

ПРОСВЕТНИ ГЛАСНИК

КА ПОЗНАВАЊУ КРША ИСТОЧНЕ СРБИЈЕ

ОД
ЈОВ. ЦВИЈИЋА



Кршем називамо земљиште састављено из кречњачких стена, које му дају особену унутрашњу грађу и спољашње облике. Кречњак је обично поремећен и пун пукотина, а изнутра прорешетан подземним шупљинама и пећинама. Облици рељефа, који су представници таквога земљишта, или су гребени, чуке, чукаре и оштрељи по већим висинама, или левкасте утолеглице, вртаче, звекаре и поља по падинама и заравнима. Све ове утолеглице имају одводне канале, којима стоје у вези са унутрашњим шупљинама, те и сва вода било атмосферска, било потока и речица, које су на оваквом земљишту, понире у поноре и издухе његове. Отуда је оно пуно понорица и сухаја, и увек безводно.

Термин крш, којим обухватамо овакве предмете, и који је у нашу књижевност унесен као термин херцеговачкога порекла, постоји и у Србији и истоветан је по значењу са немачким предеоним називом *Karst* (Истра, Крањска, Корушка), а са хрватским и словеначким *крас* или *красевина*. Ови синонимни термини обухватају поменуте појаве и облике рељефа, карактерне за кречњачко земљиште, који му и дају онај особит, њему само властит изглед и физиономику. Он је више геогностички но орографски термин, али је за физичку географију веома zgodан и потребан, што се њиме означава извесна група појава и облика, о којима се она

бави, тако да је усвојен, и поред тога што је термин, и као име, у чији опсег спада група крањских Алпа и далматинских и босанских планина, где су појави крша најлепше развијени.¹⁾ У новије време тим термином обухватају све области, које садрже карактерне особине крша, па ма и у слабијој мери развијене. Најмајер назива кршем и кречњачке висоравни швапско-франачке Јуре.²⁾ Тиме, што је пренет на целину која је, као таква, предмет географског испитивања, пренао је и у потпуну својину географску.

Код нас по књажевачком округу, а и по другим окрузима Источне Србије, зову кршем голе, кречњачке масе са падинама од литица и омчастих стрмени. Иза Стола и преседли Цепе, настаје један прав кречњачки гребен веома стрменитих и камених падина, по чијем затавању има вртача, и зову га Кршем. Здравачки Крш је, у горњем току Осаонице, простран за-

¹⁾ Сонклар га је употребио најпре за предео између Купе и Саве назвавши ту кршевицу, разривену и голу височину *Karstplateau* (*Die Eintheilung der Schweizer und der deutschen Alpen. Petermann's Mittheilungen J. 1870. p. 813 — 320*). Допније је тај назив добијао пространији опсег и њиме је обухваћена цела планинска област од Троглава до извора Дрине. Бем (*Eintheilung der Ostalpen*) обухвата њиме крањске Алпе и планине босанске и херцеговачке, издвајајући тиме крањске Алпе из правих Алпа.

²⁾ *Karstbildung* p. 455. У Најмајеровој *Erdgeschichte*.

раван са вртачама. Поткрш у Хомољу, код којег има карактер крша нарочито ограда, који слази Млави код Лазнице. Поткрш изнад Врела Млавина. Милићев Крш опет у Хомољу. Крш Дол зове се сув поток притока Грзе. Окрш назива се голет кречњачка у горњем делу Крш Дола и т. д.

И у Србији, дакле, постоји тај термин, који је констатован у Далмацији, Херцеговини и Црној Гори,¹⁾ и који су и неки од наших писаца у смислу Karst-а употребљавали. Лицејски питомци²⁾ обилазе „кршове више манастира Горњака, које тамо зову Урлај“, а и доцније назив крш у овом специјалном значењу употребљују Драгашевић,³⁾ Кариф⁴⁾ и Радовановић⁵⁾ И према томе крш је истоветан

¹⁾ Код Вука у Рјечнику: Крш, Крша м. 1) (у Ц. Г.) der Felsen, saxum cf. стјењак, камењак 2) (у Ц. Г.) der Stein lapis cf. камен 3) (у Србији) das durch ausgetretenes Wasser Angeschwemmte, daluvio: Снијела вода шушањ, па начинила крш.

²⁾ Пут лицејских питомаца стр. 28.

³⁾ Гласник уч. др. књ. XLIII.

⁴⁾ Српска Земља и Србија.

⁵⁾ Лијас код Рготине. Српска Краљев. Акад. Глас VIII. Радовановић помиње поред крша и истога значења термин голеш и мисли да су оба херцеговачкога и далматинскога порекла. И ако је теже поуздано потврдити, има ипак неких примера из којих изгледа да и голеш има значење крша. Голеш се помиње у народним песмама као име планине:

Живо пређи у Голеш планину

На ономе Голешу планини —

(Вук, нар. пј. 2, 170).

и означава или босанску планину, по свој прилици око Травника, или планину између Призрена и Косова до Чичавице (која се такође помиње у народним песмама). Судећи по једном месту из епа о погибљи Танковића, који је Краус забележио, Голеш или Голија планина означава кршну планину:

„Господаре стари Стинурице

Право кажи, право ћу те питат

Ја што листа на Голешу нејма?

Свуд с' зелене зелене планине

Ја што листа на Голешу нејма?

Свуд с' зелени зелена травица

термин са Karst-ом или красом и постоји и у Србији као термин.

Појавима крша, које смо споменули, главни је узрок испрепуцалост кречњака и његово лако растварање у води, која садржи CO₂. Последице су ових двају узрока што вода атмосферских талоба лако продира у дубине и што је циркулација воде у таком земљишту већином подземна. За то, хемијско растварање и одношење растворених делова не бива само на површини, већ и у знатној дубини, а под повољним приликама у многоме надмашава механичко испирање.

Моћ растварања, испирања и одношења кречњачких стена много је јача у земљишту заравњеном, где нема много окомитих падина, оштрих гребена и чука, те вода не може брзо да отече низ падине. Велика стрменитост наспорава и олакшава отицање воде по површини, као и механичко одношење истрошених делова, и омета продирање воде у дубину. Отуда се појави крша, вртаче, котлине без излаза (поља), пећине, подземне текућице и т. д., јављају најчешће по побрђима, висоравнима и положитим падинама. Вода за стварање ових појава употребљује пукотине, којих има много у кречњаку. А где је услед тектонских измена разривена веза међу стенама, где има много пукотина, њих вода с особитом вољом употребљује као пут, и тиме се објашњава

Ја што траве на Голешу нејма?

Свуд пјевају тице по планинам

По Голешу данас не пјевају.

Свуда има студене водиче

Ја што у њој ладне воде нејма?”

(Cultur und Landschaftsbilder aus Bosnien und der Herzegovina von Dr. Moriz Hoernes стр. 186). Код Вука у Рјечнику има реч голет смисла Kahlgebirge. Означава ма од каквих стена састављену, оголеу планину. И због непоузданије потврде и ограничења употребе и због мешања голети и голеша код нас узеху термин крш.

за што су вртаче, пећине¹⁾ и т. д., често везане за поремећаје.

Први утицај воде на њеном подземном путу јесте проширење пукотина или корита њеног. На неким местима услед повољних прилика, ово се дешава врло снажно и енергично, те тиме постају веће шуљине, чувене пећине, којих има у многим областима крша. Најлепше су у области Карста, Крањској, Истри и Далмацији. И код нас има пећина у области нашега крша, и налазе се по падинама, које се спуштају у литицама и одсецима. Већином оне, које су по већим висинама, суве су и безводне. Вода која је кроз њих протицала или је нашла излаза у ниже пивое, или, ако је долазила из долине пред њима, престала је притицати, што је отекала на другу страну. Има их кроз које вода и сада тече и које управо представљају корито речно, као 500 м. дугачка пећина, кроз коју протиче Сврљински Тимок од Пандирала до Периша, као пећине кроз коју протичу В. и М. Пек, пећина из које излази Црнолевица и т. д. Негде се вода, која тече пећином, слива у резервоар у пећини и гради језеро; или из таквих резервоара вода отиче као Бања из језера Горње-Мале-Пећине Петничке. Ако кроз пукотине у суву пећину улази вода са раствореним кречњаком, $[C_a(HCO_3)_2]$, и ако тавани њени нису танки но моћнији и живицом и вегетацијом покривени тако да вода не може брзо да сјури у шуљину већ полако капље, онда она

¹⁾ То се види и по пећини на Купичком Врху, коју је Пилар испитивао (Izvid nedavno odkrivene špilje na Kupičkom vrhu . . . Rad jug. Akad. LXVI стр. 182—190). «У тектонском погледу има се шпиља на Купичком врху за стално сматрати пукотином, кроз коју су једно вријеме подземне воде протицале, док није на једном мјесту услед творбе силе ждријело претијесно постало или је вода на дну великога свртка повољнији проток нашла.» Пред пећином је вртача (свртак) са пречником од 72 м., а дубине 23 м.

испаравана и гради на тавану сталактите. Кад падне на тле, вода такође испаравана, те се тле превуче сигом и граде се сталактити. Често се сталактити и сталагмити додиру и саставе, те као стубови одржавају у вези тле и таване пећинске, као у Аделзбершкој и у нашој Преконошкој Пећини. Глина, које има у пећинама нерастворљиви је остатак кречњака, а шљунак пећински долази од воде, која је кроз пећину текла или и сада тече.

У областима крша најчешће су и највише падају у очи *вртаче* или *пони*, и вртаче већих димензија, *котлине без излаза* или *поља*.¹⁾ Вртаче су левкасте или коничне дољаче са кружном или елиптичном ивицом и странама које прилично стрмно падају. Пречник им се смањује са дужином, а у горњем делу износи или само неколико м. или и по $\frac{2}{3}$ км. Велика вртача у Крањској *Dirupo Di Smergo*, од

¹⁾ Овакав термин постоји у Црној Гори, Босни и Херцеговини. *Граховско поље* дугачко је 6—8 а широко 1—3 км.; са свих је страна окружено планинама, а по среди прорезано коритом Сувога Потока. Вода тога потока за време киша слива се у утолеглицу, Бару, па се изгуби у понорима. У *Незушком пољу*, са свим округлом, пречника 1—2 км., вода се купи и понире у селу Ерановићима. У *Цетињском пољу* вода, која долази од Бајица нестаје «На Увору» и «Под Орловим Кршем.» И у *Пикшићком пољу* вода нема куда отицати, но је нестаје у грлу Великога Понора. Равница око Понора В. зове се Сливље. (Драговић Ж. Грађа за ђеографију Црне Горе Летопис 54: стр. 69, 71, и 73). Сна су ова поља у областима тријаског (око Дурмитора и Војника) и кретањског кречњака (зап. и јуж. Црна Гора), који заузимају сву Црну Гору осим области шкриљаца око горње Таре и Лима и осим области терцијарних и млађих творевина око скадарског језера. Подгорнице и приморја Бара и Учиња (Geologische Uebersicht von Montenegro 1884. р. 94). Таква су и *поља* у области Неретве: Невесињско (Bosnien Land und Leute von Adolf Strausz с. 17), Чемерно Попово и т. д. *Дувно поље*, Ливањско Гламочко и остала у Босни (Din. Wanderungen. Dr. Moritz Hoernes с. 283). И у страниој литератури усвајају у новије време овај термин (у Unser Wissen von der Erde von Alfred Kirchhoff. Zweit. B. с. 303, и у Најмајеровој Erdgeschichte, Karstbildung)

које је Лоренц¹⁾ изнео слику, дубока је 250 м., а у обиму износи $\frac{1}{6}$ миље. Још је већа вртача Пониџе, чији обим износи $\frac{1}{8}$ миље. Код нас има великих вртача, које мало овима уступају, као што су оне на „Подгорачким планинама“: Мала Брезовица, Вртача (Валкадуца), Трговиште, Игриште,²⁾ за тим вртача под Облом, испод Ртња и т. д.

Вртаче одржавају везу између вода на површини и подземне мреже водених токова. Отуда при дну вртаче има или видљиви отвор, стромор (такве се вртаче зову звекаре), или се још чешће такав отвор не види, јер је зачепљен и покривен наносом (пониџе и вртаче).³⁾ Често се такав канал издаје, и ако се не види, особеним појавом да из њега за време лета, и у опште топлијег годишњег времена, бије хладан ваздух, а зими га отвор у се увлачи, за то их зову *Windlöcher*-има или *Wetterlöcher* - има.⁴⁾ Има и такве врсте вртача, издуха (*Saugtrichter* или *Speilöcher*),⁵⁾ из којих вода избија, поплави околицу у којој су, и створи за време језера, које дотле траје док не нестане воде у подземним шупљинама, и вода онда опет

¹⁾ Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt 1858 II. стр. 344.

²⁾ Вртаче се ове налазе лепо представљене на карти нашег ђенерал-штаба, секције: Врсточка Бања и Раваница.

³⁾ Прилог географској терминологији нашеј. Просветни Гласник 1887 св. 31. Децембра стр. 907. У пиротском округу вртаче зову *ертоцима*.

⁴⁾ Die Arbeiten am Karste von Fr. Kraus. Das Ausland 1887. № 1. Оваквих *Wetterlöcher*-а има и по кршу швапско-франачке Јуре. *Karstbildung*. Neumayr's Erdgeschichte v. 453. Можда бисмо их могли назвати *ладницама*.

⁵⁾ Крањски је назив за *Saugtrichter*-е „Под стенама“ и означава пукотине кроз које вода пропада (*Das Flussgebiet der Leibach Mittheil. d. k. k. geogr. gesell. Wien B. XXX. 561—580*). Називам га издухом, што је *Ж. Драговић* у главноме у смислу *Saugtrichter*-а употребљује (Грађа за географију Црне Горе. Летопис књ. 153 и 154).

кроз исте издухе отиче. Ово се дешава у врло кишним годинама, кад се испуне водени резервоари, којима вода дотиче са већих висина, па онда тражи излаза на више и избија кроз издухе у котлине. Такве су прилике у чувеном Циркничком језеру у Крањској. Исти су, по свој прилици, узроци и у Мочилској котлини у западној Босни.¹⁾

У опште по кречњачком земљишту, а нарочито по вртачама, налази се *terra rossa*, црвена глина. То је глина, у којој има много оксида гвожђа. Она је производ растварања маринских кречњака, и заостаје као елувијални производ, као њихов нерастворљиви део, на месту стварања, пошто у води са CO_2 растворљиви Ca CO_3 буде однесен. Она је распрострајена по вртачама Источне Србије.

Постанак вртача објашњаван је теоријом сáлòмá, стропоштавања, коју сам поменуо на једном месту.²⁾ У новије време босанске вртаче навеле су Мојсисовића³⁾ да вртаче издвоји из „правих појава крша,“ у које он урачунава котлине без видљива излаза (поља) и подземне водене

¹⁾ Овај ћемо пример доцније навести опширније (*Geološka оражања* и зар. *Bosni Rad LXI I стр. 10 и 11*).

²⁾ Прилог географској терминологији нашеј. Просв. Гласник 1887 св. 31 Дец. стр. 908).

³⁾ *Grundlinien der Geologie von Bosnien-Herzegovina Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1880. XXX V. № 2. с. 211 и 226*. Босанске и херцеговачке планине су орографски тектонски и стратиграфски продужење ј. алпских. И појави крша, који су типски развијени у ј. алпском кречњачком појасу, на ј. хрватској височини и у Далмацији дају свој тип и кречњачком земљишту Босне, Херцеговине и Црне Горе. Појави се крша нарочито сусрећу у зап. и јуж. Босни. Пилар је (*Rad jug. Akademije LXI I стр. 11*) наилазио на вртаче у западној Босни нарочито „У околини Хан Коле и Кадине Воде, на Рачи и испод Тисовачке планине, око Добра и ј. од Камичака у Бравском пољу, у планини Црвљевици, у Грахову пољу, у Коритих сјеверно од Шеварева блата дљем горскога пута из Ливна у Жупањац и по мање на многих других мјестих.“

токове, узимљући да су те творевине друкчијег постанка од вртача, — а о вртачама држи да су главне нападне тачке хемијског, субаеричног растварања кречњака, и, по његову мњењу, за то се по вртачама налази *terra rossa*. Веза између вртача и правих појава крша долази само отуда, што се случајно обоји јављају на истом месту, иначе нема између њих никакве сродности нити у спољном облику, нити у начину њихова постанка. А да оне нису производи стропоштавања, говори за то правилан левкаст облик њихов. Стропоштавања и саломе у земљишту увек карактеришу неправилне контуре. Блиски саломе неће никад примити потпуно облик својих суседа. А код вртача левкаст облик са готово кружном ивицом спада у њихове карактерне особине. Честина вртача по положитијим падинама, које су готово целе прекријене вртачама тако да су заостале само танке гредице између вртача, такође је разлог Мојсисовићу против теорије стропоштавања. Изгледа чудновато, за што да се нису при стропоштавању срозале и те гредице. За то их Мојсисовић издваја из појава крша и увршћује у ред „геологијских оргуља“, а узима да су јужна фација *Karrenfelder*-има или *Schratten*-има, који се налазе по северним кречњачким Алпима.

И „правим појавима крша“ Мојсисовић мења у неколико начин објашњавања узимљући да се не могу једино ерозијом објаснити, већ се мора признати утицај и набирању планина. Ерозија и развитак данашњих облика теренских започели су у времену, када је стварање планина било у пуној снази. Котласте долине, поља, имају карактер нормалних, широких, ерозионих долина, али су онде где им је нагиб, преграђене теренском узвишицом. Долине су старије од планина, и реке су се, у оној мери у којој их је

хтело издизање слојева спречити, дубље усецале и засецале венце планинске у дубоке долине. Само где ерозивна снага воде није у тој мери била јака, у којој је напредовало издизање планине, реке су биле спречене у својем току и стварале језера. Ако је планина састављена из стена у води нерастворљивих, котлина ће се језерска моћи исушити или испуњавањем новим седиментима или механичким дубљењем и продужењем пређашњег корита и даље из језерске котлине. Кроза стену у води растворљиву, као што је чист кречњак, вода ће себи отворити подземне одводне канале, најпре хемијском а доцније здруженом хемијском и механичком ерозијом. Котлина ће се исушити задржавши језерске седimente. И, према овоме, ремећење започетог стварања долина у кречњачким областима набирањем планина први је услов за појаве крша.

Згодан доказ, на основу којег је и подигнуто ово мњење дају поља босанскога крша, која су испуњена млађим терцијарним слатководним седиментима.

Старије мњење о постанку вртача и котлина у кречњачком земљишту одржало се, а у новије доба оно излази и као једино правилно и подударно се са фактима, која су изнесена новијим испитивањем крша.

Непосредним проматрањем вртача у стварању ушло се у природу њихову и постао је много разветлији начин њихова постанка. Тице¹⁾ је у Шумаси при дну једне утолеглице, која је на путу да постане вртача, видео велике комаде стена, а по ивици и странама свеже преломе. По Пилару²⁾ у кречњачком земљишту де-

¹⁾ Zur Geologie der Karsterscheinungen. Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt 1880 г. XXX В. стр. 754.

²⁾ Die Wassernoth im Karste, стр. 142. cit код Тица.

шавају се промене тако често „да какав граничарски младић, који би се после неколико десетина година вратио у своју отаџбину, збиља може казати да је не може да позна од многих нових вртача: куће су се услед стропоштавања у земљишту морале изместити, башта некадашњих нема више, и нове се путање употребљују пошто су старе обурване.“ Приликом земљотреса у Клани створила се велика вртача. И наше Леденице на Тушжници као да су вртача у стварању и можда иду у прилог овоме мијењу.

Јаме левкастог облика, пингови, који се стварају над напуштеним рударским окнима; левкасте утолеглице створене приликом земљотреса у Калабрији 1773, код Молдаве за време земљотреса 1779., па и левкасте дољаче постале у алувијуму савском уз земљотрес загребачки, — сведоче да се приликом стропоштавања граде левкасте утолеглице.¹⁾

Факат, да се у кречњачком земљишту стварају подземне шупљине, захтева да мора бити и салома. А где би требало тражити трагове тих салома ако не у вртачама, или какви би други појави на површини одговарали тим саломима. Вода може градити каналиће и жљебове, али никад она сама не може произвести лев-

¹⁾ Хернес (Dinar. Wanderungen с 283.), који је проучавао старине босанске наводи, по шематизму францисканаца, врло интересантан пример месних потреса услед стропоштавања тавана пећинских. У кречњачком земљишту зап. Босне, из брега Малована извире поток Миљаћ, на понире у околини Куреша. После 2 км. подземног тока извире из пећине испод Стржаја, као Шујица протиче кроз Дувнопоље и губи се у Повору на ј. з. делу његову. После 12 км. избија опет у Бушком Благу. На овом подземном путу производ вода по кад кад месне потресе, о којима је ово забележено у поменутом шематизму францисканаца: „Vorago, etsi magno hiatu donata, non tamen semper confluentes ex Duvno aquas absorbere potest ut eas in Buškoblato exmittat; tumque temporis in ipsa voragine horribilia audire est velut tonitrua totumque collem magno tremore concussum veluti everisionem minari.“

касте утолеглице. Она капље свуда подједнако. Њен је утицај готово исти у свима тачкама, и онда она не може стварати онако многе и левкастог облика утолеглице, ако не би било дољача од салома, које би тиме давале и извесне нападне тачке за механички рад воде и прописале води правац кретања и јачег рада њене ерозије.

Terra rossa није искључно везана за вртаче. Она је местимично распрострањена преко целе Истре, одакле је и име води порекло. Постанак њен је секундарни процес, који прати растварање и испирање кречњака — таложене и издвајање његових нерастворљивих делова. Према томе она није само везана за вртаче, и није такав појав који би дао разлога сам собом, да се реши питање о постанку вртача.¹⁾ Поред тога велики број вртача на Капели и на Сењском Билу²⁾ нема у себи terra rossa.

Испитивања, предузета у новије време у Крањској о трошку министарства привреде, да би се испитао и отклонио узрок поплавама у тамошњим кречњачким котлинама и вртачама, иду у прилог теорији салома³⁾ Осим тога она потврђују, да је и процес стварања поља исти као и вртача. У кречњачким котлинама нађен је, поред често моћних седимената, материјал, који је постао од салома тавана над подземним шупљинама. Раскопавањем у котлини крањској, „Под Стенама,“ константовани су најпре наноси од 3 м. моћности, а испод

¹⁾ Тиче, op. cit. стр.

²⁾ Липод Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1858, II стр. 256—257. Die Eisenrestenführenden Diluvial-Lehme in Unter-Krain. Цела јужна Истра покривена је првеном глином, те се и зове Istria rossa.

³⁾ Радове аустријског друштва за крш (Karst-Comité des österreichischen Touristen-Cloubs), које је нарочито испитивало подземни ток Поика и поичку пећину, нисам могао додати.

них изурване стене и комади од стена **8-10 м.** моћности. Испитивањем Винклерова канала, који је испод котлине „Под Стенама“, посведочено је да велика котлина над њим није постала једним саломом, но се сукцесивно проширивала. Материјал од саломљеног тавана нађен је од површине најмање у дубини од 10 м. Подземна пећина почиње у дубљем нивоу, који одговара моћности саломљеног тавана. Врло је често понорница одела велике стене дубље у пећину и тиме смањила њену апсорпциону способност.¹⁾ И велика котлина Циркничка резултат је саломе услед денудације нижих делова пекадашњег кршног висоравна. Она је стропоштани део Јаворника. Дно циркничке котлине састоји се из хумуса, глине и валутага, којима су покривене велике плоче и комади од саломљених тавана.²⁾ Испитивана су и испитују се и остала поља ове области: Планина, Лојч, Рачна и т. д. као и реке Карста; Река, Тимаво, Гурк, Випах, Циркничко језеро, Унц, Лајбах са Бистром и т. д.³⁾

Подземни канали, којима теку реке Карста, представљају ерозивне долине сведених страна. Ако је вода из њих отекла, оне су онда суве пећине. Над њима се стварају вртаче и поља, и веза између њих и подземних пећина доказана је.

У почетку смо казали да је постајање подземних пећина или канала и шупљина, и померање ерозивног, хемијског и меха-

¹⁾ Fr. Kraus, Die Karsterforschung Verhandlungen des k. k. geol. Reichsanst. 1880 № 6 144 и 145 страна.

²⁾ Fr. Kraus, Ueber Dolinen. Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt, № 2 1887 p. 54—63.

³⁾ Die unterirdischen Flussläufe von Inner-Krain von Wilhelm Putick. Mittheilungen der k. k. geogr. Gesellschaft Wien. B. XXX. — Fr. Kraus, Die Arbeiten am Karste. Das Ausland 1887 № 1. — Durchforschung des Ratschna-Thales. Das Ausland 1887 № 25. — Neue Forschungen am Karst. Das Ausl. № 49. —

ничког, дејства воде у веће дубине, основа појавима крша. Стварању ерозивних пећина мора претходити стварање пукотина. Првобитна уска пукотина, ако није било већих тектонских, ако се стене око прелома нису размакле, хемијском ерозијом воде проширује се у ширу, која може више воде пропустити. Тиме улази у посао и механичка ерозија, која ради нарочито при дну пукотине. Тако постаје подземни канал са свима особинама речног корита. Што је већи распон тавала над подземном шупљином, тим је ол склоњенији паду. У почетку се од тавана одламају поједини комади и стварају препреке току воде. Доцније се таван потпуно саломи и постаје на површини утолегица са стрмним странама и свежим преломима, које вода својом ерозијом изатре и изравна. Према односу између тавала и унутрашње шупљине овим саломима постају или пространији отвори, којима се може сићи у шупљину, или, ако је материјал од саломљеног тавана већи, њим бива испуњен не само подземни канал, већ и отвор. Али и у последњем случају створена вртача или поље имају везе са унутрашњошћу само у већој дубини. Услед саломе има померених канала подземних, тако да подземна текућица мора себи да истражује са свим нове путове као у Аделзбершкој пећини, у пећини Ерцхерцага Јована и т. д.

Осим особина које смо до сада изложили области су крша сиромашне вегетацијом у опште, а особито дрвећем. Ова голет није нужан атрибут, нити је узрок појавима крша, као што се мислило. И сада по Крањској има врло шумовитих области, које ни по карактерним ерозионим појавима, ни по безводности не изостају од оголелих. Земљиште Истре и Далмације било је водом сиротно, имало вртача, понорница, врела и пећина и пређе, док шума није са њега исечена за

грађевине лагуна млетачких. Везе између ових појава ипак има. Кречњачко земљиште, један пут оголићено, противи се заодевању вегетацијом. Плодну земљу, која стене покрива сноси вода у дубине и танко покривало костура са свим изапере. Надокнађивање његово бива врло споро услед незнатне количине силиката у кречњаку и слабе механичке ерозије, а створена terra rossa не одржи се на површини, осим по вртачама. Засађивањем оваквога земљишта, као што се одавно ради по Барсту Крањском, отклања се одношење земље, стварају се прилике за постајање нове, а у неколико савлађује оскудица у води. Ново биљно покривало успорава нагло јурење воде у дубине за отварањем цукотина и тако задржава на површини плодну земљу, а нешто и воде.¹⁾

Ако сакупимо основне карактеристике крша, налазимо да им је садржина у незнатнијој механичкој, а моћнијој хемијској ерозији, у пропадању воде у дубине и померању ерозивног утицаја главне масене у дубину. Стварање пећина и ка-

¹⁾ По Келерову мњењу (Beitrag zum II Thema der Wander - Versammlung des oesterreichischen Reichs-Forstvereins im Jahre 1865 Triest) по кршу је згодно садити: На местима питомијим, која су још у области винове лозе:

Pinus nigrescens (или *austriaca*)

Qu. pubescens (или *Robus*)

Frax. Ornus

Ulmus campestris

Prunus Mahaleb

Carpinus Ostria

Carpinus duiensis

Acer campestre и *monspessulanum*

Iuglans regia

Castanea vesca. На местима где престаје обрађивање винове лозе:

Pinus picea

Pinus Larix

Acer Pseudoplatanus

Qu. cerris (или *austriaca*)

Frax. excelsior

Carpinus Ostria

Carpinus Betulus

Cerasus Avium

Betula alba.

нала у унутрашњости овога земљишта, а вртача и поља на површини, стварање црвене глине и њено одвођење у ниже нивое, на послетку склоност голешу — последице су оних карактеристика крша. Овај општи тип измеђује се према саставу и структури кречњака и према његовим тектонским приликама, али је у главним цртама исти.

Појави крша, као и многа друга питања упоредне географије, захтевају здружени рад и географа и геолога, да се разговетно и јасно схвате и правилно разговетно: захтевају још, са заплетености и променљивости и облика и појава својих, дуго и често разматрање и детаљно испитивање, — а све то није ишчекивати од овога рада, у којем се тек први пут нарочито разматрају ти појави код нас. Ја сам само наумио да из својих посматрања, која су чињена већином узгредно, уз геолошке екскурсије, и прибирањем свега онога што је о том у књижевности споменуто, дам бар нацрт тих појава у Источној Србији, где је највећа кречњачка партија наша, где је крш најлепше развијен и где имамо да покажемо појава и облика каквих ретко има у још којој области крша.

I.

Са *Адамова Виса* (Чока Адамоњи) изнад Црнајке, у долини Поречке Рече, види се згодно велика разлика и противност у земљишту на северу и на југу. Противност није само по петрографском материјалу, из којег је састављено ово земљиште, већ је и орографски правац простирања супротан, облици рељефа са свим различни, физиогномика и грађа земљишта такође су у супротности.

На северу имамо кристаласто земљиште, које у облику троугла захвата про-

стор између Голунца, Текије и Беле Реке.¹⁾ Оно је састављено поглавито из микашиста и гнајса разних варијетета, поред талкшиста и амфибола. По њему има еруптивних стена и спорадично растурених палеозоничких, мезозоничких и терцијарних творевина. Веће партије еруптивних стена налазе се код Добре,²⁾ око Луке, Горњана и Рудне Главе, Дубочана и Нереснице. Код Милошеве Куле кристаластим су шкриљцима у повлати меки и трошни палеозонички шкриљци (аргилошист), а између Тополнице и Клокочевца — црвени пешчар. Непосредно на њима лежи јура код Голунца, Добре, Бољетина, Д. Милаловца и Црнајке, а терцијар код Рама, Голунца (Мелове и Жуто Брдо) и Војилова. Већином на јури, а негде на кристаластим шкриљцима налазе се кретацејски одломци, као код Голунца, Бољетина, Гребена, Штрица, Мирочева, Клокочевца и Црнајке.

У екскурсијама са г. Јов. Жујовићем, који ме је провео по многим крајевима Србије и учио проматрању, и са г. Св. Радовановићем обишао сам све ове још неденудирание одломке доцнијих формација. Они пишу од утицаја ни на облике рељефа ни на општи изглед земљишта. Црвеног пешчара има врло мало, а аргилошист је по облицима које даје земљишту, и по производима распадања, сличан кристаластим шкриљцима. Појава крша у нас нема у јурском земљишту, осим оголићености, која је производ стрмног положаја слојева. Код Голунца, (Клокочар са В. и

М. Чуком, Црквиште и Булева Стена, на којој је град Голубачки) јурско је земљиште састављено из лапоровитог, квржастог и рифоликог кречњака, који је по површини испрепуцао и метаморфисан.¹⁾ У Добри, на Босману, превлађује јако вапнен, модар пешчар лијаски. У Бољетину петрографски је материјал јако лапоровит и гвожђевит кречњак и оолитично гвожђе. Има голети у клисури Бољетинске или Велике Реке, нарочито у њеном делу, који се зове склоп, и узрок јој је окомит положај слојева. На Гребену се могу одвојити слојеви белог, доста једрог кречњака, лапоровитог, листастог и црвеног амонитскога кречњака. У Црнајци је догер састављен из оолитичног гвожђа, глинца и производа распадања, зеленкасте и жућкасте песковите масе.

Као што се види чистога, једрога кречњака, у којем се стварају појави крша, нема по овом земљишту или, ако га има, он је у мањим одломцима и незнатније моћности. Већином превлађују лапорац пешчар и јако лапоровит кречњак. Отуда и нема појава крша у јурском земљишту Источне Србије.

Еруптивне степе, лако подложне утицају атмосферичности, и терцијарно земљиште, стварају нанос и потпомажу општи изглед, који кристаластим шкриљци дају овом земљишту. Уски појаси кретацејски поред Дунава, и ако је на Штрицу и око Голунца²⁾ избио костур кречњачки, губе

¹⁾ Ј. М. Жујовић. Основи за геологију Краљевине Србије, с. 6.

²⁾ На геолошкој карти Србије г. Жујовића, има овде само два изданка еруптивних, трахит, стена. Г. Св. Радовановић и ја, запазили смо лет моћних изданка, који су пробили кроз аргилошист јако дислокован. Почињу на Кириној Падини, идући од Добре руднику каменог угља. Моћност највећег изданка износи 24 м., а најмањег око 5 м.

¹⁾ Писац пружања планина не слаже се са правцем слојева. Око Голунца, планине су правца с ј., а слојева правца с. с., и-ј., ј. з. (М. Чука) или с. и. — ј. з. (Булева Стена).

²⁾ У кретацејском кречњаку иза голубачког града, низ Дунав, налази се Бег Бунар. То су две пећине малих отвора; из једне избија вода, која се у њој острмљује и пада са великим шумом. Бездан и плитке пећине Голубиње и Сомња Уста у терену су око голубачког града.

се према великом пространству осталогa земљишта.

Правац планина на северу, осим Голих,¹⁾ у главноме је са севера на југ. Оне се сучељавају под већим или мањим углом са кречњачким гребеном, који се пружа од Стола до Старице и који се види на југу од Адамова Виса. Први се ланац пружа са севера на југ као развође *Поречке Реке и Тимока*, па се преко Великога Поља (Кмпу Маре) везују за Сто. У њему су: *Слава Божја, Штрбаи, Мироч, Мали Гол, Велики Гол, Црни Врх, Дели Јован и Трбичи*. Правац им је са севера на југ. Између *Поречке Реке и Бољетинке* удара о Гарван ланац, у којем су *Главица, Лишковица,*²⁾ *Рудна Глава, па Мајданецке планине* (Коњска, Бреза, Тилва, Жељезник, Марков Крак и Дебелуга). Оне се у главноме пружају са северо-запада на југо-исток. Између *Бољетинке и Добре су: Гребен, Чомрда, Бабина Машила*. Њихов је правац са севера на југ.

Ове су планине врло разгранате и често растињене многим повијарцима и косама. Падине су им положите, била заравњена и пространа, а све је под гором или пуштено у ливаде и засејано. Земљиште се цело одликује обиљем врела и поточака. Трошни шкриљци брзо надокнађују тле што га вода однесе. Из влажног и трошног земљишта набуја вегетација и заодене га. За то је ово један од најгоро-

¹⁾ На једној од наших најбољих специјалних карата (Карта окружја краинског од Др Медовића Гласник IV од 1850) Голе планине имају правац с. и. — ј. з. На карти аустријског географског института правац им је и. — з.

²⁾ Приликом овогодишње екскурсије уверио сам се да ову планину, противно свима дојаконским картама и Карићевој уза Србију где је названа *Лешковцем*, зову *Лишковицем*, као што је забележено на карти Медовићевој од 1850 г. и код Мишићевића (Кнежевина Србија с 941).

витијих крајева у Србији и једна од највећих шумских области.

На југу и ј. з. дао се прав кречњачки гребен, који није једнога правца, а у главноме иде са с. з. на ј. и. или нога 10°, као што га је Хердер одредно. Код Стола и Визака у неколико је измењен тај правац. Они се пружају са с. и. на ј. з. Гребен почиње *Косом, па Столом, пред којим су В. и М. Визак*. Иза Стола долази *преседао Цее*, куда води пут преко Брестовца у Црну Реку; до ње у истом правцу *Крш*, иза којег долазе *Мутаво Брдо и Црна Гора*, па *прослои Врата*, куда води пут из Пореча у Хомоље, па опет *Крш, Гарван и Бели Извор*. Падине северо-источне овога кречњачког ланца, које су окренуте кристаластом земљишту саме су литице и окомите стрмени, избраздане точилима кречњачких стена, које се суљају у реке. Нигде по њима нема вегетације, већ бљешти кречњак, и та је једноликост прекинута само оним двома преседима око којих се мало зазелени. Утицај воде не може се ни осетити јаче на омчастим северу и с. з. окренутим падицама Стола и његова гребена, јер се вода на њима врло мало задржава. Она сјури у удољину. Цео је тај гребен напунчен; трошних делова кречњака, који нису могли одолевати утицају атмосферичке воде, нестало је, а једрији заостали и граде зупце и чукаре.

И без геолошког испитивања сама ова промена у изгледу и облицима доказује да је материјал различан на северу и на југу и да се овде орографска међа поклапа са геолошком.

Између Стола и његова гребена и кристаластих планина на северо-истоку, или у суподини Стола, налази се удољина, која иде најпре водопадом Црнајке, па онда ширимце Шашком и њеним притокама Љубавом и Лозовицом

е десне, а Близнам и Равном с леве стране.

Она је од пластичког значаја за ово земљиште, јер се на њој сударају разни орографски правци; па и ширина јој је велика а висина, релативно према висини планина око ње, незнатна, судећи по хипсометријским подацима, које сада имамо.¹⁾ Ширина те удољине испод Стола износи у средњу руку 6—7 км., а на најширем, месту, правом пругом која би састављала Горњане са горњим током Близне око 11 км. Средња јој је висина око 300 м. а једна је од најнижих тачака у њој Милошева Кула на саставцима Црнајке и Шашке (124 м.)²⁾ Тежиште ове орографске удољине много је више у њеној ширини но у дубини. Земљиште је већином гранитно, а испресецано јаругама потока и долинама Лозовице и Љубаве. Развођа су песка тако, да се цело земљиште издаје за низак заравањ, који је доцније ерозијом испарчетан и исподеливан. Коса, окосина и заравањака има много по овој удољини као Врба, Дураш, Бубан, поље Црнајско (Ќџмпу Црвљашће), које се састоји из палеозоичких шкриљаца и које се као какав рт увукло између Црнајке и Шашке.

Из ове се удољине диже готово управно Сто и његов гребен, који се и при орографској подели Источне Србије не може никакo везивати са планинама северно од њега. Права линија, у којој овај кречњак налаже на кристаласте шкриљце наводи на мисао, да је овде и велика планинска пукотина, која одваја та два терена. Стратиграфска и тектонска испитивања наше земље нису дотле одмакла да би се о том могло с поуздањем говорити, али, и ако овде нема терми и еруптивних стена, које карактеришу дислокационе линије, та права

геогностичка међа захтева да се ово земљиште с те стране боље разгледа.

На овако великом одстојању од Стола до Старице, ако занемаримо мали прекид пред Старицом, имамо готово континуалан гребен кречњачки, на којем осим Стола и Средњег Камена на Старици, који се истичу и обликом својим и висином, нема ни једнога више виса, да би се ма по чему истицао над осталима и кварир једноликост ланца. Цео гребен састављен је од једрога сенонскога кречњака, а има природу паразитскога гребена, јер лежи или на граниту (Сто) или на кристалистим шкриљцима (Гарван и Крш) или на палеозоичним шкриљцима (Старица). Занимљиво је да слојеви кречњачки на Стоду леже готово хоризонтално. Гранит, који чини подлогу Стола, као и кристалисти шкриљци и пешчар били су и подлога трансгресији горње креде.⁴⁾ На Старици су слојеви кречњака тако испретурани, да им је веома тешко и у окнима и поткопима одредити правац простирања и испробијани су трахитским стенама. Падине југоисточне овога гребена нису онако камените и окомите као оне окренуте кристаластом земљишту на северо-истоку. Цео гребен има затаванак, који је на Стоду простран и служи за испуст и пасишта стоци села Луке, а на Старици прелази у њену југо-западну падину и има по себи много вртача, које су испуњене црвеном глином (terra rossa). Вртача има и по осталом

¹⁾ Отуда је са свим без основа оно разлагање код г. Драгашевића (Гласн. стр. 265) да облик врха Столова „изгледа у неку руку као кратер” или оно да изгледа „да је Црни Врх већ био ту кад су Сто и Бељаница земну кору пробијали и кршили је” Исто је вредности и оно о Стоду на 267. стр. Можда је г. Драгашевић био на ово наведен напоменом код Хердера: „Dem Gedanken, das diese Mauer, sowie der Wrata und der Stol, durch den emporsteigenden Sienit emporgehoben worden sei, kann sich der forschende Geognosist nicht entziehen (Bergmännische Reise in Serbien p. 37).

¹⁾ Драгашевић Гласник уч. др. XXXVI 115 и 116 стр. Уз овај Гласник додата је хипсометријска карте Млаве и Пека од Драгашевића.

²⁾ Драгашевић. Гласник XXXVI стр. 115.

кречњачком терену око Мајданпека. Ствара се и бигар испод целог овог гребена а има га много испод Затона у долини М. Пека. То сведочи о великој растворљивости овога кречњака, која је узрок грађењу подземних шупљина, саломима и стропоштавању.¹⁾ И обадва Пека, Мали и Велики, који не извиру на кречњачком земљишту овога ланца, пролазећи кроз њега, пробијају се кроз два краћа тавника и износе при врелу готово исту количину воде, које им у понору нестаје. Мали Пек тече до Рајкове Реке кроз кристаласто земљиште, ту удара на једну кречњачку косу од Старице, понире у Пећину, па избија опет код Затона. В. Пек протиче такође кроз тавник од села Лескове до Дебелог Луга.²⁾

Сто у профилу има трапезоидан облик; изгледа гломазна и неспретна планина, а види се, осим са већих врхова и са банатске стране; из долине Поречке Реке укаже се пред Клокочевцем; види се и из долине Злотске реке. Хоризонт са њега спада у најпространије хоризонте у Источној Србији. Он је за северни део Источне Србије оно, што је Ртањ за јужни; што је Сува Планина за област Нишавску и Облик за област Ветернице.³⁾

Од Стола и његова ланца настаје на југу права кречњачка и кршна област Источне Србије. Она је орографска целина, и ако би се у тој целини дали издвајати засебни делови.

Преко Гарвана овај је ланац у вези са Хомољским Планинама, и преко Стола

¹⁾ У тамошњем народу постоји вера, да се угиба онај суват на Столу, који смо поменули.

²⁾ Милићевић Кнежевина Србија стр. 941.

³⁾ И са Старице је велики видик и ако није због горе потпуно отворен ка Пеку. С ње се виде планине кристаласте на истоку од ње, које смо помињали; виде се Голе Планине, планине, око Пека, Свређел и Маркова Крчма, Хомољске и Бељаница.

са „Голубињским или Подгорачким.“ Извесно је, да долина као што је Млавина није никаква међа између Хомољских Планина и Бељанице, и веза орографска није прекинута, јер Хомољска клисура, коју је Млава пролокала, да би пропустила воду хомољскога језера, а нарочито каменити одсеци Вукана и Жежевца, говоре јасно да је то земљиште једна целина. Оно је и геолошки с обе стране једнако. Између Бељанице и Хомољских Планина постоји и непосредна веза преко Зуричких Брда. Тако исто у изворној области Ресаве и Злотске Реке, Бељаница је на широко зглобљена са „Голубињским планинама,“¹⁾

¹⁾ Од сада ћу у овој расправици звати увек „гуљанску или гулијанску“ планину *Сврљичком*, а „голубињске“ или „хајдучке“ или „подгорачке“ планине називаћу *Крием Источне Србије*.

Оба су прва назвања погрешком унесена у нашу географску књижевност, па се кроз њу провлаче и до данас, и ако немају уза се ништа, што би им давало права да буду имена. „Голубињске или Хајдучке планине“ употребљене су као имена орографска најпре у једном за географију Србије у опште врло важном делу: Штатистичког описаније Србије (со землеописанијем ове земљи) на српској език преведено и издано Стефаном Милошевић 1822 г. И ако није нигде поменут писац, из разматрања овога дела изводи се са доста поузданости закључак, да га је писао неки аустријски официр. У овом су делу, дакле те планине најпре назване „голубињске или хајдучке.“ — Вук у „Географическо - статистичком описанију Србије (Даница за 1827 г. стр. 25 до 120) такође их тако зове. Разгледајући дојакорше радове на географији, да бих их могао проценити и изнаћи порекло појединим фактима и мислима, дошао сам до закључка, да се Вук у овом географском раду, који је у осталом од врло велике вредности, помагао преводом Милошевићевим. Ово нарочито вреди за Источну Србију, коју је Вук мање но остале крајеве познавао. Отуда је он узео назвање „голубињске или хајдучке планине,“ па и друга погрешна имена код Вука узета су из Милошевићева превода као Мосна планина, у којој је Ртањ, Хам (Бељаница) између Млаве и Ресаве, Гледићке планине и т. д. Доцније, до новијих радова, нема ни једног озбиљнијег изворног рада на географији; сви примају и уносе без икакве критичности материјал Вуков и Милошевићев.

Отуда је то назвање, па и без примедбе, задржано у свима ранијим географијама. Оно је

које су такође преко Самањца и Страже

са Ртњем и његовим ланцем.

Управо између два ланца, онога од Стола и овога од Ртња, имамо простране креч-

задржано, без икакве измене, и у многим картама. На карти Княжества Србије од Јов. Бугарског од 1845 г. постоје „голубињске пл.“ и захватају исту област као код Милошевића. На карти Србије од Јов. Миленковића од 1850 г. на којој су границе Србије узете по скици руског генералштабног капетана Кодебуа, а остало Миленковић попунио, „голубињске пл.“ захватају све планине од Бељанице и Малиника (поред Малиника и Брезовица, по карти Миленковићевој, не спада у њих), па до села Голубиња на Дунаву. У њих су урачунате и многе косе Мироча, које иду Дунаву, Црни Врх до Мироча и један незнатнији део данашњих „голубињских пл.“ Види се јасно да је Миленковић хтео наћи разлога њихову назвању, па их продужио до Голубиња на Дунаву. На свима доцнијим картама ово се називање враћа на земљиште, које је заузимао код Милошевића. Киперт, при изради своје карте од 1853 г. није знао за карту Миленковићеву (Види Амн Буа: Beiträге z. Geogr. Serbiens, Sitzungsber. d. math.-naturw. Classe d. k. Akad. d. Wissensch. XX p. 549). Поглавито је израдио своју карту по Бугарском, и западну Србију попунио по карти Лапија и Викенела (Carte d'une partie de la Serbie et de l' Albanie. У Mémoir. d. l. soc. géol. de F. T. V, S. 1). Отуда на његовој карти голубињске планине захватају исту област као код Бугарског. На доцнијим картама европске Турске Киперт овде није ништа мењао. За то су голубињске планине задржале своје име и пространство и на картама нашим по Киперту израђеним, као на Карићевој карти балканског полуострва од 1883., на картама Карићевим уз Српску Земљу и Србију, и на мани Кнежевине Србије за основне школе од 1877 г. То је исто и на карти аустријског института. На новијој мани кнежевине Србије, коју је издао државна каменорезница, „Голубињске пл.“ задржавају исти простор, али су назване „Подгорачким планинама“ — (Ми овде не водимо рачуна о картама, као што је карта Србије, коју је издао А. Бреслауер од 1881 и о неким картама литографије Мирослава Јорговића).

Извесно је да је тај назив без основа унет у Штатистическоје Описаніе Милошевићево, што је још оснажено, кад се узме да га је писао странац и да има врло много погрешака и у другим именима (Хам, Мосна, Капаунег = Копаник, Глуботин = Љуботрин и т. д.). У карти аустријског генерал-штаба зову их, као што смо казали, „голубињским пл.“, али стављају у загради још Брезовица, а изнад тога Вртаче. Види се да су и они узели од некуд име „голубињске“ а бележе и оно што су они сазнали: Брезовица и Вртаче. У опште карта аустријског генерал-штаба не може

њачке висоравни, хомољску, бељаничку и Ђрш, које су као висоравни дале згоде да се на њима развије, ако не голет и камењар, а оно други много занимљивији варијанти крша.

полагати великога права на тачност у називима, а на овом земљишту још мање, пошто оно спада у нетачније и непотпуно на тој карти престављене делове Србије. Код Карића има примедба (Србија стр. 20, и у Српској Земљи), по којој се види да је он посумњао у вредност овога назива. Он вели: после дугог устезања писац је се на послетку решио да и сам да право грађанства овоме имену, пошто га је нашао у многим па и врло разним картама а на послетку и у Вукову географич.-статистич. описанију Србије од 1827.

У народу у опште нема имена за овако велике планинске групе, као што их за то нема за Гледишке планине (Кременац, Самар, Тиква, Татарна) или за гуљанску планину. Знање његово о планини простире се свакад на мању област, али ту је са свим вичан. Географији су потребна та колективна имена, која обухватају целу групу, која се издаје за целину. И ти се називи збиља морају тражити, само они не смеју бити произвољни, но се ослањати на ма какве стварне моменте. Види се јасно из Карићеве примедбе, да је њега та потреба изазвала да задржи име „голубињске пл.“

И „гуљанском или гулијанском планином“ назват је по селу Гуљану онај дугачки гребен, који се одваја од Старе пл. и свршава код Ниша, као што и голубињске пл. у новије време, по Подгорцу, називају подгорачким. — „Голубињске и хајдучке пл.“ не постоје као име у народу за цео овај планински ланац, немају ни иначе ничега уза се да би могле остати као име ове области. И по имену села не могу се те планине назвати, као што су назване (гуљанске и подгорачке), јер су та села узета произвољно од села око тих планина, а и да нису, она захватају само мале делове тих група планинских. С истим правом могли бисмо их назвати злотским, сумраковачким, сисевачким или црнољевичким, преконошким и т. д. Требало би да бар већи део те групе спада у атар села, да бисмо је могли по њему назвати. — *Ја узимам место имена „гуљанске пл.“ име Сврљишке планине, и по томе што готово цео ланац спада у област старог Сврљига, и по томе што је Тимок, који протиче испод овог ланца назват сврљишким. Тако су већ једанпут назване ове планине. Јеврем Марковић, у карти, која је додана чланку Мачајеву (Грађа за топографију окр. књажев. Гласник XIX), обележио их је као сврљишке планине. — За „голубињске пл.“ нема zgodног ни историјског имена, и за то ћемо, према томе што су најбољи представник крша у Источној Србији и према усвојеном у опште имену за овакве области, звати их *Кршем Источне Србије.**

Преко бованске Клисуре на Моравици, Ртањ је огранцима Годе Планине везан са *Остром Чуком, Моминим Каменом, Озреном и Девицом*, чија је веза са Тресибабом, а преко ње и ланцем „Сврљинске Планине“ очигледна преко клисуре на Сврљиншком Тимоку, коју граде Богданица и Капилија. Простор између ова два ланца нема онакве непрекиданости у рељефу, као што је између првога и другог, већ је поглавито ерозијом воде издвајан на брда и омање групе, које осим Тресибаве нису давале земљишта да се на њима развију у већој мери и друге особине крша, осим чукара и камењара. Овај је ланац са свим примакнут ланцу Суве Планине и везан је с њим и непосредно онде, где се одвајају од Старе Планине, а и Нишава им није никаква преграда, јер је Сићевска клисура разговетан доказ, да и ти терени, преко Плоче и Куповице, прелазе један у други.

У опште се не може не признати при подели планина значај пространим удољинама, које прекидају рељеф, и које су од утицаја на пластику земљишта, али би извесно било неприродно одвајати делове између којих постоји и орографска веза и геогностички су једнаки само за то што их је река престругала. За то је и са свим природно саставити у целину Бељаницу и Хомоље, огранке Ртња и Озрена, „Гуљанску“ и Суву Пл. и т. д., јер долине Млаве, Нишаве, Сврљинског Тимока и Моравице нису од оропластичког значаја; оне не могу раздвајати групе планинске и служити им као међе.

Осим Стола и његова ланца, где је то најлесне развијено, и остале кречњачке планине Источне Србије јављају се својом

уздужном осовином, истичу дугачке кршне гребене планинске. Ова је тежња јасна, и ако она није у свима ланцима које ћемо навести, једнако изведена. На ланцу Ртњеву, који иде преко *Тушњанице, Бабе, Ртња, Обле, Луковачког Виса, Скока*, то се јасно види; а тако и на ланцу „гуљанске планине“, који је ту особину најјасније изразио у ономе делу својем, који иде преко *Љутога Врха, Грамаде, Помоснице, Колајнице, Плеша, Гуљанске Планине, Барја, Црнога Врха, Уланица, Кладанаца и Јеловрха*. У главном је тако и са ланцем, у којем је *Сува Планина* са својим висовима, за тим *Белава и Басара*, и ако он није онако једноставан као пређашња три. Па и поједине планине кречњачке износе своје гребене и то поглавито у јужном делу ове кречњачке партије, где су оне издвојене и где није сачувана непрекидност у рељефу, као што се то види на Баби изнад Параћина, на Буковици код Темске, на Озрену и т. д. Нигде нису широка била, која су чисто растивена и код којих су надине изјаругане и прешле у косе и повијарце, као у кристаластим планинама на северу (Мироч), нити изверугани венци, који су престругани и испоодвајани и из којих се не може никако реконструисати целина на овако великим размацима и који немају ни у пластици земљишта, ни у спољном изгледу онаква утицаја, као прави, једноставни гребени кречњачки.

Опажа се и извесна паралелност између ова четири планинска ланца: *они имају приближно исти иравац с.с.з — ј.ј.и* и у том правцу просецају Источну Србију.

(НАСТАВИЋЕ СЕ)

ПЕВАЊЕ У ОСНОВНОЈ ШКОЛИ

«Ко пева, зла не мисли.»

Народна пословица.

1.

Значај и важност певања.

Данашњим наставним програмом за основне школе у Краљевини Србији и Певање је уврштено као наставни предмет. Ну, судећи по резултату који је за ових 4—5 година, од како је ступио овај наставни програм у живот, из овог предмета показиван, изгледа нам, да је певање било пасторче међ осталим предметима, да се на њ веома мала или готово никаква пажња обраћала, и да се оно управо увек разумевало као наставни луксуз. То је и изазвало овај мали посао, коме је намера да тај предмет свестрано оцени, како по његовој наставној вредности, тако и по месту, које он ваља да заузме у реду осталих наставних предмета. Ово је тим важније, што има људи, који значај и важност певања сувишне прецењују, дајући му непојамну моћ утицања на наравственост, а има их и таквих, који му одричу сваки васпитни значај. И ту, на сваки начин, наставници морају бити у недоумици, ако претходно сами нису на чисто са значајем и важношћу тога предмета.

Мени се чини, да у овоме и једни и други греше, да и једни и други прелазе у крајност, и да сам предмет, не познајући га, не могу праведно да оцене. Довољно ће бити за процену ових мишљења, ако се само за часак зауставимо на самом предмету певања и оценимо утицај његов на човека у свези са осталим наставним предметима.

Познато је, да је певање и музика у опште ствар осећања, да је певање управо

језик осећања, и да се извесним тоновима исказују извесна и опредељена осећања човечија онако исто, као што се дотичним речима казује одређена мисао.¹⁾ И према томе, дакле, певање је једно од најмоћнијих средстава, које силно потреса људско осећање, које га издиже у идеални свет и развија његову машту, весели га и жалости, ведри и облачи. Тиме оно чини човека осетљивијим и нежнијим, а нежност сама по себи, без критике мисли, постаје често извор моралне пропасти, нарочито у данашњем грубом људском друштву, где је човек подложен свима утицајима своје околине. И певање као такво, узето само за се, које утиче на развиће осећања без истовременог развијања и критичке мисли науком, може на морал и штетно да утиче. И сви они људи, који певању одричу сваки васпитни значај, гледају на певање само с ове тачке гледишта, узимљу певање као васпитно средство само за се. Ну они заборављају да осећање има свога господара и регулатора у уму и разуму, и да певање, као предмет за развиће осећања, има уза се и науку, као предмет за развиће ума. И као год што певање само по себи може да ствара слабе и млитаве карактере, неспособне за икакву борбу, исто тако и наука, сама за се, може да ствара хладне и суве егоисте, неспособне за икакав идеални живот, за осећање општега блага и среће, који се у свима својим поступцима руководе само личним својим рачунима и добитима. И тако, дакле, и наука и пе-

¹⁾ В. Рад у школи (Методика) по Карлу Керу од Ст. Д. Поповића стр. 508.

вање узети појединце, сами за себе, губе прави *васпитни* значај. Тек узети заједно чине целину у васпитању. Певање само по себи нити може створити каквог моралног човека, нити оно опет може бити, по самој својој природи, без утицаја на развитак моралних осећања. Само, дакле, у друштву са осталим наставним предметима, певање има непобитну вредност при васпитању. И само погрешно разумевање овога наставнога средства и могло је развити сумњу код многих школских радника о моћи његовој.

Васпитни значај певања поглавито се очитује у непосредном дејству на срце дечије, на умекшавање, облагорођавање и узвишавање њихових осећања. Веома греше наши наставници, који овај предмет занемарују, и часове певања узимљу за остале предмете бојећи се, да сувишни материјал (који у самој ствари и јесте), из других важнијих предмета, неће моћи савладати. Велим греше, јер прво, оним једним (или 2) часом одређеним за певање, ништа *стварно* не могу постићи из осталих важнијих предмета, него се све више обмањују у успеху, и друго, што *непевањем отежавају* и саму *наставу* тих важнијих предмета, те тиме сами себи стварају и нехотице веће тешкоће. Многима ће се ово учинити чудновато, али тако је. Певање је природна потреба човечија, а нарочито детета. И оно пева, оно хоће да пева, оно мора да пева. Забрањивањем или непевањем у школи, ви му угушјете једну његову природну потребу, и оно тиме губи *вољу* и на оно, што ви у школи зовете важније, а што оно још не увиђа. Бакве, пак, последице бивају кад ђак почне губити вољу ка науци, то је познато. Ну оно и опет хоће и мора да пева. И кад га ви у школи не научите певању, оно ће научити на улици, певаће како зна, певаће оно што осећа, угледаће

се на друге, учиће од шегрта, беспосличара и других честих посетилаца улица. И место школског васпитања нехотице наступа сокачко, а последице таквог васпитања свима су знане. И тако, једном нашом непажњом, једном нашом несмотреношћу и сувишним журењем са осталим наставним предметима, ми не само не поправимо и zgodно не употребимо готовину, коју нам је ђак још од куће донео, него још упропастимо, и од могућих мирних, послушних и прилежних ученика, ми и нехотице направимо немирне, раскалашне и распуштене, а тиме себи створимо педогледне тешкоће у раду. На кратко, ако наставник жели имати успеха у школи, ако жели имати дисциплине, ако жели да свој рад у школи учини трајаним код ученика, онда нека пева увек: нека пева и онда, кад је перасположен, и онда, кад је весео, нека пева пре школе и после школе, нека пева између часова и за време одмора, нека пева увек, свагда, сваки час, кад год почне и кад год сврши посао. И то ће му баш највише припомаћи, да, са што мање муке и напрезања, што боље и темељитије савлада онај доиста веома опширан материјал из осталих учбених предмета.

Ну моћ и дејство певања у моралном погледу не зауставља се само на ученицима. Оно се посредно шири и на породицу, друштво и народ, те тиме не само оно добија већу важност као наставни предмет, него се и сама школа све више мила народу, кад он њено дејство и на самом себи осећа.¹⁾ Колико у опште песма има дејства на душу и осећање човечије најбоље се види из ових речи песникових:

„Где је ббла, где је јада,

— Песма блажи;

¹⁾ Шкољњина пјесни од Н. Х. Беселја и Е. К. Альбрехта, С. Петербург, 1879, XII.

Где се клоне, где се пада

— Песма снажи;

Где су људи добре ђуди

— Песма с' ори,

Што не можеш друкче рећи

— Песма збори;

Где утехе нема друге

— Песма стиже,

А где сумња све обори

— Песма диже.“

З. Ј. Ј.

Поред овога, певање у основној школи, као васпитно средство, има још и друге врло практичне резултате. Певање веома снажно утиче на учење и у хигијенском погледу. Јер се певањем шире и јачају плућа, а нарочито ако је то на отвореном и чистом ваздуху, где се чешћим удисањем чиста ваздуха и издисањем повареног, крв брже пречишћава, те снажи и јача тело, па нам тиме бледило ученичког лица, као природну последицу дугог седења и напрезања у школи, замењује ведрином и руменилом. Што се, пак, тиче певања као моћнога средства за развијање и утврђивање религиозности у народу, ту греше сви они, који у њему гледају спас вере, као год што греше и они, који му не приписују никакву важност у томе погледу. Ту певање може учинити само онолико, у колико оно у опште утиче на осећање. И као год што певање, само за се, не може створити моралнога човека, тако исто оно само за се, не може створити ни религиознога. Али религиозне мелодије, потпомогнуте у неколико већ развијеним *религиозним осећањем* (које се непобитно у свакоме човеку наводи), силно утичу да се оно уздигне и развије. У колико је, пак, певање као такво нужно у нашој основној школи, надамо се да не треба доказивати, кад се зна, да је нашем народу православна вера, са којом је неразводно везана црквена песма, у дугоме историскоме животу била све и сва; кад се зна, да му

је вера била једино и најјачи ослонац у тешкој и очајној борби око стварања нове државе; и, на послетку, када се зна, да је једноме народу, који се налази (као наш) на још доста примитивноме ступњу развитка, вера неопходно нужна за његов морални и политички живот. Веома нам тешко пада, што морамо овде констатовати факат, да се у последње време, из круга најбољих наших учитеља, чуо глас противу *црквенога* певања у основној школи. Радо верујемо да је ово био случај и довољно непроцењени испад, и с тога преко њега прелазимо. Јер мислимо, да је довољно бити и само сувопарни рачунџија у бризи за опстанак свога народа и за његов политички и морални живот, па да се увиди неумесност такога протеста, не узимајући у обзир и мелодичност наших црквених песама, које по лепоти и музичкој вредности својој долазе на прво место.

Ну певање има највише и најјачег утицаја у погледу националности и патриотизма. И тиме се баш највише одликују наше народне, јуначке песме, како по садржини тако и по мелодичности. Кад се сетимо само на дејство наших народних песама, које су оне имале за време народног дугог и тешког робовања под бесомучним игом турским, онда човек не може, а да му се и при самој помисли на то, сва племенита душа и патриотска осећања не узбуркају у неисказани плам родољубља и пожртвовања. И пустимо сада дивну мелодију тих песама нека потпири жар њене садржине у млађаним дечијим срцима, па смо од невиних душица створили праве Србе, искрене патриоте, одушевљене родољубе пуне пожртвовања за спас и име своје отаџбине и свога народа. И може ли онда народна школа, сме ли она, да не гаји народну песму и њоме не развија патриотизам у својих ученика? „Народна је песма — рекао је чувени филолог *Марјсо*

— обесмрћена музика. Она је свагда истоветна и до века ће остати таква, и ако се мења према времену и облику. Она допире до најдавније прошлости као год што живи и у бујној или умртвљеној садашњости, и као год што ће бити права музика будућности. Она је музика божија, коју нико не сме дирнути, јер су њен творац и њена садржина у свако време једни и исти т. ј. сам народ, који у својој песми казује сушти живот свој. Што год народ доживи, на га се јако срца косне, што год претури преко своје главе, што год пресади у душу своју посматрајући прилике у којима живи: то ће све исказати у својим песмама, и те ће песме бити пуне неистрошљиве садржине из његова живота. Главна је садржина у народним песмама управо народно осећање у свакој прилици његова живота и у свакој страни његове душе и његова срца.¹ Певајући у школи народне, а нарочито јуначке песме наше, ми тим самим изучавамо и живот народни и развијамо у ученика осећање родољубља и пожртвовања. Помена је вредно овде и то, да певање у извесној мери утиче и на развитак социјалности. Јер, збиља, код свију осталих предмета ученик се осећа некако усамљен, док код певања, на против, осећа се задовољан и довољно слободан тек кад је у друштву, у хору. И ово је веома важно по васпитање.

После свега овога, што доведе рекосмо о важности и значају певања у осн. школи као наставног предмета, да ово укратко резимирамо:

1. Учећи децу правилноме и самосталноме певању лепих црквених, народних, вештачких, патриотских и историјских песама, школа задовољава тиме једну од најблагороднијих потреба човечјих, и прекрађује ширење песама скаредних, грубих

и циничких, које израна развијају у ученика ниске страсти.

2. Правилно и хорно певање лепих песама, хармонијом својом правце дејствује на срце ученика и умекшава, облагорођава и уздиже осећања њихова у опште.

3. Хармонично певање лепих црквених песама развија у ученика жива религиозна осећања, и чини их примљивијима за праве и чисте истине Христове науке, те тиме помаже и јача наравствени утицај на ученике.

4. Лепе народне и патриотске историјске песме, правилно и лепо певане, оживљавају сав школски рад, дају школском образовању и васпитању прави народни карактер, сједињавају школу са народним животом и развијају у ученика ватрена осећања љубави ка своме народу и отаџбини, и поштовање ка славним делима предака својих.

5. Певање таквих песама даје ученицима једно веома zgodно и пријатно средство за занимање у празничне дане и време одмора. Ово је тим важније код нас, што наш породични живот даје веома мало или ни мало ваљаних и корисних средстава за занимање, нарочито у моралноме погледу.

6. Благотворни наравствени и у опште образовни утицај певања не ограничава се само на ученике, него се он посредно шири и на друштво и цео народ. Научивши у школи лепо црквено певање, ученици ће, кад изађу из школе, много радије посећавати цркву и тамо певати, што је веома важно за наше селско становништво, које ће у лицу својих синова непосредно осетити корист од школе. Сем тога, правилно и лепо певање ваљаних народних и историјских песама, изучених у школи, ученици ће, по издаску из ње, ширити у друштву и народу, што ће непосредно утицати на развитак патриотских осећања и у опште на мо-

¹ Методика по Карлу Керу од Ст. Д. Поповића стр. 510.

рално и естетичко образовање друштва и народа.

Ето то су ти велики резултати, који непосредно доказују како моћно васпитно средство представља правилно учење певања у школи. Ну ми обично рачунамо на тренутне добити и резултате, и, гледећи ове велике добити од певања, у нама се одмах порађа сумња: да ли оно збиља може ма шта од овога дати? Ово околико сумњичење јесте природна последица непознавања овога предмета. Ми много и врло често говоримо о рђавом нашем домаћем и школском васпитању и о начинима за побољшање њихово, а међу тим безразложно занемарујемо једно од најмоћнијих средстава облагорођавања и моралног васпитања деце, које нам пружа данашњи програм о осн. школама. Нема сумње, да има још много и много штетних утицаја са стране, који омеђу правилни ток моралног васпитања а који не зависе ни од школе ни од наставника, и с којима је певање само, можда, врло слабо да се бори. Али зато оно не захтева никаквих особитих тешкоћа нити издатака, те да се оно занемарује, заварвајући се неким обимним, неостварљивим целима, које чекају неку далеку будућност. У Германији и Швајцарској певање је увршћено као обавезни наставни предмет упоредо са осталим уџбеним предметима¹⁾, а код нас је увршћено више као из моде, јер на њ нико и не полаже какву важност.

II.

Историски развитак наставе певања.

Певање, као предмет или средство васпитања, први пут налазимо у Грка. Они су неговали певање као неку осо-

биту моћ, која утиче на душу и вољу, те их разблажује, разведрава, бистри и храбри. У Шпарти су учили децу да у збору певају народне песме, у којима су се славили јунаци, који су пали за отаџбину, а ружили страшљивице и издајнице, задахњујући их тиме отачаствољубљем и јунаштвом. У Атини, пак, као месту где је укус за лепе уметности био много развијенији, песме су неговали као једно од најважнијих васпитних средстава.¹⁾

Римљани, као скроз практични, који су неговали само оно што је корисно, нису тако полагали важност на певање. Шта више, било их је и таквих, као Катон, који су отворено устајали против певања.²⁾ Ну доцније, мало по мало, уђе и код њих певање у ред наставних предмета.

У хришћанским школама певање је било увек, поред религије, један од најважнијих предмета. Ну, у исто време, оно се све до Песталоција ограничавало само на црквено певање, а световно се сматрало као неприлично за школе. Ово се потпуно објашњује тиме, што је основна школа у Западној Европи постала у времену реформације, у XVI веку, као уставна протестанске цркве у цели: *ширења нужног религијског знања и читања Св. Писма*. И са свим појмљиво, да је и црквено певање, као једино које се употребљава при богослужењу, морало бити увршћено у ред школских наставних предмета. Доцније пак, кад је Хенрих Песталоције својим педагошким списима и својим практичним педагошким радом изнео и показао са свим нови задатак основне школе — *ширити у народу основно опште образовање или свестрано развиће*

¹⁾ *Методика* Д-ра Ф. Дитеса стр. 269.

²⁾ *Историја Педагогике* од М. Ђ. Милићевића. 1871 год. стр. 51.

¹⁾ Шкољњня пѣсни. Н. Х. Веселъа и Е. К. Альбрехта. С. Петербургъ 1879. XIII.

телесних и духовних сила и подобности човека — онда је и певање изгубило у народној школи свој искључно црквени карактер и признато, заједно са религијом, очигледном наставом, читањем, писањем, рачуном и т. д., као неопходни општеобразовни предмет, који највише утиче на морално развиће деце, а не само као предмет у служби религије. И тако, у почетку овога столећа, буду отворена школска врата и световном певању, где га ми први пут налазимо као школски наставни предмет у швајцарским народним школама, где се је већ давно био утврдио основни Песталоцијев принцип *ашитег* образовања.

Већ године 1810 појављује се у Цириху «Упуство ка обучавању певања по начелима Песталоцијевим,» које су написали Негели и Пфајфлер.¹⁾ Из Швајцарске се учење световног певања брзо раширило и по германским народним школама, где је такође било признато као неопходни општеобразовни предмет и *као једно од најбољих васпитних средстава, којима може располагати школа за правилно наравствено развиће ученика.*²⁾

Године 1816, дакле на шест година после појаве Негеловог и Пфајфлеровог упутства, пруски министар народне просвете, фон-Алтенштајн, коме Пруска има да благодари за уређење целе своје школске системе, обратио се свима краљевским провинцијалним школским управама са једним циркуларом, из кога важнија места саопштавамо овде по Н. Х. Весељу и Е. К. Албрехту.³⁾

„Нашој школи — вели фон-Алтенштајн у томе своме циркулару — чине праведан прекор у томе, да оне само

уче децу, а не васпитавају их, да се брину о развићу њиховог *ума*, али остављају без пажње образовање *срца* — тога извора свију, и добрих и рђавих, помисли и поступака човечијих. Такав једностранни правац наше школе, ако се он продужи, може лако одвести к томе, да ће из ње излазити хладне егонсте, са свим неподобне за саосећање ка општем у благу и срећи и у опште ка узвишеном и племенитом, него који ће се у свима својим поступцима руководити само својим личним добитима и рачунима. Да би предупредили таке жалосне последице, ми морамо обратити особиту пажњу на васпитање наше школске младежи и увећати васпитна средства школина.“ Даље напомиње фон-Алтенштајн, како је у раније изданим „Инструкцијама“ наситно показан васпитни значај сваког уџбеног предмета, па додаје: „Ну до сада се у нашим школама није придавао готово никакав значај обучавању деце музици и певању; међутим, ове вештине представљају најмоћније васпитно средство, које се ничим не да заменити.“ Затим говори о потреби, значају и важности певања, и, између осталог, вели: „Сетимо се само наших школских година, кад су нас учили да певамо само црквене песме и псалме, а певање световних песама било је строго забрањено. Не гледећи, ипак, на ту забрану, ми смо певали те песме, и, не знајући добрих песама, ми смо често, одмах после узвишене духовне песме, певали најгрубљу циничку песму!... Зар то исто не бива у садашње време у нашим школама, почињући од основних до највиших? У место тога, да изнесе из школе извесну количину узвишених духовних и добрих народних, патриотских и историјских песама и да их уме правилно и лепо певати, наша младеж, скупљајући се са разних страна у школу, учи се у њој ниским,

¹⁾ Die Gesangbildungslehre nach pestalozzischen Grundsätzen. Nägeli und Pfeiffer. Zürich, 1810 год.

²⁾ Школњия пѣсни стр. 5.

³⁾ ibid стр. 6.

пародијама на најсветије песме и грубим, циничким песмама, које превремено развијају у младежи најниже, животинске страсти. Ето зашто ми признајемо сад као веома неопходно, неодложно, да ширимо у нашим школама, како у основним народним, тако и у гимнасијама и другим средњим заводима, поред црквенога и *световно певање*.“

После овога прелази на неке методске напомене и вели: „Наша младеж у школама треба само да научи правилно и лено да пева поред лепих и опште употребљивих, при богослужењу, црквених химана и псалама, довољан број наших лепих народних, патриотских песама. Обучавање певању у школи мора имати нарочито *практички* карактер, т. ј. главно значење овде има избор заиста добрих песама како по садржини тако и по мелодији, а теоријска страна мора бити ограничена само на најелементарнија објашњења. Свако даље теорисање може лако одвести, да часови певања постану сувопарни као и код осталих наставних предмета, те тиме само увећати број апстрактних, теоријских занимања у школи, док напротив, часови певања морају бити за ученике као одмор од осталих занимања, морају оживљавати њихово срце и освежавати душу.“

Услед овог циркулара учење световног певања буде уведено у све пруске школе. Ну, „на жалост, вели Тило у својој „Историји пруске народне школе,“ потпуно правилне напомене фон-Алтенштајна, да певање у основној школи мора бити што је могуће простије, да циљ певања мора бити, да деца у школи науче да певају што је могуће већи број добрих духовних и простих народних и патриотских песама, а не образовање вештака певача (артиста), зналаца вокалне вештине, — нису довољно проценили тадашњи школ-

ски радници, и теориској страни обучавања дат је врло велики размер.“ За упућство при предавању било је узето горепоменуто дело Негели-а и Пфајфлера. Начин предавања по томе упућству био је овакав. Најпре су се изучавале различне форме такта и ритма само на једном звуку, а музикални су се интервали учили у слободном ритму, без пажње на строго дељење нота. Тим су се начином с почетка прелазили и сви ступњи звука (Die Stärke und Schwäche der Töne). За тим је учено певање целог стиха или музикалне фразе. Певање песама почињано је тек онда, кад је претходно све добро изучено и пређено. Ако се у певању случајно покаже ма каква неправилност, онда се поново враћало к дељењу непева, и поједини су се делови дотле понављали, док деца не науче правилно и потпуно музикално да их отпевају.¹⁾

Сва ова претходна и приправна вежбања имала су истина добар утицај на развиће слуха и гласа дечијег, али она су захтевала много година тако, да се до правога певања песама долазило тек у вишим разредима, па ипак деца нису могла научити да певају самостално по нотама. Сем тога, ова дуга припремна вежбања страшно су морила ученике, који им нису видели краја, нити су појимали зашто су она нужна. И тако, часови певања, у место одмора и корисне и пријатне забаве после апстрактних наставних предмета, развијали су у ученика одвратност и убијали им вољу к певању. С тога метод Негели-а буде напуштен, пошто су напомене фон-Алтенштајна, на високе педагошке цели учења певања у осн. школи, биле промашене.

Ну Негели је, ипак, указао велику услугу певању у основној школи. Он је створио системски курс, издао неколико зборника школских песама, увео по школама једно и двогласно певање, и први је

¹⁾ Шкољњия пѣсни стр. 7.

почео учити своје ђаке читању нота и писању нотних знакова. Од тога доба дечије вишегласно (хорпо) певање почело је придобити себи све чвршће земљиште по школама.

Године 1820 учитељ *Натори* издао је такође једно упуство за предавање певања ¹⁾, у коме је покушао да ноте замени цифрама, али му је тај покушај пропao. ²⁾ Ну он се показао далеко практичнији од својих претходника. Желећи, ипак, оживети теориска упражњења у певању, он је одабрао за своја музикална вежбања згодне речи, које су деца и певала. Ради основних, почетних упражњења у самом певању, *Натори* је, у место песама, употребљавао особите реченице у стиховима (*Liedersätze*), које је он сам саставио и на којима је учио с децом сва могућа мелодичка и ритмичка правила. Ови новитети изазвали су опште допадање, и усвојени су готово по свима школама. Ну ствар се мало покренула напред. Јер, ма да су елементарна припремна вежбања била у неколико живља и интересантнија за децу, ипак су она захтевала много времена и деца нису научила у школи да певају песме, т. ј. главна цел певања у основној школи опет се није постизала. ³⁾

Негели и *Натори* положили су темељ методичном предавању певања у основној школи, и после њих се појавила у Германији читава маса упутстава по овоме предмету, зборници школских песама итд.

III.

Методиске напомене.

Певање, као израз унутрашњег осећања, није ништа друго, до језик осећања. Њиме ми дајемо гласна израза ономе, што се у нама, у даноме тренутку,

¹⁾ Anleitung zur Unterweisung im Singen von Natorp. Essen 1820 год.

²⁾ Методика Др. Фр. Дитеса стр. 270.

³⁾ Шкољњих пјесни стр. 8.

збива. И у томе је певање веома слично са говором, управо оно је само једна врста говора. Као год што говором исказујемо наше мисли и осећања, тако исто и певањем то исказујемо, само на други начин. Ово јединство језика и певања указује нам одмах и на јединство метода између та два наставна предмета. И као год што у учењу језика претходно иде угледње, подражавање и вежбање, за тим читање и теорија језика, тако исто и у певању иде најпре певање по слуху, подражавајући, за тим читање нота и, напослетку, наука о певању.

Учењу певања у основној школи није цел да образује вештаке-певаче. Не, за даћа је његова испуњена, ако већина ученика по свршетку школовања знају извесан број ваљаних црвених, вештачких и патриотских песама, и умеју их на памет правилно и лепо отпевати. Читање нота и наука о певању у основној школи нема места, као нарочито одређени течаји из певања. Али зато, ипак, су неопходно нужни зборници (збирке) дечијих песама, стављених у један и два гласа, од којих ће сваки ученик на часу певања пред собом имати. Ово је нужно с тога, што ученици слушајући и певајући мотив песме *по слуху*, у исто време очима прелазе по нотама, те тиме опажају, да, саобразно певању мелодије, ноте се повишавају или понижавају, задржавају се дуже или краће, стоје редом или са растојањем и т. д. Ово је, дакле, опет учење по слуху, а користи од тога имамо : 1) што се веома олакшава учење песме, јер овде слуху помаже и гледање, а при понављању песме нотни знаци напомињу сам ход мелодије; и 2) деца се упознају при томе са писањем нотних знакова и виде, да се тим знацима пишу мелодије песама онако исто, као писменима речи. ¹⁾ При овоме ће се по-

¹⁾ *ibid.* стр. 10, 11.

јавити код ученика сама жеља да сазнају, шта поједини нотни знаци и значе. И наставник, ако ово згодно употреби, без нарочитих часова и течаја, може им многе најнужније ствари из нота и показати, те их тиме, без икаква труда и напрезања, неосетно, припремити за доцније учење науке о нотама.

Учење саме песме иде овим редом: а) учитељ објасни укратко садржину песме; б) сам наставник отпева целу песму гласно и разговетно. За тим се почиње учење мелодије песме; в) учитељ пева прву строфу, и за тим одсвира мелодију песме на виолини неколико пута у строгом и прецизном ритму. Ово се чини за то, да би ученици могли добити одређен и тачан појам о карактеру целе мелодије, и за то они морају са великом пажњом слушати певање и свирање учитеља, и нико не сме певати у себи. После овога дели се мелодија на музикалне периоде, и сваки се од њих учи засебно све дотле, докле ученици добро не запамте, да сваки може правилно отпевати. Када, таким начином, буду изучени сви музикални периоди песме, учитељ опет отпева ученицима целу мелодију, и за тим ученици сами отпевају подугласно, а он их прати на виолини, но сам с почетка не пева, да би могао боље пазити, да деца сама правилно отпевају. Кад су деца прву строфу песме добро и правилно научила, учитељ пева другу строфу, да би деца добро уочила, како се речи песме слажу у мелодији. После овога учитељ пева, заједно са ученицима, целу песму.

Ми смо овде поменули, како наставници морају знати и да свирају на виолини; међу тим, познато је, да маса нашег учитељства са тим знањем веома слабо или готово никако не стоји. То је један врло осетан недостатак у образовању нашег учитељства. И ако се за то може опростити старијим учитељима, који су се за текли, заиста се не сме не замерити мла-

ђим учитељима и учитељицама, које тек сада примају на се ту високу дужност. Ну, ипак, ако је воља у наставника за овај предмет већ ту, ова се празнина може лако попунити. Јер она количина музичкога знања, коју изискује предавање овога предмета у основној школи таква је, да је, са добром вољом, сваки учитељ може тако рећи самостално савладати. Ту се не тражи бити уметник музичар, него само основно знање, које је нужно за свирање *обичних* и *простих* мелодија на виолини — а то може сваки сам постићи, само ако има мало више љубави ка школи и певању. Јер се правилно и темељито предавање певања у основној школи не да замислити без знања неког инструмента, и у опште обучавање певању без музикалног инструмента мора бити нетачно и недовољно. Ово је врло појмљиво, кад се зна: да су дечији гласови врло неизрађени и да их тек треба израђивати, да је мушки глас у октаву нижи од дечијега, и да природни мушки глас никада не може бити тако прецизован у тонској висини и дубини, као глас музичког инструмента. Према томе, дакле, неизбежно је, да, ако се хоће постићи стварни резултат из певања, деца морају певати с акомпаниментом (пратњом инструмента). Што, пак, ми овде напомињемо искључно само знање *виолине*, то је с тога, што она за основцу школу има превагу над свима инструментима музичким. А из ових разлога: 1) глас виолине је у обиму дечијег гласа; 2) тембр (боја гласа) се слабо разликује од гласа ученика; 3) на виолини се може свирати слабо, јако, *crescendo* (све јаче и јаче) и *diminuendo* (све тише и тише); 4) учитељ свира на виолини стојећи и за то може пазити на цео разред, чинити и показивати нужне примедбе, што је немогућно на фортенијану или фис-хармоници; 5) виолина је много јевтинија и може се добити готово свуда;

и 6) њу је лако преносити с места на место и увек држати у реду.¹⁾

При учењу деца морају певати јасно, испушченим прсима и пуним гласом. Но, у сваком случају, час певања треба *свршавати* већ наученом песмом. Ово је важно с тога, што се учењем новог деца заморе, а међу тим певање мора бити наслада. С тога, дакле, да би се деци и *у самом учењу* прибавила наслада с једне стране, и да би се пређене песме чешће понављале, те тиме што боље запамтиле, то је тако рећи неопходно час певања на завршетку за-сладити по једном изученом песмом, те да тиме деца увек са учења иду задовољна, радосна и весела. Ну, ваља приметити, да се наставник не сме задовољити само певањем целога разреда, свију ученика, него он мора обраћати пажњу и на то, да сваку песму могу 2—3 ученика оделито и самостално отпевати без помоћи учитеља и без акомпанимента, образујући сами мале хоровае. Ово је важно поглавито за то, да би ученици могли научене песме певати не само у школи, него и код куће и у шетњи, удружујући се по два, три итд.

Односно песама, прописаних програмом за основну школу, а нарочито световних, мислим, да оне не морају бити облигатне за наставнике, нити да се морају само на њих ограничити. Ту наставници могу са свим слободно поједине песме заменити другима, које се њима учине згодније, а да се о програм ни мало не огрешне. Јер овде није главно да се *ова* или *она* песма мора научити, него да се *научи певати* и да се певањем постигне одређени циљ, а у избору песама може бити наставник потпуно слободан. Вредно је напоменути још, да за прва два разреда певање мора бити само *у један глас*, а у друга два старија разреда *у два гласа*. „У нижим разре-

¹⁾ *ibid.* стр. 11.

дима сме се певати само умеренијим гласом, тако између *d* и *e*, јер се иначе могу искварити дечији гласови; ниже од *h* а више од *g* не треба гонити ни у старијим разредима. Ако се међу децом налази које, да му се глас мења у тенор и бас, онда му се не сме дозволити да пева. Кад су дани хладни, не треба децу пуштати кућама одмах по певању“.¹⁾

На завршетку ваља нам споменути и то, да световно певање треба предавати пре црквенога, јер је простије и разумљивије. А песме ваља бирати, како световне тако и црквене, које су неоспорно песничке и музикалне вредности. „Женска деца ваља још више да певају него мушка, јер осим тога, што им је глас лепши и умиљатији, и што се даје лакше и боље извежбати него мушки, већ по свом позиву, као будуће матере, требаће оне да песмом отпочну васпитање деце своје, да им усађују у срце осећање лепога, племенитог и доброга, да негују у њима српски дух, једном речју, да их спреме за потоње ваљане Србе и родољубе — што се све лакше постиже песмом, него мачим другим“ (Д-р Ђ. Натошевић).²⁾

30. Новембра 1888 год.

Београд.

М. М. Протић.

¹⁾ Методика Д-ра Фр. Дитеса у преводу М. П. Шапчанина. 1876. стр. 272. Ма да се тонска висина и дубина гласа налази у већини композиција дечијих ствари од најбољих композитора онако, како вели Дитес, ипак ја мислим, да то вреди за више или мање *исцезане* гласове. Јер, у колико ја из пракције знам, највећа висина, коју деца у нижој осн. школи без напрезања терају, то је *f* (у крајњем случају *fis*), а највећа дубина, то је *c* (или највише *h*). Односно мењања гласа из дечијега у мушки, мислим, да се ретко може десити у основ. школи, јер то, тако звано мутирање, на ступа обично од 14-те или 15-те године, али опет за то ваља то имати на уму, пошто се по сеоским школама могу наћи деца и од тих година.

²⁾ Ова је расправа читана на збору београдских учитеља и једногласно је примљена.

О П Л А Н И Н А М А

Од проф. Д-ра М. Најмајра¹

(АУТОРИЗОВАН ПРЕВОД С НЕМАЧКОГ).

У пролеће 1873. год. предузео сам био из Хајделберга једну екскурзију на Фелдберг у Шварцвалду. Мала чета пријатеља, што се са разних страна беше искупила у Фрајбургу кретала се најдак Драјзамском долиницом к мејани Фалдбершкој, где је био одређен ковак. Сутра дан се почесмо пењати на Фелдберг, и са колибице на врху његовом уживали смо у заиста ванредно лепој и јасној поноћами: у блиставом јутрењем сунцу озарени пружали су се пред нама дуги и импозантни венци Алпа од Хохфолга па до Монблана, изупчени и избраздани, с многобројним шиљцима, чукама и пирамидама, као какве огромне куплесе, поређане једна иза друге. А у контрасту према овим дугим венцима и према њиховим дивљим зунцима и стрмоглавим висовима, опкружавали су нас у непосредној близини, као какво море, кад се после велике буре у неправилним а широким и великим таласима заиграва, таласава, блага али масивна брда Шварцвалда, рапштркана, без одређеног групирања и без видљивих венаца и грбина. И баш овај контраст чини слику тако интересантном и тако ефективном, а у геолошком погледу и тако поучном. Тешко да ће се на икојем другом крају земљине површине наћи такво место, где нам у једном прегледу тако лепо и тако јасно излази на видик ова битва и

¹ Чувени палеонтолог бечки, писац можда најбољег учебника геолошког у еветској литератури (Erdgeschichte) и јединственог палеонто-зоолошког прегледа животињских типова (Die Stämme des Thierreiches), геолошки путник по балканском полуострву, знаменити јуралог и терциолог, проф. Dr. M. Neumayr, написао је овај чланак на молбу „Алпског Друштва“ за „Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, Band XIX.“, који је ове године изашао. У овом се чланку на елегантан и популаран начин третира једно од модерних и најинтересантнијих питања геолошких. Како ће ова иста ствар у даљем току испитивања наше отаџбине доћи на дневни ред и код нас, и како ће она и иначе заиста занимати све природњаке и све географе, реших се да је, по одобрењу, пренесем и у српску литературу.

за тектонику целе земље, тако важна разлика између планина, које називамо *венцима*, и између *масива*.

Ове две различите врсте планина јављају се на целој површини земљиној; Пиринеји, Алпи, Апенини, систем Пинда, који се протеже од Трста па до Матепана у Грчкој, Карпати, Балкан, Кавказ, Елбурс у Персији, Хиндукуш, Хималаји, моћни Анди, који се провлаче у Америци од Северног Леденог Мора па до Кап-Хорна, јесу примери за *веначне планине*¹), а шпанска Мезета, Централни Плато у Француској, Вогези, Шварцвалд, Рајнске Планине, Тирингервалд, Чешки Масив, Судети, Декан у Индији, планине у централној и јужној Африци и у Бразилији представници су „*старих маса*“²).

Истина све ове групе брда, које смо означили као „веначне планине“ или као „старе масиве“, не носе на себи јасно све знаке једног или другог типа; али ипак, кад се изближе упозна грађа њихова (тектоника), ретко ће бити прилике, да се и даље са сумњом нагађа о природи тог типа, у који оне спадају. Тако н. пр. Урал, који дели Европу од Азије, и Алегани (Апалачен), што просецају Источну Северну Америку, имају са своје огромне дужине привидно карактер веначних планина, али по свима битним карактерима својим, они су стари масиви; обротно, онај низ острва што се поређао између Грчке и Мале Азије (Кикладе), затим планина на Јави, Суматри и т. д. немају никаквих окомитих и шиљастих висова, то су

¹ Усвајам потпуно разлоге свога колеге г. Ј. Цвијића, (Просветни Гласник св. 23 и 24 1887. стр. 913), по коме *венач* као географски термин значи Bergkette Gebirgskette, chaîne de montagnes; према томе Ketiengebirge, као тип читаве једне групе планина, мора се означити речју *веначне планине*.

² У ову врсту долази и балканска „стара маса“ — Источно Острво. Види VIII. Глас Српске Краљевске Академије, стр. 7—11.

све подморске планине, које се истина знатно издижу изнад дна морског, али мало над огледом његовом, те услед тога и јесу више као неки изузеци; при свем том по природи својој ово су опет праве веначне планине.

То, што код једног типа планина имамо скуп и груписање појединих узвишења у венце, на којима су начичкани већи или мањи стрми висови, и што код другог типа баш ових карактера нема, изгледа на први поглед као довољан критеријум за разликовање веначних планина од старих масива, али опет, улазећи у саму ствар, студујући сам склон и историју земљине коре, дознајемо за једно далеко претежније обележје планина, обележје којима су све остале особине планинских система условљене: то је *време*, кад се планина стварала, или другим речма *старост* њена.

Где год се предузимала истраживања, увек се долазило до једног истог закључка: *венци* су *млађе*, *масиви* су *старије* планине.

У једном интересантном чланку од пре две године¹⁾ проф. *К. Haushofer* јасно је представно цео процес стварања планина; услед бочног притиска у појединим деловима земљине коре збија се, набира, пуца и ломи и материјал, из којег су они састављени („стене“ по геолошки); слојеви земљине коре бивају дакле од сваке руке убрани, исрепуцали, из првобитног скоро хоризонталног положаја поремећени и доведени у други мање више усправни положај. Кад се сад, пошто се стварање једне планине већ завршило, у околини њеној буду таложили нови слојеви, онда ће ови вазда бити наслагани у хоризонталне складице и, према томе, по тектоници својој вазда ће се јасно разликовати од ове старије планине. Пођемо ли н. пр. од Беча на Југ, видећемо, како је обод планински све до Глогница састављен из поремећених слојева старији периода, од прадоба па отприлике до средњег терцијера²⁾: проучимо ли пак саму

равницу, која се одатле па на Исток пружа, обиђемо ли на пример циглане у Бадену или Феслау-у, наћићемо, сасвим у непоремећеном хоризонталном положају, плавкасту глину с грдним мноштвом морских шкољака и пужева? осим тога цела је маса ове глине препуна микроскопских љуштурица од сићушних морских животињца, фораминифера, да их се из једне прегршти само може стотинама изапати. Проучавајући ове фосиле, можемо врло лако одредити и старост (геолошку) поменутих слојева. И онда ћемо доћи до врло важног закључка: да су и слојеви старијег терцијера учествовали при стварању ових планина, јер су и они с осталима поремећени, а да су се слојеви млађег терцијера морали стварати пошто је већ цео овај процес свршен био, јер лежи у првобитном положају свом. Последње и, као што је то доказано, најважније набрање земљине коре на овом месту пада према том у средину терцијера (или тачније у прву половину миоцена); проучавање осталих делова Алпа изнела су свуда овај исти резултат.

Као што се види, ова метода за одређивање старости какве планине јесте у принципу свом веома проста. Служећи се њом геолози су успели, да мало по мало дознаду доба главног набрања код већих планина, и да изведу заиста веома важан закључак: *да је скоро у свих веначних планина набрање и кретање маса њихових трајало до почетка млађег терцијера¹⁾, а да су сви масиви још од много старијих периода геолошких морали стојати непомицни и тек изузетно*

Средње доба (Мезозоничка периода)	<table border="0"> <tr> <td rowspan="3" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td>Креда,</td> <td rowspan="3" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td>(домина-</td> </tr> <tr> <td>Јура,</td> <td>ција реп-</td> </tr> <tr> <td>Тријас,</td> <td>тила),</td> </tr> </table>	}	Креда,	}	(домина-	Јура,	ција реп-	Тријас,	тила),
}	Креда,		}		(домина-				
	Јура,				ција реп-				
	Тријас,	тила),							
Старо доба (Палеозоничка периода)	<table border="0"> <tr> <td rowspan="5" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td>Перм (први рентици),</td> </tr> <tr> <td>Карбон (прве амфибије),</td> </tr> <tr> <td>Девон (многобројерибе),</td> </tr> <tr> <td>Силур (прве рибе на измаку силура),</td> </tr> <tr> <td>Кембријум (нема још кичмењака),</td> </tr> </table>	}	Перм (први рентици),	Карбон (прве амфибије),	Девон (многобројерибе),	Силур (прве рибе на измаку силура),	Кембријум (нема још кичмењака),		
}	Перм (први рентици),								
	Карбон (прве амфибије),								
	Девон (многобројерибе),								
	Силур (прве рибе на измаку силура),								
	Кембријум (нема још кичмењака),								
Прадоба (Архаичка периода)	<table border="0"> <tr> <td rowspan="2" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td>(нема још никаквих поси-</td> </tr> <tr> <td>гурно констатованих ни животињских ни биљних трагова).</td> </tr> </table>	}	(нема још никаквих поси-	гурно констатованих ни животињских ни биљних трагова).					
}	(нема још никаквих поси-								
	гурно констатованих ни животињских ни биљних трагова).								

¹ Zeitschrift d. Deutsch.-Oester. Alpenver. 1886 страна 1—21.

² Овако се ређају поједини доба геолошка:

Ново доба (Кенозоничка периода)	<table border="0"> <tr> <td rowspan="3" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td>Садашњост,</td> </tr> <tr> <td>Дилувијум (појава човека, ледено доба),</td> </tr> <tr> <td>Терцијер (доминација сисара и тица),</td> </tr> </table>	}	Садашњост,	Дилувијум (појава човека, ледено доба),	Терцијер (доминација сисара и тица),
}	Садашњост,				
	Дилувијум (појава човека, ледено доба),				
	Терцијер (доминација сисара и тица),				

¹ Мали изузетак чине само Пиринеји, код којих је последњи покрет морао наступити мало нешто пре средине терцијера. Прим. аут.

(северни обод Харца и Судета) дешавало се у почетку терцијера и код њих по какво благо набирање, као последњи одисај далеко снажнијих и импозантнијих покрета из давнашњих периода.

Младе су планине дакле високе, стрме, изупчене, с јасно обележеним групсањем појединих елемената у дуге венце и још са засебним окомитим узвишењима и шилцима: *старе* су планине омиже, с благим падинама и главчастим узвишењима и не ређају се у венце. На први поглед могло би се помислити, као да се у старо доба процес стварања планина вршио с много мањом енергијом, а да је, из будикаких нама непознатих узрока, набирање земљиве коре у доцнијим периодама било баш понајмоћније, те да се само услед тога тада стварале данашње наше највеће планине. Па онда би дошло још и то, да у најстаријим периодама није било никакових великих и стрменитих висова, но само округласта брда и главце.

Али то није тако; великих планина и огромних висова било је увек па и у најстарије доба, али су ови данашњи венци планински снижавани, разоравани, па чак и нивелисани. Да видимо сад како то бива и како је то морало бивати.

Кад погледамо на оне силе, што раде на рељефу земљине површине, видимо, да су оне, у главном, од две руке: једне силе имају своје порекло у самој земљи, друге напротив постају услед дејства страних небесних тела на нашу земљу, поглавито услед Сунца и Месеца; једне су унутарње, друге су спољне природе; једне су телурске, друге сидерске силе. Сунчана топлота проузрокује испаравање воде, кишу, снег, циркулацију воде подземне или на површини земљиној у изворима, рекама и морским струјама; она чини те се ваздух креће, те се непрестано мењају хладноћа и врућина; услед ње се одржава и непрестано мења вегетација и живот животињски, што све има дубоког значаја као геолошки фактор у непрестаном мењању рељефа земљиног. Месец у друштву са Сунцем чине те се у мору непрестано мењају плима и осека. Као погледамо на акцију ових разнострукних агената геолошких и кад проучимо дејство њихово, видећемо да се главни задатак њихов састоји у непрекидном разора-

вању и транспорту материјала на земљиној кори; што год се налази на релативно вишој тачки; то се руши, дроби и снаша у ниже регионе, долине, равнице и море, и ту се слаже.

Сасвим су друкше телурске силе. Овде се сусретамо с вулканизмом, земљотресима, стварањем планина у најширем смислу ове речи, све дакле с појавима, које не можемо протумачити нити дејством сунчане топлоте, нити привлачењем каквих страних небесних тела¹⁾, него их морамо довести у везу с појавима у унутрашњости саме планете наше, т. ј. с поступним скупљањем земљине унутрашњости услед непрестаног хлађења њеног. Овде имамо дакле сасвим друкше појаве; вулканизам ствара огромне брегове и нагомлава на површини земљиној лаву, силно стење и пепео, које из унутрашњости земљине избацује; услед набирања земљине коре постали су моћни венци планински, који се протежу по континентима, и као последицу овога имамо земљотресе, који махом постају услед спуштања и тарања једног дела земљине коре о други, и који у самој ствари такође иду на то, да се неравности земљиног рељефа још више увећају, а не да се изравнају. И тако ово врло просто разматрање доводи нас до закључка, да на облику земље на геолошким појавама дакле, раде две сасвим разнолике врсте сила, које су у главном противног дејства; *телурске силе дају земљи рељеф, стварају неправилности на површини њеној, сидерске то изравњују, нивелишу*, и на тај начин површина земљине коре, земљин лик, у сваком тренутку јесте као нека моментална равнотежа између ових супротних сила

Још у једном погледу разликују се међу собом ова два велика фактора геолошког промењивања; сидерске силе раде свагда и свуда на земљиној површини, овде енергичније тамо блажије и неприметно, али нема ни једне тачке на земљиној површини, где оне не би биле сваког тренутка у активности; сваки покрет ветра, који диже и тера прашину, свака кап кише, што пада на земљу.

¹⁾ О Фалбовим спекулацијама не треба овде ни водити рачуна; држимо да о томе није ни нужно нарочито водити речи. Прим. аут.

сваки млаз воде, што потече, свака промена температуре, што чини да се стење дробн, па чак и свака жилица у биља, што се увлачи у пукотине стена, све су то геолошки фактори, који, скупа, у току безбројних хиљада година, могу да произведу огромна дејства. А сасвим је друкше код телурских сила; истина и оне не дејствују свом својом јачином на један мах, него се у току силних векова гомила дејство њихово, али бар код највећих вулканских ерупција, које по десетине кубних километара избаце за неколико сати, имамо огромне промене за врло кратко време. Тако је 10. априла 1815. год. вулкан Темборо на Сумбави источно од Јаве, избацио грдну масу пепела и троскве, која по оцени разних путника износи на 150 — 300 кубних километара. Маса, коју је Консегвина од 23. до 27. Јануара 1835. избацила у ваздух, била је скоро исто толика. Ерупција вулкана Кракатау од 26. августа 1883 изнела је ококо 30 кубних километара, а маса лаве, која је искуљала из једног кратера близу Скаптерјекула на Исланду (Лаки) год. 1783 морала је бити већа и од масе самог Монблана.

Ну и иначе, осим ових вулканских ерупција, рад телурских сила је неравномеран, што се нарочито опажа у разноликом резултату дејства њихова. По огромним просторима земљине површине, владао је у току другог времена скоро потпуни мир, докле на другим местима, у планинама и снижењима дејство телурских сила било је релативно врло велико. Али често се, као што нас томе учи историја земље наше, по који овакав крај земљине површине умири, набирање и вулканизам престану у њему, и телурске силе траже нове нападне тачке, ново поље за свој рад.

Све то објашњује нам врло лепо и ону противност у спољном облику, што је видесмо између веначних планина и старих маса; кад је на каквом месту земљине површине стварање планина у потпуном јеку, тада и телурске силе надјачавају вазда сидерске силе, — много се више ствара неравност, но што се разори и изравни. Наравно да су сидерске силе и за то време активне; у колико се више каква планина у току безбројних хиљада година над својом околином издиже, у толико више наједају и руше њену повр-

шину жега и мраз, киша и снег, потоци и реке и глечери, они засепају дубоке јаруге и долине, разоравају превоје слојева (антиклинале), руше чукаре и снижавају врхове планина. Свака је планина, још и у самом свом постојању рујина. Али с највећом сиљном настаје рушење и снашање онда, кад се телурске силе што издижу и што набирају умире, кад се дакле за оно, што се однесе не може, и то брзо, надокнадити новим неравностима.

Наступи ли једном овај случај, као што је то код Алпа већ од последње трећине терцијера, онда отпочиње и разоравање планина у брзом темпу; искусни геолози узимају, да би Алпи, да нису само услед непрекидног дејства сидерских сила ништа изгубили, били бар два пута виши, но што су данас. Да се овако огроман рад изврши, иде на руку и то, што сидерске силе, на већој надморској висини и по стрменитијим падинама планина и њихових висова, имају и веома већу интензивност. Ово пак долази прво и прво услед несавладљиве тенденције свију потока, речица и река да стварају благо и подједнако нагнуте путове, куда пролазе, а потпомаже се још и непрестаним и јаким промењивањем температуре по вишим регионима, као и покретљивошћу чврстих маса по стрмој подлози. Ма како ово било, тек факт постоји, да је и дејство сидерских сила веће, што је висина већа, и ономе, који је само један пут ишао по Алпима и видео оне грдне рушевине што их потоци и глечери почине, ону масу валутака и шљунка, што је реке покрећу, и оне огромне осулине, није потребно никаквих даљих доказа па да се увери о истинитости горњег тврђења.

Тако се ето „поравњују и уништавају“ планине; прво и прво нестаје им дакле оних стрменитих висова и оштрих и изупчених чука и зубава, оне се тада састоје само из округластих главица и брада положитих падина, и у колико више и јаче буду радиле сидерске силе, у колико је веће рушење и снашање материјала из виших региона у ниже, у толико ће се више на спољашности саме планине губити сви они знаци, који су постали услед великог и јаког набирања коре земљине при стварању те планине; правог венца планинског нестаће, а у место њега таласаће се туда не-

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

правилно поређана многа купаста брда. И тако у току других геолошких векова *постају непрекидним снижавањем и испирањем из великих планина стари масиви*; ови дакле нису ништа друго до остаци и рујине оних првих. Заста, где год се тачније проучила тектоника ових старих маса, увидело се, да су и код њих слојеви морали бити изложени исто тако јаким поремећајима, набирањима и усправљањима, као год и код данашњих веначних планина, и кад би се сад, на основу овога, хтели поупити они делови, који су сидерским силама разрушени и однет, добили би се, на место данашњих онихких и округластих главница грдни планински венци, била и гребени, који би се мерили и с највећим садашњим планинама земљине површине. Има примера, како су сидерске силе дотле шле, да од пређашњих планинских венца нису остали ни масиви, него су свака неравност и свако узвишење потпуно изрвнати, „абрадирани“, те се на место поносне планине шири сада благо таласава равница. Чудећи се и дивећи се разматра геолог и гледа својим очима оне огромне поремећаје усред равнице, који му наговештавају, да се ту негда морала издизати каква импозантна планина, виша и поносија можда и од самих Алпа. Нису ретка места, преко којих данас плуг спокојно изорава бразду своју, а за које знамо, да је ту некада морао бити грдан, скоро управан, амбиз, кашто до 20.000 стопа висок,¹ па су у току сплних геолошких векова сидерске силе све ово сравниле. Кад би нешто од овог часа па на даље оне силе, што у опште стварају неравности на нашој земљи, престале са свим да раде, онда би, за неколико само милијона година, морало нестати с лица земљина свих планина, континенти би се знатно смањили (јер море непрестано руши обале и, услед тога што реке непрекидно снашају у њ силне

¹ При набирању земљине коре, а и услед других прилика (које ћемо наскоро видети) постајале су на многим местима огромне пукотине. Услед ових пукотина склизла је једна, кашто здраво велика партија коре земљине низ другу, стварале су се моћне дислокације, које су могле износити и до 20000 стопа. Наравно, према ономе што је до сад речено, није никако могао овај амбиз од 20000 стајати у свој својој величини и недирнут, него и при самом стварању његовом, већ је радила денудација на његовом разоравању.

седimente, непрестано би расло) и остаци њихови вирпали би као блага испуцчења из огромног океана.

Како ми сад „старе масиве“ сматрамо као рујине некадашњих веначних планина, то нам се, и само од себе, намеће питање: какав је био лик и карактер нашег дела света у то доба, кад Алпи, Карпати, Апенини и т. д. ошпису били ни постојали, и кад су се на место данашњих „старих маса“ могли издизати високи и велики, прави системи веначних планина?...

Извесне тачке ондашње физикалне географије могу се на сваки начин врло лако ресторирати; тако на пр. можемо са свим сигурно казати, да се, при крају палеозоицке периоде, на месту где је данас оно доста благо испуцчење земљишта, познато као Урал, издизала једна планина првога реда, а да је остали део европске Русије окупирао било море, језера и равница. Много је компликованији и тежи случај код средње и западне Европе. Истина, и овде Централни Плато у Француској, Вогези, Шварцвалд, Рајнске Планине, Хари, Тирингервалд, Чешки Масив итд. казују нам врло јасно место, где су се некада морале издизати веначне планине, али оно релативно врло мало протезање код већине ових данашњих масива, нарочито у дужину, никако не говори за то, да је сваки од њих био по један засебан систем веначних планина. И заиста, ближа геолошка испитивања показала су, да се по неки од ових старих масива, и по поретку својих слојева, и по начину како су ови убрани, и по правцу јединих набора, и по многим другим особеностима, тако међу собом слажу, да их *можемо сматрати као шарчад једног некад једноставног веначног система*, од кога је велики део или разорен и пропао не оставивши нам никаквих трагова, или, што је махом случај, лежи претрпан млађим геолошким творевинама и неприступан, а други део, истина веома опустошен и као рујина, али ипак у „старим масивима“ колко толко сачуван, стоји као сведок његов. Задатак је сад геолога да из оваких рушевина ресторира планине давно минутог доба геолошког. То је исти задатак који има и археолог, кад му дође да из неколико већ искварених стубова, из неколико зидина реконструираше план каквог храма ан-

тичкор; али у овом последњем случају много је лакши задатак што га има археолог; он може да зовне само неколико радника с пијучима и ашовима, па да часом уклони све двадесетвековне рушевине и да хода по старом фундаменту, који у први мах није могао ни видети; оваквим средствима не располаже геолог; не може он дигнути непрегледну просторију од скоро 1000м дебљине, па да испод ње тражи претрпане остатке старих планина, а оно мало података, које добија копањем рудника и бушењем земљишта, пису никако меродавни, те се с тога геолог мора задовољити тиме, да изводи своје резултате и закључке само на основу онога, што види на површини земљиној.

Да би ову ствар могли и даље пратити, нужно је пре свега да се упознамо с *локалним снижсњима*¹ у кори земљиној, и с узроцима који то проузрокују. Поменули смо напред, да стварање планина долази због скупљања наше земље услед непрестаног хлађења њеног, јер, као што је познато, сва тела, кад се хладе, скупљају се и бивају мања. Али се ово не врши у свима деловима земљиним подједнако; површина њена задржава у главном вазда исту температуру; најгорње партије земљине површине показују исту несталност у температури као и окони ваздух, у зиму су хладне, лети топле; спуштамо ли се све дубље у земљу, то ћемо најпосле доћи на такво једно место, где температура из године у годину иста остаје, и показује приближно средњу годишњу температуру ваздуха над тим местом; у тропима, где се годишња времена врло мало разликују по температури, долази се у овај регион одмах на неколико стопа испод површине земљине, и у колико год је већа разлика измеђ лета и зиме, у толико се дубље морамо спуштати у саму земљу, да би наишли на такав слој њен, који вазда показује исту температуру. У подруму париске звездарнице обесио је још год. 1783. Лавазије један термометар па 27·6м испод површине оног земљишта, и већ ево 100 година

¹ За сад узех реч снижење (Einbruch, Senkung, Senkungsfeld) као противан појам речи узвишење. Народна реч провалија, обележава исто ово, само кад је у много мањем размеру; она ће бити, чини ми се, zgodнија за извесне појаве у кршу.

показује он непрестано температуру 11,6°C, а средња годишња температура Париза износи 10·8°.

Зађемо ли још дубље у земљу, посматрамо ли на пр. како се температура мења у разним рудницама, при копању тунела, артерских бунара итд., вазда ћемо увидети да што је већа дубина и температура бива већа, — наравно, на разним местима бива то на разан начин; кад се б. шло земљиште код Нефена у Виртенбершкој, констатовало се занста ванредно повећавање температуре од 1°C на сваких 11м дубине, на другим местима пак морало се бушити и по 115м па да се температура повиси за 1°C; најдубља руна на земљи на Шперенбергу код Берлина, показала је да се на сваки 31·5м температура пела за 1°, најдужи тунел на свету, тунел на св. Готхарду, по 1° на 50·3м. Просечно узима се на сваки начин доста произвољно а и недоцењујући, да се на сваки 30м температура пење за 1°C.

Било како му драго, тек толико је сигурно, да идући к унутрашњости земљиној температура стално расте, и да би, кад би то нешто могуће било, и не дошав до бог зна какве дубине, ударили већ на огромну топлоту. Како пак земља непрестано испушта своју топлоту у хладан васељенски простор, а како при том видимо да њена површина у главном задржава вазда једну и исту температуру, то нам апсолутно никако друкше није могуће ову ствар разумети до тако, да се сав онај, ма и не веома велики, губитак топлоте у спољним слојевима земљиним, надокнађава топлотом из унутрашњости њене. Док се дакле унутрашњост земљина непрестано хлади, те услед тога и непрестано скупља, у кори њеној не дешава се ништа од свега тога; и ма колико мало било ово скупљање у току једне, две и три године, ипак ће у току силових геолошких векова долазити час, *када ће спољна кора земљина бити и сувише пространа за већ знатно умањено језгро њено*, кора ће дакле морати тежити да се збере и да прилегне уз то језгро. Али се ово не може одмах тако директно извршити ни онда, кад у кори земљиној већ постоје различите пукотине, јер су сви комади коре земљине, који су овим пукотинама ограничени, веома чврсто један уз другог приљубљени, те се носе као

год оно клинасто истесане цигле и камење по сводовима нашим. У кори земљиној наступа дакле тада огроман напон, јавља се једна сила, која се разлаже у своју тангенцијалну и у вертикалну компоненту. Услед прве силе притискују поједини комади земљине коре силном јачином један на другог, овај притисак све више расте, док се најпосле на једном месту отпор не савлада; у другој зони слојеви коре земљине збију се, наберу и испреврћу се, једном речју постане једна планина; услед овога у сталним слојевима, који нису набрани, стиша се она тангенцијална сила а добије маха она вертикална: поједине партије земљине коре скљокају се тада. Све ово може се понајбоље видети по правилу на унутрашњој страни какве планине; овде су наступила махом пространа снижавања, а кроз пукотине куљало је тада вулканско стење. Тако на унутрашњој страни Алпа имамо пространу равницу По-а и Евганес код Падуе, Бериче код Виценце и т. д. старе, сада већ угашене вулкане. На унутрашњој страни Алпена налази се геолошки узев скорашње снижење Тиренског Мора с угашеним вулканима тошканским, римском Кампањом, напуљском, Везувом и Флегрејским Пољима. Уз Карпате имамо као унутарње снижење огромну Панонску Равницу и огромне еруптивне масе трахитичних стена код Токаја, Енерјеса, Унга, Берега, Мармароша и у Северном Ердељу, које по моћности својој превазилазе све сличне појаве у целој Европи.

Ове пукотине и оваква снижења не виђају се само на унутрашњим странама веначних планина, но и на многим другим местима. Нарочито се одликују тиме вапалцијски делови Немачке и Француске, Белгијско-Холандска равница и британска острва; ови су делови Европе тако рећи раздробљени многобројним пукотинама, измеђ којих су се поједине партије земљишта слизиле, а друге остале у првобитном положају или се релативно само мало спустиле. И ове партије стоје услед тога као неки огромни стубови или, као што се то по најновијем техничком изразу каже, као *хорстови*¹ у сред осталих снижених делова

земљине површине; то су они стари масиви: Шварцвалд, Вогези, Тирингервалд итд.

Сад нам се „старе масе“ појављују у свим другој светлости; ми их, као што је то већ у неколико наглашено, не сматрамо више као самосталне тектонске индивидуе, као потпуне планине за се, но као комаде, измеђ којих су поједини делови пређашњих веначних планина потонули и претрпани моћним слојевима млађих геолошких творевина.

Прелазећи сад задатку да реконструиршемо старе планине, морамо пре свега узети на ум и то, у каквом односу стоји данашњи облик поменутих масива према пређашњем облику оних планина, чији су то остаци. Кад погледамо н. пр. Шварцвалд или Вогезе, видећемо да њихово главно протезање (дужина) иде од Севера на Југ, управо као и долина Рајне, која пролази између њих. Али само на основу тога узети да је и она планина, чији су остаци ова два хорста, морала имати исти правац простирања, било би и сувише произвољно. Ако ли нам тачно проучимо узроке, услед којих је овај данашњи облик поменутих хорстова дошао, доћићемо до резултата, да је то само последица оних великих пукотина, које су се појавиле много доцније, пошто је она првобитна планина тога места већ створена била, па су се том приликом поједини делови њени слизили. Шварцвалд и Вогези сачињавали су дакле испрва једну целину, па је доцније један поширок комад између њих, данашња Рајнина долина, пскао и потонуо. На исти начин омеђен је Шварцвалд и према швабенској низији: низија је један снижени део првобитне планине, а хорст — то је Шварцвалд. Исто то имамо и код Вогеза и оне низије која се пружа на Запад од њих.

Али овако не дознајемо још ништа о правцу оне првобитне планине, од које су ови хорстови настали; ако ли треба и то да знајемо, онда морамо детаљно проучити сам тектонски склоп и Шварцвалда и Вогеза, т. ј. *одредити у ком су правцу и како морали ићи стари слојеви, који су били издигнути при постанку те планине.* И тада долазимо до крајњег закључка: да је правац првобитне

¹ *Suec* (E. Suess), који је поставио овај термин, тежи да уведе у геологију тако рећи интернационалне термине. *Horst* је реч енглеских рудара; од руских геолога узео је *Suec* термине *глинт* и

ларма и не преводи их, и т. д. Мени се ово допада; узех реч *хорст*, која се, у осталом, не може ни превести, а заменили је другом којом, на можда и накарадном, било би више штете не вајде.

планине био сасвим друкши, но што је данашњи орографски правац Вогеза и Шварцвалда, и да је он ишао са ЈЗ на СИ.

Исти је случај и кад посматрамо Тирингервалд и Франкенвалд: они укупно сачињавају један масив који се протеже од ЈИ на СЗ, али кад га ближе испитамо, видећемо да је то прави хорст, који је омеђен југоисточно-северозападним пукотинама, а да му се слојеви и набори њихови пружају сасвим другим правцем, т. ј. од ЈИ на СЗ, као код Шварцвалда и Вогеза.

На основу овога можемо сад покушати да одредимо значај старих маса у Средњој Европи. Овде имамо прво два усамљена остатка прастаре планине, која се стварала још за време снаура и девона; то су Баварска Маса и Чешка Маса с једне стране, а Хебриди и поједине тачке скотске висце с друге стране. Ове рушевине тако су усамљене и по појави својој тако загонетне, да је сасвим немогућно по овом питању извести ма какав важнији закључак.

Други је случај с оним остацима пређашњих планина, код којих је последње јаче издизање било доцније, за време карбона; овде имамо прво Шварцвалд и Вогезе, код којих се, као што смо рекли, слојеви пружају од ЈЗ на СИ, за тим све ископске шкриљце (а нарочито гнајсе) и друге старије геолошке творевине (до средњег карбона); сви су они поремећени и убрани, д. к. најмлађи палеозонички слојеви и моћне наслаге шареног пешчара (најдоњег члана формације тријаса, леже у првобитном хоризонталном положају преко абрадираних слојева старијих формација, и према томе морални су се стварати у време, када је стварање планина на том месту било већ свршено и кад је чак и рушење њено у највећем јеку било. Исто ово имамо и код Оденвалда (више Шварцвалда)

Веома велико и веома важно острво старинске планине имамо у „Рајнским Планинама“, оном огромном комплексу осредњих узвишења, што почиње јужно од Мајнца па се шири до венод Диселдорфа с обе стране Рајне, пратећи је час у приличном остојању, час опет стежући корито њено у живописне клисуре. На левој страни Рајне налазе се Хунерик, Соонвалд, Идарвалд, Ајфел, Хое-Вен и, на посетку, Ардени; десно од Рајне

ређају се Таунус, Вестервалд, Сигерланд, Сауерланд и вестфалски карбонски ревер. Свуда овде, као год у Шварцвалду, пружање слојева иде у правцу од ЈЗ на СИ, али је разлика само у томе, што овде налазимо на друге геолошке творевине. Најстарије архаичке творевине, које, као што смо видели, у Шварцвалду и у Вогезима међ свима набраним слојевима играју понајважнију улогу, имају у Рајнским Планинама врло незнатног удела и ограничене су само на неколико места у Арденима, у Хое-Вен итд.; исто тако и најстарије палеозоничке формације, каембријим и силур, врло су слабо заступљене; на против, девонска формација заузима грдне просторије, а исто је тако добро развијена и карбонска формација, нарочито на северном крају.

Североисточно пружање показују јасно и старији набори у Харцу, ма да је овде ствар мало компликованија, јер је у овој маси, изузетно, доцније понова наступило тангенцијалан покрет,¹ те се, нарочито на северном ободу његовом, уз старе наборе налазе и млађи за време терцера створени, који пак у са свим противном правцу иду — од СЗ на ЈИ.

Већ је напоменуто да и у Франкенвалду и у Тирингервалду имамо североисточно пружање старијих набора; и овде, као у Харцу, палеозоничке творевине превлађују, а архаичке са свим су незнатне. Кад се пак упутимо на Југоисток ка Јелави (Fichtelgebirge), Карлсбадској Планини и Руднику (Erzgebirge), наћи ћемо опет на огромне масе ископских (архаичких) стена; главно пружање планина подудара се овде с пружањем самих слојева њихових, иде дакле од ЈЗ на СИ, — правац, који се, на основу Креднерових (Credner) посматрања, овде онде по целој Саксонској примећује. Свуда дакле до сад код ових немачких масива имали смо једно и исто пружање слојева, са ЈЗ—СИ, а ово се простире овако и преко Вогеза у Источну Француску, и може се пратити чак до у источну половину Централног Плато-а.

Вратимо се сад планини Руднику; на северо-источном крају њеном правац слојева

¹ Ово се у тектоници геолошкој означаје нарочитим термином — *постумни покрет* (од латинског *posthumus* или *postumus*), *posthume Bewegung*, *movements posthumes*,

скреће поступно ка Истоку; ово бива све јаче тако да у Лужичкој Планини (Lausitzer Gebirge) и у Крконошама (Riesengebirge) овај правац постаје најпоследње северозападно-југоисточни; ово је правац Судета, који се одатле па кроз Моравску и аустријску Шлезију простиру чак до обода карпатског. Овде имамо дакле у правцу слојева једно скретање и савијање, као што налазимо и код Карпата на неколико места, код Западних Алпа итд.

Кад погледамо на све оно што је до сад речено, онда заиста увиђамо, да и један исти поредак и један исти правац простирања у слојева код поменутих средњоевропских старих масива, сасвим говоре за Сисову поставку: *да су сви ти стари масиви комади једне огромне веначне планине, која се негда из Источне Француске* (од прилике од линије која спаја ревер Доуаи-а и Valenciennes-а на Северу, са горњим сливом Дордоње код Clermond-Ferrand-а у Оверњу) *пружала на североисток тако до меридијана вароши Герлица (Görlitz), па одавде савијала за тим на југоисток.*

Не само да положај и правац слојева чине ову поставку вероватном, него још и сама расподела геолошких творевина, које овде виђамо, иде у прилог њен. Кад изузмемо ре-
дак случај ненормално саграђених, симетричних планина, као што су то на пр. Источни Алпи, можемо као правило поставити: да све веначне планине имају једнострану грађу, да су дакле несиметричне, т. ј. да вазда на једној страни планине долазе најстарије геолошке творевине, па онда, идући спољном ободу, све млађе и млађе.¹ Исто то имамо и

¹ Најбољи пример за ово дају нам Карпати и Апенини. На унутарњој страни Карпата имамо све саме партије архаичних стена, које су истина до сада услед дејства сидерских сила једна од друге поиздајане, али за које јасно видимо да чине једну зону, а то су: Мали Карпати, Ниновец и Прибов, Магура, Татра и Горњоугарска Маса и велика Молдавска Маса; иза ове архаичке зоне долази мезозоицка зона: јурске и кретацејске творевине, и на послетку као огроман лук имамо спољну страну Карпата — зону Флиша. На унутарњој страни Апенина представља нам архаичку зону Калабрија и оне силне изоловане партије кристалничких шкрињаца, поређане дуж целе западне обале полуострва Италије; за тим долази мезозоицка зона (махом формација креде) и, на послетку моћна зона Флиша. Ова једнострана, несиметрична грађа веначних планина долази отуда, што су по

овде. Снажан лук ове старе веначне планине, саграђене при крају карбониферске формације, који *Penck* означаје именован *средњонемачки Алпи* (Mitteldeutsche Alpen) а *Suess* као *Вариски Лук* (Variscischer Gebirgsbogen),¹ морао

правили на унутарњој страни планина махом наступале највеће пукотине и највећа снижавања, те је тада на том месту постајао као неки пресека целокупног материјала што је ушао у састав планине, онако, како је он пре тога био наслаган. Кад сидерске силе продуже свој рад снижавајући планину и рушећи је, онда ћемо на унутрашњој страни, где је тај рад највећи био, видети последњи део пресека — најстарије слојеве, затим идући спољној страни, која је увек ближег нагиба, све млађе геолошке творевине. Ово се све врло лепо слаже с теоријом о постанку планина, коју је поставио бечки професор Dr E. Suess, и коју Neuhauг овде разлаже; ова је теорија примљена скоро већ у целој Немачкој.

Код Источних Алпа имамо са свим обратан случај; они имају у главном симетричну грађу; у средини се налази архаичка зона, а идући одатле к спољном и унутарњем ободу ређају се палеозоицке, мезозоицке и терцијерне зоне. Ово је најмилији цитат противницима Сисове теорије (Лапаран и др. франц. геолози), који се држе старе геолошке хипотезе: да планине постају кад се, услед какве силе из унутрашњости земљине, која дејствује управно оздо на више, кора земљина издигне. Али не треба сметати с ума то, што је у Источн. Алпима сама ствар ова врло компоикована, и што је, шта више, по многим знацима у њима било неколико пута и у разна доба геолошко стварање планина. Све то пак није још тако испитано и проучено, да може бити највећи доказ против једне или за другу теорију. По свему овоме чине Алпи један изузетак, који никако не може оборити правило потврђено толиким примерима: да су веначне планине махом несиметричне грађе и једностране. У најновије доба американски геолози, имајући у свом пространом делу света и на геолошком пољу заиста многих ствари, које ми европљани тек у минијатури посматрамо, наišли су на појаве, које објашњујући изгледа као да се приводевају старом начору о постанку планина. Свакако овде имамо једну прилику, за коју још потпуно важи оно: што ко не може себи представити, до ситница га потпуно схватити и објаснити тиме оно, што разматра, не мора ни примити. Што се мене тиче, кад се сетим тектонике Хималаја, Карпата, Апенине, Балканског Полуострва итд. не могу никако да разумем теорију издизања. Д овоме би се дало много што шта и више казати, али то, можда, други пут.

¹ Од *варисака* (Variscer), једног германског племена, које је код Hofa («curia vaviscorum») у Баварској имало свој главни стан. Посесиван при-

је дакле бити, у главном, једностране грађе: на унутрашњој страни тог лука, налазимо махом најстарије геолошке творевине: ту су гнајси Шварцвалда, Вогеза, Јелаве, Рудника, Карлсбадске Планине, Крконоша итд., а комади, који су спадали у средњу зону тог лука и у спољни обод његов, као на пр. Рајнске Планине, Харц, Тирингервалд, Франкенвалд итд., састављени су понајвише из млађих, палеозоничких слојева.

Овде дакле у центру Европе стварао се при крају карбонске а у почетку пермске формације огроман један планински систем, који је по простору, а можда је и по висини, превазилазио и саме данашње Алпе, и као год и Алпи имао на Северу конвексну а на Југу конкавну страну своју. Видно дакле да се на овом делу земљине површине два пута повраћао исти појав, само што је први пут био нешто северније но други пут.

У прсној вези с овим Вариским Луком стајао је, у исто доба други планински систем који има исти значај за западни део Европе, као овај за средњи. У оној дугој линији, коју смо повукли измеђ Douai-Valenciennes-а и Clermont-Ferrand-а, било је непосредно сучељавање ова два велика планинска лука, двеју супротних дирекција; све што је било источно од ове линије пружало се ка СИ, све што је било западно, ка СЗ.; отуда овај последњи правац пружања налазимо мање више по целој северозападној Француској и јужној Енглеској. Нећемо се овде упуштати у све појединости и ређати све данашње остатке тог пређашњег планинског система; то бива на сличан начин, као што смо то за прошли планински лук радили. У исто доба, дакле, при крају карбонске формације, постао је овде други планински лук „Арморикански лук“,¹ који се пружао на СЗ. По свој прилици и овде је била иста таква веначна планина, као и у Средњој Немачкој, али ми то не можемо тачно одредити, јер је већи део њен прекривљен таласима Атланског Океана.

Последњи значајнији покрет био је у овим Средњонемачким Алпима на измаку карбонског доба, када су они сигурно добили и нај-

дев од „варисци“ биће „вариски“, као год „турски“ од „турци“.

¹ Од „Armorica“, старог назива за Бретању.

већу своју висину, и само на неким местима трајало је то још и за прво доба пермске формације, али једновремено с овим последњим кретањима, отпочело је и опадање самог планинског система. Да разгледамо сад ово мало поизближе јер ћемо том приликом дознати и судбину, која предстоји и данашњим Алпима. Двојаке силе биле су овде у акцији, снижаваће појединих партија услед многобројних пукотина и вода у чврстом и течном стању своје, као што то врло јасно и на данашњим Алпима видимо, из којих је већ однета грдна количина валутака, осулина, песка и муља, и у којима налазимо моћна снижења као што су: басен Салцбурга, Веча, Кисега (Güns) и Граца.

Како тако, тек разоравање ових палеозоничких Алпа, и ако не према нашем историјском рачунању опет геолошки говорећи, морало је ићи веома брзо, јер већ у почетку тријаса били су већим делом изравнати, море их је опет прекрило и преко абрадираних остатака њихових, слагале су се тријаске и јурске творевине, које су тада остатке некадањих висова застрле хоризонтално положеним слојевима преко 1000м моћнима. Наравно по неке партије, на пр. већи део Рајнских Планина, Јелава, Рудник, вирли: су као омања острва из јурскога мора.

Концем јурске периоде знатно се повукло и само море, и од тога доба плавило је само по неке партије негдашњих Средњонемачких Алпа; главна маса остала је као сува земља, те је тако вода понова отпочела своје разоравање нарочито на млађим, тријаским и јурским, хоризонтално наслаганим геолошким творевинама, што скриваху рушевине ових старих планина. У исто време постојале су огромне пукотине и снижавале су се читаве просторије. У почетку ове периоде имала је цела земља од Централног Плато-а у Француској па до Чешке Месе, од прилике исти ниво, тада су дошле пукотине и снижавања; највећи део земље топуо је тада поступио и у дугом размаку, местимце и до 2000м. У целом простору између Централног Плато-а Француског и Чешке Месе заостали су само Вогези и Шварцвалд као два хорета. У почетку овога доба налазили су се дакле и по највећим висинама ових планина сви тријаски и јурски слојеви у свој моћности својој (ве-

роватно преко 1000м). Ово је у први мах оспоравано; али без довољних доказа; у најновије доба решено је целу ову ствар један зајста веома интересантан факат. Проф. Штајман констатовао је на фелдбершком масиву у висини од 1000м младе, по свој прилици терцијерне творевине, које се састоје већином из валутака и шљунка тријаских и јурских стена. У целој околини расирострт је сам гнајс, и како валуци нису могли из долине доспети горе, морамо узети да су озго, са вуса самог фелдбершког масива, овамо снети, онда, кад је тај масив још покривен био тријаским и јурским слојевима.

Свих ових слојева нестало је са врхова и падина Шварцвалда по оном закону, да је на већим висинама и дејство воде јаче, међу тим по снижењима одржали су се мање више још и до данас, као што се то види у рајниној долини, у Швапској и у Франачкој. Да их нешто још има на Шварцвалду, овај би и данас био скоро 3000м висок.

Из овога, што смо до сад прегледали, излази врло важан закључак: да су Средњонемачки Алпи на измаку пермског доба били већим делом поравнани, и да их је тада понова море прекрило, које је морало бити зајста доста дубоко. А кад море потпуно плави какав терен, онда оно развија сталну и велику акцију, да све неравности тога терена, сва његова узвишења, разори и поравна, да их „абрадира“; јужна Немачка била је дакле у почетку тријаса једна таква абрадирана површина, и орографска разлика између Шварцвалда и Вогеза и њихове околне постала је тек онда, кад се море одавде повукло; према томе и све оне долине, које с врх хорстова иду у равнице, нису тада још ни постојале, те са сигурношћу можемо казати, да су цела орографска расподела на Шварцвалду и Вогезима, сав њихов систем долина и река, тек у позније доба дејством текуће воде и тектонским снижењима постали, и да према томе на њима нема никаквог трага од орографског карактера оне старе планине, која се негда ту издизала.

Досадашња разматрања показала су нам, да моћни систем венчаних планина нису ни-

какве сталне црте на лику наше планете, да се они стварају и да их нестаје. Тамо где се данас до неба извиле огромни и стрмоглави шиљци наших најимпозантијних планина, таласаће се можда кроз неколико милијона година непрегледно море, или ће се ширити каква пространа равница или огроман плато. Али проричати баш, како ће Алпи изгледати и какву ће судбу имати овај или онај део њихов, било би гдуно; само једно можемо сигурно тврдити: да ће и Алпа нестати, као што је то било и са њиховим северним претечама, и тада ће се, на другом неком месту, можда баш где се данас шири поносни океан, створити нове планине.

Као год што су нам Средњонемачки Алпи показали судбу која постижава све планинске системе, исто ће нам тако данашњи Алпи и њихови сродници показати предисторију оних планина, које ће тек постати; да видимо сад у каквим се приликама находило за време пређашњих геолошких периода оно место, где се данас издижу Алпи, и у чему се оно разликовало од оног другог, где су се тада налазиле планине.

Историја алијскога краја није ни најмање проста; рељеф његов претрпео је у току геолошког времена силне промене, неке још у веома давнашње доба, а неке само на појединим деловима својим. Овде дакле морамо врло пажљиво видети разлику између оних старих промена, које су при доцнијем стварању данашњег алијског система биле од веома моћног утицаја, и оних, за које се то не може рећи.

У најстарије доба, за време палеозоицке периоде, нису имали Алпи нимало подједнак карактер, нити се могли дешавати у њих подједнаки појави. У Источним Алпима констатовале су до данас многе палеозоицке творевине, које се са ваналпијским творевинама истога доба у главном подударују; силурске и стародевонске наслаге Источних Алпа, веома су блиске с чешким седиментима истога доба, горњи девон код Граца слаже се с девоном у Шлезији, а од свега тога нема у Западним Алпима никаква трага. У западним Алпима није још никад до сад нађен ни најмањи комадић од каквог маринског фосила из старије палеозоицке ере, и тек из извес-

пог доба њеног, за време једног одељка карбониферске формације, налазимо на сличне слојеве са сувоземним биљем и у Источним и у Западним Алпима (на Семерингу, на Шпангалли, у Вализу, на Терантезу и т. д.). Али у овоме не виђамо никакву карактерну црту, на основу које би могли закључити да су се у то доба Источни и Западни Алпи, као једна целина, разликовала од ваналпјских региона, јер сасвим истоветне творевине с остацима сувоземних шкољака познајемо и на многим местима ван Алпа. На сваки начин то што у овим карбонским творевинама алпјским виђамо остатке све сувоземних биљака, доказује нам, да се ту негда у непосредној близини морала налазити каква сува земља, са које су тадашње биљке доспевале у поменуте слојеве; али о овој сувој земљи не знамо ништа више, а немамо никаквог основа да узмемо, да је тим већ наглашен почетак стварања оног великог планинског система, који је у позније доба наступило.

Тек по свршетку палеозоичког доба, за време тријаса, примећујемо неку извесну разлику између алпјских творевина и оних, које су се стварале у северним регионима; докле на Северу виђамо само пешчаре и лапорце с фосилима сувоземних биљака и т. д. у које је утиснута само једна мало повећа зона кречњака с маринским фосилима („мушелкалк“), дотде налазимо, бар у Источним Алпима, на огромне масе маринског кречњака и доломита, који, као што је познато, чине главну масу северних и јужних „Кречних Алпа“. Али, што је заиста веома важно, ове моћне тријаске творевине не продужавају се и у Западним Алпима; отприлике онде где Рајна пресеца Алпе престају у главном и ови тријаски кречњаци и доломити, и тријаске наслаге у Швајцарској, у Француским и у Пијемонтским Алпима више се слажу с ваналпјским но с источноалпјским творевинама.

За време јуре налазимо већ већу подударност геолошких прилика у алпјском региону; у то се доба стварали јурски кречњаци а нарочито у Западним Алпима, где су распрострањени у огромним масама („Hochgebirgskalke“). По свој прилици представљали су тада Алпи један регион пространог и широког мора, што је трајало и за време прве

половине формације креде, док су севернији региони били заузети махом омањим и плићим морима. Имамо довољно разлога да баш ову разлику оставимо на прво место.

Исто ово, т. ј. да су баш онда постојале планине где је било и веће и дубље море виђамо и на многим млађим планинама. Код овако интересантног и заиста веома важног појава, треба да се задржимо мало више.

Да размотримо прво положај и расподелу најмлађих веначних планина по земљиној површини. Такве планине познајемо у свим деловима света, и расподела њихова, будући ограничена на нарочите партије земљине површине, показује нам у томе заиста велику правилност. Кад се на каквој мапи све млађе веначне планине означе једном бојом, онда се врло лепо види, како оне скупа леже у једној истини доста компликованој зони, а кад се црвеним тачкама назначе још сви данашњи, или бар у најновије геолошко доба активни вулкани, онда дознајемо за врло интересантан факат, да се највећи део ових вулкана налази у истој тој зони, коју ми обележавамо као главну зону млађих веначних планина. Наравно ова зона није баш потпуно и само овим веначним планинама окупирана, него се у њој налазе поједини изоловани комади старих маса и још, што је на сваки начин разумљиво, пространа снижења; али ипак заузимају поменуте планине врло велики простор и ограничене су само на њему.

Зона веначних планина почиње на источној обали Атланског Океана (Пиринеји и скоро цела остала Шпанија), и из Јужне Шпаније преко Гибралтара прелази у Северну Африку, где, пре свега, захвата Велики Атлас, а затим и остале планине у Мароку, Алгиру и Тунису; велика африканска пустиња лежи изван ове зоне У Европи хвата даље ова зона веначних планина планину Јуру у Француској и Швајцарској, Алпе, Карпате и Балкан, као и све оно, што се налази јужно од побројаних система, дакле Италију, Балканско Полуострво и острва Средоземног Мора; северна обала Африке источно од Туниса има већ сасвим други карактер, представљајући нам праву таблу с непоремећеним, хоризонталним слојевима. Даље на Истоку спадају у ову

зону Крим, Кавказ, Мала Азија и Јерменска, затим Франска Висија и Хиנדкуш. Долазимо на најогромнија узвишења целе земље; на Памиру, крову света, и код изворног региона Охуса (Амударја), Кашгарске и Јашкандске Реке, дели се поменута зона у два крака: у систем Хималаја и Тијаншана. Као моћна грана одваја се Тијаншан од северног дела Памира и иде ка Истоку, чинећи северну границу велике Монголске Пустине; да ли се пак он и како продужава на Северосток ка Јаблановским и Становским Планинама и одавде к Северноисточном Предгорју Азије, не може се још ништа сигурно казати, јер је све то још врло слабо испитано.

Вратимо се сад Хиנדкушу и Памиру; главно продужење целе зоне иде јужно од пустине Гоби; ту су највећа узвишења целе земље: Хималаји, Каракорум, Куенлин и цела Тибетска Висија. На северном крају овога огромног планинског венца наступа одједном потпуна промена у правцу, цео се ланац планински повија к Југу, и тада се нижу са Севера на Југ Аракан, Бурма и Малајско Полуострво; наступа још једна промена у правцу, и, идући Истоку, ређају се острва Суматра, Јава, Флорес и т. д. са својим многобројним и страховитим вулканима, — крај који по својој грађи потпуно има карактер веначне планине. И по трећи пут наступа промена у правцу; зона се оштро повија на Север, захватајући она силна острва, што су начичкана између Борнеа и Камчатке, као каква ограда источне обале азијске, и која такође имају грађу веначних планина, Али веза овог другог реда великих и малих острва с претходним, није још потпуно јасно, а нарочито значај великог острва Борнеа није још на чисто изведен; Целебес и Молучка Острва као да такође овамо долазе, па онда; Филипини, Формоза, острва Лу-Чу, Јапан и Курил, који се тада везују с Камчатком.

Пре него што пођемо даље пратити ову зону по Америци, да поменемо још једну важну групу њену. Код Молучких Острва, на крај Југоисточне Азије, издваја се ова грана и, већином као подморска веначна планина, хвата Нову Гвинеју, Нову Британију, Нову Ирску, Саломонова Острва, Нове Хебриде и Нову Каледонију, окружавајући велику таблу

аустралијског копна и завршујући се по свој прилици Новим Седаном.

Вратимо се опет Камчатки и њеним многобројним вулканима, који својом огромношћу надмашају све остале светске вулкани; овде се завршује она зона планинска што се обавија око источне обале азијске, а јавља се пов планински лук сасвим другог правца који, као дуги низ острва (Алеути), идући у главном са З. на И., спаја Северноисточну Азију са Северозападном Америком. Ево нас већ у Америци. На североамеричком копну шири се и богато се грана огроман систем Кордиљера, махом јужног правца, захватајући целу западну страну Источне Америке; ту су: Обалске Планине (Coast Range), Каскадне Планине (Cascad Range), Кршне Планине (Rocky Mountains) и снежна Планина (Sierra Nevada), с многобројним огранцима својим. Како се овај систем планина даље на Југ продужава, није нам још баш тачно познато, ал ма колико мало да је испитана Мексика, опет сигурно можемо рећи, да се и кроз сву њу Кордиљери провлаче, и да тако достижу Средњу Америку. Али у место да и даље прате главни правац западне стране америчког континента, те да кроз Земљоуз Панамски улазе у Ј. Америку, као што се то пређе држало, савијају ове веначне планине одједном у Јукатину на Северозапад, и захватајући онај велики лук Антилских Острва, што обграђује Карибско Море, прелази преко острва Тринидада у Источну Венецуелу па за тим из Венецуеле на Запад. Пролазећи кроз Венецуелу и затим кроз Колумбију креће главни правац поступно све више к Југу и отприлике од Средње Колумбије па на Југ, прати обалу Тихог Океана све до предгорја Кап-Хорн-а, док најпосле и Јужноамеричке Анте не прогутају таласи Антарктичког Леденог Мора.

Ето у тој дугој и предугој зони, што је укратко прегледасмо, леже све веће веначне планине наше земље; ту су, дакле, у новије доба геолошко била сва важнија померања земљине коре. По осталим местима ван ове зоне, била су истина многобројна снижавања, али није било никаквих већих хоризонталних поремећаја и набирања, бар од почетка терцијерне периоде. Само омањи хоризонтални покрети ван ове зоне а у ово

доба, моралн су бити у Судетима, по северном ободу Харца, у субхерцинекој маси и у Јужној Енглеској.

Овај скуп свих млађих набора земљине површине у једну зону јесте, заиста, један од најважнијих појава, које виђамо у грађи земљине коре, и, макар да овај факат не умемо још довољно ни оценити, он ће, без сумње, кад тад, добити пресудна значаја у тумачењу самог стварања планина. Можемо дакле укратко казати, да ова велика зона веначних планина опкружава прво Тихи Океан и са Истока, и са Севера, и са Запада, па онда, почев од југоисточног Њошка Азије, провлачи се кроз сред континента старог света све до саме обале Атланског Океана.

Последњи део ове зоне, у који дакле и Аали спадају, за нас је понајважнији, па опет само једном делу овога дела познајемо тачно и грађу и предисторију његову, да можемо објаснити све важније појаве који се на њему виђају; да видимо сад какве су географске прилике биле негда на томе месту. Изгледа да басен Тихог Океана постоји већ из прадоба, међутим све остале творевине на земљиној површини познијег су датума. Главни карактер данашњег лика земљиног у томе је, да се две огромне масе суве земље Америка на Западу и Европо-Азија с Африком на Истоку, протежу од северног поларног региона кроз северни умерени и екваторијални и хватају чак дубоко у јужни умерени регион, и да на тај начин опкољавају веома дуг, а сразмерно не баш дубок, Атлански Океан. Притом је интересантно, да је и у Америци, као год и у старом свету, веза између појединих континената врло слаба; Европо-Азија везује се с Африком само уским Земљоузом Суецким, обе Америке Земљоузом Панамским, а ови земљоузи састављени су из врло скорашњих наноса и вулканских продуката. Главна маса суве земље збијена је у северној хемисфери; главно протезање бива са Севера на Југ.

Овакво стање земљиног лика наступило је пак тек у новије доба; на основу географске распрострањености како садашњих тако и фосилних животињских облика може се са сигурношћу доказати, да је и веза између појединих континената негда сасвим друкша

била. Полуострво Предња Индија било је од почетка друге половине палеозоицког доба па све до терцијера у интимној вези с Јужном Африком, градећи с њоме један самосталан континент, а данас је од оне земље која их је спајала, остао само Мадагаскар, мале груписе Сешелских (Seychelles) и Амрантских острва и коралски рифови Чагоса Маледива и Лакедива. Исто тако географско распрострањење крезубара (дењиваца, мравовождера и оклонника), ратита (нојева, казуара и др.) и други слични појави казују нам јасно, да је исто тако Јужна Африка морала негда бити спојена с Бразилцима, а данас се преко оне суве земље, што их је везивала, шири Атлански Океан. За време мезозоицког доба, простирао се дакле у главном јужно од екватора један огроман континент, на коме је тада било и главно развиће свих сувоzemних животиња и биљака тога доба. На другој страни опет била је за време мезозоицке периоде и Северна Америка, изузев само западну страну њену, такође сува земља, која се на Северу морала везивати са Скандинавијом. И Кина преставља један прастари континент; простор измеђ Кине и Скандинавије (од прилике: Руско Царство данашње) час је потпадао под море, час је опет вирио као сува земља спајајући Кину са Скандинавијом, па одатле и са Сев. Америком. И овде имамо дакле један („северни“) континент, који је истина био често океаном плављен, али који је нарочито за време тријаса, горње креде и доње јуре, био покривен највише плитком водом, а никако дубоким морем. Неводећи рачуна о овим малим прецидима и узевши у опште, видимо дакле, да је за време мезозоицког периода географска расподела суве земље била сасвим друкша но данас; главно протезање било је дакле са Истока на Запад, Атланског Океана не беше још, али се измеђ „северног“ и „јужног“ континента повлачило велико и дуго „средиземно море“, које се на Западу почињало оданде, где је данас Централна Америка и Западна Индија, па управо преко басена данашњег Атланског Океана, провлачило се кроз сред данашње источне континенталне масе, чак до ушћа Ганга у Индијски Океан.

Када је нестало северног и јужног „атланског“ континента, не може се баш тачно

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

одредити; по свој прилици било је то доста рано у терцијеру. Веза између Северне и Јужне Америке и измеђ Азије и Африке много је позицијег датума и створена је потпуно тек тако око свршетка терцијерног доба.

Разлог, са кога је све ово што напомену смо од особите важности при говору о постанку Алпа и других сличних планина, у томе је, што се овде види веома јасно изражена веза измеђ места негдашњег „средоземног мора“ и главне зоне млађих веначних планина, и што европско-азијска гранате зоне пада сасвим у домен тога мора, од кога је наше данашње Средоземно Море само мали остатак.

Наравно да пређашње Средоземно Море није увек имало један и исти домен, по се кашто веома ширило, час здраво сужавало; за време друге половине формације креде и пр. била је и цела Сахара под Морем, а иначе она је вазда, за време целог мезозоицког периода, била сува земља; исто тако на граници измеђ јурског и кретацејског доба, била је и цела Средња Европа сува земља или покривена само повећим језерима, а и поред тога за време мезозоицке перијоде често је се море повлачило са овога краја. Само регион веначних планина показује сталну и непрекидну седиментацију свих геолошких творевина мезозоицкога доба, без каквих уметака сувоземних или слатководних наслага, које се тек спорадично јављају тек по ободу неких старих острва. *Регион веначних планина био је дакле у мезозоицко доба вазда окупиран „Средиземним Морем“*, међутим севернији и јужнији делови земљине површине, који се у позније доба нису ни набирали, приспевали су само привремено под море.

Са овим се врло лепо слаже и то, што сви седименти, које виђамо у региону веначних планина, или, као што се то може рећи у најширем смислу, *сви седименти алијског региона* показују вазда карактер творевина, које су се стварале у дубокој води, у пучини морској и далеко од обала. Ово важи прво за алијске планине у Европи, али осим тога, у колико то наше досадање искуство тврди, и за оне веначне планине, бар за Крим Кавказ и Хималаје знамо то посигурно.

Кад прегледамо све што смо досад рекли, онда као највероватнији резултат излази ово: За време мезозоицке периоде био је цео континентални рејон старог света једним великим и дугим морем подељен у две половине, једну северну и једну јужну. Ово море имало; је један дубок басен, који можда за све мезозоицко доба није постајао сувим, и из кога се оно вазда и преко околних предела ширило, кад више кад мање, по правилу на Север а кашто и на Југ; централни пак део његов био је вазда најдубљи и у њему су седименти достигли огромну моћност. Кад затим наступиле оне велике промене у кори земљиној, онда се баш у најдубљим овим деловима поменутога мора извршило оно карактеристично збијање и набирање а услед тога дакле и издавање слојева; оно што је дотле било дно морско набра се, уздиже се и створи се мало по мало читавом планином. И тако долазимо до интересантног резултата: да су баш најдубљи делови у рејону старог света постали највише и највеће планине његове. Значај овог факта најбоље ћемо разумети, кад замислимо аналошки случај у данашње доба. Мезозоицко Средоземно Море има у извесном погледу сличност с данашњим Атланским Океаном. При испитивању Атланског Океана констатован је интересантан факат, да се највећа дубина његова не налази по средини му, но више до обале, а да се средином овом, од Северног па до Јужног Леденог Мора, протеже једно таласно узвишење, у кога је венац само на 1500 фати испод нивоа морског, међутим с обе стране његове имамо дубине од 2600 до 3800 фати. Овај подморски венац надвишује дакле, на сваки начин благо издижући се, своју околину просечно за 1700^m. Замислимо сад да се услед набирања земљине коре и дејства ових планинотворних сила поменути подморски венац издигне сасвим из Атланског Океана и створи моћном веначном планином, онда би та нова планина према Атланском Океану стајала у истом односу, као наше данашње веначне планине према мезозоицком Средоземном Мору. Да ли нам пак овај подморски венац у центру Атланског Океана представља први почетак, ембрион какве будуће планине, што се у току милијуна година поступно ствара, јесте питање, на које данас никакo неможемо

одговорити, али уједно и претпоставка, која не лежи ван могућности.

Исто тако не можемо данас тачно казати, зашто су се Алпи стварали баш од најдубљих наслага једнога великога басена морског, али Факт постоји, да се величанствени

висови Алпа издижу на овом истом месту, где се негда, кроз дуге периоде геолошке таласало мезозоичко Средоземно Море¹⁾.

Беч, Јануара 1889. год.

Свет. А. Радовановић

Записник Главног Просветног Савета

САСТАНАК 396-ти

18. Новембра 1888. г. у Београду.

Били су: *председник* Стојан Марковић, *редовни чланови*: Јов. Ђорђевић, Др. Никола Ј. Петровић, Љуб. Ковачевић, Ж. Поповић, М. Миловановић, Др. Љ. Недић; *ванредни чланови*: Др. В. Вакић, Ђ. Станојевић, Момчило Иванић, К. Петровић.

Деловођа Мил. Марковић.

I.

Прочитан је и примљен записник прошлога састанка.

II.

Прочитано је писмо г. министра просвете и црквених послова од 15. ов. м. ПБр. 12.941, којим се извештава Савет, да ће према новом његовом саставу, а сходно трећој алинеји чл. 6. закона о уређењу Главног Просветног Савета, остати и даље председник Просветног Савета.

Савет је примно к знању овај акт г. министра просвете.

III.

Прочитано је писмо г. министра просвете и црквених послова од 15. ов. м. ПБр. 15931 којим се извештава Главни Просветни Савет, да ће начелник министарства просвете за неко време одсуствовати од дужности по званичном послу, и да ће, по наредби г. министра просвете, дужност начелника до

даље наредбе вршити г. Ст. Д. Поповић, комесар Народне Банке. Према овоме, извештава се Савет и о томе, да ће г. Ст. Д. Поповић и у Просветном Савету вршити дужност, коју је досад вршио фактички начелник, пошто ову дужност доноси сâм положај начелника министарства просвете, сходно самом закону о уређењу Главног Просветног Савета.

Савет је примно к знању овај акт г. Министра просвете.

IV.

За овим је председник Савета поздравно нове чланове у савету, па је онда, на предлог једног од редовних чланова, одлучено:

да се према члану 8-ом закона о уређењу Главног Просветног Савета, позивају увек на састанке саветске и ванредни чланови Савета, који су у месту, и да на свима састанцима имају право одлучнога гласа.

V.

Прочитано је писмо г. Министра просвете и црквених послова од 16. ов. м. ПБр. 12.966, којим се спроводи Савету молба г. В. Карића, који моли, да Савет што пре донесе одлуку о његовом делу „Србија“.

Пошто је г. М. Ђ. Милчићевић поднео свој реферат о овоме делу, то је Савет одлучно:

да се умоли г. Ј. Драгашевић, као други референт, да савету саопшти своје мишљење

¹⁾ Навођење литературе у току овога рада, хотимично је избегавано; ко жели дубље да зађе у саму ствар ову, наћи ће то потанко изложено у овим делима: Suess, die Entstehung der Alpen; — Suess, das Antlitz der Erde; — Suess, über unterbrochene Gebirgsbildung; — Penck, das deutsche Reich; — Neumayr, Erdgeschichte.

о делу г. Карића што пре, или у противном случају, ако га не може оцењивати, онда да се умили, да дело врати Савету.

VI.

Прочитано је писмо г. Министра Просвете и црквених послова од 3. ов. м. ПБр. 12018, којим се по ново шаље Савету молба г. Михајла Милосављевића и његов рукопис „Збирка песама и декламација за нижу и вишу основну школу“ и позива се Савет, да према наводима молитељем, који су у молби изложени, каже своје мишљење о ономе, што писац тражи.

Пошто је овај рукопис био један пут у Главном Просветном Савету, и пошто је о њему донесена саветска одлука, о којој је извештен и г. Министар просвете, то је Савет одлучио:

да се пређе на дневни ред, јер Савет не налази да има разлога, да се овај предмет по ново даје на оцену.

VII.

Прочитано је писмо г. Министра просвете и црквених послова од 5. ов. м. ПБр. 12352, којим се шаље Савету у рукопису „Речник за Корнелија Ненота“ од г. Дра. Јована Туромана, и пита се Савет за мишљење: је ли ово дело потребно и да ли га треба откупити и о државном трошку штампати.

После подуже дебате о томе, да ли је Савет надлежан, да улази у оцену овога рада, одлучено је, да је Савет надлежан за оцену овога дела, пошто ће оно бити школска књига.

За овим је на предлог г. М. Иванћа, са 7. противу 3. гласа — један се уздржао од гласања — одлучено: да је дело потребно и да га треба откупити и о државном трошку штампати без прегледа и оцене, пошто је писац дела признат као писац и радник на школској књижевности за латински језик.

VIII.

Прочитано је писмо г. Министра просвете и црквених послова од 17. ов. м. ПБр. 19284, којим се шаље Савету на преглед и оцену дело г. М. Ђ. Милићевића, под насловом: „Школица за грађанска права и дужности“ и пита се Савет за мишљење, може ли се

према писму пишчевом ово дело привремено употребити као школски уџбеник за ђаке а за предмет „Моралне и грађанске поуке“, који је као нов предмет уведен у средње школе према новом наставном плану.

Савет је одлучио :

да се умоле г. г. В. Карић и Ј. Миодраговић да дело прегледају и оцене, и да Савету реферису, с тим, да Савет задржава право за оцену другог дела ове књижице у коме су изложени најважнији прописи земаљских закона, да га доцније прегледа и оцени, кад буде готов.

IX.

Прочитано је писмо г. Министра просвете и црквених послова од 9. ов. м. ПБр. 12420, којим се шаље Савету на оцену дечији лист „Баче“ за целу годину, од г. Петра Никетића, и позива се Савет да каже: може ли се ова књига по понуди пишчевој откупити за поклањање ученицима основних школа.

Савет је одлучио :

Да се умоле г. г. Дим. Јосић и Коста Петровић, да ову књижицу прегледају и Савету реферису.

X.

Прочитано је писмо г. Министра просвете и црквених послова од 24. Маја ов. г. ПБр. 3755, којим се шаље Савету на преглед и оцену књижица „Грлица“, књига за децу, од г. Д. Ј. Путниковића учитеља.

Савет је одлучио :

Да се за преглед и оцену ове књижице умоле г. г. Дим. Јосић и Коста Петровић.

XI.

Прочитано је писмо г. Министра просвете и црквених послова од 7. Јуна ов. г. ПБр. 4305, којим се пита Савет за мишљење: може ли се деци г. Младена Кресојевића, бив. среског чиновника, дати благодетење из фонда пок. Вићентија бив. владике, пошто је моллац испунио услове, који су тестаментом прописани.

Савет је размотрио акта по овоме предмету, па је одлучио:

Да се оба детета г. Младена Краснојевића бив. среског чиновника, могу примити за благодјејанце фонда пок. Вићентија бив. владике, пошто су и деца и родитељи испунили услове прописане у тестаменту за добијање овог благодејања.

С овим је свршен састанак.

САСТАНАК 397-ми

3. Децембра 1888. г. у Београду.

Били су: председник Ст. Марковић, редовни чланови: Јован Ђорђевић, Љуб. Ковачевић, Живко Поповић, ванредни чланови: Ђорђе Станојевић, Архимандрит Фирмилијан, Момчило Иванић, Стеван Предић, Мил. Симић и Коста Петровић.

Деловођу заступао Пет. Ј. Петровић, писар министарства просвете.

I.

Прочитан је и примљен записник прошлога састанка.

II.

Прочитано је писмо г. Министра просвете и црквених послова од 29. Новембра т. год. ПБр. 13519 којим се спроводи Савету рукопис „На српском Дунаву“ од г. Мих. Ризнића, учитеља, с позивом, да Главни Просветни Савет изволи оценити и министра извести: заслужује ли тај рукопис, да га министарство откупи и о државноме трошку штампа?...

Савет је одлучно:

да се за преглед и оцену овога рукописа умоде г. г. Владимир Карић, статистичар министарства просвете, и Драгутин Топаица учитељ из Београда.

III.

Прочитан је реферат г. Михаила Протића, учитеља, „О Школској песмарици“, коју је за потребу ниже основне школе приредио Благоје Т. Недић, учитељ.

Реферат гласи:

Главном Просветном Савету

Прегледао сам „Школску песмарицу за I II III и IV раз. ниже осн. школе“ од г. Бла-

гоја Т. Недића, коју ми је изводео послати Главни Просветни Савет“ на оцену, писмом својим од 20 марта ове год. СБр. 7. и о томе част ми је поднети следећи извештај:

Ова „Школска песмарица“ подељена је у главне на три дела. У првом су делу скупљене оне песме — црквене и световне — које су програмом прописане за нижу осн. школу. Писац, или боље скупљач, држао се у томе тачно програма: поделио их је на разреде онако исто, као што је и у програму; за тим је код сваког разреда учинио поделу на I црквене и II световне песме онако исто, као што је то и у програму за дотичне разреде; и, на послетку, поређао је песме једну за другом, како црквене тако и световне, онако исто, као што је то поређано и у програму. Сва је разлика између програма и првога дела ове „Школске песмарице“ та, што су у програму означени само наслови појединих песама, а у овој „Школској песмарици“ је исписан и цео текст сваке поједине песме. С тога, дакле, овде не може ни бити какве замерке; јер песме какве су — такве су: оне су творевина разних писаца и прописане су програмом за осн. школу. Једина замерка што би била, то је: рђава штампа и неколике штампарске погрешке, као: ту љупки Среме, место *ти* љупки Среме, у плу место у *шолу*, мало меда место *доста* меда etc. Мислим да је штампарска погрешка и оно, што је песма „Уз'о деда...“ уврћена у ред народних песама, а међу тим то је песма Змај Јове Јовановића, што и при дну саме песме стоји његово име З. Ј. Ј.




У другоме су делу: „Имена нота“ на: линијама, празнинама и више и ниже линија, за тим „Ноте по дужини“ и „Скала за певање“. Овде, у другоме делу, већ није поступљено са свим по програму, него је узето само нешто из „Науке о нотама“, што је програмом прописано. Ну и ово нешто, што је узето, нетачно је и неистинито. Тако:

1. Линејски нотни систем, или као што Хрвати зову *цртовље*, представљен је растојањем линије од линије за читавих 6 мм. Међу тим тако се што ни у каквој нотној школи не може наћи; шта више, и по свима нашим књижарницама се продаје ленирана хартија за ноте, одакле се може видети, да највеће растојање између линија, у линејском

потном систему, може бити 2—3 мм. Сем тога потребно је било обележити и како се броје линије, што овде није учињено.




2. Саме ноте по облику своје такве су, да готово и не личе на ноте. Изгледа ми, да дотична штампарија није имала нотних знакова, него се другим помоћним средствима послужила, те само да колико-толико представи изглед нота, а писац се тиме задовољио. Међу тим то не сме бити у књизи, која је намењена деци. Ту све мора бити тачно, чисто, јасно и одређено.



3. Из ове се песмарице не може видети по чему су обележена имена нота, и откуда су ноте добиле така имена; нема, дакле, онога, без чега се никаква нота не може отпевати или одсвирати — нема *кључа*. А то је са свим погрешно. Јер име и висину или низину тона, нота добија само од кључа, који пред њом стоји. И певач или свирач никада неће знати како ће једну ноту одсвирати, само ако пред њом нема никаквог кључа, који јој одређује или боље, даје име и висину тона. Друкчије ће се на пр. нота на првој линији отпевати и друкчије ће име добити, ако пред њом



стоји G-кључ  а друкчије ако стоји пред њом F-кључ  или C-кључ  etc. Ово је и у програму предвиђено, па је речено, да се имена нота и певање има прелазити у виолинском, g-кључу, а писац је нашао за нужно, да деци не објасни тај кључ, или управо да га не напише пред линејским нотним системом, него само да линије омеђи знаком заграде: { }!... Сем тога, погрешно је обележено, да је — у виолинском кључу, који је писац морао замишљати — нота на петој линији *e*, већ треба *ef*, што ће бити по свој прилици штампарска погрешка.¹⁾



4. Вредност (дуже или краће трајање) нота, кад им исту повећава тачка (.) која

¹⁾ Сем једног примерака ове песмарице, који ми је изволео послати Гл. Пр. Савет, послао ми је и г. писац, како он вели, *треће* издање те исте песмарице с молбом, да имам у виду то поправљено издање. И, заиста, кад сам упоредио оба издања, видео сам, да су многе штампарске погрешке из првог издања поправљене, па и ова коју мало час горе напоменух. Али у исто време видео сам и то, да се и сви крупнији недостатци и мане налазе подједнако у оба издања.

иза њих стоји, обележена је овде на до сад непознати начин, који се ничим не да оправдати. Тако, половина ноте са тачком () вели се у овој песмарици, вреди „половину и по“; четвртина ноте с тачком () — „четвртину и по“; и осмина ноте са тачком () — „осмину и по“. Тачка иза ноте, до душе, повишава јој вредност за половину њене обичне вредности, али онда се никада не каже, да она бројно вреди „половину и по“, „четвртину и по“ etc., него обичним рачунским језиком: $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{16}$ итд. Писац је овде, хотевши ваљда, да деци што јасније представи и објасни вредност нота, учинио већу штету него вајду; јер им је овим побркао већ стечене појмове у III раз. о бројним односима и односима делова према целини, где су они изучавали разломке чак до 15-ина. Ну ово се збиља може лепо и јасно представити за што лакше дечије појимање, али само не на онај начин, него кад се бројна вредност нота, које су повећане тачком, упореди са трајањем у времену, т. ј. да ће половина ноте са тачком трајати онолико исто, колико половина и четвртина ноте заједно итд. На пр.:

Половина ноте са тачком  јесте равна 

Четвртина ноте са тачком  јесте равна 

Осмина ноте са тачком  јесте равна 

Као што се види, овај је део врло небрижљиво израђен, услед чега има врло много стварних погрешака.

У трећем су делу *декламације*. Овде се неминовно порађа питање: откуда декламације у школској песмарици? Ако се под школском песмарицом разуме оно, што је писац увео у прва два дела своје школске песмарице и што фактички улази у материју наставног предмета *Певања*, онда декламације никако не могу ући у школску песмарицу, јер декламовање улази у настану из *Српског језика*. То се може видети не само из сваке Педагогике и Методике, него и из програма за осн. школу, где је декламовање уврћено у Српски језик. Но ако г. скупљач мисли,

да се само *песме* могу декламовати, те с тога и декламације као такве могу ући у школску песмарицу, онда се огрешио о наслов своје књиге, на којој стоји написано: „скупио по програму“, јер по програму и *проза* улази у декламовање, а у овој песмарици, у одељку „Декламације“, нема ни једног чланка у прози. Осим тога, у програму за IV раз., а код предмета Српски језик речено је: „Декламовање *народних* и ваљаних лирских песама“. Међу тим, у овој песмарици нема ни једне народне песме за декламовање. Оно, пак, остало што је унето, није довољно, нити му је имало места у школској песмарици.

То је цела садржина ове „Школске песмарице“. И, као што се из овога види, што доведе о њеној садржини и изради рекох, књижица је доста небрижљиво израђена; у другој делу, који говори о нотама, има стварних погрешака; декламовање с једне стране не улази у школску песмарицу, а с друге није ни израђено по програму; и што је најглавније, ђаку није потребна никаква ручна књига *ове врсте* при изучавању певања, јер се оно врши само живом наставом у школи и којим музичким инструментом, с којима одмах неизбежно следује и меморисање самих песама. С тога сам мишљења, да се не може званично препоручити као ђачка ручна књига.

Захваљујући се Главном Просветном Савету на указаном ми поверењу, шаљем уз овај извештај и књижицу натраг.

26 маја 1888. год.

Београд.

Михаило М. Протић

УЧИТЕЉ

Саслушавши реферат и саслушавши мишљење о тој књижици неких својих чланова, а с обзиром и на то, што се осећа потреба за оваквим делом, а боља књижица *ове врсте* до сада није препоручена, Савет је мишљења:

да се ова „Школска песмарица“ може препоручити, ако је приређивач у новоме издању поправи по примедбама г. референта.

Референту је одређен хонорар од 20 динара.

IV.

Прочитао је реферат г. Стевана Предића, о делу: „Шетња по облацима“ од г. Ђорђа Станојевића, проф. војне академије.

Реферат гласи:

Главном Просветном Савету

О делу „Шетња по облацима“ од г. проф. Ђ. Станојевића, које ми је Главни Просветни Савет, писмом својим од 22. пр. мес. СБр. 44., изволео послати на преглед и оцену, част ми је поднети овај реферат:

О *садржини* овога дела могу у кратко рећи, да је врло занимљива и поучна, јер нам писац у лако разумљивим чланцима износи јасну слику поступног развијања и усавршавања данашње аеронаутичке технике, тумачећи нам неке најважније физичке законе, који су створили могућност пловидбе по ваздуху, и обавештавајући нас о метеоролошким појавима у вишим слојевима наше атмосфере, а тако исто и о физиолошким променама, којима су изложени путници, кад се вину небу под облаке или полете још даље изнад њих. Једном речју, из сваке врсте има човек чему да се научи.

Али, то што рекох о садржини ове књижице, не важи, на жалост, и о *језику*, којим је написана. Наилазио сам на многе погрешке, преко којих не могу милом прећи већ с тога, што, по предлогу пишчеву, овом књигом ваља награђивати *баке средњих школа*, и то свакако не само за то, да ђаци нађу у њој лаке, пријатне забаве, већ и да се чему корисном науче.

Ко има на уму, колико недостаје већини наших ђака средњих школа у знању свог матерњег језика (чему не смемо тражити прави узрок једино у самих ђака, већ и у неподесности наставнога програма за српски језик у нашим средњим школама); ко, даље, познаје немар и непромишленост, којом се сакати и изопачује наш красни матерњи језик по многим књигама и повременим листовима; тај ми неће замерити ако речем, да овом злу ваља већ једном озбиљно стати на пут строгом оценом, нарочито оних умних производа, који су намењени нашој школској младежи. Остављајући стручњацима да оцене, у колико је оправдано ово моје мњење, и прелазећи на прави предмет мојега реферата, навешћу

овде крупније граматичке и правописне погрешке, на које сам наилазио у делу „Шетња по облацима“ од г. проф. Ђ. Станојевића.

Погрешке су ово:

1. У тексту су писане без *x* на пр. ове речи: *одма*, *артија*, *оће*, *рана*, *леб*, *ладан*, *олдио*, *њи*, итд.

2. Престави место представи (стр. 3.); у *след* (стр. 7.); *улизаше* (стр. 2.); *куглица* од *стаклета* (стр. 5.); *пуњење*, *звонјење*, *памтење* (стр. 9., 28., 36.); *пренешена* (стр. 9.); *одуцегити* (стр. 13.); *давајући* (стр. 79.); кад *би* имали, погрешили *би*, кад не *би* споменули (ови су глаголи употребљени у 1. лицу множ.);... 188 кубних десиметра (стр. 15.).

3. У недељу 19 (без тачке) октобра у 4^{1/2} сата на очима преко две хиљаде људи напунише лопту итд.“ (стр. 81.); — „...ије била са свим округла као лопта него више издужена“ (стр. 11.); — „Ако узмемо флашу у 1 литра запремине, на ваздух који она *ухвати* итд.“ (стр. 4.); — „...лопта би се *процешала* (стр. 19.) и „лопта беше *процешана*“ (стр. 83.); — „...уседну у *корпу* (стр. 23.); — „...ми никад нећемо моћи *досиети* на лопти *ту висину* (стр. 36.); — „Па кад *сравните* његово (т. ј. неба) плаветнило на *једну* и на *другу* страну“ (стр. 42.); — „...и ветар их однесе *онде* одакле су пошли“ (стр. 53.); — „...и пара почела да се *згуићава* (стр. 63.) и тако даје.

4. Као необичне речи и изразе наводим: *градљика* (стр. 68.), у смислу *зрно града*; не знам да ли се чује у народу ова реч у том смислу; бар у Вуковом речнику стоји, да *градљика* значи: ein Stück Baumaterial, и ништа више; — „*муњевина* и *грмљавина*“ (стр. 69.). *Муњевина* значи, ако се не варам, у Хрвата: *електрицигет*, али овде ова реч треба да значи: *севање муња*; — „...и онда кажемо да је *као гром*“ (стр. 74.). Овај израз одговара француском: *la foudre est tombée*. Таквих галисизама има, на жалост, довољно и у угледнијих наших писаца; амо спада и погрешно писање *датума*, где се иза бројева за дав и годину изоставља *тачка* и онда, кад им се не допишу слогови *-ог*, *-е* итд.

5. Стране речи, као што су на пр. *феномен*, *басен*, *терен* итд., ваљало је заменити српским, кад се хоће ово дело да поклања

ђацима, нарочито нижих разреда, где се још не учи ни латински ни француски.

6. *Стране* особне именице, нарочито *презимена*, ваљало би, мислим, писати најбоље страним словима и страним правописом, а не по *изговору* српским словима; али, кад их већ хоћемо да пишемо по изговору, онда их ваља и правилно писати. Тако се на пр. *Glaisher* изговара: *Глејш'р*,¹ а не: *Глезир*, као што је у овој књизи (на стр. 37. и др.); *Gay-Lussac* гласи: *Ге-Лусак*, а не: *Геј-Лусак* (стр. 34.).

7. На страни 7., при крају, стоји ово: „Кад се узме да је ваздух 300 *пуга* лакши од воде итд.“ — У свакој опширнијој физици, на пр. у Reiss-овој, може се читати, да је ваздух 700 *пуга* лакши од воде, те с тога мислим, да ђаку не треба пунити главу погрешно наведеним физичким законима, па ма се ови само онако овлаш помњали.

8. Интерпункција је на многим местима погрешна и нетачна; нарочито је *запета* изостављана и онде, где јасност смисла изискује да се метне тај знак.

9. Многе штампарске погрешке нису ушле у списак на крају књиге; на пр. *самеријал* (м. *материјал*); *су* ладнога (м. *од* хладнога), итд.

Према свему горе наведеном, мислим, да се нећу огрешити ни о своју савест, ни о објективност, као први захтев праведне критике, ако речем: да се дело „Шетња по облацима“ од г. проф. Ђ. Станојевића одликује, истина, веома занимљивом и научном садржином; али да се због горе извесених погрешака у језику *не може препоручити* г. Министру просвете за откуп и поклањање ученицима средњих школа.

Враћајући у прилогу % послати ми примерак поменутог дела, молим Главни Просветни Савет, да ми не замери, што — због нагомиланог посла у школи — не могах раније поднети свој реферат.

С одличним поштовањем

8 Јуна 1888. год.,

у Београду.

понижин

Стеван Предић

ПРОФЕСОР I. БЕОГ. ГИМН.

¹ Овако је бар изговарао ово име проф. Ј. Нанп, чувени метеоролог, чија сам предавао слушао у Бечу.

Савет, саслушавши реферат, није улазио у дефинитивну оцену овога дела, док не саслуша још и мишљење г. Милана Недељковића, проф. Вел. Школе, коме се ово дело има упутити на преглед.

V.

Прочитана су два реферата: први од г. Архимандрита Фирмилијана, а други од г. Јеврема Илића, директора неготинске н. гимназије, о делу: „Црквено Богословље“ за ученике Богословије, прерадио и допунио протојереј Живојин Јовичић, професор богословије.

Први реферат гласи:

Главном Просветном Савету

По одлуци Главног Просветног Савета од 24. Маја о. г. СБр. 60. мени је предат на преглед и оцену рукопис „Црквено Богословље“ од г. проте Ж. Јовичића, професора богословије. Пошто сам овај рукопис прегледао, част ми је поднети Главному Просветном Савету следећи реферат:

I.

О форми предмета.

Г. Писац поделно је цео предмет на 163 параграфа а за тим, не спомињући „Увод“, или „Приступ“, о коме се говори у првих 7 параграфа, — дели цео предмет на *три дела*, од којих сваки има по *два раздела*. Оваку поделу предмета писац је узео по старом учебнику „Црквено Богословље“ од 1860-те године.

Почев од вр'а првога, па све до дна последњег полутабака, писац се нигде није зауставио са писањем, него се рукопис непрекидно продужава без обзира на форму, коју свака књига мора имати ради јаснијег прегледа. Тако писац кад је свршио ма који *део* или *раздео*, он на истој страни продужава даље не одвајајући разне делове ни пренашањем на другу страну или лист, ни линијом нити размаком у писању.

Већина наслова испод параграфа стоји у форми питања.

На послетку, ово дело нема прегледа.

Ну ја сам мишљења:

1. Параграфи да се изоставе као непотребни, јер испод сваког стоји наслов онога, о чему ће се говорити;

2. Да се у почетку напише „Увод“;

3. По свршетку „Увода“ и сваког „дела“ треба с рукописом прећи бар на другу страну, ако не и на други лист, иначе књига неће имати никакву форму;

4. Наслови не треба да су у форми питања и

5. Да се напише „преглед“ целог предмета

II.

О садржини предмета.

Природније би било да се овај предмет зове „Црквено Обредословље“ него „богословље“, јер ово назвање обухвата и други и шири појам него што га даје предмет „Црквено Обредословље“.

На првој страни насловног листа стоји, да је г. прота овај предмет *прерадио* и *допунио*. Пошто ми имамо само један овакав учебник, и то „Црквено Богословље“ од 1860-те год., које се у богословији и предаје, то је јамачно и г. прота ово дело прерадио и допунио. Но мени је жао што нису означени и извори по којима је прерађен наш стари учебник. Ово ми је било нужно да знам ради тачнијег и јаснијег прегледа и боље оцене његовог рукописа. Што се тиче допуњавања нашег старог учебника, ја пошто сам исти упоредно с рукописом г. Живојиновим нашао сам: да стари учебник има 224 параграфа на 17 штампаних табака са гармондом, а допуњено г. Живојиново дело има само 163 параграфа и изнеће 13—14, штампаних табака јер је сав рукопис исписан на 30½ табака. Према овоме излази: да г. Живојинов учебник не само није допуњавање старог, него је скраћивање истог, јер има 61 параграф мање. Међутим ако овај учебник није требало допунити, збиља се није смео скраћивати.

На другој страни насловнога листа исписана су три текста из св. Писма, и то: један на словенском а два на српском језику, а не наводе се; стихови, главе и књиге из којих су ови текстови узети, већ испод сваког стоји само реч „св Писмо“. Овакав начин навођења текстова, а особито у учебни-

цима не одобрава се, и стога сам мишљења, да ће писац испод сваког текста наведе: стих, главу и књигу из које је текст узео, и да сва три текста буду на словенском језику.

Овај учебник за ученике богословије почиње овако :

Црквено Богословље

§. 1.

Појам о науци (?)

Црквено богословље је наука и т. д.

§. 2.

Задаћи ове науке.

Задачак је ове науке:

1. Да објасни и т. д.

и тако све до параграфа 7-ог закључно, види се, да ово има бити „Увод“ у науку Црквеног Обредословља, али пре §. 1-ог не стоји ништа сем називања саме науке а §. 1-ви почиње „Појмом о науци“ а не каже којој? Ја се са оваким почетком излагања науке „Црквеног Обредословља“ не слажем и сматрам за нужно:

1. Да се у самом почетку покаже ученицима Богословије, као ученицима вишег стручног завода, постанак и развиће, дакле Историја Црквеног Обредословља, почевши одакле, одакле Хришћанско Црквено Обредословље стоји у свези са црквеним Обредословљем Ст. Завета.

2. Да се историјски покаже, како је црква дошла до свега о чему „Црквено Обредословље“ о цркви учи и то почевши од „Јерусалимске горнице“ и свршавања богослужења по приватним домовима, разним сакривеним местима и на гробовима мученика до вел. цара Константина. Одатле опет даље како би се ученици Богословије упознали и са историским развитком ове науке. Истина, да ово улази и у предмет црквене Археологије, али то је и предмет „Историје црквеног Обредословља“. На послетку, пошто се код нас не предаје и „Црквена Археологија“, ја сам мишљења, да онај црквено-археолошки део, који стоји у врло тесној вези са „Црквеним Обредословљем“ и ово допуњава, не сме изостати у овом новом учебнику.

3. У новом учебнику „Црквеног Обредословља“ треба рећи коју и о црквеној архитектури и

4. Треба ма и у кратко показати и оне литургијске разлике, које постоје између наше источне и западних цркава.

Прелазећи на *Први део* самога предмета, ја налазим:

Да је у § 8-ом а на питање: „шта се разуме под именом светих места?“ и погрешно и непотпуно одговорено само са речи: „храмови божији“, и да би боље и потпуније било казати: цркве, манастири, капеле и гробља.

У § 11-ом погрешно је речено: Црква се посвећује — не само имену Божијем, него и имену св. Богородице и другим светитељима..“ јер се црква посвећује само и једино Богу а назива се именом светитеља у ономе смислу, у коме и хришћани имају светитеље за своје патроне али само Бога обожавају.

У §. 13-ом нису ни наведени сви облици цркве а камо ли да је казано, како се називају различни облици по којима се цркве праве! Таквих облика има више и они имају своја нарочита имена и будући свештеници имају их знати.

У §. 14-ом каже се: „Олтар је одређен зато, да се у њему свршава најсветија и најважнија тајна св. „Причешћа“. Ово је речено „протестански“ а по науци православне Цркве тајна се не сме делити на: свете, светије и најсветије; или на: важне, важније; јер су све тајне једне и исте светости и једне и исте важности, па и ако се деле на обавезне и на необавезне за све хришћане.

У §. 15-ом погрешно је речено; „да се црква дели на три дела зато, да би се тиме представило „девет небеских чинова“, него да би се представило три лика анђелска.

У §. 17-ом нису наведене све припадљности Олтара, јер се не спомиње: умиваоница и кадилоставна.

У §. 18-ом рђаво је речено за св. престо — да је такво име добио „због тога што ми замисљамо (?) да свети дарови причешћа одличавају спаситеља“. Овако уче реформатори а православни хришћани „не замисљају“ него верују и уверени су.

У §. 20-ом каже се: „На престолу мора бити ма и најмањи део монтију ма каквог мученика“ — ваљда ма којег и то од православних. — Даље у овоме §-у а при набрајању припадљности престола Антиминс

и Илитон и не спомињу се, па и ако они само на престолу стоје. — У истом параграфу профанисање је светиње, кад г. писац *дарохранилицу* назва кутицом“, па још каже: да се та „кутица“ зове *дарохранителница*. Дарохранителница личи на кутицу само при неким сиромашним црквама и то због нехатности надлежних, а дарохранителница је златан или сребрн ковчежић, или се налази у *Распјатају*, које на престолу стоји.

У §. 23-ом погрешно је речено; „да се на Антиминсу слика смрт христова“ — Таква антиминса нема, јер се на њему слика сачуваваће Спаситеља.

У §. 25-ом г. писац неподесно назива св. причешће за болне *резервним причешћем*. — У овом параграфу говорећи о дарохранителници г. писац не спомиње ништа о *небу*, које је било над престолом и у коме је (у голубу) храњено св. причешће за болне.

У §. 26-ом кад је речено: да јепископи седе на горњем месту за време читања апостола, онда је требало казати, ко је на горњем месту за време читања св. Јеванђеља. — Говорећи у овоме параграфу „о седништима поред горњег места“ г. писац није смео изоставити да каже и како се та седништа зову у науци, и колико их има и зашто.

У §. 27-мом погрешно је речено: „да се на проскомидији приуговљава: просфора вино и вода“ — јер се све то приуговљено донесе на проскомидију. Даље набрајајући шта на проскомидији стоји г. писац назива *виздух и дарке* просто „покривачима“ а и не спомиње њихове називе, који су у науци познати! Ово не сме бити, јер би се могло узети као омаловажавање светиње а нарочито кад се нигде на другом месту ти „покривачи“ не спомињу по своје правом имену. — У истом параграфу говорећи о месту Спаситељева рођења, г. писац назива исто и *колебом* и *пеклином* а то није једно и исто.

У §. 28-ом говори се о утварима које се у ђаконицима налазе а црквене књиге и не спомињу су.

У §. 31-ом врло се мало говори о св. крсту, па и ако је он тако важан да се без њега не може ни једна богомоља свршити.

У §. 32-ом говорећи: „о изгледу крста“ врло је мало речено. Треба показати више облика св. крста, па баш те облике и нацр-

тати, јер има разлике између православних и католичких крстова. — У истом параграфу треба казати, чиме благосиља јепископ а чиме свештеник. — У овоме §-у ружно је речено „да кад се крстимо треба три сложена прста стављати на десну и леву *сису*.“

У §. 33-ем непотпуно је речено о првим иконама и неподесно је речено: „да се у Цркву међу иконе.“ — У истом §-у говори се о распореду св. икона на иконостасу ну и то по све непотпуно, јер нити се ти редови именују именом, које им је наука одредила, нити се каже, која икона долази на „свете двери“, а о св. иконама испод „престолних“ ништа се и не спомиње као и о иконама над певницама.

У §. 39-ом погрешно је речено; „да је најважнији део богослужења читање и певање,“ јер шта је онда св. тајна причешћа?

Дошавши до §. 40-ог ја престајем са даљим стављањем примедба на ово „Црквено Богословље.“ А до сада стављене примедбе принуђавају ме умолити Главни Просветни Савет, да ово дело врати г. писцу, нека га сам још једном полако прегледа и исправи. Летимичан рад на овоме предмету учинио је, да се референт мора зауставити скоро на сваком параграфу а њих има равно 163.

Главног Просветног Савета

25. Јуна 1888 г.

у Београду.

Познати

Протосинђел Фирмилијан

професор богословије

Други реферат гласи

Главном Просветном Савету

По одлуци Главног Просветног Савета од 24. Маја ов. год. прегледао сам „*Црквено Богословље*“, прерађено и допуњено за ученике богословије од протојереја и професора богословије г. Живојина Јовичића, и част ми је поднети овај извештај:

1. Јовичић је прерадио учебник, којим су се ученици богословије служили око 30 година, и који се зове „*Црквено Богословије или Црквенословије*.“ Ова је књига била учебник све једнако до сада, и ако је написана старинским, за ученике непојмљивим, језиком, поред многих других недостатака,

који су врло осетливи при изучавању Литургије.

У њој нема ни помена о стилу црквене архитектуре, ни о црквеној иконографији. а без овога знања не може свештеник оценити ни планове за грађење храмова, ни иконе, које се храму доносе. Ја и у овоме налазим један узрок немилдој појави, што се не само по православним српским домовима, него и у многим црквама Краљевине Србије, налазе иконе неправославнога типа, — иконе, које римска пропаганда врло вешто протура по српском народу. Осим тога, у тумачењу свештенорадња овај је уџбеник врло скучен, те се по њему не може схватити потпуно ни дух хришћанскога богослужења, а то је врло велики недостатак. За схватање духа хришћанскога богослужења у обиму, који је потребан будућим свештеницима, преко је потребно опширно и свестрано изучавање главних основа, својстава, цели и историјског развијања богослужења, а у овом уџбенику тога нема. Последњи део овог уџбеника у коме се говори о светим временима, износи нам неке празнике, који се код нас не празнују, а не помиње многе празнике, који се код нас празнују.

Кад се ове оваке крупне празнине узму у обзир, мора се признати, да је запоставаљено било прерадити овај уџбеник, и г. Јовичић је, у опште узевши, заслужио хвалу, што је дошао на ту мисао. Само не знам, да ли је г. Јовичић изабрао згодан моменат за то. У времењу кад се озбиљно ради на преустројству богословије и изради сталних програма, чини ми се, боље би било причекати, па удесити уџбеник по одређеном програму. За овај је предмет тим нужније причекати, што се не зна, да ли ће се по новом наставном плану увести и црквена археологија у круг богословијских предмета, те би у таквом случају неке ствари биле излишне у Литургици; или се можда неће ни од сада предавати црквена археологија у богословији, па би много штошта морало ући у Литургику, чега сада нема ни у старом уџбенику, ни у подиетом рукопису. За то ми се чини, да г. Јовичић није изабрао згодно време за прерађивање поменутог уџбеника.

Напомињући ово само узгред, част ми је известити Главни Просветни Савет, да сам

брижљиво сравнио поднесен рукопис са старим уџбеником, па сам нашао ово:

1., Да је прерађивање вршено махом у обиму грађе старог уџбеника, те су по томе остале многе празнине и у поднесеном рукопису;

2., Да је у рукопису бољи, правилнији и чистији језик, него у старој штампаној књизи;

3., Да је у рукопису подесније излагање садржине овога предмета, него у старом уџбенику;

4., Да су неки параграфи штампане књиге у рукопису или скраћени, па спојени и сведени на мањи број, или раширени у већи број параграфа, и

5., Да су неки параграфи штампане књиге са свим изостављени, као §. 8, 25, 30, 42, 45, 66, 101, 103, 104, 105, 112, 140, 154, 155, 157 и 158.

Избацивањем ових параграфа штампане књиге учињено је, те у рукопису нема ни помена:

а) о називима и значењу црквених песама тропара, ксандака, прмоса, акатиста, икоса, сједална, прокимна и т. д.,

б) о часовима: првом, трећем, шестом и деветом;

в) о калуђерима и калуђерењу;

г) о бесребреницима, исповедницима, столницима и т. д.

д) о српским светитељима и т. д.

Ово што је или случајно или немарно изостављено из штампане књиге не може остати непопуњено, јер би без овога рукопис г. Јовичића имао више празнина, него штампана књига.

У препривању неких параграфа поткрале су се у рукопису неке погрешке, које су случајно учињене; али које кваре смисао, те не могу остати непоправљене. Ове сам погрешке обележио у рукопису, а примера ради да наведем неколико:

1., У §. 18. вели се, да ми *замислимо* да свети дарови олпчавију Спаситеља: а по тумачењу наше свете цркве, ми то не *замислимо*, него *тврдо верујемо*, да је у светим даровима Спаситељ;

2., У §. 69. вели се, да је песма: „*Јединородни Сине*“ управљена против *Арија* и његове јереси, а треба да буде: против *Несторија* и његове јереси;

3., У §. 121. вели се да непокретни празници зависе од пасхе, а то није тако, јер само покретни празници зависе од пасхе;

4., У §. 160. стоји, да за Петров пост бивају покладе у понедељак, по недељи „свих светих“, а то није тако, јер је тај понедељак први дан Петрова поста и т. д.

На неким местима има израза, који су по мом мишљењу незгодни, и које би, држим, требало поправити. Тако на пример у §. 32. говорећи о крсном знаку, г. Јовичић вели, да се ми крстимо, кад метнемо прст на чело, на на *лажицу*, па на *сисе*. У §. 62. вели, да певање у цркви треба да буде без велике *дерњаве*. Ја сам и ове изразе обележио у рукопису, као и речи: *дојња*, *дек-моли* и т. д.

Неке пак ствари у рукопису треба уде-сити према садашњим нашим приликама. У старом уџбенику, па и у рукопису г. Јовичића, обележен је св. Андрија као српска народна светковина, а то сада није тако. Исто тако и избор владика сада се другачије врши, а пре је другачије било; те по томе не може остати у рукопису само стари начин бирања, који сада не вреди. Међу задушницама у рукопису нема суботе после 22. Фебруара, а тада се чини помен свима изгинулима у рату за ослобођење и независност.

На основу свега поменутога, част ми је предложити Главном Просветном Савету, да се врати рукопис г. Јовичићу, да га поправи, допуни и удеси по новом програму, који буде прописан за Литургику, пошто буде

израђено преустројство богословије, на чему се сада тако живо ради.

С одличним поштовањем,
18. Октобра, 1888. год
Неготин.

Јеврем А. Илић,
директор
неготинске ниже гимназије

Савет је саслушавши оба реферата, с обзиром на будуће преустројство наше Богословије, одлучио:

Да се ово дело врати писцу с том напоменом, да треба да га поправи, допуни и удеси према новоме наставном плану, који буде састављен по преустројству наше садашње Богословије, и према примедбама г. г. референата.

VI.

Актом ПБр. 202. од 20. Јануара т. г. упућен је од стране министарства Савету на преглед и оцену дечији лист „Мала Србадија“ за 1887. годину, с позивом, да Савет каже своје мишљење: је ли вредно откупити овај лист за поклањање ђацима основних школа приликом годишњих испита, као и по коју би га цену ваљало откупити.

Савет је у први мах упутно овај часопис комисији за преглед уџбеника за основну школу и осталу дечију књижевност. Ну, пошто ова комисија није конституисана, нити је пак отпочела свој рад, то је Савет на данашњем састанку одлучио:

Да се за преглед и оцену „Мале Србадије“ умоли г. Живан Живановић, директор ниротске и. гимназије и ванредни члан Главног Просветног Савета, према чијем ће реферату Савет донети своју коначну одлуку.

С овим је састанак закључен.

С Л У Ж Б Е Н И Г Л А С Н И К

21. Децембра 1888. год. у Београду.

РЕФЕРАТ

ГОСПОДИНУ МИНИСТРУ ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА

Као што је познато, године 1886. остали су сви наставници основних школа, због ратних прилика, без оцене за свој рад школ-

ски. Расписом ондашњег министра просвете од 1. јуна 1886. г. ПБр. 4372 наређено је:

1. „да се за ту годину обустави шаљање надзорника по школама;

2. „да се сваком учитељу и учитељици за ту годину забележе оцене онакве какве они буду добили до године; и

3. „да онима, којима ове године (1886)

долази рок класне повишице, остаје на вољу да издаје најдаље до краја месеца јуна: хоће ли да се користе прошлогодишњом оценом и за ову годину*.

У смислу ове наредбе издато је 4. маја 1887. г. ПБр. 4978. и упутство надзорницима који су били за ту годину одређени да оцене рад наставника основних школа.

Ну наредба од 1. Јуна 1886. ПБр. 4372 остала је неизвршена.

Нови министар просвете, наредбом својом од 25. Јуна 1887. год. ПБр. 6840. укида наређење свога претходника зато што је „у противности са законом о школском надзору (чл. 1.), са законом о учитељским платама (чл. 6.), и са законом о основним школама (чл. 67.). Кад би се по оном упутству радило, онда би се радило противно јасним одредбама поменутих закона, па би се неки учитељи више награђивали него што заслужују, а неки опет више казнили, него што заслужују“. „А да би се те неправилности и несугласности са законима избегле“, наређује ондашњи министар: „да се оцене школскога рада како при одређивању награде, тако и при одређивању казне наставницима основних школа, узимају и срачунавају онако, како закони прописују а не како упутства кажу.“

У децембру 1887. г. дошло је ово питање и пред законодавно тело, и оно га је 12. ист. мес. решило овако: „да и они учитељи добију периодичку повишицу, који су служећи 4 године добили просечну оцену *врло добар*, без обзира, да ли су имали 3 или 4 оцене, кад се докаже: да су туђом кривицом добили мање од 4 оцене“. (в. „Стенографске Бешевке о раду Народне Скупштине за 1887. годину“ стр. 399. и од стр. 715. до стр. 726.).

И ово решење Народне Скупштине остало је све до данас неизвршено. Само мали број наставника — њих 24-ро — добио је, у току ове године, периодичку повишицу која је на реду, али не у смислу горњег решења Народне Скупштине већ по сасвим другој основи, коју ћу доцније изложити. Међу тим, као што се види из приложеног („списак“), који је по мом наређењу израђен у статистичком одељењу овог министарства, око 220 наставника полажу право на повишицу која им је на реду. (Узгред напомињем, да су у овом спи-

ску означена и имена оних 24-ро који су засебним министарским решењем повишицу плате већ добили, као и имена још њих шеснаесторо који имају по једну слабу или рђаву оцену или за пет година немају у општем резултату 3,5 или немају никакве оцене за две године узастопце или иначе, те се због тога не зна, откад им тече право на повишицу која им је на реду. О свима овима имаћу част да поднесем засебан реферат.)

Крајње је време, да се ово питање једном реши, и да се наставницима основних школа изда повишица плате која им припада, и на коју неки од њих чекају од Августа 1887. год. Тога ради и израђен је овај списак. У њему је за свакога, поред добивених оцена, назначено, колико би имао да прими од 1. Новембра ове године на име своје повишице, у смислу скупштинског решења. Целокупан издатак до почетка ове рачунске године изнео би за 215 наставника 13898,98 динара.

Питање је: како да се реши ова ствар?

Ако би се усвојио онај начин који је прописао б. г. министар, М. Кујунџић, он би био правичан само за оне наставнике који имају *једнаке* оцене. За све остале случајеве био би неподесан.

По том начину јако би се користили сви они који су 1884. и 1885. г. добили оцене *добар*, а 1887. год. оцењени оценом *одличан*, јер би они онда за 4 године место за 5 година — добили своју повишицу.

По истом начину били би оштећени:

1., Они који су 1884. и 1885. год. имали *одличне* оцене, па су 1887. год. добили *двојку*. Такви би, по наређењу Чл. 67. закона о основним школама, морали бити чак и отпуштени или пензионисани.

2., Они који су за 1884. и 1885. годину имали једну *одличну* и једну *врло добру* оцену, а 1887. год. добили *тројку*, јер би им у резултату изишло $3\frac{3}{5}$, место што би имали 4, кад се оцена за 1887. год. не би удвајала. Они би морали чекати *пет* година, па да добију повишицу, место што су им иначе 4. године довољне.

Шта је б. г. министар Ал. Васиљевић мислио, кад, је, укинувши наредбу г. Кујунџића, упутно ово питање на земљиште закона, није ми јасно било, докле нисам прочитао скуп-

* Прилог се не штампа.

штинску дебату о томе. Приликом дебате, вођене на дан 12. децембра 1887. год. у Народном Представништву, он је тврдио, да је члан 6. закона о учитељским платама сасвим јасан, јер закон тражи оцене узастопце Разлажући, како би се, према распису г. Кујунџића, да је остао у важности, морало отпустити 50 и више учитеља, који су 1887. г. добили оцену *слаб*, г. Васиљевић је рекао: „Правије је да неки учитељи изгубе награду која би им припадала, него да буде половина учитеља, због њих, истерана из службе,“ пошто су — вели — „и многи грађани ратом оштећени; неки су изгубили имање, а неки главу“.

Скупштинско је решење једино на правди основано. Скупштина је једина и позвана (в. члан 55. Устава) да тумачи закон: ако је где нејасан.

Али у министарству просвете није се радило од тог времена ни по распису г. Кујунџића, ни по скупштинском решењу, које сам цитирао, већ од прилике онако како је налазио б. министар г. Васиљевић. Оних 24-ро што су до сад добили своју повишицу, добили су је тако, што је узета у рачун и оцена од ове године (добивена на измаку прошле школске године). Мислим да је то погрешно и да ту погрешку ваља исправити.

Питање о обустављеној повишици учитељској треба расправити само онако како је одлучено у Народном Представништву 12. децембра 1887. године.

Према томе част ми је предложити г. министру да изводи одлучити:

„1., Година 1886. рачуна се сваком привременом и сталном учитељу и свакој таквој учитељици као година проведена у учитељској служби, ако су и колико су те године били наставници основних школа;

2., При срачунавању оцена за давање повишице има се збир бележака делити бројем добивених оцена, без обзира на то што које године није оцењен рад дотичног наставника, ако је само доказано, да се ово није десило кривицом самог наставника. При том срачунавању има се pazити, да је сваки наставник по пропису члана 6. провео у учитељској служби четири, односно пет година од дана постављења или од дана добивене последње

повишице, и да за то време нема ни једне *слабе* или *рђаве* оцене.

3., Да се свима наставницима, који су према другој тачки стекли до данас право на повишицу, иста изда накнадно за све време, за које је нису примили. Тако иста да им се и у напредак уредно иста издаје, према постављењу које ће се сваком понаособ издати.

4., Онима, који су засебним министарским решењима већ дошли до своје повишице плате, иста се има регулисати према другој тачки ове одлуке. Према томе оцена од ове године има се издвојити за периоду која ће се навршити после 4, односно после 5 година, рачунећи од дана кад су стекли право на повишицу коју имају.

5., По изложеним основима у овој одлуци има се поступити и у напредак односно оних који ће, у свези с 1886. годином, стећи право на периодичку повишицу у времену од 1. Новембра 1891., односно 1892. године“.

Као што поменух, издатак из државне касе, који се по овом има учинити, износи до 1. Новембра ове године близу 14 хиљада динара.

Пошто се ово еминентно дело правде мора, према решењу скупштинском, извршити према толиким наставницима основних школа, то част ми је замолити г. министра да изводи наредити, да се то одмах и уради.

Врши
дужност начелника
Министарства просвете,
Стев. Д. Поповић с. р.

Сигласи с овим рефератом

Миленко Марковић с. р.

Андра Николић с. р.

В. Карић. с. р.

Налазећи да су свих пет предложених тачака за одлуку, којом ће се исправити питање о учитељским периодским повишицама, обустављеним од мојих предходника, потпуно основане на прописима закона о учитељским платама од 31-ог Марта 1881. год. и на законском тумачењу донесеном од стране Народне Скупштине 12. децембра 1887. године,

Одлучујем,

да се све, у Јуну 1887. године обустављене, периодичке повишице плата учитеља и учи-

WWW.UNI
УНИ
ВЕР
ЗИ
ТЕ
ТСКА
БИ
ВЛИ
ОТКА

тељина осн. школа регулишу и исправе по предложеној одлуци изложеној у овом реферату у пет тачака.

Реферат и ова одлука да се штампају у службеном делу „Просветног Гласника“.

ШБр. 14.817.

24. Децембра 1888. г.

у Београду.

Министар
просвете и црквених послова,
Др Владан Ђорђевић с. р.

2. Јануара 1889. год. у Београду.

РЕФЕРАТ

ГОСПОДИНУ МИНИСТРУ ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ
ПОСЛОВА

У свези са својим рефератом од 21. пр. мца., част ми је у прилогу¹ под $\frac{1}{2}$ поднети списак имена како оних наставника, који због једне или две слабе (или рђаве) оцене, тако и оних који због многих тројака, нису добили повишицу плате има више од 5, 6 и $7\frac{1}{2}$ година. У прилогу под $\frac{1}{3}$ част ми је поднети списак двојице наставника који су, осим 1886. год., још једне године остали неоцењени за свој рад у школи.

Прво о онима који имају по једну слабу или рђаву оцену, или и по две слабе оцене. Као што се види из првог приложеног списка, таквих наставника има свега 11. Неки од њих (петоро), имају једну слабу или рђаву оцену у почетку времена, од којег им почиње право на повишицу. Другима долази слаба оцена годину и две дана доцније од тога времена. (Таквих има четворо). И најпосле има двоје, који имају по две слабе оцене (или једну слабу и једну рђаву оцену) у размаку од једне или две године дана.

Питање о њиховој повишици плате застало је за то, што се скоро свима Вашим претходницима, Господине Министре, чл. 6. закона о учитељским платама од 31. Марта 1881. год. чини нејасан. Тај део члан гласи: „Учитељи, који по чл. 4. и 5. добијају право на плату по овом закону, добијају повишицу, која им је на реду, кад год им четири године узастопце белешке о успеху изнесу у општем резултату најмање 4., ако за то време никад нису добили слабу или рђаву оцену.“

¹ Прилози се не штампају.

Учитељи пак, којима општи резултат бележака кроз 4 године не износи 4, али којима тај општи резултат кроз 5 година изнесе најмање $3\frac{1}{2}$, а кроз то време нису никад добили слабу или рђаву оцену, добијају повишицу концем пете године“.

По овоме, неки су узимали ствар овако: цела служба једног наставника дели се на 6 периода, од којих свака износи по 4 односно 5 година. Те су периоде непомичне. Тако на пр. ако је неко отпочео у Септембру 1880. год. да служи као учитељ, он може добити прву повишицу у Септем. 1884. (односно 1885.) год., другу у Септембру 1888. (односно 1889. или 1890.) трећу у Септембру 1892. (односно 1893. или 1894. или 1895.), год. четврту повишицу у Септембру 1896. (односно 1897. или 1898. или 1899. или 1900. год.); и т. д.

Ако се коме деси, да у времену, које долази на једну периоду, добије слабу или рђаву оцену, он онда губи право на повишицу, која му је на реду. Ако му се тај „малер“ буде десио и друге и треће и т. д. периоде, он остаје, тако рећи, вечито без унапређења, па макар имао за друге године врло добре или одличне оцене, као што је случај (за прву периоду) код наставника обележених у списку под 3 и 7, а готово и код оних под 2 и 4.

Као што се види, ово је схватање сувише строго. Строго је прво за то, што слабу оцену може да добије један наставник, кад се у половини школске године премести у такву школу у којој пређашњи наставник није ништа радио, или која никако није ни имала наставника све до доласка премештеног учитеља, а то време може да износи по годину дана и више. Строго је, даље, и за то, што се, при нормалним приликама, не да замислити да наставник, који по три и четири године може да заслужи одличне или врло добре оцене, буде сам себи душманин у толикој мери, па да једне године не ради баш ништа, те да заслужи слабу или рђаву оцену.

Друго тумачење, са свим супротно првом, одвише је благо. По другом тумачењу требало би просто ону годину, кад ко добије слабу или рђаву оцену, узети као пропаду за дотичног наставника, па рачунати с осталим белешкама. Ако остале године дају у

результату онолико колико закон за 4 и за 5 год службе прописује, онда ваља дотичном лицу дати повишицу, која му је на реду, без обзира на то, колико је времена протекло од последње повишице или од постављења. Ово је тумачење сувише благо за то што би по истом могли да добију повишицу они, који имају по једну или две и више слабих оцена (само не узастопце), а немогу да је добију они који имају на прилику две врло добре и три добре оцене, јер закон тражи најмање $3\frac{1}{2}$, а резултат од горњих опет бележака износи за $\frac{1}{10}$ мање од $3\frac{1}{2}$.

Ова два гледишта могла би се, мислим, измислити овако: Кад се ком наставнику деси, да, у току своје службе добије једну слабу или рђаву оцену, онда нека му, односно давања повишице, пропадну све оне године и оцене, које претходе тој слабој или рђавој оцени. Ово је посматрање строго онако исто као што је строго оно прво посматрање, у случајима, кад слаба оцена дође на крају одслужене периоде. Али ова строгост оправдава се разлогом, да се не сме дозволити да наставник иде награда у свом раду. Ово је гледиште с друге стране, благо у случајима, кад слаба или рђава оцена долази у почетку периоде, али се та благост сме трпети за то, што је дозвољено да слаби напредује из године у годину, и што то напредовање треба признати и наградити, а не кажњавати.

Из свих разлога част ми је предложити да се чл. 6. закона о учитељским платама у случајима, кад долазе слабе и рђаве оцене, примењује овако:

„Наставницима, који су за свој рад у школи оцењени ма које године *слабом* или *рђавом* оценом, узимају се у рачун само оне оцене, које долазе после слабе или рђаве белешке. Ако, дакле, резултат потоњих оцена износи за четири године најмање *четири* или за пет година најмање $3\frac{1}{2}$, онда дотични наставник добија повишицу, која му је на реду, без обзира на то, колико је протекло времена од добивене последње повишице (или постављења)*.

Ако је овако посматрање умесно и правично за сваке случајеве, онда је куд и камо умесније и правичније, да се исто тако поступа и у случајима изложеним у првом списку под 13, 14, 15 и 16. т. ј. код оних

наставника, који после *две, три и пет* добивених *тројака*, имају по *две четворке* и по *једну петину* или имају *три четворке* и *једну тројку*. Ово четворо није унапређено, од Априла 1881. год. па све до данас. Међу тим, ако се у случају под 13, узму у рачун само оцене за последњих пет година (а то су $4+3+0+4+4$), а у случајима под 14, 15. и 16. само оцене за последње четири године (а то су: 4 односно $3+0+4+5$), онда у оном првом случају (под 13.) излази у резултату $3\frac{3}{4}$, а у остала три случаја 4 (односно $4\frac{1}{3}$). То значи, да сви четворо имају право на повишицу, према оценама које су добили у времену од 1884. (односно 1885.) год. па до Петрова дана ми уле године. На овај начин пропадају свима по четири (односно три) оцене, добивене у 1881. 1882. 1883. и односно 1884. години. То је, држим, доста законске строгости за оне, који никад нису показали *слаб* успех у свом раду у школи, већ по више пута *добар*, а по један пут-два пут и *одличан* и *врло-добар*.

Према изложеном част ми је предложити Господину Министру да изволн:

Решити :

„Наставници, чија су имена изложена у приложеном под $\frac{1}{2}$ списку под 13, 14, 15 и 16, добијају повишицу, која им је на реду од 1. Јула ове године, на основу оцена добивених за последње четири године (односно последњих пет година).

Наставница год 12. добиће повишицу онда кад јој резултат бележака за 4 или за 5 година буде онакав и онолики, какав се и колики се тражи чланом 6. закона о учитељским платама*.

На послетку част ми је реферисати за двојницу наставника, који су осм 1886. год. остали још једне године без оцене. Њихова имена и њихове оцене изложене су у списку под $\frac{1}{2}$. Први је остао неоцењен год. 1884. услед задоцњена премештаја, а други год. 1885. због рада у извесној пописној комисији. Према учеству, које се, на основу закона, издаје сваке године надзорницима основних школа, имали су обојица право да не црпе оцене за рад на коме нису провели најмање 4 месеца. У осталом, према мом личном познавању и према оценама које су добијали осталих година, обојица долазе у

ред врло добрих, готово одличних наставника. С тога ми је част предложити Господин Министру, да изволи

Решити :

„Наставници, чија су имена изложена под 1. и 2. у приложеном списку под %/о имају право на повишицу плате која им је на реду од 1. (односно 6.) Августа 1886. године.

За све време од 1. (6.) Августа 1886. год. па до 1. (односно до 6.) Августа прошле године, када су погрешно преведени у нову повишицу плате, има им се издати сва обустављена повишица.

Њихове оцене, добивене у 1887. и 1888. години, преносе се у нову периоду, која им важи од 1. (одн. 6.) Августа 1886. године“.

Начелник

Министарства просвете

Стев. Д. Половић с. р.

И ми смо сагласни с овим рефератом :

Мил. Марковић с. р.

Андре Николић с. р.

В. Карић с. р.

Наређујем, да се поступи у свему по предлозима овога реферата.

ПБр. 190.

5. јануара 1889.

у Београду.

Министар

просвете и црквених послова

д-р Владан Ђорђевић, с. р.

(Средње школе) Краљевим указом од 1. ов. м. постављен је г. Димитрије Довијанић директор и професор смедеревске ниже гимназије, за професора београдске ниже гимназије, по молби. — Указом Краљевим од 31-ог Јануара т. год. г. *Радован Пејић* професор крагујевачке гимназије, на основу чл. 10. закона од 15. фебруара 1858. г. по молби својој, стављен је у стање покоја, с пензијом, која му по годинама службе припада.

(Државна штампарија) Указом Краљевим од 11. Јануара т. г. постављени су: *Коста Ђорђевић*, књиговођа IV класе за књиговођу II класе; *Стеван Шајковић*, помоћник рачуновође за рачуновођу пете класе; *Мила Поповић*, писар V. класе мин. народне привреде, за помоћника рачуновође; и *Јован*

Живановић, практикант државне штампарије за писара II. класе при истој штампарији.

(Консисторија) Краљевим указом од 22. ов. мес. постављен је секретар II. кл. београдске консисторије, г. *Љубомир Ђ. Поповић*, за секретара I. кл. у истој консисторији.

(Средње школе) г. *Момчило Иванкић* хонорарни професор срп. језика у београдској нижој гимназији, разрешен је 1. ов. м. од дужности хонорарног наставника у томе заводу. — г. *Свира Станишић*, професор смедеревске п. гимназије, постављен је 1. ов. м. ПБр. 17. за хонорарног учитеља цртања и лепог писања у истој школи. — г. *Младен Сиасојевић* бив. предавач, постављен је 4. ов. м. актом ПБр. 31. за предавача у нишкој гимназији. — г. *Алекса Васић*, хонорарни предавач стенографије у београдској I. гимназији и реалци, разрешен је 21. ов. м. по 154. члану Устава од дужности хонорарног предавача. — г. *Илија Вукићевић*, предавач врањске ниже гимназије, постављен је 24. ов. м. актом ПБр. 1136, за хонорарног предавача музике с годишњом наградом од 500 динара.

(Основне школе). *Управитељи*: г. *Крста Јошић*, учитељ III. разреда осн. школе у Белој Паланци, постављен је 6. Јануара т. г. за управитеља исте школе. — г. *Милин Матић*, учитељ III. раз. школе александровачке, који је био и управитељ исте школе, разрешен је 26. Јан. т. г. актом ПБр. 1242 од управитељске дужности. — г. *Илија Анђелковић*, учитељ IV. раз. александровачке основне школе, постављен је 26. Јануара т. године за управитеља те школе.

Премештени: г. *Обрен Вучићевић*, заступник учитеља школе у Д. Ореовици, окр. подринског, премештен је 19. Јануара т. г. актом ПБр. 145. за заступника учитеља I. и II. разреда школе у Јаребицама, истог округа, по молби. — г-ђица *Емилија Милозановићева*, привремена учитељица I. разреда осн. школе у Ришњу, окр. београдског, премештена је, по потреби, 24. Јануара т. г. актом ПБр. 1143. за привремену учитељицу I. и II. раз. основне женске школе у Кладову, округа крајинског. — г. *Милош Миловић*, учитељ школе смрдљиковачке у окр. београдском, премештен је за казну 28. Јан. 1889. г. у II. разред мушке школе у Ивањици окр. ужичког.

Постављени: г. *Никола Микић*, ђак учитељске школе, постављен је 1. Јануара 1889. г. актом ПБр. 15.044. за заступника учитеља I. и II. разреда основне школе праховске, у округу крајинском. — г. *Свезозар Милошевић*, учитељ I. и II. разреда основне школе праховске, у окр. крајинском, постављен је 1. Јануара, актом ПБр. 2. за учитеља III. и IV-ог раз. при истој школи и да врши дужност управитеља те школе. — г. *Петар Ј. Поповић*, привремени учитељ III. и IV. разреда школе у Рогачи, окр. београдског, постављен је 2. Јануара 1889. г. за сталнога учитеља исте школе са 800 дин. год. плате — г. *Владимир Николић*, гимназиста постављен је 10. Јануара т. г. за заступника учитеља школе у Кладушници, окр. крајинског. — г-ђица *Љубица Каравезићева*, свршена ученица В. ж. школе, постављена је 11. Јануара т. г. актом ПБр. 546. за учитељицу основне школе у Зеленику, округа позаревачкога. — г. *Никола Марковић*, гимназиста постављен је 13. Јануара т. г. актом ПБр. 191. за заступника учитеља школе у Ветн, окр. пиротског. — г. *Трајко С. Стефановић*, бив. ђак учитељске школе, постављен је 16. Јануара т. г. актом ПБр. 712. за заступника учитеља школе у Винарцу, окр. нишког. — г. *Благоје Поповић*, ђак учитељске школе, постављен је 19. Јануара т. г. актом ПБр. 332. за заступника учитеља школе у Доњој Ореовици окр. подринског, — г. *Љубомир Протић*, привремени учитељ свачетири разреда школе у Јаребицама, окр. подринског, постављен је 19. Јануара т. г. актом ПБр. 849. за привр. учитеља III. и IV. разреда при истој школи. — г. *Павле Б. Борфезић*, бивши учитељски заступник, постављен је 21. Јануара т. г. актом ПБр. 14973. од 1888. г. за заступника учитеља III. разреда осн. школе у Тоноли, окр. крагујевачког. — г. *Радован Вукићевић*, учитељ I. и II. раз. осн. школе породинске, у окр. позарев. постављен је 21. Јан. т. г. актом ПБр. 937 за учитеља само I. разреда при истој школи. — г. *Јеста Поповић*, учитељ III. и IV. разреда осн. школе породинске, у окр. позарев. постављен је 21. Јан. т. г. актом ПБр. 937. за учитеља II. III и IV разреда, при истој школи. — г. *Гаврило Михаило-*

вић, бив. срески писар, постављен је 24. Јануара т. г. актом ПБр. 970. за заступника учитеља у Суводолу, окр. пиротског — г. *Михајло Т. Хаџи-Цонић*, бив. гимназиста, постављен је 24. Јан. т. г. актом ПБр. 1123. за заступника учитеља школе у Чиноглавцима, окр. пиротског. — г. *Гавра Пешић*, бивши учитељ, постављен је 24. Јануара т. г. актом ПБр. 1141. за учитеља I. и II. разреда основне школе у Врџлу, окр. ваљевског. — г-ђица *Даринка Доњићева*, учитељска приправница, постављена је 28. Јануара текуће године актом ПБр. 1356. за привремену учитељицу школе крјевске, у округу смердеревском.

Разрешени: г. *Сима Оцокољић*, привр. учитељ школе у Ласцу, окр. чачанског разрешен је по молби од 7. Јануара т. г. актом ПБр. 355. — јер је намеран да се запои. — г-ђа *Леошави Крстићка*, учитељица женске школе у Злоту, округа црноречког, разрешена је, по својој молби, од наставничке дужности 11. Јануара т. г. с тим, да ради у школи својој док не сврши годишњи испит. — г. *Павле Беловуковић*, учитељ II. III. и IV. разреда осн. школе у Доњем Крчину, окр. јагодинског, разрешен је од учитељске дужности по својој молби, 11. Јануара т. г. с тим да ради у тој школи до краја месеца Јануара. — г. *Димитрије Михаиловић*, учитељ III. и IV. разреда основне школе куршумлијске, у окр. тоничком, разрешен је по својој молби од учитељске дужности 11. Јануара тек. године, актом ПБр. 14. — г. *Драгутин Димитријевић*, учитељ школе мочичке, у окр. ужичком, поднео је оставку на учитељско звање и ова му је 14. Јануара т. г. актом ПБр. 602. уважена. — г. *Стеван Гуђевић*, учитељ III. разреда школе тополске у окр. крагујевачком, разрешен је од учитељске дужности, 19. Јануара т. г. по својој молби. — г-ђа *Марија Јевтимијадесова*, учитељица I. разреда 2-ог одељења мушке школе на Зап. Врачару, разрешена је по својој молби, 25. Јануара тек. године, од учитељске дужности. — г-ђица *Анка Узелчева*, привремена учитељица I. разреда женске основне школе у Ваљеву, разрешена је по својој молби, 31. Јануара тек год. од учитељске дужности.