V. jaro — Nro. 8. Marto 1928.

LA FERVOJISTO

OFICIALA ORGANO DE
INTERNACIA ASOCIO DE LA ESPERANTISTAJ FERVOJISTOJ.
MONATA FAKREVUO PRI FERVOJO.

Redaktoro: ILIJA F. PUHALO, fervojoficisto, Strojarska cesta, ZAGREB, Jugoslavujo.

GRAVA PROBLEMO

*De post kiam nia revuo regule monate aperas, fariĝas ĉiam pli kaj pli aktuala la problemo pri ĝia enhavo. Kelkaj el niaj anoj opinias, ke nia revuo devus plej grandparte sin okupi pri la vivo de la fervojistoj diverslandaj, kaj ne dediĉi tiom da atento al fakaj — teknikaj — artikoloj. Aliaj opinias kontraŭon. Antaŭ ni staras du postuloj kaj necesas niaflanke klarigi nian vidpunkton. * Unue ni ne forgesu, ke nia revuo estas nur propagandilo de Esperanto, samtiel ĉe tutmondaj fervojistoj, kiel ankaŭ ĉe ĉiulandaj fervojaj administracioj. Do rezultas el tiu konstato, ke ĝi devas enhavi artikolojn fakajn kaj pri la vivo, laborkondiĉoj, salajroj ktp. de la fervojistoj mem. * Iu el niaj anoj diris, ke naciaj fakaj revuoj enhavas sufiĉe da teknikaj artikoloj kaj estas superflue traduki tiajn artikolojn por nia revuo. La alia diras, ke naciaj fakaj revuoj sin okupas ĉefe pri la vivo de fervojistoj kaj ne necesas por nia revuo traduki tiajn artikolojn. Ambaŭ vidpunktoj estas eraraj. * Necesas konstati, ke ni ne ankoraŭ posedas fervojan terminaron kaj ke ni ne povas sen ĝi postuli de fervojaj administracioj enkodukon de Esperanto ĉe la fervojo. Samtiel ni ne ankoraŭ havas tradukitajn internaciajn konvenciojn pri la fervojo kaj ankaŭ tio necesas antaŭ ol ni povas ion postuli de fervojaj administracioj. Sed ĉu pro tio ni devas forlasi fakajn artikolojn el la revuo? Kontraŭe, ni devas instigi al verkado ĉiujn niajn anojn, por ke ili verkante, tradukante, serĉu taŭgajn terminojn fakajn. Tion profitos komisiono kiu sin okupas pri aranĝo de fervoja terminaro, ĉar ĝi eventuale en la aperigitaj fakaj artikoloj trovos novajn terminojn — uzindajn — aŭ konstatos, ke la proponitaj terminoj estas taŭgaj. Krome niaj anoj devas spertiĝi en la uzado de Esperanto en siaj fakaj aferoj kaj ne nur en ĉiutaga privata vivo. Ne laste ankaŭ la fakaj artikoloj estos bonvena propagandilo ĉe fervojaj administracioj por uzebleco de Esperanto ankaŭ en pure faka sfero. * Aliflanke nia revuo devas enhavi ankaŭ artikolojn pri la vivo de fervojistoj en la tuta mondo. Tiuj ĉi artikoloj estas samtiel gravaj, ĉar el ili niaj anoj konstatos kiel vivas la fervojistoj en aliaj landoj, ili ĉerpos el la artikoloj instruon kaj sperton, kiujn ili utiligos laborante en siaj profesiaj organizoj, kaj propagandante samtempe ĉe ili Esperanton kiel taŭgan ilon por internacia interkompreniĝo pri ĉiurilataj aferoj. * Jen tio estas nia programo! Plena efektivigo de tiu programo dependas de niaj anoj. Kun plezuro kaj dankemo ni konstatas, ke ni havas brilan vicon da kunlaborantoj. Superflue estas citi iliajn nomojn. La nombro kreskas rapide. Ĉiam aperas novaj kunlaborantoj. Tio estas sendube ĝojiga signo kaj ni plenfide daŭrigas nian laboron konsciante, ke nia revuo pliaktualiĝas senĉese. Necesas nur pacienciĝi kaj dume labori aktive, propagandi, varbi, verki, mallonge dirite labori kaj ne dormi. Labori kaj ne atendi, ke iu alia faru la laboron. Ni preferus, se ĉiu pensus, ke estas lia devo fari ion, ĉar se li ĝin ne faros, neniu faros. * Dediĉu do vian atenton al fakaj kaj pri fervojistaj demandoj. Verku samtiel fakajn kiel ankaŭ aliajn artikolojn kaj sendu ilin al ni. Komprenu, ke la redaktoro ne konas viajn cirkonstancojn kaj ne povas skribi pri ili. Kaj konsciante plene pri tio, komprenu, ke ne la estraro, ne la redaktoro, sed vi mem devas klopodi, ke via revuo estu tia kiel vi ĝin deziras havi. * Mi supozas, ke vi konsentas kun nia vidpunkto.*

ILIJA F. PUHALO

Inĝ. Zdravko Vasković, departementestro en Ĉen. Ferv. Direkcio, Beograd, Jugoslavio.

NORMALA AŬ MALLARĜA FERVOJLINIO?

(1-a Daŭrigo.)

Grava estas la rilato inter la ŝarĝpezo kaj taro, t. e. de balasto, ĉe diversaj relvojoj. Tiel ĉe kovrita ŝarĝvagono je 1 tuno da ŝarĝo oni kalkulas la balaston je 750 kgr. ĉe normala relvojo, ĉe relvojo de 1 m. 570 kgr., ĉe relvojo de 76 cm. 510 kgr., kaj ĉe relvojo de 60 cm. 490 kgr. Kiel oni vidas, tiu ĉi rilato estas des pli favora, ju pli mallarĝa estas la larĝeco kaj tio ĉi estas grava avantaĝo de mallarĝa relvojo kompare al la normala.

Antaŭe en tiu ĉi artikolo estis menciite, ke de la grandeco de lokomotivoj kaj rapideco de la trajnoj dependas trapasa kapablo kaj kapacito de la linio, kaj estas tre grave kompari ankaŭ la rapidecon ĉe diversaj relvojoj.

Sur normala linio estas plej granda po hora rapideco 110 km, sed meznombra rapideco estas 90 km. Ĉe relvojo de 1. m. sur plej bona relvojo la rapideco estas 80 km/h., kaj sur bona 60/70 km/h. En suda Afriko la trajnoj veturigataj per maŝino Garat atingas sur relvojo 1.067 m. 96 km/h. Sur relvojo 76 cm. antaŭ la milito estis plej granda atingita rapideco 45 km/h. (Sarajevo—Brod), kaj post la milito la rapideco ne superas 40 km/h.

Mallarĝa relvojo 60 cm. atingas plej grandan rapidecon de 30 km, sed ĝenerale grandaj rapidecoj ne estas pli ol 20 km/h.

Elspezoj por ekspluatado.

Se la mallarĝa relvojo estas konstruata kiel flanka fervojo, tiam la elspezoj por konstruado estas neproporcie malpli grandaj ol la elspezoj por konstruado de normala relvojo. Sed, se mallarĝa relvojo estas konstruata kiel relvojo de pli alta klaso, kiel tio ĉe ni estas, tiam tiu ĉi diferenco estas multe malpli granda. Sed la elspezoj por ekspluato kaj kapacito de la linioj estis decidigaj kaŭzoj, ke oni nenie, eĉ ne en kolonioj por ĉefa reto, uzis relvojon malpli larĝan ol 1 m. do eĉ ne tiun nian 76 cm., kiel oni klare vidas el la antaŭa statistiko.

Kompari la elspezojn por ekspluatado ĉe la fervojo de diversaj relvojoj estas tre malfacile, eĉ kelkiam neeble, ĉar por tio ĉi mankas statistikaj informoj. Por tiu ĉi komparo ne sufiĉas havi nur tiujn kutimajn statistikajn informojn, kiuj estis farataj ĝis antaŭ nelonge ŝablone ĉe ĉiuj fervojoj, kontraŭe tie ĉi necesas gvidi specialan statistikon, kiu laboro nek estas simpla nek malkara. Feliĉe, nia Direkcio de fervojoj en Beogrado estas eble sola Direkcio, kiu havas bonegajn informojn — fakte kolektitajn por aliaj celoj — kiuj tiun ĉi demandon povas science plene klarigi. Tiu ĉi nia Direkcio havas sub sia direktado tri specojn de relvojo: normalan, mallarĝan 76 cm. kaj mallarĝan 60 cm., kaj kio estas plej grave, ĉiuj tri relvojoj prezentas ĉefajn retojn en la regionoj kie ili estas konstruitaj, ĉar aliel tiu ĉi komparado estus tute neebla. La informoj: pri foruzo de la karbo, pri ŝmirajo, pri rebonigo de vagonparko (veturilaro), pri konservado de relvojo ktp, kiujn la Direkcio kolektis, estas dokumentoj de financa naturo kaj laŭ tio, se oni povas paroli pri la precizeco de statistiko, ĉi tiu estas certe plej preciza. Mi devas fari la rimarkon pri la unuo sur kies bazo la statistiko estis kalkulata. Ĝis nun oni kutime kalkulis baze de la kilometra longeco de la linio, kio estas tute erara, kaj ĉiuj alilandaj statistikoj komencis korekti tiun ĉi eraron. Statistiko devas esti kalkulata sur la bazo de la farita laboro, kaj tiu ĉi estas bruto-tuna-kilometro, ĉar nur tiel estas eble fari komparojn.

Laŭ statistikaj informoj de Serbaj ŝtataj fervojoj por la jaro 1910, 1000 bruto-tunaj-kilometroj kostis 11.08 da oraj dinaroj. Sur Bosniaj mallarĝaj linioj 76 cm kostis 1000 bruto-tunaj-kilometroj 17.56 oraj dinaroj. Tio signifas, ke laŭ tiuj informoj la trafiko sur mallarĝaj linioj estas pli kara ol la trafiko sur normalaj linioj por 6.50 or. din. je ĉiu 1000 da bruto-tunaj-kilometroj.

La trafiko sur nia tuta mallarĝa fervojreto en la jaro 1925 estis 1.207.914.000 bruto-tunaj-kilometroj kaj se ni prenas por ĉiu 1000 br. tun. km. 6.50 or. din. ni ricevas 7.851.000 or. din. aŭ 86,365.000 paperaj dinaroj, por kiu sumo la trafiko sur mallarĝaj linioj estas pli kara. Se oni kapitalizas tiun sumon po 5% oni ricevas grandegan ciferon de 1.727,517.000 pap. din., kio prezentas malutilon per tio, ĉar la trafiko estas farata sur mallarĝaj anstataŭ sur normalaj fervojlinioj. En plua klarigado oni vidos de kie rezultas tio kaj oni konfirmos la logikon de tiu ĉi afero.

Laŭ statistikaj informoj de Beograda Direkcio en la jaro 1924 estis foruzite da normala karbo je 1000 br. tun. km. sur normalaj linioj 82 kg., sur linioj de 76 cm. 138 kg. kaj sur linioj de 60 cm. 629 kg. Signifas, ke sur mallarĝa linio de 76 cm oni foruzis 1.7 foje pli ol sur normala, kaj sur mallarĝa linio de 60 cm. 7.6 foje pli ol sur normala.

En la jaro 1925 estis foruzite sur mallarĝa linio 76 cm. 2.5 foje pli da karbo ol sur normala, kaj sur la linio de 60 cm. 10 foje pli.

Foruzo de ŝmiraĵoj estis ĉe mallarĝa linio de 76 cm. en la 1924 jaro. 3.6 foje pli ol ĉe normala kaj por 1925 j. 3.7 foje pli. Ĉe mallarĝa linio de 60 cm estis foruzo de la ŝmiraĵo en ambaŭ jaroj 14 foje pli granda ol ĉe normala linio.

Koncerne la kvanton de veturilaro necesa por la sama laboro ĉe diversaj relvojoj, ĝis nun oni pri tio faris statistikon, kiu estis kalkulata laŭ kilometra longeco de la linio, ne konsiderante la intensecon da la trafiko, kio estas evidente erara. Necesas do, la bezonatan veturilaron ankaŭ kalkuli laŭ unuo de farita laboro, kaj ne laŭ km longeco de la linio.

Laŭ statistiko de Beograda Direkcio la nombro da lokomotivoj necesaj je 1000 br. tun. km. estas ĉe normala relvojo 0.110, kaj ĉe relvojo de 76 cm. 0.342; do, mallarĝa relvojo bezonas por la sama farita laboro bezonas por la sama laboro 41% pli ol normala.

La nombro de vagonoj necesaj por 1 miliono da bruto-tunaj-kilometroj estas ĉe normala relvojo 8.30, kaj ĉe mallarĝa relvojo 11.72, do, mallarĝa relvojo bezonas por la sama laboro 41% plu ol normala.

Longan tempon oni supozis, ke veturilaro de mallarĝa relvojo estas nur malgrandigita veturilaro de normala relvojo. Sed tio ne estas vero. Mallarĝa veturilaro estas malpli facile fabrikigebla, pro tio pli kara kaj koncerne la konservadon pli sentema kaj pro tio ĝia konservado estas pli kara, ol ĉe normala linio. Entute oni povas kalkuli, ke la veturilaro de mallarĝa linio 76 cm. po unuo de la pezo estas pli kara de normala je 30—50%.

Laŭ statistiko de Beograda Direkcio por 1925 jaro la riparado kaj konservado de veturilaro kostis je 1000 br. tun. km. ĉe normala relvojo 13.20 din., ĉe malarĝa de 76 cm. 54.70 din. kaj ĉe mallarĝa 60 cm. 115.70 din. Do riparado de la venturilaro de mallarĝa 76 cm. estis kvaroble pli kara ol normala, kaj ĉe mallarĝa de 60 cm. 8.7 foje pli kara.

(Daŭrigota)

El „TEHNIČKI LIST" jugosl. teknika gazeto trad. **I. F. P.**

★ VARBU NOVAJN ANOJN! ★

Josef Hoffmann, čefinspektoro en ferv. ministerio, Praha, Čehoslovakujo.

FERVOJOJ EN HISPANUJO

(3-a Daŭrigo.)

Linio Saragosa — Burgos.

Por atingi de Saragosa Burgos'on la ĉefurbon de l' Malnova Kastilio, veturas la vagonaro denove en grandan valon de Aragono kaj unu parton de Navarra, kaj tie ĝis la urbo Mirando, kuŝanta ĉe la vojo, kondukanta el Francio kaj trairanta en San Sebastian'on kaj Baion'on. La regiono estas plena da historiaj reminiscencoj, ruinaĵoj, kaj monumentoj kun famaj nomoj. Ĉiu vilaĝo atentigas nin pri iu batalo, ĉiu regiono pri iu milito. La aspekto de l' regiono ĉiumomente ŝanĝiĝas. Proksime de Saragosa estas kvazaŭ dissemita verda kamparo, apud unuopaj, ĉe la serpentvojeto konstruitaj aretoj da domoj, ĉe kiuj estas videbla grupeto da kamparanoj, vualitaj per kolorabundaj lanaj tukoj, kelka azeno, kelka veturilo.

Post tio pli malproksime estas jam nenio alia, ol vastegaj ebenaĵoj, nekulturita kamparo, senherba, seka, sen iu arbeto, sen unu sola konstruaĵo, sen vojo, kie oni ne povas ekvidi je mejloj da vojo eĉ ne ian brutareton, paŝtiston, aŭ eĉ plej malgrandan kabaneton. Post longtempa veturado subite aperas vilaĝeto, konsistanta el malaltaj, argilkoloraj dometoj, kiujn oni povas facile anstataŭigi per tero kampara. Tre eble oni pensus ke tio estas grupetoj da kabanoj, ol vilaĝo, vera bildo de senkompara mizero kaj kompatemo. La rivero Ebr serpentume flukurbiĝas laŭlonge de l' fervojo, ŝajnas, ke la vagonaro iam en ĝi trempiĝas. Rivero Ebr estas kvazaŭ longa arĝenta zono, malrekta laŭ tio, en kia alteco kuŝas la surteraj altaĵoj kaj arbetaĵoj de ĝiaj bordoj. En vastega, preskaŭ senfina malproksimeco oni povas rimarki ĉenon da bluiĝinta montaro kaj ialoke blankajn pintojn de l' Pirenea montaro. Proksime de stacio Tudelo aperas kanalo, malantaŭ de stacidomo en Custeja la regiono verdiĝas, la dezerta ebenaĵo ŝanĝas je olivarboj kaj longaj strioj de l' kreskanta verdaĵo interrompita kelkloke per seka flavaĵo de l' forlasitaj kampoj. Sur la suproj de l' malproksimaj montoj oni povas vidi la ruinaĵojn de grandegaj kasteloj, kiuj superas la strangajn turojn. La menciitaj kasteloj estas disfenditaj kaj disrokigitaj, similaj al grandaj stumpoj, aŭ grandeguloj kvankam malfortiĝintaj, sed ankoraŭ minacantaj. En ĉiu cetera fervoja stacio oni povas aĉeti gazetojn Madridajn kaj Aragonajn, grandajn, aŭ malgrandajn, nigrajn kaj ruĝajn. Ni alproksimiĝas al Mirand. La fervojo eniĝas en montoriĉan kaj pentrindan regionon. Se ni rigardas en kiun ajn direkton, ni vidas nenion alian, ol griziĝintan rokaron, kaj ricevas impreson, ke ĉi tie ŝtoniĝis la maro ĵus en la momento, kiam la uragano plej multe furiozis. Ĝi estas regiono plena da sovaĝa beleco, izolita kiel dezerto, silentema kiel glacioplena montaro, kiun la vojaĝanto en sia fantazio al si prezentas. Naskiĝas samtempe iu ĥaosa sento de l' malĝojo kaj timo kaj kvazaŭ ekaperus iu fantomo dum nia restado sur senhoma ĉiela astro, migranta tra la universo... La vagonaro veturas inter du murojn de l' pintaj kaj kaviĝintaj rokoj, ie kombilo-similaj, tie denove akre pintiĝintaj, entute strangforma montaro. La fantazio diras al ni, ke ŝajnas, kvazaŭ ĉi tie, en vastega ĉirkaŭaĵo laborus dum la praepoko aro da ŝtonhakistoj, furioziĝintaj kaj laborantaj blinde tiel, ke ili estis postlasitaj la plej kapriciĝintajn postsignojn de sia kobolda agado. Fine la fervojo eliras el la teruroplena labirinto kaj direktiĝas al la iom kulturita ebenaĵo, plena da plantitaj poploarboj. En malantaŭo aperas la konturoj de Miranda. El Burgos ĝis Valadolid la regiono ne tro multe diferenciĝas de tiu, inter Saragosa kaj Miranda. Kie la vagonaro traveturas, estas ĉiam ankoraŭ vastegaj ebenaĵoj, senhomaj kaj ĉirkaŭitaj par ruĝiĝintaj pintoj kun akraj konturoj kaj kalvaj supraĵoj, solecaj stepoj, mutaj, akre lumigitaj per la rebriliĝinta ĉielruĝo. En la granda ekstazo la fantazio ree laboras... La impresoj estas treege malaperemaj, ili estas ĥimeroj de Afrikaj dezertoj, alifoje vivo ermitula, aŭ ekvibriĝas ĉe ni ekpenso pri ĉielo, pri malcerteco, pri la senfino...

Fine ni eksentas ian laciĝon kaj neesprimeblan malĝojon. Kaj sole ĉi tie, en la mezo de tiuj melankoliaj plataĵoj, en tiu soleco, en tiu mistera silento, ni povas nur ekkompreni kaj admiri la mistikoplenan naturecon de l' Kastilia popolo, sanktan ekstazon kaj grandan inspiradon de ĝiaj poetoj, la dian entuziasmon de ĝiaj sanktuloj, grandecon de ĝiaj monaĥejaj solecoj kaj grandecon de ĝia gloroplena historio.

La Fervojo de Toledo al Cordova.

En ĉiu stacio estas vendistoj de tranĉiloj kaj ponardoj, kiuj prezentas al la vojaĝantoj siajn komercaĵojn tiel, kiel ĉe ni oni proponas al ni gazetojn kaj ĉiuspecajn refreŝigojn. Ĉiuj ponardoj estas ornamitaj per teniloj, kun enskribo sur la tranĉrando kaj kun ponardingo el brodita veluro. La vagonaro veturas inter rokojn Sierry Moreny, dividantaj valon Quadiana de l' valo Qualdalquivir, famaj pro kantoj de l' poetoj kaj »heroaj« kantoj de l' rabistoj. La fervojo kondukas inter du ŝtonaj muroj, disfenditaj je krutaj, vertikalaj rifoj, ofte tiel altaj, ke oni povus vidi iliajn suprojn nur tiam, kiam la vojaĝanto elkliniĝus el la vagonfenestro kaj turnus sian vizaĝon supren al la ĉielo, kvazaŭ li rigardus la tegmenton de l' vagono. Aliloke estas rokoj de l' fervojo pli malproksime, kaj supren staras, unu trans la alia. Ĉi tiu bildo faras impreson de amaso da grandegaj ŝtonegoj, kiuj subite falis unu sur la alian, ie alie denove estas rokoj rektaj, maldikaj, ĝiaj formoj similaj al kuraĝe konstruitaj turoj, kiuj estis konstruitaj sur la senmezuraj fortikaĵoj.

Sur alia loko ni vidas kunmetaĵojn de l' ŝtonegoj, kiuj estas disfenditaj, montrante rompelprenaĵojn, pintojn, ŝtupojn, kombilojn, elstaraĵon, ie ajn ŝajne nur en la aero pendigitajn. Momento — kaj la vagonaro veturas preter senfundaj abismoj kaj teruraj, certe tre profundaj kavernoj. Ili estas bildoj, prezentantaj aron da kapricemaj formacioj, fantaziaj skizoj, ampleksaj ruinaĵoj, konstruaĵoj kaj superhomaj figuroj. Per ĉiu kurbiĝo de l' fervojo, malfermiĝas al la okulo amaso da neatenditaj vidaĵoj al tio venas la senfina variado de l' koloroj, nuancoj kaj lumekbrilaj efektoj. Je longa tempo dekstre, maldekstre, en la alteco, oni ne povas vidi ion alian, ol sole rokojn, sen iu ajn vojeto, sen postsignoj je iu homa restadejo, sen iom da argilo, kie povus ekripozi homa piedo. Man'- en mano ŝajne preterkuras rokoj, grotoj, abismoj, ĉio trompe disvastiĝas, profundiĝas, altiĝas ĝis la plej supra punkto de Siera di Segura, kie kaŭzas la suverena majesteco de l' rigardinda naturspektaklo ĉe la vojaĝantoj subitan kri-admiron. Post forveturo de vagonaro el la stacio malaperas rokaro kaj post nelonge malfermiĝas al la okuloj ĝuoplena, ravega valo de Quadalquivir, ĝardeno de Hispanio, Edeno de Araboj, paradizo de pentristoj kaj poetoj — feliĉega Andalusio. La antaŭa korpremado subite ŝanĝiĝis. Ni aŭdas ĉe la kunvojaĝantoj esprimojn de ekmiro, unuaj alocoj, disetenditaj folioj, la neatenditaj sciigantoj de kreskado de l' tropika vegetaĵo, elstaras ambaŭflanke de l' fervojo. Diversloke komencas aperadi unuopaj kampoj kvazaŭ inkruste florornamitaj.

(Daŭrigota)

El „ŽELEZNICNI REVUE" trad. **Emanuel Kubasek**, *Praha, Čehoslovakujo*

Samuel Harden Church.

LA UNUA FERVOJO DE AMERIKO.

La Pensilvanio Fervojo, kiu estis originale kreita sub tia nomo per Registara Akto de ŝtato Pensilvanio, aprobita 21. Marto 1823, estas la unua kaj plej malnova fervojo en la Amerika kontinento.

Tiu ĉi akto donis rajton por la konstruado de fervojo de urbo Philadelphia (Filadelfia) ĝis Columbia (Kalambia), okdek mejloj, kaj ordonis ke ĝi funkciu per vaporpovo por ĝenerala transportado de personoj kaj ŝarĝoj. La rajto estis donita al John Stevens (Johano Stivenz) kaj la fervojo devis esti konstruata »laŭ plano kaj sub gvidado kaj ordonoj de tiu John Stevens«.

Per tiu ĉi rajtigo, John Stevens ne nur fariĝis la patro de la Pensilvanio Fervojo, sed oni ne troas dirante, ke li estas la patro de la Amerikaj fervojoj. Same antaŭe ĝis 1787, vidinte la neperfektan kaj primitivan vaporboaton de John Fitch (Johano Fiĉ) funkciantan sur la Delavare (Delaŭar) Rivero, li interesiĝis pri vaporpovo, kaj estante riĉegulo, eksperimentis pri tio dum la venontaj tridek jaroj, akirante famon kiel elpensinto de vaporboatoj. Li aĉetis la terpecon sur kiu nun staras la urbo Hoboken (Hoboken) kaj fondis tiun urbon en 1804.

En la jaro 1812, kiam aktualiĝis la konstruado de la Erie (Iri) Kanalo, Stevens prezentis al la New York (Novjorko) ŝtata registaro raporton pri siaj eltrovaĵoj, dirante ke li povus konstrui vaporpovan fervojon kun malpli kosto, kaj urĝis la konstruadon de fervojo anstataŭ kanalo. La registaro ne akceptis liajn ideojn, kaj konstruiĝis la kanalo, longa 359 mejloj, inter urbo Albany (Albani) kaj Buffalo (Bufalo).

Longe antaŭ ol la kanalo konstruiĝis Stevens sin turnis al la registaro de ŝtato New Jersey (Nu Gerzi) kaj tiu donis al li rajton 6. Februaro 1815 konstrui fervojon de New Brunswick (Nu Brunzwek) ĝis Trenton (Trentan), funkciotan vaporlokomotive, kaj tiu ĉi estas la unua rajtigo iam donita en Usono por fervoja konstruo. Sed Stevens diris ke la publika opinio ne sufiĉe moderniĝis por igi riĉegulojn doni subtenon al projekto konsiderata netaŭga kaj ne ebla, kaj la fervojo ne konstruiĝis sub tiu rajtigo, kvankam parto de la nuna Pensilvanio Sistemo paralelas al la vojo elektita de li.

Malkuraĝigita pro tio ke New Jersey ŝtatanoj ne donis monsubtenon por konstrui fervojon, Stevens sin turnis al Robert Wharton, urbestro de Philadelphia, skribante al li 5. Januaro 1821, antaŭenpuŝante ideon por vaporfervojo inter Philadelphia kaj Columbia. Tiam, per plua letero, datita simple »Philadelphia 1823« li reurĝis konstruadon fervojan anstataŭ kanalan.

Tiu tempe ne ekzistis ie sur la terglobo fervojo destinita por ŝarĝa kaj persona transportado per vaporo, kaj ne ekzistis rajto aŭ desegnaĵo fervoja en homa koncepto escepte tiun, kiun li estis proponinta. En tiu rimarkinda letero li skribis: »Sed, kiam, dum la progreso de plibonigo, la potenco de vaporo anstataŭigos ĉevalpotencon, oni havos malplikostan transportadon ol per kanalo«.

Lia revo pri granda fervojo ne enfermis sin en la proponita Philadelphia-Columbia projekto ĉar li skribis »Kaj kiam tiu ĉi granda plibonigo transportada disvastiĝos ĝis Pittsburg* (Pitzbarg) kaj de tie ĝis la koro de la granda kaj fruktodona ŝtato de Ohio (Ohajo)) kaj ankaŭ ĝis la Grandaj Lagoj okcidentaj, Philadelphia tiam fariĝos la granda magazeno de la okcidenta kamparo«. Kaj plie kiam la plibonigo, estos enkondukita, sendube ĝi disvastiĝos de Philadelphia trans la ŝtato de New Jersey ĝis la urbo de New York. (*Inter Philadelphia kaj Pittsburg estas 350 mejloj).

La ricevo de la rajtigo donis al li plezuregon, kaj li tuj komencis laboron de sia mirinda entrepreno. De la 17a ĝis 25a Julio 1823, helpata de Charles Loss, Stevens faris antaŭpreparan mezuron de la vojo inter Philadelphia kaj Columbia.

Konsilistaro aranĝis la Akton de 1823 por la »Pensilvanio Fervojo Kompanio« kaj John Connolly (Johano Kanali) estis elektita Prezidanto de la Kompanio. La 16. Julio 1823, Stevens skribis al Prezidanto Connolly klarigante ke li jam aranĝis ĉion por studadi kaj mezuri la vojon kaj petis ke li kunvenigu la konsilistaron marde, la 29an de Julio, je la 10a horo, matene, en Chestnut (Kaŝtano) strato 280, en Philadelphia por aŭdi raporton kaj aranĝi la malfermon de kotizaĵaj libroj.

La 27. Oktobro 1823, Stevens skribis leteron al »la Prezidanto kaj Konsilistaro de la Pensilvanio Fervojo« urĝante ilin »kiel bonajn civitanojn kaj patriotajn membrojn de la komunumo efektivigi tiujn kondiĉojn de la rajtigo kiuj estas nepre necesaj« kaj rememorigante ilin ke ili »estis akceptintaj solenan respondecon« kaj estas »vere respondaj al la publiko«. En tiu ĉi letero li aludas al alia kunveno de la konsilistaro kiun kunvokis Prezidanto Connolly por »la unua Lundo en Novembro venonta, je la 10a horo matene, en Chestnut Strato nro 280.

Ĉar ne estis laŭ la rajtigo aranĝo por la alproprigo de ŝtata mono, Stevens daŭrigis siajn klopodojn dum jaroj 1824 kaj 1825 havigi monrimedojn necesajn por konstrui la fervojojn, sed la politikistoj opiniis ke la kanalo estas tiom pli efika ol la nekomprenata fervojo, ke leĝdona influo akceptis la malrapidan akvovojon. La 10. Februaro 1824, speciala komitato favore raportis al ŝtata riegistaro pri kanalo kaj avizis la konstruadon de kanalo komence de Philadelphia ĝis Pittsburg, kaj je 27 Marto la ŝtata registaro aprobis elekton de direktantaro por antaŭenpuŝi tiun laboron.

En la jaro 1825, Stevens, nun 72 jara, trovinte sin ne kapabla havigi neŝtatajn kotizaĵon por sia fervojo, reiris al Hoboken, kaj en tiu jaro konstruis lokomotivon kun multtuba kaldrono, kiun li ekfunciis sur cirkla trako en sia bieno tiel ke ĝi povis transporti ses personojn 12 mejlojn, kaj pli, pohore. Tiu ĉi estis la unua lokomotivo en Ameriko funkcianta per vaporpovo sur trako, kaj ĝi estis planita kaj konstruita sole je la celo uzi ĝin ĉe la Pensilvano Fervojo. Bona modelo estas konservata en la Usona Nacia Muzeo en Washington (Uaŝingtan). Stevens mortis la 6an de Marto, 1838, havante aĝon de 89 jaroj, vivante tiel longe por vidi liajn karajn revojn realigitajn, pro vaporfervojoj rapide disvastiĝantaj ĉiu direkten al la koro de la granda kontinento.

Intertempe lia iniciato por konstruo de Pensilvanio Fervojo ne povis esti forigita. Li havigis rajtigon de la ŝtato. Li elspezis siajn propraj monrimedojn por mezuri la vojon kaj anonci fervojan praktikecon Li dungis inĝenieran lertecon akceli la planon, kaj deklaris ke la Pensilvanio Fervojo, siatempe planita de li, t. e. kiu devus konstruita de Philadelphia al Columbia, kaj poste disvastiĝonta okcidente al Pittsburgh, tra la ŝtato Ohio kaj de tie al la Grandegaj lagoj, kaj oriente al la urbo Novjorko, restas kiel leĝa kaj potenca entrepreno sen rompo dum ĝia daŭro ĝis efektivigo.

Persisteco de Stevens faris tiel fortan impreson, kiu igis liajn amikojn en Philadelphia, en 1824, starigi »Societon por Interna Plibonigo« ,ke kvardek ok el ili donis po cent dolaroj por antaŭenigi la celojn kiuj instigis la kunigon. Ili unue entreprenis edukadon, celante, forigi de la publika opinio la ideon ke kanalo prezentas la sole praktikan metodon transportan. La por- batalantoj fervojaj, konsistantaj ĉefe el la amikoj de John Stevens en la Societo por Interna Plibonigo, vidis, en la sugestio de Willian Strickland (Vilhelmo Strekland), kiu dum 1825 stu-

dadis la problemon en Anglujo, utiligi kanalojn ĉe la ebenlokoj kaj fervojojn kie troviĝas montetaj lokoj, pruvon por daŭrigi la agiton por la fervojo. Sed, ĉar la rajtigo de jaro 1823 estis donita al Stevens, individue, oni pensis ke ĝi devus esti pli ampleksa, kaj tial la ŝtata registaro aprobis akton je 27. Aprilo 1826, retenante, preskaŭ entute, la rajtigon de 1823, escepte la cedojn donitajn al John Stevens. La projekto, tamen, vivadis sammaniere kiel ĝi estis elpensita de Stevens.

Sanĝo de publika opinio iom poste okazis, kaj la 24. Marto 1828, la ŝtata registaro faris novan akton, ankoraŭ retenante la aranĝojn de la rajtigo kaj plano de 1823, escepte ke la fervojo estu konstruita per monrimedoj de la ŝtato. La akto retenis kaj daŭrigis la titolon akceptitan en 1823, kaj deklaris ke la entrepreno devas esti nomata »La Pensilvanio Fervojo«. Ĝi ordonis ke 20 mejloj, komence de ambaŭ Philadelphia kaj Columbia devas esti tuj konstruitaj, kaj transdonis du milionojn da dolaroj por tiu projekto.

Tio estas la unua fervojo konstruita per registaraj monrimedoj kaj oni devas rememori ke la aktoj de 1826 kaj 1828 daŭrigis la rajtigajn kondiĉojn donitajn en la akto de 1823.

La konstrua laboro senprokraste entrepreniĝis kaj en Aprilo 1828 Majoro Wilson ekkomencis lokigon de la Pensilvanio Fervojo de urbo Columbia orienten, helpata de 12 viroj, la plej eminenta el ili estis John Edgar Thompson (Johano Edgar Tamsan) kiu poste fariĝis Prezidanto de la Pensilvanio Fervojo. En la Lancaster (urbo) en ĵurnalo »Intelligencer (»sciiganto«), en Julio 1828 oni trovas »Ni konstatas ke Majoro Wilson, en la lokiga laboro de la Pensilvanio Fervojo atingis ĝis la bieno de Kolonelo Baker, kiu estas 20 mejloj de Columbia«. Je 15. Augusto 1828 Wilson raportis progreson ĝis Mine Ridge (Mineja monteto) kaj je 1. Decembro 1828 li raportis ke la lokigo de la tuta linio finiĝis.

(Daŭrigota)

Harold W. Kline, *Darby, Pensylvania, Usono*

Orig. Martin Neugebauer, ferv. inĝ. Hannover, Germ

KONSIDERADOJ PRI ORDIGMONTOJ.

Interese estas por teknika fervojisto, sekvi en ordigmontaj relŝanĝilejoj la kuradon de la vagonoj malsupren de la ordigmonto en la direktan grupon kaj studi, kion da tempo estas necese, por lasi dekuri 120 aksojn de la monto.

Apud mia ĉefdejoro, la labor-kaj tempostudoj, mi havis ofte, kaj en diversaj lokoj okazon por tiaj apudstudoj kaj mi konstatis, ke la dekuradtempoj ĉe la unuopaj ordigmontoj estis tute diversaj kaj diferencas inter 12.5 ĝis 22 minutoj por 120 aksoj. La diferenco inter la plej rapida kaj la plej malrapida dekuradtempo estas tiel granda, ke ĝi malfavore influas la ordigfakon jam ĉe 3 ĝis 4 vartrajnoj tage. Do estas necese esplori, ĉu ekzistas mankoj en la instituto aŭ la labormaniero.

Kion ni devas scii pro tio pri la dekurado?

En la dekuradrelŝanĝilejo ni observas, ke ordiglokomotivo puŝas vagonaron en direkton al la monto. La unua vagono atingas la pinton; se ĝi transkuras la dekuradpunkton, ĝi dekuras. (La dekuradpunkto metas malsupren de la pinto duonon de la radstato; ĉe grupdekuradoj ĉirkaŭe la duono de la distanco inter la unua akso de la unua vagono kaj la lasta akso de la lasta vagono)

Kia forto puŝas nun la vagonon malsupren de la monto?

Ĝi devenas el la pezoforto kaj ĝia rapideco (v) estas $v = \sqrt{2gh}$ (la formulo de la faloleĝo), se »g« estas la pezo kaj »h« la faloalto. La faloalto estas = 0, se la unua akso estas sur la dekuradpunkto, t. e. la faloforto influas la vagonon nur, se la unua akso transpasis tiun punkton. Plue la vagono havas ankoraŭ malgrandan fortvaloron per la puŝrapideco de la lokomotivo.

La vagono nun kuras de la monto ĝis la fino de la grupo. La dua vagono en la najbara relparo haltiĝas jam antaŭ tiu punkto, kaj iu plua staras eĉ jam antaŭ la lasta relŝanĝilo. Ni vidas, ke la kurado de la vagonoj estas malregula, sed kial? Al la dekuradforto kontraŭagas fortoj, kiuj haltigas fine la vagonon. Ju pli grandaj estas tiaj fortoj, des malpli longdaŭra estas la vojo de la vagono.

La unua de tiaj fortoj estas kuradrezistado. Ĝi estiĝas per la frotado inter la radoj kaj la reloj kaj dependas de la ŝmirado, temperaturo kaj vagonpezo, sed nur malmulte de la rapideco.

La dua forto estas la kurbrezistado, ĝi dependas de la kurba radiuso kaj plue de la vagona radstato.

La tria forto, la ventrezistado, dependas de la vagona formo, de la vagona rapideco kaj de la ventrapideco (atmosfera premo).

Fine la kvara forto estas la influo de la turnantaj amasoj, kiu bremsas en la plirapidstato kaj plirapidas en la bremsstato.

Ĉiuj tiaj fortoj kontraŭagas al la dekurado. Sed kian forton ili havas?

1. La kuradrezistado. Laŭ Dr. ing. Blum estas tiu rezisto por ĉiuj vagonoj en rekta relparo = 1,5 ĝis 3 kg/to.

Dr. ing. Sammt akceptas fiksan kuradrezistadon de 2,4 kg/to. Sed ĉar la forto dependas de la ŝmirado, temperaturo kaj vagonpezo, estas pli bone kalkuli je malfiksaj valoroj. En longaj esploroj destinis Dr. ing. Froelich, Essen, la kuradrezistadon por amaso da vagonoj kaj kunmetis la trovitajn valorojn en tabelo. Laŭ tiu tabelo estas la kuradrezisto en la somero ĉe normala temperaturo por ŝarĝita, malfermita vagono 2,8°/₀₀, por malplena, fermita vagono 5°/₀₀ en la vintro por la unua vagono 8,9°/₀₀ por la dua 3,7°/₀₀. Ju pli da vagonoj kune dekuras de la ordigmonto, des pli malgranda fariĝas la kuradrezisto; ju pli malvarma estas la vetero, des pli granda estas la kuradrezisto; ju pli malbone la aksoj estas ŝmirataj, des pli granda estas la kuradrezistado.

2. La kurbrezistado (en kurboj kaj en relŝanĝiloj). Ĝis nun en Germanujo ni elkakulas la kurbrezistadon laŭ la formulo de v. Roeckel. $\rho \frac{= 650}{R - 55}$ kies »R« estas kurbradiuso. Sed aliaj inĝenieroj trovis tiun valoron tro alta. Froelich rekomendas multobligi ρ laŭ v. Roeckl kun 0,8, kaj nun la formulo tekstas $\rho \frac{= 650}{R - 55} \cdot 0{,}8$, aŭ $\frac{520}{R - 55}$ Por simpla relŝanĝilo estas nun ekzemple la kurbrezistado $\frac{= 520}{190 - 55}$ $\frac{= 520 = 7}{135}$ kg/to.

3. La ventrezistado.

Por la preciza elkalkulado de la dekuradferaso estas necese, precize scii la vent- kaj temperaturcirkonstancojn. Oni devas scii, kia ventdirekto superregas aŭ superregos en la ŝanĝstacio; oni devas scii, per kiaj disponoj antaŭforigaj la ventinfluo povas esti rompita, malmultigita aŭ multigita. Por la ĉefdirekto de la vento por iu stacio ni demandas la meteorologian stacion; kaj por la aliaj aĵoj sufiĉas la studo de la situacia plano. Domoj, muroj, kaj ventoŝirmiloj influas la ventrezistadon. Reiru ni al nia komenca konsidero. Ni vidas, ke la kontraŭvento pli bremsas la altan, fermatan vagon, ol la malaltan, nefermatan, plue, ju pli malpeza estas la vagono, des pli granda estas la bremsanta ventforto. Plej bone dekuras ĉe kontraŭvento la ŝarĝata malfermata vagono (bonkuranto), malplej bone, la malplena, fermata vagono (malbonkuranto). Se ni havas dorsventon, dekuras plej bone la malplena, fermata vagono kaj malplej bone la ŝarĝata, malfermata va-

gono. Se tia vento superregas en tiu ĉirkaŭaĵo, ni trovos plej ofte suprobremson, bremso inter la supro (dekuradpunkto) kaj la unua distribuanta relŝanĝilo.

La ventrezistado dependas de la ventrapideco v en m/sek kaj de la formo de l' vagono. Vertikale al la dekuranta vagono estas la ventforto $w = C.F.v^2$, kies C estas konstanto = 0,067, kies F. estas la fruntebenaĵo de la vagono. Al tiu la pezo de la vagono, la formulo tekstas nun $w = \frac{F.C.v^2}{G}$, kies G estas la vagonpezo.

La vento estas rompata sur la tero, kaj kreskas kun la alto. Laŭ Froelich oni povas akcepti, ke la ventforto, unu metron super la piedo de la ordigmonto, havas nur duonon de la forto unu metron super la dekuradpunkto, kaj unu metron super la direktrelparoj eĉ nur ankoraŭ la kvaronon, ĉar tie ĉi kontraŭstaras al la ventforto la starantaj vagonoj.

4. La influo de la turnantaj amasoj.

Ĝis nun oni ne konsideris tiun influon; sed ĝi sin montras ĉe la plirapideco kaj ĉe la prokrasteco. La bremsata laboro dum la plirapideco estas egala al la puŝanta laboro dum la prokrasteco. Se oni esprimas la bremsantan aŭ puŝantan influon de la svingantaj amasoj kun p en kg/to, kaj kun hp tiu laboralto de la vagonpezo, kiu egalas la laborkapableco de la svingmasoj, tiam estas $hp = h.\frac{\mathfrak{G}}{G}$ kies $\mathfrak{G}$ estas la pezo de la radrondo (ĉirkaŭe 1 to.)

Ĉiujn tiujn konsideradojn uzis Dr. Froehlich en Essen, por verki bone pripensitan elkalkulon de la ordigmontoj, kiun li solvis desegnante. El tiu elkalkulo oni povas vidi, kiun punkton la dekuranta vagono atingos; ĉe novaj fondaĵoj oni povas per ĝi destini la dekuradalton; ĉe estantaj fondaĵoj oni povas eltrovi la mankojn de la instituto, kaj elkalkuli la rapidecon de la dekurado, kaj la eblan puŝrapidecon.

En unu de la sekvantaj numeroj de nia revuo mi alportos ekzemplon de tiu elkalkulado, kompreneble, se Dr. Froehlich donos al mi la permeson.

PULLMAN—EKSPRESO BASEL—ZÜRICH—MILANO.

Sub gvidado de supraj oficistoj de la svisa federacia fervojo kaj en ĉeesto de multaj invititoj okazis, la 1-an de septembro 1927, la unua sukcesa veturado de la nun plej rapida Gotthard-vagonaro. La kvar Pullman-salonvagonoj de ĉi tiu luksa vagonaro (du unua kaj du duaklasa vagonoj) apartenas al la Internacia kompanio de litvagonoj. La vagonaro cirkulis pasintan jaron de la 1-a de septembro ĝis 15-a de novembro, kaj cirkulos dum la nuna jaro de 15-a de marto ĝis 15-a de junio. Po du Pulman-vagonoj, unuaklasa kaj duaklasa vagono kiu enhavas kuirejon, formas kune unuecon. Unu forlasas Bazelon je la 7.12 kun vojaĝantoj alvenintaj per noktvagonaroj de Parizo, Calais, Bruselo, Holando, Hamburgo kaj Berlino, la alia je la 8.15 de Züriĥo. En Arth-Goldau ili estas kunigataj en unu vagonaron. La Pullman-ekspreso alvenas en Milano je la 13.55 kaj komunikas kun la ekspresvagonaroj al Genovo, Bologno, Romo kaj Venecio. Revenante la vagonaro forlasas Milanon je la 16.05 kaj alvenas en Züriĥo je la 21.38 kaj en Bazelo je la 22.44, kie la vojaĝanto trovas komunikon kun la vagonaroj al Hamburgo, Berlino, Parizo, Ostende, Bruselo kaj Antverpeno. La Pullman-ekspreso do traveturas la tutan linion, 372 km. en ambaŭ direktoj, en ses horoj kaj kvardek minutoj, kio estas laboro sendube rimarkinda se ni konsideras ke sur ambaŭ deklivoj ĝi devas transpasi diferencojn de altoj je 875 respektive 1027 metroj. Antaŭ la milito la luksa vagonaro Lloyd-ekspreso bezonis 7 horojn kaj 34 minutojn por traveturi la saman linion en la direkto. La tempgajnon realigitan per la Pullman-ekspreso ni ŝuldas al la elektrigo. La Pullman-vagonoj, nomitaj laŭ ilia konstruinto, amerika grandindustriisto Pullman (1831—1897), kiu komence konstruis en Chicago luksajn vagonojn (salon-, lit- kaj manĝvagonojn) antaŭ ĉio por la amerikaj linioj, jam de jardekoj estas uzataj en Anglujo. Dum pasintaj jaroj la Internacia kompanio de litvagonoj veturigas similajn ankaŭ sur kelkaj linioj okcident-eŭropaj kiel Parizo—Calais—Bruselo (Flèche d'Or), Parizo—Amsterdam (Etoile du Nord), Milano—Venecio, Milano—Riviera.

La salonvagonoj de la Pullman-ekspreso konstruitaj en la laborejoj de Birmingham kaj Leeds (Anglujo) estas grandegaj, kvaraksaj, longaj 22.5 m. larĝaj 3.45 m. kaj altaj 4 m. La unuaklasa vagono pezas 48, la duaklasa 51 tunojn. La ĉasio estas konstruita el unu ŝtalpeco, konstrumaniero kiu certigas grandan sekuron kaj senskuan veturadon. La faradelspezoj de vagono sumiĝas je f-koj 300.000 proksimume. La unuopaj veturiloj estas kunigataj per faldbalgoj provizitaj de taŭgaj mantenilo j.

Se la vagona eksteraĵo jam agrable impresas per la koloroj bone elektitaj — la malsupra parto ĝis la fenestraj apogiloj estas malhele blua, la supra flave-blanka — la internaĵo plene ravas. Forigante lukson tedan, foje trovitan en salonvagonoj, oni precipe klopodis pri riĉa, plaĉa kaj samtempe praktika aranĝo. La 32 sidlokoj de la unuaklasa vagono dispartiĝas en du pli grandaj salonoj kaj du malpli grandaj kupeoj po 4 sidlokoj. La remburitaj seĝoj, ne fiksitaj, altapogilaj, similaj al klubseĝoj kovritaj per klarviola aŭ verda florornamita pluŝo troviĝas ambaŭflanke de la larĝa, pli ol metro alta centra koridoro, po unu maldekstre kaj dekstre de la vagonfenestroj tre grandaj. Inter la seĝoj troviĝas larĝaj, suprenleveblaj tabletoj kun enmetitaj vitraĵplatoj sur kiuj la vojaĝanto ne nur povas prizorgi laborojn (korespondadon, legadon ktp.) sed ankaŭ manĝi kaj trinki refreŝigaĵojn. Ĉi tiu komforto estas unu el la specialaj avantaĝoj de la Pullman-vagonoj. Ne bezonas ke la vojaĝanto forlasu sian sidlokon por manĝi kaj pro tio ne riskas, kiel tio okazas, ke ĝi estas okupata de kunvojaĝanto pli malpli suspektanta. Sur la tabloj staras elegantaj lampoj kun lampŝirmiloj el nebrilflava silko. Per sonorilo lokita super ĉiu sidloko la vojaĝanto povas ĉiutempe venigi la servistaron por akceptigi siajn dezirojn. Speguloj bele facetitaj ebligas rigardi la eksteraĵon. La vagonvandoj estas garnitaj per mahagona ligno. Tapiŝoj molaj, kiuj mallaŭtigas paŝojn de la vojaĝanto, kovras la plankon. Beletaj, malgrandaj, al la blanka vagonplafono fiksitaj lampoj radias, nokte kaj dum la veturado tra tuneloj, agrablan, ruĝetan desupran lumon. Ankaŭ la duaklasa vagono multe superas la ordinarajn manĝvagonojn per belgusta kaj komforta aranĝo. 35 brunaj, blue striitaj remburaĵoj estas tie fikse ligataj kun la planko sed tamen tre komforte kaj praktike aranĝataj. Sur unu vagonflanko estas po seĝa paro, sur alia unuopa seĝo. Kiel en la unuaklasa vagono estas kroĉataj je la mezvandoj grandaj, belaj horloĝoj. Plie, en la duaklasa vagono estas instalita la kuirejo, kiu ebligas samtempe servi proksimume 60 vojaĝantoj kaj kies praktika aranĝo permesas al 7 personoj samtempan laboron. En la kuirejo troviĝas karbfajrujo, pluraj glaciokestoj, vinkelo kaj multspaca servistejo. En la magazeno estas disigitaj, unu de l'alia, laŭ bezonoj diversaj norde kaj sude de l'Gotthard, la nutraĵoj necesaj por prepari la manĝaĵojn. Estas superflue ankoraŭ mencii ke la manĝaĵoj kaj trinkaĵoj prezentitaj de komplezema servistaro povas kontentigi postulojn eĉ plej delikatajn. La vazaro uzata estas eleganta kaj samtempe praktika. Ambaŭ vagonklasoj havas belajn tualetejojn kaj plej modernajn varmakvo- instalaĵojn.

Por la uzo de la Pullman-ekspreso devas esti pagata, krom la ordinara prezo kaj kromprezo por rapidvagonaro, speciala kromprezo pagota al la Internacia kompanio de Lit-vagonoj.

Por la linioj Bazelo—Milano kaj Züriĥo—Milano la komprezo estas f-koj 15.50 resp. 14.35, sumoj tre moderaj se ni konsideras la agrablaĵojn kiujn prezentas al la vojaĝanto la Pullman-ekspreso. Pagante mendprezon oni povas jam antaŭe mendi sidlokojn ĉe la agentejoj de la Internacia kompanio de litvagonoj, aŭ se aliaj ankoraŭ estas disponeblaj, ankaŭ en la vagonaro mem, ĉe la konduktoro de tiu societo.

Ni resumas la juĝon pri la Pullman-ekspreso tiel ke ĉi tiu luksa vagonaro, konsiderante siajn eksterordinarajn rapideeon kaj agrablaĵojn prezentantajn al la vojaĝantaro helpos favori la fremdultrafikon trans Gotthardon. La ĝisnuna frekvenco jam superas la esperojn.

Trad. el „S. B. B. NACHRIHTENBLATT" **Jules Perlet**, *Bern, Svislando.*

D I V E R S A Ĵ O J

Rekonstruo de la stacio en Kaŭnas. La fervoja direkcio en Kaŭnas intencas kune kun la urba administracio funde rekonstrui la stacion en Kaŭnas. La kostoj de ĉi tiu rekonstruo estas budĝetataj je pli ol 500.000 lidoj.

Konstruo de nova stacio en Kiew. Por konstruo de nova stacio en Kiew estis konsetitaj laŭ decido de la kompetentaj centroj 8 milionoj da rubloj por la mastruma jaro 1927/28. La antaŭlaboroj por la konstruo de ĉi tiu stacio jam komenciĝis.

Motorvagono Katowice—Kraków. Depost la 15a de novembro veturas inter Katowice kaj Kraków duvagona motortrajno, kiu estas movigata per benzinmotoro. La veturdaŭro estas fiksita je 1¼ da horoj (80 km.) La trajno haltos en Mysłowice, Szczakowa, Trzebinia kaj Krzeszowice.

Havigo de granda komercaĵstacio al la praha-a komercaĵtrafiko. Venontan printempon oni komencos konstrui stacion por komercaĵoj sur la urba limo de Praha ĉe la t. n. »Červený Dvůr« (Ruĝa Bieno), kie — laŭ plano pri reoganizo de la tuta praha-a fervojtrafiko — estas kunigota la tuta komercaĵtrafiko de la Wilson- kaj Masaryk-stacidomoj. Post efektivigo de ĉi tiu plano, kies kostoj sumiĝas je 60 milionoj da kĉ., la Wilsonstacidomo estos iom post iom rezervata sole al persontrafiko.

Influo de elektra funkciigo de fervojoj al la sanstato de la svisa lokomotivpersonaro. La SFF laŭ sia vasta programo pri elektrigo de la fervojoj povis tiom akceli la efektivigon de la elektra funkciigo, ke fininte ĉi tiun plirapidigatan elektrigon ili ekspluatos per elektro en la jaro 1929 supozeble 56% da sia fervojaro.

Ke efektivigo de la elektra ekspluato krom la konataj avantaĝoj en ekonomia-financa rilato kaj krom la avantaĝoj, kiujn ĝi havigas al la vojaĝantoj, efikas favore ankaŭ je la sanstato de la lokomotivpersonaro, pruvas la rezultoj de esploroj, kiujn SFF efektivigis per sia fervoja kuracistaro dum kelke da jaroj kaj kiuj ĵus estas publikigataj. La sanstato de du grupoj de la lokomotivpersonaro po 150 viroj estis observata de la jaro 1917 ĝis 1925 nome unu grupo »vaporo«, la alia »elektra funkcio«. La esploroj rezultigis, ke la deĵoro sur la elektra lokomotivo malpliigas ne sole la nombron de malsaniĝoj mem, sed malgrandigas eĉ la nombron de malsanecaj tagoj proporcie po ĉiu oficisto. La lastan menciaĵon oni konkludas inter alie laŭ tio, ke ĉe diversaj malsaniĝoj kaj vundiĝoj oni povas pli frue denove ekdeĵori sur la elektra lokomotivo ol sur la vapora.

La kaŭzoj, kial la deĵoro sur elektra lokomotivo malplimulte atakas la sanstaton ol sur vaporlokomotivo, estas indikataj jene:

1. La postenejo estas pli fermita kaj tial pli ŝirmata kontraŭ trablovo kaj kontraŭ ekstera temperaturo.
2. La unuflanka varmigo de la korpo per la radianta varmego de la fajrujo kaj la vaportuboj forestas.
3. La helpanto sur la elektra lokomotivo deĵoras malpli penege ol la hejtisto; lia laboro ne sekvigas varmegigon de la korpo kaj tramalsekigon de la vestaro.
4. La postenejo de la lokomotivestro ne estas plenega da fumo kaj da gasoj kaj ankaŭ malplibonigo de la aero pro uzo de oleaj lampoj forestas.
5. La malpurigo per fumo kaj karbo forestas kaj tial ankaŭ fonto de infektaj malsanoj.
6. La uzo de pezaj instrumentoj kaj tial kaŭzo de multaj malgravaj vundiĝoj forestas.
7. Elektraj lokomotivoj veturas pli kviete kaj senskue, kio estas grava por la artikoj kaj la nervaro de la personaro.
8. La pli granda pezo de la lokomotivo malpliigas diversajn malhelpojn ekzemple neegalan veturon, glitadon, bremsmalfacilaĵojn.

Koncerne la spiritan kaj animan streĉojn kaj postulojn oni ne donis ankoraŭ la finan prijuĝon por komparo; tamen oni inklinas al la opinio, ke ankaŭ en psika rilato la elektra funkciigo estos malpli domaĝa. La favora efiko, per kiu influas la elektra ekspluatado la sanstaton de la lokomotiva personaro estis konstatata precipe ĉe la hejt- kaj helppersonaro.

Unuecigo de la londona persontrafiko. Komitato starigita por pridiskuti la persontrafikon ekzameninte la cirkonstancojn trovis rekomendinde, ke ĉiuj londonaj trafikiloj estu submetitaj al unueca gvidado. Laŭ ĉi tiu rezulto, ĝi estis komisiita de la trafika ministro pridiskuti la koncernajn demandojn kun la trafikaj kompanioj kaj kun la urbaj anministracioj. La rezultoj de ĉi tiuj intertraktadoj estas nun publikigataj.

La raporto postulas, ke ĉiuj londonaj persontrafikaj entreprenoj estu kunigitaj en unu gvidanta mano kaj estu submetitaj al inspekto de la kompetenta ŝtata estraro tiamaniere, ke estu protektata la intereso de la publiko koncerne la veturprezojn, la trafikeblecojn kaj la pluan evoluon. Por certigi nepran kunlaboron kaj elimini kiun ajn konkurencon, estas starigota komuna kaso, al kiu ĉiuj trafikaj entreprenoj liveros siajn gajnojn. La subteraj fervojoj kaj la omnibuskompanio efektivigis jam, kiel konate, tian aranĝon. La propraĵo de la unuopaj entreprenoj, ĉu privata ĉu publika, ne estas tuŝotaj ĉi tiuokaze. La malproksimecaj linioj finiĝantaj en London estas ekskludotaj de la menciita aranĝo, tamen ili estas rajtigotaj interkonsenti kun la londonaj trafikentreprenoj koncene la reguligon de la transittrafiko inter la antaŭurbaj linioj kaj la internurbaj londonaj trafikiloj, por komune ekspluati ilin, plue pri la rezultantaj enspezoj kaj pri similaj demandoj.

De la menciita komuna kaso, kies gajnoj cetere estas uzotaj al finkonstruo de la trafika fervojaro kaj al malaltigo de la veturprezoj, oni promesas al si eblecon allogi novan kapitalon. La unueca gvido estas rezultigonta gravajn simpligojn; ekz. la konservigaj laboroj kaj novaĉetoj estas kunigotaj, la establaĵoj kaj la funkciigiloj estas unuforme aranĝotaj.

Tio ne okazu devige, sed per amika interkonsento. La okupatoj restos en la servoj de la unuopaj entreprenoj, sed ili estos submetitaj al la unueca gvidado. Apartan efikon de la kunigo oni esperas por la plenkonstruo de la londona trafika fervojaro. Havigi al si monon por tiu celo estas ĉe la hodiaŭaj cirkonstancoj malfacile. Ĉe unueca ekspluato kaj post forigo de la malutila konkurenco oni esperas akiri

tiajn gajnojn ke kapitalfortaj rondoj ŝatos disponigi monon al konstruo de novaj establaĵoj k. t. p.

La menciita kunigo de la t. n. subtera grupo kune kun la omnibuskompanio reprezentas kapitalon da 59 milionoj funtoj da sterlingoj. Se efektiviĝos la supre menciitaj planoj, aliĝos la metropolitan-fervojo kaj de kelkaj urbaj administracioj je 10 milionoj kaj pluaj strataj fervojoj je proksimume 6,5 milionoj. Kune kun kelkaj malgrandaj entreprenoj, kiuj ankaŭ priservas la londonan persontrafikon kaj estas enigotaj en la menciitan rondon, efektiviĝus do kompanio disponanta proksimume je 100 milionoj funtoj da sterlingoj. Ĉi tiu kapitalo rezultigis ĝis nun regule 4,5 milionojn da rentumoj, kaj, se sukcesus per la kunigo ŝpari sole 500.000 sterlingojn la rentumoj plialtiĝus ĝis 5%.

El „ZEITUNG DES VEREINS DEUTSCHER EISENBAHNVERWALTUNGEN trad. J. Rebiček, Olomouc, Čehoslovakujo.

OFICIALAJ SCIIGOJ

Listo de la donacoj por skribmaŝino.

			En la jaro 1926/7.	
Čehoslovakujo:				1.824.40
Oppolcer Kašpar	čk.	10.—	Din	16.60
Germanujo:				
Ebrecht	mk.	0.50	„	6.50
Schrank M.	„	1.—	„	13.—
E. E. G.	„	3.—	„	39.—
Mutschall E.	„	1.—	„	13.—
Herrmann	„	0.50	„	6.50
Svisujo:				
Lüthi G.	fr.	3.—	„	33.—
		Entute	Din	1.952.00

Listo de la donacoj por decembra numero.

			En dec. nro.	
Čehoslovakujo:				444.82
Šadek František	čk.	10.—	Din	16.60
Svedujo:				
P. Lindström	kr.	1.—	„	15.15
J. E. Medinius	„	1.—	„	15.24
J. Sjöholm	„	1.—	„	15.15
C. Viksten	„	0.50	„	7.58
Nekonato	„	0.50	„	7.57
Usono:				
C. C. Fears	Dol.	1.—	„	56.—
		Entute	Din	578.11

Listo de la donacoj por garantia kapitalo.

Bulgarujo:				
Ignjat Nikolov	lev.	12.—	„	4.44
Čehoslovakujo:				
Josef Pech	čk.	5.—	„	8.30
Josef Hrabak	„	5.—	„	8.30
Sidonie Dlouha	„	70.—	„	112.—
Franz Böhm	čk.	10.—	„	16.60
		Entute	Din	149.61
Francujo:			Din	149.64
Charles Kanmacher	fr.	5.—	„	11.—
Germanujo:				
Martin Neugebauer	mk.	3.—	„	40.05
Jugoslavio:				
Alojzij Volk			„	50.—
Joža Županič			„	50.—
Smrček Josip			„	50.—
Latvio:				
Nikolao Blumbergs	lat.	5.—	„	47.59
Svedujo:				
Ernst Eriksson	kr.	360.—	Din	5.413.60
J. E. Medinius	„	1.—	„	15.03
E. P. Lindström	„	2.50	„	37.57
K. Nyström	„	2.50	„	37.85
H. A. Johansson	„	1.—	„	15.03
Hj. Olsson	„	2.—	„	30.06
H. Jörgensen	„	1.—	„	15.03
Svisujo:				
Jules Freymond	fr.	5.—	„	54.25
William Perrochon	„	5.—	„	54.25
		Entute	Din	6.073.86

Listo de la donacoj al I. A. E. F.

Sveda Fervojista Asocio	sv. kr.	100.—	Din	1.425.—
Ernst Eriksson, Svedujo	sv. kr.	150.—	„	2.137.—
Sveda Fervojoficista Asocio	sv. kr.	75.—	„	1.133.25
Sveda Lokomotivista Asocio	sv. kr.	50.—	„	755.50
C. C. Fears, Usono	Dol.	1.—	„	56.—
G. Beirens, Belgujo	fr.	5.—	„	7.50
Aug. Pung, Estonio	sv. fr.	6.—	„	65.40
Ernst Eriksson, Svedujo	sv. kr.	150.—	„	2.272.75
		Entute	Din	7.852.40

SCIIGOJ DE LA ESTRARO

Laŭ la sciigo en febr. nro de la revuo ni publikigas nun ĉiujn donacintojn por: skribmaŝino, decembra nro, garantia kapitalo kaj subteni la asocion. Ĉiuj donacintoj akceptu nian plej sinceran dankon.

Kun bedaŭro ni sciigas, ke sro Hiebsch informis nin pri subita morto de nia ano kaj fervora adepto de nia movado, Ernst Jugel el Maxdorf (Čehoslovakio). La funebranta familio akceptu nian sinceran dankon.

Pro troa materialo ne ankoraŭ elektita por venonta numero ni ne povas antaŭe sciigi kia estos la enhavo de la numero. **La estraro.**

Kotizoj! *Ĉiu ano paginta la kotizon ricevas monate oficialan organon „LA FERVOJISTO". Okaze de aliĝo ricevas la ano legitimacion, statutojn, kaj ĉiujn ev. oficialajn eldonaĵojn de la asocio. — La kotizoj estas jene fiksitaj Čehoslovakujo 20 čk; Danujo 4 kr; Germanujo 3 Rm; Hungarujo 5 pengö; Jugoslavujo 40 Din; Nederlando 2 G; Svedujo 4 Kr; Svislando 4 sv. fr; Usono 1 Dolaro. Abono estas la sama kiel la kotizo. Landoj, kiuj ne estas indikitaj pagas egalvaloron de 4 sv. fr. La kotizo estu sendata je la adreso: Internacia Asocio de la Esperantistaj Fervojistoj, Zagreb, Strojarska cesta. Jugoslavujo Jugoslavaj anoj sendu la kotizon per poštčeko nro 35908.*

Responda redaktoro: Ilija F. Puhalo, Zagreb, Strojarska cesta, želj. paviljon II. 15 Por la presejo respondas: Dro Janko Hörer, Zagreb, Prilaz Đure Deželića 2. Presejo: Zaklada Tiskare Narodnih Novina u Zagrebu, Frankopanska ul. 26.