуповима σβ, σδ, σγ, σμ нема спомена ни у једној споменутој школској граматици. Очевидна је ствар, да се у прва три случаја слово σ изговарало *з*, а σμ се у данашњем грчком језику изговара *зм*, а за такав изговор имамо потврде из IV. в. пр. Хр.<sup>16)</sup>

7. Да је глас *ov* *дифтонг* и да се изговара као *у* (њем. *u*), кажу скоро сви поменути писци школскијех граматика.<sup>17)</sup> И то се зове „наука“! Можда су дифтонзи и *o*, *a*, *e*, *u*!

8. Већ је одавно познато, да се гласови *κ*, *γ*, *χ* по мјесту, на ком су постали, могу звати само *непчани* гласови (или *palatales* или *velares*) н. пр. 1856. год. знао је то добро њемачки научник Ернст Брике.<sup>18)</sup> Ипак многи граматичари још и данас варају дјецу, да се тобоже ти гласови за то зову „*грлени*“ гласови, што постају у грлу.<sup>19)</sup>

9. Скоро поуздано можемо казати, да се гласови *γκ* (*γj*) нијесу промијенили у *ττ* (*σσ*)<sup>20)</sup>. Види у Густава Мајера, *Griech. Gram.* (1880) § 284.

<sup>13)</sup> Fr. Blass, *Über die Aussprache des Griechischen*<sup>2</sup> (1882) стр. 95–102.

<sup>14)</sup> Као што кажу: Bamberg (1885 и 1893), Fritzsche, Herrmann, Kägi (1895 и 1899), Koch, Kurtz и Friesendorff (стр. 3), Ostermann-Drygas. Hartel каже, да се изговара „wie französisches *z* = ds“ (!) Тако је стајало и у Kernja (1884 и 1889).

<sup>15)</sup> G. Meyer *Griech. Gramm.*<sup>3</sup> (1896) § 226. Meisterhans, *Gramm. der att. Inschr.*<sup>3</sup> (1900) стр. 88.

<sup>16)</sup> G. Meyer, *Griech. Gramm.* (1880. 1896) § 226. Meisterhans, *Gramm. der att. Inschr.*<sup>3</sup> (1900) стр. 88.

<sup>17)</sup> Curtius § 8, 26, Hartel § 2, 6, Feichtinger стр. 2, Franke-Bamberg § 2, Gerth § 2, 10, Harder § 2, Hintner § 8, Herrmann § 2, Kägi § 2, 5 (1899. § 2), Kurtz и Friesendorff § 13, Ostermann-Drygas § 4, Uhle § 5. Само Fritzsche § 2 и Koch § 2 разликују два знака и два гласа.

<sup>18)</sup> E. Brücke, *Grundzüge der Physiologie und Systematik der Sprachlaute für Linguisten und Taubstummenlehrer*(1856) стр. 44. Види и стр. 7–12 и 31.

<sup>19)</sup> Тако кажу: н. пр. Curtius стр. 9, Hartel, Gerth, Hintner, Kägi (1884. 1889. 1895. 1899), Kurtz и Friesendorff. Feichtinger, Fritzsche и Uhle употребљавају само рђава имена „*грлени* гласови“ (*gutturales*). Herrmann каже: „*Gaumenlaute* (*gutturales*)“! а (Ostermann-Drygas: „*Kehllaute* (*palatinæ*)“! Неки употребљавају чудновата скраћивања тако да мј. *κ*, *γ*, *χ* кажу *K-Laut*!

<sup>20)</sup> Као што кажу: Fritzsche (§ 51. 1), Gerth (§ 29 (30) и 145), Harder (§ 86), Hartel (§ 11 и 96.4), Herrmann (§ 79), Hintner (§ 29 и 156), Kägi (1884: § 28. 3 и 87.4; 1889 и 1895: § 28.3 и 92.3; 1899: § 75.3), Koch (§ 16 и 44.6), Kurtz и Friesendorff (§ 115) и Ostermann-Drygas (§ 31. 4).



10. Или није истинито или је врло сумњиво, што неки кажу, да су н. пр. у облицима *κεληκα*, *βέβληκα*, *τέθνηκα* премјештени гласови (н. п. *κλη-* од *καλ-*).<sup>21</sup> Већ је 1878. год. друкчије о овој ствари писао К. Бругман.<sup>22</sup> Различна мишљења спомиње Густав Мајер, *Griech. Gramm.*<sup>3</sup> (1896) стр. 74.<sup>1</sup>

11. Гдје се налазе облици као *τάττω*: *τάσσω*, ту није *τάσσω* „староатички“ облик<sup>23</sup> (у 5. вијеку прије Хр.), а *τάττω* нови атички облик, који се тобоже употребљава од 4. вијека прије Хр., него је *τάσσω* облик *јонски*, који су употребљавали и неки старији атички писци, а *τάττω* је атички облик.<sup>24</sup>)

12. Тако неће бити н. п. *θάρσος* староатички облик, а *θάρρος* новоатички.<sup>25</sup> Види у К. Бругмана, *Griech. Gramm.* (1885) стр. 38 и (1900) стр. 119.

13. Данас знамо поуздано, да оно није истина, што скоро сви поменути граматичари<sup>26</sup>) кажу о непостојаном гласу *-ν*. Да то није истина, познато је н. п. из књиге Г. Мајера, *Griech. Gramm.* 1880. (1896) § 306 и Кинера и Бласа, *Gramm. I.* (1890) стр. 292—5. Ни сама *данашња издања грчкијех писаца* то не потврђују, јер се глас *ν* може наћи испред консонанта а каткад га има испред интерпункције. Да се непостојани глас *ν* писао и испред консонаната а изостављао се и испред вокала, потврђују атички натписи.<sup>27</sup>)

14. Није истина да је свршетак *-ων* у генитиву плурала I. деκлинације контрахован од *-άων*<sup>28</sup>) н. п. атички је облик *τιμών* постао од *+τιμέων* (= јон. *τιμέων*) *G. Meyer, Griech. Gramm.* (1880) стр. 306.

<sup>21</sup>) Curtius § 59, Hartel § 12. 1, Fritzsche § 52.4. Anm. 2. и § 67. 2. 3. и § 69. 3, Gerth (1884) § 30, Herrmann § 92. 4, Hintner § 27, Kägi § 19 (1899. г. § 15), Koch § 51. 4. Anm. 1, Kurtz и Friesendorff § 132. Anm. 2, Ostermann-Drygas § 43.

<sup>22</sup>) Види *Morpholog. Untersuch. I* (1878) стр. 1—71.

<sup>23</sup>) Као што кажу: Gerth (§ 29), Hartel (§ 11), Kägi (1884, 1889 и 1895) § 28 и Koch (§ 16. 3).

<sup>24</sup>) G. Meyer, *Griech. Gramm.* 1880, § 283: за *ττ* каже „ebenso in der attischen Volkssprache, deren Norm die älteren Inschriften (Cauer, Stud. 8, 283 ff.), die Komiker und Redner folgen, dann auch die *κοινή*, während die älteren attischen Schriftsteller durch ionischen Einfluss *-σσ-* schreiben.“ (Brugmann, *Griech. Gramm.*<sup>3</sup> стр. 98).

<sup>25</sup>) Као што кажу: Hartel (§ 10. 6) и Kägi (1884. 1889. 1895).

<sup>26</sup>) (Curtius § 68), Hartel § 14, Feichtinger стр. 12 и 69), Bamberg § 12. 4. Fritzsche § 8, Gerth (1884) § 37, (1892) § 35, Herrmann § 119, Hintner § 35, Kägi (1884. 1889. 1895.) § 30, (1899) § 24, Koch § 17, Kurtz и Friesendorff § 19 (*Uhle* § 6). Вриједно је прочитати, шта ови граматичари о том кажу, како један каже ово а други оно а Кери друкчије каже 1899. год. него 1895 (и једно је и друго погрешка) итд.

<sup>27</sup>) К. Meisterhans, *Gramm. der att. Inschr.*<sup>3</sup> (1900) стр. 113—14.

<sup>28</sup>) Као што кажу: Franke-Bamberg (1885. 1893), Gerth (1884 и 1892), Hartel, Hintner, Koch и Ostermann-Drygas. Fritzsche каже само „*χωρῶν* aus *χωρά-ων*“ а тако и Kurtz и Friesendorff. Uhle вели, да је контрахован глас „*a* mit dem *ω* der Endung *ων* н. п. *πετρά-ων* wird *πετρῶν*“. Kägi каже (1884. 1889. 1895. 1899): „Stammlaut *a* mit der Endung *-ων* znsammengezogen“, а Herrmann *ων* aus *ά(σ)ων*“.





15. Није истина да је глас *ν* испао у дативима<sup>29)</sup> *ποιμέσι, δαίμοσι, ἡγεμόσι* итд. и у облицима<sup>30)</sup> *χαρίεσσα, χαρίεσι, χαριέστερος, χαριέστατος* или да су ти облици начињени од основе *χαριετ*—, што је познато из књиге Густава Мајера, *Griech. Gramm.* (1880) § 373. Исто тако није истина, да је н. п. у дативу *γένει* испао глас *σ*,<sup>31)</sup> него је ту *нестало* гласа *h*, који је стајао мјесто старијег *σ*. G. Meyer *Griech. Gramm.* (1880) § 224. Овадје би се могло мислити, да је погрешка само у *казивању мисли*.

16. Исто тако није истина, да је н. п. у генитиву *κέρως* (поред *κέρωτος*) испао глас *τ*,<sup>32)</sup> и да је н. п. у облицима *μείζους, μείζω* испао глас *ν*,<sup>33)</sup> него се овдје основа негда свршавала на —*σ*. G. Meyer, *Griech. Gramm.* (1880) § 315 и 314.

17. Није истина да је н. п. у облицима *παλαίτερος, παλαίτατος* испао глас *ο*<sup>34)</sup> а то је одавно познато н. пр. из књиге Густава Мајера *Griech. Gramm.* (1880) § 393 и из расправе К. Бругмана, *Morpholog. Untersuch.* III (1880) стр. 79.

18. Облик *ἄτερος* није постао од *ὁ ἔτερος*,<sup>35)</sup> што је познато н. п. из књиге Густава Мајера, *Griech. Gramm.* (1880) § 30.

19. Одавно је познато, да *ἔννατος* није атички облик, премда га многи писци пишу и у школскијем граматикама<sup>36)</sup> н. п. 1847. г. стајало је у Пасовљеву рјечнику (к. р. *ἔνατος*); „Die form *ἔννατος* ist unattisch, s. Buttm. ausf. Sprehl. Zus. zu § 71. 3. Matth. ausf. Gr. 1. p. 342. not. 5.“ Види и у Густава Мајера, *Griech. Gramm.* (1880) § 403. И атички написи потврђују само облик *ἔνατος*.<sup>37)</sup> Облика *ἔννατος* нема у школском рјечнику (Benseler-Kägi 1896 и 1900).

<sup>29)</sup> Као што кажу: Franke-Bamberg (стр. 35 у оба изд.), Gerth (1884 и 1892), Hartel, Herrmann, Hintner, Kägi (1884. 1889. 1895. 1899). Koch (§ 14), Kurtz и Friesendorff, Ostermann-Drygas.

<sup>30)</sup> Као што кажу: Franke-Bamberg (1885 и 1893 стр. 49), Gerth (1884), Hartel, Herrmann, Hintner, Kägi, Koch (стр. 35. 38), Ostermann-Drygas, тако и Фр. Штопа *Zeitschr. f. öst. Gymn.* 1895. стр. 126.

<sup>31)</sup> Као што кажу: Gerth, Hartel, Herrmann, Hintner, Kägi, Koch, Kurtz и Friesendorff.

<sup>32)</sup> Као што кажу: Franke-Bamberg § 28 (1885 и 1893!), Gerth (1884) § 98, Kurtz и Friesendorff.

<sup>33)</sup> Као што кажу: Franke-Bamberg § 29. 4 (1885 и 1893!) Gerth (1884) § 99, Herrmann § 34, Koch § 26. 6, Kurtz и Friesendorff § 64, Ostermann-Drygas § 22 III.

<sup>34)</sup> Као што кажу скоро сви поменути граматичари, не каже само Ostermann-Drygas, а Harder и не помиње тога правила.

<sup>35)</sup> Као што кажу: Franke-Bamberg, Fritzsche, Gerth (1884 и 1892) Kägi (1884, 1889. 1895. 1899.)

<sup>36)</sup> н. п. Curtius, Hartel, Feichtinger, Herrmann, Hintner, Kägi, Koch, Kurtz и Friesendorff, Osterman-Drygas, Uhle.

<sup>37)</sup> К. Meisterhans, *Gramm. der att. Inschr.*<sup>3</sup> (1900) стр. 159.



20. Није истина да н. п. облике *λόοιεν*, *λόσαιεν* треба растављати овако: *λόοιε-ν* (*λό-οιε-ν*), *λόσαιε-ν* (*λό-σαιε-ν*)<sup>38</sup> т. ј. да је у том лицу наставак *-ν* (а не *-εν*). G. Meyer, Griech. Gramm. (1880) § 584.

21. Није познато, да н. п. облик императ. аориста *λόσον*, *ποίησον* треба овако растављати: *λόσο-ν* (*λόσ-ο-ν*), *ποίησο-ν* (*ποίησ-ο-ν*).<sup>39</sup> G. Meyer, Griech. Gramm. (1880) § 569.

22. Одавно је познато, да н. п. облик *λόω* није постао од *λόομι* (нити од *λόωμι*).<sup>40</sup>

23. Ни у једној поменутој школској граматици није добро правило о редуликацији глагола (у перфекту), кад се почињу са два консонанта, јер скоро сви кажу,<sup>41</sup> да је од та два гласа први „muta“ а други „λ, μ, ν, ρ“. Глас *μ* треба изоставити, јер н. пр. у школском рјечнику (Wesseler-Kägi, Griechisch-deutsches Schulwörterb. 1896.) нема глагола, који би имали у садашњем времену у почетку два консонанта, гдје би први консонант био „muta“ (*π, β, φ; τ, δ, θ; κ, γ, χ*) а други *μ*. Не треба овдје мислити на перф. *τέ-τιμηκα*, јер се глагол *τέμνω* броји међу *неправилне* а уз то се у *садашњем времену* не почиње са два консонанта.

24. Познато је да н. пр. од глагола *ὀπλιζω* аор. *ὀπλισα* перф. *ὀπλικα*, од *ζητεῖν* аор. *ἔζητησα*, перф. *ἔζητηκα*. Каже ли се, да је овдје *редуликација* = *аугменту*, онда може ученик помислити, да стоји као и аугменат само у индикативу.<sup>42</sup>

<sup>38</sup>) Као што кажу: Fritzsche, Gerth (1892), Hintner (стр. 52 и 67) и Kägi (1884. 1889. 1895. 1899).

<sup>39</sup>) Као што кажу: Franke-Bamberg, Gerth (1884. 1892), Herrmann, Kägi (1884.)

<sup>40</sup>) Као што кажу: Curtius (§ 233. 2), Feichtinger (стр. 32), Gerth (1884. стр. 51), Herrmann (§ 67), Franke-Bamberg (§ 57, cf. § 56) (1885 и 1893!). Koch (§ 42. Anm. 1). Тако су по свој прилици мислили и Hintner (§ 147), Kurtz и Friesendorff (§ 97) и Uhle (§ 74), јер спомињу наставак *-μι* у 1. лицу сингулара. Можда није сувишно да споменем што каже Герт:

»*λόω* ist entstanden aus *λόωμι*, *λόεις* aus *λόεσ* (!)  
 »*λόει* » » » *λόε-σι*«  
 »*λόε* » » » *λόε-θι*« (!)

<sup>41</sup>) Curtius § 274. 2, Hartel § 79. 1, Gerth § 130, Hintner § 167. 2, Koch § 58.2, Kurtz и Friesendorff § 106.4, Uhle § 80.2. Неки кажу (Feichtinger стр. 47, Franke-Bamberg § 54, Fritzsche стр. 36, Ostermann-Drygas § 29) на почетку књиге, да су liquidae *μ, ν, λ, ρ*. — И Kägi каже „muta cum liquidae“ (1884. § 92, 1889. и 1895. § 79, 1899. § 73), али напријед (§ 6, 1899. § 2) каже да су liquidae *λ, ρ*, али ипак није мислио само на ове гласове (*λ, ρ*) казујући ово правило, јер каже (1884 и 1889) „nur *γινώσκω* erkenne... hat *ε-γνω-κα*“ а и у § 6 (1899. § 2) каже, да се гласови *λ, μ, ν, ρ* често зову liquidae. У Herrmann-а (§ 89) и Harder-а (§ 73) нијесу иначе добра правила о редуликацији.

<sup>42</sup>) Тако могу ученика преварити: Feichtinger стр. 47, Fritzsche § 46, Gerth § 130, (Harder § 73, али у једном примјеру стоји добро) Herrmann § 89, Hintner § 167, Kägi (1895) § 79 а, (1899) § 73.

WWW.UNILIB.RS  
 УНИВЕРЗИТЕТСКА  
 БИБЛИОТЕКА





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

25. Одавно је познато, да н. пр. облика ζάω није нигда било у грчком језику.<sup>43)</sup> Већ је 1878. год. о том писао К. Бругман<sup>44)</sup>: „Die in den lexicis aufgestellte form ζάω ist (ebensowie ψάω und ähnl.) unrichtig, als uncontrahierte form dürfte man nur +ζήω ansetzen, wie z. b. die 3 sg. ζῆ = +ζήει zeigt.“

26. Већ је 1878. год. Бругман<sup>45)</sup> споменуо и 1885. год. опет поновно<sup>46)</sup> да н. пр. у облику πέπεισ-μαι није глас σ постао од ϑ испред μ<sup>47)</sup> него је глас σ дошао по аналогiji из 3. лица πέπεισται.

27. Познато је н. пр. из књиге Густава Мајера, Griech. Gramm. (1880) § 274, да н. пр. у перфекту πέφασμαι није глас σ постао од ν<sup>48)</sup> (у глагола φαίνω) него према перф. на -σμαι н. пр. од глагола на -ζω.

28. Није истина, да је н. пр. у облицима πεφάνθαι, πέφανθε испао глас σ,<sup>49)</sup> било да је оно истина, што каже Г. Мајер,<sup>50)</sup> Griech. Gramm. (1880) § 467. (= § 469. 1896. г.), или оно што каже К. Бругман,<sup>51)</sup> Griech. Gramm.<sup>3</sup> (1900) стр. 127, или нешто треће.

43) Тако мјесто ζῆν, διψῆν, πεινῆν, χοῦσθαι и т. д. пишу ζάω, διψάω, πεινάω, χράσμαι: Curtius § 244 (уз то и κνάω, σμάω, ψάω) Hartel § 93 (уз то χράω), Fritzsche § 49, Harder § 84 [само ζάω и χράσμαι и каже: „kontrahieren α + E = η!“, Kägi (1884) § 83, (1889 и 1895) § 89, (1899) § 90 и 112, Kurtz и Friesendorff § 124, Ostermann-Drygas § 34 [а нема примјера τιμῶ, ποιῶ, δουλῶ итд. него само правила]. Hintner има сва 4 та глагола у регистру. Gerth (§ 141), Koch (§ 43) и Uhle (§ 86) пишу ипак τιμάω, према немају ζάω.

44) Morpholog. Untersuchungen. I (1878) стр. 7.

45) Morpholog. Untersuchungen. I (1878) стр. 81.

46) Griech. Gramm. (1885) § 43: „die oft vorgetragene Behauptung τ, ϑ, δ seien vor μ zu σ geworden, z. B. in πέπυσμαι, ist falsch“ Види и § 134. У почетку је била погрешка и у Густава Мајера Griech. Gramm. (1880) § 281 (али 1896 г. § 280 стоји право).

47) Као што кажу: Curtius (§ 47 и 286), Hartel (§ 10.3 и 105), Bamberg (§ 63), Gerth (§ 21 и 148), Herrmann (§ 82), Hintner (§ 31), Kägi (1884: § 25.7 и 96.3; 1889 и 1895: § 25.6 и 93; 1899: § 81), Koch (§ 12), Kurtz и Friesendorff (§ 140) Ostermann-Drygas (§ 35.2), Uhle (§ 89).

48) Као што кажу: Franke-Bamberg § 68, Gerth § 158, Hartel § 105, Herrmann § 82.9 и § 97.5, Kägi (1884, 1889, 1895) § 96 (право § 27.6) и (1899): § 84, Kurtz и Friesendorff § 140. 143, Ostermann-Drygas § 36.6.

49) Као што кажу: Franke-Bamberg § 68, Gerth § 158, Herrmann стр. 77, Hintner § 191. Anm. 3. Kägi (1884, 1889, 1895) § 96, (1899) § 84, Kurtz и Friesendorff § 140. d.

50) „Das -σ- der griechischen Form wie der andern mit -σθ- beginnenden Medialformen ist nichts ursprüngliches, sondern zunächst an dental und sigmatisch auslautenden Stämmen erwachsen: πέ-πεισ-θε πέ-πυσ-θε λί-λησ-θε κε-κορύσ-θαι, Praesens ἴσ-θαι ἴσ-θε, und von da als zusammengehöriger Lautcomplex verallgemeinert worden. Osthoff, KZ. 23, 322 ff. 1896. г. је додао томе: „πέφαν-θε hat ebenfalls noch das alte Suffix -θε, denn +πέφανοθε wäre zu +πεφασθε geworden (anders Solmsen, KZ. XXIX, 117)“.

51) „πεφάνθαι, πέφανθε sind nicht lautgesetzliche Fortsetzungen von +πέφανοθαι, +πέφανοθε, sondern zu πέφανται hinzugebildet worden nach dem Verhältnis von ἐσπάρθαι, ἕσπαρθε zu ἕσπαρται und von ἐστάλθαι ἕσταλθε zu ἕσταλται“.



29. Сви поменути граматичари — осим Хермана, а у Хардера нема о том ништа — спомињу измишљене облике *σταίτε, φαίτε* (једни поред тога помињу и праве облике *σταίητε, φαίητε* итд.). Треба имати на уму, да у атичком дијалекту у 2. лицу плурала опатива нема облика на *-αίτε* од два слога.<sup>52)</sup>

30. Познато је н. п. из Пасовљева рјечника I, 2 (1847), да глагол *καταδαρθάνειν* не значи *сапати* (schlafen),<sup>53)</sup> а то доказују и ове ријечи из Платона, Phaedo 71 c. d: „τῷ ζῆν ἔστι τι ἐναντίον, ὡσπερ τῷ ἐρηγορέναι τὸ καθεύδειν; ... Τὸ τεθνάναι, ἔφη. . . λέγω δὲ τὸ μὲν καθεύδειν, τὸ δ' ἐρηγορέναι, καὶ ἐκ τοῦ καθεύδειν τὸ ἐρηγορέναι γίνεσθαι καὶ ἐκ οὗ ἐρηγορέναι τὸ καθεύδειν καὶ τὰς γενέσεις αὐτοῖν τὴν μὲν καταδαρθάνειν εἶναι, τὴν δ' ἀνεγείρεσθαι.“ Узрок је овој погрешци то што се мислило, да *καταδαρθάνειν* стоји према *καταδαρθεῖν* (= заспати) као н. пр. *βουλεύειν* (бити савјетник) према *βουλεύσαι* (постати савјетник).

31. Не треба глаголе на *-(ι)σκω(-ίσκομαι)* називати *инχοатив*. глаголима,<sup>54)</sup> јер им је значење — као што право каже Г. Мајер, Griech. Gramm. (1880) § 505. (= § 508. 1896. г.) — „zum kleinsten Theil inchoativ.“<sup>55)</sup>

32. Дијељење глаголске радње по трајању.

Курције каже у § 484: „Der Zeitart nach ist eine Handlung entweder a) *dauernd* z. B. *φεύγειν* fliehen, sich auf der Flucht befinden oder b) *eintretend* z. B. *φυγεῖν* entfliehen, die Flucht ergreifen, oder c) *vollendet* z. B. *πεφευγέναι* entflohen sein, in Sicherheit sein.

*Anm.* Man kann die eintretende Handlung dem *Punkt*, die dauernde der *Linie*, die vollendete einer geschlossenen *Fläche* vergleichen.“

Тако сви поменути граматичари дијеле глаголску радњу по трајању на *троје*, а неки од њих имају друге погрешке и употребљавају друкчија имена.

<sup>52)</sup> Kühner-Blass, Ausführl. Gramm. der griech. Sprache. II (1892) § 214. 1 и § 289 (стр. 210).

<sup>53)</sup> Као што кажу: Curtius § 322. 15, Hartel § 126. 12, Franke-Bamberg (1885) § 95. 7, Gerth (1884) § 187. 13, Herrmann § 108. b) 5, Hintner § 208. 19, Kägi (1889 и 1895) § 125, (1899) § 112, Koch § 63. 13, Kurtz и Friesendorff § 167. 4, Uhle § 122. Само Fritzsche каже „*κατα-δαρθ-άν-ω* schlafe ein“ и Bamberg је 1893. год. додао „ein“. Gerth (1892), Harder, Kägi (1884) и Ostermaun-Drygas и не спомињу тога глагола. Curtius каже: „*δαρθάνω* schlafe (üblich nur *κατα-δαρθάνω*)“.

<sup>54)</sup> Као што чине: Hartel, Feichtinger, Fritzsche, Gerth (1884 и 1892), Herrmann, Kägi (1884, 1889, 1895 и 1899), Koch, (који право каже, да је то *име* према лат. глаголима на *-sco*) Ostermann-Drygas, Uhle. Погрешка је и оно, што каже Hintner.

<sup>55)</sup> Види у К. Бругмана, Griech. Gramm.<sup>3</sup> (1900) стр. 10<sup>1</sup>: „Das Praesenssuffix *-σκω* hat wie *βάσκω* = ai. *gácchāmi* u. a. beweisen nicht von Haus aus inchoativen Sinn, erst die materielle Bedeutung von *γηράσκω* u. a. führte ihm diesen Sinn zu; in weit höherem Mass als im Griech. wurde *-sco* im Lat. von derselben Grundlage aus (*crēscō*, *ad-olēscō*) schöpferisch“.



Овдје ћу мало више говорити о тој ствари за то, што је та диоба рђава и у К. Бругмана.<sup>56)</sup> Он каже да „акција“ може бити: *punktuell*, *kursiv*, *terminativ*, *iterativ*, *perfektisch* и *perfektiv*. Премда *иисти* стоји према *иадати* као *саградити* према *градити*, ипак је по Бругману у глагола *иисти* „терминативна акција“ а у глагола *саградити* „перфективна“. Погрешка је у Бругмана настала тако, што је он дијелио глаголе сад по трајању глаголске радње сад опет по томе, како стоји *иерфективан* глагол према имперфективном н. п. глагол је саградити постао од са.+градити (*ersteigen*: *steigen*).

Бругман је узео *двје* основе за *диобу* напореда у једном дијељењу као н. п. кад би ко људе дијелио овако: а) дуге главе б) кратке главе... в) бјеле коже г) плоснате косе итд.

Делбрик<sup>57)</sup> има право, кад каже, да је у Словена у овој ствари рђава терминологија н. п. ми кажемо, да се глаголима *зацјевати* и *исцјевати* казује „перфективна“ („свршена“) радња, премда *зацјевати* не значи *свршетак* него *почетак* радње. У Словена је занста погрешка у терминологији, али није у ствари — осим у некијем ситницама.

Трајање се неке радње може приказати цртом. Можемо помислити, да је црта састављена од много тачака. Свака тачка значи *један тренутак* у времену. Глаголска радња може трајати или *један тренутак* или *више тренутака*; према томе се могу глаголи дијелити на *моментане* (тренутне) и на *немоментане*. За прве глаголе ми данас обично кажемо „перфективни“ („свршени“) а за друге „имперфективни“ („трајни“). Како то вриједи за наше глаголе тако и за грчке.

### 33. *Imperfectum de conatu* (или *conatus*) спомињу

Curtius § 491. 2, Hartel § 195, Fritzsche § 109, Gerth § 272, Herrmann § 210, Hintner § 361, Kāgi § 187 (1899: § 165), Koch § 99. 2., Kurtz и Friesendorff § 258, Seyffert-Bamberg § 74.

Ови писци за то спомињу *imperfectum de conatu*, што мисле, да у том случају имперфекат има неко особито значење, а то није истина него имперфекат има као и у латинском језику свагда само једно значење н. п. *ἔδιδου* = *давао је* не само у овој реченици: (*Φίλιππος*) *Ἀλόνησον ἔδιδου, ὁ δὲ (Δημοσθένης) ἀπαγόρευε μὴ λαμβάνειν* (Aeschin. III. 83.) него и у свакој другој, јер има много примјера, који ово потврђују, а нема их који говоре против тога. Оваки примјери стоје у Кинера и Герта I. (1898) стр. 141—2. Ови су примјери zgodни за то, да се покаже, шта управо имперфекат значи, а писци, који мисле, да у овакијем примјерима имперфекат има неко особито значење, не знају, шта управо ово вријеме значи.

<sup>56)</sup> Griech. Gram.<sup>3</sup> (1900) § 532.

<sup>57)</sup> Vergleich. Syntax. II (1897) стр. 146

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА



34. Неће бити сувишно, ако поменем још неке незнатније ствари н. п.

1. Незгодно је казати, да су Илијада и Одисеја спјеване на старом јонском дијалекту, као што кажу: Curtius стр. 1, Hartel стр. 1, Hintner стр. 1, Herrmann стр. 132. То није био *обични* говор него смјеса од више дијалеката (јон. еол. итд.) с особинама из *различнога* времена.<sup>58)</sup>

2. Нијесу словима,  $\epsilon$ ,  $o$ ,  $v$ ,  $\omega$  најбоља имена *epsilon*, *otikron*, *upsilon*, *omega* (Epsilon итд.) као што ни словима  $\xi$ ,  $\pi$ ,  $\varphi$ ,  $\chi$ ,  $\psi$  *xi*, *pi*, *phi*, *chi*, *psi*, као што кажу сви поменути писци школскијех граматика. Franke-Bamberg, Herrmann, Kägi и Koch пишу уз то и грчки  $\xi$  *philón* итд.<sup>59)</sup>

3. Једни<sup>60)</sup> кажу да су у ријечима *πόλις*, *πόλεως* итд. *γλυκός*, *γλυκός* итд. основе *πολι-γλυκ-*, а други<sup>61)</sup> да су *πολι-πολε-*, *γλυκν-γλυκε-*. Управо ни једно ни друго није истина, а неки су писци могли то научити од Густ. Мајера, Griech. Gramm. 1880. § 317. (1896, стр. 456, Brugmann, Griech. Gramm.<sup>3</sup> стр. 233). Могао би ко казати, да је то ипак „практично“: онда би то била, „практична“ *лаж*. А куд је отишла „наука“? Неки су се тако заплели у контрадикције н. п. Кеги (1889 и 1895) § 17: § 51 и (1899) § 11: § 46.

4. Таква је можда „практична“ *лаж* и то, што неки<sup>62)</sup> кажу, да је н. п. у облицима *πειθω*, *πεισω*, *ἔπεισα*, *πέπεικα* итд. глаголеска основа *πιθ*, али онда би требало казати, да је и у глагола *εἶμι* „глаголеска основа“  $\sigma$  а не  $\xi\varsigma$ , јер је ово истина: *πειθ* : *πιθ* =  $\xi\varsigma$  :  $\sigma$  (н. п. у санскр. *s-mas*). Дабогме да у Г. Мајера, Griech. Gramm. (1880) § 201 стоји *πειθω*... *Wz* *πειθ*, што је и истинитије и „практичније“, ако ће се већ ове ствари писати у *школској* књизи.

## II. ЈЕ ЛИ ПОТРЕБИТО ОНО ШТО СТОЈИ У ШКОЛСКИЈЕМ ГРАМАТИКАМА?

35. Прије него што кажем, шта треба да стоји у школској граматици, треба нешто казати и о том, с којом намјером учимо неки страни језик, и према којјем писцима треба писати школске граматике.

<sup>58)</sup> Види н. п. у Бругмана, Griech. Gramm.<sup>3</sup> (1900) стр. 19.

<sup>59)</sup> Види о овој ствари особито К. Е. А. Schmidt, Beiträge zur Gesch. der Gramm. des Griech. u. des Lat. (1859) стр. 48—79, особито стр. 53—56 и 59—75. Kühner-Blass, Ausführl. Gramm. der griech. Sprache. I (1890) § 1 и Meisterhans, Gramm. der att. Inschr.<sup>3</sup> (1900) § 3. 4. 5.

<sup>60)</sup> Curtius, Feichtinger (*ι* oder *v* meist zu  $\epsilon$  abgeschwächt<sup>61)</sup>), Franke-Bamberg (*„Stämme auf  $\iota$  und  $v$ , welche  $\iota$ , und  $v$ ... in  $\epsilon$  verwandeln“* 1885 и 1893!), тако и Hintner! Gerth (1884, 1892), Herrmann, Kägi (1884), Kurtz и Friesendorff, Uhle.

<sup>61)</sup> Hartel, Kägi (1889, 1895, 1899) и Koch.

<sup>62)</sup> Curtius § 248, Hartel § 95. 96. (Feichtinger стр. 46), Gerth § 145, Herrmann § 79, Kägi (1884) § 87 (и § 91. 3), Koch § 62, Kurtz и Friesendorff § 113, Uhle § 97



1. *Намјера учења.*

Премда је очевидна ствар, да се неки језик учи за то, да се научи онолико, колико се мисли да је потребито, опет има људи, који мисле, да се неки језик учи за то — неки би казали *понајвише* за то — што му је граматика врло zgodна за вјежбање разума или, како неки кажу, за „умну гимнастику“. <sup>63)</sup> По свој је прилици „умна гимнастика“ велика погрешка, о којој овдје нећу говорити.

2. *Према којојем писцима треба писати школске граматике?*

Величина школске граматике стоји нешто и до тога, хоће ли се више или мање писаца читати у школама, јер школска граматика треба да буде управо граматика за оне књиге, које се у школама читају. <sup>64)</sup> Особито ће се таква граматика повећати, ако се много пази на писце, који су писали на различнијем дијалектима. Али су школске граматике *понајвише* за то *дебеле*, што писци тијех књига не знају методике. Незнатна је ствар, хоће ли се неколико књига више или мање одредити за читање у школама.

36. Ријеч *граматика* има неколика значења:

1) граматика писана за *филологе* и за друге људе, који хоће нешто из језика да дознају (и ове граматике могу бити различне);

2) „*практична*“ (или „*школска*“) *граматика*.

Овдје ћу говорити само о практичној граматичи страног језика. У њој треба да буде:

а) из *гласова* само оно што је потребито за *правилно читање и писање*, а гдјешто и за лакше памћење неке особине у језику;

б) из *облика* само оно што је према *одређеној намјери* потребито; а исто тако и из *синтаксе*. Нарочито треба споменути, да из такве синтаксе треба изоставити све оно, што је једнако у матерњем језику и у језику за који се пише граматика.

в) о *основама* се и о *значењу наставака* може само онда говорити у школској граматичи страног језика, ако се може доказати, да то помаже при учењу језика. Иначе се могу најзнатније ствари из *основа* и из *правила о промјени гласова* додати на крају књиге, да их могу ученици читати. — Цијела граматика треба да је написана онако, како је ученик може најбрже научити, то значи, да је написана по *правилима о удруживању мисли* (о „асоцијацији идеја“). <sup>65)</sup>

<sup>63)</sup> О овој је ствари писао у нас Павле Мајзнер, Реформа језиковне наставе (1896) стр. 20—23.

<sup>64)</sup> О том каже Кеги (вел. грам. стр. VIII, мала грам. стр. V) „*der grammatische Unterricht hat der Lektüre zu dienen und soll durch diese seine Begrenzung erhalten*“.

<sup>65)</sup> О оваквој граматичи каже Н. Klinghardt (Ein Jahr Erfahrungen mit der neuen Methode. 1888 стр. 56—7): Der Collectivname für solche mnemotechnische mittel und mittelchen ist nun eben: *grammatik*. Da aber der ausdruck „grammatik“ auch dem



У практичној граматички могу бити и реченице и приче за преводјење и то или између *облика* и *правила* или, по свој прилици још боље, на крају цијеле граматике (или, што је скоро једно те исто, могу бити у *другој* књизи).

*Билешка.* На многијем књигама стоји у натпису „школска граматика“ или „практична граматика“, премда из њих тешко може човјек нешто научити, а за лингвистику да богме да немају никакве вриједности. Такве су н. пр. Курцијеве и Павчеве купусаре, којима су у гимназији мучили мене и моје другове, а такве су по највише граматике, које се употребљавају при учењу латинскога и грчкога језика. Те књиге нијесу ништа друго него покварена хартија. Кригерова граматика има вриједности за лингвистику (а и писана је за *професоре*), али није добра за ученике, јер је пуна погрешака у методу. Међу најбоље њемачке школске граматике грчкога језика припадају (колико ми је познато) књиге, које су написали Кеги и Фриче (Fritzsche), али и у њима има знатнијех погрешака и у ствари и у методу.

Добра се „практична“ или „школска“ граматика по свој прилици може употребљавати одмах у почетку *при учењу* туђега језика (а не као што каже Херберт Спенсер,<sup>66</sup>) да најприје треба учити језик па онда граматичку), а кад је ученик неки језик прилично добро научно, онда ће му слабо требати граматика.

37. Кад се зна — па било то само од прилике — које писце треба читати у школама, онда највише *методика* и (граматична) *статистика* казују, шта треба да стоји у *школкој* граматички. Неке се ствари морају изоставити из граматике за то, што нијесу истините н. пр. *imperfectum de sonatu*. Види напријед код I. § 33.

В. Ђерић.

(НАСТАВИТЕ СЕ)

gebiete der sprachforschung angehört und dort etwas ganz anderes bedeutet als in der schule, so wäre es wohl besser, wir sprechen anstatt von „grammatischen“ von „mnemotechnischen“ übungen und bezeichnen unsere grammatiken lieber als „mnemotechnische hilfsbücher“. Indessen will ich mit der neuerung hier nicht den anfang machen. Ich sage also: es ist ein arges missverständnis zu glauben, die reformer wollten die grammatik abschaffen. Sie ist vielmehr für uns von grossem didaktischem werthe; nur beschränken wir sie auf denjenigen umfang, der durch das alleinige ziel des sprachunterrichts, erlernung der sprache, bedingt ist, und bestimmen ihren werth bloss nach den diensten, welche sie bei verfolg dieses letzteren leistet“.

<sup>66</sup>) Die Erziehung in geistiger, sittlicher und leiblicher Hinsicht. (2. Aufl. der deutsch. Übersetz. nach der 3. engl. Aufl.) 1881 стр. 122. Види и 48 стр.





## НАРОДНЕ ШКОЛЕ У ШВАЈЦАРСКОЈ

О народним школама у Швајцарској може се онако говорити као што се говори о немачким народним школама, ма да свака посебна држава у немачком царству има своје т. ј. самостално уређење народних школа. Сличан је однос са народним школама у Швајцарској: ни у Швајцарској нема једноставне школске организације, која би се простирала на целу земљу; не постоји једноставно школско законодавство нити постоје једноставни наставни планови, који би подједнако важили и били обавезни за уређење свију народних школа, већ сваки кантон уређује своје народне школе самостално, према својим посебним приликама и потребама. Али, као год што, крај свију разноликости, народна школа у свима државама немачке царевине ипак има извесних карактерних одлика и црта, које је обележавају и чине немачку школу битно различном од народне школе осталих земаља, исто се тако и у свима швајцарским школама народним опажају општи једноставни знаци и црте, које народној школи у Швајцарској дају нарочити карактер, крај свију разноликости у школској организацији појединих кантона.

Швајцарске школе почеле су самостално да се развијају тек од времена реформације. Пре реформације није било развијено народно школовање, нити је било народних школа; тада су постојале само црквене и варошке школе. У Швајцарској су тада као и у осталим земљама до реформације постојале с једне стране манастирске школе и семеништа а с друге стране латинске школе а погдегде било је и варошких школа.

Тек од реформације држава предузима бригу да се стара о школама и школовању. Тада је држава предузела врховни надзор над црквом па је, следствено, водила надзор и над школама, које су с црквом биле у вези. Тај преображај наступио је и у Швајцарској. Као што је сваки протестански кнез постао врховни црквени поглавар, тако су владе у протестанским кантонима Швајцарске водиле бригу о цркви и о школи. Тако је влада у Берну већ у свом првом пропису о школама изрично нагласила да је њена дужност не само да се брине о добру и благостању Богом поверених поданика, него да се мора бринути и за благостање њихових душа као и за усавршавање и утврђивање хришћанске вере у омладини и за оснивање и живот школа.

Наравно општа народна школа у Швајцарској није уведена одмах после реформације, него тек за једно столеће доцније. У прво време владе су се морале старати само о вишим школама, нарочито о бољем образовању духовних лица. Но после реформације држава је завела уређење дечјих школа, у којима су се деца, уопште сва омладина у земљи, т. ј. и она на селу поучавала истинама хришћанства и већ у почетку



17 столећа влада је издала наредбе и потребна упутства за оснивање опште народне школе. По гледиштима и схватању ондашњег времена школа је имала скроз религиозан и црквени карактер. Она је поучавала децу хришћанским поукама и упућивала их хришћанском животу „како би вољно следовали заповестима божјим и цркве и тиме задобили вечно блаженство“. Тај је карактер имала школа све донде док је год владала аристократска управа а то је управо до почетка деветнаестог столећа.

Но чим је револуција на крају осамнаестог и у почетку деветнаестог столећа срушила аристократску управу, после т. зв. „рестаурације“ (од 1830—1848) наступиле су, слободоумнијим уставима, демократске државне форме, а швајцарска народна школа добила је са свим други карактер. Тада је она себи поставила за задатак да децу и омладину образује и припреми да буду добри и вредни грађани, који ће се умети добро и паметно користити својим политичким правима и слободама и који ће умети испуњавати своје грађанске дужности.

Ту је мисао истакао још први швајцарски директоријум после пада владавине патриција, кад је 1798 године законодавним саветницима предао пројекат за организацију нових народних школа. У томе акту било је ово речено: „Ни једна држава, по своме унутарњем уређењу, није позванија да прошири и усаврши корисна знања међу свима грађанима, да оплемењава народни карактер и врлине, него што је она држава чији устав обезбеђује свима својим грађанима подједнака права и отвара приступ свима положајима без изузетка. У земљама где неколицина или неколико породица присвајају себи право да буду или да су старешине и управници осталих, у тим земљама, појамно је што се народна настава сматра као споредна ствар, и што се, из страха да се народ не би образовао и постао пунољетан, народно школовање занемарује. Али овде, где народно признање и љубав без изузетка свакога може да издигне до најугледнијих положаја у држави и да му обезбеди најјачи утицај у државним пословима, који би утицај у рукама незналица или саможиваца био штетан по опшћност — ту кад не би поучавање и образовање народа било главно занимање, значило би светињу отачаства бацати на коцку“. Наслањајући се и одговарајући тој мисли закон је био одредио да настава треба децу „да упозна са правима и дужностима грађана и да их припреми да доцније изаберу себи занимање, којим ће својим суграђанима бити од користи“.

У истом смислу говори и уставно веће у Берну 1831 године. Оно је на завршетку израђенога демократског устава, који је народ многобројном већином гласова усвојио и ово ставило: „Срећа као и несрећа сваке државе почива у моралној вредности њених суграђана; без образовања духа и срца не може се ни замислити никаква слобода а љубав ка отаџбини без тога је празна реч. Ако смо ради да постигнемо срећу и савршенство, коју нам слободан устав условљава, ми морамо да ути-





чемо на усавршавање моралног оплемењивања и на што веће изображење и усавршавање способности за које смо благодарни творцу и чувару нашег бића. Подржавање и подстицање те сврхе биће нарочита дужност будућег законодавца“.

Нарочита карактеристична црта нове народне швајцарске школе састоји се у наглашењу да се грађани образују и припреме за свесно и савесно вршење својих грађанских дужности.

Том демократском државном формом, која преовлађује у Швајцарској, одржава швајцарска народна школа своју одлику и особеност и има нечега заједничког и општег, што је одликује и двоји од школе осталих држава ма да су поједини кантони различно организовани.

Услед тога је наступило веома жив материјални и духовни саобраћај између појединих кантона и тако се на тај начин вршио узајамни утицај на школу, где су се успеси и напредовање школа једнога кантона саопштавали и прилагођавали на остале школе других кантона.

С друге стране утицали су на усавршавање народних школа знаменити школски људи, који су изнели много плодовитих мисли за добро и усавршавање швајцарске народне школе: њихови школски уџбеници и друга васпитна и наставна средства поступно су улазили у поједине кантоне. За тим је дошла педагошка штампа и учитељски зборови у целој земљи, на којима су наставници и учени људи разних кантона заједнички радили на побољшању швајцарских народних школа.

Најзад је устав савеза 1874 године изнео неколике врло важне одредбе о народној школи; те су одредбе важиле подједнако за све кантоне — и оне су баш швајцарској народној школи дали опште карактеристичне црте. Те савезне одлуке устава овако гласе: „Кантони се старају за довољну и погодну примарну, првобитну наставу, која стоји искључиво под државним руководством. Настава је обавезна и у јавним школама бесплатна. Јавне школе треба да посећују деца свију становника, без обзира на то какав верски обред исповедају или какву веру имају. — Савез ће предузети потребне кораке и мере противу оних кантона који не буду следовали овим захтевима“.

Осим овога савезни устав за народне школе обратио је своју пажњу и на црквене и религиозне односе и прилике. У њему има овака одредба: „Нико се не може приморати да врши какву религиозну радњу, нити се ико сме нагонити на ову или ону религиозну наставу. До шеснаесте године детиња узраста у овим стварима одређује отац своју децу“.

Одредбе и прописи савезнога школског устава већим делом само су утврдили оно што је већ у појединим кантонима постојало; али су те одредбе дале одређенији вид и конзеквентније су у том закону утврђене.



Према поменутиим одредбама савезног школског устава, могу се изнети неколике црте које нарочито карактеришу и одређују гледиште о швајцарским народним школама.

1. Постоји за целу Швајцарску, за свуколуку децу обавезна, довољна или потребна бесплатна настава за основне школе. Она је тако прописана и уведена да се не изузима ни једно дете које је способно да се образује и васпита. Наравно, овај појам „довољна или потребна настава“ врло је растељив, те се, према томе, различито и схвата и примењује; разумљиво је дакле, што се она разликује у варошима од наставе у селима, која леже далеко у брдовитим пределима. Према томе обавезно време учења у једној школи у једним кантонима је 8 или 9 година, док је у другим 6 или 7 година, према чему и школе стоје на различним ступњима. Али сваки кантон изискује и тражи да се по могућству, према приликама и потребама, одговори оном захтеву „довољне или потребне наставе“.

И бесплатност наставе различито се схвата. Докле извесне школе сматрају да су испунили принцип бесплатне наставе што не захтевају никакву школарину, докле друге сматрају да се у бесплатну наставу имају урачунати и наставна средства, школске књиге и писаћи прибор. У понеким местима то је потпунце изведено, у неким пак само делимице и то само за сиромашну децу. А онде где држава нарочито не прописује бесплатна наставна средства она се набављају делимице државном припомоћи а делимице (и то више) дају општине. И искуства, која учитељи отуда добијају, врло су повољна. Сви ученици дакле имају сва наставна средства, т. ј. добијају их у школи и тако настава може без уштрба, без прекида, да се развија много боље, него кад се сваки ученик сам брине за набавку потребних ствари.

2. Други нарочити знак, којим се одликују швајцарске народне школе јесте њихов грађански карактер. Јер примарна, то јест основна настава, према уставу савеза, стоји „искључиво под државним руководством“. То не треба тако разумети, као да све школске прилике и полове сређује држава сама, него ваља разумети да је руковођење школе једино ствар грађанских власти. Наравно, по себи се разуме држави припада опште школско законодавство и главни надзор над школама. Али су иначе, у другим стварима, општине довољно слободне у уређењу својих школских прилика и потреба. За управљање школа бирају оне једну школску власт која се у неким кантонима зове школска комисија а у другим школски савет или надзор. У највише кантона општине саме бирају себи учитеља. Но за то оне с друге стране брину се о издржању учитеља и носе остале школске терете.

Друго што обележава грађански карактер основне школе у Швајцарској јесте њена независност од цркве. Никоја црквена власт нема опште никаква права мешања у школи и контроле, и свештеници нису







по служби или положају школски инспектори или чланови школске власти, него по избору. Они могу, као и остали грађани, бити изабрани у састав школске власти; а тако најчешће и бива.

3. Положај народне школе швајцарске за образовање народа, према вишим школама, може се сматрати као посве повољан. Јер основна школа у првих 4—6 година школских служи као припремна школа за ступање у вишу школу, као што су секундарне школе и реалке, гимназије и више женске школе, поред којих су готово ишчезле нарочите припремне школе виших сталежа. Постоји, дакле, у Швајцарској једноставност, боље рећи јединство школе као основа целокупног школовања. Последица тога је у факту, што богата и сирота деца заједно седе по неколико година једно поред другог на истим клупама школским, а виши сталежи услед тога поклањају основној школи већу пажњу и већу потпору.

После тога је лак прелаз из народне школе у вишу школу, јер су секундарне школе и реалке и окружне школе уопште по целој земљи распрострањене, а и стога што ове више школе стоје отворене и доступне и најсиромашнијој деци; јер се у многим тим вишим школама не захтева никаква школарина, а и где се захтева, сиротињска деца добијају бесплатно школовање, па шта више, многи ученици добијају и извесну штипендију.

Основним народним школама ваља прикључити продужне школе. Оне су у неким кантонима за младиће до деветнаесте године узраста обавезне, а у неким кантонима слободне, а у трећима пак општина има право да заводи обавезне продужне школе. Ове школе делом потпомажу опште образовање а делом пак потпомажу занатлиско или земљорадничко усавршавање и образовање. Продужне школе за девојке још су у малом броју распрострањене по земљи и стварају се добром вољом т. ј. нису обавезне.

4. Са народном школом стоји у Швајцарској у блиском односу и заједници и образовање учитеља. За образовање учитеља постоје готово у свима кантонима самостални семинари; други кантони, који то немају, имају, за ту сврху, поред „кантонске школе“ и педагошко одељење заведено. Кантонске школе обухватају гимназију, реалку, а у неким кантонима, као што су Граубинден и Солотурн, постоји и „педагошко одељење“. Баци учитељске школе, где број ђака није велики, уче се у појединим предметима у друштву са ученицима реалке, ма да настава најчешће тече оделито. Нарочито у вишим разредима учитељских школа долази стручно, педагошко образовање најистакнутије, пошто ученици учитељских школа не могу да учествују у научној настави више реалке. О гимназиском образовању код тих ученика нема ни говора. Та заједница између учитељских школа са кантонским школама постала је нарочито и у главном услед економских обзира; но ипак за то учитељско образовање задржава свој особени тип као и у семинаријама.



Једино у Базелу, где су школске прилике и околности ванредно добре и погодне морају ђаци учитељске школе да имају сведоџбу испита зрелости из реалке или гимназије и тек после те сведоџбе о испиту зрелости морају да сврше 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> годишњи педагошки курс, да би се припремили за стручан посао. Тај курс не одузима им све време рада; тим ученицима остаје довољно времена да могу слушати и предавања на универзитету. Тамо је дакле изведена одвојеност општег образовања од стручне спреме. О успеху овога, због незнатног броја до сад образованих кандидата, не може се изрећи закључан суд. Толико је извесно да они остали кантони, који својим учитељима не могу да даду толику награду као што то може Базел, да они и не захтевају тако и толико образовање од учитеља. Јер због још доста скромне плате коју народни учитељи добијају, мален је број оних који се са сведоџбом испита зрелости посвећују учитељству.

У највише већих кантона, као у Берну, Ааргау, Цириху, Тургау, Св. Галену и Луцерну, постоје самостални семинари. Семинарски курсови трају четири године, а у неким кантонима само три године. Ученици који ступе у ову учитељску школу, имају приликом ступања 15—16 година и пре тога учили су секундарну школу или реалку. Пошто су ове школе отворене и доступне свима класама народа и имају мален број ђака, који доцније ступају у вишу реалку или гимназију, и долазе већином они који су ради да се посвете занату, трговини, привреди пољској, пошти или жељезничарству или који уопште траже ма какво боље образовање но што им даје основна школа — то ове школе нису научничке, него народне школе; и отуда семинар, примајући такве ученике у школу, има још чвршће и јаче везе са народним образовањем. У швајцарским секундарним школама и реалкама настава иде и далеко надмаша обичну основну наставу нарочито у математици, географији, историји и у страним језицима. Француски је свуда обавезан, а италијански и латински језик у многим је школама факултативан предмет.

Појамно је дакле што уопште узевши, ученици који ступају у семинарију долазе са добрим и темељитим знањем. Тако се, на пример, у бернској учитељској школи ово тражи из француског језика: „способност да се може коректно исписати или превести један лакши француски диктат; да се лакши предмет за читање може фонетички тачно и течно прочитати; да се на постављено питање о каквом предмету из круга ученичког сазнавања одговори тачно, као и то да се знају елементи француске граматике“. Из математике захтева се умешност у рачунању са десетним и обичним разломцима, све врсте рачунања потребне грађанину, свођење и интересни рачун, израчунавање површина и запремина“.

Настава учитељске школе непосредно се везује за ова знања, и за два горе наведена предмета за највиши разред прописује за француски језик: „Читање и објашњавање француских дела (новела и драма) пи-







саца деветнаестогa столећа, познавање важних одељака француске граматике, неколико превода са немачког језика на француски, слободне реченице у вези с лектиром и доживљених догађаја“; а за математику тражи се „познавање простих логаритама, израчунавање интереса на интерес и рачун ренте и најважније одсеке из сферне тригонометрије“.

За даље образовање швајцарским народним учитељима допуштено је, без икаквих ограничавања, да могу посећивати велику школу и поједине универзитете, као у Берну и Цириху што су установљени тако звани учитељски одсеци, где долазе разна предавања по њиховој потреби и она су тако уређена да се гранају у два одсека: историско-филолошки и природно-математички, и после двогодишње студије и издржаних испита добија се право учитељско за секундарне школе. Но слушаоци нису обавезни да само та објављена предавања слушају, већ могу, по својој вољи и нахођењу, посећивати и друга предавања. За даљу штудију и напредовање имају право полагања испита и за више школе. То се захтева и од учитеља у семинаријама.

И ако с једне стране овако напредно уређење школа врши благотворан утицај на опште школовање у Швајцарској, ипак, с друге стране, осећа се главни недостатак код швајцарских народних школа у недовољном награђивању учитеља. У варошима и овећим местима, разуме се, добијају учитељи довољну плату с којом могу да изиђу на крај; али у селима они морају тражити и друга, споредна занимања и зараде, и учитељи се, поред школе, баве земљорадњом или су општински писари. Општине и кантони немају довољно финансиских средстава, да би их могли наградити у потпуној мери за рад у школи т. ј. да би им плате могли повисити. С тога се већ од неколико година на овамо веома живо ради, и то чине сами учитељи, да савезно веће прилозима и додацима потпомогне народну школу, као што то чини обилато потпомажући занатско и пољопривредно образовање. На жалост, многи су се Швајцарци отуда побојали да ће том финансиском потпором савез се умешати у унутарње уређење и прилике школе, и то је у главноме ометало остварење те учитељске тежње.

Но како изгледа то је прибојавање неоправдано; јер и ти слободумни школски раденици не желе да уведу, преко тих спољашњих прописа, централизацију у школовање. Што се тиче унутрашњег јединства швајцарских народних школа, које постоји и може да постоји, крај све разноликости у организацији, одржава се и крчи само себи пута снагом напредних идеја и само тако може имати сигуран и безбедан опстанак и напредовати.

С немачког  
М. Пав.







## К О В Ч Е Ж И Ћ

## ПЕЧАТ ЗА ПРАВИТЕЛСТВУЈУЩИИ СОВѢТЪ СЕРБСКИИ

Вук у књижици својој о Совету<sup>1)</sup>, пошто је описао познати печат његов (на коме су били грбови Србије — под круном крст и четири оцила — и Тривалије — под круном свињска глава са стријелом забоденом у чело — који су на сриједи свезани један за други и између њих расте крин; одозго огријало сунце и луче своје спустило до круна, а доље испод грбова „1804“ а око тога свега натпис ПРАВИТЕЛСТВУЈУЩИИ СОВѢТЪ СЕРБСКИИ), вели на 3-ој страници, у напомени: *„ја сад управо не знам, или је печат грађен 1804 године, или је та година за то метнута, што се онда почела буна (ја бих прије рекао да је ово друго узрок и да је печат грађен у Петербургу 1805 године)“*.

Ово питање, кад и где је грађен овај печат, на сваки начин, једно је од најситнијих из доба оних крупних догађаја; али, кад га је поставио Вук и кад припада оним славним данима, онда не смета покушати да се и оно изведе на чисто.

Пре свега, тај печат није могао бити грађен 1804 године из најпростијег разлога, што онда није било ни Совета, ни о Совету помена, ни помисли; јер је, као што казује Вук одмах у почетку своје књижице, за њ у Русији дата идеја, која је у дело приведена истом иза повратка из Русије познатих посланика српских. Година „1804“ зацело је урезана у печат као спомен на почетак устанка, који је Србији дао други живот и могућност да буде Совета; али оно даље што се Вуку чини, „да је печат грађен у Петербургу“, то не може бити никоје, па ни „1805 године“.

Задатак је српских посланика био сасвим други, а не да преговарају с руском господом о унутрашњем уређењу земље. Највише што је

<sup>1)</sup> „Правителствујући Совѣтъ Сербскіи за времена Кара-Борђијева или отимање ондашњијех великаша око власти. Написао Вук Стеф. Караџић. У Вечу, у штампарији Јерменскога манастира, 1860.





могло бити, то је, да су они у Русији могли само чути ту идеју и о њој се свестраније разговарати како би је ваљало остварити. Најмање су, пак, они могли бити деца да направе печат у Русији, ставе га у шпаг, па после, кад извојују Совет, а они с печатом на среду, као кебу иза појаса, и још да кажу Вожду и Скупштини: поздравео вас је Цар и послао вам, ево, и печат за Совет, но емо га заборавили одмах показати!... Ако су посланици доиста први пут у Русији дошли на мисао о Совету, они су могли унапред врло добро знати и побојавати се да та ствар олако не може проћи и примити се. А да је доиста с тим ишло теже, то се из Протина казивања (Мемоари, 168 стр.) не види јасно, али види из Вукова (op. cit. 2), јер Вожд није хтео, на позив, отићи у Боговађу, но их је позвао сâм у Борач.

То је, што се тиче политичке стране овога питања. Али оно се може сигурно, ако не још и сигурније, на чисто извести из самога текста на печату, из оне три речи његове.

Прво, и ако је онда у Русији било учених Срба, ипак, иза Жефаровићеве Стематографије, много је приличније тражити израду српских хералдичких ствари у Аустрији него у Русији.

Али, што је најодлучније у овоме питању, то је она реч ПРАВИТЕЛСТВУЮЩИИ, коју би им у Русији написали и изрезали меким полугласом иза Л, дакле: ПРАВИТЕЛЪСТВУЮЩИИ. Као што се зна, нама је од ондашњих и од оних пре њих, лоших чатаца црквенога језика, до данас још остало те читамо, на пример, *о језеје иростиги јему волнаја и неволнаја*. Или, да се баш и штампаним текстом послужим од једнога човека школског и народнога књижевника. На 32 стр. XVI Годишњице, коју случајно имам при руци као поклон пок. Драгише С. Милутиновића, Милићевић је преписао: *чергоі твој вижу, Сиасе мој, узвишени; и одежди не имам да вниду в он*, онако, како је као паланачки учитељ 1850. а као академик 1896. године читао. (Само нека се ово не прими тако, као да сад и ја хоћу да черупам остарелог орла). Људи су криво читали, па су криво и писали; или: „какав наук, такво и читање“.

Дакле, и кад би српски посланици били тако брзи па наручили печат у Русији, док су се онамо бавили, и понели га са собом, она се грешка с испуштеним њ не би могла десити. А с тим мање та им се грешка могла омаћи у Русији, кад су Грујовић и Прота мислили „да совјет буде највећа власт у земљи, и да свима поглавицама заповиједа у свачему, као што сведочи и натпис на печату... јер *правителъствоватъ* у руском језику значи: имѣтъ правителъственную, или верховную властъ“ (Вук, op. cit. 3—4). Да су они, такви знаоци, и то још у Русији, поручили горњи печат, онда би неминовно стајало ПРАВИТЕЛЪСТВУЮЩИИ.



У осталом, идеја о Совету врло се лако могла зачети код властољубивих главара у самој Србији, може бити баш у глави Протиној (јер је он „и пређе сваком поособ говорио за Совет“ — Мемоари 168), тако да би готово могло отпасти Вуково казивање (ор. cit. 1.) Протина казивања (али не и Протина записа, јер он о томе ништа не пише у својим Мемоарима) као да се она зачала у Русији, пошто је српске посланике на то упозорио „један од прве Руске господе“. Тако исто, писменост ондашња српска, службена и неслужбена, у Србији и изван Србије, само је онакав, славено-српски, текст на печату могла родити.

Стога ја мислим да је поменути печат наручен и направљен негде у „Њемачкој“ (Аустрији).

На Благовести, 1902 год.  
у Цариграду

Др. Мих. Вукчевић.

### ШКОЛА МАЛОЛЕТНИХ ОСУЂЕНИКА У ТОПЧИДЕРУ

У Топчидеру има при Казненом Заводу школа малолетних осуђеника. Ученици су, дакле, у овој школи млади злочинци, који су осуђени за разна опасна кривична дела. Настава је као и у јавним основним школама, па су и наставни план и програм исти. Ну, како је овој школи главна сврха да поправи своје неваљале ученике, јер да су добри не би дошли у ову школу, то се и обраћа већа пажња оним наставним предметима, који непосредно утичу на укореењивање добрих навика и на развијање моралних осећања. Веронаука је, сасвим правилно, најважнији наставни предмет са којом упоредо иде и црквено певање. Ученици су у толикој мери савладали ово последње, да редовно певају на служби у цркви за певницом и то са најбољим успехом. При том ипак нису занемарени ни остали наставни предмети, па се без претеривања може рећи да је крајем ове школске године и успех у опште у настави био похвалан.

Тешко је пресудити какви ће бити грађани садашњи ученици ове школе, кад се врате кућама. Ако се поправе и постану добри грађани, онда ће то бити најбољи доказ да је настава постигла своју задаћу. Буду ли грађански судови приморани да их доцније опет осуђују и поново шаљу у Топчидер, мораће се озбиљно настати да казни заводите више утичу бар на малолетне осуђенике, јер они нису само за то да кривци испаштају заслужену казну, већ и школе за поправку неваљалих.





Садашњи наставник у овој школи г. Никола Кружевић, прота, који одавно ради са овим ђацима, уверавао ме је да се ниједан његов ранији ученик није поново враћао као осуђеник. То је добар знак и лепа препорука за ову школу.

Биће од интереса за читаоце Просветног Гласника да их мало изближе упознам са ученицима ове школе.

У току ове школске године школа је имала три разреда: први, други и трећи. У I р. било је 42 ученика, у II р. 23, и у III р. 11, свега: 76 ученика. У сва три разреда радио је само један наставник.

По местима одакле су ови ученици, било их је:

Из Београда	1	Из подрин. округа	5
„ београд. округа	3	„ пожарев. „	7
„ ваљев. „	1	„ пирот. „	1
„ врањ. „	5	„ руднич. „	6
„ крагујев. „	9	„ смедерев. „	6
„ крајин. „	4	„ тимочког „	6
„ крушевач. „	1	„ топличког „	9
„ морав. „	8	„ ужичког „	4

Били су од њих осуђени:

На 4 године	4 учен.	На 12 година	5 ученика
„ 5 год.	3 „	„ 15 „	23 „
„ 6 „	8 „	„ 18 „	5 „
„ 8 „	9 „	„ 20 „	5 „
„ 10 „	14 „		

Од свих ових ученика били су осуђени:

Због паљевине	3 ученика	Због крађе	17 ученика
„ силовања	6 „	„ убијства	42 „
„ разбојништва	8 „		

Од ових ученика, који су осуђени због убијства, један је убио своју мајку, а двојица су убили своје оце.

Према успеху у настави, кад је сведен резултат годишњих и испитних оцена, било је:

одличних у I р.	14,	у II р.	10,	у III р.	8,	свега:	32.
вр. добрих „ „ „	12,	„ „ „	10,	„ „ „	3,	„	25.
добрих „ „ „	15,	„ „ „	3,	„ „ „	—,	„	18.
слабих „ „ „	1,	„ „ „	—,	„ „ „	—,	„	1.

Пада у очи што су много боловали поједини ученици. Само 4 ученика нису никако боловала, а има их, који су боловали по 20, 30, 40, 50, 60, 70 па и 90 дана. Да су здравствене прилике биле боље, нема сумње





да би и у настави успех био много бољи, и ако су ученици позно почели ићи у школу, по свршетку јесењих пољских радова.

Испит је извршен 6. јуна у присуству изасланика г. г. министра просвете и министра правде. Господин министар просвете послао је по своје изасланику 15 комада књига, које су по свршеном испиту дате на поклон најбољим ученицима (по успеху у настави).

Ред и чистота у овој школи беху за похвалу као год и успех.

Љ. П.







## ОЦЕНЕ И ПРИКАЗИ

**Статистика наставе у Краљевини Србији** за 1895—6, 1896—7, 1897—8. школску годину; по службеним изворима израдио Зар. Р. Поповић.

У природи све бива по извесним законима; нема појаве која бива произвољно. Па како је и друштвени живот такође један природни појав, само врло компликован, то и друштвом, као и сваким природним појавом, владају извесни закони. Сазнавањем закона по којима у друштву бива богатство и сиротиња; сазнавањем и свију осталих закона, по којима бивају и сви остали појави у друштвеном животу, па спадали они у материјални или духовни свет, — човек ствара могућности да овлада друштвеним кретањем, као год што је сазнавањем природних закона овладао природом у знатној мери, и у корист своју употребио је. Без сазнања тих закона, живот друштвени кретаће се по извесним, скоро фаталним законима, без обзира на сва наша пренемагања и запомагања.

Сазнање закона по којима се крећу и развијају извесне друштвене појаве, читаве државе или поједине државне установе — јер и држава није ништа друго до једно организовано друштво, дакле друштвени појав — нужно је колико ради тога како *да се одржимо*, толико и ради тога како *да напредујемо*. Ако приметимо у нечему опадање, онда, ако смо вољни да не пропаднемо, морамо сазнати ради чега опадамо, па те узроке да отклонимо. Ако смо вољни да напредујемо, морамо најпре пронаћи услове који условљавају напредак и узроке који сметају напретку. Податке и доказе за све ово највише и најсигурније даје нам статистика.

Према томе, предмет сваке статистике јесте проматрање оних друштвених појава и државних установа чији се развитак најбоље сазнаје бројним посматрањем, јер су цифре „неумитне и упорне ствари.“

С тога, статистика је основа друштвене науке (социологије), т. ј. науке о законима по којима се друштво креће и развија. Па како је држава само један особити појав друштвеног живота, то је статистика основа државној науци, као грани друштвене науке.



Као што се види, статистика, као основа друштвене науке, веома је важна. Ну ипак, поред све те њене велике важности, она је млада наука. Она је усвојена, законски заведена и систематски уређена управо од онда, од кад се почео критички проучавати друштвени поредак и развитак у опште; кад се почело свесно утицати на друштвено и државно уређење на основу њених дата; од кад се увидело да су њени подаци потребни за проучавање опште народног и државног живота и уређења. Она је, дакле, млада наука у опште, а код нас у Србији и најмлађа. Код нас су се, истина, одавно бележиле поједине ствари и вођена нека статистика, али у врло уском обиму, скучено и невешто. Тачнија и опширнија статистика код нас, за све гране друштвеног живота и државног уређења, води се од скоро. Резултат тога рада је и ова књига којој наслов напред исписасмо. Само јако пада у очи, штета је и за осуду је, што се мало ко интересује тим тако важним подацима. Нико их за шири круг читалаца не исписује и не износи шта нам статистика каже. До сада је само један политички лист упозорио јавно мњење на податке кривица и нашег економског опадања, који су били врло поучни и значајни.

Статистика је врло важна како за државне управнике тако и за поједине грађане, јер сваки је појединац члан друштва чије напредовање или опадање износи статистика, те се то и њега тиче. Ну она је нарочито нужна и важна за оне интелигентне грађане који хоће да утичу на ток државних ствари и народног живота, за државне управнике; за оне који хоће да буду покретачи друштвеног напретка, радници на пољу народног развитка; за оне који се примају тога племенитог а тешког задатка да изведу народ из ове материјалне скучености у царство благостања, из умне таме у умну светлост — што и треба да је циљ свега људског делања, што и треба да је морална задаћа целокупне народне интелигенције, коју је народ за то и школовао.

Да би статистика одговорила овој својој великој задаћи, писци њени требало би да и сами истичу у њој оно што је значајно, да објасне што је нужно и важно и да чине упоређење са минулим годинама, јер то све не може сваки читалац сам учинити.

Толико о важности статистике у опште, а сад да видимо шта нам ова књига каже. Из ње ћемо извадити и истаћи *само оно што је најважније.*

\* \* \*

У овој књизи изнесена је статистика свих државних школа за напред исписане три школске године, сем Војне Академије, која је у статистику за 1893-4 шк. била унесена.

Поред статистике напред је бележено све школско законодавство за ове три године, а после је изложен списак свију школских надзорника за напред означене три шк. године, са бројем дана проведених у ревизији и количином примљене дијурне.







Што је школско законодавство изложено то има смисла и потребно је за разумевање статистичких података (цифара) у овој књизи; али списак надзорника могао је потпуно изостати, јер он ништа није потребан за проучавање ове књиге.

Сад да избеглемо статистику школа. Почећемо и чинићемо то оним редом којим су исписане и у самој књизи.

### 1. Велика Школа.

1. *Број наставника.* За ове 3 шк. године износио је: 1896. г. 46, 1897. г. 48, а 1898. г. 56. Статистика не казује од куда је 1898. г. број наставника овако знатно одскочио. Из изложеног законодавства не може да се види за што је то. Мора бити да су установљене неке нове катедре и полуњене неке празне катедре.

Кад се упореди број наставника с бројем предавања, излази, да је на једнога наставника 1895.-6. год. долазило просечно 8.50 недељних часова. — Кад се узме на ум да наши професори Велике Школе треба и да раде на науци и књижевности у опште, да их гаје, разрађују и шире, онда могло би се рећи да ово није мало. Али некако њихов рад на науци не види се, сем неколико изузетака.

2. <i>Ученици.</i> Ученика је било:	1896. г.	1897. г.	1898. г.
У почетку шк. године . . . .	491	482	466
На крају „ „ . . . .	431	452	416

Дакле, број ђака је сваке године опадао.

Просечна оцена ђачког успеха била је 1896. г. 3,70; 1897. г. 3,73. За 1898. г. нема података.

Просечна година живота једног ученика била је: 1896. г. 24,23; 1897. г. 23,48; 1898. г. 22,44. Дакле, и овде опадање. Све млађи ђаци долазе на Велику Школу.

По месту рођења било је ученика:	1896. г.	1897. г.	1898. г.
из Краљевине Србије . . . .	406	395	422
из других држава . . . . .	45	53	44

Из других држава највише их је било из Аустро-Угарске, за тим из Црне Горе, Ст. Србије и Мађедоније, Босне и Херцеговине и др. земаља.

По рођењу у градовима или селима, из Краљевине Србије, било је ученика:

	1896. г.	1897. г.	1898. г.
из градова .	321	319	220
из села . .	85	76	202

Статистика нам не објашњује (ако је могуће то објаснити) од куда је 1898. г. број ђака из села овако знатно порастао, према ранијим годинама, а број ђака из градова, на против, те године знатно опао.

3. *Издржавање Велике Школе.* Утрошено је 1896. и 7. год. по 287.000. а 1898. год. 289.764 дин. Од тога скоро осам десетина отишло је само на плате наставника, а мало више од две десетине на остале потребе.



Кад се ови издаци упореде с бројем ђака, онда је просечно на једног ђака долазило: 1896. г. по 696 дин.; 1897. г. по 686 дин. а 1898 год. 695 дин.

## II. Богословија.

1. *Наставници.* 1896. г. Богословија је имала 13 наставника, 1897. г. имала је 18, а 1898. г. 16 наставника, а прве године имала 4 раз., друге 3, а треће 2 разреда.

Просечни број недељних часова на једног наставника био је: 1896. г. 8,5, 1897. г. 7,7, а 1898. г. 9,2. — И сувише мало! Као професори Велике Школе!

2. *Ученици.* У Богословији било је:

	1896. г.	1897. г.	1898. г.
У почетку шк. године	217	175	141
На крају шк. године	201	167	139.

Морталитет био је 3,5 пута већи 1897. г. него 1896. г., а 1898. г. није било ни једног смртог случаја.

Просечна оцена успеха ђачког била је: 1896. г. 3,61, 1897. г. 3,45, а 1898. г. 3,50.

Кажњених ученика било је прве год. 90, друге 45, а треће, кад су била два раз., 66 ђака.

По месту рођења било је ученика:

	1896. г.	1897. г.	1898. г.
из Србије . . . .	194	123	102
из других држава	23	52	39.

Од других држава највише је било ученика из Босне и Херцеговине, за тим из Ст. Србије и Маџедоније, Аустро-Угарске и Црне Горе.

По рођењу у градовима и селима било је сељана прве год. 3 пута више, друге 2,5 пута, а треће г. било их је за 39 ученика више.

3. *Издржавље Богословије* стаје 1896, г. 39.312,19 дин., 1897. г. 43.750,66 дин. а 1898. г. 46.031 дин. Преко осам десетина издато је на плате наставника.

Кад се ови издаци поделе с бројем ђака излази да један ученик просечно стаје: 1896. г. 195,98 дин., 1897. г. 261,98 дин., а 1898. г. 331,16 дин. —

## III. Учитељска Школа.

За ове 3 шк. године била је само једна учитељска, и то она у Алексинцу. 1896. и 7. шк. год. имала је по 3 раз., а 1898. год. имала је 4 разреда, јер је те године законом повећано учење у тој школи на четири године.

1. *Наставници.* 1896. и 7. шк. год. било је у овој школи по 18 наставника, а 1898. г., кад је број разреда повећан, било је 14 наставника.





Број недељних часова на једног наставника износио је, просечно, прве год. 5,4, друге 8,9 а треће 9,6 часова. — Према професорима Велике Школе и гимназије — мало.

2. *Ученици.* Ученика је било:

	1896. г.	1897. г.	1898. г.
у почетку шк. год.	156	126	182
на крају „ „	134	123	180.

Кроз све 3 ове шк. год. ни један ученик није оставио школу због болести, и није било ни једног смртног случаја. — Чудновато према данашњем стању ученика ове школе у овом погледу!

Просечна оцена успеха ђачког износила је: 1896. г. 3·42, 1897. г. 3·44, 1898. г. 3·33.

По занимању родитеља у све 3 год. било је највише сељачких синова, па занатлијских, а најмање наставничких.

По рођењу у државама било је:

	1896. г.	1897. г.	1898. г.
из Краљевине Србије	107	101	136
из других држава	49	25	46.

Из других држава највише је ученика било из Ст. Србије и Македоније, из Црне Горе, Босне и Херцеговине, Аустро-Угарске и Бугарске.

По месту рођења за прве две године незнатан је број ђака из градова, а 1898. г. било је преко половине ученика из градова.

Некада су у овој школи сви ученици били благодјејанци, а данас већином неблагодјејанци. Некад су ученици ове школе имали толико благодјејање да су се њиме могли пристojно издржавати. Данас пак оно је врло мало. За ове 3 шк. год. долазило је благодјејања, просечно, на једног ученика 1896. г. 38·41 дин., 1897. г. 27·63, а 1898. г. 18·49 дин. — Дакле, све мање!

3. *Издржавање Учитељске Школе.* На издржавање ове школе утрошено је 1896. г. 50.129,19 дин., 1897. г. 49.624,52 дин., а 1898. г. 39.705,89 дин. Дакле, кад је повећан број разреда и ђака (1898. г.) издржавање је било најмање!

Преко седам десетина издатака отишло је на плату наставника, дакле мање него у Богословији и Вел. Школи, а остало (три десетине) отишло је на остале потребе.

Кад се целокупан овај издатак упореди са бројем ђака, онда излази да један ученик просечно стаје државу 1896. г. 374,10 дин., 1897. г. 403,45 дин. а 1898. г. 220,59 дин.

#### IV. Гимназије.

Гимназија је било:

	виших	нижих	свега
1896. шк. год.	14	9	23
1897. „ „	14	6	20
1898. „ „	15	5	20



Виших гимназија имало је са 8, са 7, и са 6 разреда. Ниже гимназије све су имали по 4 разреда.

1. *Наставници.* У свима гимназијама, вишим и нижим, било је наставника 1896. г. 363, 1897. г. 361, 1898. г. 356.

Просечно, на једног наставника долазило је по 14 недељних часова предавања у све 3 шк. године. — Дакле више него у Великој Школи, Богословији и Учитељској Школи.

2. *Ђаци.* Свих ђака у свима гимназијама било је

у почетку	1896. г.	5972 уч.	и	621 уч-ца.	свега	6593 ђака
" "	1897. г.	5683	" "	569	" "	6252 "
" "	1898. г.	5861	" "	562	" "	6423 "
на крају	1896. г.	5095	" "	506	" "	5601 "
" "	1897. г.	4943	" "	483	" "	5426 "
" "	1898. г.	4998	" "	477	" "	5475 "

Напустило школу 1896. г. 992 уч., 1897. г. 826 уч. а 1898. г. 948 уч.<sup>1)</sup>

Просечна *оцена ђачког успеха* износила је: 1896. г. 3,06, 1897. г. 3,02 а 1898. г. 2,99. Дакле, био је *тек добар успех*, као и у ранијим вишим школама.

У све 3 год. најбољи је успех био у VIII, а најслабији у I разреду.

Кад се, процентуално, упореди успех у в. и н. гимназијама види се да је бољи успех био у н. гимназијама.

*Број кажњених ђака* био је: 1896. г. 2463, 1897. г. 2783, а 1898. г. 2710. — Значи да је прве год. кажњено више од  $\frac{1}{3}$  ђака, а друге две скоро половина ђака. Много!

По годинама живота били су између 12 и 20 година.

По занимању родитеља у све 3 год. највише је било трговачких синова, за тим чиновничких, а најмање наставничких.

По месту рођења било је ђака: 1896. г. 1897. г. 1898. г.

из Србије . . . .	6133	5825	6066
из других држава	460	427	357.

Од других држава највише је из Аустро-Угарске, за тим из Црне Горе, Ст. Србије и Македоније, Босне и Херцеговине и Бугарске.

По рођењу у градовима или селима било је:

1896. г.	грађана	4584,	сељана	2009
1897. г.	"	5543,	"	1709
1898. г.	"	4459,	"	1964.

Дакле, из градова било је преко два пута више ђака него из села.

Благодејање су имали ученици почевши од II раз. Оно је износило просечно од 5 до 20,53 месечно.

<sup>1)</sup> Овде су урачунати отпуштени и умрли ђаци.







3. *Издржавање гимназија.* На издржавање свију гимназија издато је: 1896. г. 922.171,50 дин., 1897. г. 931.537,36 дин., 1898. г. 795.975,97 дин. Од овога, девет десетина издато је на плате наставника, а најмање на научна средства. Овака је размера у свима вишим школама.

Кад се укупни издатак пореди с бројем ђака, онда на сваког ђака долази просечно по 160,23 дин.

#### V. Реалке.

У ове 3 шк. године биле су две реалке, једна у Београду са 5 раз. (без прва 2), а друга у Ужицу са 8 разреда.

1. *Наставници.* У обе ове реалке било је наставника: 1896. и 7. год. по 36, а 1898. г. 38.

Просечно недељних часова предавања имали су у обе реалке: прве год. 13,6; друге 12,3 а треће 12,1. Дакле, мало мање него у гимназијама.

2. *Ђаци.* У обе реалке било је ђака:

У почетку 1896. г.	418	уч.	и	57	уч-ца.	Свега	475
На крају	373	"	"	55	"	"	428
У почетку 1897. г.	420	"	"	43	"	"	463
На крају	361	"	"	40	"	"	401
У почетку 1898. г.	426	"	"	39	"	"	465
На крају	378	"	"	32	"	"	410.

Према овоме, прве год. напустило је школу 47 ђака (1 је умро), друге год. 62, а треће 55 ђака (2 су умрла).

Ученица је било само у ужичкој реалци.

Просечна оцена ђачког успеха у обе реалке била је: прве год. 3,11 — друге год. 3,22 — треће 3,08. Дакле мало боље него у гимназији. Интересантно је, да је у обе реалке у све 3 год. био најбољи VII разред.

Кажњених ђака у обе реалке било је 1896. г. 213, 1897. г. 197, а 1898. г. 194. У обе реалке највише је ђака кажњено 1896. г. а најмање 1898. г.

По занимању родитеља у београдској реалци највише је ђака било од родитеља чиновника и трговаца, а у ужичкој највише од занатлија и земљорадника.

По рођењу у државама било је:

	1896. г.	1897. г.	1898. год.
из Србије	431	425	417
из других држава	44	38	48.

Од других држава највише је ђака било из Босне и Херцеговине, а најмање из Бугарске.

По месту рођења било је ђака: 1896. г. 1897. г. 1898. г.

из градова	340	363	349
из села	135	100	116.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА



Од 100 ђака било је *благоедџанаца* прве г. 4, друге 3,1 а треће 3,2. Благоедџанаца било је више у београдској него у ужичкој реалци, а благоедџање је било веће у Ужицу. Један благоедџанац примао је, просечно, на месец од 10 до 27 див. Дакле, више него у гимназији.

3. *Изддржавање реалка.* На издржавање ових школа издато је прве г. 99.548,80 дин. Друге г. 110.957,62 дин. Треће г. 111.988,43 дин. Од овога преко девет десетина отишло је на плату наставника, а само једна десетина на све остале потребе.

Кад се ови издаци упореде с бројем ђака, онда излази да је један реалац просечно стао државу прве год. 232,50 д., друге г. 276,70 д. а треће 273,14 д. — Дакле много скупље него што ју је стајао један гимназиста.

### VI. Више Женске Школе.

У ове 3 шк. године биле су две В. Женске Школе. Једна је у Београду, а друга у Крагујевцу. Обе су имале по 6 разреда.

1. *Наставници.* У обе В. Ж. Школе било је наставника 1896. г. 72, 1897. г. 76, а 1898. г. 70.

Просечно недељних часова предавања имао је сваки наставник прве г. 9,5 друге 9,8 а треће 8,9. Дакле много мање него у гимназијама и реалкама, а подједнако с професорима у Великој Школи, Богословији и Учитељској Школи.

2. *Ученице.* У обе В. Ж. Школе било је ученица:

У почетку 1896. г.	988	На крају	920	Напустило	68*)
" " 1897. г.	1054	" "	994	" "	60
" " 1898. г.	1124	" "	1028	" "	96

Просечна оцена ученичког успеха у обе В. Ж. Школе износила је прве г. 3,63; друге г. 3,62.

Кажњених ученица у обе В. Ж. Школе било је прве год. 17, друге 22, а треће 15.

По занимању родитеља у обе ове школе кроз све 3 год. највише је било кћери чиновничких и трговачких, а најмање земљорадничких.

По рођењу у државама било је ученица у обе ове школе:

1896. г. из Србије	903,	из др. држава	85
1897. г. " "	974	" "	80
1898. г. " "	1046	" "	78

Од ових из других држава највише (шест десетина) их је било из Аустро-Угарске. Ну и број ученица из Македоније, Ст. Србије, Босне и Херцеговине знатно је растао сваке године.

\*) Овде су убројане отпуштене и умрле.



По месту рођења било је ученица у обе школе:

1896. год. из градова	909,	из села	79
1897. " " "	959	" "	95
1898. " " "	1015	" "	109.

Процент сељанака већи је у Крагујевцу.

Једна ученица примала је месечно благодејања просечно од 5,37 до 12,39. У Крагујевцу је било веће благодејање.

3. *Издатак на В. Ж. Школе.* На издржавање ових школа издато је 1896. г. 115.958,44 дин., 1897. г. 120.177,42 дин., 1898. г. 119.193,49 дин. Осам десетина од ових издатака учињени су само на плату наставника а само две десетине на све остале потребе.

Кад се ови издаци упореде с бројем ђака, онда излази да сваки ђак стаје, просечно, прве год. 126,04 д., друге 120,90 д. а треће 115,95 дин.

### VII. Трговачка Школа.

Трговачка Школа постоји у Београду са 3 разреда. Спада у ресор министарства привреде.

1. *Наставници.* Ова школа имала је наставника 1896. г. 16, 1897. 17, и 1898. г. 17. Један наставник имао је просечно, недељних часова предавања, прве год. 7,6 — друге 6,3 — треће 6,4.

2. *Ученици.* У овој школи било је ученика:

У почетку 1896. г.	93,	на крају г.	82.	Напустило шк.	11
" " 1897. г.	106	" " "	106	" "	—
" " 1898. г.	121*)	" " "	105	" "	16

Просечна оцена ђачког успеха била је: 1896. г. 3,37; 1897. г. 3,16 а 1898. г. 2,50. Дакле, све гори успех.

Кажњених ђака било је 1897. г. 52, дакле више од половине, 1898. г. 37.

По занимању родитеља, кроз све три године, било је највише трговачких па чиновничких синова.

Скоро сви су ученици из градова. Из села је незнатан број ( $\frac{1}{5}$ ). Још је мањи број ученика из других држава.

3. *Издржавање Трговачке Школе.* На ову школу утрошено је у све 3 шк. год. подједнако — по 36.520 дин. Од овога седам десетина отишло је на наставничке плате, а три десетине на остале потребе. А кад се ови издаци поделе бројем ђака, онда један ученик стаје државу: 1896. г. 445,37 д., 1897 г. 354,56 д. а 1898. г. 347,81 дин.

\*) Од ових биле су 2 ученице.



## VIII. Ратарска Школа.

Ова школа постоји у Краљеву од 1882. год. Интернатски је уређена. Већина ученика су државни питомци, а има их и који плаћају за своје издржавање. У њој се учи 3 год. практично и теоријски.

1. *Наставници.* Ова школа 1896. и 7. шк. год. имала је по 4, а 1898. г. 5 наставника. Овде нису урачунати: вероучитељ, економ и баштован.

Један наставник имао је, просечно, недељних предавања прве две год. по 9,1 а треће 8,2.

2. *Ученици.* У овој школи било је ученика:

У почетку 1896. г. 79, на крају г. 79.

„ „ 1897. г. 80 „ „ „ 75. Напустило шк. 5.

„ „ 1898. г. 105 „ „ „ 103. „ „ 2.

Просечна оцена успеха ученичког била је прве г. 4,10. Друге г. 3,77. Треће 3,87. — Дакле, бољи је успех него у напред прегледаним школама.

Кажњених ученика било је прве год. 10, друге 56, а треће 14.

И у овој школи имало је ученика из других држава, и то прве г. 2, друге 7, а треће 9.

По месту рођења било је ученика: 1896. г. 1897. г. 1898. г.

из градова 5 10 16

из села 74 70 89.

Шта ће у *Ратарској Школи* ученици из градова статистика нам ова не каже, а ни ја не могах погодити. За то ће и ова школа промаштити свој циљ и почети да даје чиновнике!

По занимању родитеља највише је земљорадничких синова, али има доста и трговачких и чиновничких. Ако се не варам, чини ми се, да би — по закону и правилу — у ову школу требало примати ђаке искључиво из села, и то који имају добро имање.

По начину издржавања било је питомаца:

1896. г. државних 51, приватних 28

1897. г. „ 59 „ 21

1898. г. „ 67 „ 38.

3. *Издржавање Ратарске Школе.* На издржавање ове школе издато је 1896. г. 65.751, 18 дин., 1897. г. 57.289,75 дин. а 1898. г. 66.851,02 дин. Скоро половина ових издатака отишла је на издржавање питомаца.

Кад се ови издаци упореде с бројем ђака, онда се види да један ученик стаје државу: прве год. 832,29 д., друге 764,80 д., а треће 649,04 дин.

## IX. Винодељско-Воћарска Школа.

Ова школа постоји у Букову код Неготина од 1891. год. Има 3 разреда. У њу, као и у Ратарницу, примају се ученици из основне школе





WWW.UNILIB.RS

од 14.—18. год. Ученици живе интернатски, а готово сви су државни питомци.

Поред редовне школе, овде је установљена и тромесечна *зимска школа* за писмене сељаке од 20—30 година, којима се дају најпотребнија знања из Пољске Привреде.

Осим тога, овде се сваке године, у своје време, држе и калемарски курсови винове лозе за учитеље и народ.

1. *Наставници*. Ова школа у све 3 ове шк. године имала је по 5 правих наставника, сем учитеља за поједине радове и других. Један наставник имао је просечно 6 часова предавања недељно.

2. *Ученици*. Ученика у овој школи било је:

У почетку 1896. г.	76	на крају г.	65.	Напустило	11
" "	1897. г.	70	" " г.	65	" 5
" "	1898. г.	72	" " г.	63	" 9

Кажњених ученика било је прве г. 9, друге 26, треће 29.

Просечна оцена ђачког успеха је прве и друге год. 3,60 а треће 3,48.

По занимању родитеља било је највише земљорадничких синова, али било је и чиновничких. Од куд чиновнички синови у овој школи не знам.

По месту рођења огромна већина је из села, а незнатан је број из градова.

3. *Издржавање Винодељско-Вођарске Школе*. На ову школу утрошено је из државне касе 1896. г. 87.287,60 д.; 1897. г. 96.935,60 д. и 1898. г. 58.987,60 д.

На издржавање питомаца троши се три десетине, на издржавање лозног расадника две десетине, а остало ( $\frac{1}{2}$ ) на остале потребе завода.

Кад се ови издаци поделе са бројем питомаца, онда један питомац стаје просечно државу прве год. 1342,89 д.; друге 1475,10 д. а треће 936,31 д. — Много више него у Ратарници, сигурно због издатака на лозни расадник.

### Х. Упоредњење за 10 година.

Пошто је у „Статистици“ изнет преглед појединих школа, учињено је упоређење ових школа између 1888. и 1898. год.

Из тога упоређења видимо да је број средњих школа, за ових 10 год., опао за две, а број наставника порастао са 173.

Број ученика у Вел. Школи и свима средњим школама увећао се за 1391, а број ученица за 411.

На једног наставника долазило је просечно ђака:

	1888 г.	1898. г.
у Великој Школи . . . . .	9	7
у Богословији . . . . .	14	9

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА



	1888 г.	1898. г.
у Учитељској Школи . . . . .	13	13
у Гимназијама . . . . .	16	16
у Реалкама . . . . .	17	11
у В. Ж. Школама . . . . .	17	15
у Трговачкој Школи . . . . .	—	6
у Ратарској „ . . . . .	—	21
у Винод.-Воћарској Школи . . . . .	—	13
у опште . . . . .	15	14

Ради правде и лепше илустрације да кажемо да је, 1898. год., на једног сеоског учитеља долазило по 41, а на градскога по 38 ученика!

Кад се број ђака у овим школама упореди са бројем становника, онда је један ђак долазио 1888. г. на 311, а 1898. г. на 292 становника.

За овим долази *упоређење за ове 3 шк. године*: 1895—6, 6—7, 7—8. Из тога упоређења види се ово:

Један наставник имао је, просечно, *недељних часова*:

	1896. г.	1897. г.	1898. г.
у Великој Школи . . . . .	8,5	—	—
у Богословији . . . . .	8,5	7,7	9,2
у Учитељској Школи . . . . .	5,4	8,9	9,6
у Гимназијама . . . . .	14,1	14	14,3
у В. Ж. Школама . . . . .	9,5	9,8	8,9
у Трговачкој Школи . . . . .	7,6	6,3	6,4
у Ратарској „ . . . . .	9,1	9,1	8,2
у Винод.-Воћар. Школи . . . . .	8	8	8

Кажњених ђака било је:

1896. г.	2832.	А	било	је	ђака	7941
1897. г.	3220.	„	„	„	„	7806
1898. г.	3128.	„	„	„	„	7919.

Бачки успех износио је просечно:

	1896. г.	1897. г.	1898. г.
у Великој Школи . . . . .	3,70	3,73	—
у Богословији . . . . .	3,61	3,45	3,50
у Учитељској Школи . . . . .	3,42	3,44	3,33
у Гимназијама . . . . .	3,06	3,02	2,99
у Реалкама . . . . .	3,11	3,22	3,08
у В. Ж. Школама . . . . .	3,63	3,62	3,48
у Трговачкој Школи . . . . .	3,37	3,16	2,50
у Ратарској „ . . . . .	4,10	3,77	3,87
у Винод.-Воћарској Школи . . . . .	3,59	3,60	3,48



Као што се види, најслабији је успех у гимназијама. Само је 1898. г. био слабији у Трговачкој Школи. Да би се тај успех још боље увидео, наводимо неколико интересантних примера из 1898. год.

у II београд. гимназији било је ђака 271. Понав. и отпуштено	123
у III " " " " " 271 " " "	144
у зајечарској " " " " 137 " " "	83
у крагујевачкој " " " " 288 " " "	156
у неготинској " " " " 120 " " "	54
у књажевачкој " " " " 60 " " "	38

Ови бројеви јасно говоре и тврде, да је у овим школама било скоро пола слабих ђака. У осталим гимназијама било је слабих ђака по  $\frac{1}{3}$  или  $\frac{1}{4}$ ; само у 2—3 по  $\frac{1}{5}$ .

По месту рођења било је ђака: 1896. г. 1897. г. 1898. г.

из градова	5390	5402	5278
из села	2705	2265	2653.

Дакле, 1896. и 8. г. било је грађана два пута више него сељана, а 1897. г. било их је близу  $2\frac{1}{2}$  пута више.

На све ове школе издато је:

1896. год.	1,703.749,79	дин.
1897. "	1,733.825,79	"
1898. "	1,564.428,37	"

Кад се овај укупни издатак подели на број становника, на једног становника долази 0,68 дин., 1888. год. долазило је по 0,49 дин.

Државу стаје школовање једнога ђака:

Винодељ.-Воћарске Школе	2808,93	дин.
Велике Школе . . . . .	2780,52	"
Ратарске " . . . . .	1947,12	"
Реалке . . . . .	1911,98	"
Богословије . . . . .	1324,64	"
Гимназије . . . . .	1163,04	"
Трговачке Школе . . . . .	1043,43	"
Учитељске " . . . . .	882,36	"
В. Женске " . . . . .	695,70	"

(СВРШИТЕ СЕ)

Б. Којић,  
учитељ.





## Б Е Л Е Ш К Е

### БЕЛЕШКЕ ИЗ НАУКЕ И ПРОСВЕТНИ ЗАПИСИ

**Ка механици памћења.**<sup>1)</sup> — Свака животна појава мора потицати из неког подстрека, који може имати два облика: материјални или нематеријални. Материјални је повод за неку функцију „надражај“, који постаје или у телу или изван њега. Нематеријални повод напротив је слика или душевни израз надражаја, и постаје само у живоме телу. Оба надражаја, материјални и нематеријални, делују подједнако, као што је исти и процес, изазван њима. Тако се н. пр. изазивље лучење желудачног сока надражајем јела; али он се лучи и собом, кад се приближи време обода. Из тога излази, да се физиолошко делање надражаја може заменити подстреком, који се не разликује од материјалног надражаја и који је сачувао од овља само сећање на то, што се појављује у одређено време. Сећање је пак особина памћења. То што вреди о желудачним жлездама, важи и за све друге телесне органе, из чега следује да сваки орган мора имати памћење, које га оспособљава да познате надражаје замени сликама њиховим и да се тако ослободи од случајности надражаја. Мозак, орган као и други што су, и ако влада осталима, сигурно има исту особину, својствену свима телесним органима. Из тога се може закључити да памћење није само особина мозга, и пошто се само мозак одликује духовним подобношћима, памћење нема — као зједничка својина свих органа — ничега душевнога у себи, те с тога не може имати непосредне везе са духовним радом, мишљењем, разликовањем, закључивањем. Кад памћење нема у суштини духовних ознака, међутим је ипак подлога за сваки душевни рад, онда мора оно да буде спона између духа и материје. Ну шта је дакле памћење? Адамкијевић је запазио ову занимљиву појаву. Једно детенце занимало се чешће аристомом, познатом музичком справом. За ову справу употребљавају се, као што се зна, котури са урезима у концентричним круговима; притискујући на шишке покретнога котура, ови урези производе тонове и мелодије. Поменуто детенце знашаше не само све мелодије и њихове називе, него још разликоваше, што је чудноватије, сасвим тачно свих 25 нотних котура; оно их разликоваше цигло по урезима њиховим, који представљају а одраслога човека праву збрку. Из тога следује да се детињи мозак одликује, супротно одраслима, особином да задржи утиске, која нема никака посла са интелигенцијом, са духовним радом, и која се јавља пре него је мозак сазрео за духовни рад. Задржавање утисака је пак памћење. Према томе памћење није особина мождане материје, која би била идентична са психич-

<sup>1)</sup> А. Адамкијевић у „Zeitschrift f. klin. Medizin“ № 42. 1900.



Уком снагом, већ је у вези са možданом масом пре психичког развитка, оно је дакле физички везано за материју. Ако је ово тачно, онда детињи мозак прихвата утиске без икаквог духовног рада и сачува их чисто механички, те се може упоредити са фотографском плочицом или воштаним ваљком на фонографу, којима је све једно, да ли примају просте или најсложеније творевине; они их механички задрже услед физичке особине своје материје. Исто тако фиксира детињи мозак светлосне и звучне таласе и многе друге утиске, што му их чула саопштавају. Ну које су то особине, на којима почива физичка снага памћења у мозгу, то знамо исто тако мало, као што знамо, којим особинама има да се припише његов психички квалитет. Али у сваком случају, снага, којом детињи мозак тражи и задржава утиске, ванредно је велика. Да је ова снага везана за физичку природу мозга, излази још из тога, што памћење стоји у најтешњој вези са физичким саставом мозга, мењајући се са променама у склопу мозга. Тако показује снага памћења за живота три промене. Најјача је у детињству, попушта у зрелим годинама, а у добу старачком је најслабија. Исто је тако стална појава; да је детињи мозак најбогатији крвним судовима и крвљу, показује бледоцрвену боју и парочиту нежност свога ткива. У средњим годинама живота крвни судови су мање распорашани, ткиво је грубље а у старачкоме добу је мрежа крвних судова ређа, његова супстанца још грубља. Докле, према томе, количина крви опада, садржина масних делова (сржи) у мозгу је у средњим годинама најјача, а у старости пак превлађује везивно ткиво. Одатле се ласно долази до закључка: да психичка снага интелигенције стоји у вези са богатством у масним деловима мозга, а снага памћења са финоћом ткива. Даље се зна из патологије да памћење потпуно ишчезне кад омлати моздану кору. Према томе је потребна извесна чврстина možдане масе, да би се могла утврдити таласања звука, светлости, топлоте итд. Ако је конзистенција мозга одвише мека, онда је утврђивање утисака исто тако немогућно као и у сувише тврдој маси. Како се унијају утисци памћења у možдану масу, то не знамо за сада; само толико знамо да фиксирање утисака или памћење није нераздвојно од možдане масе. Не само време, него и тежак удар, пад и други механички утицаји могу од једном да униште памћење. И у томе се понаша мозак слично воштаном ваљку на фонографу. Ако падне овај са веће висине на земљу, онда он изгуби велики део својих цртица и не може више да потпуно репродукује мелодију или говор. Ако је утврђено да памћење почива на механичким поступцима, који се оснивају на извесним физичким особинама градива што се налазе и у анорганској природи, онда смо учинили први корак за тумачење психичких појава; јер је памћење темељ свих психичких појава, на њему подиже душа сву своју моћну и величајну зграду.

И. М. И.

\*

**Живот на дну мора.** — У журналу „Die Natur“ М. Данклер износи прегледну слику живота на дну морском — на основу извешћа старог гљурца Ц. Линдштрема. Са дна се подижу коралови брежуљци, који напомињу час подводне шуме са богато разгранатим дрвљем и цбуњем, час се подижу у висину као цеви, образујући стубове, час представљају чврсте компактне масе. Ове мађионичке шуме, теснаци и гротови преливају се у разне боје. Овде пред вама излази ружичаста грана, тамо се ваш поглед губи у зеленкастој плавој магли. На ове брежуљке утврђује се корење морске траве, ове карактерне подводне биљке, а над њима пливају цбунићи мехурасте траве. У околини Хелголанда Линдштрем је нашао не мање него 315 родова морске



траве. У сваком правцу налази се на нове родове, свака дубина има своје карактерне форме. У великим дубинама почињу чворовите траве, затим пластичке са тестерастим исеченим крајевима и као пантљике, које са својим лишћем од 6—12 стопа дужине образују подводне шуме. Овде станују лене краљештаве рибе, стасите морске игле, које проциру брзином стреле кроз замршено лишће, и морске шкорпије, које падају у очи због сребрнастог преливања свога зеленкасто-плавог тела. *Hipoglossus* и *гаја* живе у чести подводних шума, док злаћане скумбрије, налик на наше тице, играју се на врховима биља. Из дубине овог последњег морски рак пружа своје кљеште. Велики и мали делфини јуре се као пси, кад играју. Крупне траве увећавају се што су ближе поларним местима, и овде у мраку грандиозних шума налазе уточиште морски великани — китови. Рашићење биља прекида се тамо, где нема довољно светлости; а то је на 80—120 метара дубине. Последњи траг светлости ишчезава, како показују осетљиве фотографске плоче, на 500—600 метара дубине. Даље влада потпун мрак, и на 1000 метара дубине температура пада ниже  $+4^{\circ}\text{C}$ ; у великим дубинама од 5000 метара она се колеба између  $+2^{\circ}$  и  $0^{\circ}$ , у поларним пак морима температура је на дну  $-3^{\circ}$ . Ако услед овога морско дно на таким дубинама представља савршену пустињу, покривену црвеном глином, која постаје од љуске и скелетних делова мириада морских животиња и из преног блата, ипак до велике дубине животињски живот остаје богат како је напред описан; и неки ретки родови чак постају многобројнији у дубини. Ове животиње у дубинама интересантне су још по томе, што њихово тело по своме саставу може да издржи огроман притисак воде, који на дубини од 1000 метара има 10,850 килограма на квадратни сантиметар. При том су се њихова тела својом организацијом тако прилагодила притиску воде, да не могу да живе у вишим слојевима, где је притисак мањи. Кад се ове животиње извуку или помоћу каквог апарата, или помоћу мреже, оне су мртве са пренутом површином. Колика је снага притиска у дубинама, на које су оне навикле, види се из факта, што ваљци од запушача, утврђени за мрежу кад се извуку из воде, они су спљоснути и не могу да пливају.

Гњурац се обезбеђује од притиска тим, што навлачи 3—4 кошуље, толико панталона и чарапа, поврх свега овога гњурачки костим из еластичног каучука, који је обложен с обе стране танком добро учињеном кожом; поврх свега овога навлачи херметички шлем и грудњак од калајисаног бакра. Цела је опрема тешка 160—180 фуната. Услед овога за гњурачки посао потребан је јак састав и пре свега потпуно здраво срце: и најмања мапа срца може се толико увећати да доводи до катастрофе. Најновији гњурачки апарати имају у шлему сас ваздушних лула са вештачком вентилацијом и регулисаном изменом ваздуха, још и електрични апарат за осветљење и телефон ради општења са земљом. Чизме од најјаче коже са оловним ђоновима тешке су најмање 30—35 фуната. За широким појасом носи се раднички инструмент и велики нож; последњи је потребан на случај борбе с ајкулама. Ајкула, ако је сама, бежи од гњурца, али у гомили као и вуци она постаје одважна. Опасније су од ајкула јегуље, које достижу неколико метара дужине, врло одважне, необично прождрљиве и које нападају у гомили. Одоздо, озго, са свију страна бацају се на гњурца и труде се да га ухвате нарочито за руке. Што падне у њихове страшне зубе, то је пропало; њихови су напади тим опаснији, што је готово немогуће ухватити и ранити ове животиње, који пливају брзо као стрела. При нападу оне пуштају потмули звук налик на лајање пса. Напади великих полипа чине изузетне случајеве. Међутим гњурац, снабдевен најновијом опремом, нема се чега бојати; он увек може да их





учини безопасним, одрубивши им нипке пре, но што они пробуше његово одело. Извешћа, која се јављају сваке године о таким нападима, базирани су на нетачним и преувеличаним гласовима и тичу се реда оних легендарних морских чудеса, којима припада, на пример, морска змија.

\*

**Узроци замуцкивања.** — На трећем панамериканском медицинском конгресу у Хавани извештај д-ра Макуена из Филадельфије „О замуцкивању, његовим узроцима и мерама борбе с њиме“ изазвао је живу дискусију, која заслужује потпуну пажњу. Извештач упоређује замуцкивање са астмом, која је — по својој постановци — и сада загонетка за медицину. Ослањајући се на то, да способност говора није урођена у човека, него задобивена, он се чак и чуди томе, што сви људи не муцају. Са тог гледишта муцање није ништа друго но недовољни развитак органа говора. Да се муцање предупреди и лечи, врло је потребно да се обрати пажња на начин, како да се ваздух удише и издише при говору; једно и друго треба чинити мирно и подједнако. Мишљење је д-ра Макуена да основ лечења оних, који муцају, лежи у сталном систематском вежбању дисања. Онај, који муца, не мора толико да мисли о томе шта ће рећи, колико о томе како он дише. Разуме се, на конгресу су се износили многи различни узроци муцања. Један је ондашњи лекар причао да је он успео да излечи једну женску од муцања путем операције, ослободивши је од отока жлезде на језику. Други је упоредио муцање са разрокошћу, објашњавајући оба ова болесна стања рђавим заједничким радом дотичних мускула. Из овога је претпоставка да је муцање — органски недостатак. Поред свега тога све су се специјалисте на конгресу сложиле у томе, да се главни узрок овога недостатка крије у мозгу. Чешће, како се чини, муцање се уклања физичким вежбањима. Кривина носног канала, услед чега долази затварање носа, појачава склоност ка муцању. Макуен је поменуо при закључку једну женску, која је муцала тридесет шест година, и благодаревши физичким вежбањима тако се радикално излечила од тог недостатка, да је у Њујорку основала болницу за оне који муцају, и та болница још и сада ради са великим успехом.

\*

**Животиње које плачу.** — У опште је познат факт, да неке животиње имају ту особину да могу да плачу; није узалуд постала пословица о „крокодилским сузама“, ма да тај водоземац пролива тако исто мало суза, као и пернати шумски певач — славуј, који као да плаче — јеца, наслађујући се својим дивним песмама. За то се потпуно слаже са истином народна изрека: „плакати као теле“, јер преживари заиста имају особину да лако лију сузе. Ова класа животиња влада сузном жлездом и одводним каналом у унутрашњој и доњој очној дупљи.

Још су раније сузе опажене у јелена и срндаћа; оба у предсмртној агонији лију сузе, т.ј. њихове крупне очи луче влагу. Такође дивне мрке очи жирафине пуне су сузама и рекао би са укором гледају у ловца, који је животињу ранио. О срни, која плаче, прича Гордон Кеминг, који ју је ловио, да је „из уста смртно рањене животиње куљала пена, тело је било у самоме зиоју, а велике црне очи лиле су сузе“. Говори се да и медвед такође плаче, кад је смртно рањен и осећа блиски крај.

Сваки је, без сумње, не један пут видео сузе у очима домаћег пса, јер често плаче врло лако. Чим газда пође и метне у лапац свога верног сапутника, често почне да урла и завија, а притом се очи његове пуне влагом.



То се исто опажа у многих припитомљених мајмуна навикнутих на друштво; њихове су очи пуне суза, чим остану сами. Репати мајмун, особито *Sebus ajaae* плаче, кад га задирују или плаше, а очи *Callithrix sciureus-a* изражавају велику тугу и пуне су суза, када животиња осећа страх. У опште мајмуни могу тако много и горко да плачу, да изазивају нехотично саучешће.

Особито лију много суза морски сисари. На оним острвима Леденог океана, где сваке године бива бој на морске псе, где се крваве тојаге спуштају сваки час на главу ових животиња, које су достојне сажаљења, тамо се ваздух испуњава стењањем полумртвих животиња, тамо у друго време мртва ледена пустиња разлеже се жалосним јауком матера, чија су деца убијена пре њих, и тамо ова на суву немоћна створења лију сузе бола, када нож суровог човека скида са њих још живих скупочену кожу.

Несташни делфин, који се раније сматрао као вид рибе, ма да је он прави сисар, пређе је био чешће лов рибара Средоземног мора; они су га оикољавали на чамцима, утеривали на плитко место и тамо га убијали. При издисају делфин је дубоко уздисао и проливао многе сузе.

Уловљени млади *Nalicore cetacea* призивају у помоћ опорим криком своју мајку; њихове очи лију крупне сузе. Малајац купи и чува ове сузе као драгоцену благо, јер је уверен да ће му оне помоћи да улије својој вереници сталну верност. Тамо се вереници подносе истинске сузе, па ма и животињске; у нас се даје бисер, који такође означава сузе.

Слон, лишен слободе, такође лије сузе, које се у изобиљу спуштају низ његове образе; он и тада плаче, када је смртно рањен и очекује блиску смрт.

У опште може се рећи да животиња не плаче тако лако као човек; у већини случајева она се са чудноватим трпљењем покорава својој жалосној судбини.

\*

**Човекова снага представљена бројевима.** — Француски лекар Пиње измислио је оригиналну методу да одређује човечју снагу бројевима чинећи извод из три односне количине: висине раста, обима прсију и тежине тела. Његова је формула овака: израчунати у сантиметрима висину раста и обим прсију, а у килограмима тежину тела. Ово је јасније на примеру. Рецимо да је у двадесетгодишњег човека обим прсију 80 см., тежина тела 60 килогр., у суми се добија број 140.; висина је његова 160 см., разлика 20; ова бројна количина треба да служи као компаративно мерило за физичку снагу, која је према овоме тим већа што је мања разлика на показани начин. Број 20 показује већ знатну силу. У физички слабог човека, при 170 см. висине, 75 см. обима прсију и 60 килогр. тежине, метода Пиње-а даће разлику 35. Проналазач методе мерно је 510 рекрута у једном француском пуку, одређујући њихову физичку снагу по својој формули; он тврди да га његова метода није ни једанпут преварила у одређивању човечје физичке продуктивности. На основу те методе, он је поделио људе на седам група према величини „динамичкога броја“. Разлика испод 10 показује врло јак физички организам; од 10 до 15 јак, од 16 до 20 добар, од 21 до 25 средњи, од 26 до 30 слаб, од 31 до 35 врло слаб и више 35 сасвим рђав. Код разлике 35 и више неспособност субјекта за војну службу не подлежи сумњи; на пример, човек, који има 76 см. обима прсију и тежину 50 килограма висок је 160 см., физички је већ недовољно јак да може поднети тешкоу војне службе. Још је гора размера 78 см. обима прсију, 52 килогр. тежине и 175 см. висине. Људи, у којих се добије по горе означеној формули разлика 0 — на пример при збиру 90 см. обима прсију, 80 килогр. тежине и 170 см. висине — врло су



То се исто опажа у многих припитомљених мајмуна навикнутих на друштво; њихове су очи пуне суза, чим остану сами. Репати мајмун, особито *Sebus ajaae* плаче, кад га задиркују или плаше, а очи *Callithrix sciureus*-а изражавају велику тугу и пуне су суза, када животиња осећа страх. У опште мајмуни могу тако много и горко да плачу, да изазивају нехотично саучешће.

Особито лију много суза морски сисари. На оним острвима Леденог океана, где сваке године бива бој па морске псе, где се кржаве тојаге спуштају сваки час па главу ових животиња, које су достојне сажалења, тамо се ваздух испуњава стењањем полумртвих животиња, тамо у друго време мртва ледена пустиња разлеже се жалосним јауком матера, чија су деца убијена пре њих, и тамо ова на суву немоћна створења лију сузе бола, када нож суровог човека скида са њих још живих скупоцену кожу.

Несташни делфини, који се раније сматрао као вид рибе, ма да је он прави сисар, пређе је био чешће лов рибара Средоземног мора; они су га онколовали на чамцима, утеривали на плитко место и тамо га убијали. При издасују делфин је дубоко уздисао и проливао многе сузе.

Уловљени млади *Halicore cetacea* призивају у помоћ опорим криком своју мајку; њихове очи лију крупне сузе. Малајац купи и чува ове сузе као драгоценост, јер је уверен да ће му оне помоћи да улије својој вереници сталну верност. Тамо се вереници подносе истинске сузе, па ма и животињске; у нас се даје бисер, који такође означава сузе.

Слон, лишен слободе, такође лије сузе, које се у изобиљу спуштају низ његове образе; он и тада плаче, када је смртно рањен и очекује блиску смрт.

У опште може се рећи да животиња не плаче тако лако као човек; у већини случајева она се са чудноватим триљењем покорава својој жалосној судбини.

\*

**Човекова снага представљена бројевима.** — Француски лекар Пине измислио је оригиналну методу да одређује човечју снагу бројевима чинећи извод из три односне количине: висине раста, обима прсију и тежине тела. Његова је формула овака: израчунати у сантиметрима висину раста и обим прсију, а у килограмима тежину тела. Ово је јасније на примеру. Рецимо да је у двадесетгодишњег човека обим прсију 80 см., тежина тела 60 килогр., у суми се добија број 140.; висина је његова 160 см., разлика 20; ова бројна количина треба да служи као компаративно мерило за физичку снагу, која је према овоме тим већа што је мања разлика на показани начин. Број 20 показује већ знатну силу. У физички слабог човека, при 170 см. висине, 75 см. обима прсију и 60 килогр. тежине, метода Пине-а даће разлику 35. Проналазач методе мерио јз 510 рекрута у једном француском пуку, одређујући њихову физичку снагу по својој формули; он тврди да га његова метода није ни једанпут преварила у одређивању човечје физичке продуктивности. На основу те методе, он је поделио људе на седам група према величини „динамичкога броја“. Разлика испод 10 показује врло јак физички организам; од 10 до 15 јак, од 16 до 20 добар, од 21 до 25 средњи, од 26 до 30 слаб, од 31 до 35 врло слаб и више 35 сасвим рђав. Код разлике 35 и више неспособност субјекта за војну службу не подлежи сумњи; на пример, човек, који има 76 см. обима прсију и тежину 50 килограма висок је 160 см., физички је већ недовољно јак да може поднети тешкоћу војне службе. Још је гора размера 78 см. обима прсију, 52 килогр. тежине и 175 см. висине. Људи, у којих се добије по горе означеној формули разлика 0 — на пример при збиру 90 см. обима прсију, 80 килогр. тежине и 170 см. висине — врло су



половине XIX века (сама пак испитивања нису објављена широј публици) — наступиле су у интервалама између тих двеју периода.

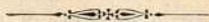
5°. Испитивањем промена у спектралним линијама, киши у Индијама и киши на Маврицијусу у току и после последњег максимума 1893. показано је, да постоје значајне варијације у кишама посматраним у току и после последњег максимума 1883. У исто време доказано је да минимум 1889. личи на претходни минимум 1878;

6°. Испитивањем стања Нила од 1849. до 1878. показано је, да су најнижа стања воде у тој реци забележена у тим истим интервалима;

7°. Какав би однос могао постојати између тих интервала, о којима је реч, и суша у Аустралији и колонијама Капа с једне стране, и варијацијама кише по тронским пределима у опште с друге стране — то још није довољно проучено. Међутим постоји једна општа сагласност између тих интервала и киша у Скотској (Buchan), па су пронађене и две периоде киша у Кордови (Davis) и грбену Добре Наде.

\*

**Нова планета Ерос.** — Ова је планета откривена пре 2 године и још једнако је предмет астрономских посматрања. У последње доба константовано је да сјајност те планете опада. Ту појаву утврдили су астрономи Knorff, Benko, Cerulli, Becker и Deichmüller. Последњи је још провизорно одредио периоду промена од 2.61 часа а та се вредност толико добро подудара са вредношћу, коју је Cerulli извео, да у томе није далеко од истине. По томе би, дакле, Ерос имао најбрже окретање од свих планета, а које износи свега око  $2\frac{1}{2}$  сата. У осталом треба имати на уму и то, да је Ерос врло мала планета. Ако се узме, да је његов пречник 27 км. како је одредио Strommelin, онда је њен обим по екватору 84.8 км. При ротацији од  $2\frac{1}{2}$  сата свака тачка његовог екватора креће се брзином од само 942 см. у секунди, док се свака тачка земљиног екватора креће брзином од 465 м. (дакле скоро 500 пута брже), а да и не говоримо о Јупитеру код кога свака тачка екватора има брзину 13000 м (дакле готово 1383 пута већу) у секунди. Није искључена ни могућност, да Ерос има тамне пеге на двема супротним тачкама своје лопте, које би могле бити узрок поменутих променама. У том случају би ротација Еросова износила 5 часова. Ну то је сасвим невероватно, те се, дакле, као поуздано тачно може узети да се Ерос окрене око своје осе једном за  $2\frac{1}{2}$  сата.




---

„Просветни Гласник“ излази у месечним свескама од 6 и више табака, на великој осмини. — Стаје годишње: за Србију 12 динара, за друге земље 15 динара (фрапака). — Претплата се шаље Управи Државне Штампарије Краљеvine Србије у Београду. — Рукописи се шаљу уредништву (министарство просвете и црквених послова у Београду). Они се, на захтев писаца, враћају.

---

Одговорни уредник Д-р МИХ. Р. ПОПОВИЋ  
Дуђевичина ул. бр. 21.

ШТАМПА  
ДРЖАВНА ШТАМПАРИЈА