



WWW.UNILIB.RS

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

ПРОСВЕТНИ ГЛАСНИК

СЛУЖБЕНИ ЛИСТ

МИНИСТАРСТВА ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА

ГОД. XXVII

МАРТ 1906

БРОЈ 3

СЛУЖБЕНИ ДЕО

УКАЗИ ЊЕГОВОГА ВЕЛИЧАНСТВА КРАЉА СРБИЈЕ ПЕТРА I

ОДЛИКОВАЊЕ

Указом Његовога Величанства Краља Србије Петра I, од 8 марта 1906 године, на предлог господина Министра просвете и црквених послова, одликован је:

Орденом Св. Саве IV реда :

г. *Илија Станојевић*, редитељ и стални члан Народног Позоришта.

СРЕДЊЕ ШКОЛЕ

ПОСТАВЉЕЊЕ

Указом Његовога Величанства Краља Србије Петра I, од 7 марта 1906 године, на предлог господина Министра просвете и црквених послова, постављен је:

у *Чачанској Гимназији*: за суплента г. *Милош Перовић*, свршени ученик Филозофског факултета.

ДРЖАВНА ШТАМПАРИЈА

ОТПУСТАЊЕ

Указом Његовога Величанства Краља Србије Петра I, од 7 марта 1906 године, на предлог господина Министра просвете и црквених послова, а по саслушању Министарског Савета, решено је:

да се г. *Жарко Радановић*, писар Државне Штампариие, отпусти из државне службе на основу § 76. закона о чиновницима грађанскога реда.

ПОСТАВЉЕЊЕ

Указом Његовога Величанства Краља Србије Петра I, од 11 марта 1906 године, на предлог господина Министра просвете и црквених послова, постављен је:

у **Државној Штампарији**: за писара прве класе г. *Светислав П. Ђорђевић*, чиновник Савеза Земљорадничких Задруга.

ЗАКОНОДАВНА РЕШЕЊА

Указом Његовога Величанства Краља Србије Петра I, од 14 фебруара 1906 године одобрено је ово решење Народне Скупштине:

„да се *Томанији*, удови пок. *Ђорђа Угриновића*, бив. учитеља у пензији, *Живани*, удови пок. Симе *Милојевића*, бив. учитеља у пензији и *Персиди*, удови пок. Павла *Сабовљевића*, бив. учитеља у пензији може из Државне Благајнице издавати по 360 динара годишње на име издржања“.

Указима Његовога Величанства Краља Србије Петра I, од 21 фебруара 1906 године, одобрена су ова решења Народне Скупштине:

„да се *Јосифу Бабовићу*, учитељу у Дупљанима, среза неготинског, урачуна у године сталне учитељске службе време од 1 септембра 1894 године до 1 октобра 1901 године проведено у учитељској служби за пензију и повишицу, с тим, да за ово време уплати улог Управи Фондова“.

„да се *Милеви Секулићки*, учитељици у Лазници, урачуна у године сталне учитељске службе време од 1 септембра 1897 године до 16 септембра 1904 године проведено у учитељској служби за пензију и повишицу, с тим, да за ово време уплати улог Управи Фондова“.

„да се *Најдану Костићу*, учитељу у Голобоку, урачуна у године сталне учитељске службе време од 1 септембра 1889 године до 1 новембра 1901 године, проведено у учитељској служби за пензију и повишицу, с тим, да за ово време уплати улог Управи Фондова“.

„да се *Михаилу Даниловићу*, учитељу у Балужи, среза пожаревачког, урачуна у године сталне учитељске службе време од 1 септембра 1894 год. до 10 децембра 1901 године, проведено у учитељској служби за пензију и повишицу, с тим, да за ово време уплати улог Управи Фондова“.

„да се *Петру Козаварићу*, учитељу у Ливадици, урачуна у године сталне учитељске службе време од 1 септембра 1896 године до 12 децембра 1901 године, проведено у учитељској служби за пензију и повишицу, с тим, да за ово време уплати улог Управи Фондова“.

„да се *Емилији Николићевој*, учитељици у Оснићу, урачуна у године сталне учитељске службе време од 1 новембра 1897 године до 28 фебруара 1902 године, проведено у учитељској служби за пензију и повишицу, с тим, да за ово време уплати улог Управи Фондова“.

„да се *Рафилу Вукадиновићу*, учитељу у Душановцу, урачуна у године сталне учитељске службе време од 1 августа 1894 године до 1 новембра 1901 године, проведено у учитељској служби за повишицу и пензију, с тим, да за ово време уплати улог Управи Фондова“.

„да се *Николи Антоновићу*, учитељу у Чокешини, урачуна у године сталне учитељске службе време од 1 јула 1898 године до 1 септембра 1902 године и од 1 септембра 1903 године па до 16 септембра 1905 године, проведено у учитељској служби за пензију и повишицу, с тим, да за ово време уплати улог Управи Фондова.

„да се *Марији Подградској*, учитељици у Лесковцу, урачуна у године сталне учитељске службе време од 1 августа 1890 године до 1 августа 1895 године проведено у учитељској служби за пензију и повишицу, с тим, да за ово време уплати улог Управи Фондова“.

„да се *Вуку Секулићу*, учитељу у Лозници, урачуна у године сталне учитељске службе време од 16 септембра 1896 године до 16 септембра 1904 године, проведено у учитељској служби за пензију и повишицу, с тим, да за ово време уплати улог Управи Фондова.

„да се *Софији Р. Вукадиновићки*, учитељици у Душановцу, урачуна у године сталне учитељске службе време од 1 октобра 1890 године до 1 новембра 1901 године, проведено у учитељској служби за пензију и повишицу, с тим, да за ово време уплати улог Управи Фондова“.

„да се *Лепосави Н. Костићки*, учитељици у Голобоку, урачуна у године сталне учитељске службе време од 1 септембра 1899 године до 1 октобра 1901 године проведено у учитељској служби за пензију и повишицу, с тим, да за ово време уплати улог Управи Фондова“.

РАСПИСИ МИНИСТРА ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА

Ректору Богословије Св. Саве, Директорима средњих школа,
Управитељима учитељских школа, Управитељима
Виших Женских Школа

Заадатак је свих просвећених синова нашега народа, да свим силама раде на просвећивању свога народа и ширењу корисних и потребних знања и у најшире редове народне. Наставници свих школа у Србији у овоме погледу имају најтежи задатак. Њихова је дужност да служе овоме задатку својим радом у школи, као што им је дужност да и ван школе, живом речју и ширењем ваљане српске књиге, раде на народном просвећивању.

Ја нимало не сумњам у готовост свих наставника, да овоме својем великоме задатку што преданије послуже; али налазим, да би они

ономе другоме задатку, раду на народном просвећивању и изван школе, мимо часова школског рада, могли и требали још већу пажњу да посвете и још усрдније да раде сагласно и жељи Професорског Друштва, истакнутој на неколиким годишњим зборовима: нарочито налазим да би могли још и ревносније помоћи ширењу ваљане српске књиге у редове народне.

У нас постоји већ четрнаест година Српска Књижевна Задруга, чији је благодатни задатак познат већ свима наставницима српских школа, па опет овој нашој просветно-културној установи не поклања се још онолика пажња, нити јој се указује онолика помоћ, колико је потребно, па да се у истини оствари све оно што се хтело при заснивању ове Задруге (Распис од 27. маја 1892. г. ПБр. 5602.).

Налазим, да би наставници наших школа требало да се много више заузму за ову нашу установу, било уписујући се сами у задругу, било прикупљајући чланове за задругу као повереници.

Овога ради препоручујем Вам, у вези са расписом од 29. априла 1897. год. ПБр. 5408., да обратите пажњу свима наставницима поверене Вам школе на ово што напред поменух, а наставницима српског језика у вишим разредима још и то, да настану да задругине књиге стекну што већи број читалаца и претплатника и међу самим ученицима.

У исти мах настаните да се за школску књижицу набави све књиге досадашњих кола Српске Књижевне Задруге, којих у књижици нема, и да се стално настави пригање и идућих кола ове задруге.

ПБр. 1029.

5. фебруара 1906. год.

Београд.

Председник Министарског Савета

Министар

просвете и црквених послова,

Љуб. Стојановић с. р.

Свима окружним школским одборима

Наређујем да се у месне школске буџете може од сад стављати позиција „за осветљење“ само тако ако ученици дотичне школе станују заједно у школском стану или учитељ има вечерњу школу, у којој се ради у вече. Па и у овом случају ова позиција не сме бити велика, да се не би и у будуће дешавале разне злоупотребе као до сад.

Нека се одбор управља тачно по овој мојој наредби и уради што даље треба.

ПБр. 1607

9. фебруара 1906 год.

у Београду.

Председник Министарског Савета

Министар

просвете и црквених послова

Љуб. Стојановић, с. р.



WWW.UNIBEGRZINITEKSAVIBLIOTEKA
Председницима окруж. школ. одбора, Управитељима учитељских школа, и Председнику школ. одбора за град Београд

Саопштите наставницима основних школа да ми се непосредно обраћају само у случајевима, које предвиђа распис мога претходника од 29. јула 1904. год. ПБр. 1191. иначе за све ствари била службене било приватне, нека ми се обраћају преко Вас.

Вама пак наређујем да о сваком предмету, који ми шаљете а ако треба моја одлука, достављате и ваше мишљење.

Сва преписка, која ми буде упућивана непосредно, противно овом распису, остављаће се у архиву и по њој се неће ништа радити. Поред тога са онима који буду радили противно овој мојој наредби, ја ћу поступити по закону.

ПБр. 67.

16. фебруара 1906. год.
у Београду.

Председник Министарског Савета
Министар
просвете и црквених послова
Љуб. Стојановић, с. р.

Свима средњим и стручним школама, Свима окружним школским одборима, Школском одбору за град Београд

Расписом министра просвете и црквених послова од 15 септембра 1902, год. ПБр. 12825., наређено је да ниједан наставник средње школе не сме примити никакву нову дужност у државној или приватној школи, нити поучавати приватно ученике своје или из других школа без надлежног одобрења за то. Ова је забрана потекла с тога да се не би наставници без невоље преоптеритили споредним радом а на штету државне службе.

Наредбом мојом од 23. јуна 1903, год. ПБр. 6677. забрањено је учитељима народних школа да за време великог школског одмора спремају ученике и ученице основних школа за пријамни испит у средњим школама. И ова је забрана у самом распису довољно мотивисана: да се не омаловажава учитељски рад у току школске године и да се учитељи не замарају и онда кад им је одмор преко потребан.

Моју наредбу обновио је и министар просвете расписом од 15. јула 1905. год. ПБр. 10.822.

Али и поред ових наредаба које су довољно јасне и познате свима наставницима и средњих и основних школа, ипак понеки раде противно њима. Има наставника, који предају у приватним школама, а зато нити су тражили нити су добили одобрења. Има их, који у току године приватно поучавају ђаке своје и из других школа.

Дознао сам да понеки наставници дају својим ученицима приватне часове, и ако их ђачки родитељи нису ни молили за то. Мени стижу писмене и усмене жалбе против таквих наставника, јер родитељи то с разлогом сматрају као злоупотребу, која се не може и не сме допустити.

Имајући у виду све разлоге изнесене у напред споменутих расписима, а и да не би родитељи ђачки стекли ружно мишљење о раду

У школи као и о самим наставницима, ја, на основи § 26. закона о чиновницима грађанскога реда и чл. 45. послед. тачке закона о народним школама, наређујем да ниједан наставник ни стручних ни средњих ни основних школа не сме радити у приватним школама нити приватно за особену награду држати часове ђацима својим или из других школа ни у току школске године ни о великом школском распусту, док претходно не добије нарочито одобрење за то.

Саопштите ову моју наредбу свима наставницима с препоруком да ћу ја водити озбиљна рачуна да се иста најтачније врши, и да ћу строго казнити свакога ко се о њу огрешни.

ПБр. 3391.

18. марта 1906. год.

Београд.

Министар
просвете и црквених послова,

Љуб. Стојановић с. р.

ОДЛУКЕ МИНИСТРА ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА О КЊИГАМА

Одлуком својом од 24. фебруара 1906. год. ПБр. 2113 господин Министар просвете и црквених послова одобрио је, да се књига: „*Рад у другом разреду основне школе*“ од *Ј. Миодраговића*, професора, препоручи за књижице народних школа.

Одлуком својом од 9. марта 1906. год. ПБр. 2697, господин Министар просвете и црквених послова одобрио је, да се лист *Здравље*, орган друштва за чување народног здравља може набављати за књижице народних школа.

Друштво ресавских учитеља, уз припомоћ свилајначких грађана, напечатало је ниже изложена здравствена правила и послало Министарству 2000 комада, да их оно разда свима школама у Краљевини Србији.

Министарство се тој молби радо одазвало.

ЗДРАВСТВЕНА ПРАВИЛА ЗА ЋАКЕ

од Д-р Доб. Гер. Поповића.

„Лакше је болест спречити него лечити“.

1. Устај рано.

„Ко рано рани, две среће граби“.

2. Чим се разбудил, устани. Одмах уми лице, уши и врат сацуном, а груди истрљај хладном водом. Очешљај се.

Уста, зубе и уши неколико пута испери водом. У нос ушмрчи воду више пута.

3. При облачењу и обувању пази: да се нигде и ни најмање не стежеш кајишом, подвезама, обувачим и оковратником.

Хаљина и обућа нека ти је подесна: да те нигде не стеже и не жуљи.

4. Пажљиво прочитај свој задатак.

5. Доручкуј. После доручка, као и после сваког јела, испери уста и зубе.

6. Путем иди лагано и пажљиво. Не трчи. Не зверај и не завируј свугде.

7. Пред школом очисти обућу, било да је благо или прашина. Поступај тако пре него што ступиш у сваку кућу.

8. Кад уђеш у школу, скини горњи капут, гуњ или мараму.

То исто ради и капу скини, било да си ма у каквој соби и за најкраће време.

9. У школи седи мирно. Не дижи прашину и не вичи. Јер је у прашини легло разноврсних болести.

10. Не пљуј по патосу, било да си у школи или у кући. Пљуј у пљуваоницу.

Кад кашљеш, кијаш или зеваш, метни руку пред уста.

Марамицу за брисање носа и уста треба сваки да има.

11. Буди пажљив на часу и марљив у свом раду.

Пажњом се учење с пола муке свлада, а марљивошћу се све постиже.

„Радиши и Бог помаже“.

12. У школи, или код куће, кад пишеш и читаш, седи усправно а главу мало нагни.

Не савијај се. Не додируј нити се наслањај грудима на сто или на скамију.

13. При седењу нека ти ноге целим стопалама додирују патос. Ноге не смеју да висе.

Леђа нека су ти наслоњена на наслон од скамије или столице.

14. Књигу не држи никад близу очију. Исто тако, штогод радиш: ако пишеш, читаш, шијеш, нека ти је удаљено од очију толико, колико ти је подлактица са шаком дугачка (најмање 30 сантиметара).

15. Кад нема довољно светлости или кад ти зрака од сунца пада, не ради ништа а најмање читај и пиши.

Пази: да ти при раду светлост пада с леве стране.

Не гледај у сунце нити у свећу и лампу.

16. Кад читаш или пишеш, не кваси прст пљувачком, да би лист преврнуо.

17. Не узимај туђу књигу, оловку, држаљу, нити пак друге ствари: марамицу, капу, чиме се преносе разне болести.

18. Писаљку не мећи у уста. Таблу не бриши прстима, нити је кваси пљувачком.

19. Држаљу не стежи јако и не држи ниско. При држању прсте испружи.

20. За време одмора и на игралишту играј се разноврсних игара. Игра те снажи, развија и челичи. Само пази: да се јако не замориш; да се у игри не повредиш; да на томе месту нема прашине или дима и да не прљаш руке в одело.

Ако си непажљив у игри, најлакше ћеш да оболеш и да се повредиш.

21. При трчању и игрању држи уста затворена. Диши само кроз нос. У носу се ваздух загреје и заустави прашина са многим кужним клицама,

Пази: да се не ознојиш у игри. Ако си знојав, не седи на ветру, промаји или на хладном месту. Избриши се и пресвуди се.

22. „Ако ленствујеш, рђаш“.
 „Ко ради тај слади“.
 Зато по игри научи свој задатак.
23. По јелу не учи, нити се игром замарај. Али, по јелу и не спавај.
 Задатак увек научи пре јела.
24. Увече једи раније. Што мање и раније једеш, боље ћеш да спаваш.
 Пре спавања опери руке, лице, уста и зубе.
 „Рано лези а рано устани“.
 Сем тога, имај увек на уму ово:
25. Руке пери пре и после јела, кад дођеш из школе, после игре, пери увек кад се упрљају.
 Нокте не грицкај, већ сасецај.
 Не чачкај прстима нос. Не завлачи прсте у уста или у уво.
 Руку ником не љуби.
26. Купај се бар двапут недељно.
 При купању главу пери сапуном. Не купај се одмах по јелу. Не купај се у реци, кад је вода хладна и кад ветар дува. Не купај се знојав и болестан. Не остај дуго у води; десет минута довољно је. По купању добро се избриши.
27. Одело нека ти је увек чисто. Пресвлачи се двапут недељно.
 Чуј: „Чистоћа је предохрана, а нечистоћа легло сваке болести“.
 Ко нечистоћу избегава, чува се од болести.
 Ако тако радиш, сачуваћеш се од шуге, краста и осталих тежих болести, као и од друге нечистоће.
28. Буди умерен у јелу. Не лакоми се на јело и пиће. Ко преједе тај боли.
 Не једи много слаткиша. „Јер, стомаку не прија увек оно, што је устима слатко“.
 Не узимај одвећ топло или хладно јело или пиће.
 Воће једи, али само, кад је добро зрело, опрано (чисто) и ољуштено.
 Коштице и зрна не гутај.
 Не ломи зубима орахе, лешнике и друге тврде ствари.
29. Пиј воду, али не одвећ хладну и нечисту.
 Не пиј за другим из истог суда, докле га добро не опереш. Не пиј воду кад си уморан и знојав.
 Друго пиће (вино, ракија, пиво, кафа) као и дуван највећи је отров и зло за тебе. То те више убија него све болести.
 „У чаши се више удаве него у мору“.
30. Чим приметитиш, да си мало болестан, јави се, како би се за времена излечио. Јер, „болест на коњу долази, а на пужу одлази“.

НАЦРТИ ПРОГРАМА ЗА ПРОФЕСОРСКЕ ИСПИТЕ

ОПШТЕ НАПОМЕНЕ

Програм за општи испит одређен је чл. 113. закона о средњим школама, и он се ради потпуности овамо преноси, како је онде означен.

Једна наука или група наука узета као главни предмет, увек обухвата у себи захтеве исте науке или групе наука као споредна предмета.



Из рускога језика, нацртне геометрије и механике одређен је само један програм, поште се према законом постављеним групама (чл. 116) те науке само као споредни предмети полажу.

Ова се правила прописују на основу чл. 111., 113., 115., 116., 126., и 135. закона о средњим школама.

ОПШТИ ИСПИТ

Општим испитом (чл. 113. закона о средњим школама) кандидат треба да покаже:

а) да добро зна све делове описне српске граматике и главне моменте српске књижевности и српске историје;

б) да је познат с начелима опште педагогије, психологије и логике, и да зна методiku својих предмета;

в) да се, за књижевну потребу, добро и лако служи немачким или француским језиком, и

г) да познаје школску администрацију, закон и уредбе, по којима се у средњој школи ради.

Кандидат, који би (по члану 115 закона о средњим школама) изабрао који предмет из општега за стручни испит, неће полагати општи испит из тога предмета.

Српски језик

Српски језик као споредан предмет, а литература као главни

а) Познавање свих периода српске књижевности. — Познавање главних дела српске књижевности по читању. — Познавање литературе предмета.

б) Поуздано знање свих делова српске граматике и историје српско-хрватског језика са најпотребнијим тумачењем из старословенског језика.

Српски језик као главни предмет, а литература као споредни

А.

а) *Знање принципа науке о језику и основних принципа физиологије гласова.*

б) Знање старословенскога језика и његових споменика.

в) Познавање историје српско-хрватскога језика. Самостално проучавање неколико мањих споменика или неког већег споменика српскога језика.

г) Познавање дијалектологије српскога језика у колико је она данас позната.

д) Знање данашњег књижевнога језика у свима правцима.

ђ) Познавање особина и гласовних и формалних и осталих јужнословенских језика, бугарског и словеначког.

Б.

Познавање свих периода српске књижевности. — Познавање најглавнијих дела српске књижевности по читању. — Познавање литературе предмета у главном.

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

Грчки језик**Грчки језик као споредни предмет**

Од кандидата грчкога језика тражи се: а) поуздано знање из свих делова грчке граматике. б) лектира: Ксенофонт, Херодот, Демостен (филипијке или одитске беседе) с формалним и стварним тумачењем тих класика. с) кратак преглед грчке књижевности

Грчки језик као главни предмет

Од кандидата се тражи: а) поуздано знање из свих делова грчке граматике. б) лектира: Ксенофонт, Херодот, Демостен (његови државни говори), Платон (пored мањих дијалога особито Protagoras, Gorgias, Phaedon, Symposium), Хомер, Софокле, у избору Лисија, Есхил и Еурипид с формалним и стварним тумачењем тих класика. с) историја грчке књижевности у свима њеним периодима с кратким прегледом грчке историје, философије, митологије, метрике, државног и приватног живота грчког.

Латински језик**Латински језик као споредни предмет**

Од кандидата латинског језика тражи се: а) поуздано знање из свих делова латинске граматике. б) лектира: Cornel. Nepos, Caesar, Livius, Sallustius, Cicero, Vergilius (Aeneis), Ovidius у избору с формалним и стварним тумачењем тих писаца. с) кратак преглед римске књижевности.

Латински језик као главни предмет

Од кандидата се тражи: а) поуздано знање свих делова латинске граматике. б) лектира: Corn. Nepos, Caesar, Sallustius, Cicero, Livius, Tacitus, Ovidius, Vergilius, Horatius, у избору Plautus или Terentius с формалним и стварним тумачењем тих класика. с) историја римске књижевности у свима њеним периодима с кратким прегледом римске историје, философије, митологије, метрике, државног и приватног живота римског.

Немачки језик**а) Немачки језик као споредни предмет**

Знање немачкога језика такво, да кандидат може, без помоћних књига, преводити правилно на српски језик из новије немачке књижевности; извезбаност у писменој употреби немачкога језика таква, да кандидат може без граматичких и великих стилистичких погрешака преводити на немачки језик или писати њиме; поуздано знање свих делова граматике садашњег књижевног језика немачког (с општим појмовима о његовом историјском развићу); општи преглед историје немачке књижевности, нарочито од XVII века; непосредно познавање најважнијих класичних дела XVII века (нарочито оних која се читају у школи) и неколиких најчувенијих писаца XIX века; познавање основа теорије књижевности и новије метрике: извезбаност у лакшој конверсацији и пристојан изговор и дикција.

б) Немачки језик као главни предмет

Поуздано знање свих делова граматике немачкога језика у његовом историјском развоју; знање старог немачког језика довољно да кандидат

www.unil.rs може разумети лакше текстове у хрестоматијама старог немачког језика: темељно знање историје немачке књижевности; непосредно познавање најважнијих књижевних дела (у целини или одломцима); знање старије метрике.

Француски језик

а) Француски језик као споредни предмет

Знање францускога језика такво, да кандидат може, без помоћних књига, преводити правилно на српски језик неки текст из новије француске књижевности; извежбаност у писменој употреби францускога језика таква, да кандидат може без граматичких и великих стилистичких погрешака преводити на француски језик или писати њиме; поуздано знање свих делова граматике садашњег књижевног језика француског (с општим појмовима о његовом историјском развићу); општи преглед историје француске књижевности, нарочито од XVII века; непосредно познавање најважнијих класичних дела XVII века (нарочито оних која се читају у школи) и неколиких најчувенијих писаца XIX века; познавање основа теорије књижевности и новије метрике; извежбаност у лакшој конверзацији, и пристојан изговор у дикцији.

б) Француски језик као главни предмет

Поуздано знање свих делова граматике францускога језика у његовом историјском развоју; знање старог француског језика довољно да кандидат може разумети лакше текстове у хрестоматијама старог француског језика; темељно знање историје француске књижевности; непосредно познавање најважнијих књижевних дела (у целини или одломцима); знање старије метрике.

Руски језик

Поуздано знање руске граматике с поређењем руских и српских гласовних промена према старословенском језику; познавање руско-словенскога језика; познавање историје рускога језика и његове дијалектологије; практично знање руског језика; кратак преглед руске усмене и писмене књижевности до Ломоносова и тачно, непосредно познавање најважнијих делова руске књижевности од Ломоносова са тачним обележавањем разних праваца и одређивањем примљених утицаја са стране; темељно знање једнога од најновијих нових писаца руске књижевности у целини, на основу прочитаних свих уметничких дела његових и најновије литературе о њему; основна знања из стилистике и реторике, из поезике и метрике, политичке и културне историје руске, у колико су потребна за формално и стварно тумачење дела, која се у настави употребљују.

Географија

а) Географија као споредни предмет

Поуздано знање физичке, политичке географије и антропогеографије. — Прегледно знање историје открића и најважнијих праваца светске трговине, нарочито развој колонија. — Знање најпотребнијих статистичких података. — Умешност у употреби глоба и карата. — Кандидат треба да уме приказати помоћу простих наставних средстава основне чињенице математичке географије и да уме градити скице географских карата. — Познавање гео-

графије српских земаља, Балканскога Полуострва у свима правцима, једног дела — нарочито оног краја у коме кандидат као наставник ради — на основу непосреднога посматрања.

б) Географија као главни предмет

Темељно знање историјског развитака географије, затим математичке, физичке, политичке, економске географије и антропогеографије; познавање основа етнографије. — Темељно познавање српских земаља и Балканскога Полуострва, што је могућно више на основи непосреднога посматрања и изучавања.

Општа историја са српском

а) Као споредни предмет

На срећеном географском и хронологијском знању поуздано познавање главних историјских догађаја, нарочито из политичке и културне историје Грка и Римљана, културом западних народа и Словена и темељније знање историје Срба и Балканскога полуострва; познавање развоја државних и друштвених односа у Грка и Римљана, у културних западних народа и Словена, а нарочито у Срба и у народа Балканскога Полуострва; непосредно познавање најважнијих дела и најпотребнијих извора за српску историју, бар за један њени знаменитији период.

б) Као главни предмет

Тачније познавање развоја светске историје и разумевање веза и унутрашњих односа међу догађајима; дубље познавање уставне и културне историје Грка и Римљана, западних културних народа и Словена, нарочито пак Срба и Балканскога Полуострва; познавање и разумевање најважнијих економских и социјалних промена од реформације за општу историју и од 11. века за српску Балканскога Полуострва; кандидат треба темељно да познаје по један историјски извор из грчке, из римске, из средњовековне и нове историје, најважније методске принципе историјскога испитивања и излагања и правац рада и најважнија дела једнога модерног историка, за српску пак историју најважнија дела и изворе, са критиком њихове вредности, целе српске историје.

Зоологија (као главни предмет)

(Зоологија, Упор. Анат. с ембриологијом и физиологијом)

А. Зоологија

Ћелијна и ћелијна деоба. Разне врсте диференцирања ћелијног; груписање у ткива и њихове врсте.

Спolni продукти и оплођење. Сегментација јајета. Општи ембриогенски процеси. Прогресивно диференцирање органа и ткива за време развића ембриона (у главним потезима).

Општи принципи класификације.

Главни појави из ампалне биологије: регенерација, спорови, метаморфоза, полиморфизам, алтернатива генерација, колоније, симбиоза, паразитизам и т. д.

Општи појмови из теорија, којима се објашњују главни биолошки појави, а нарочито поставак организама.





Главни momenti из анатомије, физиологије, ембриогеније, класификације животиња распоређених у ова кола и класе:

Протозоа: Ризопода, спорозоа, флагелата, цилната;

Целентерата: Спонгија, кишарија, антозоа, хидромедузе, ктенофоре;

Ехинодерма: Криноиде, астериде, ехиниде, холотуриде;

Црви и Вермидеа: Платхелминте, немателминте, анелиде, гефиреа, ротифера, брнзоа, брахиопода;

Артикулата: Крустацеа, мириапода, арахнида, инсекти;

Молуска: Ламелибранхиате, гастеропода, итеропода, цефалопода;

Провертебрата: Туниката, ентоероинеуста, лептокардидија;

Вертебрата: Рибе, амфибије, рептилије, птице и сисари.

Све ово у главном у обиму једног од ових дела:

1.) *Dr Rich. Hertwig*: Lehrbuch der Zoologie

2.) *C. Claus* и *Dr K. Grobben*: Lehrbuch der Zoologie

3.) *Remy Perrier*: Cours élémentaire de Zoologie.

За систематику довољно је знати главне деобе и важније представнике, и анализу свега, што је до сада на пољу систематике на српском језику публиковано.

В. Упоредна анатомија с физиологијом

Организација и функција животиња у опште. Хемијски састав органских материја; чврсте и течне материје анималне економије. Пропорција и значај течности; дејство десикације.

Елементи хистологије.

Органи и физиолошка апарати.

Начин усавршавања физиолошких апарата; подела физиолошког рада.

Функције за исхрану

Употреба унетих материјала; асимилација и дезасимилација.

Варење. Природа и класификација материјала за исхрану. Теорија варења у опште. Састав и особине разних сокова за варење. Модификације којима подлеже храна за време варења.

Апарат за варење; његово усавршавање и модификације у разним зоолошким типовима. Постанак овог апарата (у опште).

Асорпција. Крв. Физичко-хемијски и микроскопски карактер; улога физиолошка.

Циркулација, респирација и органи за ове функције. Животињска топлота.

Секретија. Општи карактери и постанак секретованих материја. Органи за секретацију у серији.

Анималне функције

Нервни систем. Анатомија у серији; функције нерава; функције церебро-синналне осе.

Чула. Главне модификације. Структура и физиологија у опште.

Докоморни апарат. Мишићни систем; интимна структура хрскавице и костију, перност, артикулације; упоредни преглед скелета кичмењака.

Производња звука. Стридулација инсеката, глас птица, глас сисара. Структура вокалног апарата.

Производња електрицитета код животиња. Електричне рибе; структура електричних органа.

Производња светлости, фосфоресценција,

Функција за репродукцију

Бритика исконске генерације. Дељење, пуњење, сексуелна деоба. Сексуелни органи. Јаје и сперматозоид. Теорија оплођења. Хермафродитне и двоичне животиње; копулаторни прибор.

Развиће ембриона кичмењака. Конституција јајета; сегментација, формација бластодерма. Главни генетски појави код кичмењака; примитивна бразда; фетални завоји, алжиос, алантонс, плацента. Главни ембрионални облици бескичмењака.

Све ово у обиму ових дела :

- 1). *Wiedersheim*: Lehrbuch der Vergleichende Anatomie d. Wirbelthiere.
Elements d'anatomie comparée des Vértébrés.
- 2). *O. Hertwig*: Elemente der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere.
Développement de l'homme et des Vértébrés.
- 3). *L. Frederick & P. Néel*: Elements de physiologie humaine.
- 4). *Dr. S. Munk*: Physiologie der Menschen und der Säugethiere.

Зоологија као споредни

У обиму дела *Schmeil*-а: Lehrbuch der Zoologie и *Schmeil*: Der Mensch; или којег српског учебника из Зоологије за средње школе и Љ. Миљковића: Соматологије.

Ботаника

а) Као главни предмет

1. Опште обележје биљака.
2. Морфологија и физиологија биљних органа и биљака; извешбаност у цртању биљних органа и главних облика биљних.
3. Развиће и живот биљака (биологија).
4. Разредба биљака и системски преглед биљног света по групама. Главна обележја појединих група биљака,
5. Размештај биљака (биљна географија) по земљи с нарочитим обзиром на распрострашеност биљака по Србији и српским земљама.
6. Палеоботаника-палеонтологија биљака.

б) Као споредни предмет

1. Опште обележје биљака.
2. Основи морфологије и физиологије биљних органа и биљака.
3. Опште развиће и живот биљака (биологија).
4. Основи систематике. Разредба биљног света. Познавање представника и обичнијих биљака из важнијих племена и фамилија које расту по



WWW.UNILIB.RS

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

Србији и српским земљама, а из страних земаља познавање карактеристичних и културних биљака.

5. Размештај биљака (биљна географија) и распрострањеност најважнијих племена биљних.

Минералогија

а). Као главни предмет

Историски развитак науке

I Геометријска кристалографија

Теорија кристалне структуре (Bravais). — Кристалографски елементи кристалних облика. — Закони кристалног развића. — Симетрија кристала. — Кристална холоедрија, хемиедрија и тетартоедрија. — О комбиновању кристалних облика. — Принципи сталности угала диедрих и његов значај. — Гониометрија. — Символичко обележавање кристалних облика (Милер, Леви). — Стереографско пројектовање кристалних облика. — Кристалне системе изведене и рашчлањене по симетрији кристала. — Ближњење кристала. — Кристална шимезија. — Неправилности спољашње форме и нехомогеност кристалне масе. — Кристални и кристаласти агрегати. Аморфни минерали. — Псевдоморфозе.

II Физичка кристалографија

Специфична тежина минерала. — Еластичност кристалних маса. — Корозивне шупљике и перкусивне фигуре на кристалним пљоснима. — Цепљивост и прелом. Тврдина. — Подробно познавање оптичких особина минерала. — Тојлотне, електричне и магнетне особине минерала.

III Хемија Минерала

О хемиској конституцији минерала. О води у минералима. — Изоморфизам и изоморфне смеше. — Полиморфизам.

IV Минералогија

О вештачкој репродукцији минерала у опште. — О стварању минерала у природи: из растопа, путем вулканских еманација, из раствора, путем контактнoг и регионалног метаморфизма и утицајем организама.

V Појављивање и распрострањење минерала у природи

Примордијална лежишта: битни и споредни састојци стена; жице; шупљинске секреције; слојеви; подводни талози: Секундарна лежишта минерала. — Распрострањење.

VI Посебна Минералогија

Принципи минералoшких класификација. — Познавање свих важнијих минерала. — Познавање српског минералoшког материјала.

б). Као споредни предмет

Показати основно знање из свих делова Минералогије у обиму Чермаковог (Dr. G. Tschermak) уџбеника. — Познавање ближе околине кандидате у минералoшкoм погледу.



WWW.UNILIB.RS

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Математика

а). Математика као споредни предмет

Поуздано знање елементарне математике нарочито оних делова, што се уче у средњој школи; потпуна извежбаност у примени метода елементарне математике; основна знања из математичке географије у равни.

б). Математика као главни предмет

Темељно знање из више алгебре, из аналитичне геометрије у равни и аналитичне геометрије у простору и из диференцијалног и интегралног рачуна тако, да кандидат може из тих области самостално решавати задатке; познавање развоја једне од важнијих математичких области.

Нацртна геометрија

Методе пројектирања:

I Паралелно пројектирање: ортогонално, аксонометријско и котирано. Примена ових делова на разне проблеме.

II Централно пројектирање и перспектива; пројективна геометрија. Примена на линије другог степена и просторне криве линије.

Осветљење и сенчење.

Извежбаност у цртању.

Механика

Тачно познавање принципа механике; основно знање кинематике, статике, динамике и њихових примена; потапко познавање развоја једнога од важнијих одељака механике, који се може применити у настави.

Хемија

а). Хемија као споредни предмет

Познавати најважније основе опште аорганске и органске хемије и најважнија хемиска једињења и хемиске процесе у науци, која је кандидата главни предмет.

б). Хемија као главни предмет

Поред довољног знања из опште аорганске и органске хемије, кандидати морају бити извежбани и у експерименталним радовима, и то не само колико би им потребно било за експериментисање приликом хемиске наставе у школи, већ и да су у стању да изврше квалитативне и квантитативне анализе и синтезе најобичнијих хемиских једињења и других важнијих тела.

И за једне и за друге кандидате служиће као основа за спрему у главном предавања и вежбања из хемије на Универзитету.

Педагогија с методиком

а). Као споредни предмет

Тачно познавање основа теоријске и практичне педагогије с методиком предмета, који се предају у средњој (за кандидате учитељских школа у основној) школи; непосредно познавање једнога важнијег педагогијског дела и његова значења у историји педагогије.



а). Као главни предмет

Темељно знање теоријске, практичне и историјске педагогије са методиком предмета који се предају у средњој (одн. у основној школи); тачно, непосредно познавање једне педагогијске школе, њених представника и најважнијих дела.

Психологија с логиком

(и историја философије)

а). Као споредни предмет

Тачно познавање основа психологије и логике; кандидат треба да је с разумевањем прочитао једно важније философско дело.

б). Као главни предмет

Темељно знање психологије и логике с погледом на њихов историјски развитак; кандидат треба да је с разумевањем прочитао једно филозофско дело из старог и једно из новог века.

Кандидат, који с психологијом и логиком полаже и историју философије треба да је упознат и са основима етике и естетике и њиховим развојем у историји, да прегледно познаје историју философије и да је темељно проучио један важнији филозофски систем на основу извора.

Програм из Физике (главни предмет)**Општи увод**

Природа, природне појаве и методе проучавања природних појава.
Погрешке при испитивању природе.
Материја и њене опште особине.
Кретање, опште особине и врсте кретања.
Сила, Рад, Енергија.
Апсолутно мерење.

Механика*I. Равнотежа чврстих тела*

Сила — слагање и разлагање сила у равни и простору.
Статички моменти — слагање и примена стат. момената.
Спрегови — слагање и примена спрегова.
Тежиште — одредба тежишта рачунском конструкцијом и експериментом. — О равнотежи и стабилности.
Просте махине — Озиб, основне и изведене махине, — стрма раван основне и изведене махине — Конзервација енергије код простих махина.

II. Кретање чврстих тела

Кретање под утицајем земљине теже.
Слагање и разлагање кретања.
Централно кретање.
Моменат инерције.
Слободне осовине — прецесија, нутација.
Гравитациона кретања — Гравитациони потенцијал.

Клатно — математичко, физичко, примене клатна.
Судар чврстих тела.

III. Равнотежа течности

Спољашњи и унутрашњи притисак код течности.
Специфичка тежина и њена одредба.

IV. Кретање течности

Потенцијално кретање течности.
Судар течности — рад воде.
Вијорно кретање течности.

V. Равнотежа гасова

Аеростатички притисак — атмосферски притисак, барометар и његове примене.
Атмосферски потисак — научне и практичне примене.
Мариотов закон — Манометри — Водуменометри, — шмркови за воду и ваздух.

VI. Кретање гасова

Истицање гасова.
Аеронаутика.
Рад гасова. — Отпор гасова.

Молекулска статика

I. Кохезија

Кохезија чврстих тела.
Еластичност — примене еластичности.
Дуктилност.
Чврстина.
Кристализација.
Кохезија течности.
Површински притисак и напон.

II. Адхезија

Трење и отпор трења чврстих тела — угао и конус трења — примене трења.
Тежа и гравитација.
Адхезија течности.
Течности и чврста тела — капиларност.
Дифузија — озмоса — дијализа.
Растварање.
Чврста тела и гасови.
Течности и гасови.
Адхезија гасова — дифузија и озмоса гасова.

Молекулска кинетика

Трептање једног молекула и молекулског низа.
Интерференција таласа.



Елиптичко треперење.

Треперење маса — Хигенсов принцип.

Рефлексија и рефракција таласа.

Резонанција таласа.

Треперење чврстих тела — лонгитудинално, трансверзално и торсионо.

Треперење течности.

Треперење гасова.

Наука о звуку

О звуку у опште — брзина звука.

Тон и његове особине — Доплеров принцип.

Одбијање и преламање звука.

Интерференција звука.

Резонанција звука.

Основи музике.

Музички и звучни инструменти.

Човечји глас и говор.

Чување звука.

Фонограф.

Наука о топлоти

Топлота и температура.

Извори и дејство топлоте.

I. Ширење тела

Линијско, површинско и кубно ширење чврстих тела.

Коефицијент ширења.

Одредбе коефициј. ширења.

Ширење течности, апсолутно и релативно.

Ширење воде и живе.

Дилатометрија.

Ширење гасова, Одредба α_p , α_v , α .

Марпот — Геј Лисаков закон.

Једначина гасног стања.

Примене ширења тела — Свођење гасова на нормално стање.

II. Термометрија

Живин термометар.

Тачна одредба температуре.

Гасни термометар.

Специјални термометри.

III. Калориметрија

Специф. топлота и топлотни капацитет.

Специф. топлота чврстих тела — разне методе.

Специф. топлота течности — разне методе.

Специф. топлота гасова — C_p , C_v .

Специф. топлота пара.

Примене специф. топлоте.

Топлотни односи агрегатних стања — идеални гасови — апсолут. гасна константа.

IV. Промене агрегатних стања

Топљење — Шчвршћавање.
 Растварање — таложење.
 Испаравање — кључање.
 Напон пара.
 Специф. тежина пара.
 Хигрометрија — психрометрија.
 Кондензација — критичка температура.
 Кондензација — „перманентних“ гасова.
 Сублимација.
 Термохемија — Температ. и топлота сагоревања — диференцијал енергије.
 Континуитет агрегатних стања.
 Метастабилна, лабилна и кореспондирајућа стања.

V. Термодинамика

Механички еквивалент топлоте — разне методе.
 Топлотни циклуси.
 Топлота и енергија.
 Ентропија.
 Кинетичка теорија гасова,
 Топлотни и калорички мотори.

VI. Спровођење топлоте

Спровођење топлоте и температуре,
 Спровођење кроз чврста тела.
 Спровођење кроз течности.
 Спровођење кроз гасове.
 Однос спровођења топлоте према другим физичким појавама.

VII. Топлотно зрачење

Зрачна топлота и њено мерење — Равнотежа зрачења.
 Емисија топлоте и хладноће.
 Актиметрија — Соларна константа.
 Апсорпција топлоте.
 Радиометар.
 Дијатерманција.
 Топлота и светлост.

Наука о светлости

Светла и осветљена тела. — Извори светлости.

I. Простирање светлости

О простирању светлости уопште.
 Брзина светлости — разни утицаји на брзину светлости.
 Фотометрија. — Светлосне јединице.

II. Одбијање светлости

Закони за одбијање светлости — Огледала.
 Равна огледала — покретна огледала.



Примена равних огледала — катоптрички инструменти.
Сферна огледала.
Константе сферних огледала.

III. Преламање светлости

Преламање на равним површинама.
Преламање кроз призме.
Одредба експонента преламања.
Преламање на кривим површинама.
Танка и дебела сочива.
Главне и чворне тачке.
Одредба константата сочива.
Сложена сочива.

IV. Дисперзија светлости

Спектар.
Ахроматизам — секундарни спектри — оптички и хемијски ахроматизам.
Теорија боја.
Спектарна анализа.
Класификација спектара.
Опис важнијих спектара.
Спектроскопске методе.
Спектрометрија.
Спектрофотометрија.
Примене спектарне анализе.
Сунчев спектар.
Телурични спектар.
Спектар звезда.
Доплеров принцип у спектрометрији.

V. Луминисценција

Резонанција светлости.
Флуоресценција.
Фосфоресценција.

VI. Фотохемија

Хемијско дејство светлости.
Закони фотохемијских дејстава.
Фотохромја.

VII. Виђење светлости

Око и његов склоп (оптички).
Нормалне очи — наочари.
Стереоскопија.
Трајање утиска — стробоскопија. — кинематографија.
Теорије виђења боја.
Виђење и фотографија.

VIII. Оптички инструменти

Прости и сложени оптички инструменти.
Објективи — пројекциони апарати.

Лупе и окулари.
 Микроскопи.
 Дурбини.
 Телескопи.
 Разлика између телескопа и дурбина.

IX. Интерференција светлости

Френелова огледала — Бипризма.
 Нутнови прстенови.
 Боје танких листића.
 Интерференција на дебелим плочама.
 Интерференција топлотних и хемијских зракова.
 Примене интерференц. светлости.
 Фотографија боја.

X. Дифракција светлости

Теорија дифракције уопште.
 Оптичке решетке.
 Нормални спектри. Спектри виших редова.
 Мерење таласних дужина светлости.

XI. Поларизација светлости

Поларисана светлост.
 Теорија поларизације. — Френелова и Најманова хинотеза.

XII. Двојно преломљање светлости

Природа двојно преломљене светлости.
 Поларизационе призме.
 Поларизација код једноосних кристала.
 Двоосни кристали.

XIII. Хроматична поларизација

Интерференција поларисане светлости.
 Једноосни кристали.
 Двоосни кристали.
 Изохроматичке линије и површине.
 Примене хроматичке поларизације.

XIV. Ротаторна поларизација

Обртање поларизационе равни.
 Циркуларна, елиптичка, линијска поларизација.
 Природна светлост.
 Сахариметрија.
 Општа класификација топлотних и светлосних зракова.

XV. Енергија светлосног зрачења

Механички еквивалент светлосне јединице.
 Светлосна корисност једног извора.



Наука о магнетизму

I. О магнетизму уопште

- Магнетска тела и појаве.
- Феромагнетизам.
- Магнети и магнетисање.
- Магнетски моменат.
- Закони привлачења и одбијања магнетских полова.
- Привлачење и одбијање магнета — Гаусови положаји.
- Магнетско поље и потенцијал.
- Магнетски лист.
- Однос између магнетизма и истезања, савијања, топлоте и свеглости.
- Парамагнетизам и дијамагнетизам.

II. Земни магнетизам

- Деклинација — магн. теодолит.
- Инклинација.
- Интензитет земнога магнетизма.
- Магнетско стање земљино.
- Варијације и пертурбације земнога магнетизма.

Наука о електрицитету

I. Електростатика

- Врсте електрицитета — спроводници — изолатори.
- Утицај геометр. облика на распоред електрицитета.
- Електрична инфлуенција.
- Електрично поље.
- Закони електричног дејства.
- Закони о електричном потенцијалу.
- Гаусова, Кулонова, Фарадјева теорема.
- Електрични капацитет.
- Графичка анализа електричних поља.
- Пертурбације поља.
- Кондензација електрицитета.
- Сферни, раван, цилиндричан кондензатор.
- Кондензаторске батерије.
- Пражњење кондензатора.
- О диелектричним телима.
- Диелектрична константа и њене одредбе.
- Електростатичка мерења и јединице.
- Електроскопи и електрометри.
- Електростатичке машине.
- Особине и дејства електричног пражњења.
- Атмосферски електрицитет.

II. Галванизам

- Галванијеви, Волтни и Фабронјеви експерименти
- Закони додирног електрицитета.
- Електрична струја.
- Галвански елементи и батерије.

Линијске струје.
 Омов закон и његове примене.
 Гранање струја.
 Мерење струја — интензитета, отпора, електромот. снаге.
 Електромагнетске и практичне јединице.

III. Термоелектрицитет

Напонски низ — Бекерелови закони.
 Термоелектрични дијаграми.
 Пелтијев феномен.
 Термоелектрични елементи и њихова примена.

IV. Животињски електрицитет

Мишиће струје.
 Електричне рибе.

V. Електрокалорија

Џаулов закон — усађавање и растапање спроводника.
 Електричне сијалице.
 Електричне пламене лампе.

VI. Електрохемија

Електролиза.
 Електрохемијски еквиваленат.
 Примене електролизе.
 Електрична поларизација.
 Акумулатори.
 Електрокапиларне појаве.

VII. Електромагнетизам

Дејство струје на магнете и његови закони.
 Соленоид.
 Магнетисање твoзђа — засићеност електромагнетизма.
 Хистерезија.
 Примене електромагнета (електр. звоно, телеграф итд.).

VIII. Електродинамика

Узајамно дејство струја.
 Елек. динам. ротације струја.
 Ротације магнета око струја.
 Електродинамометар.

IX. Магнетска индукција струја

Закони магн. индукције струја.
 Периодне струје.
 Самоиндукција и њен коефицијенат.
 Привидни отпор.
 Индукција у земљном магн. пољу.
 Фуколове струје.
 Магнетоелектр. машине.





Принцип динамоелектричних машина.
 Једносмислене и наизменичне струје.
 Динамоелектрични мотори.
 Телефон и микрофон.
 Струјомери.
 Пренос електричне енергије на даљину.

X. Електрична индукција

Општи закони електричне индукције.
 Екстра-струја.
 Електрична резонанција.
 Трансформација струја.
 Румкорфов калем — прекидала за струју.
 Трансформатори.
 Пражњење трансформисаних струја.
 Гајслерове и Круксове цеви.
 Катодни и Рентгенови зраци.
 Радиоактивне појаве.
 Теслине струје.

XI. Електрооптика

Односи између електрицитета и светлости.
 Односи између ел. стат. и ел. магн. јединица.
 Електрично треперење и зрачење.
 Херцови експерименти.
 Простирање, одбијање, преламање, итд. електр. таласа.
 Телеграф без жица.
 Електромагнетна теорија светлости. — Теорија електрона.
 Електросветлосни зраци.
 Електрично, топлотно, светлосно и хемијско зрачење.

Литература

а) на немачком језику: *Müller-Ponillet-Pfaundler* Lehrbuch d. Physik; — *Ad. Wüllner* Lehrbuch d. Experimentalphysik; — *E. Riecke* Lehrbuch d. Physik; — *O. D. Chvolson* Lehrbuch d. Physik.

б) на француском језику: *J. Utolle*, Cours de physique; — *Chappuis et Berget* Cours de physique; — *Jamin et Bonty* Cours de physique; — *H. Pellat*, Cours de physique.

Програм из физике (споредни предмет)

Општи увод

Природа, природне појаве и методе проучавања природних наука.
 Материја и њене опште особине.
 Кретање, опште особине и врсте кретања.
 Сила, рад, енергија.

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

Механика

I. Равнотежа и кретање чврстих тела

Сила, слагање и разлагање сила у равни и простору.
 Статички моменти — спрегови.
 Тежиште — О равнотежи и стабилности.
 Просте машине. — Конзервација енергије код простих машина.
 Слободно падање — параболско кретање.
 Гравитациона кретања — Гравитациони потенцијал.
 Клатно — примене клатна.
 Судар чврстих тела.

II. Равнотежа и кретање течности

Спољашњи и унутрашњи притисак код течности.
 Специфичка тежина и њена одредба.
 Кретање течности у рекама и каналима — рад воде.

III. Равнотежа и кретање гасова

Аеростатички и атмосферски притисак.
 Барометар и његове примене.
 Атмосферски потисак и његове примене.
 Мариотов закон — Шмркови за воду и ваздух.
 Аеронаутика.
 Рад и отпор гасова.

Молекулска статика

I. Кохезија

Еластичност и њене примене.
 Дуктилност и чврстина.
 Површински притисак и напон код течности.

II. Адхезија

Треће чврстих тела и примене.
 Чврста тела и течности — капиларност.
 Дифузија — Растварање.
 Адхезија гасова према чврстим и течним телима.

Молекулска кинетика

Претапање једног молекула и молекулског низа.
 Интерференција таласа.
 Трептање маса — Хигенсов принцип.
 Рефлексија, рефракција и резонанција таласа.
 Упоређење таласања код чврстих тела, течности и гасова.

Наука о звуку

Постајање и брзина звука.
 Тон и његове особине.
 Одбијање и преламање звука.



Интерференција и резонанција звука.
Основи музике и музички инструменти.
Човечји глас и говор.
Чување звука.
Фонограф.

Наука о топлоти

Извори и дејства топлоте.

I. Ширење тела

Ширење чврстих тела и примене.
Ширење течности, апсолутно и релативно.
Ширење живе и воде.
Ширење гасова. — Свођење гасова на нормално стање.

II. Термометрија

Живин термометар.
Гасни термометар — специјални термометри.

III. Калориметрија

Специфичка топлота чврстих тела.
Специфичка топлота течности и гасова.
Примене специфичне топлоте.

IV. Промене агрегатних стања

Топљење — растварање.
Испаравање — кључање.
Хигрометрија — хигроскопија.
Кондензација „пермаментних“ гасова — критичка температура.
Температура и топлота сагоревања.

V. Термодинамика

Механички еквивалент топлоте — разне методе.
Топлота и енергија. — Кинетичка теорија гасова.
Топлотни и калорички мотори.

VI. Спровођење топлоте

Спровођење кроз чврста тела — последице.
Спровођење кроз течности и гасове.

VII. Топлотне зрачење

Зрачна топлота и њено мерење.
Емисија топлоте и хладноће.
Апсорпција топлоте.
Радиоетар.
Дијатерманија.
Топлота и светлост.

Наука о светлости

Светла и осветљена тела. — Извори светлости.

I. Простирање светлости

Брзина светлости.
Фотометрија.

II. Одбијање светлости

Закони одбијања светлости на равним огледалима.
Примена равних огледала.
Сферна огледала.

III. Преламање светлости

Преламање на равним површинама.
Преламање кроз призму и одредба експонента преламања.
Танка и дебела сочива.
Сложена сочива.

IV. Дисперзија светлости

Спектар.
Ахроматизам, оптички и хемијски.
Теорија боја.
Спектарна анализа.
Класификација спектара.
Примене спектарне анализе.

V. Луминисценција

Флуоресценција и фосфоресценција.

VI. Фотохемија

Хемијско дејство светлости.
Фотографија.
Фотохромија.

VII. Виђење светлости

Око и његов склоп.
Наочари — Стеороскопија.
Трајање утиска — стробоскопија.
Виђење боја — Виђење и фотографија.

VIII. Оптички инструменти

Лупе и окулари.
Микроскопи.
Дурбини и телескопи.

IX. Интерференција светлости

Френелова огледала — Њутнови прстенови.
Боје танких листића — фотографија боја.



Х. Дифракција светлости

Теорија дифракције у опште.
Оптичке решетке — Нормални спектар.
Мерење таласних дужина светлости.

Х. Поларизација и двојно преламање светлости

Поларисана светлост.
Двојно преломљена светлост.
Поларизација код једно- и двоосних кристала.
Хроматична поларизација код кристала.
Обртање поларизационе равни — Сахариметрија.
Општа класификација топлотних и светлосних зракова.

Наука о магнетизму

I. О магнетизму уопште

Феромагнетизам.
Привлачење и одбијање полова и магнета.
Гаусови положаји.
Разне врсте магнетских поља.
Парамагнетизам и дијамагнетизам.

II. Земни магнетизам

Деклинација и Инклинација.
Интензитет земног магнетизма.
Варијације земнога магнетизма.

Наука о електрицитету

I. Електростатика

Врсте електрицитета — Спроводници и изолатори.
Електрична инфлуенција.
Електрично поље и његова анализа.
Закони о електричном потенцијалу.
Електрични кондензатори.
Пражњење кондензатора.
О диелектричним телима.
Електростатичка мерења и јединице.
Електростатичке машине
Атмосферски електрицитет.

II. Галванизам

Закони о додирном електрицитету.
Електрична струја.
Галвански елементи и батерије.
Омов закон и његове примене.
Гранање струја.
Мерење електричних струја.

III. Термослектрицитет

Термоелектричне струје.
Термоелектр. елементи и примене.

IV. Електрокалорија

Топлотна дејства струје.
Електричне сијалице.
Електричне пламене лампе.

V. Електрохемија

Електролиза.
Примене електролизе.
Електрична поларизација — Акумулатори.

VI. Електромагнетизам

Дејство струје на магнете и његови закони.
Електромагнети — Хистеризија.
Примене електромагнета (електрично звоно, телеграф итд.).

VII. Електродинамика

Узајамно дејство струја.
Електродинамометар.

VIII. Магнетна индукција струја

Закони магн. индукција струја.
Периодне струје.
Самоиндукција — Фуколове струје.
Магнетоелектричне машине.
Динамоелектричне машине.
Једномислене и наизменичне струје.
Динамоелектрични мотори — Струјомери.
Телефон и микрофон.
Пренос електр. енергије на даљину.

IX. Електрична индукција

Општи закони електричне индукције.
Трансформација струја и трансформатори.
Пражњење трансформисаних струја.
Гајслерове и Круксове цеви.
Катодни и Рентгенови зраци.
Радиоактивне појаве.
Теслине струје.

X. Електрооптика

Односи између електрицитета и светлости.
Електрично треперење и зрачење.
Херцови експерименти.
Простирање, одбијање, преламање итд. електричних таласа.
Телеграф без жица.
Електромагнетна теорија светлости.
Електрично, топлотно, светлосно, хемијско зрачење.



Литература

- а). На немачком језику: *Reis, Lehrbuch der Physik.* — *L. Dressel, Lehrbuch d. Physik.*
- б). На француском језику: *A. Ganot, G. Manuevriar, Traité de Physique.* — *E. Drincourt C. Dupays Traité de Physique.*

Уз овај програм за Физику упућено је и ово писмо:

Председнику сталне испитне комисије

Одговарајући на ваше писмо од 9 фебр. ове год. част ми је изјавити, да се не слажем са сумарним и неодређеним програмом за професорске испите, какав сте ми предложили. Ја сматрам да је циљ свију државних, па дакле и професорских испита, да се на најподеснији начин провери, да ли изванредан кандидат располаже извесним минимумом знања потребног му за дужност, коју у државној служби хоће да врши. Према томе, тај минимум знања мора бити познат и кандидатима и испитним комисијама како се на испиту не би дешавали ни препади ни изнађења ни у ком смислу. С тога држим да је потребно да програм свакога предмета из кога се испит полаже, обухвати поменце сва она знања која треба и мора кандидат (за вршење своје будуће дужности) знати, кад се на испит јави, како не би наступило оно што сада, кад се испити врше без детаљисаних програма, бива да извесне партије из појединих предмета час кандидати час испитивачи потцењују или прецењују.

Немам ништа ни против мишљења оних чланова комисије који веле: „програм сам ја“; само би требало да тај програм, који је представљен у ономе „ја“, буде такође познат и кандидату и осталим члановима комисије, који колективно суделују при оцени кандидата. Кад за један исти предмет има више испитивача, онда, ако се тај принцип усвоји, треба за тај предмет да буде објављено и више таквих „ја“ — програма.

Кад велим да програми буду детаљисани не мислим да у томе ваља ићи до ситуација. Свака тачка таквог програма треба да представља у себи једно цело питање из дотичне научне области тако да са неколико таквих тачака из програма буду заступљене све научне области тога предмета, па дакле и представљен цео испит из тога предмета.

Друга страна, коју сваки програм мора представљати, јесте обим или амплитуда програма. Кандидату треба да буде познато да ли ће се у појединим тачкама програма спремати у оном обиму, који обухватају поједини удбеници или у обиму који обухватају поједини специјална дела. Другим речима значи, сваки програм треба да прати и најпотребнија литература дотичног предмета.

Схватајући на горе изложени начин значај и задатак програма за професорске испите, мени је част послати вам у прилогу тако спремљен програм из Физике, који би се, споразумно с осталим члановима комисије, могао у извесним појединостима и изменити.

Молим вас, г. Председниче, да и овом приликом примите уверење о мојем одличном поштовању.

16. Априла 1905 год.
у Београду

Б. М. Станојевић

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А



У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

С Т Е Ч А Ј

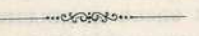
Према одлуци Председника Министарског Савета, господина Министра просвете и црквених послова од 9. фебруара а у вези чл. 21. закона о народним школама Министарство просвете и црквених послова расписује стечај за израду књиге, *која ће се моћи корисно употребавати за поклањање ученицима старијих разреда народних школа о испиту и набављати за бјачке књижице као лектура за ученике.*

Велчина књиге и предмет обраде оставља се потпуној слободи писаца, који се на стечај јаве, само ни један спис не треба да буде збирка туђих творевина.

Писци ће своје рукописе, који морају бити читко написани, поднети Министарству просвете до 1. јануара 1907. године.

Најбољи спис биће примљен и хонорисан по предлогу Главног Просветног Савета, а штампаће се као државно издање.

ПБр. 1772. Из канцеларије Министарства просвете и црквених послова, 9. фебруара. 1906. год., у Београду.





РАДЊА ГЛАВНОГА ПРОСВЕТНОГА САВЕТА

922. РЕДОВНИ САСТАНАК

4. јануара 1906. год.

Били су: председник Сава Урошевић; редовни чланови: д-р Драг. М. Павловић, д-р Чедомиљ Митровић, Јован Н. Томић и Љубомир М. Протић; ванредни чланови: Никола Лазић, Милутин К. Драгутиновић, Михаило Ј. Ђорђевић и д-р Светолик П. Стевановић.

Пословов: Миладин И. Шеварлић.

I

Прочитан је и примљен записник 921. састанка.

II

Прочитано је писмо г. Председника Министарског Савета, Министра просвете и црквених послова од 13. децембра 1905. год. ПБр. 20891, којим је спроведена Савету на оцену молба г. Стевана Ловчевића, директора II београдске гимназије, који је молио да се прегледа техничка израда његове књиге: „Општа историја за ниже разреде средњих школа, треће скраћено издање“, пошто је г. Министар просвете одлуком од 3. маја 1905. год., ПБр. 7582, одобрио да се ова књига може употребљавати у средњим школама као уџбеник приватног издања.

У исто време г. Ловчевић је у смислу чл. 47.—49. Правила о штампању уџбеника молио да Министарство просвете ову његову књигу откупи и употребљава у средњим школама као уџбеник државног издања.

По прегледу техничке израде ове књиге, а на основи чл. 39. Правила о штампању уџбеника, Савет је одлучио: да се ова књига по техничкој изради може употребљавати као уџбеник у средњим школама.

О откупу ове књиге Савет ће моћи дати своје мишљење тек онда, кад се од г. Стевана Сремца, професора, добије одговор да ли ће он књигу „Општа историја за ниже разреде средњих школа“ од пок. Јована Ђорђевића, која је упућена Савету на оцену 5. априла 1905. године, прештамповати било с поправкама било пак без поправака и, ако мисли уносити какве поправке, кад ће их Савету поднети.

III

Прочитано је писмо г. Председника Министарског Савета, Министра просвете и црквених послова од 12. децембра 1905. године, ПБр. 20812, којим се пита Савет за мишљење: да ли г-ђа Јелисавета Маринковићка, учитељица у Тропоњу, према накнадном ислеђењу њене кривике, треба и даље да остане у учитељској служби.

По прегледу свих аката по накнадном ислеђењу и према ранијем реферату г.г. референата о истој кривици ове учитељице, а на основи тач. 12. чл. 45. закона о народним школама, Савет је дао мишљење: да г-ђу Јелисавету Маринковићку, учитељицу, треба отпустити из учитељске службе без губитка стечених права у случају поновног повратка у службу.

Савет овом приликом није дао мишљење да г-ђу Маринковићку треба отпустити из службе с губитком свих стечених права једино стого, што мисли да ће она, према својој изјави у саслушању, поднети суду тужбу за клевету против оних лица за која вели да су је оклеветала.

IV

Прочитано је писмо г. Председника Министарског Савета, Министра просвете и црквених послова од 2. јануара ове године, ПБр. 21526/1905., којим се пита Савет за мишљење: да ли г-ђица Даринка Мајурчева, учитељица у Јасикови, према природи кривике коју је признала, треба и даље да остане у учитељској служби.

По прегледу свих аката по овоме предмету Савет је нашао да се је г-ђица Мајурчева учињеном кривицом, коју је признала, огршила о тач. 12. чл. 45. и о други став тач. 5. чл. 49. закона о народним школама

Према свему овоме а на основи чл. 50. закона о народним школама Савет је дао мишљење: да г-ђицу Даринку Мајурчеву, учитељицу, према природи учињене и доказане кривике, треба отпустити из учитељске службе с губитком свих стечених права у учитељству.

У исто време Савет налази да би требало поклонити пажњу њеној изјави у саслушању и предузети потребне мере против г. Светозара Павловића, учитеља у Трнавцу.

V

Прочитан је реферат г. Ср. Ј. Стојковића, потпредседника Главног Просветног Савета, о квалификацији г. Милутина Крњанџа, учитеља мачевања и гимнастике, који је молио за место учитеља гимнастике у средњим и стручним школама.

Према реферату г. Ср. Ј. Стојковића, а на основи чл. 64. закона о средњим школама, Савет је дао мишљење: да г. Милутин Крњанџ нема прописне квалификације за учитеља гимнастике у средњим школама, пошто није поднео сведочанство о свршеној нижој средњој или грађанској школи.

VI

Прочитан је реферат г. Добросава Ковачевића, професора, о квалификацији г. Милана (Блажа) Ченгића, свршенога богослова у Риму, који је молио за место наставника у нашим средњим школама.

Према реферату г. Ковачевића Савет је дао мишљење: да г. Милан (Блажо) Ченгић нема прописне квалификације за вероучитеља у нашим средњим школама.

VII

Прочитан је реферат г. Михаила Ј. Ђорђевића, професора, о књизи: „Невесињска буна 1874. и почетак устанка у Херцеговини 1875. год.“ од Ристе Пророковића — Невесињца, који је молио за одобрење да се ова његова књига може употребљавати за књижнице народних школа и за поклањање ученицима старијих разреда народних школа и да министарство просвете већи број ове књиге откупи за књижнице средњих школа.

Реферат г. Мих. Ј. Ђорђевића гласи:

Главном Просветном Савету

Просветни Савет тражио је од мене мишљење да ли се може књига г. Ристе Пророковића: „Невесињска буна 1874. и почетак устанка у Херцеговини 1875. г.“ препоручити за школске и народне књижнице као и за награђивање ученика из старијих разреда. О томе част ми је Главном Просветном Савету поднети своје мишљење.

Похвална је била првобитна мисао пишчева, коју је изнео у првом издању своје књиге, да нам по причању учесника и савременика пружи што се зна о херцеговачкој буни и устанку, како би на тај начин из самог народа потекла права грађа за историју тога догађаја. Ту своју првобитну идеју писац је у овом издању изменио и проширио, трудећи се да нам те догађаје прикаже у вези са осталим европским приликама на Истоку. Овај је посао и много финији и много тежи, јер захтева необично добро познавање дипломатске историје тога доба и зрело проценивање тадашњих прилика. У овоме баш погледу књизи г. Пророковића могу се учинити многе основане замјерке. Ово врели нарочито за други део његове књиге.

Тврдо уверење пишчево да нам је Русија била увек *искрен* пријатељ и помагач одвело га је многим погрешним закључцима. У потврду овога довољно је поменути пишчево резновање о састанку кнеза Михаила са грофом Андрашијем у Иванци и о последицама тога догађаја. Сепаратичку политику црногорског кнеза документовану званичним архивским подацима писац покушава да брани народним изрекама и пословицама. Како г. Пророковић гледа на догађаје довољно показује и то, што он и понуду Амзибега Ризванбеговића сматра као „*врло озбиљну прилику да се Босна и Херцеговина присаједине Србији*“ и то на неколико месеци после убиства Кнеза Михаила.

Осем овога књизи би се г. Пророковића могло замерити и на полемичном тону који је на више места приметан.

На основу свега овога мишљења сам: да се ова књига, и ако ју је издала Коларчева Задужбина, може препоручити *само за школске књижнице*, а не и за народне књижнице, нити пак за награђивање ученика.

1. јануара 1906. год.
у Београду.

Захвалан на поверењу
Мих. Ј. Ђорђевић
професор I. београд. гим.

Савет је усвојио овај реферат г. Ђорђевића и одлучио: да се ова књига може употребљавати за књижице средњих и стручних школа.

Г. Мих. Ј. Ђорђевићу није одређен никакав хонорар за преглед ове књиге, пошто је у седници саветској изјавио да не жели никакве награде за овај посао.

VIII

Прочитан је предлог г. Др. Светолика П. Стевановића, који је упутио Главном Просветном Савету и који гласи:

Председнику Главног Просветног Савета

Господине Председниче,

Кад сам се већ примио почаст, која ми је указана, постављањем за ванредног члана Главног Просветног Савета, дужност ми налаже, да у границама своје скромне спреме, припомоћем да се та установа одржи на достојној висини, и да и даље благотворно утиче на развитак наше просвете. Ово чиним нарочито с тога, што ће сваки, који изближе упозна рад нашег Главног Просветног Савета, морати доћи до закључка да *или ова установа није потребна*, или да се наша просвета налази на тако високом ступњу, да се више ни желети не може, дакле *да је Просветни Савет одлично извршио намењену му улогу* и сад може и да паузира.

Па како горњи закључак, у колико се наше просвете тиче, није ни у колико тачан, то излази да Просветни Савет постаје излишан не с тога, што је своју улогу извршио, већ с тога што је не врши онако, како је његов оснивалац замишљао, и бојати се да и он не прође трагом „Школске комисије.“

Ван сумње је да су побуде за постанак установа, чији је данашњи потомак и представник Главни Просветни Савет, изазване потребом да се у првом реду ублаже штетне последице, које би по развитаку просвете могле имати честе политичке промене и трзавице. Мислило се са свим правилно, да бригу о просвети српској треба поверити људима од струке, који ће се без обзира на спољашње — политичке прилике вазда бринути да нам просвета буде на савременој висини. Те побуде нашле су израза у чл. 5. другог одељка закона о устројству министарства просвете и црквених послова (Просветни Зборник стр. 12) који гласи: „Да би министарство просвете и црквених послова могло успешно, доследно са државном идејом и сувременом науком сагласно управљати свеколиком вишом и основном наставом и поуздано давати користан правац општој народној и стручно научној образованости, установљава се Главни Просветни Савет, који ће давати министру разложно мишљење у свима питањима и предметима, што би му се законом или нарочитим министровим актом на разматрање, извештај или оцену *означили*.“

Задатак Главног Просветног Савета изложен је у чл. 1. закона о уређењу Главног Просветног Савета (Зборник стр. 21) који гласи: „На основу чл. 5. закона о уређењу министарства просвете и црквених послова установљава се Главни Просветни Савет, који ће министру давати своје мишљење у свима важним питањима више и ниже наставе, школског унутарњег и спољног развитака и школске наставе и научне књижевности.“

Ове законске одредбе наводим с тога, да се види како оне не налажу да се Савет бави само питањима, која му министар шаље, већ може ра-



WWW.UNILIB

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

справљати и питања, која сам за потребно нађе а која би ишла на унапређење просвете наше.

Ако се и Ви, Господине Председниче, са овим слажете, онда Вас молим да се на дневни ред стављају поредом ова питања:

1. Какве нам средње школе требају?
2. Професорски испити и
3. Дужност директора средњих школа.

Примите, Господине председниче, уверење о моме одличном поштовању.

Др. Светол. П. Стевановић.

ванред. члан Глав. Просвет. Савета.

Поводом овога предлога, а на основи чл. 8. Закона о уређењу Главног Просветног Савета, Савет је одлучио: да се овај предлог стави на дневни ред за идућу седницу на коју ће се позвати сви редовни и ванредни чланови из Београда,

IX

Прочитано је писмо г. Ст. Веселиновића, ректора богословије Св. Саве и председника комисије за преглед уџбеника из науке хришћанске за основне школе, којим извештава Савет да је реферат о овим књигама написан, али при предаји последњем члану комисије загубљен.

Како је Савет на 858 састанку 3. децембра 1903. год. у комисију за преглед ових уџбеника одредио г.г. Ст. Веселиновића, Др. Стевана М. Окановића и Михаила Јовића па их о томе и писмом известио 7. децембра 1903. год. СБр. 157 а г. Веселиновић тек сад извештава Савет да овај посао нису свршили стога, што је реферат при предаји последњем члану комисије загубљен, то је Савет одлучио: да се ово писмо г. Стевана Веселиновића и сви уџбеници за науку хришћанску у основним школама врате г. министру просвете с молбом, да изволи позвати ову комисију да поверени јој посао сврши најдаље за месец дана.

Овим је завршен овај саветски састанак.

923. РЕДОВНИ САСТАНАК

19. јануара 1906. год.

Били су: председник Сава Урошевић; потпредседник Ср. Ј. Стојковић; редовни чланови: д-р Петар Л. Вукићевић, д-р Драг. М. Павловић, Јован Н. Томић, Љубомир М. Протић и Ранко Петровић; и ванредни чланови: Никола Лазић, Мирко Поповић, Михаило Ј. Ђорђевић и д-р Светолук П. Стевановић.

Пословољ: Миладин И. Шеварлић.

I

Прочитан је и примљен записник 922 састанка.

II

Прочитано је писмо г. Председника Министарског Савета, Министра просвете и црквених послова од 3. ов. месеца, ПБр. 20593/1905.,

којим се пита Савет за мишљење: којом казном треба казнити г. Илију Спасојевића, учитеља у Клењу, који, поред учитељске службе, купује и продаје приватна имања, и да ли он уопште треба да остане у учитељској служби.

Савет је одлучио: да г. д-р Чед. Митровић, редовни члан Савета, проучи све акте о кривици овога учитеља и да Савету реферује.

III

Прочитано је писмо г. Председника Министарског Савета, Министра просвете и црквених послова од 17. овога месеца, ПБр. 485, којим се пита Савет за мишљење: да ли г-ђици Љубици Марјановићевој, учитељици у Дражњу, треба дати још шест месеца одсуства, кад је већ годину дана провела на одсуству.

Пошто је г-ђица Љубица Марјановићева, учитељица, провела пуну годину дана на одсуству, то је Савет, по аналогији закона о чиновницима грађанског реда, дао мишљење: да јој не треба више одобрити одсуство од дужности.

IV

Прочитано је писмо г. Председника Министарског Савета, Министра просвете и црквених послова од 22. новембра 1905. г. ПБр. 9407. и од 12. овога месеца, ПБр. 2128/1905, којим је спроведена Савету на оцену молба г. Лазара Крцалића, учитеља ваљевске гимназије, који је молио да се постави за вишег учитеља средњих школа.

Пошто г. Крцалић није Савету поднео доказе да је свршио нижу средњу или грађанску школу, то је Савет, на основу чл. 64. закона о средњим школама, одлучио: да по овоме предмету остане при својој ранијој одлуци, коју је донео на 884. састанку од 29. септембра 1904. године и коју је доставио г. Министру просвете и црквених послова писмом од 4. октобра 1904. године, СБр. 187.

V

Прочитано је писмо г. Председника Министарског Савета, Министра просвете и црквених послова од 5. овога месеца, ПБр. 1.; од 6. овог месеца, ПБр. 2.; од 5. овога месеца ПБр. 43.; и од 5. овог месеца ПБр. 21484/1905, којима су спроведене Савету на оцену четири Зоологије за ниже разреде средњих школа и то две од г. Љубомира Миљковића, директора и професора шабачке гимназије (текст штампан с поправкама); једна у рукопису од г. Николе Ранојевића, професора, а друга такође у рукопису од непознатог писца под знаком: „Дечји пријатељ“, које су писци поднели Министарству просвете и црквених послова на расписани стечај од 12. маја 1905. год. ПБр. 7594

На основи чл. 6. Правила о штампању уџбеника за народне и средње школе Савет је одлучио: да се умале г.г. Ранко Петровић, Павле Аршинов и Душан Стојићевић, професори, да све четири ове Зоологије комисијски прегледају и да за два месеца Савету реферују о томе: која би се од њих могла употребљавати као стаалан уџбеник државног издања у нижим разредима средњих школа.



WWW.UNILIB.RS

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

VI

Продужен је претрес о предлогу г. д-ра Светодлика П. Стевановића, ванредног члана Савета, који је прочитан на прошлом састанку.

Пошто је у току рада предлог о преустројству Главног Просветног Савета то је Савет дао мишљење: да не би требало за сад улазити у ово питање.

У исто време Савет је одлучио да се умоле г.г. д-р Војислав Бакић, Ст. Довчевић и Живојин Перић, пређашњи редовни чланови Савета, које је Савет на 848. састанку 14. маја 1903. године изабрао у комисију да проуче предлог закона о преуређењу Главног Просветног Савета, да овај предлог врате Савету, како би се могао скинути са дневнога реда.

VII

Прочитан је реферат г.г. Ђоке Анђелковића, Павла Аршинова и Максима Триковића, професора, о књизи: „Основи Физике“, од Пола Бера, превео Богдан Јанковић, који је молио за одобрење да се ова књига може употребљавати као уџбеник у Вишим Женским Школама и у Богословији Св. Саве.

Реферат г.г. Ђоке Анђелковића, Павла Аршинова и Максима Триковића гласи:

Главном Просветном Савету

Част нам је поднети наш комисијски извештај о књизи Пола Бера: *Основи физике* у преводу г. Б. Јанковића професора.

У оцени ове књиге потписати су сложни у овоме:

1. Да су сви одељци ове књиге до механичког дела врло добри и концизни са подесним начином излагања, а тако и огледима.

Ситније оманке потписани су обележили у књизи уз текст, а тако исто и њихне исправке.

2. Да се механички део ове књиге преради и унесу згоднији огледи, а и тачнија излагања, о чем ће г. преводилац наћи у књизи на странама: 79..... 99, 100.

При овој преради да се обрати јача пажња на тачно извођење закона кретања, закона о механичком раду и енергији. Уз ово да се сем мерила (терезија) унесе: стрма равнина, клин и завртањ. Исто је тако потребно објаснити: закон озиба, кантар, витао. Нужно је такође донети бољу слику пневматичке машине, објаснити је, а сем тога изложити и неке примене.

Овако удешена књига могла би послужити ученицима Богословије а и ученицима Више Ж. Школе као уџбеник, а оваква каква је сад може послужити до механичког дела као спомоћна књига,

17. новембра 1905.
Београд.

Главном Просветном Савету
на служби,
Чланови комисије
Ђ. Анђелковић проф.
Павле Аршинов проф.
Максим Триковић проф.



У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

www.unilib.rs Према овоме реферату г.г. референата Савет је дао мишљење: да се ова књига може употребљавати у Богословији и Вишим Женским Школама као помоћна књига.

Г.г. Ђоки Анђелковићу, Павлу Аршинову и Максиму Триковићу, у име хонорара за реферовање о овој књизи, одређено је свега *шездесет (60) динара*.

Овим је завршен овај саветски састанак.



НАУКА И НАСТАВА

О ЕКСПЕРИМЕНТАЛНОЈ ПЕДАГОГИЦИ

Царство науке, и ако подељено на много области, представља ипак једну органску целину, где је све у присној, узајамној вези. Развитак једне научне гране утиче успешно и на напредак осталих грана; нове тековине, нове методе из једне области продиру неосетно и у друга научна поља. Тако се рађају нове науке, нови правци научни, и што је било раздвојено, удаљено, временом се опет зближује, спаја. Тако је постала психофизика, као гранична област између физике организма и психологије; тако је поникла физиолошка или експериментална психологија; тако је заснована и експериментална педагогика. Ова грана научног испитивања поникла је донекле из хигијенских испитивања физиолога и психијатара о умору школске деце (Сикорски, Аксел Кеј, Крепелин, Мосо, Бургерштајн), донекле из проучавања децега доба, децега телесног и душевног развића, из напретка деце психологије, а донекле из експерименталне психологије, применом њених метода на практична, педагошка питања. Тако н. пр. из психолошких истраживања о индивидуалним разликама у деце поникло је нарочито проучавање децих подобности; из анализе духовних процеса при читању и писању код одраслих, развило се специјално истраживање децега читања и писања¹. Из психолошких испитивања о типовима представљања произашао је педагошко учење о посматрању. Из психолошких огледа о истинитости исказа сведока у кривичном праву поникли су огледи о тачности у посматрању и исказивању код деце, као и огледи о методама очигледне наставе².

Пренос експериментално-психолошких метода за педагошку област извршили су нарочито Стенли Хол (Stenley Hall) у Америци, а Бине

¹ Dr. Lay — Dr. Meumann, Die Experimentelle Pädagogik I. 1905. стр. 42.

² Извештај о алексиначкој учитељској школи за 1904/5. школску годину стр. 7.

(Vinet) и Анри (Henri) у Европи. Њихова испитивања и радови Лаја, Мојмана, Нечајева, Шутјена, Лобзина и других научника смерају да ставе, насупрот данашњим разноликим мишљењима педагошким, одлучну реч поузданих чињеница. Нарочито се истиче на овоме пољу Стенли Хол. Његова је заслуга што је пробудио необичан маѐр према дејој психологији у педагошком свету Северне Америке. Он и његови ученици применили су методе експерименталне психологије за практична, педагошка питања, ради проучавања деце, нарочито школске. Овај бивши помоћник Вунтов основао је г. 1883. прву психолошку лабораторију и прву катедру за педагогику у Балтимору, на Хопкинову универзитету, а за тим на Клерк — универзитету, где је постао доживотним председником ове установе. Холова је заслуга што је тежиште егзактних педагошких истраживања за последњих десет година пренесено у Сев. Америку.

Експериментална педагогика хоће да решава педагошка питања моћним и опробаним средством природних наука, т. ј. експериментима. Експерименти су у суштини својој намерна питања упућена природи, која сопственом снагом изнуђавају од ње одговор. Педагошки експерименти су управ тачна и објективна проматрања појава, под упрошћеним приликама, огледи уз припомоћ справа и направа, примењени на поједине ученике и на целе разреде, уз статистичка опажања. Педагогика поступа експериментално, по Мојману, кад испитује стварне васпитне односе систематским, контролисаним проматрањем, експериментима који мере и методама статистичким¹. Оваким начином обрађивања, педагогика ће сигурно и стално напредовати као наука; научни напредак у наставној и васпитној пракси могућан је само тада, кад се дете од рођења до пунолетства испитује у телесном и душевном погледу, имајући свагда у виду педагошке сврхе, и кад се ради тога употреби објективна, експериментална метода истраживања, обележена егзактним посматрањем, статистиком и експериментом². Експеримент хоће да ослободи посматрања недостатака њихових, да им контролише исказе и резултате. Експериментима се изазивају нова опажања под нарочито изабраним околностима, подесним и подешеним за испитивање наших теориских претпоставака. Педагошки експерименти могу имати индивидуални тип, кад се н. пр. приборима мере физиолошке радње, кад се проучава брзина психичких појава, кад се врше огледи о пажњи, памћењу, осећајима. Има опет цео низ огледа, који се врше колективном методом. Тада се задају ученицима задаци или вежбања, да их израде у исто време, н. пр. да опишу неки прост предмет. Тако је Деклер задао својим ученицима, ради испитивања типова схватања, да

¹ Dr. Lay — Dr. Meumann, Die Experimentelle Pädagogik I. 1905. стр. 9.

² Исто дело, стр. 18.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА



www.unin.rs

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

све што им падне на памет, посматрајући један златан часовник без ланца¹.

Важност експерименталне методе испитивања наслућивали су још раније велики педагошки уметници Ратке (1571—1635) и Песталоци (1746—1828), градећи покадшто огледе, мање више несавршене. И Кант (1724—1804) је тражио у своје време школе за педагошко експериментисање. Па ипак су све до скоро владала у педагогици, нарочито у науци о настави, субјективна мишљења, индивидуална искуства, узгредна опажања, уопштавања ограниченог круга искуства појединих педагога. Педагошки правци су извођени дедукцијом из неког философског система; философи су конструисали педагошке теорије, а приврженици њихови разрађивали су их у појединостима. С тога је била доскорашња педагогика, а нарочито методика, субјективна, лична педагогика овог или оног човека, индивидуални систем мисли; с тога сретамо често пута, нарочито у методици, мноштво разних, па и супротних мишљења и погледа. Кад се узму у руке уџбеници из методике, налазе се, често пута супротности у наставним поступцима једног истог предмета, н. пр. рачуна, правописа, певања, цртања, страног језика². Давнашњи педагошки захтев, да настава буде природна и очигледна, не показује стварног напредовања, већ је довео само до методичких вештачења и дијалектичких разлагања³.

Све то потиче из недостатака досадашње субјективне методе педагошког испитивања, која се заснивала на самопосматрању и простом посматрању ученика. Ну самопосматрање није поуздано и довољно, јер је индивидуално и тиче се одраслих лица, стога самопосматрања не могу бити од опште вредности. Ну и просто посматрање ученика не доводи увек до поузданих резултата; због сложености физиолошких и психолошких процеса потребна су посматрања под упрошћеним околностима, која се могу свагда и свестрано контролисати, т. ј. потребни су експерименти. Досадашња субјективна метода испитивања мора се дакле допунити, а где треба и заменити, објективним или експерименталним методама, које су позајмљене из природних наука, нарочито из физиологије и психофизиологије. Педагози морају се стога, по спреми, приближити природњацима, а нарочито лекарима. Педагогика је доиста наука, али у пракси — уметност. Ну педагог није слободан уметник као н. пр. вајар, већ уметник сличан лекару, природњаку, техничару⁴; стога му је потребно познавање метода природних наука. До душе,

¹ А. Netschajeff. Über Auffassung, 1904. стр. 24.
² Dr. Lay — Dr. Meumann, D. Exp. Pädagogik I. стр. 16.
³ Dr. Lay, Experimentelle Didaktik, 1903. I. 577. стр.
⁴ Dr. Lay — Dr. Meumann, нав. д. стр. 19.

Ове методе морају се преиначити и подесити према природи педагошких питања.

Педагошки експерименти треба да имају три ступња, ако ће да доведу до научне тачности. Први ступањ је постављање хипотезе, која даје циљ и облик експериментима. Други ступањ чини употреба експеримената према постављеној хипотези, а трећи је ступањ контроле, оверавање експеримената. Досадашњи погледи и мишљења у педагогици треба да се сматрају као први ступањ, као хипотезе, које се тек имају проверити илустраним огледима. Све што се зове „методом“ у овој или оној наставној грани само је претпоставка, о којој се још не зна поуздано да ли је посве тачна¹, о чему ће нас огледи уверити. Ови огледи могу се вршити поново на многим местима, под истим погодбама, чиме ће се потврдити, или оборити постављене хипотезе. Наставна пракса која се врши егзактно, која може да се тачно контролише бројевима у погледу мера и успеха, представља, у ствари, дидактично-психолошке експерименте.

Експериментална педагогика, која се тек за последњих 10—15 година јаче развила, постигла је већ лепих успеха; створено је преко 50 педагошких катедара и психолошко-педагошких лабораторија на великим школама у Америци и Европи, од којих су две подигнуте жртвама градских управа (Чикаго и Антверпен). Од европских лабораторија ваља поменути ону у Паризу, где Бине и Анри врше са успехом психолошко-педагошка испитивања; у Цириху је до скоро проф. Мојман давао радовима психолошке лабораторије правац експериментално-педагошки, то исто ће чинити његов последник Dr. Шуман из Берлина. У Петрограду управља радовима психолошко-педагошке лабораторије проф. А. Нечајев. У Антверпену се Dr. Schuyten посветио експерименталним истраживањима из педологије. Његова лабораторија служи експерименталном проучавању индивидуалних разлика појединих ученика и испитивању метода, које се употребљавају у школској настави, код мношине ученика. За време летњег полгођа држи Dr. Шуйтен бесплатна предавања из педологије на новом универзитету у Брислу. У Будапешти је педолошка лабораторија под управом лекара Dr. Раншбурга, који је нарочито вршио огледе на слабоумној деци и напоредо испитивао духовне подобности нормалне и слабоумне деце. Његова лабораторија постала је 1902. год. из психофизиолошке лабораторије универзитетске клинике. За време школског распуста Раншбург приређује за учитеље предавања о експериментално-патолошким методама дечјег испитивања. Италија има у Милану једну већу, сем тога осам мањих педагошких лабораторија. Миланска педагошка лабораторија, која је отворена 1905. год. стоји под управом проф. Dr. U. Pizzoli-a,

¹ Dr. Lay, Exp. Didaktik, стр. 586.



WWW.UNILIB.RS

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

В
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

који приређује и феријалне течајеве из експерименталне педагогике за учитеље; ради одржавања везе са својим сарадницима и ученицима, он издаје и нарочит лист „*Bollettino mensile del laboratorio e scuola di pedagogia sperimentale in Milano*“¹.

Немачка, иначе чувена са својих педагога, имала је до скора само једну нарочито педагошку катедру, на универзитету у Јени, правца Хербарт-Цилерова; од скора је добила и другу у Кенигсбергу, где ће проф. Мојман заступати експериментални правац педагошки. Тако је између свих немачких универзитета најпре добио представника експерименталне педагогике онај универзитет, на коме је некада Кант тражио школе за експериментисање. Покрај свих сметња, заснованим на традицији, и у Немачкој ипак стално напредује нови правац педагошки, који се ослања на биолошке науке. Присталице Хербарт-Цилерова правца указују пажњу и новој обради педагогике. Проф. Шварц у Хали држи предавања с нарочитим погледом на експерименталну дидактику. По уверавању проф. Лаја, ускоро ће Карлсруе добити прву педагошку лабораторију у Немачкој, уређену по плану Лајеву.²

Досадашњи радови експерименталне педагогике били су махом из области експерименталне и генетичке психологије, о предметима који имају везу са педагошким питањима. Такви су били нпр. огледи Крепелина и његова ученика Ерна (Oehrn) о индивидуалним особинама дечјим, о психичкој енергији у ученика; Ебингхаузова испитивања интелигенције помоћу т. зв. комбинационе методе, пошто је способност комбиновања, по њему, мерило интелигенције. Бине и Анри вршили су експериментална истраживања о интелигенцији париске деце, и о памћењу речи у ученика. Мојман је градио огледи о способностима школске деце у Цириху на основу памћења и репродукције речи, као и антрополошким мерењима. У Северној Америци је веома распрострањено испитивање деце у погледу природних подобности њихових, како душевних тако и телесних; тамо је много урађено на испитивању чулног опажања, оштрине вида и слуха, разликовања боја и тонова; испитивана је осетљивост деце према болу и температури, њихова мишићна снага и моторне појаве, игре и цртежи; природа представних слика у деце, њихово памћење, подобност схватања и уобразиља; њихова естетична, морална и религиозна осећања. Стенли Хол је још 1880. г. чинио огледи о садржини дечјег духа при ступању у школу, на ученицима првог разреда бостонских школа.

Уопште већина испитивања о телесном и душевном животу дечјем има обележје експериментално-педагошко. Тако истраживања Лобзина о развију памћења у школске деце, Нечајева о подобности схватања

¹ Dr. Lay — Dr. Meumann, Die Exp. Pädagogik II. 1905. 112. стр.

² Dr. Lay — Dr. Meumann, Die Experim. Pädagogik II. 1905. стр. 117.

у ученика. За педагошку теорију и праксу важна су испитивања Мојмана о дечјем говору, као и новија његова истраживања о образовању реченица у деце и развићу њихових стилистичких подобности. Нечајев је градио огледе са 700 ученика у Петрогаду, да би проучио механичко, мнемотехничко и рационално учење напамет у школи. Енгелспергер и Цигаер недавно су подвргли опширном истраживању духовну и физичку природу шестогодишњег минхенског детета, које ступа у школу. Изврени су експериментални радови Виђеама Стерна о психологији дечјих исказа, о темпу душевног рада њихова.

У најновије време јавља се тежња у науци, да педагошки експерименти постану самостални, независни од психолошких истраживања, да се граде искључиво у смеру педагошком. Педагогика не сме да проси мрвице са стола теориске психологије, она мора свој хлеб пећи, она мора стати на своје ноге. Педагогика и дидактика морају саме експериментално да истражују, а не да очекују резултате експерименталне психологије.¹ Д-р Лај је први применио психолошки експеримент ради заснивања наставног поступка у правописној настави (1892—1896). Добивене резултате Лајеве понова је проверио проф. д-р Шилер у приправној школи гимназије гисенске (Студије и огледи о учењу правописа 1898). Даљим својим огледима о психологији броја и о првој рачунској настави, поквзао је Лај да питања дидактично-методична треба решавати експерименталним методама. У свима својим радовима Лај је истицао велику дидактичну вредност представа покрета, које дотле беху занемариване. Лај је вршио нарочите огледе о представама покрета при говору, у усменој настави, у настави певања, о схватању облика у школске деце, о типовима погледања и памћења, о психичком темпу и психичкој енергији у току дана и годишњих времена. Он је н. пр. нашао: да је психичка енергија ученика подложна дневним, месечним и годишњим колебањима, и да се креће у току дана у таласастој линији.² Авг. Мајер испитивао је појединачни и укупни рад ученички. Лоте Стефенс градио је експерименте о економији учења и показао да је учење у целини (н. пр. неке песме) подесније него ли на одломке, јер тада прелази у механичко учење.³ Милер и Шуман градили су огледе о брзини учења, тако исто и Кемзис. Ф. Шмит подвргао је испитивању домаће задатке ученичке. Д-р Меснер вршио је огледе о читању у деце и одраслих. Лобзин о правописној настави, о настави цртања. Борст је испитивао како се може васпитавати истинитост исказа у школске деце, тако исто и Лобзен. Лишман и Вендринер вршили су експерименте о исказима у дечјем забавишту. Книлинг је испитивао постанак представа и појмова о бројевима. Валземан је градио експериментална истраживања о Песталоцијевој методи рачунске наставе. Експериментални пут, као пут индуктивног, објективног испи-

¹ Dr. Lay, *Experim. Didaktik*, стр. 576; ² Исто д. стр. 417; ³ Исто, стр. 349.

тивања чињеница, најпозданији је за решавање питања из области васпитања и наставе; овај нови правац прошириће наше знање емпиријских чињеница и даће педагозици обележје егзактне науке. Ну, оваку педагогику не може да створи један човек. На темељној изради оваке експерименталне науке морају радити многи и многи радници кроз дуги низ година. Представљајући област неутралну, експериментална педагогика кадра је искупити на заједнички рад наставнике свих школа, основних, средњих и великих; лекаре, богослове и философе; све правце педагогике, ради образовања педагошких хипотеза, које имају послужити као основица за експериментисање. Овоме правцу могу учинити лепих услуга, прибирањем грађе, математичари, природњаци, филолози, историчари и уопште, наставници свих струка. Сваки наставник може да суделује у радовима експериментатора, да их поново изврши, провери, исправља и продужава. Нови правац педагошки иде на то, да се више не ставља мњењу на супрот — мњење, пошто се свако може философски и психолошки, са извесног гледишта правдати и бранити. У експерименталној науци важи као правило: експерименти могу се само експериментима побити. Додуше, само извођење експерименталне науке. Стога Хол препоручује наставницима: да знају руковати антропометриским методама, да знају експериментисати у свакој грани психофизике чула и употребљавати најважније апарате; да знају предузимати истраживања о памћењу и асоцијацији представа, о подражавању и сугестији, да морају познавати слабоумну децу, уопште, да буду у експерименталној психологији као код своје куће.¹

Колико занимљивости пружају питања ове области, види се из делимичног прегледа радова, које препоручују Лај и Лобзин, као најближе задаће експериментално-педагошког истраживања.² Тако су потребна даља испитивања дечака и девојака, што се тиче разлика у памћењу, у типовима представљања, у осећањима и вољи, у периодичности телесног и душевног развоја психовог; о коедукацији разних полова. Потребно је темељно испитивање проблема о памћењу и заборављању наученог градива школског. Наставни планови, програми и распоред часова треба да се проучи на основу експерименталног испитивања колективне подобности за рад у току дана, недеље, месеца и школске године. Проматрања разредџа као заједница за рад. Потребна су новија, савршенија мерења умора, јер су се досадашњи резултати тих мерења, на основу којих је цела настава пренесена за пре подне, показали као непоздани. Новија истраживања (Блазек, Лај, мерења у Чикагу) говоре противу неподељене наставе.³ Потребна су даља истра-

¹ Zeitschrift f. pädagogische Psychologie etc. 1905. № 2.

² W. Rein, Pädagogik in system. Darstellung, II. 1906. стр. 662.

³ Dr. Lay, Exp. Didaktik, стр. 103.



WWW.UNILIB.RS

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

живања о дочјем страху и учину испита на ученике; о дисциплини и васпитању у светлости експерименталне педагогике; о дочјим идеалима, њиховој смени и културним ступњевима. Ваља продужити истраживања о типовима схватања, у вези са наставом језика, читања и писања, рачуна, левања и цртања. Потребна су даља испитивања о усправном, или положеном писању, о ручном раду, о уметничком васпитању; о интернатском васпитању. Социјално-педагошка питања захтевају такођер експерименталних истраживања. Као биолошка наука, експериментална педагогика мора испитивати природну и социјалну страну биолошких, животних заједница; утицај социјалних погодаба на васпитање и наставу. На овоме пољу могу суделовати педагози свих народа.

Тек на основу обилатог заједничког рада многих наставничких снага, који ће суделовати у решавању ових и осталих питања експерименталне педагогике, наука ће успети да поуздано утврди законе телесног и духовног развића у деце, да сазна тренутна стања појединих душевних сила у ученика, и да пронађе природне мере и поступке за васпитање, који одговарају стању дечјега развитка. Тада ће се тек чврсто засновати дидактични захтеви Коменскога и Песталоција; тада ће се задовољити захтеви хигијене, народне економије, етике и педагогике: да наставни планови, наставни поступци и наставни манири не ометају телесно и духовно развијање ученика, него да школа, уз најмањи утрошак снаге и времена, постигне најбоље резултате. Тек тада ће се повољно решити проблем васпитања, о коме Кант рече: да је највећи и најтежи проблем што је човеку пао у део.

Алексинач

Петар М. Илић.

ЗЕМЉОТРЕСИ

ПОЈАВА ЗЕМЉОТРЕСА И УПУСТВА ЗА ЊИХОВО ПОСМАТРАЊЕ
И ОПИСИВАЊЕ

— Јеленко Михаиловић, професор —
Асистент за Геодинамику на Универзитету

(СВРШЕТАК)

II

Упуства за поднашање извештаја о трусовима (земљотресима)

Да бисмо извештачима Геолошког Завода олакшали посао око састављања и пошиљања извештаја о трусовима поделили смо потребна питања за тај рад у три групе, при чему свакоме стоји на вољу коју ће од група узети за основицу при склапању извештаја. Те три групе питања зваћемо редом: I група (најмања), II група (средња) и III група (највећа). Те три групе могу се у опште употребити и за под-



WWW.UNIBEGR.BG

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

питања извештаја о лаким (I група), средњим (II група) и јаким (III група) потресима. Главно је, да је избор групе питања остављен на вољу самог извештачу.

Прво обраћамо пажњу пријатеља на претходне напомене, које важе у опште за сваки извештај, а по том на саме групе питања.

A.) Претходне напомене

1. Сви извештаји о потресима у Србији шаљу се на адресу: „**Геолошком Заводу Универзитета у Београду**“.

2). За те извештаје не наплаћује се поштарина: примају се и отправљају као и свака службена преписка. То исто важи и за кратка телеграфска саопштења на горњу адресу¹.

3). За сваки дан, и то кад има потреса, подноси се по један извештај.

4). Кад се осети потрес, ваља саставити извештај одмах по свршетку потреса према својим личним опажањима, јер се иначе појединости лако забораве или их се извештач не сећа довољно јасно, а може их побркати и причањима других лица. — Пошто извештач састави свој извештај, само према својим личним опажањима, тек онда треба да се распита и код осталих мештана, па онда да њихова опажања о истом потресу накнадно унесе у свој извештај (као додаток) са назначењем, да су то опажања његових мештана.

5). Не треба губити из вида, да су од вредности и они извештаји у којима нису стављени одговори на сва питања, па макар коју групу да изабере извештач. — Исто тако, ако извештач чује да је у неком месту било потреса, који није осетио ни он, нити који од његових мештана — врло је важно, да ипак само о томе достави (обрати пажњу) Геолошком Заводу Универзитета, који ће по том прикупити податке другим путем.

6). Препоручује се свима телеграфским станицама у Србији, кад се у њиховом месту осети какав било потрес (јак или и сасвим слаб) да се одмах по престанку његову обратe централном телеграфу у Београду да упореде своје часовнике.

7). Ко буде састављао извештај по I или II групи питања, треба да га пошаље истога или бар идућега дана. Ако је претходно известио Геолошки Завод Универзитета кратким телеграмом, онда може писмени извештај послати и после 2—3 дана (најдаље), док се обавести о дотичном потресу од мештана и из најближег суседства. Ко буде састављао извештај по III групи питања, може га послати (на означену адресу) и после 7 дана (најдаље) док се обавести о оним појединостима, које су предвиђене у тој групи питања.

8). Наглашавамо, да су нам вазда добро дошли не само извештаји о посматраним појавама потреса, појавама тутњаве при по-

¹ Решењем г. Министра грађевина ШТБр. 9002 од 15. априла 1906.

тресима, као и о разноликим механичким последицама — већ су нам тако исто добро дошли и извештаји о томе, да се неке појаве нису ни опазиле на неким местима. По томе се могу одредити нешто неједнакости потресања према склопу предела, нешто пак да се утврди и постепено губљење појаве потреса при даљем простирању. На тај се начин тачније одређују границе простирања потреса.

9). Посматрање трусова није лако, јер се посматрач при тренутном наступању појаве обично врло лако збуни и узнемири као од какве тајанствене прилике, а у томе се изгуби свака јасноћа у посматрању. Најпотпуније посматрају она лица, која се не изненађују лако, већ остају више мање хладнокрвна при тренутним појавама. Кад се по неки извештач не сећа јасно свега што се десило при неком потресу, ипак не треба да нам изостави и та своја опажања, па каква су — да су, само треба да нагласи у своме извештају, да му је то тако изгледало. Кад има само довољан број приспелих извештаја, онда ономе који их проучава, није тако тешко да види у чему су биле поједине обмане и да их тако издвоји од потпуно тачних, упоређујући их са извештајима из суседних предела. То не могу учинити поједини посматрачи. Дакле, захтева се: разумевање у посматрању, а у извештајима који нам се достављају никаквих претеривања. Добро нам је дошло све што је посматрано у ствари, па чак и оно што је субјективно, само кад се то у извештају нарочито назначи.

10). Онај, који зна на шта треба да обраћа пажњу, опазит ће много више појединости, на шта и не мисли други, који то не зна. С тога ћемо овде нагласити на шта ваља обраћати своју пажњу при случајевима трусова (земљотреса).

Одређивање времена кад се појавно потрес, чак и кад није изведено часовницима са секундама ни нарочитим справама, ипак је од вредности, јер се често пута могу утврдити два различита удара, који су се осетили у разним пределима. Часовници којима се служимо (џени итд.) обично нису довољно тачни, да би се њима могло време сасвим тачно одредити. Па ипак се и помоћу њих може одредити доста тачно, кад се они при наступању потреса прочитају тачно до на делове минута, па се одмах после отиде у најближи телеграф да се тај џени сат упореди и његова разлика тачно забележи.

За *одређивање јачине и правца* простирања потреса, поред личног опажања посматрачева, могу учинити неоцењивих услуга и многи предмети. Кад је потресање тако јако, да се предмети претурају, са столица одбацују итд. или се намештај помера, ваља увек одредити правац према странама света, у коме су се померали поједини предмети. То треба извршити што тачније и записати пре но што би те предмете опет наместили као што су били. Приликом неких потреса руше се или остају сасвим неповређени они зидови, који су постављени

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

WWW.UNIBE.RS

Управно на правац простирања потреса, док они зидови, који су постављени у правцу простирања потреса (радијално), пуцају али не падају. Увек су веома важне забелешке о испуцалим и сурваним зидовима или о онима што су између свих остали неповређени. То исто важи и о правцу у којем су димњаци претурени итд. — При одредби правца потреса слаже и часовници с клатном, који се заустављају од потреса. Тада ваља одредити правац зида (или раван клаћења клатна) на коме је утврђен тај сат. Клатно се може зауставити само оним ударом, који је управан на раван клаћења (на зид) или се приближује томе правцу. Сlike, огледала итд. на зидовима који су постављени у правцу простирања земљиног таласа, клате се често пута као и клатно. Не треба никако изгубити из вида, да се тачно одреди правац оних зидова на којима је опажено нихање слика, а тако исто и оних зидова у истоме пределу, где тога није било и поред тога, што су иначе биле повољне прилике за то. — Још су подесније одредбе правца помоћу висећих предмета, као што су: лампе, лустери, полијелеји, тичји кавези итд. Кад се деси потрес и опази се нихање слободно висећих предмета, ваља што тачније забележити или повући линију на патосу, застору или зиду према запаженом нихању, да би се тиме могао после тачније одредити правац компасом или стеновим луком. Са свим исто то важи и за течности у судовима, кад се оне стану нихати од потреса. У том случају ваља тачно забележити правце између којих се течност ниха тамо-амо, па то назначити у извештају. Нарочито наглашавамо, да су веома важна саопштења о правцу како га одреди сам посматрач и како он изгледа према механичким последицама потреса, па чак и онда, кад су тако одређени правци међу собом не сагласни.

Овде ћемо обратити пажњу на још једну ствар: колебање воде у језерима, што се овде-онде опажа при трусовима, а које често пута ужасно опустошава обале. У таким приликама вредно је забележити: тачно време кад је наступило колебање на појединим местима обаде; величину колебања; колико се пута оно обнављало; да ли је прво ударио талас у обалу или се прво вода повукла ка средини језера; да ли је виђен какав талас, који се простирао у одређеном правцу? итд.

11). Није потребно да нарочито објашњавамо и многа друга посматрања с тога, што се то види довољно јасно из ниже изложених питања. Ми ћемо се нарочито постарати зарад што тачнијег мерења времена и кретања, да наместимо на више места и нарочите инструменте. Ну ваља имати на уму, да инструменти никако не могу заменити она многобројна лична опажања ради којих се и обраћамо свима пријатељима ове науке. И инструментална и лична опажања морају се узајамно допуњавати те тако доводити до јасних резултата. Још ваља имати на уму, да ниже изложеним нашим питањима инак није

обухваћено све што може служити овој науци, па ма како опширна била та питања. С тога и поред означених питања ваља забележити и свако друго опажање, које није овде нарочито предвиђено, а констатује се при неком трусу (земљотресу).

12). Врло велику услугу овој науци учиниће сваки пријатељ и извештач, ако Геолошки Завод Универзитета претходно (пре писаног извештаја) извести укратко телеграфским путем, што се у том случају отправља бесплатно (види тач. 2).

Б. Групе питања

а) I група (најмања)

(за лаке потресе)

1. — У који се дан (датум и недељни дан) осетио потрес?
2. — Назив места (варош, село, заселак; срез и округ)?
3. — У колико сати и минута (по могућству и секунда) и по коме сату?
4. — Пре подне или после подне?
5. — Где се десио тада извештач?
6. — Да ли се потрес осетио на отвореном пољу?
7. — Да ли се осетио у кућама?
8. — Колико је било удара и колико је трајао потрес (у секундама)?
9. — С које се стране осетио потрес?
10. — По чему се осетио потрес?
11. — Да ли се том приликом чула каква подземна тупњава?
12. — Да ли је што примећено на изворима, чесмама или бунарима?
13. — Има ли још што да се каже за тај потрес?
14. — Цело име и презиме извештача и занимање?
15. — Датум кад је написан извештај.

б) II група (средња)

(за средње потресе)

1. — У који се дан (датум и недељни дан) осетио потрес?
2. — Назив места (варош, село, заселак; срез и округ)?
3. — У колико сати и минута (по могућству и секунда)?
4. — Пре подне или после подне?
5. — По коме је сату то забележено?
6. — Колико је трајао потрес (у секундама)?
7. — Како је ишао тај сат тога дана, или боље (по могућству) баш онога сата кад се десио потрес, према најближем телеграфском сату?
8. — Кад се осетио тај потрес, да ли је извештач био на отвореном простору, у дворишту или у згради, на коме спрату; у каквом је послу био тада?

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

www.unibg.rs



9. — На каквој врсти земљишта лежи то место (стена, шљунак, обична земља; ако се зна: колико је дебео слој шљунка до стеновите подлоге?)

10. — Колико се удара осетило и у коликим размацама времена?

11. — Каква је била врста кретања земљишта (удар оздо, кратак удар са стране, или лагано нихање; таласасто кретање, просто дрхтање итд. итд.). Ако је било више од једног удара, какви су били ти удари: једнаки или различити итд.? Са чиме се то кретање може упоредити; како је оно утицало на самог извештача, а како на остало становништво?

12. — С које се стране осетио потрес?

13. — Колико су од прилике трајали сами ударци, а колико се потом секунда још тресла земља?

14. — Какве је последице причинио потрес?

15. — У чему се разликовао тај потрес од других, које је тај иети извештач раније опажао и где?

16. — Да ли се чула каква подземна тутњава, шум и какав је био? (као грмљавина, крктање, шуштање, прасак или се као потмуо одржавао развучено)? Да ли то није био звук од појединих предмета у кући?

17. — Да ли су се та тутњава или шум чули: пре потреса, или у току потреса, или после потреса? Колико је трајала та тутњава упоређена према трајању потреса и према ономе размаку појединих удара?

18. — Какве су друге појаве запажене при том потресу (отварање врата; пресушивање извора или само замућивање воде у оближњим изворима, чесмама, бунарима; шуштање лишћа у шуми; јак ветар или тишина; јака непогода, киша, узбуна домаћих животиња, итд.)

19. — По чему се познало да је то био трус (земљотрес)?

20. — Да ли је што запажено на језерима (где их има)?

21. — Да ли су запажени још неки слабији потреси пре главног или се понављали после њега преко дана и ноћи и у које доба?

22. — Шта су запазили остали познаници извештачеви и други мештани или из околине? (Овде се могу означити и адресе оних лица која би могла достављати своја опажања о том потресу).

23. — Која села сачињавају општину, а која најближу околину?

24. — Да ли се тај потрес осетио у целом селу или у целом општинском атару? Да ли се осетио и у коме суседном селу?

25. — Цело име и презиме извештача и занимање?

26. — Датум кад је написан извештај.

в). III група (највећа)

(за јаке потресе)

1. — У који се дан (датум и недељни дан) осетио потрес?

2. — Назив места (варош, село, заселак; срез и округ)?

3. — Тренутак појаве потреса, означен у сатима и минутима (по могућству и у секундама). — Ако се појава потреса понављала више пута у току дана и ноћи, означити тренутак за сваку такву појаву засебно?

4. — Је ли потрес био пре подне или после подне или ноћу (пре поноћи или после поноћи)?

5. — Означити: како иде сат, по коме је забележен тренутак појаве потреса, упоређен са најближим телеграфским или железничким сатом? Овде још забележити: када је последњи пут упоређен сат и да ли је тада он ишао напред или је заостајао према телеграфском односно железничком? Врло је корисно, да се одмах у што краћем времену, пошто је био потрес, сат сравни са најближим телеграфским или железничким, па да се та разлика забележи, по могућству још у истом извештају (или да се накнадно достави), не поправљајући ни у колико напред забележене тренутке појаве потреса (под тач. 3). Ваља овде забележити назив оне телеграфске или железничке станице са чијим сатом извештач упоређује свој сат?

6. — Правац потреса. Овде означити: с које се стране осетио потрес и у ком је правцу ишчекао. Ту треба забележити: да ли је тај правац одређен непосредним опажањем или је одређен посредно по кретању покретних предмета (висећих лампа, слика, сатова итд.)? — Веома је важно да се одреди правац потреса. Да би се то извело поуздано, треба претходно сваки да тачно у своме месту познаје четири главне стране света. То треба сваки унапред да утврди према неким сталним предметима и да се увек зна оријентисати како на отвореном пољу, тако и у својој кући, соби итд. Најподесније је да то учини према Сунцу у подне (оно је тада на југу). Ако се од потреса стану клатити обешени предмети о таван на пр. лампе, подијелеји и др. врло је zgodно као што смо поменули, да се за време њиховог клаћења обележи правац клаћења на пр. кредом на каквом сталном предмету (на патосу, на столу итд.), па ће се према томе тачније одредити правац, кад престане појава. То исто важи и за таласање воде у судовима (нарочито у чаши). — Ако је приликом потреса заустављен један или више зидних часовника са клатном (шеталицом), означити: на коме се зиду налази према странама света? Исто тако треба забележити: и на којим се зидовима налазе ови часовници са шеталицом, који се нису зауставили том приликом? — Ако су се слике клатиле на зидовима, онда треба тачно одредити: у ком се правцу простире тај зид? То исто ваља означити и онда, кад се за време трајања потреса опазе, да се слике не нињају на зиду, већ клопарају о зид, дижући се и спуштајући се према њему.

7. — Је ли потрес био у облику таласања; или удара оздо; удара са стране; или лаганог дрмања; или простог треперења (вибрирања)?



WWW.UNILIB.RS

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

В
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

8. — По могућству означити: колико је таласа или удара опажено. У том случају обележити: јесу ли сви удари, односно таласи били равномерни или су неки били јачи од осталих. Ту ваља напоменути: са каквим се покретима може упоредити појава тога потреса?

9. — Ако је потрес трајао доста дуго, означити по могућству је ли опажено: најпре дрхтање, а за тим таласање; или најпре један или више удара оздо, а за тим нихање; или најпре један или више удара са стране, а за тим нихање; или нихање завршено ударом оздо; или нихање завршено ударом са стране?

10. — Како је утицала појава потреса на посматрача, а како на остало становништво?

11. — Колико је секунада трајао потрес? Ако је у току дана и ноћи забележено више потреса (види тач. 3), онда овде ваља означити трајање за сваку појаву засебно? Ако су потреси били различити (види тач. 7., 8. и 9.) означити: колико су трајали поједини потреси? — Пошто се трајање таквих појава обично прецењује, а нарочито кад изазивају страх и панику, то ваља забележити да ли су означена трајања просто оцене од ока, без контроле, или их је извештач одредио гледајући на сат?

12. — Означити (по могућству) колико је секунада трајао сам удар, а колико се потом секунада још тресла земља? — Немогућно је одредити ближе садржину ових питања (тач. 7—12). На њих се може одговорити само онда, кад је посматрање извршено пажљиво и јасно, и кад је опис појаве изведен објективно. Све што није поуздано, ваља нарочито нагласити речима: „чини ми се“, „нисам баш сасвим сигуран“, „неки тврде“, „говори се“ итд. То је нарочито важно при посматрању карактера појаве на пр. да ли је удар, потрес, нихање, дрхтање и др. Да би се извештач одлучио који карактер дазначи, треба претходно да испита што је могуће више лица, која су осетила потрес и да из свега њиховог говора створи слику карактера појаве. С тога се мора тачно одредити између *поузданога* и *вероватнога*. — Пошто се дешава, да се трусови врло често развуку у читав низ потреса, који на махове учестају па за дуже или краће време престану (потресне периоде), — мора се нарочито пазити на то, да је веома важно забележити сваки поједини потрес (на пр. у нотесу који се увек има уза се), па то чинити и онда, ако су иначе друге појаве исте при сваком удару; време кад су се десили (в. тач. 3) ваља забележити одмах чим се осете, јер су накнадна бележења после, по сећању, мање вредности.

13. — Је ли појаву потреса осетио сам извештач и нико више у том месту?

14. — Јесу ли појаву потреса осетили само појединци, који су се налазили у миру (у приземљу или на коме спрату)?

15. — Је ли појаву потреса осетило више лица у том месту, која су била такође у мирном стању; да ли су сви могли одредити правац и трајање?

16. — Јесу ли појаву потреса осетила и она лица, која су била у каквом послу; је ли онажено клађење ситних предмета, потресање патоса, отварање врата, крцкање, клопарање прозора, врата или крцкање греда таваница по кућама и вајатима? Ако су се клатиле слике на зидовима, онда означити: да ли се при том клађењу чуло како оне стружу зид или су се клатиле нечујно?

17. — Јесу ли појаву потреса осетили сви мештани; је ли опажено клађење и померање већих предмета: намештаја, кревета или звоњење кућних звонцади (где их има) или звонцади на зидним часовницима (где их има)? Је ли се ко год пробудио (ноћу) од спавања при потресу?

18. — Је ли се при појави потреса избудило (ноћу) све становништво; је ли се чуло опште ударање звонцади (где их има); је ли запажено нихање висећих лампи, полијелеја, заустављање часовника са шеталицом, повијање дрвећа и стубова; да ли се чуло шуштање лишћа у шуми; је су ли појединци уплашено бежали из домова на поље?

19. — Је ли при појави потреса било претурања покретних предмета (и на коју страну); опадање љуспича малтера и креча са тавана и са зидова; ударање црквених звона или сигнала по железничким станицама (и којој?); општи страх у становништву?

20. — Је ли било рушења димњака или отварања пукотина у зиданим грађевинама; обарање ћерамида и црепова с кровова; на коју су страну пале рушевине?

21. — Је ли било делимично или потпуно рушење зграда и у чему?

22. — Је ли било рушење зграда у јачој мери; срозавање земљиних слојева; пукотине у земљи; одроњавање стена и брдских страна?

23. — Је ли при појави потреса наступила каква појава тутњаве и то: да ли је тутњава наступила пре појаве потреса, или у току потреса; или по престанку његову. Означити: с које је стране долазила појава тутњаве: је ли било прекида између појаве тутњаве и појаве потреса и колико је трајао тај прекид; колико је трајала појава тутњаве?

24. — Какав је био карактер појаве тутњаве т.ј. означити: је ли се чуо слаб, неодређен шум; или хучање као шум олујног ветра; или хучање као кад вода придлази; или, ваљање или котрљање налик на шум кад кола прелазе преко дрвеног моста; или тутњава налик на шум кад железнички воз прелази преко моста; или као шум лаганог ваљања тешких предмета улицом; или, као потмула грмљавина налик на даљњу непогоду; или, као прасак или више праскова уза-



www.uns.edu.rs

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

стопце; или, као шум налик на зујање, фијукање; или, шум налик на шуштање лишћа? — При овоме нарочито пазити да се разликује: под-земна тутњава од тутњаве самих зграда и других предмета на површини земљиној. Подаци о појавама тутњаве при потресима, веома се много разликују међу собом, тако да су оне по каткад и са свим невероватне. Нема сумње, да на то јако утиче и самс узбуђење свакога, који појаву осети. У толико је од веће вредности, да се прибележе тачна, објективна посматрања о појавама тутњаве при потресима, које се буду чуле.

25. — Јесу ли пред наступањем појаве потреса опажене какве нарочите појаве, као на пр. узнемиреност код људи или код којих домаћих животиња и домаћих птица; јака колебања барометарских стања (где има барометра); непогоде; прекид телеграфског саобраћаја; надолажење или опадање воде у рекама, барама, језерима, изворима, чесмама и бунарима; замућивање воде; пресушивање извора, промена температуре воде; појава таласа на великим воденим површинама (басенима и др.); понирање река, језера итд. У бањама и у опште где год има топлих извора веома је важно да се приликом потреса измери температура воде, помоћу тачног термометра где год је то икако могућно.

26. — Какве су биле последице потреса? По могућству тачније описати: какве је последице оставио потрес на зградама и на површини земљиној. Обележити: у ком су правцу пали предмети, који су пре потреса стајали усправно; какав је био правац зидова који су се срушили или на којима су се показале пукотине; измерити величину тих пукотина (дужину, а поглавито ширину); измерити угао нагиба већих пукотина према хоризонту (патосу, површини земљиној); означити на каквој су згради те пукотине: од камена, од цигаља, од дрвета, од набоја; означити који су делови на згради најјаче оштећени? — Је ли било пукотина у земљи? У том случају обележити: њихов број, највећу ширину и највећу дубину; одредити правац највеће пукотине (главне, ако их има више); забележити: да ли је из тих пукотина избијао муљ, вода или какви гасови; је ли вода, која је избијала из пукотина, била топла или хладна и да ли је имала какав особити укус или мирис? Описати, по могућству, природу земљишта у коме су се јавиле пукотине т.ј. је ли земљиште стеновито, муљевито, орница, иловача итд., на каквој је земљи било најјачих оштета? — Свакојачко је веома важно, да се побележе што подробнији подаци о свима последицама потреса, на било да су оне са свим незнатне или да су одвише велике. Овде се не може набројати шта се све може десити, те с тога је остављено свакоме да мотри на што разноврсније предмете и да побележи што више. — Ако је икако могућно, извештач би учинио неоцењених услуга, кад би могао фотографски снимити предмете (или и цртеж слободном руком) на којима се виде

последнице потреса (то је нарочито лако за фотографске аматере). Чак и ако снимак не испадне добро, ипак га ваља послати Геолошком Заводу Универзитета (било копију, било и саму плочу), јер он ипак има велику важност, пошто и најгора слика са описом веома много разјашњује појаву.

27. — Где се налазио извештач у тренутку кад се појавио потрес, т.ј. означити: је ли био у соби, на отвореном простору, у миру, у спавању, на каквом послу? итд. — Ако је био у кући, потребно је да значи: да ли је био у подруму, или приземној соби, или на коме спрату. И ту треба да запише: да ли је у тренутку потреса ходао, стајао, седео или лежао?

28. — Каква је јачина тога потреса, упоређена према јачини неког ранијег потреса? — На овоме месту извештач ће учинити велику услугу, ако је у стању да упореди овај потрес са неким од ранијих, које је он сам опажао (и у коме месту) или да прикупи причања од својих мештана, нарочито од старијих људи. У том случају врло би добро учинио да побележи имена старца и број њихових година, чије је приче узео, па да те приче, онако како их чује, достави Геолошком Заводу Универзитета.

29. — Изложити ближи опис саме појаве; какав је утисак учинила на становништво и стоку? — Овде треба написати одговоре на сва питања означена у тач. 25, али водећи рачуна о томе, да се овде забележе одговори на та питања за појаве које наступају у току или по престанку потреса. У кратко изложити: какво је било време у доба потреса т.ј. каква је била наоблаченост; је ли било сијавица, грмљавине; је ли падала киша, снег, град; је ли био јак ветар и са које стране; је ли ваздух био врло провидан или се замутио при појави потреса и целог дана? — Најзад овде треба забележити: све што извештач запази или чује од других, а што овде није нарочито предвиђено, па макар то биле и најситније ствари и најпростије појаве, јер се још не зна одређено, да ли нека појава има везе са трусовима или не.

30. — Какво је земљиште у опште у томе селу или вароши (стеновито, муљевито, песковито, шљунковито, ораћа земља, иловача итд.)? — То је врло важно да се значи, јер то утиче при расуђивању о последицама потреса у томе месту као и на оцену брзине простирања потреса приликом ближег проучавања.

31. — Је ли познато да се та појава потреса осетила и у околним местима и у којим?

32. — Која села сачињавају општину, а која најближу околину?

33. — Означити цело име и презиме и занимање онога који подноси извештај. — Ако извештач није сам осетио појаву потреса или неке њене појединости, онда треба овде да значи поред свога пот-



www.unins.rs
УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА
Имена још и имена лица по чијем је уверавању прибележио наведене податке о том потресу.

34. — Најзад овде ваља ставити и датум кад је извештај написан и послат?

О МЕТАЛИМА.

УГЛЕДНО ПРЕДАВАЊЕ У IV РАЗРЕДУ ГИМНАЗИЈЕ.

Знате ли ви од чега су исковани наши новци? — Кажи ти Милане. Наши су новци исковани од никла, сребра и злата. А од чега је саливена пећ? — Хајд' ти Борђе. Пећ је саливена од гвожђа. Чиме се пуне термометри? — Кажи ми Петре. Термометри се пуне живом. Од чега се граде казани, тепсије, лонци и разне друге ствари, које се не мењају на ватри? — Кажи ти Милошу. Лонци, казани, тепсије и друге ствари за јаку ватру граде се од бакра. Има ли још неких тела од којих се граде какве ствари за употребу у обичном животу? — Кажи ти што високо дижеш руку. Ја знам, господине, да се и од платине граде сатови, јер мој отац има сат од платине! Има ли још? Ко зна, нека се јави! — Ја сам, господине, добио дивит, па кад извадим стакло, тако је лак као перо! Да донесем идућег часа, па да видите? И то ће бити неко тело од чега се праве разне ствари. Јест, господине, и ја имам једну увлаку с пером тако лаку, чисто је не осећам на руци. Ево од овога се праве таква тела (показује алуминијум); него има ли још таквих тела?..... Па кад мало пре поменусмо казан, лонце и шерпе од бакра, зар се нико не сећа да се ти судови превлаче другим телом. Којим? — Кажи Илија. Бакарни судови обично се превлаче калајем..... Дед' ти, што си се јавио. Ја мислим, господине, да ће се ту моћи рачунати још и цинк-блех с којим покрива мој отац кровове кућа. Лепо, погодио си.

Шта видимо из досадањег? Из досадањег видимо, да се Ni, Ag, Cu, Au, Fe, Hg, Pt, Al, Sn и Zn могу у обичном животу врло корисно употребити. Сва та тела чине засебни део хемије и зову се општим именом *метали*. Но у метале по својим физичким и хемијским особинама убрајају се још и друга тела као: Li, K, Na, Rb, Cs, Ca, Sr, Ba, Mg, Pb, Co, Cr, Mn и т. д. од којих ћу вам важнија показати.

Да видимо какве особине имају метали.

I

Физичке особине.

Ево овде имамо поређане метале, па каквог су агрегатног стања? — Кажи ти Авраме. Ја видим, да су ти сви метали чврсти, а само је жива у течном стању.

А шта би се о боји метала могло рећи? Погледајте само, на овај табlici имате прегледно сређене метале, па дед' да видимо, ко ће умети лепо рећи о њиховим бојама? Да чујемо од тебе Милораде. — Ја видим, господине, да ту на табли има свега три боје и то: сива, жута и црвена. Е, лепо, ево видите: ова сива боја није свуд иста, јер да ли је овај комад сребра исте боје са овим комадом алуминијума? А Бориславе? — Није исте боје, сребро је више бело, а алуминијум сив. А знате ли сад, који је метал црвене боје, истина не као крв, већ више мање затворено-црвен? Зар се нико не сећа, какве је боје пов бакрач и од чега је?! То зна сигурно Добросав. — Нов је бакрач затворено црвене боје, а обично се прави од бакра. А дукат какве је боје? Милосаве. — Дукат је жуте боје. Скован је од.? Мико. Од злата, господине. Према томе какве је боје злато? Деде Радисаве. — Злато је жуте боје. Ево погледај, Ђорђе, кроз ову плочу, на којој је врло танак листић злата, па нам реци, какву боју видиш? — Видим зелену боју. Ето видите, да је злато у врло танким листићима зелене боје. Као год што је овде злато променило боју, кад се развуче у танке листиће, исто тако мењају боју и неки метали, кад се спраше. Н.пр. Антимон је беле боје и јаке металне сјајности, а кад се ситно истуца, ево какав је. — Црн прашак. А какве је боје она квака на вратима? Шта мислиш Бориславе? — Квака је жуте боје. А ми рекосмо, да је и злато жуте боје, па сад да није и квака од злата? Ви већ знате, да није, а ја ћу вам рећи, да се та материја зове месинг, а то је тело постало, кад смо Cu стопили са Zn Стапањем два или више метала уједно граде се т. зв. *легури*, које се разликују од метала, од којих су постале, и по боји и по тврдоћи и тачци топљења, а могу на ваздуху боље да се одрже. Због тога су од велике практичне вредности. Н.пр. бронза је легура Cu и Sn ; од ње се лију топови, звона, статуе итд.; ново сребро је легура од Cu , Zn и Ni . Од метала само се Fe и Cu чисти употребљу, а сви остали обично у легурама.

Шта је легура? Кажи нам ти Илија. — Легура је ново тело, које се добија стапањем два или више метала. А да ли је и жива метал? Реци ти Љубиша. — И жива је метал. Па можемо ли у легурама заменити један метал живом, пошто је и она метал? А Стеване? Код легура можемо на место једног метала узети живу. Кад у легурама заменимо један метал живом, онда постаје *амалгам*. Постоје разне врсте амалгама, а највише се употребљује амалгам калаја за грађење огледала. Метали, легури и амалгами непровидна су тела. Сем боје код метала примећујемо још и карактеристичну металну сјајност. Ево погледајте, овде сви метали имају своју сјајност, а ако их још углачамо, постаће н. пр. Fe , Cu , Pt и други толико сјајни, да се у њима можемо огледати.



WWW.UNILIB.RS

УНИВЕРЗИТЕТСКА
БИБЛИОТЕКА

Ево теби Ристо ове две једнаке коцке и то ова је од олова, а ова сура од алуминијума, па нам реци, која је тежа? — Тежа је од олова. А шта то значи, кад два тела имају једнаке запремине а разне тежине. То значи, да су различите њихове специфичне тежине. Ево имамо овде таблицу са разним металима. Све су ове плочице од метала и подједнако широке и подједнако тешке, па према томе каква је спец. тежина Pt од које је награђена најкраћа ова плочица а какве је Al према осталим металима, кад је од њега направљена читава трака? Кажи нам ти Марко. — Кад су те пантљике исте ширине исте дебљине и једнаке тежине, онда ће дужина бити код њих све већа, што је спец. тежина мања. Специфична тежина Pt је већа јер је њена плочица најкраћа. Спец. тежине појединих елемената видимо овде:

Na 0.97	Cu 8.9	Zn 7.2	Hg 13.6
K 0.86	Ag 10.5	Sn 7.3	Au 19.3
Al 2.7	Pb 11.4	Fe 7.8	Pt 21.5

Према специф. тежини сви су метали подељени на лаке и на тешке (спец. тежина испод или изнад 5).

Јесу ли сви метали подједнако тврди? Кажи Драгутине. — Сви метали нису подједнако тврди. А по чему ти то тако сигурно одговараш? Зато, господине, што знам, да је челик тврђи од свију метала и легура, а знам и то, да се калај, бакар и злато могу лако савити, а олово ножем сећи. Има ли још мекшег метала?... — Нико не зна!..... Е, онда ево ја ћу вам показати овај метал, који се зове калијум. Погледајте како га ножем сечем; као да је восак. Овакав је исти по тврдоћи и натријум.

Код метала је још интересантно знати, како се могу тегљити у врло танке листиће, као ова бела хартија од калаја; или се може од једног грама злата извући жица 2000—3000 m. дугачка. Тегљивост се види још и код Ag, Pt, Al, Fe, Cu, Zn, Pb. Сем тога могу се н.пр. два комада гвожђа спојити уједно ковањем (заварити).

Шта ће бити са оловом, кад га бацимо у ватру? Да чујемо тебе Божидаре. Кад олово бацимо у ватру мора се истопити. Као год што се олово истопи исто се тако могу сви метали истопити, само за разне метале је и разна тачка топљења. Ако их загревамо изнад те тачке, онда ће полако испаравати. Претварање метала у пару врши се у т. зв. електричним пећима, где је температура преко 3000° C. Ако гвоздену шипку загревамо, а за други крај држимо руком, шта ћемо онда осетити? — Реци нам ти Адаме. На другом крају где држимо осетићемо топлоту, зато што гвожђе добро спроводи топлоту. Може ли сем гвожђа и други који метал да спроводи добро топлоту? Кажи Томо. Сви су метали добре топлоноше. Сем топлоте шта могу још

спроводиги? Деде Радомире. Сви метали спроводе добро топлоту и електрицитет.

Промислите добро, па да нам један понови све „о физичким особинама метала.“ Хајде Андреја не стиди се! — Прво смо казали, да су сви метали чврста тела, а жива је течна; па смо онда говорили о боји и рекли смо, да метали уопште могу бити: сиве, жуте или црвене боје; ту смо поменули легуре и амалгаме; затим смо истакли металну сјајност, па прешли на спец. тежину, тврдоћу, тегљивост, спровођење топлоте и електрицитета и на послетку спомену смо топљење и испаравање тетала.

II

Хемијске особине.

Да бисмо могли посматрати хемијске особине метала, потребно је пре свега да знамо из чега се ваздух састоји. Кажу Јоване. Ваздух се састоји из Н и О Ево ја ћу узети н.пр. ову флашу, па ћу машицама изнети К и пресећи ножем. Видећемо, да је пресек врло лепе металне сјајности, па брзо потамни. Зашто? Кажу Миладине. — К на пресеку у ваздуху потамни зато, што се радо једини с кисеоником. Ето зато, разуме се, због тога се К чува у петродеуму или затопљеним епруветама са N, јер се с њим не једини. Сем К једине се и други метали са О, само не тако бурно, већ се полако превлаче као неком опном, н.пр. зашто Pb, Zn и Sn не остану тако лени метали, а по површини чисте металне сјајности, већ се помраче? Кажу Велимире. Зато што се ти метали и на обичној температури једине са О из ваздуха. Ако имате углачани комад Fe или Cu па га оставите у влажном ваздуху, хоће ли вам и даље остати углачана површина? А ако неће зашто? Кажу Драгољубе. На влажном ваздуху Fe и Cu рђају, а нарочито Fe, где рђа може за кратко време све гвожђе да претвори у рђу. А има ли елемената, код којих остаје увек лепа метална сјајност? Кажу Адаме. — Метална сјајност остаје увек код Au, Ag и Pt; зато што се ови метали не мењају на ваздуху при обичној температури зову се још и *племенити метали*. Који су племенити метали и зашто се тако зову? Да чујемо Александра. — Племенита су метали они, који се на ваздуху не мењају и увек очувају своју лепу металну сјајност. Да ли је Hg племенити метал. Жива није племенити метал, јер на ваздуху потамни постепено. Загревањем живе с кисеоником добива се његов оксид који се зове црвени преципитат. Сем овога оксида постоје и олова оксиди као: *глек* (PbO), као лепа црвена боја је *мениге* (Pb₃O₄); затим оксиди калаја — калајно белило (SnO) и цинка — цинкано белило или цинкваје (ZnO) и т. д.



www.unilib.rs

Од свију метала јако се истиче Mg, јер може, као што ћете сад видети, да гори са врло јаком и интензивном светлошћу, због тога се употребљава за осветљење мрачних простора, које желимо фотографисати.

Као год што се метали карактеристично понашају према ваздуху, исто тако видећемо, да се неки нарочито понашају према води. Узмимо н.пр. K. Кад парче K бацимо на воду, видећемо одмах бурну реакцију и онако исто као што се K са O из ваздуха једини брзо, тако и овде сад има бурнију реакцију, јер по води трчи и гори љубичастим пламеном, па на крају реакције свршава хемизам славим пуцњем. K се у овом случају сјединио с водом и променио њене особине, јер док је мало пре вода била индиферентна према црвеном лакмусовом папиру, дотае га сад боји плаво. Готово овако исто понашају се Na и Ca и због тога се чувају у петролеуму. Вода утиче јако на Fe и Cu, а да бисмо их сачували обично их превлачимо са Ni, Sn, Zn.

На метале поред ваздуха и воде дејствују још и киселине. Узмимо нпр. *ћезаи* (азотну киселину), па ако њиме прелијем Cu, развиће се азотови оксиди у облику црвене паре, а бакар ће са HNO₃ наградити лепе зелену бојену течност. Ето тако постају разне соли, нпр. из HNO₃ и оксида U издвајају се лепа ромбиски кристали боје мало блеђе од жутог шећера (UO₂ (NO₃)₂) уранил-нитрат; из H₂ SO₄ и Fe добива се зелена галица (Fe SO₄ + 7 H₂ O); из Cu и H₂ SO₄ имамо лепе кристале плавог камена (Cu SO₄ + 5 H₂ O); Ni и Co са H₂ SO₄ дају нам зеленкасто-плаве ромбичне кристале и т. д.

Како постају соли? Кажите нам Мнодраже. — Соли постају дејством киселина на метале.

Метали се налазе у природи чисти у сувом стању или у рудама. Суви су метали Au, Pt, Ag, Hg, Fe, Cu, Bi, As, An. Au и Pt добивају се испирањем из песка, а сви остали готово више из својих руда.

Важније су руде: оловне: галенит (PbS) и церусит (PbCO₃); бакарне: куприт (Cu O), халкопирит (Cu₂S.Fe₂S₃); цинкане: галмај (Zn CO₃), сфалерит (Zn S); живине: цинабарит (HgS); среброве: аргентит (Ag₂S).

Да би се добили метали из ових руда, поступа се различито. За сваку руду има нарочити начин топљења метала. Но у главном вађење се своди на неколико метода:

1.) Оксиди Cu, Fe, Sn и As редукују се са угљеном у чист метал и CO₂.

2.) Сулфиде пржимо и претварамо их спаљивањем у оксиде, па се после врши редукција оксида са угљеном.

3.) Сулфиде Ag, Pb и As жаримо са Fe те им оно одузима S.

4.) Да добијемо из пећи Al и Mg употребљујемо K и Na.

5.) Овде вам могу показати, да ће Fe из раствора бакарних соли водити Cu, а тако исто Cu ће водити Hg из раствора њених соли.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Да ли се сви метали налазе у природи овакви, као што их овде имамо, или се јављају у другом ком облику? Кажи то ти Милутине. Од метала налази се Ag, Pt, Hg и други у чистом стању и то се само злато и платина добивају из песка испирањем, а сви остали метали добивају се на разноврене начине жарећи њихове руде.

О користи коју од метала имамо нећу да вам нарочито говорим, већ ћу само да вам скренем пажњу на сами помислите: рецимо, кад не би било само гвожђа, онда ко зна, како би све било у свету!

Шта смо све казали о хемијским особина метала? Кажи ти Видане¹. — Метале смо прво посматрали на ваздуху и видели, да се они једине са О у оксиде. Н.пр. К се једини брзо са О, а други метали тек после неколико сата, дана, месеца; неки опет после загревања, а неки су увек чисти и зову се племенити метали. Видели смо даље, да Mg гори на ваздуху интензивном белом светлошћу. Показали сте нам дејство К на воду и утицај воде на метале, н.пр. Fe и Cu. Видели смо даље дејство киселине на метале и изнели сте нам лепе обојене кристалисане соли. Даље смо рекли, да се метали добивају испирањем као Au и Pt. Сви остали на разне начине из њихових руда топљењем. Видели смо главније руде: Fe, Cu, Ag, Zn, Hg, Pb и сребра.

Извео

проф. Драг. Д. Марјановић

ИЗДАВАЊЕ ГОДИШЊИХ ШКОЛСКИХ ИЗВЕШТАЈА

— ЈЕДАН ПРЕДЛОГ —

Школски извештаји, због научних расправа, које су у њима, једна су незгода за библиотеке и библиотекаре, како с погледом на смештање и чување њихово у библиотекама, тако и ради саме употребе, давања и узимања на читање, а и трошкови око издавања њихова нису мали. Да би се човек могао наћи у огромној маси расправа у извештајима немачких школа, састављани су разни спискови њихови; изношена су и мишљења, како би се најбоље уредило издавање школских извештаја².

Најновији предлог о том потекао је од краљевске јавне библиотеке у Дрезди. Она је почетком фебруара ове године упутила Саксонском друштву гимназистичких наставника једно писмо, у ком је изнела

¹ Овај би морао бити најбољи ђак, јер је питање теже.

² Види Graesel, Handbuch der Bibliothekslehre, Лајпциг 1903, стр. 280—282; Ullrich, Benutzung und Einrichtung der Lehrerbibliotheken, Берлин 1905, стр. 24—26.

своје предлоге о изменама у издавању школских извештаја. Прочитавши о овоме белешку у једном немачком листу¹, ми смо се обратили управи дрезданске библиотеке с молбом, да нам тај свој предлог стави на расположење, и, захваљујући доброты директора ове библиотеке, господина тајнога дворског саветника Д-р Шнора од Каролсфелда (Dr Schnorr von Carolsfeld) и кустоса г. Др О. Фибигера (Fiebiger) — нека им је и овде речено срдечно хвала! — тај нам је предлог одмах и послат. Он у српском преводу гласи:

У интересу подеснијега чувања, бољега прегледа, као и веће уштеде у времену и новцу, чини се да је преко потребно, да се саксонски школски програми (извештаји годишњи) у будуће не издају за шире кругове сваке године појединце, већ сакупљени у свеске, а од прилике према овим одредбама.

Извештаји о школи и научне расправе, што сваке године излазе, у будуће биће потпуно одвојени једни од других и чиниће по једну свеску за се.

Школски извештаји појединих завода, израђени што је могуће краће и једнолико, долазиће један за другим по азбучном месном реду „Статистичкога годишњака виших (средњих) школа у Немачкој“, а научне расправе биће уређене према садржају, слично списима Академије.

Опширни регистри додаваће се и свесци са школским извештајима и свесци са научним расправама. Кад се издаду десет година, онда ће се ради бржега оријентовања издати и целокупан регистар за њих.

Треба тежити томе, да и у осталим немачким државама и земљама школски програми излазе у облику, који је предложен за Саксонску.

Чим се у том успе, треба све научне расправе, што сваке године излазе у појединим немачким заводима школским, узимати као једну велику целину. Према томе издавала би се на пример сваке године једна свеска педагошко-дидактичких расправа, на даље свеска расправа о старим језицима, па трећа о новим језицима, четврта свеска историских, пета математичко-природњачких расправа, итд.

Школске библиотеке и сви остали који се интересују поручиваће према жељи и потреби све или само поједине свеске од ових разних свезака научних расправа. Од извештаја о школама сваки завод добијаће тада понајпре само свеску оне земље, којој припада.

Овде се неће улазити у расправљање појединости о техничком извршењу, на пример, да ли ће се скроз узимати натписи на странама са више оделитих редних бројева у свакој појединој свесци, и

¹ Literarisches Zentralblatt für Deutschland. 1906. бр. 8, стр. ступца 299.



друго што шта. Ипак се напомиње, како би се избегли неспоразуми, да се предложеном уредбом не би додиривало питање о томе, у којим ће штампаријама штампати извештаји о школи и расправе сваке од појединих школа, те би се извештаји о школи и расправе сваке од појединих школа могли у колико се хоће примерака израдити као делови ове свеске часописа (засебни отисци) и издати на уобичајени начин. Ако се у појединим изузетним случајима укаже потреба, да се за штампање само једнога школског списка мора узети други формат а не кварт-формат као за све, то би се на ономе месту у свесци часописа, где би требало да буде тај спис, да је узет исти, једнаки, кварт-формат, место самога тога списка уметнуо један лист (репрезентанг) са назначењем по изузетку узетога различнота кварт-формата или октавног или фолио-формата.

Литература:

Schnorr von Carolsfeld у Zentralblatt für Bibliothekswesen. IV св. 1887. стр. 20 и даље.

Hartfelder у Вурзијанову Jahresbericht über die Fortschritte der klass. Altertumswissenschaft. LXIX. св. 1891., стр. 97.

Један именовани у Grenzboten. LX. год. 1896. 3. стр. 113 и даље.

R. Ullrich, Benutzung und Einrichtung der Lehrerbibliotheken an höheren Schulen, Берлин 1905.

Varges у Neue Jahrbücher für das klass. Altertum. VIII. год. XVI. св. 1905. стр. 529 и даље.

P. E. Richter у Börsenblatt für den deutschen Buchhandel. LXXIII. год. 1906., стр. 72 и даље. —

То је предлог краљевске владе јавне библиотеке у Дрезди.

И наше средње школе штампају своје годишње извештаје, па и ако њихов број није тако велики и прилике су у нас другачије, ипак се често показују незгоде при издавању њихову, поред онога што и код нас мора вредети о њиховој употреби у библиотекама. Па да ли се не бисмо и ми што могли користити мислима изнесеним у горњем предлогу? Можда ће се наћи ко од позваних и заинтересованих, да озбиљније размисли и опширније проговори о овој ствари, макар и са супротнога гледишта, те да се она и код нас што боље и што практичније уради. А то се и хоће саопштењем овога предлога.

17. фебруара 1906.

Београд.

Миливоје Ј. Поповић



ИСТОРИСКИ РАЗВИТАК УНИВЕРЗИТЕТА

Универзитет као највиша просветна институција још од постанка свога имао је исту ону културно-просветну задаћу, коју и данас има т.ј. неговао је и ширио целокупну савремену науку, па му отуда и име универзитет (*universitas*). Први универзитети су средњевековна тековина, а појављују се у XII веку као оригинална просветна новина, независна и формално и материјално од тадашњих највиших научних центара, деценима закржљале римско-јелинске просвете, који више нису могли да подмирују потребе бујнијег душевног живота. Неће бити на одмет, ако овде рекнемо коју реч о највишим просветним заводима онога времена. То су биле т. зв. манастирске школе, које су се издржавале од задужбина па су их с тога Немци и називали *Stiftsschulen*. Те су школе цветале у VIII веку, а основали су их и њима су управљали калуђери, који су сачињавали учени сталож *pag excellence*. Од тих школа била је најчувенија она у Туру, којој је ударио темељ *Алкуин* (*Albinus*) родом Англоас, најученији човек VIII века и учитељ и познји саветодавац Карла Великог. Турска Алкуинова школа била је узорак, по коме су осниване школе и на другим местима у Француској као н. пр. у Арасу и у Сен Аману. У Ликсеју, у француском кантону От Саон, основао је Алкуинов ученик *Анжелом* школу, која је на велики глас изишла. Други опет ученик славнога Алкуина био је *Храбан Маурус*, оснивалац школе у Фулди. *Лушус*, ученик Храбанов пресадно је наставни систем свога учитеља у Феријер, у Шампањи, неки *Отфрид* у Вајсенбург, а *Волафрид Страбус* у Рајхенау. Према томе Храбан је био посредни оснивалац манастирске наставе у Немачкој.

У XI веку прославиле су се *Бернвардова* школа у Хилдесхајму, *Мајнверкова* у Падерборму, па школе у Бамбергу, Хиршфелду, Бремену, Келну, Утрехту (где се почео учити и грчки језик) Гелдерну и у Албанском манастиру код Мајнца.

У времену између VIII и XI века сем Немачке и Француске и данашња Швајцарска је добила манастирске школе. Са школом у Фулди такмичила се школа у Санкт-Галену, која је у IX веку постигла свој врхунац. Из те школе изишли су многи славни људи као *Саломо*; *Ноткер Балбулус*, прозван светим, *Ноткер Физикус*, ученик Балбулусов; *Ноткер Дабео* назван и *Teutonicus*; итд., који су били дика и понос ове школе од IX па све до XI века.

Манастирске школе рапидно су напредовале ако и не толико због апсолутног прогреса, колико због спољашњег ефекта. У Француској је под *Јованом Скотом Еригеном* била на далеко чувена Париска школа, коју је још већма подигао *Жербер*. Жербер је рођен у Оверњи, у месту Оријаку. Научивши у Каталонији арапски језик он беше наставник у Бобију, где је спремио изврсне снаге за школе у Сен Жермену и Орлеану. Чувене су у то доба биле и школе у Флерију, Анжеру и Шартресу. Талијан *Ланфранк* подигао је исте такве школе у Енглеској: у Лондону, Линколну, Сан Албану итд. Нормандија је дала неколико својих учених синова, који су основали школе у Нормандији, Енглеској и Доњој Италији. На велики глас изишла је школа у Сагерну где се први пут почела учити медицина, а исто тако и у Анжеру, где се училе правне науке.



WWW.UNILIB.RS

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

Наставни предмети у свим тим највишим школама били су: *аритметика, граматика и геометрија* (т. зв. *trivium*) и *музика, астрономија, дијалектика и реторика* (т. зв. *quadrivium*). То су били предмети, који су предавани у свима школама, а осим њих овде онде учио се још и *грчки језик, красноречје, архитектура и минијатурно сликарство*. Највише времена трошено је на музику, али успех поред свега тога беше врло слаб. Најугледнији предмет била је *дијалектика* у вези са *богословском науком*, одакле је доцније и постао назив: *схоластичка филозофија*. Од *латинских писаца* највише су читани црквени, а од светских, профаних само најбољи. Незнабожачки, класични писци нерадо су читани, али су неки ипак читани као *Виргилије, Хорације, Овидије*, а од прозајичара *Цицерон и Салустије*. *Боетије* пак, *Макробије* и *Марцијан Капела* били су тада у „моди“. *Грамматика* се учила по *Прицијану*, а још више по *Донат*у. Из тога времена имамо и неколико слабих радова граматичких и лексикографских. *Дијалектика* се учила по *Боетију, Касиодорију и Исидору*. *Грчки језик* почео се први пут учити у *Кентрберију* у *Енглеској*, куда га је пресадио *Теодор* са *Тарзоса* год. 668., а одатле се раширио и по осталим *англосаским школама*. *Арачки језик* учили су само по где који у *Шпанији* и на *Сицилији*, у осталим школама није било за то прилике. За *источне језике* може се у опште рећи, да нису били предмет наставе. Златно доба *манастирских школа* оних времена навестилаца *универзитета* крајем *XII* века примицало се своме паду, јер се осетила потреба за вишим образовањем у другом правцу. Њу су осетили и *калуђери, манастирски учитељи*, а и *учени световњаци* као што је био познати *схоластичар XII* века *Петар Абелар* и она је управо и створила прве *универзитете*, који су *манастирске школе* бацили сасвим у засенак и учинили их излишним.

Париз и *Болоња* биле су мајке (*alma mater*) *средњовековне науке* и *образованости*, она прва за *дијалектику* и *богословију*, а потоња за *римско право*. *Наставници* *париске* и *болоњске школе*, које се због свога *устројства*, *система предавања*, *обима науке*, *слободе предавања* и *слободе студената* сматрају за прве *универзитете*, били су најученији *калуђери* и *световњаци* онога времена. По угледу на *париски* и *болоњски универзитет* после *кратког времена* отворен је *универзитет* и у *целој Европи* од *Португалије* па све до *Пољске* и *Угарске*, од *Напуља* до *Копенхагена* и *Упсале*. Тако у *XIII* веку отворени су *универзитети* у: *Падови, Напуљу, Ферари, Оксфорду, Кембриџу, Тулузи, Орлеану, Лиону и Коимбри*; у *XIV* у: *Прагу, Бечу, Хајделбергу, Келну, Ерфурту, Павији, Анжеру, Хуески* (у *шпањолској покрајини Арагоњији*) у *Кракову*; у *XV*. веку у: *Вирцбургу, Лајпцигу, Роштоку, Левену, Базелу, Инголштату, Тибингену, Саламанки, Валенсији, Глазгову, Пешти, Упсали, Копенхагену и Анколи*; у *XVI* у: *Витенбергу, Франкфурту на Одри* итд. На *универзитетима* предавана је у *првим почецима* *богословија* и *право* и *тек доцније медицина*, али у то време *универзитет* још није био подељен у *факултете*. Подела у *факултете* дала је повода свађа између *калуђера*, који су *просили милостињу* и *наставника* *париског универзитета*. *Наставни језик* био је *латински*. *Универзитетски студенти* беху *привилегисани* *сталеж* и *звали су се scholares*, а у *прво време* *заједно са наставницима*, који се *зваху magistri*, *сачињавали су universitas*. У *доцније време* *делила се universitas scholarium* од *оне*

magistorum. Прву и најважнију привилегију издао је год. 1158. цар Фридрих I. т. зв. „Authentica habita quidem“, која је сачињавала један део постојећих државних закона и била је уврштена у зборник грађанских закона (corpus iuris civilis). И неколике римске папе скренули су своју пажњу на универзитете, бринући се за њихово и материјално и морално благостање. Ту ваља особито истаћи папу Александра III. и Хонорија III.

Из до сада реченога види се, да су универзитети средњевековна тековина и да су плод научног живота, који се почео развијати у IX и X веку, а у XI и XII је тако бујан био, да је за неминовну последицу имао универзитете, научне центре у савременом духу.

Универзитети средњег века по своме устројству делили су се у три врсте:

а) *Општински универзитети у Италији*. Врховни надзор над њима имале су општине, чији су магистрати санкционисали правила, донесена од универзитета; одређивали су и исплаћивали плате наставницима; кажњавали су потоње новчаном казном, ако су неуредно држали предавања, ако су прескакали научни материјал, ако нису крајем године испредавали цео предмет итд. У разним местима и у разво време власт општинска мењала се, тако су неке општине као болоњска повериле администрацију докторској колегији. У почетку су професоре награђивали сами слушаоци и то је тако трајало све до 13 века, а у Болоњи чак до 14. тек после тога времена плаћао је професоре магистрат. Болоњски универзитет као најстарији у Италији са чашћу је тврдио, да само он једини има право, да предаје corpus iuris и позивао се на конституцију цара Јустинијана „Omnem reipublicae“ о регулацији правних школа у Италији. Болоњска теорија није продрла, али од тога времена сваки „studium generale“ (катедра за поједини предмет) морао је претходно потврдити цар или папа. Та теорија нашла је велике примене у Немачкој, али талијанске општине мање више нису хтеле чак ни у XVII веку да знају за утицај цара или папе, него су саме уводиле „studia generalia“ али за „ius doctorandi“ морале су се и оне обраћати на једну од универзалних дистанција: на цара или на папу.

б) *Канцеларски универзитети*. У Француској и у Енглеској оснивали су универзитете и о њима су водили бригу: владике и црквене општине. Представник оснивача, који су заступали утицај цркве на универзитет звали су се у Паризу, Оксфорду итд. cancellarius, а у Анжеру scholasticus. Они су били председници на испитима и давали су оспособљеним људима право, да смеју предводити. И у Болоњи је од 1219 год. постојао овакав канцеларијат. Витни део историје развојка универзитета сачињава борба канцелара са универзитетом. Професори на универзитетима нису имали плате, него хонорар од слушања, приходе од црквених добара и т. зв. collegia dotata т. ј. пансионата, у којима су сиромашни школари имали бесплатан стан и храну.

в.) *Државни универзитети*. Фридрих II (1296—1327) основао је универзитет у Напуљу, на коме су професори имали карактер државних чиновника. Држава је регулисала и исплаћивала им плате, а студентима је забрањивала, да иду на туђе универзитете. Средњевековни шпанолски краљеви при оснивању универзитета угледали су се на Болоњу, Париз и Тулузу. Од 14 века су и немачки и енглески кра-

љени имали власт над универзитетом у својим рукама. У самој Немачкој између 1347—1506 год. отворено је 20 универзитета. За сироте scholar-e бринуо се сам универзитет установивши т. зв. collegia, у којима је scholaris имао стан и храну. Калуђери доминиканци у 13 веку (1250—1350), много су учинили за ова collegia или studia dotata. Најстарији а и најчувенији collegium била је Париска Сорбона.

Рекли смо већ, да је раздор између калуђера и универзитета изазвао поделу универзитета у факултете. Већ у 12. веку универзитет је имао обично пет факултета и то за богословију, црквено право, римско право, медицину и философију (artes liberales). Медицина је често била саставни део философског факултета, а почеци граматике били су онег одвојени од философије. Види се дакле, да на универзитету нису морали бити сви факултети заступљени, тако богословског факултета није било на многим чувеним универзитетима. Обичај је био, да се прво сврше artes (философија), па тек онда да се учи на којем од осталих факултета. Због тога се философија, facultas artium и називао нижи факултет, а остали су били виши. Универзитети у Италији беху већином правне школе.

Од XIII века факултети су давали академске степене у првом реду докторат, премда је доктора и магистара било још у XII веку па даље, а тим су се именом називали учени људи који нису имали формалног права на тај назив. Од познатијих људи из тих времена споменућемо Тому Аквинатског којег су звали *doctor angelicus*. Бонавентури је био *doctor seraphicus*, Александар од Халеса *doctor irrefragabilis*, Скотус *doctor subtilis*, Роџер Бако *doctor mirabilis*, Виљем од Окама *doctor singularis*, Григорије Римини *doctor authenticus*, Јован Герсон *doctor christianissimus*, Антон Андреја *doctor dulcimus* и Тома Бродвардин *doctor profundus*. Универзитетски доктори XIII века са формалним карактером морали су прећи неке ниже степене, с којима је било скончано полагање испита и тек онда су могли докторирати и стећи право, да буду наставници универзитета са пуним правом. Схолар је морао прво постати бакалауреус, па лиценцијат и тек онда доктор. Бакалауреус је академска титула за студента, који је положио испит и диспутацију (determinatis) па је смео и сам да држи предавања. Бакалауреус са философског факултета није имао великог угледа, јер је његова завршна детерминација обухватала само елементарну науку. Бакалауреуси са остала три виша факултета били су на великом гласу, јер је у то време полагање доктората било скончано са великим трошком и са располагањем огромног знања, па ко је имао једно није имао друго, с тога су се многи задовољавали само титулом бакалауреса или лиценцијата, а како су доктори били врло ретки, то је њихов углед био врло велик.

Лиценцијати су били по рангу виши од бакалауреуса, они су имали *licentiam docendi*, т. ј. дозвољавало им се да предају на универзитету, где су учили, а тако су се звали и сви они, који су положили докторске испите, само нису били још промовирани.

Доктори, као највиши академски степени, имали су *ius ubique docendi* т. ј. право да предају на коме хоће универзитету, премда и то право нису признавали сви универзитети.

Студенти су били дечади од 10—12 год., али је било и младића па чак и људи, који су се звали баханти (ваљда од *vagantes*-скитници).

Баханти су ишли од једног универзитета до другог, сами су учили, а учили су и млађе од себе, које су собом водили, а који су им били поверени од њихових родитеља. Баханти у XVI веку били су извикани, јер су поверену им децу т. зв. Schützen у Немачкој употребљавали за крађе и остала неморална дела]. У почетку XIII века било их је у Болоњи око 10,000, а у Оксфорду исто толико. У Паризу и у неким већим местима број схолара износио је неколико хиљада. Велики део студената беху свештена лица оба реда, световног и мирског: *seculares* и *regulares*, који се зваху колективним именом *clerici*. Број тих келерика у Болоњи био је тако велик, да је за ректора морао бити бираан калуђер. Живот схолара био је пуст и разуздан, а то се најбоље види из жалби власти, из академских правила и по ђачкој појезији, која се сачувала из тих времена у једном зборнику песама из XIII века (*Carmine burana*).

Новије доба

Видели смо већ напред да су на развитак универзитета и пане утицали. Њихов утицај у XV веку био је врло велик, чак су га и злоупотребљавали, издајући по препоруци властеле и велике госпoде докторске дипломе и онима, који их нису заслужили (*doctores bullati*). Против тих и томе сличних злоупотреба, које су ишле у прилог племићким синовима устали су хуманисте, тражећи да се универзитети радикално реформишу, али то је постигнуто, тек када је верска реформација раскрстила са средњим веком и створила нову епоху.

У Француској је постигнута централизација универзитета у 16. веку, али тек револуција и Наполсон модернизовали су универзитете. У то време *université* не значи више велику школу него целокупност завода за највише образовање, под егидом светске власти, којој доцније даје отпора клерикализам појавом т. зв. католичких универзитета.

У Енглеској су поред старо-славних универзитета у Кембриџу и Оксфорду отворене и правне школе т. зв. *Inns of Court*, које се не развише у научне школе у вишем смислу и од којих није изашла никаква нова реформа. У Оксфорду и Кембриџу постоје и данас још оне стародревне колегије, које се издржавају од поклона црквених власти, и данас још вуку тамо професори приходе од *studia donata*. Све новине сазидане су на старом темељу у конзервативном духу.

У Италији за време ренесанса појавише се организована друштва за неговање науке, која се од универзитета разликоваху слободом исповедања научних истина и еманципацијом од старинских облика. Из тих друштава поникле су академије, чија сврха није била настава него научно испитивање. До саме пак реформације талијанских универзитета није дошло, јер Италија и данас има много универзитета, који додуше јесу носиоци пробужене научне свести, али треба да се реформишу.

Немачки универзитети од реформације истина напредовали су, али ипак се онажао утицај средњевековне културе. Знатне промене догодиле су се у XVI веку оснивањем школа, у којима су се ученици спремали за универзитет, док у средњем веку је чак и 10 годишњи дечак са најелементарнијим знањем имао приступа на универзитет. Друга знатна разлика резултовала је из напретка саме науке. Протестантска

богословија заменила је на многим универзитетима римокатоличку, философија се ослободила старе *facultas artium*, прквено право је устукнуло, а римско се еманциповало од схоластике. Али што је много кечило точак напретка на универзитету то је било преимућство богословског факултета над осталима. Многи универзитети утукли су све своје време, полемичујући са противничким око разлика протестантизма и католицизма, које су неким универзитетима као ономе у Прагу и пропашћу претиле. Можемо дакле рећи да немачки универзитети 16 и 17 века нису показали позитивна напретка, чему је у осталом криво и тадашње политичко стање и сиромаштво самога народа. Из ове успаваности и мртвила први се пренуо универзитет у Лајдену, који је почео нагао да цветв.

До 18. века универзитети и у Немачкој, и у Италији, и у Француској показују трагове средњовековног утецаја. Тек од 18. века оснивањем халешког универзитета 1694. год. може бити говора о универзитетима садашњости. Немачка је у првом реду допринела, да је у универзитетима завладао нови дух, еманципован од средњовековних традиција. После универзитета у Хали на модерној основи појављују се универзитети у Гетингену 1737. год. а почетком 19. века у Берлину и у Бону. На тим универзитетима наставни је језик немачки, држава води непосредни надзор над њима, плате професора су регулисане, помоћни универзитетски институти, лабораторије, кабинети и библиотеке основани су итд. Поједине гране науке одвојене су у засебне предмете и према томе су и факултети реорганизовани. Философски факултет на универзитетима у Тибингену, Вирдбургу, Марбургу, Штрасбургу, Дорпату и у швајцарским универзитетима подељен је у двоје, у природњачки факултет и у философски (у ужем смислу). Народна економија чини или за себе факултет као у Минхену или Тибингену или је спојена са правним факултетом као у Штрасбургу и на швајцарским и аустро-угарским универзитетима. Начелно су немачки универзитети подељени на четири факултета, али их има и са пет, тамо где се предаје поред протестантске и католичка богословија, па чак и са седам као у Тибингену. Редовни професори сачињавају сенат, који решава општа питања, која се тичу универзитета. Глава факултета је декан, а целога универзитета ректор. До 1879. год. имали су универзитети и свој суд, али је тај укинут, па је у накнаду сенату додељен један правник, чиновник, који се зове универзитетски судија (*Universitätsrichter*). Немачки универзитети стоје под непосредном влашћу министарства просвете, али ипак имају своју аутономију.

Аустријски, швајцарски, нидерландски и руски универзитети имају унутрашњи склоп и самоуправу као и немачки. Они су у главном подељени у четири факултета: богословски, правни, философски и медицински,¹ имају, како рекосмо, своју самоуправу, а врховни надзор врши министарство просвете. Универзитети су државни.

У Француској од 1896. год. дотадашњи *Corps de facultés*, претворени су у универзитете. Универзитети имају философски, математско-природњачки и сем Бесансона и Клермон-Ферана још и правни факултет. Медицина се учи у одвојеном медицинском и фармацеутичком

¹ Који је у Русији одвојен од универзитета (као и у Француској) и сам за себе чини велику школу за медицину.

WWW.UNIBERZITETSKA
УНИВЕРЗИТЕТСКА
ВИБЛИОТЕКА

факултетима у Бордоу, Лиљу, Лиону и у Тулузи и у медицинским факултетима у Нансију и Монпељеу. Поред ових медицинских факултета има још и медицинских и фармацеутских школа и медицинских приправничких школа. У велике школе, које са универзитетом немају ништа заједничко спада школа за практично вежбање у егзактним наукама т. зв. *L'école pratique des hautes études* и *Collège de France*, у којој се негују математске и природне науке, философија, страни језици и књижевности и вештине. И Француски су универзитети државни сем оних 1875. год. отворених шест слободних католичких универзитета у Анжеру, Лиљу, Лиону, Нанту, Паризу и Тулузи и слободне правне школе у Марсељу, која је отворена 1881. год. Ну и ове велике школе као и државне стоје под надзором министарства јавне наставе.

Италијански универзитети су државни поред четири слободна покрајинска универзитета. И они, као и остали европски имају 1—4 факултета, али су већином непотпуни, чак онај у Мацерати има само један — правни факултет. Број универзитета у Италији релативно је врло велики (има их 17. државних), а сви ти универзитети мали су, фреквенција је врло слаба, а и плате професорске скоро на половини италијанских универзитета су тако мале, да се ти универзитети и у толиком броју не могу још дуго одржати. У комори постоји јака странка, која ради на томе, да се број универзитета контрахује.

Белгијански и скандинавски универзитети у главном исто су онако организовани као и немачки и остали европски универзитети, за које се све у опште може рећи, да су реорганизовани на модерној основи.

Али није тако и са енглеским универзитетима, о којима ћемо рећи коју више. Они се и у погледу унутрашњег склопа и у погледу администрације битно разликују од свих осталих европских универзитета, који у оба та погледа показују велику сличност, да баш не кажемо да су између себе у свему једнаки.

Најстарији енглески универзитети су они у Кембриџу и у Оксфорду. По своме устројству разликују се не само од европских, него и од свих осталих енглеских универзитета новог доба. Универзитет у Кембриџу је за себе општина, која од вајкада ужива привилегије од вароши, врши моралну полицију над слушаоцима у школи и изван ње, надзирава куће, у којима питомци *смеју* да станују, одређује јавна места, у која они смеју залазити, а забрањује похађање извиканих и сумњивих бонвиванских локала. Универзитет је и иначе потпуно самосталан и независан од друге које власти па и државе. Он сам поставља професоре, административне чиновнике, отвара катедре, утврђује ред испита итд. Од државе нема никакве потпоре, а у парламенат шаље два посланика. Универзитет је односно наставе подељен у одсеке, који одговарају немачким факултетима. На предавањима и ђаци и професори носе барет и талар, који је код ђака краћи, а код професора дужи. Ученици су подељени односно „учевних циљева“ на т. зв. „*Poll men*“, који полажу лакше испите, елементарне и с тиме свршавају науку и „*Honours men*“, којима треба три па и четири године, док се спреме за тешке т. зв. „*Tripes*-испите“. Ученик, положивши „*tripes*“, добија академски степен *bachelor-a* (*baccalaureus*). За сваки испит тачно су прописани предмети и уџбеници. Испити су скоро искључиво писмени. *Испитима стиче кандидат само академску титулу, али никако и право на државну службу.* *Bachelor-и*, после три године

добijaју степен master-a (стари magister), ако плате одређену таксу. Нарочите испите не морају полагати. Докторат се даје само старијим научењацима honoris causa дакле из почасти, за то и није потребан испит.

Све ово што смо рекли за универзитет у Кембриџу, све то у главноме важи и за онај у Оксфорду. Види се дакле, да су оба универзитета сачувала онај стари средњевековни карактер скучене слободе и унутрашњег устројства, чиме се и разликују од модерних енглеских универзитета.

Још коју реч о осталим енглеским универзитетима.

Главна разлика између енглеских и континенталних универзитета састоји се у томе, што потоњи дају права свршеним својим питомцима на јавне положаје у држави, они су обвезни за свакога, ко хоће да буде — рецимо — лекар, адвокат итд. али у Енглеској није тако. Тамо није сврха универзитета да образује људе за положаје, него само да младе људе образује. Тамо има много свештеника, лекара и професора, који никада нису ни завирили у универзитет. Ну за то ипак млади Енглези, који хоће да праве каријеру, да се крећу у ученим и отменим круговима, увек слушају науке на универзитету и то обилатно у Кембриџу или Оксфорду, који због својих традиција уживају највећи углед и који се због свога конзервативнога духа и устројства разликују од ново-вековних универзитета у Дерему (Durham осн. 1832. год.) а још више од University of London (1836.) и Victoria University (1880.) премда су и оба најстарија универзитета 1871—1877. год. реорганизована у толико, што од тога времена докторске дипломе могу добити и они, који нису англиканске вероисповести.

Универзитет у Лондону је само испитни форум, који кандидату даје академску част, ако је положио прописане испите. Сем тога има у Лондону још два универзитета слична завода неконфесионални University College и англикански Kings College, који су по угледу на немачке универзитете подељени у факултете, али немају права давати академске степене. Оба ова колеџа имају и медицински факултет спојен са болницом, која му припада. Али и поједине велике болнице у Лондону као она св. Томе, Св. Вартоломија, Св. Бурџа итд. имају своје медицинске школе, из којих изилазе лекари али без академског степена доктора. Природне науке осим на универзитетима уче се још и у Royal college of sciences, а правне у т. зв. правним школама Inns of Court. У последње време носе се мишљу да у Лондону отворе такав један универзитет, који ће бити подељен на факултете, на коме ће се држати предавања и давати академски степен. Законски предлог о овако организованом универзитету већ је пре неколико година поднет парламенту.

Пре него што почнемо говорити о Victoria University, треба да кажемо неколико речи о једном врло важном покрету у Енглеској о т. зв. „University extension movement“, чија је сврха, да шири универзитетске науке у оним местима, где нема великих школа. Те филијале универзитета, које се зову према универзитету, који их је основао, колегије, почео је 1873. год. први пут уводити универзитет у Кембриџу, па су се доцније угледали на њ и остали универзитети. Професори на тим колегијама су по правилу чланови (доктори) једнога универзитета, чија је филијала дотична колегија. Курсеви се држе

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА



само у оним покрајинским местима, где је универзитету загарантовано, да ће наставници добијати уредну награду кроз 3 године, колико времена курсеви трају. Предавања се ту држе из географије, економије, књижевности, историје, математике, физике, механике итд. После предавања професори испитују ђаке (оба пола), на крају године држе испите, а на свршетку III. курса издају сведочанства и награду. 1890. год. уведени су једномесечни летњи курсеви на универзитету, где се теоретско знање курзиста допуњује практичним вежбањем у лабораторијама, институтима, кабинетима итд. Сви они, који сврше трогодишње курсеве, на покрајинској колеџиј једнога универзитета, имају права да не полажући пријамни испит продуже науку на том универзитету, али ако баи и неће да продужују и да полажу докторат њима универзитет ипак признаје извесна права. Број ђака на покрајинским колеџијама износи неколико хиљада.

Већином су то раденици и женске из елите енглеског друштва.

Victoria University дакле, који има своје седиште у Манчестру, ограничава се као и University of London само на испите оних кандидата, који су слушали курсеве на једној њеној афилираној колеџији у покрајини. Од тих колеџија најчувенија је Овенова (Owen's College) која обухвата све гране науке, али је најчувенији природњачки одсек. Пожртвовање богатог становништва фабричких вароши у Горњој Енглеској омогућава да ова врста више наставе све већма цвета у корист радничких слојева оних крајева.

Женска омладина образује се академски на Girton College и Newham College у Кембриџу, на Lady Margaret Hall и Sommerville College у Оксфорду и најзад на Aolloyay College у Ечему. Питомице тих Завода станују у заводском пансионату као и ђаци Оксфордског и Кембричког универзитета, где још постоје она прастара collegia dotata из средњег века.

Поред споменутих универзитета, који има расуте колеџије по целој Енглеској, ваља још споменути универзитет у Дерему, који и ако није бог зна како фреквентиран, ипак је спомена вредан због своје модерне основе.

Амерички и аустралски универзитети најновијег су датума а организовани су у енглеском духу.

Најзад да споменемо и најчувенији азијски универзитет. То је онај у Токију, који има најмодернију организацију у духу немачких универзитета, који се збиља морају сматрати као савремени узорак међу институцијама своје врсте у свих осталих народа.



У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А



Х Р О Н И К А

СРПСКО ГЕОЛОШКО ДРУШТВО

СХVІІІ. Збор (10. октобра, 1905. год.)

1. *П. С. Павловић*, члан Управе отвара састанак овим речима: „Тешко ми пада што морам баш први овогодишњи састанак да отворим саопштењем тужне вести: да је наш друг, редовни члан Српског Геолошког Друштва *Милан Бајић*, хемичар у агрономској лабораторији преминуо 5. ов. месена, после дугог и тешког боловања. Овај велики губитак у толико нам теже пада, што се наше друштво прилично проређује, а нове се снаге не пријављују. Својом спремом бујном нарави и младићским уверењем у резултате постигнуте после озбиљних и дубоких студија својих, пок. је Бајић уносио живота и полета у друштвене дискусије. Други ће позванији оценити рад Бајићев на струци, мени је дужност опоменути вас на велики број прилога у Геолошким Аналима Балканског полуострва и записницима нашег Друштва, којима нас је пок. Бајић и преко својих многобројних послова у лабораторији и Хемијском Друштву, задужио. Одајући дужно поштовање овом вредном раднику, ја вас молим да устанемо и кажемо: Бог да га прости!“ —

2. Приказане су књиге и часописи, које прима Геолошки Завод Универзитета.

3. Прочитано је писмо *Тодора Бушетића*, учитеља из Пољне, дописног члана Геолошког Друштва, којим јавља о земљотресу од 25. септембра ове године. „Земљотрес се десио поменутог дана у 8 час. и 34 минут по подне. Био је врло слаб, без тутњаве. Котарчица која је била на столу, клатила се са ЗСЗ — ИЈИ. Време по сунчанику.“

4. *П. С. Павловић*, у кратком изводу саопштава хронику потреса, коју је уз припомоћ неколико чланова Геолошког Друштва прибрао



www.unin.rs

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

средно из разних летописа и наших старих новина „Потреси су тројаки: 1) из старих летописа, од којих је најстарији од године 1434, а којима се ретко кад зна право исходиште; 2) новијега датума из Србије (до 1893. год. 10 на броју) и 3) сви остали (21) падају на Балканске земље и Малу Азију. — Сви ови подаци по утврђеном споразуму уступљени су нашој метеоролошкој опсерваторији.“ —

5. *П. А. Илић* излаже своја проматрања на терену Криве Феје — „Предео Криве Феје је интересантан како у географском тако и у геолошко-рударском погледу. Налази се на Српско-бугарској граници изнад Врањске Бање на висинама, од 1400—1946 мет. над морском површином. Још на алувијону Корбејевачке Реке у подножју тог терена примећују се ровови и хумке, као вероватни трагови старих прашишта, сличних онима, које виђамо у долини Пека и Тимока. По овоме алувијону налазе се валуци кристаласти шкриљаца и гранита, разних варијетета, по којима је г. Жујовић закључио да основу Кривофејског терена чине кристаласти шкриљци проривени гранитима. И доиста, при пењању уз брдо, одмах од Себеврањске механе виде се микашисти у подини а изнад њих по висовима гранит све до испод Бесне Кобиле. Исто пространство заузима и у правцу С. Ј. од Првонска до иза Новог Села. Поред ових старијих стена налазе се местимице — Пашина Равац, Попова Кошара — млађе, вероватно трахитске стене. Оне се могу сматрати као рудни доносиоци, јер се у гранитним громадама у њиховој близини налазе рудишта. Рудишта садрже оловно-сребровите руде са извесном количином злата. За сада изгледа да рудне жице имају правац И—З са незнатним падом негде на С негде на Ј. Дебљина им је од 5—40 м. м. а садрже галенит, пирит, халкопирит, каткад и нешто сфалерита. Рудни камен је кварцна маса прожета где где доломитом, диалогитом и калцитом. Ова појава је за нас врло интересна с тога што је ово једино наше рудиште у гранитном масиву. — Вредно је поменути и оловно рудиште у Мусуду у Бугарској, које је у непосредној близини Криве Феје, али се не налази у граниту већ у филитима; није у жицама већ у низу сочивастих партија разне дебљине. Дебљина појединих сочива иде до 20 м., а дужина и дубина од 5—30 м. Поред галенита има и сфалерита.“ —

6. *Влад. К. Петковић* реферише о раду барона Ноппе — Dr. Franz Baron Noppa: Zur Geologie von Nordalbanien, који је изашао у Годишњаку бечког Геолошког Завода (књига LV, св. 1. стр. 85; 1905. год.). „Да би схватио геолошке односе Старе Србије, коју аутор већим делом погрешно назива и Северном Албанијом, он је сматрао за потребно да обиђе неке делове Родопског Масива и стога је правно екскурзију: Криволак — Радовиште —

Штип — Кочане — Рударе — Кратово — Куманово. У Старој Србији направно је Нопша ове ескурзије: 1) Призрен — Јабланица — Вешала — Шипковица — Тетово — Групчин — Скопље. — 2) Феризовић — Црнолева — Призрен. — 3) Феризовић — Д. Неродимље — Будаково — Призрен. — 4) Околина Призрена и 5) Призрен — Брут — Скадар. Према овим и својим ранијим испитивањима Нопша разликује у описаној области ове терене: а) кристаласти шкриљци, б) шарени шкриљци (код Вешала) в) доњи глинци (палеозојик, перм, верфенски шкриљци) г) тријасни крињаци; д) формација шкриљастих рожаца (серпентински ниво); ђ) креда с рудистама; е) еоцен и ж) неоген.“ Опширнији реферат о овоме раду спремљен је за Геолошке Анале Балкан. Полуострва.

СХИХ Збор (10. новембра, 1905. год.)

1. Разгледане су књиге и листови, које је Геолошки Завод добио у току прошлога месеца.

2. Прочитано је писмо г. Жив. Ђ. Поповића, општинског деловође из Голобака у коме јавља, да је при копању ђерма на имању Александра Стевановића, а на дубини од 4 м., нађен је један комад неке трошне стене, састављене од танких белчастих листића. Пошто је прегледана једна грудвица стене, коју је, преко председника друштва, испратио г. В. П. Матић из Паланке, утврђено је, да је то распаднути микашист.

3. *Влад. Мишковић* приказује један комад угљевитог шкриљца из Св. Стевана код Алексинца, на коме се распознају трагови фосилних биљака и које га, на први поглед као и каквоћа угља на том месту, опомињу на карбонску старост. Угаљ је предао др. А. Зеги на анализу а палеофитолошка студија пресудиће старост његову.

4. *Петар Илић*, рудар, инжењер говори о старим златоносним наносима у књажевачкој околини. — „На свом истражном терену г. Н. Пашић испирањем је констатовао злато у скоро свима речицама и потоцима, који улазе у састав левог слива Сврљишког Тимока. На први поглед изгледа загонетна појава злата у томе крају; јер, са изузетком ограниченог трахитског масива код Стогазовца нема ефузивних ерптивних стена, а сем тога у изворном пределу овога слива, који се спушта са јужног подножја ртањске и тушижничке области, налазе се исти кречњаци, који сачињавају Ртањ и Тушижницу, стене из серије бољевачког угљеног терена и најзад терцијарне дво-



www.unin.rs
 УНИВЕРЗИТЕТСКА
 БИБЛИОТЕКА

ривине. Терцијарни и дилувијални наноси, са којих се сливају воде дуж целог тока свеколиких притоцица тимочких, упућују на порекло овдашњег алувијалног злата. У њима се поред слободног и пресованог песка, пешчара, конгломерата, одломака кречњака, шкриљаца находи још и комађе гранита, трахита габра, серпентина и др. еруптивних стена, које у више прилика стоје у тесној вези са појавом злата. Пространство ових старијих наноса велико је, јер оно заузима велике димензије у облику брежуљкастих и бреговитих терена. Према томе и терен испитивања златоносности узима веће пространство и испитна радња на њему мораће се у много већем размеру развити. Свестранијим проучавањем ових наноса доћи ће се до поузданих закључака о пореклу њихову и примарном лежишту злата, које се налази на секундарном лежишту — у терцијарним и дилувијалним наносима и на терцијарном лежишту — у алувијалним наносима. Тиме ће се сигурно створити и јаснија слика о рударској вредности ових терена. Од алувијалних наноса у овоме крају има неколико, који би се, на случај повољног резултата у погледу количине злата, дали лако и корисно багером експлоатисати. Таква је н. пр. Стогазовачка Река, која се од села Дерчиновца почиње ширити тако да ширина њеног корита достиже 200 м. На десној страни ове реке не примећувају се стари наноси све до Калчине, а одатле се приметно протежу и на тој страни у правцу ка Глаговцу, одакле управо низ Тимок и настају. У Бучанској Реци корито се приметно шири још од лепенског атара те се тако и оно јавља у повољној ширини за случај багеровања. Поред ових местимичних притоцица са нешто ширим коритом и дебљим наносом, овде се нарочито истиче алувион Сврљишког Тимока, како по своме великом пространству, тако и по својој дубини, а без сваке сумње није искључена вероватноћа, да његова златоносност мора насе привући озбиљнију пажњу, у толико пре што се у њега сливају све поменуће златоносне притоке. Већ по геолошком склопу кристаластог терена дуж српско-бугарске границе, кроз који су избиле разноврсне еруптивне стене, као н. пр. око Иванове ливаде, Алдинаца, Градишта Шарбановца итд., може се закључити, да је порекло разноликог материјала у старим наносима књажевачког басена — ту у тој области. Она је и иначе позната по својој рудовитости у сребровито-оловним и визмутским рудама, а према златоносности секундарних творевина, које се јављају у виду ових старих наноса и које из њих воде порекло, може се закључити да је и та област златоносна. Штудија ових старих наноса има непосредне вредности и значаја и за суседне пределе, на којима се налазе њихова примарна лежишта. Најзад за ове наносне терене од интереса је поменути, да су они за данас први у нашој земљи, који се јављају као *стари златоносни наноси*, а ако се испитним

радовима у њима констатује и повољна садржина злата, они ће бити и по експлоатацији први, који ће се као такви узети у рад.

5. *П. С. Павловић* саопштава одредбе фосила из околине Доњег Милановца, које је сакупио септембра месеца ове године. Фосили — 20 врста мекушаца, 2 специје фораминифера и неколико калуна од корала — потичу из скоро 30 мет. дебеле серије слојева песка и кречњачког облутка. Слојеви се ови налазе у десној обали реке Решковице недалеко од вароши. Сви нађени облици из друге су медитеранске етаже.

6. *С. Урошевић*, на основи дужег проучавања терена исконских шкриљаца у североисточној Србији, излаже распрострањење и општу карактеристику њихову. — „Према досадашњем проучавању може се сматрати као утврђено, да у северо-источној, Србији, почев од Голупца па до Кладова, постоје три главне партије исконског терена: Поречко печка, Текиска и Сипска партија. Оне су међу собом потпуно раздвојене млађим теренима; разликују се веома по пространству, и показују велику разноликост у геолошким односима који у њима владају. У погледу пространства највећа је поречко-печка партија, затим долази текиска, а најмања је сипска. Сипски је терен образован од микашиста, гнајса и амфиболита. У њему нема еруптивних стена. Текиски терен образован је од микашиста, гнајса и амфиболита, али се све ове стене налазе у разноврсним варијететима. Има амфиболита с гранатом или без овога: има микашиста с гранатом, са стауrolитом, с дистеном, са разноврсним лискунима итд.; гнајсови су такође разноврсног хабитуса. Више Текије, у текиском потоку, има хлоритошиста. Еруптивних стена у овом терену нема. Серпентинске громаде налазе се близу обода исконског терена а не у самом том терену. Поречкопечки терен образован је у главном од гранита, који је пробио у три громаде неједнаке величине, и од разноврсних исконских шкриљаца. Овим гранитским громадама ми смо потпуно одредили границе и утврдили, да је горњанска громада највећа, мања је нересничко-комшанска, а најмања је брњичка. Гранит је ових громада истога типа: то је један биотит — гранит, кад што с првеним фелспатима, а врло је вероватно да ће у неким партијама један део биотита бити заступљен амфиболом. На местима где ови гранити пробијају шкриљасте терен, могу се посматрати негматитске и аплитске варијанте ове еруптивне стене. Исконски шкриљци, који састављају поречкопечки терен ово су: биотитски гнајс разнога хабитуса, амфиболски гнајс, микашист и амфиболит разнога хабитуса, мермер, филит, хлоритошист, кварцит и компактно метаморони шкриљци. О распрострањењу и размештају ових стена говорићемо другом приликом. Сада ћемо показати само општу границу, која нам до сад није била тачно позната. Све



WWW.UNIBS.RS

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

три гранитске громаде пробиле су на ободу поречко-печког исконоског терена. Њихова ерупција је млађа од палеозојских шкриљаца, али је старија од кречњака и пешчара који на многим местима леже непосредно на граниту. Палеозојски шкриљци, филити и микашисти метаморфисани су под утицајем гранита, а кречњаци и пешчари нису. Продирање гранита кроз искоנסке и палеозојске шкриљце може се посматрати свуда где су ове стене дошле у додир, али је врло интензивно извршено у реци Комши, у Кључати и целом источном страном брњичке гранитске громаде до наспрам Стенке; у великој Брестовици северно од Рудне Главе, код Луке итд. Корнитолики продукти, лискуновити, звездасти и бобичави шкриљци и фино слојевити корнити створени су утицајем гранита на палеозојске шкриљце и филите. Кроз искоנסке шкриљце поречко-печког терена продрале су на многим местима млађе еруптивне стене, поглавито андезити, и друге старије, гранитоидне: габро, микрогранулит и диорит. У Шашкој, између Мајданпека и Равне Реке, филити Шашке прожети су на 4 места јаким жицама амфиболског андезита. Глава Глава Томе од истога је андезита. Андезит је и између Медовнице и пот. Зединца. Була над Бољетином и у Малој Бољетинској Реци, андезит код друге траверзе испод Гребена, у потоку Железнику; у Поречкој реци: порфир; у Татарском Потоку: диорит; у Левој Добрањској реци: серпентин; у Малој Глојани, Ла Жугу и потоку Слатини под Тодоровим Припором: габро; Чука Фрасина над Рудном Главом амфиболски габро; Бондук над Црнајком, Лунг под Црнајком и Поречкој Реци над Клокочевцем: габро; Маркова Крчма, од Здравче у Комшу, Костиш над Волујом: микрогранулит. У сипском и текиском искоנסком терену не налазимо нигде остатке од секундарних терена. У поречко-печком терену, на против, има више оваквих остатака. Највећа је она партија палеозојских шкриљаца, која се од Глогиња и Фрасина спушта у Велику и Малу Глојану и заузима велики део оног гребена који раздваја ове две реке. Између Докторске и три Ливаде (Кулмеа Појен) леже на гнајсу две изоловане партије кречњака. То су осамљене партије Старичког кречњака. Теме Тилва Томе покривено је партијом кречњака. Северно од Бабиниx Машила пружа се једна узана греда од кречњака. На Татарском Вису бољетинском, који лежи на путу између Шомрде и Бабиниx Машила, налази се оаза од пешчара и кречњака. Могућно је, да ови кречњаци и пешчари стоје у вези с млађим тереном Песаче и врха Кожице. На добрањском Татарском Вису вероватно има кречњака и пешчара. Код Милошеве Куле лежи велика партија палеозојских шкриљаца и јурскога кречњака на граници исконоскога терена и гранитског масива, шкриљци су прожети гранитом. С једне и с друге стране Истребињске реке налази

се једна плитка оаза пешчара у исконском терену. Клокочевачки кречњак није изолована партија. Он је у вези с црвеним пешчарима Поречке Реке.“

СХХ Збор (10. децембра, 1906. год.)

1. Приказане су књиге стигле последњег месеца Геолошком Заводу.

2. *Мих. Ђ. Благојевић* излаже своја проматрања водених жица у Београду: „Приликом копања темеља за кућу коју подиже руско друштво за осигуравање на Теразијама, имао сам прилике посматрати водоносни материјал београдског терена. Он је овде, као и у целој београдској околини, кречовита глина, која је врло компактна док је у недирнутом слоју, а која се лепи и распада под утицајем суше и влаге. Глина је жућкасто беле боје, по кад кад узима облик плавкасте глине, но ређе. У маси својој садржи неки лискуновит минерал, а по кат-кад виде се, али врло ретко, отисци од петрефаката. Ова глина, и ако изгледа да је неслојевита, ипак се опажа, онде где су слојеви различно обојени, да је слојевита, а кад су профили ове глине дуже времена били изложени суши, онда они изгледају шкриљаста. На другим местима, где је копано дубље испод ове глине налажена је плава глина, а изнад ње нека пепељава земља, у којој се највише наводи оног лискуновитог минерала и коју бунарџије зову „муљ“. Изнад „муља“ је цигљарска земља разне дебљине опет са лишчицама лискуновитог минерала, а ове покрива културни слој земље. На профилама, који су приликом грађења темеља за поменућу кућу награђени види се, да је глина јако испресећана жицама, које се од остале масе разликују материјалом. Оне су престављене жућким млазевима, у којима се налазе као снег бели укљупци меканог карбоната (креда), Ближе површини жична је маса била жућа него у дубини. Пад ових жица је преко 60° и по свему престављале су тип простих рудних жица, без гранања. Правац им је као и код рудних пукотина — север — југ са малим одступањем источно и западно. Дубина њихова је веома различна: испод једног метра, а каткад су тонуле толико да им се дубина није могла проматрати. Дебљина њихова такође је променљива; па и једна иста жица мењала је дебљину од неколико десиметара на неколико сантиметара, да се опет прошири на неколико десиметара. Исто тако био је и међусобни распоред њихов врло различан. Ове су жице испуштале воду на разним нивоима, према годишњем времену, али оне су биле влажне од врха до дна. Жичне пукотине просећале су не само водоводну глину већ и све слојеве земље над њом. То се могло лепо проматрати при јакој суши у ме-

вону августу. Из целокупног опажања даје се извести да се копањем бунара не мора вода увек наћи, ма се тражила на једном истом терену. Ако се копањем не наиђе на водене жице, или се наиђе на плитке жице, које не иду дубоко и имају незнато протезање, вода се или неће наћи или ће је бити врло мало. Ово се може десити и на терену високом као и на терену много нижем од првога. По саопштењу бунарџија у плавој глини налази се врло ретко вода. Често се дешава, да и оно мало воде што се наиђе у горњој водоносној глини, нестане кад се наиђе на плаву глину. Она отекне на додирној равни ове глине. Према томе изгледа да прво поменуто водене жице не иду даље од подине водоносне глине.“

3. *Др. Александар Зега* излаже резултате анализе киселе воде, која се налази на путу идући косовском железницом првој штацији Елез — Хану — управо између Старог Села и села Кучкова. — „Вода је бистра, киселог укуса и садржи: сувог остатка на 160° 2,2230 грама у литру воде; губитак при жарењу 0,0787; SiO_2 0,0854; Fe_2O_3 0,0031; Al_2O_3 0,0050, CaO 0,5967; MgO 0,2780; SO_3 0,0243; слободне CO_2 1,4366; алкалија Na_2O и K_2O 0,2425, Cl_2 0,0476.

4. *Ј. М. Жујовић*: о ерупцији вулкана Пеле на Мартиници. Приказ магистралног дела: *La Montagne Pelée et ses éruptions* од А. Лакроа. Референт започиње исказом да су штудије оне грозне ерупције тога вулкана од 1902. год. учиниле етапу у историји вулканологије. Те су штудије изнеле три нове особине у процесу вулканизма: појава вредих вијора, формација конуса навирањем и екструзијом и формација кварца у лави. — „Врели оркан, који је 8. маја 1902. год. у једном магновењу запалио све што је могло горети, порушио све грађевине у вароши Сен-Пијеру и сиржио и угушио на 28.000 људи, сјурно је са врха Пеле низ падину огромну количину вреле паре и врела пепела. Сем вреле водене паре у њему је било и сумпорводоника, а сем пепела било је песка, шљунка, рипа и стећака, све од здробљених стена а не од савремене лаве. Тај црни парни облак био је врео између 230° и 210° C, а снага му је била толика да је велике стећке сneo чак до морске обале. То је била густа емулзија паре и пепела; овај се депоновао као један доста дебео слој по великој просторији. При тој ерупцији на врху вулкана постало је ново кубе навирањем лаве у месту (која се није сливала низ падину), инјекцијом течних жица у окорелу периферију; избијањем секундарних кубенцета и екструзијом једног чврстог лавичног зупца кроз средину кубета. Овај зубац постао је од лаве, која је очврсла пре но што се кроз отвор кубета испољила, а испољавао се поступно под јаким потиском оздо, при чему се и глачао о чврсте дуваре отвора. Форма

овоме стубу у почетку је призматична, јер је отвор био ћошкаст, а после је постао цилиндричан, јер су се ћошкови отвора услед трења заокружили. Највећа висина, коју је постигао била је 476 м. (а база од прилике 200 м.), али се распадањем често мењао и смањио. Да није опадао рачуна се да би овај лавични стуб избио до 850 м. висине. Распадање је морало бити од познијих потреса и бусева, а и од себе услед прелина, које су се јавиле приликом хладења унутарње масе и избијања из ње паре и гасова. Стуб је тај врло дуго био унутра у усијаном стању. Ова интересна формација кумуловулкана и екструзивног вулканског стуба на брду Пеле скренула је пажњу геолога на друге вулканске зупце и кикове, па се почело доказивати да неки од њих нису постали деструкцијом, већ да су им форме конструктивне. С тога би у том правцу а с великом пажњом ваљало приступити изучавању сличних облика у Србији, као што су Островица и Треска у рудничком округу; Борачка Крш, Треска на Конаонику, Мркоњ, неке Тилве у Црној Реци итд. О лавиним стенама на вулкану Пеле и формацији кварца у модерној лави говориће се другом приликом“.

4. Влад. К. Петковић реферирше о раду Г. Bakalow-a: Vorläufige Mitteilung über die Fauna der Trias und des Jura von Kotel (Bulgarien). Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, 1905. № 16, стр. 481. — „Остављајући стратиграфске и тектонске односе за други пут, аутор се овом приликом зауставља само на одредби тријасне и јурске фауне из Котела. Из тријасних слојева одредио је 25 врста, међу којима 8 нових, а из јурских 16 врста. Ако се упореди коралска тријасна фауна Котела са замбачком фауном наћи ће се велике сличности. У Котелу се ипак налазе неке нове форме, међу њима некоје које се веома приближују тетракоралима.“

Поштовани г. Уреднице,

Част ми је замолити Вас, да у „Просветном Гласнику“ изволите објавити ово неколико речи поводом писма г. С. М. Лозанића, које сте објавили у фебруарској свесци „Просветнога Гласника.“

Из записнака седнице Српског Хемијског Друштва од 15. окт. пр. год. који је објављен у децембарској свесци „Просвет. Гласника“ види се, зашто није могла да изиђе моја исправка ни у „Тежаку“ ни у „Земљорадничкој задрузи и на чланак г. Лозанића: „Вегетациони огледи у Србији“, који је изашао у „Земљорадничкој Задрузи“ од 31. августа пр. год.



WWW.UNILIB.RS

Према томе г. Лозанић није имао права да тврди како се најбоље види, каква је садржина моје исправке по томе, што уредник „Тежака“ није хтео да је прими.

И сам г. Лозанић мора признати, да за наше спорно питање више вреди мишљење једнога *Герлаха* које му је и дало повода да ме нападне, но мишљење уредника „Тежака“ г. Милоша Лукићевића, којим се после мога одговора сад брани.

Кад би се само тачно испитао наш спор, уверен сам да би се поред осталог нашло и то, да ни сам ја, као што г. Лозанић тврди, већ да је он заслужио да се подсети, „да је узвишеније тежити идеалима, но одати се грубом материјализму.“

Молим Вас г. Уредниче да прамите уверење о моме одличном поштовању.

30. марта 1906. год.

Београд.

Др. Марко Т. Лeko



У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

Б Е Л Е Ш К Е

БЕЛЕШКЕ ИЗ НАУКЕ И ПРОСВЕТНИ ЗАПИСИ

Нови „статут“ за испит зрелости у Мађарској. — Од 1. јануара 1906. године уведена је за све средње школе у Мађарској нова уредба о испиту зрелости, издата по саслушању земаљскога просветног савета, виших црквених власти и професорских колегија универзитета и политехнике, а на основи двадесетогодишњег искуства, јер су досадашња правила о испиту зрелости прописана 1884. године.

Главна мисао при састављању овога статута била је: да се уздигне ниво испиту зрелости и да се озбиљност испита и интензивност при истраживању знања потпомогне тако, да испитна комисија може на једној потпуно општој основи створити поуздан суд о стварној припремној спреми кандидатовој и о ступњу његовог интелектуалног развића; па је у интересу ове задаће олакшан испит смањивањем броја испитних предмета у гимназијама од пет на три а у реалкама од четири на три и тежинте се преноси на усмени испит. Упрошћен је и усмени испит. Да се оцени ступањ општега образовања и умнога развића код једнога младића, дају довољну основу: матерњи језик и његова књижевност, домовинска историја у вези са општом историјом, математика и физика, и на послетку у гимназији са гледишта класично-литерарног образовања латински језик и књижевност, а у реалци немачки језик и књижевност, као представник модерно-литерарног образовања. Због тога је на усменом испиту зрелости остављено само пет предмета а избрисани су и на писменом и на усменом испиту у гимназији грчки језик и немачки језик и књижевност, а тако и књижевност као предмет у замену за грчки, а у реалкама француски језик и књижевност.

И ако је смањен број испитних предмета, то ништа не утиче на вредност и права испита зрелости код обе врсте средњих школа (гимназије и реалке).

Ублажена је строга одредба старог статута, по којој су недовољан успех из мађарског писменог рада а тако и недовољан успех у гимназијама из латинског а у реалкама из математичког рада били за се довољни, да се кандидат одбије на годину дана, односно да се не пусти на усмени испит. Од сада ће се од усменог испита одбијати само они испитаници, који покажу недовољан успех из најмање два писмена рада. А да би се избегле могуће забуне у стављању питања на усменом испиту, у новом су статуту

изложене укратко све одредбе, које се тичу начина стављања питања и избора ових питања. У овим се упуштвима избегава сваки детаљ, јер се жели, да се довољно покаже индивидуалност како професора тако и ученика. —

Сам статут изишао је у свесци од 31 стране кварт-формата и садржи поред потребних формулара све потребне одредбе у 40 параграфа.

Као што се види из горе показаног, овај је статут израђен у двојакој тежњи: да се подигне ниво испиту зрелости и да се он олакша. Овај нови статут дакле ударио је средњим путем између два крајња правца: једнога, који тражи да се испит зрелости сасвим укине, и другог, да се задржи непромењен.

[„Zeitschrift für das Realschulwesen, 1906., Св. II].

ЈАВНЕ ЗАХВАЛНОСТИ

Народној читаоници, при школи глоговачкој у срезу мачванском, поклонили су пригодна дела за народ ови приложници:

- 1.) г. Влада Д. Илић, председник лозничког првостепеног суда 20 комада разних књига.
- 2.) г. д-р Светозар Марковић, лекар у Београду, 6 комада разних књига.
- 3.) г-ђица Церса поч. Јанка Веселиновића из Гаоговца, 5 комада разних књига.
- 4.) г. Сергије Поповић, игуман манастира Раванице, лист „Српски пчелар“ за 1905. годину као спомен на свога пријатеља поч. Јанка Веселиновића, књижевника.

Управа читаонице изјављује дародавцима своју срдачну благодарност са жељом да у њиховом поступку не остану усамљени.

Г.г. Михаило Ванић, директор у пензији и браћа му: Глиша, Миша, Јован и Милан изволели су послати „Фонду сиромашних ученика-ца школе паталиначке“ (45) четрдесет и пет динара а таме су уписали своју добру мајку Станојку за члана добротвора овог фонда.

Г. Андреја В. Парађанин, трг. из Пољне и народни посланик, положио је 25 динара утемељачког улога „Фонда сиромашних ученика школа пољанске“, за успомену рано умрле му кћери Кристине.

Управе школске и овим путем изјављују своју топлу захвалност дародавцима.

„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 (Франака). — Прегилата се шаље Управи Државне Штампарије Краљевине Србије у Београду. — Рукописи се шаљу уредништву (Министарство просвете и црквених послова у Београду). Они се, на захтев писаца, враћају.

Одговорни уредник **ВЛАД. Т. СПАСОЈЕВИЋ**

ШТАМПА

Краљице Наталије уд. бр. 82.

ДРЖАВНА ШТАМПАРИЈА