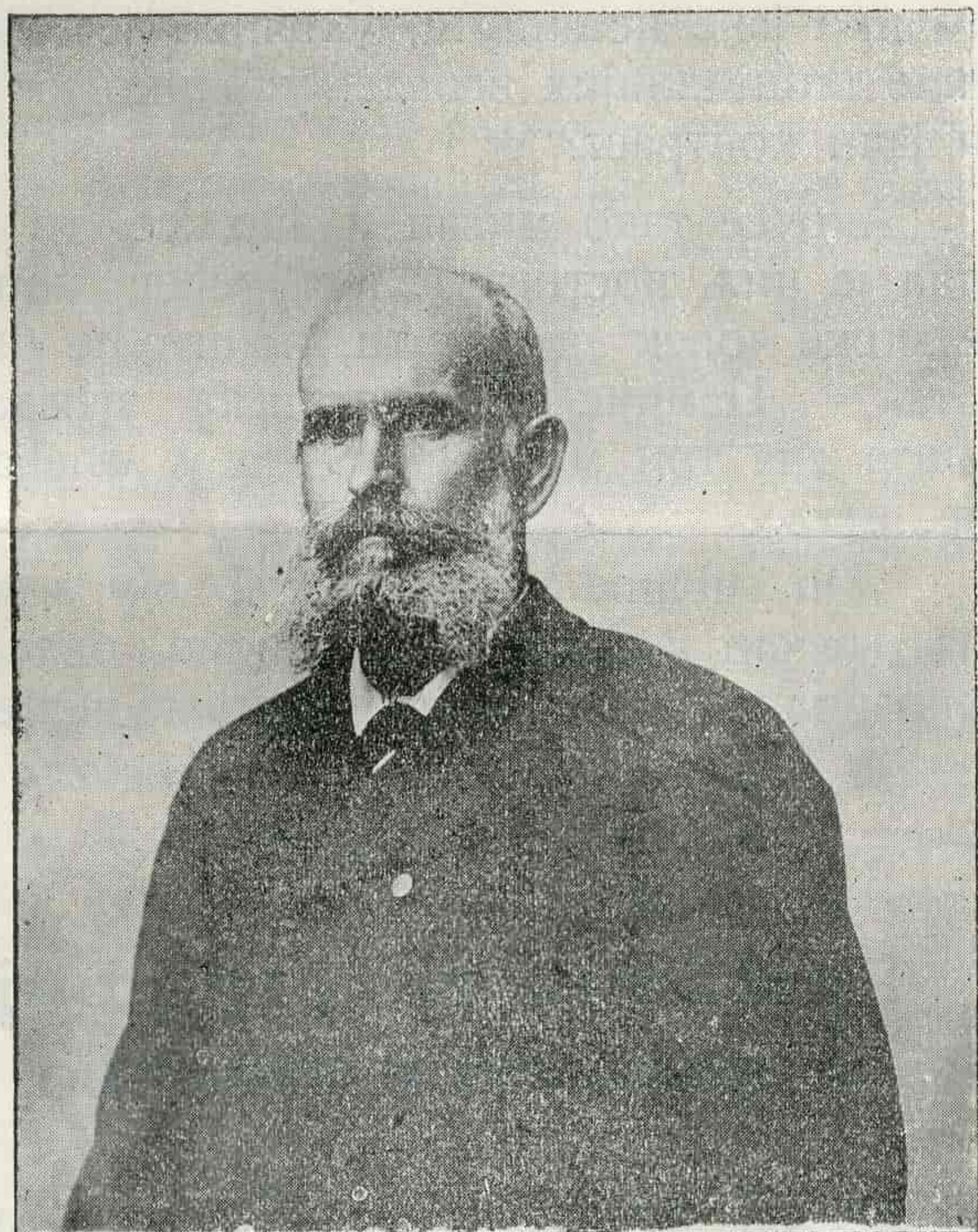


СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

САДРЖАЈ: † Живадин Димитријевић виши инжењер. Вл. П. М. стр. 309.— Украшавање Београда. Argus стр. 310.— Бежачна телеграфија и ваздухопловство Саопштио Ј. стр. 310.— Светски телеграфски споменик у Берну. Мил. Поповић стр. 312.— Искоришћавање водене снаге Лајцах-а. Саопштио Стан. Јосифовић стр. 214.— Белешке: Облакодери од Ј стр. 315.— Вести стр. 216.



†

Живадин Димитријевић

ВИШИ ИНЖЕЊЕР

Година 1911. као да је кобна по раденике на српској техн. струци. У року од само месец дана преминули су инжењери: *Мата Станисављевић*, *Миливоје Павлићевић*, *Станко Маринковић*, *Стева Миросављевић*, а 10. ов. мес. у 10 часова у вече умро је још један колега и друг, још један одличан раденик на нашој техничкој струци, тога часа испустио је своју напаћену душу Живадин Димитријевић виши инжењер у пензији. Пок. Жива-

дин припадао је кору старијих инжењера, он се родио децембра 1851. год. у селу Мечковцу у Крагујевачком округу. Основну школу и прве разреде гимназије свршио је у Крагујевцу и затим београдску реалку и две године на нашем техничком факултету. Жељан да своје техничко знање што више и што брже прошири, наставио је своје школовање у Немачкој, прво о своме трошку — што значи злопатећи се и борећи се са сиротињом — а после као државни питомац. Школу је завршио пред други Српско — Турски рат (1878. г.) За време рата служио је у *крагујевачкој тополивници* као *шеф ливнице*. Па не само за време рата, него је у тој неуказној служби остао, јер је у то доба била јака оскудица у фабричким инжењерима, све до 20. јуна 1881. г. кога је дана добио за подинжињера округа крагујевачког.

Од тога доба па све до 3. октобра 1907. год. кога је дана стављен у пензију по молби. Пок. Живадин служио је по окрузима: подуже у округу крагујевачком, затим у ужичком и пожаревачком. У овим окрузима израдио је масу лепих техничких објеката.

Као инжењер пок. Живадин био је веома вредан и способан, до крајности одан служби и до скрупулозности частан. Као човек био је веома благе, тихе нарави, умео се лепо опходити са сваким тако да је свакога на први мах освајао својом интелегенцијом и љубазношћу; Стога је свуда где је служио имао масу личних пријатеља и познаника.

На своју личну корист никад није мислио, био је до крајности скроман, никада није испољавао своје незадовољство на неправде које су му, верујемо случајно, чињене. Он не само да је изгубио неколико година

служећи у неуказном звању као шеф државне фабрике, него је и иначе правио каријеру веома поступно, тако, да је једва после толико годишњег служења дошао до плате од 4500. дин на годину, колику плату имају данас маса чиновника или без тако рећи икакве школске или бар без факултетске спреме.

Од како је основано Инжењерско Удружење пок. Живадин био је стално редован члан Удружења и исто је увек помагао, према својим скромним материјалним приликама и на три месеца пред смрт пок. Живадин сетио се нашега Удружења па је од своје сиротиње одвојио 500 дин и *поставио члан добротвор.*

Тиме је пок. Живадин показао да је не само целога века мислио и радио за наше Удружење, него да се Удружења сећа и да му добра жели тако рећи на последњем своме часу.

За ово као и са свима својим одличним особинама пок. Живадин је заслужио да га се колеге вечито сећају. Лака му земља и вечити помен међу нама!

Вл. П. М.

Украшавање Београда.

Кад смо били ђаци, професори архитектуре причали су нам, како између сваке монументалне грађевине и њене околине треба да буде хармоније, склада, како би и сама монументална грађевина и околина добили у естетичком погледу.

Тога се правила држе све културне вароши. Зарад тога је, на пример, у Брислу потрошено око 13 милиона динара само на то, да се околина прилагоди величанственој палати Правде. С огромним трошковима било је скопчано и прилагођивање околине око Келнског Дома. Зато је професор Хенрици, при изради свог пројекта за проширење Минхена, израдио и скице грађевина како их је замишљао по новим пијацама и истакнутијим местима. У Паризу црква Свете Магдалене и парламентска зграда одговарају једна другој не по слепој случајности, већ по нарочитој замисли. У Бечу, зграда политехнике морала се својим стилем пригодити већ постојећој монументалној грађевини у близини. Великом архитекти Вагнеру, творцу модерног стила, нису допустили да подигне варошки музеј у модерном стилу у близини Karlskirche јер се стилови не слажу.

Камило Сите архитекта израдио је познату своју студију и том приликом решио питања о томе: какву околину треба да добије Вотивна црква у Бечу.

Хоће људи хармоније и јединства, хоће да принуде посматрача да и његове мисли буду у складу, да му поступно створе расположење какво захтева намена монументалне грађевине.

Наш Београд изгледа да се држи противних начела.

Наспрам нове зграде српског парламента, где ће, надамо се, ускоро ковати судбину Српском Народу наши оци отачбине, подиже се сад штала. Штала је окренула леђа лицу, главној фасади, нове скупштинске зграде.

Да се не мисли случајно да је ово бољи начин истицања монументалне јавне грађевине но онај први, који смо навели? Да се не мисли да ће монументална грађевина бити утолико јаче истакнута, уколико је око ње више ништавнијих зграда, уколико се створи јачи контраст?

Ако се тако мисли и ако се то жели, онда је циљ постигнут: јер већег контраста не може човек замислити, но што ће бити на Батал — Џамији: Скупштинска зграда која кошта два три милиуна гледа у залеђа дворске штале.

„Du sublime au ridicule il n'y a qu'un pas“, рекао је Хајне а ми бисмо овде само поправили... il n'y a que quarante mètres.

Argus

Бежична телеграфија и ваздухопловство.

—:—

Од како људи почеше остваривати идеал снова старих Јелина снова оличених у легенди о Икарусу, од тог доба датира и сазнање, да летелице без могућности да приме вести са земље или да од себе даду извешћа доле, не одговарају идеалу који је истакла данашња техника, нарочито техника рата. Још 1898. год. кад је пронађена бежична телеграфија, још су онда техничари помишљали на то, да бежичну телеграфију примене и на балонима, којима се тад није могло управљати. Али је та примена наишла на тешкоће. Потпуна инсталација за примање и одашиљање вести бежичном телеграфијом тешка је најмање 100 килограма а то је терет сразмерно велики за тадање слободне балоне. Зато су се с почетка морали ограничити на само примање вести у балону, пошто је тај примач апарат

сразмерно лак. Тиме су у години 1898 достигли успех на 20 километара даљине

Успех с практичног гледишта није био велики јер слободан обичан балон којим се није могло управљати, не би се могао ништа ни користити вестима са земље пошто не би могао извршивати ни маневре које би му се наредиле. А сем тога без апарата за одашиљање вести на земљу с балона се нису могла саопштити посматрања вршена из балона.

Али се слика сасвим промени кад почетак XX века створи балоне с пропелерима, балоне којима се може управљати и кад створи машине летелице, аероплане. Моћ ношења нових балона тако је велика да може понети комплетан апарат бежичне телеграфије, али се сад испречише нове техничке тешкоће.

Бежична телеграфија носи и име телеграфија електричних варница, јер електрични таласи, који служе за споразумевање, стварају се помоћу јаких електричних варница. А стара изрека вели да „барут треба чувати од варнице.“ Балон напуњен водоником једва да се мало разликује од барутане у колико се тиче експлозивности. Кроз омотач балона непрестано се врши измена гасова, водоник струји напоље а ваздух му попуњава место у балону те зато се у балону увек ствара по мало праскавог гаса. Довољна је малена варница да такав гас доведе до експлозије. Било је неколико случајева да је електрична варница из ваздуха упропастила балоне.

Да би се дакле могла искористити у балону бежична телеграфија, морали су се постарати да најпре отклоне ту опасност од експлозије. Тако је на пример на првом месту било искључено, да се скелат од алуминијума, што га имају цепелинови балони, употреби као тако звани изравнач електрички, јер би једна једина варница, која би се ма где појавила, могла бити судбоносна, могла би балон упропастити.

Техника је међутим последњих година решила и тај тешки проблем. Успело се, да се неопходан део бежичне телеграфије, *антена*, тако удеси, да је потпуно изолисана од балонског трупа; и то тако да електрични таласи ни индуктивним путем не могу доспети у балонски труп.

Да објаснимо на који се то начин постигло. Са цепелиновог балона на пример могли бисмо пустити метеоролошки змај на таквој клавирској жици, која би се употребила као *антена*. Као електрички изравњач тада би послужиле металне жице које служе за везу балона и гондоле. Ове би се жице морале такође брижљиво изолисати од балонског трупа.

Могућно је и друго решење, оба ваздушна електрична спроводника могу се обесити с гондо-

ле на ниже. Њихова дужина треба да буде четвртину дужине електричних таласа а да су једно од друго размакнути за половину дужине таласа. На тај начин добија се одмах могућност за телеграфисање ако се удеси да су електричне фазе оба спроводника измакнути једна мимо другу за целу фазу од 180 степени. Таласи се сумирају у равни у којој леже оба спроводника; у осталим правцима таласи се мање или више поништавају узајамно. Овим се начином данас може да снабде балон бежичном безопасном телеграфијом и у истини се и снабдева, само што су детаљи још тајна. Тако н. пр. балон Цепелин III био је још 1909 године снабдевен инсталацијом бежичне телеграфије којом се врло добро служио за споразумевање Сви немачки војни балони имају такве инсталације у колико смо могли сазнати.

Али беше још једна тешкоћа коју је требало савладати; а то је начин споразумевања. По првобитном начину непосредни примач је *кохерер*, који ставља у покрет морзеов апарат за писање, сем тога постоји телефон у вези с *дејекџором*. Али мотори балона чине такав шум, да се слабо шта може чути и разабрати, а поред тога производе врло јако дрмусање. Због овог дрмусања није било могуће употребити кохерер а због шума опет илузоран је телефон. И ова је тешкоћа најзад савладана проналаском звучних електричних варница. Оне у телефону дају тако оштре звуке да се ови могу чути и поред свег шума од мотора.

На тај начин као да је потпуно решено питање о примени бежичне телеграфије за споразумевање ваздухопловаца са земљом. О значају овог решења не би требало даље ни речи трошити. Балон који од своје команде непрестано добија наредбе где и како да се креће и шта да ради и са своје стране непрекидно шаље извешћа о свом посматрању, далеко више вреди но балон, који би морао најпре да се спусти на земљу те да саопшти своје посматрање и прими нове наредбе.

Још је тежи проблем код најмлађег чеда модерне технике ваздухопловства, код аероплана. Овде истина нема опасности од експлозије али је зато шум мотора још несноснији него код балона. Сем тога при узлетању и при слетању аероплану би сметале опуштене жице као антене. Жице би се или кидале или би се заплетале у мотор, те тиме изазвале катастрофу.

Али је модерна техника и ову тешкоћу савладала. Модерна је техника саградила апарате за примање и давање бежично телеграфских вести који сигурно функционишу на даљину од 30 километара а не теже више од 25 килограма. Ваздушни спроводник—антена—је при том проста жица педесет метара дугачка на чијем доњем крају виси тешка метална лопта, која служи за то, да жица

увек виси на ниже и да је ваздушна струја не може уплести у мотор. На другом крају је жица притврђена на намотач. При узлетању жица је намотана и помоћник авијатичарев је одмота тек кад буде узлетео довољно високо. Опущена жица повлачи се за аеропланом као реп змајев. Тешка лопта при том не да да се жица умрси у пропелер. На намотачу је удешена опруга помоћу које се жица може врло брзо намотати аутоматски, од прилике онако као завесе на вагонским прозорима где је довољно да се прстом додирне једна скакавица па да завеса сама узлети навише и намота се; тако и овде. Исто тако помоћник авијатичарев може жицу и врло брзо да одмота. Али се мора мислити и на то да ће опруга на омотачу изневерити те је зато предвиђено и једно осигурање: удешено је да се жица откида непосредно близу аероплана ако се аероплан случајно нагло спусти а жица још није намотана.

На тај начин решено је питање о споразумевању и аероплана са земљом бар на даљину од 30 километара. Али није далеко време када ће се споразумевање моћи постићи и на далеко већим даљинама.

Вести са земље могу се слати ваздухопловцима, наравно сваке пољске станице за безжичну телеграфију а нарочито са великих сталних станица. Тако у Немачкој постоји велика станица за безжичну телеграфију у Неуп-у која прима и даје вести на даљину од 5000 километара. На тој станици 200 електричних коњских снага предају своје таласе антени високој 100 метара. У Паризу опет удешена је за тај посао Ајфелова кула, коју за своје циљеве употребљује војна управа. Појмљиво је, да гвоздена кула, која може електрику да спроводи у земљу, није подесна за антену. Зато су на кули наместили озго на ниже сплет жица у облику лире. Станица за безжичну телеграфију намештена је испод земље и од ове се електричка енергија спроводи у ову циновску антену. Инсталација на Ајфеловој кули у непрекидној је вези с Бисертом и с Мароком. Ова је станица у стању да даје вести и наредбе не само флоти но и свима ваздухопловцима у своме домањају, и да прима непосредно вести отуда.

Die Woche N. 37.

Саопштио Ј.

Светски телеграфски споменик у Берну.

—!—

За успомену на педесетогодишњицу оснивања светског телеграфског савеза (у Паризу 1865.) расписан је и ових дана завршен интернационални конкурс за један споменик,

У колико је овај акт значајан као обележје културног напретка на пољу технике, у толико је и сам конкурс интересантан како својом предисторијом, тако и коначним решењем.

Интернационална телеграфска конференција одржана у Лисабону, (маја 1908), закључила је, да се у Берну подигне споменик, да сви издаци не изнесу већу суму од 200 000 дин. и да те трошкове сноси интернационални биро.

Савезном већу Швајцарске републике остављено је било међутим, да се брине о свима припремним и извршним пословима.

Неће бити згорег ако напоменемо, да су ови припремни радови пали баш у време, кад се завршавао споменик за интернационални поштански савез по плановима француског вајара Марсеауа

Оцењивачки суд био је прво овако састављен:

- 1.) Вајар **Jnjalbert**, професор на Institut de France, Париз;
 - 2.) Проф. **Brener**, сенатор на Умет Академији Берлин;
 - 3.) Проф. **Helmer**, на царској уметн. школи, Беч;
 - 4.) **Georg Frampton**, члан Академије Уметности Лондон;
 - 5.) Вајар **Horvai**, Б. Пешта;
 - 6.) **Dr. Cupers**, Архитект, Амстердам,
 - 7.) **L. Benoit**, професор архитектуре, Петроград;
 - 8.) Директор **Ramalho Ortigao** из Аџуде, Португалија;
 - 9.) Проф. **Lumberg**, Штокхолм.
 - 10.) Мајор **Em Frey**, директор интернац. телеграфског бироа Берн;
 - 11.) **E. Jost**, архитект Лозана.
- Доцније је ова комисија повећана са још 12 чланова.

Програм је утврђен, конкурс је расписан, рок продужаван, док се напослетку не деси прошле јесени један слом! Оцењивачки је суд на име нашао, да од 9? поднесена рада (модела) ни један не одговара задаћи, ни један се не може наградити, па према томе ни изводити. Конкурс се поново расписује под истим условима, рок ј. 1. август 1911 год.

Није тешко преставити себи ситуацију, у коју су били запали конкуренти заинтересовани, као ни огорчење, које је овима овладало. Изгледа да су при томе Немци најгоре прошли — може се мислити зашто! С тога су одмах подигнуте јавне оптужбе и објављени бојкоти против поновног конкурса са свију страна. Држање савезног већа је при томе било исправно, а оцењивачког суда хладно. Као резултат свега било је сада 106 на време послатик радова. Оцењивачки је суд изгледа овога пута био већма задовољан јер је целу суму од 20 000 фр. поделио као награде и то на овај начин:

I. Награда (№ 53. Moto „Tebro“), Вајар Giuseppe **Romagnoli** из Болоње, Италија. Награда извођење споменика.

II Награда (№ 70). Motto „Helvetia“ Вајар Cavaliere Guido **Bianconi**, Турин, Италија. (6000 фр.)

III. Награда (№ 96) Вајар Alois de **Buele** и Valentin **Waerwuyk**, обојица из Гана, Белгија. (5000 франака).

IV Награда (№ 57.) Професор Josef **Müller** из Беча, (4000 фр.)

Премијом од по 1250 фр. (ex aequo) награђени су:

1.) Ernest **Dubais** и Rich-**Patouillard**, Париз; 2) Henri **Grenie**, Париз; 3) Wilhelm **Pipping** и Josef **Moest**, Келн и 4.) Професори Hubert **Netzer** и Paul **Pfann**, Минхен.

Изложба свих радова била је приређена у Берну и потписати је имао то ретко задовољство да је пажљиво прегледа. Утисак који се добија ма и једном једином шетњом кроз огромну изложбену салу, пуну у редове поређаних гипсаних модела, на високим једноставним подестима, јесте нарочит и велики.

Свакојаке форме најразличитијих димензија као да се надмећу, која ће пре гледаоцу да упадне у очи. На све стране истичу се старо познате симболичке фигуре, куле и кубета, глобуси и статуе у разним формама, величинама и положајима. Од асирске пагоде до сецесионистичког торњића, од Семирамидиних башта до профаних вазни, јест, може се рећи од грчке митологије до модернога атеизма; све је заступљено, све је употребљено у корист (а много што шта и на штету!) идеје: *гlorификација телеграфије*.

У тој мешовини свакојаким вајарских и архитектонских појмова и схватања тешко је оријентисати се убрзо. Многа су решења варљива, код једних је гледалац на први поглед освојен (апстрахујући сасма почетничке радове) доцније му излазе све већма грешке и слабе стране на видело. Код других је скица с почетка недопадљива, а што се дуже иста посматра све се више истиче и осваја. Нема сумње да су при том најбољи они пројекти, који су на први поглед заносни а при том захтевају дугу и свестрану студију. То је баш и најбоља одлика ове изложбе, да она оваквих планова у изобиљу има и у томе јој и лежи преимућство над оном из прошле године.

Идеја пак сама по себи не може се назвати сретном за пластично представљање ма да је концепција симбола најпростија, што се може мислити:

Пренос телеграфије на човека, при чему људи пружају један другоме руке и на тај начин постижу контакт. Ова је замисао била изнесена и на првој утакмици, али не тако јасно и прецизно. Овога је пута третирана такође и то на разне начине,

али се може слободно рећи да је иста у првом награђеном плану нашла најбоље, и најсретније решење

Тиме бисмо могли издвојити из онога гипсаног хаоса само овај једини и најбољи рад, коме је већ досуђено и извођење, ради приказа и оцене. Идеја, коју овај модел под мотом „Tebro“ представља, може се објаснити текстом самога пројектанта:

„Монуменат се састоји из једнога фигуративнога дела у бронзи и другога архитектонскога у камену. Пре но што описујем спољне фигуре, које имају своје одређено и јасно значење, држим као важно да саопштим, шта је укупан смисао фигуративног дела, што се од прилике обухвата следећим:

Интернационална Телеграфија сједињава душе народа.

Материјалном престављању типова различитих раса претпоставио сам изношење општег осећања, пошто иста леже у природи људи; такође ми изгледа, да ће овако пројекат у поетском изразу и уметничком и пластичном ефекту да добије, а да при том од јасноће ништа не изгуби. На оснивање савеза хтео сам у толико да подсетим, што ће се двадесет имена држава урезати на плочама с обе стране централне фигуре, која преставља телеграфију и израз савеза.

Средину задње стране споменика оставио сам такође слободну, да би се добило места за опис самога догађаја. У каменој основи сам унео рељеф, на коме жице и изолатори показују значај споменика. С предње и задње стране налази се по један басен, којима ће се постићи потребна складност са местом, на коме ће се споменик подићи. Као што се из ситуације види, споменик долази у средину места и има пречник од 13 метара, а висину од 6 метара.“

Поред овога обавештења од стране пројектанта заслужује овај пројекат још више пажње и посматрања.

Идеја ове скице, ма да су фигуре само овлаш, у главним потезима, обрађене, може се даље овако тумачити: На малом соклу, који с преда и по зади окружују басени уздиже се 2¹/₂ — 3 метра високи коцкасти постаменат. Тај би део био у камену, ми замишљамо какав гранит. Изнад тога постоља, које благодарећи својој мирноћи и простоти јединствено испуњава задаћу носиоца једне идеалне, мемументалне замисли, уздиже се опет око 2¹/₂ мет. висок свет фигура са изобиљем у покретима и маркантним цртама. Са обе стране су распоређене групе фигура, у средини пак седи једна идеална женска, која је нешто већа од остале, са уздигнутим пруженим рукама на обе стране. Ова фигура, која ни у ком случају не преставља „Хелвечију“, већ приказује у телесном облику само човечанство, чини централну тачку споменика. Унутрашња затвореност и равномерна мирноћа у свима тим покре-

тима постиже се прво овом мирном, великом средњом фигуром, и за тим линијама са стране од других фигура, које теже средини, и на послетку масом целе композиције. Испружене руке главне фигуре прихватају с лева и десна руке летећих генија. Ови ликови, који се изнад масе уздижу чине јединствену везу између централне фигуре и група, растављеним двома вертикалним плочама, на којима су урезана имена 20 држава телеграфскога савеза (Од Балканских држава су само Грчка и Турска.) Оба два генија доносе човечанству глас о људском болу и људској радости. Обадве групе су сложене са великом симетријом, а при том ниуколико није везан полет песничких мисли. Група лево, која износи радост, преставља у дражесним покретима двоје младих, који се љубе, једну матер, једно дете и т. д. пред њима је као уводна личност високи, стасити духовник. Као одговарајућа фигура с друге стране стоји један човек, озбиљан и висок, који представља оличење државе; строго и паметно посматра он жртве рата и борбе за самоодржање, над којима су се нагле милосрдне сестре. Обадве групе, изведене високо рељефно, обавијају се око споменика и завршује се група радости симболом рада, а група бола преставља смрт.

Овај се споменик између осталог одликује од других и тим енормним преимућством, што чува, а не заклања фасаду историског музеја, пред којим ће бити подигнут. Предрачунска сума коштања, по утврђеном програму и пристанку самога пројектанта износи 170000 фр.

Треба ли износити и рђаве стране пројекта? Као што је споменуто површна обрада свих фигура у моделу проузрокује бојазан, да ће се при извођењу појавити мртвих места, која се за сада не могу предвидети. Врло је ризична при том сама средња фигура. То у извођењу мора бити неизмерно задахнути рад, озарен најфинијим уметничким ниансама, па да не буде досадан и без садржаја. Али као што рекох, то је све ствар извођења.

На послетку се мора признати: што је за светски телеграфски споменик баш оваква једна апотеоза пронађена, могу бити сви задовољни. И као мото целога споменика могле би да послуже речи Goethe-ове: „Племенит је човек, користан и добар.“

Мил. Појовић

Искоришћавање водене снаге Лајцах-а.

—:—

Недавно је одобрена концесија са постројење, које ће искоришћавати водену снагу Лајцах-а.

Овај пројекат израдио је тајни виши грађевински саветник Шмик, познати први пројекатант за искоришћавање снаге Валхенског језера, о коме је већ била реч у „Техничком Листу.“ По овоме ће се пројекту вода из Лајцах-а одводити изнад већ постојећег малог електричног постројења Милау, које снабдева већ више година Мисбах и околину осветљењем и снагом. Постојећа брана задржаће се тако, да се успор на Лајцах-у неће променити. Због великог ношења шљунка, вода из Лајцах-а пролази најпре кроз смишљено и брижљиво израђену конструкцију за задржавање и хватање шљунка, песка и осталог наноса, па кратким горњим каналом и једним тунелом од 6510 метара дужине улази у Зеехамерско језеро, које лежи доста високо. Према годишњем добу промена стања воде у Лајцах-у је веома знатна, и према томе ће и количина воде, која се из Лајцах-а узима бити већа или мања. Као регулатор у извесном степену послужиће овај природни басен Зеехамерског језера. Док сад ниво средње воде лежи на коти 650,60 м. изнад нормалне нуле, дотле ће се доцније исти успорити до коте 654,0 м., а по потреби пак до коте 646,0 м. спустити.

Ниво воде језера варираће дакле укупно за 8 метара. Успором увећаће се досадања површина језерска нешто више од два пута. Пред свег тог, водило се рачуна и о посетиоцима овог лепог језера, да у летњим месецима не наступа снижавање нивоа, него да се баш тада језеро пуни а најниже стање пак да достиже у зимским месецима.

Из језера се непосредно код Гросзеехам-а одводи вода другим тунелом од 656 м. дужине у долину Лајцах-а, коју просеца двома гвозденим спроводним цевима под притиском, од по 2 метра унутрашњих пречника.

Висинска разлика између улаза у овај сифон и њеног најнижег места у Лајцах у износи око 66 м. На обема странама, при почетку и на крају сифона доћиће прелази са кулама за изједначавање да би тако изједначавали промене притиска у спроводним цевима. Из сифона пролази вода кратким тунелом на Шефлајнталу у огромну водену избу (Wasserschloss).

И ако ће обе поменуте куле у почетку и на крају сифона служити за изједначавање промене притиска, ипак ће зато водена изба ове промене потпуно примати и изједначавати. За ово је пак потребна грађевина од 15 метара унутрашњег пречника и 22 м. висине. Обрада њена биће изведена у лепој арматури тако, да ће по извршењу привлачити на се пажњу са свих узвишених тачака у околини. Од ове водене избе воде затим две спроводне цеви под притиском, истих димензија као и код сифона, у машинску зграду са *шест* турбина од *по* 2500 Н. Р. које производе потребну снагу за по-

кретање електричних генератора. Корисна висина између горњег нивоа воде у воденој изби и нивоа у доњем каналу у Машинској згради износи округло 125 метара или $12\frac{1}{2}$ атм. Одводни канал води затим воду у Мангафалу.

Нарочите су припреме учињене, да би посетици индустријских предузећа на Мангафалу—воду, која је у централи употребљена, равномерно опет добијали. Тако ће сва постројења на Мангафалу чак до Розенхајма при до сада познатим великим променама стања воде у Мангафалу у будуће знатно добити равномерним довођењем воде из Лајцаха.

Снага, која се буде добијала повремено и до 5000 P. S. — употребити се за снабдевање Масбаха Еберсберга, Васербурга, Аиблинга, Розенхајна и Трауштајна осветљењем и снагом. Поглавита пажња биће обраћена на то, да мала индустрија *добије што јефтиније* снагу, и да се сва новија искуства из области електричних машина могу да искористе у земљорадњи. Нарочито ће се при издавању снаге водити рачуна о долини Лајцаха, за коју се задржавају 3000 Н. Р. да би се потребна електрична енергија могла издавати индустрији, која ће се ту развити. —

Конзорција, којој је на челу берлински банкар Фридман, по рођењу Минхенац, намерава *да одмах ошћочне са грађењем*. Очекује се, да ће ово, до извршења пројекта за Валхемско језеро, највеће и технички најзнаменитије постројење Баварске, још у половини 1913 бити потпуно готово.

М. Н. Н.

Минхен 1911 г.

Саопштио
Сџан. Јосифовић

БЕЛЕШКЕ

Облакодери. По свима градовима данас постоје технички одбори за преглед и одобравање пројеката за зграде. Њихов је рад доиста благотворан и многострук. Али неће дуго времена проћи, па ће ти одбори имати да решавају много крупнија питања но што су питања о томе да ли се сме прекорачити регулациона линија за 1 или 50 сантиметара или питања да ли се сме висина зграде повећавати за 20—30 до 50 сантиметара, или питања о томе, да ли ће се примити оваква или онаква израда фасаде или питања о томе, да ли се сме променути неколико зидова и фасада у каквој већ готовој згради. Ускоро ће и код нас у Европи на-

ступити време када ће се имати да решавају много крупнија питања. Имаће да се поставе услови за подизање зграда с далеко већим бројем спратова но што је данас допуштено и у употреби.

Године 1888. грађевинар Le Gilbert у Њујорку добио је био задатак да искористи земљиште између Broadway New Street које је имало само 6,5 метара фронта. Тада је постала прва зграда с великим бројем спратова, први облакодер. Грађевински закон имао је прописа у свима правцима само не о броју спратова и зато је, што неће бити свима познато, технички одбор Њујорка био изненађен кад је добио да реши питање о грађењу првог облакодера. И тако је 17. априла 1888. године одобрено грађење првог облакодера.

Кад је грађевина била готова није било лако наћи закупаца за станове јер за везу између спратова биле су предвиђене само степенице. Али већ идуће године уметнути су електрички лифтови и одмах се нађе становника за нови облакодер, и облакодери почеше ницати као печурке. То не би тако брзо ишло, да није потреба за то нагло расла. Њујорк из године у годину расте све брже по броју становника, а трговински део вароши напротив све се већма сужава подизањем јавних и приватних зграда, зато се морало ићи увис, јер је цена земљишта због велике тражње огромно расла.

По техничким листовима саопштавано је до које се висине досад ишло у Њујорку с облакодерицама. Главна зграда једне нове грађевине између Parc Place и Barheley—Street такође на Broadway у Њујорку има 29 спратова. Овај тороњ — јер друго није — добиће још нових 16 спратова, тако да ће их бити свега 45. Висина ове зграде биће тад око 240 метара. Биће дакле за 80 метара виша но торањ Келнског дома а 103 метра виша но Стефанова црква у Бечу. готово двапут виша. Овај монструм од зграде коштаће 36 милиона динара. Саграђен је од гвожђа и камена. Тридесет и четири лифта врше саобраћај између спратова. Само неколико лифтова возе непосредно оздо до највишег спрата. Распоред лифтова удешен је тако, да на сваких десет спратова долази по неколико лифтова. На тај се начин подједнако распоређује рад и оптерећење свију лифтова.

Већ за овај велики број лифтова троши се врло много електричне енергије. При том још долазе утрошци за разноврсне моторе и електричко осветљење у великој размери. За произвођење потребне електричке снаге служи пет парних котлова сваки по 374 m^2 грејне површине. Котлови су смештени у спрату 9 м испод улице. У спрату над овим раде три парне тандем фербулд машине без кондензације, свака по 480 коњ. снага и једна машина од 240 коњ. снага. Свега дакле 1680. Н.Р. Машины су купловане (непосредно везане) с динамо-

машинама за једно смислену струју 220 волти напона. Динамо машине раде најпре осам часова под пуним оптерећењем а затим могу још два часа радити с оптерећењем од 25%. Број обртаја парних машина износи 100 до 112 на минут. Да се утули шум — одјекивање — изравнате су колико је то икако било могуће на машинама покретне масе.

Машински фундаменти су сасвим подвојени од фундамената на којима почива зграда, како се не би на зграду преносило треперење које производе машине при раду.

Електричка струја коју производе динамомашине доводе се до мотора у згради двогубим доводом а за осветљење трогубим. За изравнавање постоји још и батерија акумулатора.

За потребе у згради постоје још и врло велике црпке. За наливање парних котлова има три црпке а за снабдевање зграде водом има четири црпке с клиповима цилиндри су пречника 305/177 mm а ход 254 mm сем тих још центрифугална црпка и још много других мањих црпака.

Удешен је и апарат за сисање прашине; њега покреће мотор од 25 Н. Р. а има два ваздушна шмрка. Постоји и инсталација за хлађење, која производи 20 тона леда за 24 часа.

Саопштио Ј.

В Е С Т И.

Л и ч н е в е с т и.

Указом Њ. В. Краља од 17. септ. 1911. год. постављени су у *Дирекцији Срп. Држ. Железница.*

За начелника одељења за одржавање г. Марко Каракашевић, инспектор друге класе истог одељења;

У машинском одељењу

за инспектора друге класе г. Миливоје Павловић инспектор прве класе по старом;

у управи за грађење:

за инспекторе друге класе г. г. Лука Ивковић и Владимир Бабовић, инспектори прве класе, по старом и г. Сима Шевић, инспектор друге класе по старом;

у рачунском одељењу:

за инспектора друге класе г. Милош Кикић, инспектор исте класе по старом.

у III секцији за одржавање њруге са седиштем у Нишу:

за инспектора друге класе г. Јован Аврамовић инспектор исте класе по старом, четврте секције;

У IV. секцији за одржавање са седиштем у Нишу.

за инспектора друге класе г. Емил Краловец, инспектор исте класе, по старом, треће секције;

у V. секцији за одржавање са седиштем у Нишу:

за вишег инжењера друге класе г. Владислав Ђ. Клинковски, виши инжењер исте класе по старом

и нишкој ложioniци:

за инспектора друге класе Хајнрих Фрај инспектор исте класе по старом;

у београдској ложioniци:

за инжењера треће класе г. Владимир С. Марковић, инжењер треће класе, по старом;

у урави за грађење нових железница.

за вишег инжењера прве класе г. Радослав Мутавџић, инспектор друге класе по старом, по његову пристанку;

за инжењере треће класе г. г. Петар Миленковић, Василије П. Марковић, Тихомир Ст. Ђурђевић, Боривоје Аранђеловић, Андра Станић и Михаило Јањушевић, инжењери друге класе по старом.

за инжењере четврте класе г. г. Милорад В. Илић, Милорад Н. Стевановић, Петар Гачић, Петар М. Николић, Милош А. Секулић, Никола Матејић, и Тривун Д. Стевановић инжењер треће класе по старом и Радомир Ђаковић подинжењер прве класе;

за подинжењере прве класе г. г. Божидар В. Јовановић, Драгољуб И. Марковић, Димитрије Атанацковић и Петар Павићевић подинжењери прве класе, по старом.

Конкурс Поштанском-телеграфском одељењу Министарства грађевина потребна су два кандидата за изучавање електоро-технике на страни, од којих се један има послати на *École supérieure des Postes et Télégraphes* у Париз и који мора бити свршени техничар машинског одсека на београдском Универзитету, а други ученик машинског одсека Универзитета или свршени матурант који ће се послати политехнику у Данцигу или Лијежу.

Услови за конкурисање могу се видети у Пошт. Телегр. одељењу и Српским Новинама бр. 205.

Власник за Удруж. Срп. Инжењ. и Архитекта Душан Божић инжењер
Одговорни уредник Јефта Т. Стефановић редовни професор Универзитета.

Штампарииа К. Грегорића и Друга — Београд