

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

САДРЖАЈ: Пројекти за ратарску школу у Краљеву од В. стр. 313. Стечај за израду планова за школске зграде стр. 313. Поште, телеграфи и телефони у Краљевини Србији, на концу 1907. године. од Св. Ж. Мих. стр. 315. Железница Христијанија — Берген од инж. М. М. Аћимовића стр. 317. Књажевност Statique graphique des susté les de l' espace par В. Mayor. од М. П. Лаз. стр. 319. Вести: Велики добротвор Удружења. стр. 320. Личне вести, стр. 320.

Пројекти за ратарску школу у Краљеву.

Управа те школе расписала је према одобрењу Министарства Привреде *стечај за израду планова и предрачуна* нових зграда, које се намеравају саградити за Ратарску школу. Вредност грађевинска, према изложеном програму, заједно са инсталацијама централнога грејања и електричнога осветљења достићи ће суму од 200 000 динара.

На први поглед и по самом програму потребних зграда и одељења као и према ономе шта се тражи и за које се време имају израдити планови и предрачуни—види се, да је цео овај стечај рађен без стручњака и без учешћа Министарства Грађевина и Грађевинскога Савета, на који се Управа ратарске школе намерава обратити као на Оцењивачки Суд. Што се Управа те школе није пре расписивања стечаја обрттила коме нашем архитекту за савет може јој се и опростити, али што се за један овако јаван технички посао, који је скопчан и са издатцима за награде, није обратила за упуства Министарству Грађевина, па и самом Грађевинском Савету—то ће је у најмању руку стати једног неуспеха да до добрих пројеката дође.

Свуда у културном свету постоје извесне норме, које се не могу да обиђу при расписивању стечаја оваке врсте, па и код нас још од 1904. год. постоје правила по којима треба расписивати јавне утакмице у области архитектуре, али је то и Управи ратарске школе и самом Министарству Привреде било страшно и непознато. Таква правила и норме постоје због тога, да се до што бољих пројекта-

та дође и да се избегну злоупотребе које су у таквим случајевима могуће а и од врло штетних последица.

Према ономе како је расписан, поменути стечај противи се многим одредбама наших правила и то у главном:

1. Чланови оцењивачког суда нису само архитекте, пошто је грађевина архитектонске групе. (чл. 1.)

2. Стечај нису састављали чланови оцењивачког Суда (чл. 2.)

3. Награде за скице треба да су I-ва 1350 и друге две свега 1350 динара.

4. Дају се ближа обавештења, а нема ситуације земљишта. (чл. 9. и чл. 7.)

И друге одредбе мање важности.

С обзиром на други став чл. 16. поменутих наших правила архитекти не могу узети учешћа на овој утакмици.

Управи ратарске школе остаје или да измени расписани стечај и саобрази га поменутих правилима или да чека — неуспех.

В.

СТЕЧАЈ

за израду планова за школске зграде.

По одређењу Господина Министра Народне Привреде од 4. о. м. Пбр. 10603, расписује се стечај за израду планова за зграде које се имају подићи на имању ове школе, као што следује:

На једном земљишту од површине 15 900 м² у паралелограму, равном с малим нагибом северо-западу, на надморској висини око 220 м. без за-

штите, те стога и експонираном ветровима, и са земљом тешком и непропусном иловачом, имају се подићи седам (7) зграда, и то:

а) зграда за учионице, у којој треба да буду: 3 учионице (са три разреда) са 3 кабинета уз њих, 4 канцеларије (за управитеља, наставнике, економа—рачуновођу, архиву и преписно особље), 1 велика соба (за школску књижницу, практичне курсеве и стручне конференције), 1 средња соба (за ђачку читаоницу и недељне конверзације), 1 соба за канцеларијски и школски материјал, 1 соба за канцеларијског служитеља, 1 соба за ученички затвор и потребни нужници (за особље и ученике);

б) зграда за интернат (ученички стан) у којој треба да буду: по 2 собе за становање за сваки разред (за I разр. већих размера) са 3 предсобља (пред сваким станом по једно за смештај ученичких ормана и која би служила за свлачење и облачење), 1 локал за умивање а уз то и купатило са одајом за свлачење и облачење, 1 соба за сушење обуће и покислог одела, 1 соба за економат ученички, стан за васпитача (од 2 собе с кухином), одељење за болницу (2 собе са предсобљима, купатило и соба за становање болничара) са засебним уласком, 1 соба за интернатског служитеља и нужници;

в) зграда за ученичку трпезарију, у којој треба да буду: трпезарија, кухиња са гвозденим огњиштем (шпархертот), 1 соба за економат намирница, 2 собе за куvara и паракуvara и подрум испод трпезарије.

Зграде под а) и б) треба да имају и подесне ходнике попођене даскама;

г) зграда за стан управитеља, у којој треба да буду: 4 собе за становање, кухиња са одајом за оставу („шпајз“), собица за млађе, купатило, нужник, и подрум испод кухиње.

д) зграда за станове наставничке у којој треба да буду два стана, а сваки да има: по 3 собе, кухињу са одајом за оставу, собицу за млађе, купатило, нужник и подрум испод кухиње;

ђ) зграда за становање економа и нижег особља, у којој треба да буду: одељење за економа као и за једног наставника (тач. д.), одељење за градинара (односно воћара) као за васпитача (тач. б.) и одељење за помоћно особље у коме ће бити 3 омање собе са заједничком кухињом а служиће се ученичким нужницима;

е) зграда за инсталације у којој треба да буду: локали за машине за централно грејање свих напред поменутих зграда, електрично осветљење и водовод за све школске и економске зграде (које су у истом дворишту) и стан за машинисту.

Размере појединих локала у зградама под а), б), в), г), д), и ђ) треба приближно да буду ове:

ЛОКАЛИ	Размере			
	дуж.	шир.	висина	
а) Зграда за учионице				
учионица I разреда	10	7	4	
„ II „	8	7	4	
„ III „	7	7	4	
3 кабинета уз учионице по канцеларија управитеља	7	4	4	
„ наставничка	6	5	4	
„ економа рачуновође	4	4	4	
„ преписача и архива	4	4	4	
велика соба (за књижницу и т. д)	15	12	5,5	
средња соба (за ђачку читаоницу)	6	5	4	
соба за канцелар. и школ. материјал	4	4	4	
„ „ „ служитеља	4	3	4	
„ „ „ собица за ученички затвор	4	4	4	
потребни нужници (за особље и ученике).				
б) Зграда за интернат.				
2 собе за становање уч. I раз. по	10	5	4	
4 „ „ „ „ II и III „ „	8	5	4	
3 предсобља пред становима	10	2	4	
локал за умивање (са 10 чесама)	5	5	4	
купатило (са 5 тушева)	5	3	4	
одаја за свлачење и облачење	5	3	4	
соба за сушење обуће и одела	3	3	4	
„ „ економат ученички	4	4	4	
соба за васпитача:				
прва соба	6	5	4	
друга „	5	4	4	
кухиња	4	3	4	
одаја за оставу	3	1,5	4	
одељење за болницу:				
2 собе по	* {	5	5	4
предсобље		6	5	4
купатило		4	1	4
соба за становање болничара		4	4	4
„ „ интернатског служитеља		4	3	4
потребни нужници.				
в) Зграда за ученичку трпезарију				
трпезарија	15	10	4	
кухиња (са гвозденим огњиштем)	8	5	4	
одаја за оставу	4	3	4	
економат намирница	4	4	4	
2 собе (за куvara и паракуvara) по подрум испод трпезарије.	5	3	4	
г) Зграда за стан управитеља				
соба	5	5	4	
2 собе по	6	6	4	
соба	4	4	4	
кухиња	4	3	4	
одаја за оставу („шпајз“)	3	1,5	4	
собица за млађе	4	3	4	
купатило	4	3	4	
нужник				
подрум испод кухиње				

* са засебним улазом

ЛОКАЛИ	Размере		
	дуж.	шир.	висина
д) Зграда за станове наставничке			
2 собе по	5	4	4
4 " "	5	6	4
2 кухиње по	4	3	4
2 одаје за оставу	3	1,5	4
2 собице за млађе	3	2	4
2 купатила	4	3	4
потребни нужници подрум испод кухиња.			
ђ) Зграда за станове економи и нижег особља			
одељење за економи као и за наставника (тач д.) одељење за градинара: као и за васпитача (тач. б.) одалење за помоћно особље:			
3 собе по	4	4	4
1 кухиња (заједничка)	3	3	4
е) Зграда за инсталације			
Локали за машине за централно грејање, електрично осветлење и водовод стан за машинисту			

Пројектанти имају се руководити начелом: да зграде буду простије, без сувишних додатака, а да одговарају циљу коме имају да служе и да су испуњене све хигијенске погодбе.

Као награде за израду ових планова издаће се три и то:

прва награда од 1000 динара

друга награда " 300 "

трећа награда " 200 "

у сребру, но са обавезом да онај коме се додели прва награда буде дужан израдити накнадно и све техничке документе прописане за подизање државних грађевина.

Оцену планова и додељивање награда извршиће Грађевински Савет Министарства Грађевина, који ће уједно одобрити, евентуално и кориговати техничка документа, те стога ће се прва награда исплатити тек онда, кад се сви ови послови окончају.

Рок за подношење планова је до 15. децембра ове године закључно а послаће се поштом Управитељу школе за сточарство и планинско газдовање у Краљеву, уз особено затворено писмо са изреком (мотом) и са потребним таксеним маркама Позивају се архитекте и инжењери, да узму учешћа у овом раду, а Управе Школе стоји сваком на услузи за накнадна објашњења.

*) Два стана засебна.

Б р. 1629. Од Управе Школе за Сточарство и Планинско Газдовање 12. октобра 1110 год. у Краљеву.

Поште, телеграфи и телефони у Краљевини Србији, на концу 1907. године.

(Из статистике за 1907., а објављене 1909. године).

I. Поште.

На крају 1907. године било је:

1. Државних, сталних пошта	110
" бањских	4
" амбулантних	7
општинских пошта	1329
Свега:	1.450

2. Особља је било:	
чиновника и званичника	716
Служитеља	430
Свега:	1.146

3. Поштанске су линије биле дугачке:	
поштански друмови	2206 Км.
железничке линије	552 "
пловидбене	514 "
Свега:	3.272 "

4. Поштанских преносних средстава било је:	
поштанских вагона	13
" кола	160
поштанских коња	355
5. Редовном поштом пренето је путника	31.970
ванредном " " "	202
Свега:	32.172

6. Пренето је писмоносне поште (обрт).	
у унутрашњем саобраћају	43.765.717 ком.
у међународном " "	11.518.665 "
Свега:	55.284.382 ком.

7. Пренето аманета	
у унутрашњем саобраћају ком.	221 866
у вредности 300 525 495 у тежини:	915 612
кгр. у међународном саобраћају	362 413
у вредности 86 551 078 у тежини:	
1 060 053 кгр.	

8. По упутничкој и доплатној радњи било је:	
а) У унутрашњем саобраћају:	
упутница: 421.013 ком.	30,819.646 дин.
вредности, пошиљака са доплатама:	
94.830 ком. вредност	2,789.637 динара.
б) У међународном саобраћају:	

отправљене упутнице 38.308 комада вредност 2,927,567 дин. примљене упутнице 26.920 ком. вредност 4,031.606 д.

Поштанска служба заведена је у Србији 15. октобра 1843 год. По „устројенију“ од ове године поштански је саобраћај онда вршен само у границама ондашње Кнежевине. — Имао је 4 главна и 4 бочна правца. По овој устројенију и новој одредби од 1847. год, вршена је поштанска служба до 25. јануара 1866 год. Тада је донесен нов закон о поштама, који је још и данас у важности. По трактату, раније закљученом са Турском, Аустрија је за ово установљавала своје поште по Турској, а у своме генералном конзулату у Београду установила је била своју државну пошту, која није имала само везе између станица у Аустрији и Турској, већ је „једновремено вршила међународну службу у самом Београду.“ — „2. децембра 1868. год. закључена је прва поштанска конвенција између Србије и Аустро-Угарске о сталној међусобној размени писмоносних и аманетних пошиљања, која је ступила у живот 1. септембра 1869. год. Тада је укинута аустријска пошта у Београду и њена филијала у Алексинцу.“ Овим је Србија дошла и у сталан међународни поштански саобраћај и са западним земљама, и одузето је право Аустрији да и даље одржава своје поште на државној територији Србије. — Појавом ове конвенције поштанска служба у Србији се вршила на два начина: у унутрашњем саобраћају по закону и настављању од 1866 а у међународном саобраћају по конвенцији и прописаном правилнику за извршење конвенције од 1868 године.

1874. год. установљен је „Светски Поштански Савез,“ у који је Србија ушла као члан опште међународне заједнице. Овај савез прелази територијалне границе држава, везује све државе у један поштански терен, интернационални. — Према томе је укинуо и појединачне таксе територијалне и увео јединачну таксу у међународном промету за цео свет. Овај је савез установио периодичне конгресе где се претресају сви предмети везани за Савез, изборни међународни суд за расправу спорова, створио упутничку међународну радњу, размену пакета до 5 кгр., претплату на новине, поштанске штедионице и т. д. — И тако су овим савезом многе одредбе устројенија суспендоване и збрисане, па ипак оно је (устројеније) ослало у животу.

1889. год поштанско телеграфско одеље-

ње прешло је у састав Мин. Народне Привреде и одвојило се од Министарства Унутрашњих дела. Од 1898 год. поштанско-телеграфско одељење потпада под ресор Министарства Грађевина. По правилнику, који је прописан приликом преласка овога одељења у састав Мин. Народне Привреде управља се поштама и телеграфима још и данас у Србији, па и данас кад је под Министарством Грађевина.

II. Телеграф.

1. Крајем 1907 год. било је:

а) дужина линија опште државне мреже	2894,3 Км.
дужина линија опште железничке мреже	545,0 Км.
	<u>Свега 3 439,3 „</u>

б.) дужина жице опште државне мреже	7065,8 Км.
дужина жице железничке мреже	1053,0 Км.
	<u>Свега 8118,8 Км.</u>

2. Станица државних	114
„ железничких	59
„ за паробродску пловидбу	1
„ метеоролошких	1
	<u>Свега 175</u>

3. Телеграфски саобраћај:

а) у унутрашњем саобраћају, број телеграма отправљених код државних и железничких станица (међу њима телеграма хитних, са плаћеним одговором, хитних са плаћеним одговором и са потврђеним пријемом) приватних	431 553
званичних	88 157
службених	838 604
	<u>Свега 1,358 314</u>

б.) у међународном саобраћају:	
отправљених телеграма	
приватних и званичних	94 594
службених	1 680
примљених телеграма приватних и званичних	106 724
службених	1 814
	<u>Свега 204.812</u>

в) Прелазних (транзитних) телеграма: 101.521.

Године 1854 Србија је ступила у споразум са Аустријом, да подигне телеграфске линије — уведе телеграфски саобраћај. И Аустрија је под нарочитом погодбом, која је доцније ушла и у конвенцију, утврдила и-

звесне тачке споразума и преговарала са Србијом, и ако је ова била још вазал Турске, као са самосталном државом, да би само добили телеграфску везу преко Србије са Турском.— И тако је после закључене конвенције са Аустријом, у марту 1855 год. телеграфска линија предата јавном саобраћају на основи „Височајшега Решења,“ као основнога закона о установљењу телеграфске установе у Србији.— И прва телеграфска служба је била у ресору Министарства Унутрашњих Дела. После две године по установљењу телеграфске службе у Србији, у октобру 1857 год. довршена је телеграфска линија Цариград — Ниш, и на Српско-Турској граници код Алексинца везана је са линијом у Србији. Ова линија не би била подигнута можда још дуго времена да Србија није за овај циљ понудила Турској зајам од 5,000 000 гроша, пошто је у 1855 години турска везала своју линију телеграфску са Румунијом, те јој веза са Србијом није била потребна. Сама мрежа телеграфских линија гранала се по Србији доста споро и давала је незнатне приходе. Напротив приходи од телеграфске транзитне радње били су у почетку велики. Али је тај велики приход од телеграфске транзитне радње опао у времену услед нових транзитних линија преко Италије. Услови су, изгледа, ипак били да се овај транзитни саобраћај одржи за Србију. На нашу жалост, пропуштена је прилика.

Србија је приступила међународној телеграфској конвенцији, закљученој у Петрограду, 1875. год. (ступила је у живот 27. јануара 1876. год.). Главне одредбе ове конвенције су ове: Свака особа има право да се за своју кореспонденцију служи међународним телеграфом. Тајност је зајемчена. Свака држава обавезна је да има довољан број особених линија, те да би се обезбедило брзо отправљање телеграма. Телеграми се деле на: државне, службене и приватне. Државни и службени телеграми могу бити у уговореним знацима неразумљивим за трећега. Приватни телеграми могу бити у знацима, неразумљивим за трећега само ако се државе, између којих се шаљу, на ово пристану. Приватни се телеграми могу обуставити, ако би њихова садржина била опасна по државу, њене интересе, противу јавнога морала и поретка.— Чак се међународна радња може обуставити за извесно време, кад се о томе извеште државе уговорнице.— Тарифе се састављају од државе до државе, споразумевањем између влада крајњих и посредних

земаља. Франак је монетна јединица, основица за састав међународних тарифа. На основи конвенције израђују се правилници за службу. Могу се зукључивати и посебна наређења између уговорница.— Таксе су за европски и ваневропски режим. Целокупан савез има један централни биро (као деловодну управу) у једној од уговорних држава, који доводи у ред, прикупља и обзнањује одлуке, што се односе на међународну радњу, износи захтеве у изменама, допунама, увођењу и преиначавању тарифа. Издржавање овога пада на терет свију судедних држава.— Овој конвенцији може приступити свака држава, која се редовним путем пријави. Приступање се пријављује дипломатским путем оној држави уговорници, у којој се одржала последња конференција; ова објављује после осталим државама.

(Наставиће се)

Св Ж. Мих.

Железница Христијанија—Берген.

инж. М. М. Аћимовић.

(Наставак)

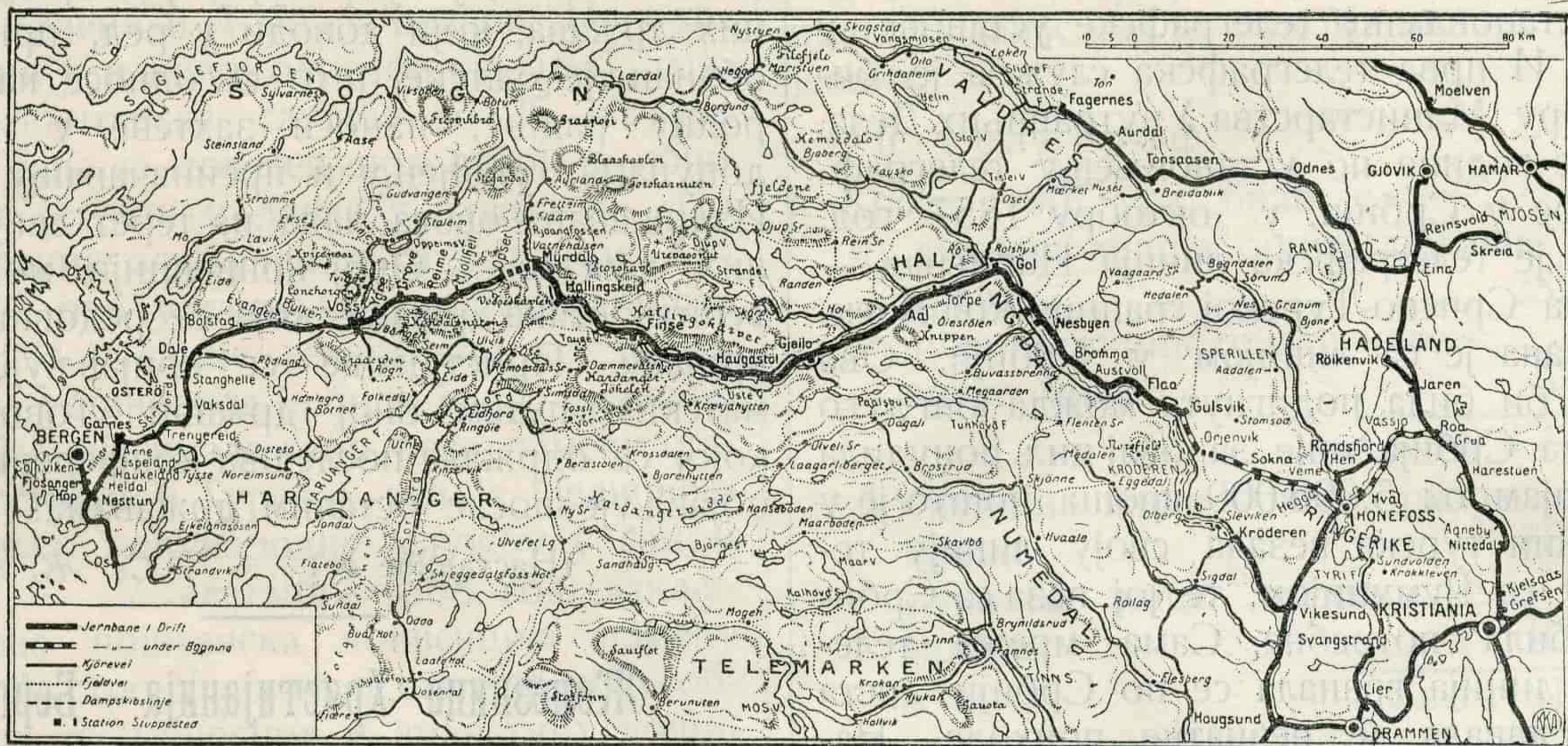
б) Трасирање пруге (види карту и п. профил) која је од Бергена до Христијаније дугачка око 492 км, где је се могло користити отвореним и прилично равномерно падајућим долинама за прелаз вододелнице, није давало никаквих сувишних тешкоћа. Пруга мо а, да доспе са станице Roa на путу Христијанија—Gjøvik у Hallingdal пењући се на вододелницу, врло често да прелази из долине у долину. Од Roa, прелазећи две висоравни, иде ка Randsfjord-у и дуж Randselv-а ка Hønefoss-у, где се везује са старом пругом ка Drammen-у. На овом месту прелази она најпре преко гвозденог моста Randselv и онда преко засвођеног моста дугачког 215.0 мет. зв. „Ваегна“ реку Бењу, која код Hønefoss-а заједно са Randselv-ом тече. Од станице Хенефос прелази пруга у Sognatal, зашто је било потребно: један тунел и један усек од 300.000 м³. После мање више равномерног пењања у Sognatal-у прелази пруга званом Haversting тунелом, дугачак 2300 м., по дужини други на Бергенској железници, у област Hallingdala. Она пада овде најпре ка северном крају Krøderen језера, да би могла затим да изведе у Hallingdal-у саоје пењање на главну вододелницу.

Код Svenkerud-а прелази пруга реку Hallingdale засвећеним мостом од 44м. распона, највећи засвођени мост у Скандинавији. Отприлике 5 км. с оне стране станице Gjeilo леже последња сељачка насељења. Рашћење дрвећа престаје, замашне грађе-

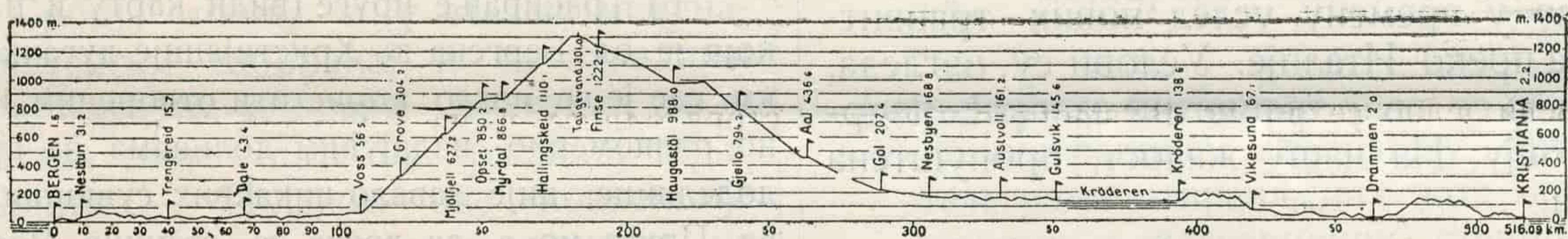
вине — снегобрани од снегова и вејавица почињу. Железница прелази прву високу станицу Hangastö- (988 м. изнад мора) и даље у Finsedal-у навише на висораван. На северном подножју Hardangerjökil-а лежи овде 1222 м. високо у потпуно дивљем и пустом пределу највиша железничка станица Finse.

Овде је Fiasevand до јула месеца ледом покривен и већ почетком октобра мрзне. Највишу своју тачку достигне железница 10 км. даље код Taugelvand-а 1301 м. високо, место где вечито леда и снега има.

На овоме месту има саобраћај да се бори нај-



Карта железнице Берген—Христијанија



Уздужни профил железнице Берген—Христијанија

више сталним тешкоћама од снега који је такође и при претходним радовима као и грађењу задавао ужасне тешкоће.

За развијање трасе одавде, од ове највише превојне тачке, односно за спуштање њено ка Восу и сам избор овога места за прелаз највише тачке био је меродаван особен положај Бергена и Воса. Оба места леже на полуострву Восу, које са севера граничи Lognefjord-ом са југа Hardangerfjord-ом. Ово полуострво дуго око 120 км. на западном приморју на коме Берген лежи, отприлике је 100 км. широко. Напротив оно је на истоку у своме корену између 2 рукава именованих фјордова, на северу Aurlandsfjord-ом и Osefjord-ом на југу једва 30 км. широко. Преко овога места, између оба краја фјордова мора ићи сваки пут, који хоће водом да доспе са истока у Берген.

Одавде је извршено вођење трасе ка једној тачци васоравни са које се могло спуштати ка седлу између Auerlandfjorda и Osefjorda. Даље се је одавде тако изашло, што се са овога седла морале

прећи још две секундарне вододелнице, да би се доспело у унутрашњост полуострва Воса. Од различитих могућности, које су за овај последњи прелаз биле испитиване, покушавајући јужно или северно око једног од фјордова да се обиђе, да би се при директном прелазу неминвно избегао дуг тунел, ипак је изабран директан пут, који је давао најповољније односе у падовима.

После овога спушта се железница са највише тачке код Taugenanda са највећим нагибом у Moldaadal ка Hallingskeid-у. Она иде готово непрекидно кроз веће тунеле пролазећи поред пенушајућих потока у дивљем и пустом пределу. Код станице Hallingskeid (1110 м) западно од високог планин. прелаза налазе се прве сточарске колибе. Пруга даље прелази Kleive мост (31 м. распона) Moldaadal на чијој јужној страни високо изнад дна долине силази до Myrdal-а више Aurlands-фјорда. На овом делу железнице лежи пруга због снажних снежних и камених лавина готово искључиво у ту-

нелима и одмах иза Kleive моста наступа велики Reivunga тунел. Из бочних прозорски отвора на тунелу виде се доле у дубини планинска језера Siltluft и Reivunga. Пред самим Мирдалом добија се величанствен изглед на Flaamsdal, који се губи ка Aurlands—фјорду. С друге стране Мирдала долази железница у Gravehals тунел, најдужи на целој прузи (5300м дуг) помоћу кога она прелази горе споменуте секундарне вододелнице. На тај начин долази она у Raundal, доспева у пределе рашћења дрвећа и спушта се ка станици Voss на Vangsvand-у (56,5м. високо)

Последњи део железнице од Вос-а до Бергена која је у саобраћају, као што је већ споменуто, већ од 1883 год., морао се преправити са уског на нормални колосек. Тај део пруге описаћемо почев од Бергена ка Вос-у.

С почетка железничке станице у Бергену држи се железница претходно југоисточног правца, јер мора да обилази велика брда Fløifjeldes и Ulrikken. После прелаза једног малог седла долази она код Fjösangera опет на морско приморје на Fjösangerfjord-у и одатле се пење, држећи се непрестано саме долине у приближно северном правцу од Fjösangerfjord-а ка Lørfjord-у долазећи на висину од 93 м. Пруга се сада држи обале Lørfjord-а у просечној висини 10—15 м над морем. Од Stanghelle доспева пруга још једном на сличан начин као и горе прелазећи једно седло ка Balstadfjord-у чијих се обала исто тако сада држи као пређе Lørfjord-а. Тек у Volsted-у, на 78 км. од Бергена напушта железничка линија дефинитивно морско огледало да се дуж Vossely-а ка Evargenand-у и онда држећи се овога и даље Vossely-а попне на Vangsvand поред кога пролазећи долази у Вос. Карактеристика ове железничке пруге лежи не у прелажењу великих висина него у томе, што се она на већем делу своје дужине вијуга дуж стрменитих обала многих фјордова при чему је било потребно саградити многобројне тунеле и извршити велике камене радове.

(Наставиће се)

КЊИЖЕВНОСТ

Statique graphique des systèmes de l'espace par B. Mayor professeur à l' Ecole d' Ingenieurs et à la Faculte' des scieuces de l' Univesite' de Lausanne. 1 свеска са 205 страна. 16 слика и атласом са 7 таблица. Издање F. Bauge et Cie Lausanne et Gauthier—Villars, Paris 1910 цена 8 фр.

Као што је познато, статичко рачунање просторних решетки је један од најтежих задатака графичке статике, само у ретким случајевима, ако су испуњени извесни услови, као нпр. статичка од

ређеност, симетрија у оптерећењу и у конструкцији могуће је ово практично извршити помоћу нацртне геометрије. До сада општи методи графичке статике, који су употребљиви за равне системе, нису се још пружали на просторне, јер ову генерализацију не допушта обичан начин представљања простора, који није својствен природи геометријских елемената, који се јављају у системима сила.

Господин Mayor уклонио је ову тешкоћу на тај начин, што је он за ове слике, које све имају праву као основни елемент и као и она дуалистички карактер, нашао погодан систем представљања, који задржава ове дуалистичке особине. Међу начинима представљања, који задовољавају овај услов требало је наћи најпростији. У Comptes rendus des séances de l' Academie des Sciences (29 децембар. 1902, 5 јан. 1903, 12 јан. 1903), Господин Mayor је показао, да ја могуће одредити га а priori, и да тако нађени начин допушта, да се са веома великом лакоћом решавају основни задаци графичке статике система са трима димензијама.

Сврха ове књиге је развијање овога начина и постављање општих метода за рачунање просторних система.

Прва глава садржи уводна посматрања, која су неопходна за разумевање осталих. У другој излаже се начин представљања, силе, праве, тачке и равни. По овој методи представљања елементи простора односе се на једну пројекцијону раван и један линијаран комплекс (изводни комплекс). Овај начин пружа велику корист: да решења двају дуалистичких задатака захтевају сасвим истоветне радне. На пример одређивање праве, која везује две дане тачке, потребује сасвим исте конструкције, какве се јављају при одређивању пресечне праве двеју равни. Да би метричке особине просторних елемената представио на прост начин, писац је у трећој глави подесним избором изводног комплекса специјализовао свој систем представљања, те је веома простим путем, графички, могао да реши велики број проблема просторне статике, чије је решење до сада било могуће само аналитички. Четврта глава бави се представљањем система сила, линеарних комплекса и линеарних конгруенција. Даље се утврђују услови за инволуторне односе између два линеарна комплекса.

У графичкој статистици простора, Господин Mayor је увео један основни појам: витке ланце (chaînes funiculaires), који играју исту улогу као верижни полигони равних система сила. Ови „ланци“ чији се чланови састоје из линеарних комплекса имају сасвим исте механичке и геометријске особине као и равни верижни полигони, који чине један сасвим особити случај линеарних комплекса. Пошто је изабрани начин графичке преставе ових витких ланца врло прост, може се цртање извршити простим

конструкцијама. Односи Крeмониних реципрочних слика такође су проширени овим графичким представама.

У другом делу говори се о графичким методама за одређивање напрезања у штаповима просторних решетака. Прву од ових метода писац зове Крeмониним методом, јер она садржи начин, који је италијански математичар развио за рачунање равних решетака. Ако се слика представи дуалистички, онда се Крeмонин начин знатно мења. Тако се на испитивање услова равнотеже једног просторног система концентративних сила, своди на испитивање једног јединог равног система, докле сваки други начин представљања изискује истовремено посматрања два равна система. Једна веома важна последица тога је да се одредба напрезања постиже само једном једином сликом чије поједине стране представљају напрезања, која би постала у нарочитом случају оптерећења. Као примену јове методе писац је извршио потпуно рачунање тровичног стуба једне куле и рачунање два кубета, на која дејствују произвољне силе. Наведени примери показују, да је одређивање напрезања у штаповима исто тако просто као и код равних система.

Овај дуалистички начин представљања даје могућности да се практички примени Кулманов начин чак и у случају, да су пресечени штапови сасвим произвољни. Тиме Кулманова метода излази из области чисте теорије и у стању је, да учини практичне услуге. Један ново уведени појам је појам о наспрамном комплексу (complex opposé), који у простору замењује појам о обртној тачки. При томе писац даје низ развијања, која доводе до проширења појмова о еластичној тежини и елипси еластичности у простору. Не улазећи у појединости, ипак напомињемо, да у простору елипси еластичности не одговара један елипсојид него један квадратни комплекс.

Господин Мауог извео је трући метод за рачунање напрезања, који носи име начин многих струких пресецања (méthode des sections multiples). У овом методу Кулманов је метод само особени случај. Тим методом долази се до важних закључака за теорију о еластичним променама облика. Последња глава односи се на, принцип виртуелног рада, каји добија веома важан облик, у случају кад се системи, на које се то примењује, представе дуалистички. Из тога излазе два нова општа метода за одређивање напрезања у штаповима.

„Од потпуне теорије просторне решетке сада смо још доста далеко“ говорио је професор Kitter у предговору за други део својих: „Anwendungen der graphischen Statik“. Не тврдећи, да је писац потпуно решио опширни предмет, збиља сме се рећи да је сада попуњена празнина, на коју је указао циришки научник. Господин Мауог није само проширио опште методе графичке статике у простору и нашао нове, но је створио и средства, да се оне практично примене. Његово дело написано јасним и елегантним стилем, може се сматрати као достојна допуна Кулманових творевина.

Schwiz. Bauz.

М. П. Лаз.

ВЕСТИ.

Велики добротвор Удружења. Акционарско друштво за рударство и топионичарство Gutehoffnungshütte из Оберхаузена, које је последњих година израдило и монтирало већи број гвоздених конструкција на нашим новим железницама, на заузимање свога заступника г. Алексе Обрадовића изволело је приложити Удружењу Српских Инжењера и Архитекта суму од (2500) две хиљаде и пет стотина динара у злату као свој прилог за подизање Дома Удружења. Горњу суму новаца предао је благајни Удружења г. Олафсен Сомерштад дипл. инжењер и шеф монтаже.

Управа Удружења сматра за своју пријатну дужност да и овим путем изрази своју најтоплију захвалност како Управи друштва Gutehoffnungshütte на овоме великом прилогу, тако и г. г. А. Обрадовићу и Олафсену Сомерштаду на њиховом пријатељском заузимању.

18-ог октобра 1910 г.

У Београду

Благајник
инж. Душан Божић

За Управни Одбор
Председник
К. Д. Главинић.

Личне вести :

Указом Њ. В. Краља од 18. октобра ове год. постављени су у Дирекцији Срп. Држ. Железница.

За инспектора друге класе г. Сава Новаковић, начелник Министарства Народне Привреде у пензији ;

За инспекторе друге класе по новом г. г. Марко Каракашевић и Милан Д. Пујић, инспектори прве класе по старом ;

За више инжењере друге класе по новом г. г. Владимир А. Здравковић, и Миладин Ђорић, виши инжењери исте класе по старом ;

За инжењере треће класе по новом г. г. Самуило Ј. Зумана, Боривоје Поповић и Милан К. Гребенаровић, инжењери друге класе по старом ;

За инжењере четврте класе по новом г. г. Брислав Пајевић, Александар Петровић и Милојко Требинац, инжењери треће класе по старом ; и

За подинжењере друге класе по новом г. г. Милоје Здравковић, Јосиф Сибер, Стојан Миљковић и Милан Андрејевић, подинжењери друге класе по старом.

Власник за Удруж. Срп. Инжењ. и Архитекта **Влад. П. Мигровић** ванр. професор Универзитета

Одговорни уредник: **Јефта Т. Стефановић** редовни професор Универзитета

Штампарија К. Грегорића и Дрга — Београд