

14.968

Ostavira prof.ing  
Arhitekta Martina Pilara  
Poklon Knjižnici Teh. fak.

# VIESTI

## DRUŽTVA INŽINIRA I ARHITEKTA

### U ZAGREBU.

GODINA VI.



UREDIO IH

NIKOLA KOLAR.

22 LITOGRAFIJSKE TABLE I 8 FOTOTIPIJE.



U ZAGREBU 1885.

VLASTNIČTVO I NAKLADA DRUŽTVA.

TISAK DIONIČKE TISKARE.

## SADRŽAJ.

	Strana
O sakupljanju gradjevinih oblika u hrvatskom narodu. Piše Nikola Kolar . . . . .	1
Hrvatski gradjevni oblici. I. Iz Posavine. Sa tablama 1—7. Sakupio ih Jos. Doljak . . . . .	3
Gradnja mosta pod Susedom sa tablama 8—12. Piše August pl. Pisačić . . . . .	7 i 13
Škole u Hrvatskoj. Kaptolska obća pučka škola u Zagrebu. Sa tablama 13—15. Priobćio Aleksander Seč . . . . .	20
Kuća g. baruna Ljudevita Vranyczani-Dobrinovića u Zagrebu. Zrinski trg br. 13. Sa tablama 16—21 . . . . .	25
Zemaljske gradjevine u krajevini Hrvatskoj i Slavoniji od g. 1874—1884 . . . . .	26
Školske klupe. Sa jednom tablom kao prilogom . . . . .	33
Tekničke sitnice (Kape na dimnjake. Nova vrst pokrivala za krovove) . . . . .	21
Društvene viesti . . . . .	14 i 34
Imenik društvenih članova koncem rujna 1885 . . . . .	23
Adrese gradjevinih obrtnika . . . . .	36
Fototipičke table kao prilozi: Jurjev kip pred kemičkim laboratorijem u Zagrebu. Kuća hrvatskoga gospodarskoga društva na Sajmištu u Zagrebu. Dvorana „Sokola“ na Sajmištu u Zagrebu.	

# VIESTI

## DRUŽTVA INŽINIRA I ARHITEKTA



U Zagrebu dne 31. srpnja 1885.

### O sakupljanju gradjevnik oblika u hrvatskom narodu.

Sakupilo se već mnogo blaga narodnjeg znanja i umieća, ali jedna grana je još netaknuta —: gradjevni oblici; i to valjda zato što se u graditeljstvu najzad na vlastite noge osovismo — naobraziv si i u toj struci dovoljan broj domaćih sila.

Bilo je doduše i prije valjanih sila kod nas u graditeljstvu, ali su žalibože usljed nepovoljnih okolnosti bile više gost no vlasnik u vlastitoj svojoj kući, pa im nesmiijemo zamjeriti, ako poradi svakovrstnih zaprieka nemogahu povesti se za ostalimi sabirači narodnjeg blaga.

I sad su *pojedincu* te zapreke skoro nesavladive, ne pako *čitavom zboru* kao što je to društvo hrvatskih inžinirâ i arhitektâ. Ono bi malim troškom i u kratkom vremenu polučiti moglo ono, što pojedinac tekar mnogoljetnim naporom duševnih i materijalnih sila postići može.

Pozvano je dakle u prvom redu društvo inžinirâ i arhitektâ da odgovori na pitanje: „Kako hrvatski narod gradi? Kako obitava?“

U tu svrhu imali bi se razni tipički objekti omjeriti i opisati sa strogo tehničkoga gledišta kao i *oni* društveni običaji koji na gradnje uplivaju.

Iztraživanje imalo bi se protezati na *svakovrstne gradnje*: *kuće, gospodarstvene sgrade, mlino-ve, bunare, ograde* itd. itd. u konstruktivnom i estetičkom pogledu tako, da se dobije podpuna slika o gradjenju naroda našega.

Pošto se članovi društva širom domovine nalaze, mogao bi se sa svih strana ogroman materijal sakupiti, koji bi se tad poredao i vrstao.

Neime dvojbe da nas u tomu poduzeću i naša vlada nebi podpomagala i to po samu stvar najuspješnije a po vladu najjeftinije tako, da dopusti

svojim gradjevnim vještacima baviti se prigodom službenih putovanja i tim pitanjem.

Sav njezin trošak bio bi taj, da bi gdjekad po jednu dnevnicu više no obično likvidirati imala, u celosti bio bi pako taj izdatak malen, pošto su i dnevnice gradjevnih činovnika malene, a polučena svrha bila bi znatna.

A ima li posebnih hrvatskih gradjevnih oblika? —

Ima li hrvatske glasbe? pitaše takodjer mnogi još nedavna, a još ih više odgovaraše, da je neima.

Pa ipak moradoše ovi zamuknuti, akoprem im zlobno srdce i neda, da opozovu onaj svoj odgovor. A mnogi se nevjerovani Toma osvjedoči, da je ima — pokazav mu Kuhač razgaljene narodnje grudi.

„Da, da, vidimo, ima napjeva osobitih hrvatskih, a gdje koji nisu baš loši. Nu gdje vam je umjetna glasba? gdje vam je glasbena literatura? Priznati morate, da bez ovih neima prave glasbe.“

I tako ta zanovetanja nastavljahu bez kraja i konca. Kad im god što pokažemo da i naš narod ima, odmah zahtievaju, da to mora onako razvijeno i usavršeno biti, kao i osebunjci drugih naroda, koji se mirno razvijaje, bivši sami svoji gospodari u najprijaznijim okolnostima, dočim kod nas ...

Nu netreba da nastavljamo, „ta znamo svi dobro kako nam je“, uzkliknuo je nehotice jedan veliki gospodin nedavno javno nekom prigodom. Mi pako znamo kako nam i prije bijaše. —

Kad je ono Lay svojom sбирkom izneo hrvatskih tekstilnih muštrica na vidjelo, začudio se je sviet bogatstvu i savršenosti motivâ i bojâ, akoprem ta njegova sбирka prama faktičnomu bogatstvu otoga narodnjega umieća stoji u istomu razmjerju kao čaša vode prama moru.

Ali i ota zerića Lajevih muštrica dostala je, da proizvede cijelu revoluciju u stranom tekstilnom obrtu, revoluciju kakovu se proizvesti zahman trudijahu umjetnici kao Storek i obrtnici kao Filip Haas itd. itd.

A komu od koristi ta Layeva zbirka? Nam Hrvatima sigurno ne, osim ondje, gdje učiteljici djevojačke škole nisu ugušili mar za narodnim, pa hoće i umje djevojčicama *narodne* stvari pokazivati mjesto nevaljanih tudjih uzoraka.

Da, i ime zanikaše tomu našem tekstilnomu načinu.

Samo jedan primjer da navedemo:

Jedva je prošlo pet, šest godina odkada su Layevi „Ornamenti“ počeli izlaziti, sjetiše se dobri naši prijatelji u Berlinu, Beču itd. „svoje“ „Holbeintechnike“, „Rembrantmaniere“ i „altdeutschen Styla“, kopiranog sa — starih slika? jok vala — iz Layeve zbirke!

Pa gdje još kopirahu, i dobro je izpalo; ali gdje nastojahu preraditi naše motive, tu se pokaza odmah bliedo i sivo nebo sjevernih njemačkih poljana, mjesto krasne modrine hrvatskog obzorja.

U sudju (keramici) uživali su se u našem narodu toli plemeniti oblici, da ih vještaci uzpo- redjuju sa drevnim grčkimi najbolje dobe. A što to znači, može samo poznavao grčke umjetnosti dovoljno prosuditi.

Poslje okupacije Bosne izjaviše razne nepri- strane novine, da se zlatari i kotlari u one pre- djele neka nesele, jer će se zahman natjecati sa domaćim obrtnicima tamo, i to toli glede ukusnih oblika, koli glede raznovrstnosti i savršenosti rada.

Kad je tomu tako u tih granah umjetnosti, da bude u graditeljstvu drugačije?

Pod nipošto. Ta umjetnost je samo jedna! a pod našim nebom zrije sve brže i bolje nego tamo gore — obdarila nas majka priroda i sa 1000 gradi topline više na godinu nego one.

Kakovi gradjevni oblici, kakov gradjevni slog u Hrvata?! zapitati će posprno i mnogi „domaći sin“.

Da, istina je, neimamo hrvatske monumen- talne gradjevne umjetnosti, kao što si ju stvoriše Talijani i Francezi od ostanaka grčkih i rimskih gradjevnih oblika, akoprem *nama* ti drevni narodi isto tako blizu bijahu kao i Talianima i Fran- cezima.

A tko je, gospodine pitaču, kriv da je tomu tako?

Tebi slični prošlih vjekova.

Ako mi te naše oblike naći hoćemo, moramo ih potražiti ondje, gdje su se osebunji i drugih grana umjetnosti našli — u narodu, u seljaka, tog vječnog našeg patnika

Gdjegod i kadgod je oduška dobio, radio i proizvodjao je hrvatski genij jednakim umiećem, a do nas je došlo samo ono, što se je u zaklonu ili najzabitnijem skrovištu sačuvati moglo. Sve ostalo zagušise ili uništise već u zametu nesretni histo- rički događaji i odnošaji hrvatskoga naroda.

Pa zato treba i hrvatske gradjevne oblike tražiti po zaklancima i mirnijim predjelima. Ra- zumije se usljed rečenoga samo po sebi, da i tamo nećemo naći ništa usavršena, monumentalna, jer mira nebijaše *nigdje* dovoljno da se to razvije. Naći ćemo samo provizorno, na brzu ruku i malimi sredstvi načinjeno, skoro izključivo u drvu izra- djeno.

Moglo bi nastati pitanje o koristi ovog pod- hvata.

Ljudima misaonima, koji svoj narod nesmatraju tudjom muzarom od koje i njima kadkad dopadne zdjela surutke, nije potrebno da se vriednost ovog poduzeća dokazuje, jer im je to samo po sebi jasno.

Nu majka Hrvatska ima u svom krilu žali- bože i takovih sinova, kojim ništa nevalja što je hrvatsko, te koji nesmažu dovoljno izraza, kojim bi pogrdili svaku narodnu svetinju, dočim i najveću ludoriju ako je izvana došla u zviezde kuju, opo- našaju i na svaki način štite i podpomažu. A za *ote* „sinove domovine“ bilo bi uzaludno dokazivanje, jer nije neobrati ništa više, pa sve da nova apo- kalipsa iz čijega pera izadje.

Da samo neke gradjevne osebjnosti Hrvatâ naspomenem:

Naš narod nadomješćuje skupociene fundacije na razne načine, ponajviše podmetanjem širokih gredah pod zidove i stiene, a pod kanate kratkih širokih trupaca koje furke zove.

Ima jednostavan način za vezanje i kalam- ljenje greda i stupova, osobito jednostavnu i čvrstu konstrukciju klobuka krovova.

Uporabljuje žbuk od vapna i pozdera svagdje gdje obična melta od vapna i pieska nedrži.

Stropove grednike i stiene u kanatih čini jednostavnim nabojem ili liepom sastojećim od ilo- vače i pljeve ili pozdera sigurnim od vatre.

Uklanja se kopanju podruma i nadomješćuje

duboke podrume nadzemnim kao što to i Amerikanci rade.

U mnogim predjelima kod loženja sôba griju više zrak negoli peč, a time polučuju istu svrhu sa  $\frac{1}{4}$  troška, itd. itd.

Za svaku vrst rada, za svaku pojedinu česticu ima narod vlastiti svoj naziv, a mi smo — nepoznavajući ga — prečesto primorani kovati nove, pa nas narod nerazumije kao ni službenu juridičku terminologiju, akoprem mu je građevna struka daleko poznatija nego li su pravni poslovi.

Da sakupljanje podpunije bude imala bi se omjeriti i točno označiti:

1. Razpored svih sgrada jednoga gospodarstva, zadruge itd., sa dvorištem, guvnom itd. Vrst i način njihove ograde.

2. Razdioba tlorisa svakovrstnih sgrada uz točnu oznaku orijentacije, koje se narod u mnogim predjelima strogo drži.

3. Prosjeci, dužni i popriečni u dovoljnom broju, da konstrukcija u svakom pogledu ustanovljena bude.

4. Detalji pojedinih česti i njihove konstrukcije.

5. Arkitektonički i ini ures, činio se on kako mu drago neznatan.

6. Upotrijebljeno građivo uploške, a posebice za pojedine česti.

Napokon:

7. Imao bi se ubilježiti narodni tehnički izraz toli za cieleu građnju koli za pojedine česti, građivo, za svrhu njezinu u obće, njezinih česti naposeb kao i razne njihove uporabe itd. i to onako kako ga narod rabi i izgovara u domaćem mjestu.

Komu nedotjeće vremena za sastavljanje točnih nacerta, može skice omjerenih predmeta uz točan opis poslati odboru društva inžinira i arhitektâ,

koji će nacрте izraditi dati, a trošak i trud sakupljaču nagraditi.

Sakupljeni će se materijal po zaključku odborovu objelodanjivati u „Viestima“ a kad ga dovoljno bude izdati u posebnoj knjizi.

Ovogodišnja glavna skupština odredila je za to sakupljanje 200 for., a i obilato — prema našim okolnostima — trošak za „Viesti“. Dojduće godine neće biti lošije. A time uz našu dobru volju dade se mnogo postići.

Odbor će biti veoma zahvalan i onoj gospodi koja ga ubavieste, gdje ima interesantnijih ili znamenitijih predmeta za sakupljanje — radi česa se preporuča svim drugovima — osobito onima kod podžupanija i građevnih ureda, jer njim i služba zahtieva, da češće i u najzabitnija mjestanca dolaze; — a i onima gradskih poglavarstva radi predmeta iz starijega doba.

O samomu načinu sakupljanja i risanja netrebam puno navadjeti, jer mogu na dobar primjer pokazati.

Drug naš naime Doljak iz Siska pretekao nas je sve u tomu, pa već u ovom broju donosimo 7 listova po njemu sabrana i uređena tog liepog građiva.

Iz ovih listova i njegove razpravice vide gospoda drugovi najbolje što i kako se želi.

Tko pako želi glede toga kakove mu drago ubaviesti, neka se izvoli neposredno na podpisanoga obratiti, biti će s najvećom pripravnošću poslužen.

Gospoda strukovnjaci, latimo se posla! Dopri- nese li svaki bud savjetom bud činom išta, sabrati će se uz neznatan trud i trošak pojedinca toga mnogo, na čemu će nam i narod i naši nasljednici blagodariti.

*Nikola Kolar.*



## Hrvatski gradjevni oblici.

### I. Iz Posavine.

Čitao sam velikom radošću u našim „Viestima“, da je odbor prihvatio predlog tajnika našega društva o sakupljanju gradjev- nih oblika hrvatskoga naroda.

Dakle ipak već jednom početak.

Prvi bi korak time bio učinjen, a taj je najteži, ostali idu puno lakše, kad je iole volje.

Do sada je bilo mnogo i u nas gradjev- nih vještaka, koji neznadoše, da ima u našem narodu osobitih gradjev- nih oblika.

\*

A gdje su ti *hrvatski* gradjevni oblici? zapita me nedavno jedan arhitekta. —

Piscu ovoga, putujući često po Posavini, omiljele su neke ukusno građene kuće sa liepimi, *osobitimi* oblicima, te je počeo bilježiti i sakupljavati ih.

Usljed gore iztaknutoga zaključka u zadnjem broju „Viesti“ objelodanjenoga, nacrtao sam na tablama 1. do 7. sadržano, čemu za strukovnjaka *malo* treba tumača. Skoro sve je iz sisačke podžupanije.

Na listu 1., slika 1. seljačka kuća u Bukevju, sl. 2. i 3. tlorisi prizemlja i prvoga kata.

Slika 4. seljačka kuća u Martinskoj Vesi, sl. 5. i 6. tlorisi prizemlja i prvoga kata.

Na listu 2., slika 1. seljačka kuća u Dužici; slika 2. seljačka kuća u Trebarjevu; sl. 3. seljačka kuća u Preloščici; sl. 4. tloris gornjega sprata ote kuće; a sl. 5. one u Trebarjevu.

Na listu 3., sl. 1. jest ladanjska kuća, osnovana po hrvatskim motivima za jednoga mi prijatelja. Sl. 2. i 3. tlorisi joj.

Sl. 4. škola u obćini Sela od gradje stare škole prenapravljena. Slika 5. tloris prizemlja (stan učiteljev), a sl. 6. tloris I. kata sa školskom sobom.

Na listu 4. do 7. jesu detalji seljačkih kuća i to:

Na listu 4. slika 1. do 15. *oboji* (oplate) „*linica*“ (naslona); sl. 1. i 2. iz Kutine; sl. 4. i 5. iz Martinske Vesi; slika 3. i 6. do 15. nalaze se po cijeloj podžupaniji. *Slike 16. do 30. jesu cifre oko začelka*, — čelnice ili somića, kako se po drugih krajevih zove fronton (Tympanon). Nalaze se od Siska do Jasenovca. Sl. 26. je iz Strelečkog; sl. 29. iz Odre i Preloščice; a sl. 30. iz Trebarjeva. *Slika 31. do 42. jesu izcifrani „napusti“* (pasovi medju spratovima), i to: Sl. 31. iz Odre; 32. iz Lekenika; 39. iz Preloščice; 40. iz Mužilovića; 41. iz Strmca; a sl. 42. iz Makova i Martinske Vesi.

Na listu 5., sl. 1. do 3. jesu „*oboji*“ na začeljih; sl. 4. do 9. *letvice*; sl. 10 do 21 *stupići* kuća; sl. 22. do 25. *čelo šljemenâ* (tetiva); a slika 26. do 36. „*oblučne*“ *poličice* i *oplate* prozora, — u narodu „*obdjel*“ nazvane. Sl. 11. do 16. je iz Odre kod Siska; 12., 14. i 20. iz Bukevja; sl. 15. iz Strmca; sl. 17. iz Veleševca; sl. 18. iz Oborova; sl. 28. iz Krapja; sl. 32. do 36. iz obćine Topolovec i Sela; ostale se nalaze po cijeloj sisačkoj podžupaniji.

Na listu 6., sl. 1. do 9. jesu *stupovi kapija*. Sl. 1. nalazi se svigdje po podžupaniji; sl. 2., 3.

i 4. je iz Martinske Vesi; sl. 5. iz Trebarjeva; sl. 6. iz Žirčice; sl. 7. iz Tišine; sl. 8. in Preloščice; sl. 9. iz Orle.

Sl. 10. i 11. jesu *tornjići*, podjedno dimnjaci.

Slika 12. pokazuje nam, kako se samar pokriva i riesi.

Sl. 13. i 14. jesu *cifre na začelju*.

Svi se oti oblici nalaze po cijeloj podžupaniji. O samim kućama nekoliko rieči:

*Prizemno* (prvi ili donji boj, kako u Bosni vele) smještene su šute, t. j. sobe ili komore za pohranu orudja, zelja, vina itd., služe često i za spavanje. Podšuta — otvorena šuta izmedju onih — jest mjesto za sprave.

„*Na triemu*“, t. j. u I. katu (po Bosni drugi ili gornji boj) jest družinska soba (najveća prostorija u cijeloj sgradi) koju u Posavini „*velika hiža*“ zovu, u njoj stanuju, rade, jedu itd. U komorama spavaju.

Kuhinja, smještena medju družinskom sobom i komorama, jest neobično malena; iz nje se ide u zahod, ovdje šekret ili uhodnjak zvan.

Sad se kuhinje već manje upotrebljuju, jer imadu ljudi malo drva, pa obično kuhaju u „*hiži*“ na „*šparetu*“, koji je starinsku peć od petnjaka zamienio.

Često imadu i posebnu „*kuharnu*“, nu tamo samo ljeti kuhaju. — Zahod je obično samo u prvom katu kuće.

O konstrukciji tih kuća mogu danas samo malo autentična navesti, jer zato nisam pripravan, buduć sam uzimao sve s drugoga stanovišta kad sam ovo sakupljao, nego li to uredništvo sada želi. Što znam, sadržano je na listu 7. Imao sam bo u misli samo *arkitektoničku vrijednost oblika*, a za konstrukciju, nutarnje uredjenje, nomenklaturu itd. mislio sam, da bi imalo doći u drugo koje poglavje. Osobito nazivlje. Jer oblike ću naći raztrešene po selima, nu imena samo kod ladanjskih tesara, a tih je sad već svaki dan to manje.

U kućama sa hrvatskim uglovima (vidi sl. 4. i 7. na listu 7.) svi su vezovi kao oti uglovi, t. j. zasiečeni; tako planjke, gredice itd. U kućama sa „*njemačkim*“ uglovima opet je sve zašpantano (vidi sl. 2., 5., 6. i 8. na listu 7.).

Željeza neima niti u stienama, niti u klobuku, koji se ovdje „*grušt*“ zove, već čepovi i klinci sve obave.

Planke su obično 10 do 15 % debele. Ako je stiena duga, umetne se u sredinu jedan „*srednji*

poberuh“ (stupac), jer bi se preduge planjke izvinule. Glavno je, da su čepovi dosta gusti.

*Temelji* su starim kućama obično podmetnuti veliki kameni (vidi lievi ugao sl. 1. lista 7.); u poplavljenim predjelima: stupovi, manje više visoki — prema mjestnima okolnostima<sup>1</sup> (vidi srednji temelj sl. 1.).

Novije kuće podzidavaju.

*Tabani*, najmanje 30 % nad tlom poslavljeni, jesu od običnih podnica (planjka), na nje dolazi „zemlja“ — ilovača nabijena.

*Tavanice* (pod na tavanu) načinjene su obično od preklapajućih se dasaka, kako se na spomenutoj sl. 1. vidi; kadkada su „zajezičene“ (jedna „jezična“ daska, druga „dubena“ daska), po Bosni i Dalmaciji zovu to „na mužko i žensko“. Vidi sl. 9.

Za gradju upotrebljavaju obično hrastovinu, za grede često brestovinu, jer manje puca. Mekano drvo neupotrebljavaju, osim kod najnovijih zgrada, i tad samo za vrata, prozore itd.

Kod ove prilike opaziti mi je, da ima osobito liepih ornamenata urezanih i bojadisanih po Bosnoj, i bilo bi od neprocjenive vrijednosti, kad bi se tamo pobrali, i to tim više, što se kod nas u arhitekturi ornamenat premalo upotrebljuje.<sup>2</sup>

Kod hrvatske kuće *boje* su isto tolike važnosti kao *cifre*. Ima u Posavini kuća koje su zaista liepo i ukusno i na osobiti način različitim bojama ukrašene.

Bojadisane su cifre pod rubom krova i to različitim bojama tako, da se one mienjaju ili je jedna boja temeljna, a uz nju još dvie ili tri druge. Načini su uglovi takozvani njemački, stupovi, letvice, oplate prozora, a to uvijek sa tri do četiri boje.

Žalibože da nije moguće i to u našima slikama predočiti, nu nadamo se da će se naći prilike i za to.

Na svršetku sa dozvolom nekoliko obćenitih rieči:

Postupajuć i sabiruć mi ovako, čvrsto se nadam, da ćemo za kratko vrijeme — pošto nas ima mnogo po svim stranama mile nam domovine razštrkanih — sakupiti sve te liepe gradjevne oblike našega naroda i stvoriti tim temelj razvitku umjetnoga graditeljstva hrvatskoga, a mogao bi se

<sup>1</sup> U rodnom mi kraju postavljaju mjesto stupova (šiševa) „furke“, — kratke debele komade drva —, pod podsjeke i to okomito ako su kraći ili kuća treba da bude na više podignuta inače položito.

<sup>2</sup> Izuzam sadreni, naših pomodnih kasarna u Zagrebu i. t. d.

Urednik.

i u našem pokućtvu čitav preokret u narodnom smislu polučiti, jer su ti vitki oblici za pokućstvo baš kao stvoreni.

Timi novimi, liepimi oblici, ako se naš obrt njimi okoristi, suzdržati će on kod nas tudju konkurenciju i vremenom izrinuti tudje obrtne forme i nadomjestiti ih svojimi u *domaćemu* duhu stvorenimi.

„Na noge dakle!“ kličemo složno sa urednikom „Viestih“. Počmimo — ići će. Ili recimo bolje: Radimo dalje jer početak je već stvoren. A taj početak označuje i tršćanski paviljon, te valja priznati, da je to bio zaista *častan početak* umjetnoga hrvatskoga graditeljstva.

Mjesto „šv.-jcarskih“ kućica i sjenica, kojimi kite „naši“ bogataši dvorove i vrtove svoje, kitimo ih mi hrvatskimi. Ta ljepši su od onih.

I naši gradovi mogli bi imati malko drugčije lice, da se je itko obazirao na *domaće* potrebe i oblike, na narodne osebnosti i narodni duh. Nu žalibože i ovdje se povadjamo kao u *svemu* ostalomu za tudjim, nemisleć da i *najbolja* tudja stvar mora biti prilagodjena našim potrebama, pre-radjena<sup>3</sup> i pretočena u našem narodnom duhu, jer inače mjesto namišljene koristi samo šteta od nje po narod.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> To je bilo doduše dobro i liepo ali *proti našem* običaju, kojeg g. pisac dovoljno neuvažuje. Naši pravdoznanci i zakonodavci nenadjoše niti u rimskom pravu niti kod Niemaca „zadruga“, pa im najprva briga bijaše tu specifično hrvatsku instituciju ugušiti zadržnim zakonom a š njom zajedno i uništiti najčvršći zaklon proti proletarijatu seljačkomu. Sve po onoj hrvatskoj: „Postao ciganin kraljem, pa prvoga objesio čaču si.“ A prošle je godine sam Bismark u njemačkomu saboru izjavio, da bi trebalo male posjednike seljačke združiti u zadruge da lakše mogu odoljavati nepogodnostima našega doba. Dakle stvoriti nešto slična našim pokojnima zadrugama!!

Jedan primjer. —

Neimadosmo prije poljski zakon, ali si je svako selo — barem u Krajini — biralo po jednog, po dva poljara, koji su tako rekuć bezplatno obavljali svoju službu, jer ono malo odštete, koju je gospodar od glave u kvaru uhvaćenoga blaga platiti morao, nemože se plaćom navesti, pošto nedoticaše ni za opanke preko godine. Osim poljara biralo si je svako selo 3 do 4 procjenitelja. Kad bi poljar u kvaru blago uhvatio, prijavio bi to i vlasniku blaga i oštećenomu. Ako je ovaj odštetu zahtievao sastahu se procjenitelji i u prisutnosti stranaka i poljara na licu mjesta procieniše štetu, koju je vlasnik blaga u odredjenomu roku naknaditi imao i bez iznimke uvijek naknadio sve bez ikakvog uticaja oblasti.

Ni poljari ni procjenitelji nebijahu zapriseženi a još manje pod osobitu zaštitu zakona stavljeni kao poljari dan danas, za nji oblasti nisu ni znale; ali oni bijahu sdušni i pošteni ljudi koje je svatko štovao i pokoravao se njihovima odredbama. Zaštite zakona nisu ni trebali, jer ih je štitió od zakona jači — narod sám.

Sada imamo zaprisežene poljare i procjenitelje, a i

Liep je naš Zagreb, liep i ima svega, samo ništa što bi sjetilo da je na *hrvatskoj* zemlji.

Mi smo osvjedočeni, da će sa rastućim i razvijenim narodnim osjećajem i ovo na bolje okrenuti.

Osvjedočeni smo, da će za koje vrijeme u okolici Zagreba biti sagrađeni ljetnici u *hrvatskom* slogu, a na zgodnu mjestu i kuće po gradovima.

Osvjedočeni smo, da će s vremenom na našima šetalištima biti i lipa i jablanova, koji se skoro pred svakim hrvatskim dvorom nalaze, samo u gradovima hrvatskima *ne!*

A nebi li se već samo od ove dvie vrsti drveća dale krasne skupine načiniti, koje bi uz visoke naše gradske kuće baš skladno pristajale, i negledeć na to, da bi prečesto trebalo golotinju im ičim sakriti.

Pogledajmo si primjerice bosanske gradove. Ima li ljepšega pogleda na grad? A što bi bilo tek onda, da obiluju monumentalnim zgradami?!

Veličanstvena je zapadna kultura, ali neunašajmo k nami, šta je tamo nevaljala.

Kako se gradi dan danas u našima gradovima? Kuća uz kuću, u kući stranka uz stranku; sve stišnjeno i prenatrpano; skoro nigdje zraka ni svjetla već, nigdje oko da zapne i odmori se o zelen!

Djeca rastu u sobi i u prašini na ulici, a odrasli se hlade iza prozora u kavanama — sladoledom.

Zato vidimo u gradovima već sve okružljivo

*sud* sudi o počinjenoj poljskoj šteti i ovršuje svoju osudu. Time je namjera zakona posve osujećena. Ta tko pošten i pametan da i traži u suda pomoći radi štete od 2—5 for. ? kad pri tomu mora najmanje dva tri dana da izgubi, troškova na desetke forinti sudu unapred da položi!

Drugi primjer. —

Na našima se gimnazijama uči latinski jezik u svih 8 razreda na tjedan **56** sati, grčki preko 20, a hrvatski ni 20.

Pa ipak neće gimnazijalci u svoje vrijeme latinski raditi ni službovati, već hrvatski. O grštini kašnje neima ni spomena.

Valjda se s toga razloga radi i službuje sad u nas dođuše hrvatskim *jezikom*, nu preredko *hrvatski*.

Treći primjer. —

A tako bi se ih na desetke na brzu ruku nabrojiti dalo.

*Urednik.*

a liečnike, punih ruku posla. Jake su tamo samo bolesti.

Nebi li mudrije bilo, držati se iztočnih gradova, razširujući naše?

Trgovina i čitav rad zanatlijski koncentriran je na iztoku u čaršiji, a stanovi su izvan toga središta raztrešeni po vrtovima medju drvećem i cviećem

Zašto nebi moglo tako i kod nas biti?

Reći će mi, da bi to stajalo mnogo zemljišta a ono da je skupo.

Zašto je skupo? Zar ga morda manjka?

Ne, već zato, što je sada u modi centralizacija u svem i svaćemu.

Zato su skupa zemljišta na malom prostoru gdje se grade 2 i 3 spratne kuće, dočim baš kroz to gube cieniu odaljenija jer im se vriednost oduzimlje.

Samo zakon bi mogao tomu zlu doskočiti, i to pametni i strogo vršeni zakon. Ali taj nedo spješe još načiniti.

Zašto se nebi povelu barem za Englezima, kad se već za zapadom povadjamo? pa gradili obiteljske kuće, ne pako kasarne.

U englezkim kućama stanuje i po gradovima samo po jedna obitelj, pa ipak oni troše na stan 5—8% *svog dohodka*; dočim je kod nas strpano po 6—10 obitelji u jednu kuću pa ipak plaćamo za stan 25—40% *svoga dohodka svoga*.

Vidimo primjerice u Zagrebu s obe strane željeznice sve prazno, većim dielom i pusto, a onamo sve strpano na Jelačićev trg, u Ilicu i dvie, tri uličice uza nj.

U starim predjelima gradova je to razprostiranje teško polučiti, ali ga tamo baš i netreba toliko, oni su i onako ono, što su na iztoku čaršije Ostavimo ih, da i budu baš prave čaršije — uklonimo iz njih po mogućnosti stanove i načinimo ih u novim ulicama i na novima trgovima. Ovdje bi se tad i hrvatski slog dao skladno izvesti. A za zdravlje bi bile ove na riedko i racionalno sagrađene kuće od neprocijenjive vriednosti.

Zato opet: „*Na noje!*“ ali „*svoje!*“

*I. Doljak.*





## Gradnja mosta pod Susedom.

**V**društvenima viestima od 30. listopada 1884 broj 1, nalazimo članak pod naslovom „Most preko Save pod Susedom“ u kojemu se razpravlja prvobitna osnova za gradnju mosta preko Save pod Susedom. U zadnjim redcima toga članka rečeno je, da ova osnova nije izvedena, već su promjene preduzete, o kojima se u svoje vrijeme izvijestilo bude.

Stavili smo si zadaću, nastaviti crtice cienjenoga autora gore spomenutoga članka, ter govoriti ob onima promjenama, pa u kratko taknuti se i samoga izvedenja gradnje.

Kako je poznato, razlučene bjehu radnje za ovaj most, u radnje putem poduzetništva i radnje u izvanrednoj samoupravi.

Medju prve spada napravak ceste s obe strane mosta, mostnih glava, mitničke sgrade i osjeganje savske obale.

Most u užjemu smislu načiniti imade poduzetnik. Ova radnja poduzetnikova, predmetom je našega razmatranja, i to samo djelomično, pošto je inundacionalni most, malenimi razlikama, izveden po prvobitnom projektu, te se promjene tiču ponajviše samo mosta nad riekom (maticom), gdje je drvena gornja gradnja zamienjena željeznom, dočim su stupišta ostala od drva, pa će se u svoje vrijeme zamieniti kamenitimi stupovima. Most nad maticom sastoji od pet stupišta, sa četiri otvora.

Razmak stupišta od sredine do sredine iznaša 37.00 met. Nutarnji razmak 36.40 met. Uvjeti za željeznu konstrukciju bijahu sljedeći:

Razmak nutarnji . . . . .	36.40 met.
Širina mosta . . . . .	6.00 „
Visina kolnika nad „babom“ stupišta . . . . .	1.30 „
Mobilni teret na met. duljine mosta . . . . .	2000 klg.
t. j. na $m^2$	350 klg.

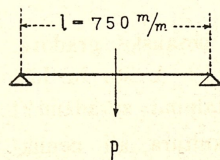
Najveći kolni teret = 6000 klg. razdieljen na sva četiri kotača jednako. Dozvoljeni napor (zulässige Inanspruchnahme) za glavni nosilac 900 klg. na  $cm^2$  čistoga prosjeka, za ostale dielove konstrukcije jest dozvoljeni napor 800 klg. Tvornica „Alpine Montan Gesellschaft“ izradila je po ovim uvjetima, osnovu za željeznu konstrukciju davši glavnim nosilcima (Hauptträger) oblik trapeza, kod koje se vrsti nosilca znatno prištedi na materijalu.

### Statički proračun.

Tvornica uzela je za teoretičnu visinu nosilca (odaljenost težišta gornjega pojasa (Obergurte) i donjega)  $\frac{1}{7}$  nutarnjega razmaka stupištah t. j.  $5.2 m$ , ter je svaki otvor razdielila u sedam polja kako se vidi iz prilježih nacрта na listu 8.

#### 1. Podnice od smrekovine.

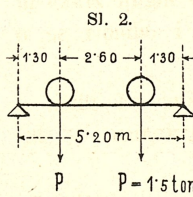
Najveći teret što ima jedna podnica nositi, jest teret jednoga kotača  $P = 1500 klg$  Predposl. 1.



staviv prosjek podnice sa  $b/h = \frac{15}{15} cm$  i odračunajući za istrošenje iste od h tri centimetra, to dade račun za napor  $\sigma = \frac{3}{2} \cdot \frac{P l}{b h^2}$

= 78 klg. na  $cm^2$  prosjeka, našav time da prosjek od  $\frac{15}{15}$  odgovara svrsi.

#### 2. Uzdužne grede od smrekovine.



Udaljene su jedna od druge  $0.98 m$ , razmak ležišta =  $5.2 m$ . Tu valja već u obzir uzeti i vlastitu težinu (Eigengewicht) i mobilni teret (Zufällige Belastung).

Vlastita težina je:

a) težina podnicah sa $105 klg$ na $1 m^2$	
t. j. $5.2 \times 1.05 \times 0.98$ . . . . .	= 535 $kg$
b) težina jedne grede . . . . .	= 365 „
ukupno . . . . .	900 $kg$

Mobilni teret u najnepovoljnijemu položaju nacrta u sl. 2.

Predstaviv  $b/h = \frac{25}{32} cm$  bude napor  $\sigma = 65 klg$  na  $cm^2$ .

#### 3. Popriečni nosilac (Querträger) od željeza.

Udaljenost jednoga od drugoga jest  $5.2 m$ , a razmak ležišta =  $6.0 m$  = 1.

Vlastiti teret:

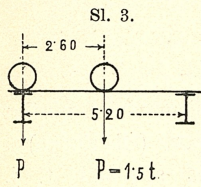
Podnice $105 \times 6 \times 5.2$	= 3276 $kg$
Grede $6 \times 56 \times 5.2$	= 1746 „
Popriečni nosilac . . . . .	= 677 „
vlastiti teret gl	= 6700 $kg$

gdje je g = vlastita težina na  $m$  duljine nosilca.

Maximalni moment za vlastiti teret jest po tom:

$$M_v = \frac{1}{8} \text{ gl. l} = \frac{1}{8} \times 5.700 \times 6.0 \text{ ton.}^m$$

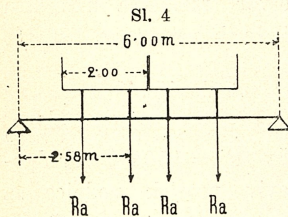
Mobilni teret:



Najveći tlak na popriečni nosilac prouzročuju kola kad među dvama popriečnim nosilcima zauzmiču položaj sl. 3.

Tlak na nosilac jest onda:

$$R_a = 1.5 + \frac{1.5}{2} = 2.25 \text{ ton.}$$



Uporni tlak (Auflagerreaktion) je tada:

$$R = R_a \times \left( \frac{4.37}{6} + \frac{3.21}{6} + \frac{2.37}{6} + \frac{1.21}{6} \right) \\ = R_a \times 4 \times \frac{2.79}{6}$$

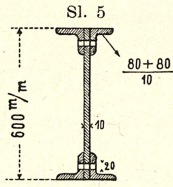
Maximalni moment pako:

$$M_m = R_a \left( \frac{4 \times 2.79^2}{6} - 1.16 \right)$$

Sbrojimo li tako nadjena najveća momenta za vlastiti i mobilni teret

$$M = M_m + M_v \\ = R_a \left( \frac{4 \times 2.79^2}{6} - 1.16 \right) + \frac{1}{8} 5.70 \times 6 \\ = 13.3411 \text{ ton.}^m \\ = 1334110 \text{ }^m \text{ kg.}$$

Dozvoljeni napor za popriečni nosilac jest  $\sigma = 800 \text{ kg/cm}^2$ .



Modul prosjeka (Querschnittmodul) po tom:

$$f = \frac{M}{\sigma} = 1667$$

od željeza što ga tvornica proizvadjja, približava se tomu  $f$  najviše  $f_1$ , te je  $f_1 = 1879$  sl. 5 dakle jači nego račun zahtjeva.

#### 4. Glavni nosilac.

Vlastita težina na met. duljine mosta.

$$\text{Podnice } 105 \times 6 = 630 \text{ kg}$$

$$\text{Grede } 6 \times 56 = 336 \text{ "}$$

$$\text{Pervaz } \dots = 34 \text{ "}$$

$$\text{Željezna konstrukcija} = 900 \text{ "}$$

$$\text{na met. duljine } 2 \text{ g} = 1900 \text{ kg}$$

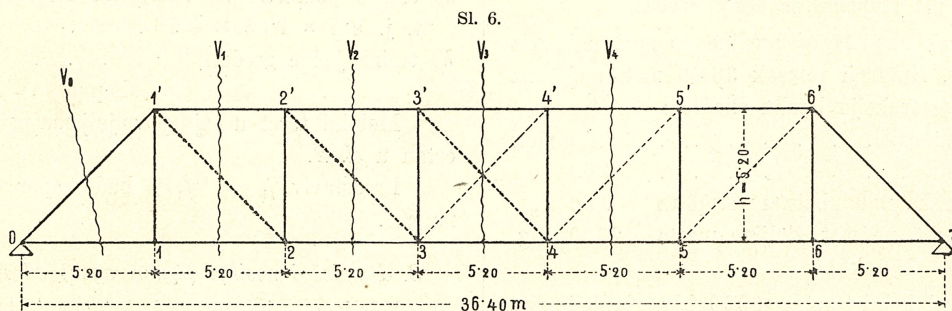
Imademo dva nosilca dakle na svakoga od padne  $g = \frac{1900}{2} = 950 \text{ kg}$  na metar duljine mosta.

Mobilni teret. Polag uvjeta 2000 kg na met. duljine mosta t. j. na jedan nosilac:

$$p = \frac{2000}{2} = 1000 \text{ kg}$$

Ukupni je teret nosilca:  $q = p \times g = 1950 \text{ kg}$  na met. duljine mosta. Označiti ćemo transversalne sile (Transversalkräfte) za sredinu svakoga polja redom sa  $V_0, V_1$  itd. Momente za zglobove (Knotenpunkte) redom  $M_1, M_2$  itd.

Po tom imademo:



Maximalne transversalne sile za taj prosjek u odaljenosti  $x$  od ležišta (Auflager) nastaju ako je nosilac desno ili lijevo od toga prosjeka podpuno natovaren mobilnim teretom. U jednom su slučaju maksimalne transversalne sile pozitivne u drugom negativne.

Obćenito jest maksimalna transversalna sila za sredinu polja:

$$V = \frac{p \times 2}{2l} \times gx - g \frac{l}{2}$$

ili uvrstiv za  $x$  odnosno duljine:

$$V_0 = 30513$$

$$V_1 = 21116$$

$$V_2 = 12461$$

$$V_3 = 4550$$

$$V_4 = - 2619$$

Maximalni momenti nastanu ako je cijeli nosilac mobilnim teretom natovaren, i onda je max. moment:

$M_m = \frac{1}{8} (p + g) l^2$  za sredinu nosilca, a za pojedine prosjeke u razkršćima  $M = \frac{1}{2} (p + g) \times (1 - x) x \frac{kg}{m}$  t. j.

$M_1 = 158184 \frac{kg}{m}$

$M_2 = 263640$

$M_3 = 316368$

Timi podatci možemo sada označiti prosjeke.

**Prosjeci gornjeg pojasa.**

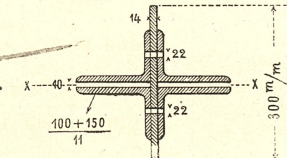
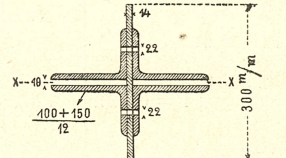
Napori pojedinih dijelova gornjeg pojasa jesu

$P_1 = \frac{M}{h}$  za; dio pojasa pako  $0 \overline{1^2}$  jest

$P_1 = V_0 \times 1.414$   
 $= 43145 \frac{kg}{m}$

$\sigma =$  dozvoljeni napor  $= 900 \frac{kg}{m}$  na  $\square \frac{cm}{m}$

U sljedećoj skrižaljci sadržana su neka data za taj pojas.

P r e d m e t	$0 \overline{1_1}$	$1_1 \overline{2_1}$	$2_1 \overline{3_1}$	$3_1 \overline{4_1}$
Napori $P_1$ . . . . .	43145	50700	60846	60846
Nuždni prosjek $f = \frac{P_1}{\sigma}$ . . . . .	47.9	56.3	67.6	67.6
Dužina $\lambda$ . . . . .	7.40	5.20	5.20	5.20
Upotrijebljeni prosjek . . . . .				
$\Omega$ površina podpuna . . . . .	156.24		147.16	
f " čista . . . . .	139.52		131.32	
$f_1$ " na zglobu . . . . .	95.48	95.48	95.48	95.48
Obzirom na upornu čvrstoću (Knickfestigkeit) potrebni prosjek				
$\varphi = f \times \frac{1}{1 + 0.0001 \frac{\Omega \lambda^2}{t}}$ . . . . .	53.0	72.2	72.2	72.2
t = minimalni moment trajavosti (Trägheitsmoment) za os $x x$				

**Prosjeci donjeg pojasa.**

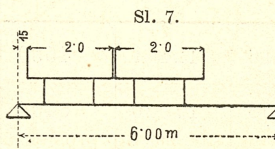
U čisti prosjek t. j. onaj gdje su luknje za klince odbite, uzelo se samo  $\frac{2}{3}$  visine okomito stojećega diela kutnoga željeza u račun, poradi excentričnoga djelovanja sila.

Napor u pojedinim dijelovima donjeg pojasa jest

$P_2 = \frac{M}{h}$

(Vidi skrižaljku na str. 10.)

**Prosjeci osovnic.**

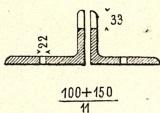
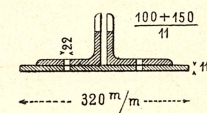


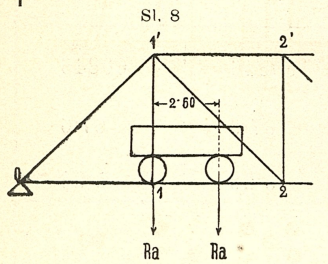
Za osovnicu 1  $1_1$  je maksimalni teret opredjeljen pomoću sl. 7 i 8.

Vlastiti teret jednoga otvora kako smo prije našli jest  $5700 \frac{kg}{m}$ . Uporni tlak vlastite težine obzirom na osovnicu 1  $1_1$  jest

$R_g = \frac{5.700}{2} = 2.85 \text{ ton.}$

Uporni tlak mobilnoga tereta vidi sl. 7 jest Ra.

P r e d m e t	0 1	1 2	2 3	3 4
$P_2$ . . . . .	30420	30420	50700	60846
$f = \frac{P_2}{\sigma}$ . . . . .	33·8	33·8	56·3	67·6
Izvedeni prosjek . . . . .				
Čisti prosjek . . . . .	40·48		70·94	



$$Ra = P \cdot \frac{(1 - 2 \cdot 15)}{1}; P = 6 \text{ ton.}$$

$$Ra = 6 \cdot \frac{3 \cdot 85}{6} = 3 \cdot 85 \text{ ton.}$$

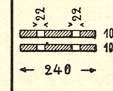
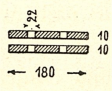

Max. napor osnovnice 1 1<sub>1</sub> po tome

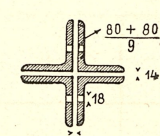
$$P_3 = Rg + Ra + \frac{Ra}{2} = 8625 \text{ kg.}$$

Za ostale osovnice jesu transversalne sile odlučujuće.

**Prosjeci razkutnica (Diagonala).**

I ovdje je napor odvisan od transversalne sile.

Predmet	1 2	2 3	3 4
Transver. sila V	21116	12461	4550
Napor $P_4 = V \text{ sec. z.}$	29858	17620	6434
Nuždni prosjek $f = \frac{P_4}{\sigma}$ . . . . .	33·2	19·5	7·2
Izvedeni profil . . . . .			
Čisti prosjek . . . . .	39·2	27·2	10·6

Predmet	1 1 <sub>1</sub>	2 2 <sub>1</sub>	3 3 <sub>1</sub>	Opazka
Napor = $P_3$ . . . . .	× 8625	— 12461	— 4550	
Nuždni prosjek $\frac{P_3}{\sigma}$ . . . . .	+ 9·6	— 13·8	— 5·1	Obzirom na čvrstoću tlačnu (Druckfestigkeit)
Izvedeni profil . . . . .				
Čisti prosjek . . . . .	47·88	47·88	47·88	
Potrebni zakovi . . . . .	taj prosjek odgovara uporabnomu tlaku (Knickfestigkeit). 12 po d = 18 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>			

Broj potrebitih klinaca za razkutnice :

Priečna čvrstoća (Scheerfestigkeit) kojoj moraju prosjeci klinaca odgovarati jest  $\frac{1}{3}$  od raztežne čvrstoće (Zugfestigkeit).

Na spoju razkutnica sa pojasa mora klinci čitavi čisti prosjek razkutnica prenesti. Čisti prosjek odgovarajući raztežnoj čvrstoći n. pr. razkutnice 1 2 je:  $f = 39 \cdot 2 \frac{c}{m^2}$  prosjek priečne čvrstoće jest po tom  $f_1 = \frac{3}{4} f = 52 \cdot 4 \frac{c}{m^2}$ . Klinci ove razkutnice jesu dvorezni (zweischnittig) zato mora ukupna površina klinaca iznašati  $f_1 \cdot \frac{1}{2} = 26 \cdot 2 \frac{c}{m^2}$ . Upotrijebljeni su ovdje klinci sa promjerom  $d = 22 \frac{m}{m}$ ; svaki klinac imade površinu od  $f_2 = \frac{\pi d^2}{4} = 3 \cdot 8 \frac{c}{m^2}$ .

Potrebujemo dakle 7 klinaca. Isto tako se nadje za razkutnicu 2 3: broj klinaca = 5 sa  $d = 22 \frac{m}{m}$  a za 3 4: 5 sa  $d = 22$  ali oni jesu samo jednorezni (einschnittig).

Prosjeci upornica proti vjetru (Windstreben).

Tlak vjetra kod opterećenoga mosta je u obzir uzet sa 150  $kg$  na  $m^2$  vjetru izvršene površine.

Konstrukcija sama pruža na  $m^2$  du-

ljine mosta vjetru plohu . . . . . = 2.6  $m^2$

Mobilni teret pako . . . . . = 2.4 „

Ukupno za duljine  $m^2$  . . . . . 5.0  $m^2$

To odgovara tlaku od  $5.0 \times 150 = 750 kg$ .

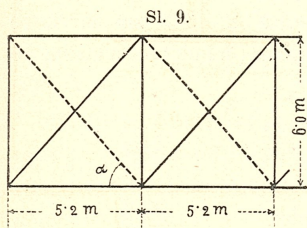
Transversalne sile horizontalnog kanata (Fachwerk) jesu, uzev u dotičnu jednačbu gornju vrijed-

nost za teret a za x redom  $x = 15.6; 10.4; 5.2$ ; to jest:

$$W_1 = 11700 kg$$

$$W_2 = 7800 „$$

$$W_3 = 3900 „$$



Sl. 9.

za x	15.6	10.4	5.2
Napor $P_s = \frac{W}{\sin \alpha}$	15482	10320	5160
Nuždni prosjek $\frac{P_s}{\sigma}$	19.3	12.9	6.5
Izvedeni profil			
Čisti prosjek	22.9	17.6	17.6
Potrebni klinici	6 sa d = 24 $\frac{m}{m}$	6 sa d = 22 $\frac{m}{m}$	

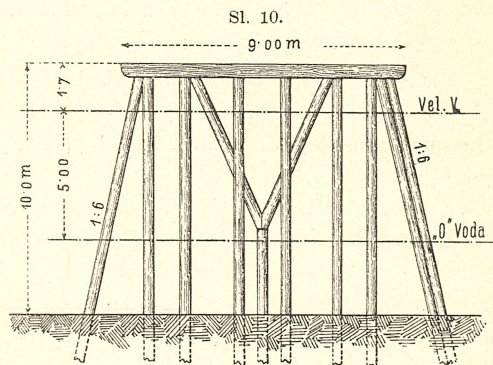
Ova po tvornici „Alpine Montan-Gesellschaft“ izradjena osnova za željeznu konstrukciju bijaše prihvaćena, ter izvedena.

I u stupištima riečnoga mosta preduzete su neke promjene, tako su n. pr. stupišta br. III. i IV. t. j. ona koja se nalaze u najvećoj vodi, od arižovih stupova gradjena, a ne od hrastovih kao stupišta I., II., V.

U III. i IV. nalazimo stupova sa duljinom od 17.0 do 18.0  $m$ , ove se izvanredne omjere u hrastovini vrlo teško dobiti mogu, što je uzrokom bilo da se poduzetniku podielila dozvola arižovinu mjesto hrastovine upotriebiti.

Dočim su stupišta I., II. i V. izvedena polag nacрта prvobitne osnove za I. i V.; to je u stupištima III i IV. konstrukcija promijenjena u toliko,

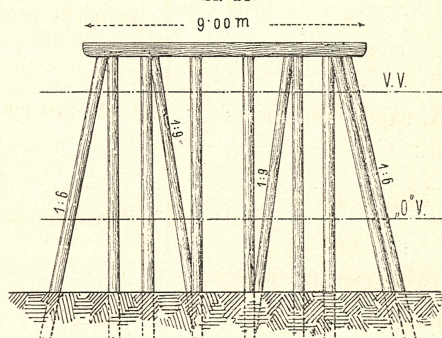
da se odustalo od zabijanja srednjega stupa i upornica na njemu, pa su zabijena 2 stupa (šiša). Sl. 10 predočuje sustav stupišta po prvobitnoj osnovi, sl. 11 pako stupište kako je izvedeno.



Sl. 10.



Sl. 11



Tlak gornje gradje se ovdje razdjeljuje na 17 stupova, a tamo na 16. Ovo do sada napomenuto sadržaje u glavnom promjene izvedenih radnja prema onima prve osnove; — preostaje još u kratko opisati samu gradnju, i time popuniti sliku podsusedskoga mosta.

Kod jeftinbene razprave o izvedenju mosta toga bijaše najbolji nudioc tvrdka „Hofbauer i Deutsch“ koja je popustom od 5 1/10 % dostalcem za sve radnje sadržane u prvobitnomu projektu. Ponudom tvornice „Alpine Montangesellschaft“ za željeznu gornju gradju počela je nova razprava.

\*

Tvrđka „Hofbauer i Deutsch“ izjavila se pripravnom, odustati od izvedenja onih radnja, koje se tom gornjom gradnjom riečnoga mosta skopčane uz odštetu za izmakli dobitak, od 1000 for., što je i prihvaćeno bilo. Tako sada nalazimo dva poduzetnika za izvedenje radnja:

Tvrđka Hofbauer i Deutsch za inundacionalni most, ter kolnik i stupašta riečnoga mosta, a tvornica „Alpine Montangesellschaft“, za gornju gradju posljednjega.

Prije nego nastavimo, biti će kratkoće radi nužno uvesti njeka označenja za pojedina stupašta itd. Držimo zato najshodnije oznake, koje su i pri samomu izvedenju u porabi bile; — tako označismo stupašta inundacionalnoga mosta na lievoj obali Save sa arabskim brojevi 1—5, one na desnoj obali sa 6 i 7; stupašta riečnoga mosta sa rimskim brojevi I.—V., a mostne glave sa 0 i 8.

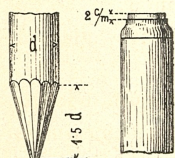
Otvore nazivati ćemo po ograničnim stupaštima: otvor 0. I. ili I. II. itd.

Stupovi stupašta inund. mosta nose brojeve od 1 do 8 u smislu protivnomu savskomu toku (uz vodu); stupovi stupašta riečnoga mosta brojeve 1 do 16 odnosno 17 u smislu toka Save (niz vodu).

Mi govorimo primjerice od petoga stupa drugoga stupašta inund. mosta ter ga označujemo sa  $\frac{2}{3}$ . Pošto su radnje poduzetnicima zapisnički predane bile, započeli su isti dovažati materijal za stupašta inund. i riečnoga mosta ter pripravljati nabijala (Schlagwerk).

Prvih sto stupova za inund. most moralo se posvema zabaciti. Drvo raslo je valjda na odveć mokromu tlu, ter akoprem tekar 25 do 30 godinah staro, imaše već promjer od 35 do 40 $\frac{1}{2}$ cm. Druga dobava odgovarala je posvema, te su stupovi ovi siećeni bili u šunama blizu Prassberga u Štajerskoj gdje ih je izaslanik kr. podžupanije zagrebačke iztraživao i preuzeo.

Hrastovi stupovi, inače izvrstni, nisu imali omjera, te se od 83 dobavljenih komada, primiti moglo samo 62.



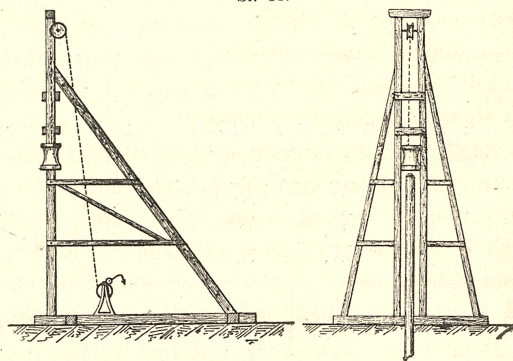
Preuzeta gradja počela se sada pritesavati, stupovi budu providjeni papučami  $6\frac{1}{2}$  težkimi, a glave istih osigurane karikami željeznimi. Sl. 12.

5. ožujka 1884 izkolčilo je upraviteljstvo središte stupašta inund. mosta, a 6. ožujka 1884 postavljen bijaše stup  $\frac{1}{1}$ , ter je u 10 sati prije podne pao prvi udarac na nj.

Nabijala bijahu vrlo jednostavne konstrukcije: Na osnovu (Werksatz) trapezovog oblika podigle se povodnice (Läufer) malja (Hoyer), podbočene upornicama i medju se vezane priečkama i podpornicama.

Povodnice imale su poradi velikih dužina stupova visinu od 15·0 $\frac{1}{2}$  m. — Malj, težak 600 do 900 $\frac{1}{2}$ g padao je medju povodnicama na visinu od 1·6 m. za hrastove, a 2—3 m. za smrekove stupove; dizali su ga vitlom (Winde) 4 odnosno 5 nadničara. — Sl. 13.

Sl. 13.



Malj se prihvaćao i odpuštao kod dizanja automatično na običan način.

Posebim uvjetima ustanovljeno je, da se imade smatrati stup zabitim, ako na 100 udaraca bata sa visine od 1·60 m. ne uroni više nego 30 $\frac{1}{2}$ m. Da je taj uvjet često bio uzrokom prepirkama između upraviteljstva i poduzetnika, razumieva se samo po sebi.

Prije zabijanja izmjeren je točno svaki stup ter je gornji mu kraj providjen raznim hiroglifi, da ga radnici neodrežu i tim prikažu, da je stup dublje zabijen nego u istinu jest.<sup>1</sup>

Zabijanje sledilo je pod nadzorom organa upraviteljstva, te je vodjen posebni zapisnik o dužini stupa u tlu.

Od 17/3. 1884. se je do svršetka pilotiranja radilo neprestano danom i noću.

Koncem travnja dovršilo se zabijanje stupova inund. mosta. Stupašta se sada uređjivaše i postavljajaše nanj „babe“ i vezovi („križevi“). Medjutim bje dobavljena i ostala gradja za inund. most. Njoj nije bilo prigovora, osobito arižovina

<sup>1</sup> To se dade jednostavnije postići tako, da se u prisutnosti poduzetnika numerira svaki metar duljine šiša od jednoga i drugoga kraja počam, i da se neplati nijedan šiš, gdje bi ta numeracija naknadno izpravljena ili oštećena bila. Tim sam do sad uvijek uspjeo. Ur.

bijaše uzor drvo, akoprem u omjerama nije sva gradnja odgovarala ugovoru: mjesto  $2\frac{5}{32}$  bila je i  $2\frac{3}{18}$   $\%$ . itd. tako da se opet moralo 8 arivih greda izbaciti, vriedna svaka 70—80 for.

Rok dovršenja gradnje bijaše ustanovljen na 1. studena. Da poduzetnik svojoj dužnosti odgovoriti može, morao bi stupišta riečnoga mosta najkasnije do 1. rujna dogotoviti, da postavljanju željezne konstrukcije nebude zaprieka, ter da poduzetnik uzmogne još pravodobno položiti kolnik riečnoga mosta.

Pošto je u dužnosti poduzetnika „Hofbauer i Deutsch“ spadalo takodjer postavljanje lazila (skela) za montiranje željezne konstrukcije, zato su naravski oni gledali oto lazilo upotriebiti takodjer i za zabijanje stupova u glavnim stupištima.

Baciše se zato na gradnju lazila svom snagom.

Oto lazilo bijaše vrlo jednostavno; 20 stupišta u odaljenosti od 8·8 m. svako sa 5 šiševa sačinjavaše donjni ustroj; tri grede vjenčanice na uzglavnicama i upornicama sa 8·0  $\%$ . širokim kolnikom od 3  $\%$ . debelih dasaka, sačinjavaše gornju gradju.

Desno i lievo od svakoga glavnoga stupišta trebalo je da bude lazilo 0·9 daleko, nu mjesto tog postavljeno je isto 1·50  $\%$ . daleko poradi svojeodobnog namještenja križeva itd. na velikima stupištima.

Kod gradnje postajalo je sada sve živahnije. Svakim danom radilo je do 100 ljudi pripravljajuć stranom gradju za lazilo, prispjevšu na splavima iz Štajerske i Koruške, stranom priradjujuć drvo za dva nova nabijala.

4/5. bude izkolčeno središte glavnoga stupišta V. na desnoj obali.

Središta stupišta I. II. III. i IV. koji se nalaze u vodi opredieljena su trigonometrički pomoćju temeljnice izkolčene na desnoj obali.

O točnosti ove radnje odvisilo je sve, zato se upraviteljstvo nije zadovoljilo temeljnicom izkolčenom na samoj zemlji, gdje bi neravnost tla mogla biti uzrokom pogrieške, već je izkolčena bila vodoravna crta, koja je služila temeljnicom.

Svako središte fixirano je bilo sa osam stalnih točaka, nalazećih se stranom na lievoj, stranom na desnoj obali, s kojih je bilo moguće središta u svaki čas opredieliti, ter se o točnosti radnje osvjeđočiti.

Radnji na vodi u obće priete razne nepogode, pa se je valjalo i kod gradnje lazila neprestano boriti. Osobito su splavari pogibeljni, jer običajno krenu na put odmah čim počimlje padati velika voda.

Brzina vode je onda jošte vrlo znatna, a to upotriebe splavari, da što prije stignu u opredieljeno si mjesto.

Splav leteći maticom rieke imade silnu snagu, o čem se i naše poduzetničtvo 16/6. osvjeđočiti moglo.

Do uključivo 16/6. bilo je stanje radnja sljedeće: U stupištu V. zabijeno bje 7 stupova; od lazila na lievoj obali 11 stupištah a na desnoj 5 stupišta, koja su i dielomično bila providjena nadgradnjom. Za prolaz splavova ostao je u sredini otvor od 17·6  $\%$ . 16/6. počela je voda, narastivši do + 2·20 nad ništicom, opet padati a time se pojaviše i splavari.

Cieli nizovi splavova prolaziše izpod lazila kroz veliki otvor.

Nesreća donese pod večer opet čitavu gomilu splavova, od kojih jedan tolikom silom udari na jedno stupište lazila, da mu stupe prelomi a nadgradja sruši se u vodu; splavari odskoče lievo i desno od splava ter se spase plivanjem. Drugo stupište odnese voda 18.6.

Da se u buduće izbjegne ovim pogibeljima, naloži oblast poduzetnicima, da drže 2  $\%$ . iznad mosta stražu, koja imade splavare obaviestiti o načinu kako imadu lazilo prolaziti. Sporazumno sa oblastima u Štajerskoj proglašeno posvuda da se imadu splavari ploveći niz Savu prije mosta „Pod Susedom“ držati desne obale pa izbaciti ovdje užeta, na njimi kroz most se spustiti; potrebite tomu nadničare imade poduzetnik priskrbiti. Ali jošte prije nego su ove naredbe mogle u kriepost stupiti, 21/6. već dogodila se nesreća po treći put, akoprem je vodomjer kazao samo + 1·20 m.

Voda u padanju doniela opet silu splavova. — Nespretnim kormanjenjem udari jedan od njih na stupište blizo desne obale, te se položi poprieko tako, da je čitavom svojom duljinom t. j. 36·00  $\%$ ., ležao pred lazilom zatvarajuć dva njegova otvora.

Silnomu tlaku vode nemogoše stupišta odoljeti ter se poruše, a skupa s njima i pripadajuća nadgradnja.

(Konac sledi.)



## Društvene vesti.

### Društvene vesti.

Izvadak iz društvenih zapisnika.

#### I. Odborska sjednica držana dne 5. studena 1884.

1. Tajnik čita dopis „jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti“, kojim ona pozivlje društvo inžinira i arhitekta na otvorenje akademijske galerije slika.

Zaključeno bijaše da društvo zastupa pri tomu otvorenju gg. podpredsjednik i tajnik jer će predsjednik po službenom poslu biti odsutan iz Zagreba.

2. Čita se dopis društva „Matica Hrvatska“, kojim pozivlje da se i društvo inžinira i arhitekta izvoli priključiti ostalima društvima koja će se poslje otvorenja galerije slika ići pokloniti preuzvišenomu gospodinu vladici Štrossmajeru.

Zaključeno, da društvo kao takovo nesudjeluje kod toga poklona. —

#### II. Odborska sjednica držana dne 17. siečnja 1885.

1. Čita se dopis:

a) predsjednika austrijanskoga društva inž. i arh. Fr. Schmidta kojim se on zahvaljuje na obavijesti o preustrojtstvu našega društva, želeći mu uspjeh i daljnju bratinsku uzajamnost obih društva.

b) dopis kr. ravnatelja pošta velm. g. Vancaša, od 18. prosinca 1884, br. 18.204 kojim on na molbu društvenu dozvoljuje, da se društveni časopis „Viesti“ uz sniženu poštarinu kao i ostale novine slati mogu.

c) dopis „Towarzystwa politechnicznego w Lawowie“ od 7. lipnja kojim ono javlja da je primilo prvih 10 svezaka našeg riečnika tehničnoga nazivlja i moli za ostale ako su jur izašli.

Podjedno javlja da je našem društvu poslalo izašle brojeve svoga tjednika o. g. „Czasopismo techniczne“, u zamjenu i da će ostale slati.

Sva tri dopisa primaju se na znanje, a g. ravnatelju pošta uz zahvalu koja se u zapisnik uvrstiti ima.

4. Ustanovljen je dnevni red za gl. skupštinu na 31. siečnja o. g. i to:

a) Izvješće tajnikovo.

b) Izvješće blagajnikovo.

c) Ustanova proračuna za g. 1885.

d) Eventualni predlozi.

5. G. podpredsjednik javlja da je proučio razprave tajnikove o ustrojstvu palirske škole i o sakupljanju gradj. oblika u hrv. narodu, ali da se one u ovoj formi nebi uvrstile u Vesti jer im nevidi nikakov praktični uspjeh. Društvo naše nerazpolaze tolikim sredstvima, da bi ono barem veći dio troška za palirsku školu nositi, te uz pripomoć vlade tu školu pod svojom firmom otvoriti moglo, sdruge strane spadalo bi podignuće i uzdržavanje takove škole u djelokrug i dužnost vlade — kao vrhovne nastavne oblasti, te bi joj pri tomu naše društvo u koliko bi ona zahtievala samo na ruku ići moglo.

O sakupljanju gradj. oblika misli on, da bi se to svakako brže a i jeftinije obavilo, kad bi društvo iza-

slalo jednog svog člana da te oblike sakuplja, nego da se obrati na vanjske svoje članove, koji usljed svojih služb. posala jedva bi dospjeli da što saberu. —

Zaključeno je prihvatiti predloge g. izvjestitelja, a o tomu nastaviti rieč u budućoj sjednici.

#### III. Odborska sjednica držana dne 29. siečnja 1885.

1. Ustanovljuje se proračun za god. 1885 za predlog gl. skupštini prema izvješću blagajnikovu ovako;

P r i h o d.

	for. nč.
a) 36 unutarnjih (zagrebačkih) članova po 12 for.	432 —
b) 62 vanjska članova po 6 for.	372 —
c) Ostatak na dugu od prošle gadine	257 —
d) Gotovina koncem godine 1884	139 86
	Sav prihod. for. 1200 86

Osim toga ima uloženo u I. hrv. štedioni 1200 for.

R a z h o d.

	for. nč.
a) Stanarina	— —
b) Pisarnički troškovi i podvornik	200 —
c) „Viesti“ tisak i papir	500 —
d) Nagrada piscima „Viesti“	200 —
e) Za sakupljanje hrv. gradj. oblika	200 —
f) Časopisi i knjige	100 —
	Sav razhod . . . 1200 —

2. Tajnik čita svoje izvješće za glavnu skupštinu, koje se usvojava. —

3. Isti predlaže pismo g. Kralja Otokara iz Karlovca, koji moli da bude primljen za člana.

Prima se.

4. ~~Prima se za~~ člana g. inž. Krempler na njegovu tajniku priobćenu zamolbu.

5. Blagajnik priobćuje neke članove koji duguju više od godišnjega prinosa te usljed toga po ustanovi §. 3. društvenih pravila prestaju biti članovima društva.

Prima se i zaključuje podjedno da se ostali dugujući članovi pismeno upozore na svoje obveze.

6. Blagajnik izvješćuje o prihodu i razhodu pr. godine bilo je najme prihoda . . . 887 for. 42 nč.

Razhoda . . . 437 for. 67 nč.

Uloženo je u I. hrv. štedioni 1265 for. 90 nč. a 139 for. 26 nč. za namirenje tekuci izdataka pridržano.

Prima se na znanje. —

7. Tajnik priobćuje da je dobio od g. Hanickog kratki izvadak iz poljskog tehničkog časopisa za naše Vesti. —

Nadalje predlaže Doljakove nacrt hrv. gradj. oblika sakupljenih u Posavini uz opis istoga za budući broj Vesti, te očitovanje njegovo da netraži nikakove nagrade za te nacrt, nego moli da se oni u jednom broju i čim ukusnije izdadu.

Prima se oboje sa izrazom zahvale dotičnoj gospodi. —

8. ustanovljuje se da se u dojučem broju Vesti izda i „Most pod Susedom“ te taj broj izadje kao dvostruki svezak. —



9. G. predsjednik priobćuje da je predložio vis. vladi da ona uzima naš časopis za sve podžupanije i gradjevne urede, a da treba tomu još molba od strane društva.

Prima se sa zahvalnošću na znanje i odredjuje prema tomu naklada *Viesti* na 200 brojeva, i da se iste u komisiju kojemu knjižaru dadu.

10. Na predlog blagajnikov dozvoljuje se podvorniku dar za novu godinu od 10 for. —

11. Zaključeno je kupiti „Repertorium časopisa tehničkih“ a ostale na uvid poslane knjige povratiti. —

*IV. Redovita glavna skupština držana dne 31. siečnja a nastavljena dne 7. veljače 1885. pod predsjedništvom velm. g. predsjednika Augustina.*

Prisutno 19 članova.

Na dnevnom redu jest:

1. Izvješće tajnikovo o djelovanju društva i odbora u god. 1884.
2. Izvješće blagajnikovo.
3. Proračun za g. 1885.
4. Ini predlozi.

1. Pošto je dovoljan broj članova za stvaranje zaključaka, pozdravlja predsjednik članove i poziva tajnika da izviesti o radu društvom u prošloj godini.

#### Izvješće tajnikovo

glavnoj skupštini društva inžinira i arhitekta držanoj dne 31. siečnja 1885., o djelovanju društva i odbora mu u godini 1884.

##### I.

Odbor je iza konstituiranja društva u vanrednoj glavnoj skupštini dne 16. lipnja 1884 držao 3 sjednice prošle godine.

Pošto po ustanovi društvenih pravila redovita gl. skupština u mjesecu siečnju svake godine ima ustanoviti proračun za dotičnu godinu, a takve skupštine prošle godine nebijaše i nemogaše biti, odbor je u svojoj prvoj sjednici 23. lipnja ustanovio proračun za g. 1884. obzirom na već isteklo vrijeme i to sa prihodom od 1175 f. 56 n. a razhodom od 1080 f.

Taj proračun tiskan u *Viestima* pr. g.

##### II.

Izleta imalo je društvo u prošloj godini 3 uz mnogobrojno saučešće članova; sva tri ka gradnji mosta „Pod Susedom.“

Prvi izlet bio je udešen za razgledanje gradnje doljnih dielova mosta navlastito tesarskoga rada;

drugi za razgledanje montacije željeznine;

a treći k pokusnom opterećenju.

Urečeni izlet k pregledanju gradnje kupskoga mosta u Karlovcu morao se je odgoditi pošto je radnja radi pridošle vode obustavljena bila, a kašnje se radi kratkoce vremena nije mogao preduzeti, buduć je fundacija na koje se je poglavito mislilo kod toga izleta usljed požurenog rada brzo dogovljena bila.

Nu nakanilo se je prirediti izlet k pokusnom opterećenju toga mosta koje će mjeseca veljače o. g. biti.

##### III.

Društvo izdalo je prošle godine samo jedan broj časopisa svog „*Viesti*“ i to poradi pomanjkanja gradiva ili bolje rekuć, radnih sila za priugotavljenje toga gradiva koga bi inače dosta bilo.

Na zamolbu odborovu dozvolilo je kr. ravnateljstvo pošta u Zagrebu svojim odpisom od 18. prosinca pr. g. br. 18.204 da se taj naš časopis može uz sniženu cieniu poštom slati kao i ostale novine, t. j. uz novčić po komadu; čim je društvu kod svake ekspeditije oko 4 for. prištedjeno na poštarini.

Gradivo *Viesti* pretresa se u odborskim sjednicama a redakcija povjerena je u odborskoj sjednici od 23. lipnja tajniku.

##### IV.

Društvena se je knjižica pomnožala poklonom g. javn. bilježnika Dr. Arnolda sa 4 knjižice o željeznicama i knjižicom o dojavu požara u Zagrebu poklonjenu po piscu, našem članu g. inž. Lenuciju; kojim budi najtoplija hvala za te darove.

Knjige nije društvo pr. g. kupilo ni jedne.

##### V.

Društvo je stupilo u svezu sa Lavovskim politehničkom i Krakovskim tehničkim društvom i dobiva od njih u zamjenu njihov zajednički organ mjesečnik „*Časopismo tehničko*“.

##### VI.

Časopisa dobivamo uz zamjenu naših publikacija od aust. društva inž. i arhitekta i to njihov časopis i tjednik; zatim časopis društva českih inžinira i arhitekta u Pragu. Držala se uz plaću „*Zeitschrift für Baukunst*“ koji od nove godine izlazi kao tjednik.

##### VII.

Članova bijaše koncem godine zagrebačkih 38 a vanjskih 60 ukupno 98. Istupio je jedan.

Skupština prima to izvješće bez primjetbe na znanje.

2. Blagajnik izvješćuje o stanju blagajne koncem godine 1884 a „pregled o primitku i izdatku“ porazdijeljen je medju članove, te glasi:

(Vidi skrižaljku na str. 16).

Skupština prima izvješće na znanje i na predlog g. podpredsjednika Altmana izabere odbor koji će blagajničke račune pregledati.

U taj su odbor izabrani jednoglasno gg.:

Nadmjernik Franjo Poppl, inžiniri Fr. Hribar i Franjo vit. Ernst.

Predsjednik predlaže da se današnja skupština nastavi dne 7. veljače u podne u tu svrhu, da može taj odbor svoj nalaz priobćiti i skupština blagajniku absolutorij dati. —

Prima se.

3. Tajnik čita proračun za g. 1885 kako je u odborskoj sjednici držanoj dne 29. siečnja 1885 preliminiran.

## Proračun

društva inženira i arhitekta u Zagrebu za god. 1885.  
sastavljen u odborskoj sjednici držanoj dne 29. I. 1885.

## A. Prihod.

	g. 1885		god. 1884			
	for.	nč.	manje		više	
			for.	nč.	for.	nč.
1. 36 unutarnjih (zagrebačkih) članova po 12 for.	432	—	—	—	24	—
2. 62 vanjska člana po 6 fr.	372	—	12	—	—	—
3. Ostatak na dugu od prošle godine . . . . .	257	—	29	50	—	—
4. Gotovina koncem g. 1884	139	85	7	79	—	—
<b>Ukupno . . . . .</b>	<b>1200</b>	<b>85</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>—</b>	<b>—</b>

## B. Razhod.

1. Starina . . . . .	—	—	—	—	160	—
2. Pisarnički troškovi i podvornik . . . . .	200	—	80	—	—	—
3. „Viesti“ tisak i papir . . . . .	500	—	—	—	—	—
4. Nagrada piscima Vesti . . . . .	200	—	—	—	—	—
5. Za sakupljanje hrv. građevnih oblika . . . . .	200	—	200	—	—	—
6. Časopisi i knjige . . . . .	100	—	—	—	—	—
<b>Ukupno . . . . .</b>	<b>1200</b>	<b>—</b>	<b>120</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>

*Opazka.* Po ovom proračunu ostala bi društvena gotovina od 1265 for. 90 nč., uložena u I. hrv. štedionicu, netaknuta.

Gosp. nadin. Bedeković pita što nije u proračun uvršten gotov imetak, pa predlaže da se to naknadno stavi. —

Blagajnik odvrća, da se u proračun stavljaju samo novi izdatci i novi prijeteći, a ostala imovina ostaje — kako iz samog proračuna proizlazi — netaknuta.

Skupština prima predlog gosp. Bedekovića, pa se usljed toga ima pri koncu proračuna uvrstiti zaporka, da društvena gotovina od 1265 for. 90 nč. uložena u I. hrv. štedioni ostaje netaknuta. —

4. Podpredsjednik predlaže da se tajniku za trud oko „Viesti“ dopita nagrada u iznosu od 70 (Seдамdeset for. a. vr.)

Prima se.

5. Predsjednik pita, dali koji gg. članova ima kakov predlog za gl. skupštinu, pošto se nitko neprijavljuje, izcerpljen je tim dnevni red, predsjednik prekida glavnu skupštinu i pozivlje gg. da izvole navečer doći na urečeni sastanak.

*Nastavak glavne skupštine dne 7. veljače.*

Pošto se dovoljan broj članova sabrao, otvara predsjednik sjednicu. Na dnevnom redu jest izvješće revizionalnoga odbora o pregledu društvenih računa.

Izvjestitelj g. nadmjernik Poppl izjavljuje, da su računi i blagajničke knjige društvene pregledane, i izvješće blagajnikovo priobćeno gl. skupštini u redu prodano, te predlaže da se blagajniku dade absolutorij i

## Pregled

računa društva inženira i arhitekta u Zagrebu za god. 1884.

Primljeno.

Izdano.

Stan	Predmet	Poje-dino		Ukupno		Stan	Predmet	Poje-dino		Ukupno	
		for.	n.	for.	n.			for.	n.	for.	n.
1	Prenos iz prošle godine . . . . .	—	—	956	01	1	Stanarina . . . . .	100	—	—	—
2	Članarina u god. 1884. . . . .	—	—	789	97	2	Podvornik 58.00 . . . . .	—	—	—	—
3	Riečnik . . . . .	—	—	10	40	3	Poštarina i paušal 80.86	138	86	—	—
4	Pristojbenik . . . . .	—	—	45	10	4	Knjige . . . . .	21	31	—	—
5	Na kamati . . . . .	18	51	—	—	5	Nagrada (Buklu) . . . . .	100	—	—	—
		23	44	41	95	6	Viesti . . . . .	77	50	—	—
						7	U I. hrvat. štedionici . . . . .	1265	90	1703	57
							U gotovini . . . . .	—	—	139	86
				1843	43					1843	43

U Zagrebu, 2. siečnja 1885.

M. Antolec

v. r. Poppl

v. r. Hribar

v. r. Ernst

v. r.

da se brišu neutjerivi dugovi (članarine) bivših nekih članova.

Skupština prima izvješće na znanje i podjeljuje blagajniku absolutorij uz priznanje i zahvalu za njegov trud i revni rad, te određuje da se brišu po blagajniku naznačeni neutjerivi dugovi.

Pošto nitko ne ima za skupštinu kakova predloga umoljava g. arhitekta Grahora mladji prisutne članove,

da poslje skupštine izvole pregledati ovdje izloženi uzorak novog criepa za krov i klinkere iz tvornice Grahora i Kleina.

Predsjednik predlaže da skupština izabere dvojicu članova koji će ovjerovati skupštinski zapisnik.

Izabrana su gg. kr. nadmj. Kamilo Bedeković, kr. mjernik Felix Jakomini, po tom skupština zaključena pošto je predsjednik prisutnima na učestvovanju zahvalio.

## Gg. članovima društva:

Radi sporog izradjivanja tabla zakasnio je ovaj broj; pa molimo gg. članove da nam to neprimete za zlo. Treći broj izaći će dojučega mjeseca.

Uredništvo.

Sadržaj: O sakupljanju hrvatskih građevnih oblika. — Hrvatski građevni oblici, sa 7 tabla. — Most pod Susedom, sa 5 tabla. — Društvene vesti. — Gg. članovima društva.

Vlastništvo i naklada društva inženira i arhitekta u Zagrebu — Tisak Dioničke tiskare u Zagrebu. — Urednik: Nikola Kolar.

Ali i ota zericca Lajevih muštrica dostala je, da proizvede celu revoluciju u stranom tekstilnom obrtu, revoluciju kakovu se proizvesti zahman trudijahu umjetnici kao Storek i obrtnici kao Filip Haas itd. itd.

A komu od koristi ta Layeva zbirka? Nam Hrvatima sigurno ne, osim ondje, gdje učiteljici djevojačke škole nisu ugušili mar za narodnim, pa hoće i umje djevojčicama *narodne* stvari pokazivati mjesto nevaljanih tudjih uzoraka.

Da, i ime zanikaše tomu našem tekstilnomu načinu.

Samo jedan primjer da navedemo:

Jedva je prošlo pet, šest godina odkada su Layevi „Ornamenti“ počeli izlaziti, sjetiše se dobri naši prijatelji u Berlinu, Beču itd. „svoje“ „Holbeintechnike“, „Rembrantmaniere“ i „altdeutschen Styla“, kopiranog sa — starih slika? jok vala — iz Layeve zbirke!

Pa gdje još kopirahu, i dobro je izpalo; ali gdje nastojahu preraditi naše motive, tu se pokaza odmah bliedo i sivo nebo sjevernih njemačkih poljana, mjesto krasne modrine hrvatskog obzorja.

U sudju (keramici) užčuvali su se u našem narodu toli plemeniti oblici, da ih vještaci uzpo- redjuju sa drevnimi grčkimi najbolje dobe. A što to znači, može samo poznavao grčke umjetnosti dovoljno prosuditi.

Poslje okupacije Bosne izjaviše razne nepri- strane novine, da se zlatari i kotlari u one pre- djele neka nesele, jer će se zahman natjecati sa domaćim obrtnicima tamo, i to toli glede ukusnih oblika, koli glede raznovrstnosti i savršenosti rada.

Kad je tomu tako u tih granah umjetnosti, da bude u graditeljstvu drugačije?

Pod nipošto. Ta umjetnost je samo jedna! a pod našim nebom zrije sve brže i bolje nego tamo gore — obdarila nas majka priroda i sa 1000 gradi topline više na godinu nego one.

Kakovi gradjevni oblici, kakov gradjevni slog u Hrvata?! zapitati će posprdno i mnogi „domaći sin“.

Da, istina je, neimamo hrvatske monumen- talne gradjevne umjetnosti, kao što si ju stvoriše Talijani i Francezi od ostanaka grčkih i rimskih gradjevnih oblika, akoprem *nama* ti drevni narodi isto tako blizu bijahu kao i Talianima i Fran- cezima.

A tko je, gospodine pitaču, kriv da je tomu tako?

Tebi slični prošlih vjekova.

Ako mi te naše oblike naći hoćemo, moramo ih potražiti ondje, gdje su se osebunji i drugih grana umjetnosti našli — u narodu, u seljaka, tog vječnog našeg patnika

Gdjegod i kadgod je oduška dobio, radio i proizvodjao je hrvatski genij jednakim umiećem, a do nas je došlo samo ono, što se je u zaklonu ili najzabitnijem skrovištu sačuvati moglo. Sve ostalo zagušise ili uništise već u zametu nesretni histo- rički dogodjaji i odnošaji hrvatskoga naroda.

Pa zato treba i hrvatske gradjevne oblike tražiti po zaklancima i mirnijim predjelima. Ra- zumije se usljed rečenoga samo po sebi, da i tamo nećemo naći ništa usavršena, monumentalna, jer mira nebijaše *nigdje* dovoljno da se to razvije. Naći ćemo samo provizorno, na brzu ruku i malimi sredstvi načinjeno, skoro izključivo u drvu izra- djeno.

Moglo bi nastati pitanje o koristi ovog pod- hvata.

Ljudima misaonima, koji svoj narod nesmatraju tudjom muzarom od koje i njima kadkad dopadne zdjela surutke, nije potrebno da se vriednost ovog poduzeća dokazuje, jer im je to samo po sebi jasno.

Nu majka Hrvatska ima u svom krilu žali- bože i takovih sinova, kojim ništa nevalja što je hrvatsko, te koji nesmažu dovoljno izraza, kojim bi pogrdili svaku narodnu svetinju, dočim i najveću ludoriju ako je izvana došla u zviezde kuju, opo- našaju i na svaki način štite i podpomažu. A za *ote* „sinove domovine“ bilo bi uzaludno dokazivanje, jer nije neobrati ništa više, pa sve da nova apo- kalipsa iz čijega pera izadje.

Da samo neke gradjevne osebjnosti Hrvatâ naspomenem:

Naš narod nadomješćuje skupociene fundacije na razne načine, ponajviše podmetanjem širokih gredah pod zidove i stiene, a pod kanate kratkih širokih trupaca koje furke zove.

Ima jednostavan način za vezanje i kalam- ljenje greda i stupova, osobito jednostavnu i čvrstu konstrukciju klobuka krovova.

Uporabljuje žbuk od vapna i pozdera svagdje gdje obična melta od vapna i pieska nedrži.

Stropove grednike i stiene u kanatih čini jednostavnim nabojem ili liepom sastojećim od ilo- vače i pljeve ili pozdera sigurnim od vatre.

Uklanja se kopanju podruma i nadomješćuje

A gdje su ti *hrvatski* gradjevni oblici? zapita me nedavno jedan arhitekta. —

Piscu ovoga, putujući često po Posavini, omiljele su neke ukusno građene kuće sa liepimi, *osobitimi* oblicima, te je počeo bilježiti i sakupljati ih.

Usljed gore iztaknutoga zaključka u zadnjem broju „Viesti“ objelodanjenoga, nacrtao sam na tablama 1. do 7. sadržano, čemu za strukovnjaka *malo* treba tumača. Skoro sve je iz sisačke podžupanije.

Na listu 1., slika 1. seljačka kuća u Bukevju, sl. 2. i 3. tlorisi prizemlja i prvoga kata.

Slika 4. seljačka kuća u Martinskoj Vesi, sl. 5. i 6. tlorisi prizemlja i prvoga kata.

Na listu 2., slika 1. seljačka kuća u Dužici; slika 2. seljačka kuća u Trebarjevu; sl. 3. seljačka kuća u Prelošćici; sl. 4. tloris gornjega sprata ote kuće; a sl. 5. one u Trebarjevu.

Na listu 3., sl. 1. jest ladanjska kuća, osnovana po hrvatskim motivima za jednoga mi prijatelja. Sl. 2. i 3. tlorisi joj.

Sl. 4. škola u obćini Sela od gradje stare škole prenapravljena. Slika 5. tloris prizemlja (stan učiteljev), a sl. 6. tloris I. kata sa školskom sobom.

Na listu 4. do 7. jesu detalji seljačkih kuća i to:

Na listu 4. slika 1. do 15. *oboji* (oplate) „*linica*“ (naslona); sl. 1. i 2. iz Kutine; sl. 4. i 5. iz Martinske Vesi; slika 3. i 6. do 15. nalaze se po cijeloj podžupaniji. *Slike 16. do 30. jesu cifre oko začelka*, — čelnice ili somića, kako se po drugih krajevih zove fronton (Tympanon). Nalaze se od Siska do Jasenovca. Sl. 26. je iz Strelečkog; sl. 29. iz Odre i Prelošćice; a sl. 30. iz Trebarjeva. *Slika 31. do 42. jesu izcifrani „napusti“* (pasovi medju spratovima), i to: Sl. 31. iz Odre; 32. iz Lekenika; 39. iz Prelošćice; 40. iz Mužilovića; 41. iz Strmca; a sl. 42. iz Makova i Martinske Vesi.

Na listu 5., sl. 1. do 3. jesu „*oboji*“ na začeljih; sl. 4. do 9. *letvice*; sl. 10 do 21 *stupići* kuća; sl. 22. do 25. *čelo šljemenâ* (tetiva); a slika 26. do 36. „*oblučne*“ *poličice* i *oplate* prozora, — u narodu „*obdjel*“ nazvane. Sl. 11. do 16. je iz Odre kod Siska; 12., 14. i 20. iz Bukevja; sl. 15. iz Strmca; sl. 17. iz Veleševca; sl. 18. iz Oborova; sl. 28. iz Krapja; sl. 32. do 36. iz obćine Topolovec i Sela; ostale se nalaze po cijeloj sisačkoj podžupaniji.

Na listu 6., sl. 1. do 9. jesu *stupovi kapija*. Sl. 1. nalazi se svigdje po podžupaniji; sl. 2., 3.

i 4. je iz Martinske Vesi; sl. 5. iz Trebarjeva; sl. 6. iz Žirčice; sl. 7. iz Tišine; sl. 8. in Prelošćice; sl. 9. iz Orle.

Sl. 10. i 11. jesu *tornjići*, podjedno dimnjaci.

Slika 12. pokazuje nam, kako se samar pokriva i riesi.

Sl. 13. i 14. jesu *cifre na začelju*.

Svi se oti oblici nalaze po cijeloj podžupaniji. O samim kućama nekoliko rieči:

*Prizemno* (prvi ili donji boj, kako u Bosni vele) smještene su šute, t. j. sobe ili komore za pohranu orudja, zelja, vina itd., služe često i za spavanje. Podšuta — otvorena šuta izmedju onih — jest mjesto za sprave.

„*Na triemu*“, t. j. u I. katu (po Bosni drugi ili gornji boj) jest družinska soba (najveća prostoriya u cijeloj sgradi) koju u Posavini „*velika hiža*“ zovu, u njoj stanuju, rade, jedu itd. U komorama spavaju.

Kuhinja, smještena medju družinskom sobom i komorama, jest neobično malena; iz nje se ide u zahod, ovdje šekret ili uhodnjak zvan.

Sad se kuhinje već manje upotrebljuju, jer imadu ljudi malo drva, pa obično kuhaju u „*hiži*“ na „*šparetu*“, koji je starinsku peć od petnjaka zamienio.

Često imadu i posebnu „*kuharnu*“, nu tamo samo ljeti kuhaju. — Zahod je obično samo u prvom katu kuće.

O konstrukciji tih kuća mogu danas samo malo autentična navesti, jer zato nisam pripravan, buduć sam uzimao sve s drugoga stanovišta kad sam ovo sakupljao, nego li to uredništvo sada želi. Što znam, sadržano je na listu 7. Imao sam bo u misli samo *arkitektoničku vrijednost oblika*, a za konstrukciju, nutarnje uredjenje, nomenklaturu itd. mislio sam, da bi imalo doći u drugo koje poglavje. Osobito nazivlje. Jer oblike ću naći raztrešene po selima, nu imena samo kod ladanjskih tesara, a tih je sad već svaki dan to manje.

U kućama sa hrvatskim uglovima (vidi sl. 4. i 7. na listu 7.) svi su vezovi kao oti uglovi, t. j. zasiečeni; tako planjke, gredice itd. U kućama sa „*njemačkim*“ uglovima opet je sve zašpantano (vidi sl. 2., 5., 6. i 8. na listu 7.).

Željeza neima niti u stienama, niti u klobuku, koji se ovdje „*grušt*“ zove, već čepovi i klinci sve obave.

Planke su obično 10 do 15 % debele. Ako je stiena duga, umetne se u sredinu jedan „*srednji*

Liep je naš Zagreb, liep i ima svega, samo ništa što bi sjetilo da je na *hrvatskoj* zemlji.

Mi smo osvjedočeni, da će sa rastućim i razvijenim narodnim osjećajem i ovo na bolje okrenuti.

Osvjedočeni smo, da će za koje vrijeme u okolici Zagreba biti sagrađeni ljetnici u *hrvatskom* slogu, a na zgodnu mjestu i kuće po gradovima.

Osvjedočeni smo, da će s vremenom na našima šetalištima biti i lipa i jablanova, koji se skoro pred svakim hrvatskim dvorom nalaze, samo u gradovima hrvatskima *ne!*

A nebi li se već samo od ove dvie vrsti drveća dale krasne skupine načiniti, koje bi uz visoke naše gradske kuće baš skladno pristajale, i negledeć na to, da bi prečesto trebalo golotinju im ičim sakriti.

Pogledajmo si primjerice bosanske gradove. Ima li ljepšega pogleda na grad? A što bi bilo tek onda, da obiluju monumentalnim zgradami?!

Veličanstvena je zapadna kultura, ali neunašajmo k nami, šta je tamo nevaljala.

Kako se gradi dan danas u našima gradovima? Kuća uz kuću, u kući stranka uz stranku; sve stišnjenjeno i prenatrpano; skoro nigdje zraka ni svjetla već, nigdje oko da zapne i odmori se o zelen!

Djeca rastu u sobi i u prašini na ulici, a odrasli se hlade iza prozora u kavanama — sladoledom.

Zato vidimo u gradovima već sve okružljivo

*sud* sudi o počinjenoj poljskoj šteti i ovršuje svoju osudu. Time je namjera zakona posve osujećena. Ta tko pošten i pametan da i traži u suda pomoći radi štete od 2—5 for. ? kad pri tomu mora najmanje dva tri dana da izgubi, troškova na desetke forinti sudu unapred da položi!

Drugi primjer. —

Na našima se gimnazijama uči latinski jezik u svih 8 razreda na tjedan **56** sati, grčki preko 20, a hrvatski ni 20.

Pa ipak neće gimnazijalci u svoje vrijeme latinski raditi ni službovati, već hrvatski. O grštini kašnje neima ni spomena.

Valjda se s toga razloga radi i službuje sad u nas dođuše hrvatskim *jezikom*, nu preredko *hrvatski*.

Treći primjer. —

A tako bi se ih na desetke na brzu ruku nabrojiti dalo.

*Urednik.*

a liečnike, punih ruku posla. Jake su tamo samo bolesti.

Nebi li mudrije bilo, držati se iztočnih gradova, razširujući naše?

Trgovina i čitav rad zanatlijski koncentriran je na iztoku u čaršiji, a stanovi su izvan toga središta raztrešeni po vrtovima medju drvećem i cviećem

Zašto nebi moglo tako i kod nas biti?

Reći će mi, da bi to stajalo mnogo zemljišta a ono da je skupo.

Zašto je skupo? Zar ga morda manjka?

Ne, već zato, što je sada u modi centralizacija u svem i svaćemu.

Zato su skupa zemljišta na malom prostoru gdje se grade 2 i 3 spratne kuće, dočim baš kroz to gube cieniu odaljenija jer im se vriednost oduzimlje.

Samo zakon bi mogao tomu zlu doskočiti, i to pametni i strogo vršeni zakon. Ali taj nedo spješe još načiniti.

Zašto se nebi povelu barem za Englezima, kad se već za zapadom povadjamo? pa gradili obiteljske kuće, ne pako kasarne.

U englezkim kućama stanuje i po gradovima samo po jedna obitelj, pa ipak oni troše na stan 5—8% *svog dohodka*; dočim je kod nas strpano po 6—10 obitelji u jednu kuću pa ipak plaćamo za stan 25—40% *svoga dohodka svoga*.

Vidimo primjerice u Zagrebu s obe strane željeznice sve prazno, većim dielom i pusto, a onamo sve strpano na Jelačićev trg, u Ilicu i dvie, tri uličice uza nj.

U starim predjelima gradova je to razprostiranje teško polučiti, ali ga tamo baš i netreba toliko, oni su i onako ono, što su na iztoku čaršije Ostavimo ih, da i budu baš prave čaršije — uklonimo iz njih po mogućnosti stanove i načinimo ih u novim ulicama i na novima trgovima. Ovdje bi se tad i hrvatski slog dao skladno izvesti. A za zdravlje bi bile ove na riedko i racionalno sagrađene kuće od neprocienjive vriednosti.

Zato opet: „*Na noge!*“ ali „*svoje!*“

*I. Doljak.*

