

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

САДРЖАЈ: Да ли је рационалније било између Шапца и Ковиљаче увести аутомобилске возове но градити железницу? од Ј. П. З. — (1) — Употреба цемента од згуре из високих пећи за фабрикацију опека од Ј. — (3) — Мерење дужина помоћу нивелања од Ј. — (3) — О свежем месу: превод од Ј. — (4) — Телеграфска линија кроз Сахару — (5) — Напредак у фабрикацији игала; Термит; Колико дуго без прекида може да вози локомотива; Нов елеменат „Нипонијум“; Подземни пренос електрике високог напона — (6) — Од куда то? коме то треба? од С-а. — (6) — Вести — (7) — Прилози фонду за подизање дома нашег Удружења — (8) — Члановима Удружења — (8) —

Да ли је рационалније било између Шапца и Ковиљаче увести аутомобилске возове но градити железницу?

Још пре почетка грађења пруге Шабац—Б. Ковиљача у овом је листу (бр. 30. од 1907. г.) писац студије: „О значају друмова некад и сад“ уважени професор Универзитета г. Ј. Стефановић тврдио: „да би много рационалније било да се у подринском округу између Шапца и Лознице у место железнице уведе по оном дивном друму неколико ренардових возова“. Исто је то наглашено и у броју 46. од ове године у чланку „Аутомобилски возови и народна одбрана“.

Познато је, да је ради пројектовања неког пута, железнице, или ма какве саобраћајне линије потребно пре свега прикупити податке о саобраћају у правцу, куда се жели саградити саобраћајна линија; за тим и податке о конфигурацији и техничким особинама терена, куда ће се линија провести као и о техничким особинама и нормама линије, која се жели тим тереном подићи.

Из података саобраћајних израчунавају се непосредни приходи од будућег саобраћаја, а из техничких особина терена и линијних израчунава се потребан капитал за грађење пројектоване саобраћајне линије. Прорачуае ти приходи од саобраћаја одређују врсту линије а у неколико регулишу и првобитни начин израде саобраћајне линије. Јер био пут

железница или каква друга саобраћајна линија може се поставити и пустити у саобраћај у почетку и са мањим потребама и провизорнијим грађевинским елементима, па се доцније усавршавати и проширивати према увећавању саобраћаја.

Исти је поступак прикупљања саобраћајних и техничких прилика, и израчунавање рентабилитета за паралелну саобраћајну линију, т. ј. кад се хоће поред постојеће саобраћајне линије да гради друга савршенија нпр, поред пута железница.

Таке је податке требало имати и за саобраћај у правцу од Шапца до Лознице односно до Бање Ковиљаче, кад је тражена концесија за грађење железнице у том правцу и кад је решавано о грађењу те железнице.

Ја сам дошао у округ кад је питање бар у неколико било већ решено у корист подизања те железнице. Истина, то је решење било на такој мртвој тачци, да се могло врло лако склонити у страну. Јер и они сами, који су доносили решење о грађењу: да су имали тачне податке о коштању железнице, вероватно га не би, ни онако какво су донели, никада потписали.

Решено је било, да округ према датој му концесији уступи грађење железнице Шабац—Б. Ковиљача ма коме предузимачу, који положи кауцију од 50 000 дин., а округ даје само земљиште потребно за пругу; а ако се за два месеца од те објаве не јави

такав предузимач, да се округ задужи са 1500 000 дин. и да сам гради железницу.

Пошто округ није имао апсолутно никаквих података, који предходе сваком грађењу пруге, па чак ни правац није био утврђен, то су обадве тачке горњег решења биле апсурдне. И као што сам напоменуо, како се могло скинути с дивног реда грађење железнице, јер и скупштина окружна није се толико одушевљавала грађењем, нарочито, кад се изашло пред њу са потпунијим предрачуном.

Да би се могао потпуно заложити за грађење железнице, морао сам предходно прикупити, бар у колико је могуће било, према кратком времену и средствима, саобраћајне и теренске прилике и неприлике у правцу од Шапца до Лознице—Ковиљаче.

Податке о саобраћају нећу овде износити пошто он осигурава рентабилитет железнице а тим пре и осталих начина саобраћања.

Пре свега прикупио сам био главније теренске и техничке податке за друм Шабац—Лозница—Ковиљача. Главније теренске и техничке особине тога пута потребне су ми биле и због тога, што су многи од оних, којих су решавали о грађењу железнице у истом правцу, држали, да се велики део тога друма може употребити као доњи stroj за железницу; па само да се по њему колосек полаже.

Али и из грубо прикупљених података увидео сам одмах, да друм Шабац—Лозница није онако „диван“ као што га је назвао г. Стефановић.

Путем Шабац—Лозница онаким какав је не би могли саобраћати никакви редовни аутомобилски возови па ни Ренардови, а још би се мање могао употребити за доњи stroj железнички.

Има много излишних кривина, те је пут дужи око 3 километра но што треба. Нема никакве чврсте подлоге; на многим местима у пролеће и у јесен лежи преко њега вода и до пола метра висине, а на неким местима—на делу између Лешнице и Лознице—јури вода и по метар велика за време велике воде Јадарске или Дринске. (Претпрошле године једна се жена удавила на сред друма на Км. 43, јер је хтела да прође друмом кад је Јадар надошао.)

Од Лознице до Ковиљаче за време велике дринске воде може се само чамцима тим друмом проћи.

Због тога што друм нема чврсте подлоге и што тако на многим местима лежи по њему за дуго времена вода, немогући се у непрегледној равници оцењивати, по њему је и после омање киша непроходно блато а после краће суше непроходна и досадна прашина.

Да би се то блато и та прашина одстранила с пута, треба пут на многим подводним и водоплавним местима издићи за тим по целом путу поставити чврсту подлогу.

Не узимајући у рачун ректафикацију пута, једним апроксимативним предрачуном нашао сам, да би требало за генералну оправку пута, после које би се могао рачунати на сталан аутомобилски саобраћај:

1) За земљане радове:

Од км. 7 до км. 9,	$2000 \times 6 \times 0.30 \times 0.8 = 2\ 880$	д
„ „ 26 „ „ 31,	$5000 \times 6 \times 0.30 \times 0.8 = 12\ 000$	„
„ „ 42 „ „ 51,	$9000 \times 6 \times 0.60 \times 0.8 = 25\ 920$	„
„ „ 54 „ „ 59,	$5000 \times 6 \times 1.00 \times 0.8 = 24\ 000$	„

2) Подлога камена

$57000 \times 5 \times 2 = 570\ 000$ „

3) Мостова већих

$5 \times 15000 = 75\ 000$ „

пропуста мањих

$10 \times 15000 = 15\ 000$ „

4) Експропријација, пла-

нови и надзор $= 25\ 200$ „

Свега = 730 000 д.

Набавка аутомобилних (Ренардових) возова, потребне зграде и остало за њих вероватно би стало око 300 000 д. Те би се тако поставио редован аутомобилски саобраћај за 1 030 000 динара.

То је истина у пола мање но што ће стати железница, али ја бих увек у таким случајевима претпоставио железницу Ренардовим возовима, јер држим да је увек два пута удобнија од Ренардових возова и да ће два пута већу ренту доносити.

Стога сам одмах и прикупио податке за грађење железнице, те је окружна скупштина поново донела одлуку у корист грађења железнице и ако сам изашао скоро са два пута већим предрачуном но што се држало да ће стати железница, кад се прва одлука о грађењу доносила.

Истина, да је решено, да се место железнице уведу аутомобилски возови, они би извесно до сада прорадили, те би нам у овим судбоносним тренутцима били од помоћи. Али ко је могао пре две године предвидети и овакве напасти, какве се десише ове јесени?

Само ја ипак никако се не могу одушевљавати аутомобилским возовима поред оваквих путева у Подрињу.

Јер се аутомобилима не одржава редован саобраћај на путевима без чврсте подлоге, без сталних објеката и без сталног надзора, а то све има, у Француској која би служила као углед за аутомобилске возове а у нас у Подрињу ни на једном путу нема.

24—XII—08

Шабач.

Ј. П. З.

Употреба цемента од згуре из високих пећи за фабрикацију опека.

Предрасуде, које постоје о цементу од згуре из високих пећи, још ће за дуго спречити да га предузимачи употребе за зидање. Још се и данас уопште не зна, да је тај цемент исто тако добар као и најбољи портланд и да га шта више у извесним приликама и надмаша, али, да би се добили добри резултати, да је при том потребно да се не употреби онако као обичан цемент. Тиме се даје објаснити, што је толико разочарења при употреби тога цемента. Рђав глас тог цемента долази и отуд, што су га варалице мешали с портландом, што чини, да се смањују добре особине портланда, јер овај додатак, употребљен на исти начин на који се употребљује чист портланд, не даје оне резултате, које даје цемент од згуре кад се друкчије употреби.

Неколико металушких радионица руководила су поменутом факта да згуру, која им иначе закрчује простор, употребе за фабрикацију опека за зидање. Ову опеку предузимачи радије купују но цемент, јер су јефтине, леп им је изглед и велика јакота коју је лако опробати. Тај је покушај учинила радионица: Landore Works Baldwin.

Згура се гранулише. Још течна згура пусти се да тече у воду. Тако гранулисана згура иде под ваљке који је здробе потпуно и који исцеде из ње остатак воде. Воде застане између 8—10%. Као што је познато у згури нема у довољној мери креча, те да би могао имати хидраулично дејство, да би постао прави цемент. Потребна количина треба овде да износи 5/100 до 7/100 готовог цемента. Креч се додије као негашен креч у коме нема више од 0,50% магнезије, додаје се као ситан прашак, тако ситан, да пролази кроз сито од 3000 рупа на квадратни палац. Гранулисана згура и кречни прашак уводе се у један велики левак на чијем је доњем крају справа за мешање и калупљење. Та се справа греје паром. Топлота паре чини да отпочне гашење креча с водом која је преостала у згури. Реакција ова, при којој се развија топлота, развија се сама

собом утолико јаче уколико мешавина бива савршенија. Тесто које излази из апарата за мешање одводи се под пресе, које га калупе у опеке — цигле. Счвршћавање цигаља бива у великим загрејаним просторијама које су сличне онима у којима се справљају цигље од креча и силиције (песка).

Овако спривљене цигље добре су као најбоље опеке од печене глине, њихова јакота против дробљења варира између 160 и 200 килограма на квадратни сантиметар. Издржавају одлично пробе на замржњавање и загревање и исто тако противстају ватри као и печене опеке, ако не и боље. Допатком боје окра (земљина боја) може им се дати боја обичне печене опеке.

Трошкови фабрикације износе 17·7 шилинга на 1000 комада. Од тога на ручни рад долази 4,1 шилинг. Фабрика израђује по 25000 пигаља на дан. Кад би се рачило дан и ноћ, 24 сата, могло би се дневно произвести 45000 цигаља а цена израде свела би се на 15,1 шилинга по 1000 комада.

Ј.

Индиректно мерење дужина помоћу нивелмана.

У клисурама и у врло врлетим пределима дешава се, да је готово немогућно измерити хоризонталан размак двеју тачака непосредним путем. Триангулација може да буде такође врло неудесна и приметна, јер је врло често тешко изабрати и тачно измерити подесну основицу за триангулацију. Тахиметријска мерења су непоуздана на иоле већим даљинама; а на врло великим даљинама опет тахиметријско мерење не може се ни применити. У таквим приликама не остаје друго, већ да се за основицу узме висинска разлика дотичних тачака, и да се она употреби за неку врсту триангулације. При том мора се претпоставити двоје: да се на свакој тачци може поставити инструменат и да је једна тачка с друге догледна.

Надајући се да ће читаоци, ако пажљиво буду прочитали следеће објашњење методе рада, лако моћи сами склопити потребну слику, ми ћемо што можемо јасније изложити метод и рачун.

Нивелманом се тачно одреди висинска разлика тачака А и В чији хоризонтални размак хоћемо да меримо. Затим се изабере трећа тачка С тако, да је можемо видети из обе доње тачке. Та трећа тачка може бити тороњ какве цркве, какав оштар врх стене и т. д.

Замислимо да је А најнижа тачка. Тачка В да је виша од А а нижа но С. Пројекција тачке В на хоризонтат кроз А биће тачка В₁; тако исто биће С₁ пројекција тачке С на хоризонталној равни кроз

А. Тачке A , B_1 и C_1 чине у хоризонталној равни троугао AB_1C_1 с угловима α , β , γ . Висинска разлика између A и B нека је Δ . Висинска разлика између A и C нека је h_1 , а између B и C нека је h_2 . Из тачке A визирајмо на C и B и одредимо угао α (хоризонталан угао) и угао E_1 (вертикални угао). Слично учинимо и из тачке B па добијамо хоризонтални угао β и вертикални E_2 . Па се из количина α , β , E_1 , E_2 и Δ може да из рачуна хоризонталан размак $AB_1 = d$ који тражимо.

Ако је читалац нацртао перспективну слику троугла ABC и његове пројекције $\{AB_1C_1$, онда ће из слике моћи лако увидети да је:

$$h_2 = B_1C_1 \operatorname{tg} E_2$$

$$B_1C_1 = \frac{d \cdot \sin \alpha}{\sin(\alpha + \beta)} \text{ и } h_2 = d \frac{\sin \alpha}{\sin(\alpha + \beta)} \operatorname{tg} E_2$$

$$\text{Слично је } h_1 = d \frac{\sin \beta}{\sin(\alpha + \beta)} \operatorname{tg} E_1$$

и отуд:

$$h_1 - h_2 = \Delta = \frac{d}{\sin(\alpha + \beta)} (\sin \alpha \operatorname{tg} E_2 - \sin \beta \operatorname{tg} E_1)$$

и најзад

$$d = \frac{\Delta \sin(\alpha + \beta)}{\sin \alpha \operatorname{tg} E_2 - \sin \beta \operatorname{tg} E_1}$$

Овај образац, као што се види, није подесан за логаритмисање али: *нужда закон мења!* — Дале се види да ће бити d у толико тачније, уколико је Δ веће; а то је махом случај у брдовитим пределима. Инжењер Alfred Wessely, који овај метод саопштава у *Z. d. Ost. Ing. & Arch* V. № 50, вели, да је на овај начин добио резултате, који су га задовољавали.

Ј.

ИГИЈЕНА

Свеже месо његове особине, кварење и софистикација

Месо је у главном састављено из меснатих влакана али је у свима правцима проткано масним ткањима, ткањима спојним, крвним судовима, лимфатичним и нервима. Стално је огрезло у слузи — лимфи — која у раствору садржи албумин, екстрактивне материје, млечну киселину и разне соли, нарочито натријум фосфате и фосфате поташа као и алкалне хлорије. Дефиницију за месо дао је конгрес за животне намирнице у Женеви. Под именом меса у опште разуме се мишићно ткање животиња кичмењака и понеких безкичмењака. Али реч месо схваћена у свом ужем смислу управо означава мишићна ткања топлокрвних кичмењака, дакле сисара и тица. У трговини се разликују у главном две врсте меса: луксузно месо, у које се рачуна месо

птица у опште, месо питомих зечева и дивљачи четвороножне и дивљих птица; и обично месо са месарница: говеђина и телетина, месо од вола, краве и телета; овчетина и јагњетина: месо од овнова оваца и јагањаца; козетина; месо од коза јараца и јаради; свињетина: месо од свиња; прасетина: месо од прасади. Овим врстама треба додати као особите одлике меса још месо на коњским месарницама: месо од коња, мазге, магарца. — По једној статистици у Паризу се годишње коље по 20 000 коња. Месо се продаје у 120 нарочитих месарница *Boucherie hipporhagique*. За јело се продају од коња само најбоља парчад: печеница спољна (*filet*) и унутарња (*aloyau*) и капак (*culotte Schwanzstück*). Остало месо продаје се касапима који тргују свињским месом (*charcutiers, Selcher*) те они од тог праве кобасице и друге сличне производе. Сем тога има и неких мало савесних хотелијера, који коњску печеницу продају као срнетину, пошто је држе неколико дана у маринату (сирћету и зачинима). То је подражавање тако савршено, да се само редак гурман неће преварити.

Најзад особиту врсту заната чини прерада свињског меса. У трговину долази врло много врста производа чија је главна садржина свињско месо (*charcuterie, Selcherwaaren*.)

Месо са кланица.

Највећу вредност за храњење има месо од мишића животињских, јер у мишићима има азота, најглавнијег састојка за исхрану. Маст, која има трошструк састав, служи као храна за сагоревање у телу. Мишићно месо има у себи воде, азотних материја, масти и минералних соли. Воде има у променљивој количини, како у ком мишићу: у опште вода и маст у мишићу стоје у преокренутој сразмери. Азотне материје су: миозин (*myosine*) креатин (*creatine*) креатинин (*creatinine*), албумин (*albumine* = беланчевина), фибрин (*fibrine*) спојно ткање, сарцин (*sarcine*), ксантин (*xanthine*), еластин (*elastine*), кератин (*keratine*), и т. д. Безазотне материје, којих у мишићима има врло мала количина, јесу киселине: млечна, сирћетна, мравља, бутерна и неколики шећери који не ферментују, не превиру. Маст је састављена из стеарина, палмитина и олеина. — Минерални састојци су (1 до 2%) нарочито поташа и фосфорна киселина с малом количином соде (натрона), магнезије, креча, хлора сумпорне киселине и оксида гвожђа.

Највише хране даје и најлакше се вари месо од одраслих животиња, које су постигле свој ступањ потпуног развића. Месо маторе стоке има много фибрина али је жилаво и тврдо и тешко се вари. Месо од сувише младе стоке има много више масти и желатине но албумина и фибрина и с тога је слаба храна. Стока која је дуго гладовала, или

која је лоше храњена, која је болесна или изнурена, има увек мишићно месо лошијег квалитета. Другим речима: храњива вредност меса, па по томе и трговинска вредност његова функција је: старости стоке, неге и физичког или патолошког стања њена, а понекад чак и пола т. ј. да ли је живинче мушко или женско.

Кад су два живинчета исте старости и кад су живела истим животом, онда има мало разлике у месу код мушког и код женског. Али је разлика између меса од бика и меса од вола много већа но разлика између вола и краве; исто тако месо од овна шкопца и од овце боље је но месо од овна нешкопљеног; боље је месо од козе но од јарца (нешкопљеног).

Ово су све подаци из искуства који су потврђени многим анализама.

Трговинска вредност меса.

Трговинску вредност меса имамо да ценимо с два гледишта: с гледишта његове апсолутне вредности и с гледишта релативне вредности. Апсолутна вредност одређена је скупом оних особина, које има по својој природи, органолептичним особинама и по сразмери својих рањивих састојака. Релативна вредност међутим зависи само од места на животињском телу с којег је одсечено. Апсолутна вредност одговара класификацији по каквоћи а релативна одговара класификацији по категоријама. Према квалитету месо је практички поређано према физичким или спољним особинама, по укусу и по већој или мањој количини масти у себи. Док, категорија, у коју спада месо, одређује се према већој или мањој дебљини мишићног слоја, према већем или мањем раду мишића за време живота и према релативном односу сувих жила и костију у месу.

С комерцијалног гледишта има три квалитета меса:

Први квалитет.

Говеђина од одраслих грла (волова између 4 и 8 година, крава јеловица или оних које су се само једном отелиле), месо је ово јасно црвено, чврсто еластично и под лаким притиском из њега излази црвен сок, слабо кисео, свежег и благог мириса. Громуљице меса су ситне и збијене, обилно је проткано белим лојем.

Овчетина. Месо од шкопљених овнова је збијено, чврсто, јасно црвено, није проткано лојем скроз, већ местимице провирује чист бео лој.

Телећина од телаци, која нису одбијена од сице и старих пет до седам недеља; или од телаци која су храњена млеком и јајима. Месо није густо проткано лојем, бело је или слабо ружичасто; бубрези су увијени у збијен лој светло беле боје.

Свињетина од свиња 12 до 15 месеци старих

шкопљених, храњених млеком и кропирима. Месо је ружичасто, чврсто и превучено белом машћу; сланина је чврста, бела као слонова кост или слабо ружичаста.

Други квалитет

Или месо које се лиферује у великим количинама (за интернате, болнице, војску и друге велике административне установе.

Говеђина, од грла доцне угојених, волова и из јарма, краве које су се много телиле или крава стеоних у четвртном или седмом месецу (набрзо угојених). Месо је црвено више обложено но проткано лојем чврсто, мање сочно и громуљице мало-крупније но у меса првог квалитета. Изнутра то месо нема много лоја, а облога је тања и мање ситнозрна.

Овчетина: од шкопљених овнова дуго гојених

Свињетина: Месо од врло младих свиња или од доцне шкопљених. Месо од вепрова је другог квалитета. Месо ја црвено а сланина је често врло тврда.

Телетина. Месо од телаци од четири до шест месеци, рањених корењем и јармом; месо је врло чврсто ружичасто или црвенкасто.

(Наставиће се).

Б Е Л Е Ш К Е.

Телеграфска линија кроз Сахару. Алгирска влада добила је потпуно израђен пројекат за телеграфску линију кроз пустињу Сахару. Пројекат је израдио и поднео директор поште и телеграфа у Орану. За сад постоје телеграфске везе између Орана и Бени—Абеса и између Алгира и Тимимуна. Једну од ових линија намеравају да продуже до Адрара, нај јужније француске војничке станице која је 1200 километара удаљена од обале Средиземног Мора. Одавде би се линија продужила у правцу реке Нигера до Бурена. То је дужина од 1400 километара, од којих је 1000 километара на алгирском земљишту а 400 на суданском. Дуж ове пруге имало би се поставити шест малих форова (утврђења) и три војничке станице. Како један „Мехари“ (камила за јашење) може да пређе за дан 100 километара, не би било потребно дуже од једног дана, да се од дотичне станице или фортице доспе до места, где би била пруга покварена. У Бурену рачвала би се линија и један би крак био спроведен у Тимбукту а други у Саи (Say), Циндер и на Чадско језеро. Жица би била притврђена на гвоздене стубове у размаку по 100 метара. Стубови би били 4,50 м. високи над земљом, тако да може камила проћи испод жице а да је не додирне. Целокупни трошкови цене се на 2¹/₂ милиона динара а потребно је 18 месеци за извршење. Сад кошта једна

реч у депеши за западну Африку између 1 и 5 динара, а овим би се цена спустила на 50 пара динарских.

Напредак у фабрикацији игала. Енглески стручњаци саопштавају да једна фабрика у Birmingham-у производи недељно 37 милиона игала. Даље, да је конструјисана једна машина у Springfield-у, која прави по 300 игала за минут, дакле пет пута више но досадашње. Ову машину допуњује друга машина која задева по тридесет игала одједном у хартију.

Термит (Thermit). Од неколико година на овамо, од како је појефтинио, нашао је алуминиум многе примене, под именом: „алумотермија“ Dr Hans Goldschmiedt у Есену пронашао је начин за производње врло велике топлоте, којом се лако топе тешко топљиви метали и при том се не мешају с угљеником. У трговини под именом „Термит“ позната је смеша ситно струаног алуминиума и оксида гвожђа. Та смеша пошто се запали, гори производећи температуру од 3000 степени целзијевих. На овој температури топе се сви метали. Таквим топљењем добија се не само чисто гвожђе, без угљена, већ и чист никел, манган, хром и други. Термит се употребљује још и за заваривање цеви, осовина, вратила, (Wellen), шина, за крпљење гвозденог и другог лива који је местимице покварен; за производње вештачког шмиргла и т. д.

Сам термит врло се тешко пали, зато се пре потребе мора посути смесом за потпаљивање, која се састоји из алуминиума и баријум супероксида који се лако пали и доводи термит до усијања.

Ј.

Колико дуго без прекида може да вози локомотива ? Пругу Хановер—Берлин, која је дугачка 254,1 километра прешао је брзи воз типа D 26. новембра ове године први пут скоро без заустављања и без наливања тендера и то за 3 часа и 16 минута. Локомотива, која је вукла воз, била је типа „Atlantic“ са четири цилиндра и с новим тендером који носи 31 кубни метар воде. Саграђена је у Хановеру у фабрици Maschinenbau A. G. vorm G. Eggestorff. Кад је воз приспео у Берлин на шлеску станицу (Schles. Bhf км 263,1) било је још воде око 9 m³ тако да је за време вожње потрошено 22 m³ воде. Воз је имао 38 осовина и тежио је 343 тоне. Ово саопштава Geh. Bauhah Schäfer по чијем су предлогу повисили запремину тендера за воду од 21 на 31 кубни метар.

Ј.

Нов елеменат „Нипониум.“ У Journal of the College of Science који издаје универзитет у Токију (Јапан), у XXV свесци чл. 15., М Огаџа саопштава на енглеском језику на који је начин дошао до проналаска новог елемента у једињењима: торин,

реинит и молибденит (MOS₈). Новом елементу дао је име Нипониум и означава се у хемијским формулама са Nr. Еквивалентна му је тежина близу 50 а атомска тежина биће по свој прилици двапут толика. У периодној класификацији заузима место између Молибдена и Рутенијума. Изгледа да постоји у два ступња оксидације. Један му се оксид понаша као базичан оксид и понаша се при анализи као оксид алуминијума од ког се и иначе тешко одваја; други оксид понаша се као кисео оксид аналогно триоксиду Молибдена. Врло га је лако редуковати комбинованим дејством цинка и хлороводничне киселине.

У торину налази се Нипонијум у облику ситних кристала жућкастих или црвених, који су врло тврди и парају стакло. Густина им је 4,5 Кристали су двогуб силикат Цирконијума и Нипотинијума. Врло је лако набавити велику количину овог минерала у ком има по 1% торина.

Има још један елеменат чија је еквивалентна тежина 16,7 Али тај елеменат још није добио име. Пронашао га је исти аутор у молибдениту и у торину Изгледа да је то онај исти елеменат који је пре кратког времена пронашла Miss Evans. Проналазак је описан у 16 члану поменутог часописа.

Најзад Торин изгледа као да садржи и трећи нов елеменат, који је радиоактиван.

Ј.

Подземни пренос електрике високог напона. Друштво Commonwealth Edison Co у Чикагу у Америци експлоатише 435 километара подземних каблова по 900 волти и 17 километара по 20 000 волти напона. Г. Г. Junkersfele и Schvetzer саопштили су на последњем митингу Elektrial Inctitut-of Elektrial Enginers особености које су се појавиле при овој експлоатацији. Elektrial World 17 октобра о. г. резимира ова саопштења.

Готово сви несрећни случајеви долазе од сувише наглог савијања каблова, или од лоше израђене везе, споја. С почетка су сандучићи за везу били испуњени парафином, а доцније употребљена је композиција која је мање осетљива на влази. Чине се опити и са сандучићима од цемента наместо металних.

Аутори који су прикупили осцилографске податке разних појава које се дешавају на кабловима овако формулишу своје закључке:

1° Подземни каблови до 11000 волти који су добро израђени и добро намештени исто су тако сигурни као и остали делови електричне инсталације у којој су и сами каблови.

2° У извесним случајевима могу се употребити каблови до 25000 волти напона чак и за мрежу од 160 километара али ако би било потребно да се пређе ова величина напона, онда се мора извршити нарочита диспозиција.

3° На сразмерно кратким дужинама могу се употребити подземни каблови или подводни чак до 40 000 волти напона у вези с ваздушним спроводницима.

4° На подземним спроводницима врло често бива напон за 50 % до 100% већи но што је номиналан.

5 Данас само имамо најосновније податке о томе: шта бива у мрежи подземних спроводника уколико се то тиче интензитета и учестаности вишег напона но што је номинални; како бива загревање, какве су критичке температуре и какав рад изолаторних материја.

Ј.

Нов електрични топ. Војна управа у Паризу чини опите с новим брзометним топом, који тера електрика. Топ може да избаци 1200 метака за минут. При том се не употребљава ни барут ни будикоји експлозив. Топ је изумео један млад француски инжењер Alfred Routeaux родом из Дижона Нови топ је у самој ствари метална цев отворена на оба краја, дакле без обичног затварача. Дужина цеви износи 1,5 м. а пречник је 65 см. Метке издиже електрична снага огромном брзином из муниционог магацина; та их снага и избацује из цеви. Дакле год је топ у вези с електричном струјом из цеви сукће непрекидан млаз пројектила. Метци су кугласти и у себи немају никаквих експлозива. Пошто при пуцању не сагорева никакав експлозив то нема никакве опасности за експлозију. Избацивање метака бива без пуцња, без детонације. Топ се може саградити много јефтиније но обичан, јер цев не трпи никакав отпор нити загревање, Основни принцип за конструкцију овог тога за сад је тајна. Проналазач наглашава само да употребљује наизменичну струју—полифазну струју—с врло великим бројем фаза.

Ј.

Одкуда то? И коме то треба?

У последње време, кад год се поведе реч о нашем Удружењу, онда се јасно види, да сваки члан Удружења с којим разговарате, осећа љубав према Удружењу, воли га, брине се као о својој мезимчету, у даним приликама чини Удружењу услуге и очито показује своју љубав и бригу за Удружење. Међутим, кад погледате на скупове и сараднике листа онда видите, да их је веома мало присутних.

Питао сам се зашто је то и откуда то? У разговору са појединим члановима Удружења уверио сам се, да не постоји апатија, какву сам замишљао,

јер друкче нисам могао тумачити. Али сам се на моје велико изненађење уверио, да постоји једна заблуда, једно погрешно мишљење и уверење а то је: да у нашем Удружењу постоје међусобне распре, да се ми у Удружењу само свађамо и расправљамо личне ствари.

Откуда то?! Које је то требало и ко је пустио ту фаму?!

У нашем Удружењу нема свађе, нема личних питања, нема тесногрудости, нема партизанства јер је сваки покушај за то у клици сатрвен.

Ми то свечано тврдимо и изјављујемо, а они чланови Удружења који долазе на скупове знају то врло добро. Остали пак чланови, који ретко долазе треба да дођу сваки пут и да се лично о свему увере. Па ако има чега рђавог, не да беже, него да дејствују и раде на томе, да се искорени оно што је рђаво, ако га има а оно што је добро да буде боље.

Баш сада, кад треба дочекати 25. годишњицу, када треба почети па и довршити грађење дома; сада је најпотребнији заједнички рад и за то сви чланови Удружења треба да пређу преко оне несрећне фаме, да у исто време потраже онога који ју је пустио, а заслужена казна доћи ће сама по себи, јер ће наше Удружење и даље постојати и радити све боље и енергичније.

2. јан. 1909. г.

С-а.

Београд

ВЕСТИ

Личне вести.

Указом Њ. В. Краља од 20 дец. 1908. год, постављени су у Дирекцији Срп. Држ. железница у Управи за грађење:

За подинжењера прве класе Трифун Д. Стефановић и за подинжењере друге класе г. г. Драгутин П. Лазаревић и Јосиф С. Сибера; и

За подинжењере прве класе Министарства Грађевина г. Младен Мил. Ђуровић и Драгољуб Д. Милићевић.

Грађевинске вести

Набавка железничких прагова. Пошто се на дан 18. децембра ове год. није могла извршити офертална лицитација за набавку 30 000 комада прагова, колико је још потребно за пругу узаног колосека Пожаревац—Петровац, то је окружни одбор у садници од 18. децембра ове године. Решио

Решено: Да се позову сви они, који могу изградити и лиферовати прагове округу.

Најмања количина која се може примити биће **500 комада** прагова.

Примање прагова вршиће се на железничкој прузи где секција одреди.



Трошкови око прегледа падају на терет округа. Нацрт и услови могу се видети и прегледати свакога дана у канцеларији окружног одбора.

Ко буде хтео да прагове лиферује округу нека се најдаље до 1. фебруара 1909. године јави окружном одбору са ценом и бројем прагова, коју хоће да лиферује.

Вести из Удружења

Прилози фонду за подизање дома нашег Удружења. Поред раније уписаних прилога за подизање дома нашег Удружења у суми од 1350 динара, накнадно су уписали своје прилоге и Г. Г:

Милош В. Илић инспектор врш.
дужн. начелника машинског одељења у Дирекцији држ. железница 200 дин.

Боривоје Поповић маш. инжењер 100 „

Боривоје Пајевић „ „ 100 „

Јован Николић „ „ 200 „

Дим. Ристић чин. жел. Дирекције 100 „

Коста Ђорђевић „ „ 100 „

Према овоме, до сада је приложено фонда свега 2 150 динара.

Ми се надамо, да ће и сви остали чланови Удружења пожурити са својим прилозима чим за то добију позив, и да ћемо Божјој помоћу и сопственим прегнућем дочекати 25. годишњицу у сопственом дому.

Хвала приложницима.

Члановима Удружења и претплатницима Срп. Техн. Листа.

Овим бројем Српски Технички Лист, као орган Удружења Српских инжењера и архитекта ступио је у *двадесету* годину свога излажења. Према су већ два годишња скупа нашег Удружења изјавили да су задовољни и сагласни са новим правцем и уређивањем Листа, Уређивачки Одбор ипак мора да призна да нашем Листу још по нешто не достаје, да би могао доспети на висину, на којој треба да стоји једини гласник и орган техничке струке у Србији. Рачунајући на сарадњу садањих и нових пријатеља Листа, уредништво ће улагати и на даље сву своју пажњу и труд да се у новој години Лист још више подигне и усаврши. Али успех ће бити осигуран тек тада, ако Удружење буде располагало са већим материјалним средствима него до сада. С тога смо и принуђени да се одмах у почетку године обратимо овим апелом на све чланове као и пријатеље Удружења и претплатнике нашег Листа молећи их за што обилнију материјалној помоћ.

До конца 1908 године Удружење је имало на дугу код својих садањих чланова око 5000 динара, толику исту, ако не и већу суму дугују Листу и његови стални претплатници и читаоци. Очигледна је ствар да би Лист, располажући већим средствима, могао излазити у много бољој опреми и пружати својим читаоцима много бољу и пробранију садржину, ако би дужници Удружења и Листа измирили у што краћем року своја дуговања, пошто су члански улози и претплата једини извор за издавање Листа.

Ми се с тога обраћамо са пријатељском молбом свима члановима Удружења и претплатницима да улоге и претплату, како за раније године тако и за текућу, изволе послати било одједаред било у месечним ратама, благајницима Удружења и Српског Техн. Листа у Београд или да новац положи нашим овлашћеним повереницима.

Пријатељима који се буду одазвали нашој молби нека је унапред изјављена највећа захвалност!

4-1-1909. За Уредништво и администрацију
Београд Благајник Удружења
инжењер **Душан Божић.**

Наши су повереници

За округ београдски г. Јов. Ђ. Симеоновић в. инжењер
за округ ваљевски г. Чед. Гагић инжењер;
за округ врањски г. Свет. Јовановић виши инжењер; и
М. Јоксимовић инжењер;
за округ крушевачки г. Никола Писа инжењер;
за округ крагујевачки г. Лука Ивковић инспектор; и Дим
В. Милошевић инжењер;
за округ крајински г. Бож. Минић инжењер;
за округ моравски г. Дим. Поповић инжењер;
за округ нишки г. Јосиф Ринер инспектор
за округ пиротски г. Мил. Павловић Виши инжењер;
за округ подрински г. Петар С. Бојић в. инжењер; и
Јов. П. Зрнић окружни инжењер;
за округ пожаревачки г. Свет. К. Русидес виши инжењер
и Петар М. Ракић инжењер.
за округ руднички г. Чеда Младеновић инжењер
за округ смедеривски г. Јован Банић инспектор и Ми
лија Нинић инжењер;
за округ топлички г. Лаза С. Живковић инжењер;
за округ тимочки г. Влад Здравковић и Свет. Аранђеловић
инжењери;
за округ ужички г. Ђока Јевтовић инжењер; и
за округ чачански г. Мил. З. Протић инжењер;
Поред напред именоване госпде, претплата се може по
ложити и осталим инжењерима, или непосредно послати потпи
саном благајнику листа.

јуна. 1908 г.

Београд

Благајник
Српског Техн. Листа.
Јован Ђ. Раденковић.

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Кирило Савић** ванредан професор Универзитета
одговорни уредник: **Јован Андрејевић** инжењер, управник грађевинског одељка општине Београдска
Штампарија К. Грегорића и Друга — Београд