



14.

LJUBLJANA,
31. MARCA

1 9 3 5



ŽIVLJENJE
IN SVET

ILUSTROVANI
TEDENSKI
OBZORNIK



UREDNIŠTVO IN UPRAVA V LJUBLJANI, KNAFLJEVA ULICA ST. 5.
CENA POSAMEZNI ŠTEVILKI DIN 2: — POŠTNINA PLAČANA V GOTOVINI

ŽIVLJENJE IN SVET — ilustrovan tedenski obzornik



Izhaja ob nedeljah ter stane na leto (dve knjigi) 80 Din, za pol leta (ena knjiga) 40 Din, za četrt leta 20 Din, mesečno 8 Din. Posamezni zvezki se dobivajo po 2 Din

Naročnina za inozemstvo: ITALIJA: četrletno 8 lir, polletno 16 lir, celoletno 30 lir. FRANCIJA mesečno 4 franke. ČESKOSLOVAŠKA mesečno 6 kron. AVSTRIJA mesečno 1 šiling. AMERIKA IN OSTALO INOZEMSTVO letno 1½ dolarja

UREDNIŠTVO IN UPRAVA v Ljubljani, Knafljeva ulica 5
TELEFON št. 3122, 3123, 3124, 3125, 3126. ŠT. HISNEGA TELEFONA 905

UREDNIŠTVO NACELNO NE VRACA ROKOPISOV

UREDNIK IVAN PODRZAJ

VSEBINA ŠT. 14:



Miroslav Adlešič: JOZEF ŠTEFAN (Ob stoletnici rojstva slovenskega pisatelja in fizika - 2) — Primarij dr. Mirko Černič: STEBRI SODOBNE KIRURGIJE (5) — ZNANSTVENO DELO M. I. PUPINA (M. A.) — Srečko Kosovel: ZAPRISEŽENCI — Essad beg: ZAROTA ZOPER SVET (14) — Dr. Anton Debeljak: PO SINJI ADRIJI (14) — KDAJ PRIDE POMLAD? (rf) — 10.000 POTRESOV VSAKO LETO — SVETLOBNE CELICE CUVAJO POTOMSTVO — Anton Kappus: MARA — NIPONCI, ARIJSKEGA POREKLA (kc) — IZ LITERARNEGA SVETA (Prekmurci v Slodnjakovem Pregledu - Vilko Novak — Carl Spitteler - A. D. — Nove knjige in revije) — NAŠ JEZIK (Kaj pomeni »sodoben«?) — KNJIGE IN REVILJE (Ob Kojčevi knjigi življenja - 4 - M. Adlešič) — SONCE IN EIFFELOV STOLP — SAH — ZA BISTRE GLAVE — Naplatnicah: HUMOR — KRIZALJKA Z OBRATNICAMI (Crassus) — ANEKDOTE

Slika na ovitku: IMRE GOTH: »POMLAD«

Naslovna slika: DORE KLEMENCIC: ŠIVILJA

V prihodnjem zvezku »ŽIVLJENJA IN SVETA« bodo izšli razen nadaljevanj naslednji prispevki:

Med Goajira Indijanci — Rekord v elektrotehniki — Dvojčki in zakoni o poštedovanju — Tower of London i. dr.

IZDAJA ZA KONZORCIJ ADOLF RIBNIKAR — TISKA NARODNA TISKARNA
V LJUBLJANI — NJEN PREDSTAVNIK FRAN JEZERSEK

ŽIVLJENJE IN SVET

STEV. 14.

V LJUBLJANI, 31. MARCA 1935.

KNJIGA 17.



DORE KLEMENČIČ:

SIVILJA

J O Ž E F Š T E F A N

OB STOLETNICI ROJSTVA SLOVENSKEGA PISATELJA IN FIZIKA

MIROSLAV ADLESIC

N A D A L J E V A N J E

Do leta 1860. je izdal Štefan v raznih znanstvenih publikacijah devet pomembnih razprav, ki so bile posredni povod, da ga je Akademija znanosti izvolila za dopisujočega člana. Ker na univerzi takrat ni bila nobena stolica izpraznjena, je bilo njegovo upanje, da bo dobil sedaj stalno nastavitev, še vedno jalovo. Posledica tega zanj brezupnega stanja je opazna na njegovem delu; dve leti ni napisal ničesar. Kljub obupnemu gmotnemu položaju je vendar v teh letih posvetil mnogo skrbi in truda predavanjem. Zato ni čuda, da se je bil ministrski uradnik Koller, ki ga je Štefanov mentor in prijatelj Brücke pregovoril, da je šel poslušat izredno dovršena predavanja 28letnega privatnega docenta, zelo zavzel zanj. Prijatelju Brückeju pa tudi Ludwigu in svetniku Kollerju ni bil torej Štefan za svoje imenovanje za rednega profesorja višje matematike in fizike na dunajskem vseučilišču l. 1863. nič manj hvale dolžan, ko svojemu znanstvenem delu. Takoj po imenovanju je pokazal mladi profesor svoje velike zmožnosti. V dveh letih je napisal 15 razprav iz področja toplote in optike. Ko je za eno izmed optičnih razprav prejel častno Liebenovo nagrado v znesku 900 fl., je pri razglasitvi nagrade pripomnil predsednik Akademije, da bi bila vsaka izmed nenagrajenih razprav, ki jih je v zadnjih letih publiciral nagrajenec, vredna take nagrade. Zato se ne smemo čuditi, da je bil že 30letni učenjak imenovan za rednega člana akademije ter po smrti fizika Ettinghausna (1865) za ravnatelja fizikalnega instituta na univerzi.

Nikakor pa pri tem ne smemo misliti, da so fizikalni instituti pred sedemdesetimi leti nalikovali današnjim. Skladišča ali drvarnice, ki mnogokrat niso bila ometana, v najboljšem primeru nekaj sob v kaki zasebni hiši, so bili prostori, ki so videli rast toli pomembnih ustvaritev. Tudi Štefan je učil in eksperimentiral v tesnih prostorih za-

sebnega stanovanja. Ali v tem primitivnem laboratoriju je zbral okoli sebe resne, nadarjene in delavne dijake, tako da je bil prostor prežet s »poduhovaljeno eksperimentalno delavnostjo«. Z dijaki je živel skoro družinsko življenje. Nobene napetosti ni bilo med njimi, nobene razlike, nobenega prepada, ki je običajen med univerzitetnim profesorjem in dijakom. Dijakom je dajal v študijske svrhe in za znanstveno delo v roke vse precizne aparate instituta. Okvare, ki so jih le-ti na dragocenih instrumentih napravili, jim ni štel v zlo, če so mu jih le odkrito priznali. Največjo podporo pa je nudil poštenemu, samostojnemu in vztrajnemu dijaku.

Da je bil Štefan najboljši učitelj in izredno velik predavatelj, nam pričajo vsa sporočila, ki jih imamo o njem. Ne bo odveč, če si eno izmed njih pobližje ogledamo:

»Ko je govoril, je živo in mirno gledal po avditoriju. Beseda mu je tekla počasi, izgovor je takoj spominjal na rojenega Slovence. Glas mu je bil srednje krepak in jako simpatičen. Kar je izgovoril, je bilo po vsebini in obliki dovršeno, kot za takojšen tisk prirejeno. Tu in tam mala zabavljica, pikra opazka ali fina šala, navidezno brez namena in suhoparno izgovorjena, a ravno zato tem bolj učinkovita. Imel je poseben dar, obravnavati znanstvene predmete na lahko umljiv način. Z neprispodobno jasnostjo je razvijal najtežje probleme; vse matematične dedukcije je znal prilagoditi doumljivosti svojih slušateljev ter jih tako razvrstiti, da jih je moral vsakdo umeti. Štefanova predavanja so bila v vsakem oziru vzorna in naravnost klasična. Njegov mirni in preišljeni, od plemenite samozavesti in dobrohotnosti prežeti nastop mu je pridobil srca slušateljev, in čestokrat so z burnim ploskanjem izrekli svoje navdušenje, ko je končal. Z njeega samega je bilo predavanje navadno združeno s hudim telesnim naporom, da je zapuščal dvorano utrujen in ves potan. In kako je

znal eksperimentirati! Navadno je stal na stališču, da ima pred seboj srednješolske učiteljske kandidate, le pri optiki in akustiki je rad segal dalje ter očitno kazal svoje izredno zanimanje za dotična poglavja. Hladno in elegantno, kakor bi hotel pokazati, da ima zakone narave v oblasti, je razvrstil priprave, potem pa je izvajal z nekako suvereno lahkoto najtežje poskuse.«

Vrh vsega je stal Štefan venomer na sodobni višini znanosti ter ni nikoli predaval starih ali zastarelih naukov. Kajti bolj ko vsaka druga veda je prav fizika usmerjena naprej. Venomer nova dejstva, nove pojave, nov svet odpira iskalcu in kdor ni v resnici velik, ji ne more slediti. Le na specialnem, omejenem poprišču ji pride še v okom. Štefan pa je bil velik, kajti z globokim in profinjenim razumevanjem je zajel vsa področja, ves razvoj fizike. Zato je vodil slušatelje vedno na najvišje vrhove, kjer je najlepši in najbolj neoviran razgled. Ker pa je ležal preko njegovega dela in njegovih besed »nadih globoke etične resnobe« ni čuda, da ga je mladina občudovala in globoko spoštovala.

K orisu Štefanovih pedagoških zmognosti naj na kratko dodamo še nekaj vrtilin, ki ga odlikujejo kot raziskovalca. Če se podamo v fizikalne institute, bomo opazili v lepih in velikih omarah vse polno priprav, ki mirno in strpljivo čakajo vse dotlej, dokler jih nekdo ne vzame v roke in uporabi. Tega v institutu, ki mu je bil predstojnik Štefan, ni bilo moči opaziti. Vsaka priprava in zbirki je bila stalno v uporabi. Če jo ni rabil mojster sam, so jo uporabljali učenci — bodoči znanstveniki. Običajne zadrege učenjaka, ki se kaže v vprašanju: kaj mi je početi, ni poznal. Že njegova izredna plodnost dokazuje, da mu problemov ni bilo treba šele iskati. Mnóžica pomembnih eksperimentalnih raziskav, ki je izšla iz njegove delavnice, je žela zato obče priznanje in občudovanje doma in v tujini.

Toda preidimo sedaj k njegovemu znanstvenemu delu, ki je nastalo v dobi, ko so bili fiziki še prepričani, da ne bo dolgo, ko bodo vedeli vse, kajti sklepali so utemeljeno, da daje njihovim izkustvom in spoznanjem zakon o ohranitvi energije pečat neizpodbitne resnice. Imenovati ga moremo torej zadnjega viteza klasične fizike (v nasprotju s sodobno, moderno).

Že zgodaj je proniknil Štefan v akustične pojave, ki so v zvezi z razširjanjem zvoka. Dokazal je prvi (l. 1863.), da obstaja med omenjenimi pojavi in med pojavi, ki jih razlaga kinetična teorija materije, zveza. (Poslednja teorija razlaga vse pojave, posebno toplotne, z gibanjem molekul). L. 1866. pa je dognal, da moremo z notranjim trenjem molekul, ki nastane pri tresenju zraka, razložiti od njega opazovan pojav, da zavis hitrost zvoka od višine tona. Kmalu za tem dognanjem je v izredno uspelem eksperimentalnem delu prvi izmeril hitrost, s katero se širi zvok v vosku in gumiju ter obenem podal metode, ki se jih je treba pri takih meritvah posluževati. Področje akustike, ki ga je dolga leta pritezala nase z neodoljivo silo, pa je kmalu zapustil. Vabile so ga pač druge veje fizikalne vede, v prvih letih njegovega znanstvenega udejstvovanja zlasti optika. Izdelal je novo metodo za merjenje valovne dolžine svetlobe ter z brezprimerno vztrajnim delom našel tropo raznovrstnih postopkov, s pomočjo katerih moremo dobiti interferenčne trake pri prehodu svetlobe skozi optično mrežo.

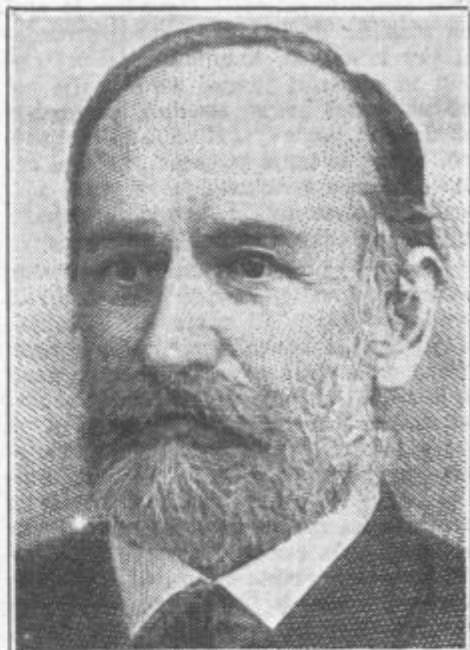
Takoj po izidu slovite Maxwelllove knjige o elektriki in magnetizmu (1873) je že predaval Štefan — dasi sam na vsem kontinentu! — o novi teoriji, ki je električne pojave na provodnikih razlagala s spremembami v provodnika obdajajočem prostoru (dielektriku) ter prvič združila elektriko in svetlobo. Ta njegov čin je prav tako smel ko značilen za njegov prodoren duh. Stara teorija je bila namreč dobro in trdno zgrajena. Dogradili so jo slavni fiziki père, Thomson, Kirchhoff in Grassmann. Maxwell sam pa je imel ob izidu dela v domovini in tujini same nasprotnike, ki so dokazovali nesmiselnost novih idej. Prvo sulico je zanj zlomil Helmholtz, ki je leto dni po izidu njegovega dela skušal v obsežni razpravi utemeljiti novi nauk. Utemeljitev pa Štefanu ni bila všeč. Spisal je drugo, v kateri ni le Helmholtzova izvajanja spopolnil, ampak tudi posplošil in povrh poenostavil. Na ta način je šele Slovec utrpl fizikom pot k umevanju novih idej velikega Angleža. Podlago za ta veliki akt si je pridobil Štefan že nekaj let prej, ko je bil podal kritičen pregled vseh takratnih teorij elektrodinamike ter pokazal na precejšnjo hibo

izpopolnjene stare teorije, ki zanjo zakon o akciji in reakciji ni bil v veljavi. Dal je torej že l. 1869. Ampèrovi teoriji smrtni sunek, ki pa le za to ni bil učinkovit, ker ni bilo nove teorije, ki bi mogla staro uspešno nadomestiti.

Pređen preidemo na ostala Štefanova dela o magnetizmu in elektriki, si oglejmo njegovo delo na področju toplote. Že leto po habilitaciji je izšla njegova obsežna razprava o Dulong-Petitovem zakonu, ki pravi, da je množina toplote, ki jo potrebujemo, da segrejemo 1 atom za 1°C ista za vse prvine, ki so pri navadni temperaturi trdne. Že v tej razpravi, še bolj pa v naslednjih, se je vedno bolj zavzemal za kinetično teorijo, ki so jo ustvarili Kröning, Clausius in Maxwell. S to teorijo je tesno zvezano njegovo ime, da še več, imenovati ga moramo utemeljitelja še danes, nad 40 let po njegovi smrti, sloveče in delujoče dunajske šole, ki je prav na tem polju dosegla kar največ. Tudi v tem dokaj teoretičnem delu fizike si je univerzalni učenjak utiral pot vedno s poskusom.

Prvi problem, ki ga je na tem polju rešil, je bila difuzija ali mešanje plinov. Izhodišče mu je bil sklep, da se tedaj, ko sta v prostoru dva plina, ki še nista enakomerno zmešana, širi vsak izmed plinov na ono mesto, kjer ga je (prav tega plina namreč) najmanj. Hitrost tega razširjanja pa mu je uspelo izračunati neposredno iz žitkosti ali notranjega trenja plinov (1871. l.). Tu dobljeni rezultati so še sedaj glavno vodilo geofiziku, ko sklepa o sestavi zraka v zgornjih zračnih plasteh.

Nato je rešil problem mešanja tekočin. Mešanje je mersko zasledoval s svetlobo; meril je lomni količnik mešajočih se tekočin in odtod sklepal na potek difuzije. Na podlagi mnogih opazovanj je dokazal neveljavnost sklepov, ki so jih napravili pred njim raziskovalci s tem, da so sklepali na veljavnost stacionarnih stanj. Uvidel je povrh važnost difuzijskih pojavov pri izhlapevanju in raztapljanju. Končno je s teorijo in računom dokazal, da je bil doslej na pravi poti le Graham. Tu dobljeni rezultati so bili neposredni povod Grahamovega odkritja koloidov (snovi kot so n. pr. klej, gumij, beljakovina, škrob itd.), ki se raztapljajo v tekočinah le v nadmolekularnih delcih in ne morejo zaradi tega s topilom vred pronicati skozi membrane.



JOŽEF ŠTEFAN

Štefanova znanstvena delavnost se je v letih 1871. in 1872. zelo dvignila. Samo v Akademiji je izšlo 10 obsežnih, večinoma 20 do 50 strani obsegajočih razprav, ki so zelo pomembne. Kajti v njih ni samo prva rešitev problema o difuziji plinov (gl. zgoraj), marveč je rešen tudi problem, ki sta ga zaman skušala rešiti slovita fizika Kundt in Magnus: prevodnost plinov. Vprašanje »kako se razširja toplota v plinih«, ni lahko. Pomislimo le na znano dejstvo, da kaže toplomer pozimi, ko znaša temperatura nekaj stopinj pod ničlo, na soncu večkrat več stopinj nad njo. Motnje so torej v tem, da se širijo toplotni žarki po zraku in ga ne segrejejo, ter v tem, da se toplejše plasti dvigajo, hladne pa usedajo. Edina uspela meritev, ki je bila pred Štefanom izvršena, je bila meritev relativne prevodnosti, s pomočjo katere moremo spoznati kateri plin dobro, kateri pa slabo prevaja.

Štefan je torej l. 1872. s svojim eksperimentalnim remek delom končno veljavno določil absolutno »prevodnost plinov. Določitev mu je omogočil diatermometer, priprava, ki si jo je zamislil sam. Sestavil ga je iz dveh tankih bakrenih valjev, ki sta bila nameščena prvi v drugem tako, da je znašala vmesna razdalja povsod 0,2346 cm.

V ozkem vmesnem prostoru, kjer se toplotni tokovi niso mogli stvoriti, je bil meritvi namenjen plin. Notranji valj je bil napolnjen z zrakom ter zvezan z občutljivim manometrom, ki je omogočil meritev temperature (plinski termometer). Vsa priprava je nalikovala majhni Dewarjevi posodi (termosteklenici), samo da ni bila iz stekla in da vmesni prostor ni bil izsesan. Štefan je segrel vso pripravo ter jo nato postavil v zmes ledu in vode. Z zasledovanjem padca temperature v notranjem valju je dobil podatke ter na njihovi podlagi izračunal, da prevaja zrak toploto 3400krat slabše ko železo ali 20.000 slabše ko baker. Obenem je dognal, da je provodnost nezavisna od pritiska, dokler sevè ne postane pritisk zelo nizek ter se širi toplota zgolj z izžarjanjem (Dewarjeve posode) in da je toplota, ki jo prevaja plin, odvisna od debeline plinske plasti, toplota, ki jo telesa izžarjajo pa od nje neodvisna. Rezultati te znanstvene raziskave imajo tudi praktičen pomen: »Štefan je našel s svojim diatermometrom, da voleno blago približno enako hitro širi toploto, kakor zrak. Volnena obleka torej ni zato gorka, ker volna toploto posebno slabo prevaja, temveč zato, ker zrak med vlakni toploto počasi propušta; provodnost vlaken skoro ne pride v poštev. Vlakna imajo samo nalogo, ovrati gibanje zračnih delcev. Če hoče čanes higienik preiskati, katera obleka je gorkejša, vzame v roke Štefanov diatermometer (Boltzmann).«

Nad vsemi doslej navedenimi in deloma tudi poznejšimi Štefanovimi razpravami pa kraljuje obširna razprava: »O razmerjih med toplotnim izžarjanjem in temperaturo« (1879), ki vsebuje namreč naravni zakon, kateri nosi in bo za vselej nosil Štefanovo ime. Fizik Jäger ga je označil kot »steber moderne fizike.«

Izžarjanje, razširjanje energije v prostoru brez neposrednega vpliva na ožarjeno sredstvo, po katerem se širi, je zanimiv in za fizika važen naravni pojav. Res je sicer, da moremo danes prenašati ogromno energijo po zelo tankih žicah, toda dejstvo, da more preko praznega prostora in na daljavo 150 milijonov kilometrov priti od sonca v vsaki sekundi skoro dve sto bilijonov kilovatov energije (nad 250 bilijonov P. S.) nas vendarle osupne.

Z izžarjanjem se je pred Štefanom bavilo mnogo fizikov, ki so dognali po večini le očitvidna dejstva, 1. da izžarja telo tem večjo množino toplote, čim višja je njegova temperatura in 2. da izžarjajo telesa le one vrste žarkov, ki jih morejo vsrkati. Izmed različnih tvarin morejo le saje vsrkati in izžarjati vse mogoče žarke. Zato so imenovali fiziki s sajami pokrito kovino: temno telo. Toda njihove meritve so se medsebojno zelo razlikovale. Zato na njihovi podlagi skoro ni bilo moči sklepati na zakon, ki bi združil v sebi vse kaleidoskopske rezultate meritev. Štefan pa je vendarle poskušal in iskal. Po lastnem sporočilu je prišel do zakona na ta način, da je skušal z računom dognati razmerje, ki ga je našel Tyndall, ko je opazoval izžarjanje na električno segreti platinski žici pri rdečem (525° C) in svetlem (pribl. 1200° C) žarenju. Jakost izžarjanja je narasla od 10,4 do 122; razmerje je torej bilo 11,7. Ko je po dolgem premišljevanju vpeljal absolutno temperaturo (le-ta ima izhodišče pri -273° C),

je našel, da je $\frac{(1200 + 273)}{(525 + 273)} = 11,6$.

Ko je nato izluščil iz omenjenih rezultatov napake in pomote, je našel, da je v vseh slučajih veljaven zakon: »Množina toplote, ki jo v določenem času izžarja telo, je sorazmerna s četrto potenco njegove absolutne temperature«, ali če je formuliran kot integralni zakon: »Celotno izžarjanje telesa je sorazmerno s četrto potenco njegove absol. temperature«, v matematični obliki $E = \sigma T^4$ (E = energija, σ = stalnica, T = absol. temperatura).

Takoj po izidu Štefanove razprave so se fiziki z mrzlično dejavnostjo lotili novih poskusov, ki naj bi v vseh ozirih dokazali ta enostaven zakon. Posledica te dejavnosti je bila, da je osem učenjakov kar po vrsti izjavilo: Štefanov zakon ne drži, potenca 4 je premajhna. Štefan na vse te razprave ni odgovoril, kajti bil je prepričan o pravilnosti svojih sklepov in je potrpežljivo čakal. Dočkal je S. P. Langleyev izum bolometra (gl. Žis 16. 94 napr.) ter meritve, ki jih je z njim napravil Schneebeli. Le-te so overovile Štefanov zakon. Konstanta σ je postala univerzalna fizikalna konstanta — Štefanova konstanta. Samo od l. 1898.—1923. je izšlo dvajset obsežnih razprav z edinim smotrom, da

doženejo številčno vrednost te konstante ($\sigma = 5,75 \cdot 10^{-12} \text{ watt cm}^{-2} \text{ grad}^{-4}$ ali $1,374 \cdot 10^{-1} \text{ Kal. cm}^{-2} \text{ sec}^{-1} \text{ grad}^{-4}$), ki zavzema svoje mesto med amperom, ohmom, faradom, med gravitacijsko in Planckovo konstanto itd.

Kakor pri mnogih odkritjih lahko tudi pri tem odkritju beremo v znanstvenih in poljudno znanstvenih spisih, da se je Stefan imel zahvaliti zanj — sreči. Do zakona o izžarjanju je prišel preko svojih predavanj na univerzi. Hoteč predavati učencem pojav izžarjanja, je bil pri pregledu originalnih spisov opazil, da vlada na tem področju velika zmeda. Lotil se je torej Sisifovega dela in razrešil gordijski voz. Obenem naj še pripišemo besede znanega zgodovinopisca fizike Hoppeja: »Tudi pri znanstvenem delu odločuje osebnost. Človek namreč ni stroj, in znanstveno odkritje ni proizvod slučaja.«

Važnosti in pomena Stefanovega zakona ni težko spoznati in uvideti. Z njim moremo definirati temperaturo, ker nam nudi novo merilo za toplotno stanje teles, ki je neodvisno od običajnih merilcev — termometrov. Uporabiti ga moremo za meritve temperature teles, ki so nam neposredno nedosegljiva. To dejstvo je uvidel že Stefan ter je s pomočjo svojega zakona izračunal temperaturo sončnega površja (5600° C) ter sklepal na temperaturo zemeljskega površja (-30° C). Stefanov zakon nam je omogočil rešitev vprašanja o energiji, ki jo sonce in zvezde oddajajo. Pomagal nam je pri utemeljevanju teorij o nastanku kometov, sončne korone, protuberanc in zodiakalne svetlobe. Bil pa je obenem tudi povod za Maxwelllove in Lebedejeve raziskave o pritisku svetlobe ter uvod v moderno kvantno teorijo.

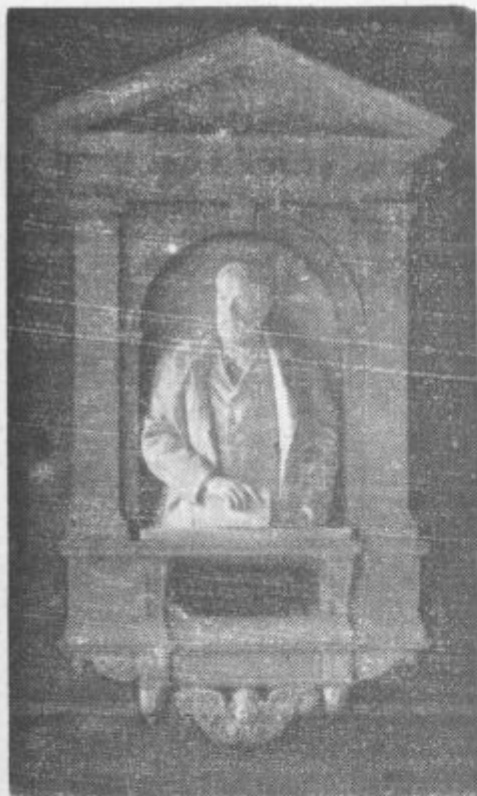
Zelo uspela Stefanova dela o adheziji in tvorbi ledu v ledenih morjih ne moremo tu posamič obravnavati. Izmed njegovih poznejših del naj omenimo še raziskave o nosilnosti magnetov, kjer je dognal, da more magnetni pol nositi maksimalno na vsakem kvadratnem centimetru površja $12,5 \text{ kg}$ ter izvedel matematične obrazce, ki nam še danes služijo pri oblikovanju elektromagnetov z ogromnimi magnetnimi polji. Poleg tega je našel način obvarovanja preciznih elektromagnetnih priprav pred vplivom zemeljskega magnetizma (oklopni galvanometri) ter naznačil pot, kako bi se z uvedbo telefona mogla natančneje meriti magnetna jakost. Ko je preiskal in nato poskušal sestaviti nove termoele-

mente, je dognal, da dajejo najvišje napetosti mineralni sulfidi — odkritje, ki sicer ni vodilo do detektorja, ki pa je še danes edina razlaga zanj. Vprav v moderno visokofrekvenčno tehniko pa vodijo njegove razprave o indukcijskih koeficientih v živčnih tuljavah, o razširjanju električnih valovitih tokov v ravnih vodih ter o teoriji oscilatorične raz-elektrivte. Saj je tu prvi podal razlago za nastanek »skin efekta«, pojava, da naraščajoča frekvenca tok vedno bolj izriva na površje tokovodnika, s čimer se zveča upor in slabi tok: »Zaradi učinka indukcije se tok tako razdeli, da je elektromagnetna energija najmanjša.« Posledica njegovega razmotrivanja je bila uvedba in tankih nitk spletenih žic v visokofrekvenčni tehniki. Naposled naj še omenimo, da je prvi sestavil Amperjevemu plavaškemu pravilu slično pravilo, ki nam na lahek in eleganten način omogoča določitev smeri z indukcijo dobljenega toka.

Izmed mnogih Stefanovih praktičnih del naj omenimo le določitev praktično uporabnih glasbenih vilic za normalni ton, zanimive in obsežne meritve raznovrstnih dinamostrojov ter dognanja o vzrokih rudniških nesreč.

Če se ozremo na celotno znanstveno delo, ki ga je izvršil Stefan v 35 letih (od l. 1857. do 1892.), se mu moramo čuditi. Že po obsegu je to delo ogromno. V Akademiji, kjer je bil deset let tajnik in nato sedem let podpredsednik, je publiciral 66 razprav, ki obsegajo skupaj okoli 1500 strani vel. osmerke (15 razprav obsega nad 25, med temi 5 nad 50 strani!). V brez dvoma najvažnejšem časopisu za fiziko: *Annalen der Physik* pa je izšlo 25 razprav. Število vseh njegovih razprav znaša torej s tehničnimi in onimi, ki so izšle drugod, okoli 100. Vzrok, da kljub temu ogromnemu delu in pomenu, ki ga je imel in ga še ima, ni bolj popularen, je pač ta, da ni izdal učbenikov ali monografij, ki razširijo ime učenjaka bolj ko množica znanstvenih publikacij. Dasi je pisal predavanja (dokaz je dnevnik in način njegovega predavanja), jih vendar v svoji skromnosti ni izdal.

Vrnimo se vnovič od dela k osebi. Za njeno karakterizacijo so poleg orisov sodobnikov in učencev, ki jih vsevprek preveva hvaležnost in globoko spoštovanje, najznačilnejše oznake, ki jih je govoril Stefan v tajniških poročilih Akademije (*Almanahi* od l. 1875. do



STEFANOV SPOMENIK
v arkadah dunajske univerze

1885. l.). Ne samo občudovanje in spoštovanje, ampak neko močno sočuvstvovanje do umrlih učenjakov veje iz teh mnogokrat preosebno občutenih osmrtnic, ki so zrcalo njega samega in njegove izredne mnogostranosti. Na njega moremo projecirati besede: »Njegov laboratorij mu je pomenil svet; zgodnjo jutro ga je našlo ob pisalni mizi in v tihi noči mu je bil počitek premišljevanje nad »papirjem in knjigami«, in drugje: »stroga nepristranost, vestnost, poštenost, znanje in neutrudljivost« ali »ni bil le izreden učenjak, ampak je bil istočasno kot prijatelj in mož brezhiben značaj. Nikoli se ni ponižal v svoji moški časti; obnašal se je enako do nadrejenih in podrejenih oseb; sveta mu je bila dana beseda in nikoli ni dvoumno izražal svojega mnenja: »Priznaj pravo barvo!«, mu je bila krilatice.« Ob smrti češkega kemika Klasinca pa je globoko obžaloval moža, ki mu je kruta smrt tako zgodaj, v polnem zagonu, pretrgala nit življenja, kajti »naša žalost ob smrti izrednih mož se precej zmanjša, če

vidimo, da so zaključili svoja življenjska pota po nujnem naravnem poteku stvari.«

Njegov učenec, slavni fizik Boltzmann, ki je teoretsko utrdil njegov zakon, ga riše kot neskončno preprosto in ravno-dušno osebo, ki je zadovoljna z najmanjšim. Saj je govoril z učenci vedno tako, kakor govori prijatelj s prijateljem; njegova olimpijska dobrovoljnost, njegov vzvišen humor je spremenil dijaku najtežje diskusije v kratkočasno zabavo.

Dasi se je družbe izogibal, je bil vendar dober poznavalec ljudi, ki je njihove namene hitro spregledal ter jih pravilno in nepristransko ocenil. Ker sta ga vodili dobrohotnost in pravičnost, je majhne napake soljudi plemenito ignoriral. Svoje stvarne odločitve ni nikdar umaknil, ampak jo je — kadar je bilo potrebno — z odločnim in originalnim načinom argumentacije utemeljil. Svoje dobro premišljeno mnenje, ki ga je v potrebi povedal jasno in do kraja, je z brezobzirno energijo skušal uveljaviti. Spadal je torej med one redke osebnosti, ki brez krika in vika store to, kar smatrajo za pravilno (Obermayer).

Bil je v vseh ozirih preprost in navaden učenjak, čeprav mu vnanjih priznanj ni manjkalo: bil je član znanstvenega društva v Upsali, akademije v Monakovem in fizikalno-medicinskega društva v Würzburgu; bil je odlikovan z visokim ruskim, francoskim in avstrijskimi redi, dvorni svetnik, dekan in rektor dunajske univerze (drugi Slovenec za Miklošičem!), dolgoletni tajnik in do svoje smrti podpredsednik dunajske akademije, predsednik znanstvene komisije za raziskavo Jadrana, predsednik mednarodne električne razstave (1883) in predsednik mednarodne konference za določitev komornega tona (1885) na Dunaju ter ustanovni in aktivni član mnogih ustanov, konferenc itd., ki so bile v zvezi z znanostjo ali njenim širjenjem.

V mladosti je bil — posebno v družbi ožjih slovenskih prijateljev — sila družaben, razigran in za vsako šalo pristopen. Pozneje pa je postal vase zaprt samotar. Vzroki tega preobrata, ki se je izvršil v njem pred l. 1860., torej v letih, ko je opustil slovensko pisateljevanje, nam niso znani. Ker je imel stanovanje poleg laboratorija, se je večkrat primerilo, da ni več tednov zapored prestopil hišnega praga.

Na videz se za politiko in pojave v javnem življenju ni zanimal. Toda izbrani peščici sodelavcev in učencev, ki so edini imeli srečo, da so živeli z njim v intimnejšem razmerju, je večkrat s kratko, jedrnatno in neizpodbitno sodbo dokazal, da njegovo zanimanje za vnanje dogodke vendarle ni zamrlo. V takem, sicer redkem slučaju, je pokazal, da je poučen »o literarnem pojavu prav tako kakor o novi obliki policijskih čelad«. Tudi slovenske razmere so ga vedno močno zanimale. Prav rad je povprašal slovenskega dijaka o njih. J. Šubic, ki ga je bil v družbi tovarišev šel vabit na Prešernov večer dunajske Slovenije, je zapisal o tem dogodku: »Sprejel nas je ljubeznivo, a odločno je odklonil poset slavnosti. 'Kaj hočete', je rekel, 'fiziki itak ne — plešejo!' —«

Bil je zelo molčeč. Kadar pa je pri kakem večjem zborovanju govoril, se slušatelji niso mogli dovolj načuditi njegovim izrednim prožnostim, lepo izoblikovanemu slogu ter svežemu humorju. Najbolj molčeč je bil o svojih osebnih razmerah. O teh ni nikoli govoril. Prihranke, ki si jih je nabral s svojim preprostim meniškim življenjem, je radodarno toda skrivaj delil pomoči potrebnim.

Zvesto je očeval v sebi ljubezen do staršev in do rodne zemlje, ki jih je leto za letom v počitnicah obiskal. Ko je po smrti staršev z bolesto prišel zopet v svojo ljubljeno Koroško, se je bil seznanil z vdovo po železniškem uradniku Marijo Neumann, s katero se je l. 1891. poročil. Ta dogodek je močno odjeknil v njegovi notranjosti. Nova živahnost, smeh in šala so skupno razodevali njegovo srečo ter bili vnanji izraz preobrata, ki se je v njem izvršil. Toda tudi ta sreča je bila zanj kratka. Pomladi l. 1892. je prebolel težki prehlad, ki mu je zapustil v oslabilnem telesu precejšnje sledove na ledvicah in srcu. Teden dni pred božičem, ki ga je hotel prvič v življenju praznovati ob božičnem drevescu v krogu družine (otrok in vnukov svoje žene), je njegove možgane zalila kri. Po treh tednih trpljenja, v katerih se ni več zavedel, je 7. januarja 1893 izdihnil.

Njegova smrt ni bila le velika izguba za znanost, ampak tudi izguba za ves slovenski narod. Z njim smo izgubili enega največjih slovenskih sinov, genialnega in vzornega moža, ki smo nanj upravičeno ponosni. Ob spominu stoletnice njegovega rojstva zremo z bolesto v srcu na njegov rojstni kraj in sploh

na deželo, ki nam ga je dala in kjer mu sedaj tujci odkrivajo spominsko ploščo.

VIRI:

a) K življenjepis

Stefan T. v Wurnbach, Biogr. Lexikon des K. Österr. 1878;

Osmrtnici v Slov. Nar. 10. L. 1933 in L. Z. 1893;

A. v. Obermayer, Zur Erinnerung an Josef Stefan, Wien 1893.

E. Suss, Poročilo v almanahu dunajske Akademije 1893.

I. Šubic, Dr. Josip Stefan, Odlomki iz njegovega dnevnika. Zbornik Mat. Slov. IV.

L. Bolzmann, J. Stefan v »Pop. Schriften 1905« in Bericht über die Enthüllung u. Gründung des Stefan-Denkmal in der Univ. zu Wien 1896.

C. Jäger, Stefan J., Allgemeine Deutsche Biographie 1907.

N. Zupančič, Stefan Josip, Nar. Enciklopedija (razen rojstnega so vsi drugi datumi v tem članku napačni; tudi ni št. pisec »Obrazov iz Srbije«).

b) K delu:

I. Annalen der Physik 1857—1869. Sitzungsberichte der Akad. d. Wissenschaften in Wien 1858—1893. Almanache iste akademije 1875 do 1885.

II. Vedež 1850. Slovenska Bčela 1850—1853. Novice 1854. Slovenski prijatelj 1854—1857. Glasnik 1858—1859. Rokopis Stefanovega dnevnika v ljublj. štud. knjižnici (Zb. M. Sl. IV.).

c) K oceni znanstvenika in pisatelja:

Razen množice »Zgodovin fizike, prirodnikov, knjig in mono;rafij iz vseh delov fizike, astronomije, geofizike itd. še dr. Slodnjakov: Pregled in Levstikovo zbrano delo III. in V.

OPOMBA K ŠTEFANOVEM ŽIVLJENJEPISU

V spopolnitve Stefanove biografije naj navedemo še nekatere genealoške podatke, ki v zgorajh »Virih« niso navedeni. Posneti so po K. Lebmacherju.

Stefanova mati Marija Startnik je bila hči mizarja Gregorija Startnika iz Glinj in Apolonije, roj. Oliner, je ob obstvu edince Jožefa služila v St. Petru pri Gelgerjevih. V krogu te mnogostevne družine je preživel »Jožef Martinik« devet let.

5. avgusta 1844, ko se je štiridesetletni nezakonski oče Aleksander Stefan poročil z deset mlajšo Marijo Startnik, se je usoda Jožefa Martinika opazno spremenila. Aleksander Stefan, ki je bil pred poroko mlinarski pomočnik — rodil se je v Skočjanu v Podjunj kot sin Ivana Stefana, bivšega kmeta v Lancovem — je otvoril sedaj donosno prodajalnico s moko ter 3. oktobra 1845 uradno izjavil, da je oče nezakonskega otroka Jožefa Startnika. Desetletnemu J. Stefanu je bila s tem omogočen študij na celovški gimnaziji, ki so jo tedaj vodili benediktinci.

Ne glede na to, da je bil Stefan po svoji mladosti otrok tedaj slovenskega Celova, da se je sam štel za Slovenca in je tudi slovensko pesnikoval; slovenski priljčki in roletni krājli njegovih staršev kažejo kraje, ki so še danes najzavednejša slovenska pokrajina Koroške.

POPRAVKI K PRVEMU DELU RAZPRAVE

Stran 298, v začetku odstavka na desni beri rojstno leto 1805 mesto 1805.

Stran 340, v pesni Avtokritika (spodaj) beri drugi vers Matematika mesto Matematika.

Stran 340 na desni, 9 vrsta od zgoraj beri pozna mesto zna

Stran 341 odstrani prvo korekturno vrsto in beri prof. F. Rostopšin mesto prof.

Stran 342 na desni 16 vrsta od spodaj navzgor beri česa mesto časa.

Stran 343 na desni 14 vrsta od spodaj navzgor beri utemeljitelj mesto utemeljitev.



STEBRI SODOBNE KIRURGIJE

Primarij DR. MIRKO ČERNIČ

N A D A L J E V A N J E

Kar je Semmelweiss za porodništvo, to je za kirurgijo angleški lord Lister. Seveda z razliko, da je ta svoje nazore in metode uveljavil in doživel ne le njihovo zmagoslavje po vsem svetu, marveč tudi slabo zavest in nemejeno priznanje, da je človeštvu podaril izum, ki dan za dnem rešuje tisoče in tisoče človeških življenj.

Seveda: tu Lister, bogati angleški lord, v najsjajnejših razmerah živeč — tam Semmelweiss, uboga študentovska para.

Kakor smo si prej ogledali razmere na porođnih klinikah na Dunaju, tako naj nam zdaj pokaže nekaj pogledov na kirurške klinike po Evropi, kako je bilo tam.

V tisti dobi je veljala amputacija udov kot največja kirurška mojstrovina — danes smatramo amputacijo več ali manj za ubožnostno izpričevalo kirurgije. Nič lažjega ni namreč, kot ud odrezati in namah odstraniti nevarnost.

Da si moremo napraviti majhno sliko o operativnih uspehih tiste dobe, naj navedem statistiko prvega evropskega kirurga tistih časov Billrotha. Ta nam je za svoje delo v Curihu, odkoder je l. 1867. odšel na vseučiliško kliniko na Dunaj, napisal poročilo, da mu je od 163 amputirancev umrlo 75, t. j. 46 od sto ali skoro vsak drugi. Če je bilo tako pri prvi kirurški glavi v Evropi, si lahko mislimo, kako še le je moralo biti drugod. O vojnih bolnicah na primer nam trde poročila, da je umrlo celo 75 do 90 % amputirancev.

In vzroki?

Šen ali erizipel, plemija in septikemija, kratko sepsa, prisad ali gandrena, tetanus ali mrtvični krč.

Lord Lister je začel študirati te tako zvane bolnične ali špitalske bolezni, to so bolezni, katerih so se našli bolniki šele v bolnici, in iskati sredstev, s katerimi bi bilo mogoče jih preprečiti ali vsaj zaježiti.

Eno kakor drugo mu je omogočil Francoz Pasteur, ki je dokazal, da je razkroj organskih snovi, v resnici vrenje, povzročeno po mikroskopsko majhnih živéh, katere raznaša prah po zra-

ku vsepovsod; in da je mogoče s filtracijo zraka, pa tudi z vročino in tudi z drugimi sredstvi očistiti zrak tega prahu.

Po teh dognanjih, ki jih je Pasteur objavil, in v sporazumu s Pasteurjem samim je začel Lister uvajati metode in sredstva, ki jih je bil naznačil že Pasteur, v kirurgiji in je tako izdelal tako zvano antisepto, t. j. pobijanje kužnih živi s kemičnimi sredstva, pred vsem s karbolovo raztopino. Kar je bila Semmelweissu klorova raztopina, to je bila Listerju spočetka karbolova. Kakor tam v klorovi so si tu v karbolovi raztopini operaterji umivali roke, v karbolovo raztopino so polagali instrumente pred operacijo, z njo prepojevali obvezila, da celó zrak so kakor mi danes s perilom razkuževali s karbolovo kislino, katero so s posebnimi razprševalniki pršili po operacijskih in bolniških sobah.

Iz te antiseptične metode se je kaj kmalu razvila aseptična, t. j. brezkužba, katere bistvo je v tem, da kužnih stvari sploh ne pripusti do rane. To metodo so razvili pred vsem Nemci. Po tej metodi se prav vse, kar pride z rano v stik, že prej s tako zvanimi fizikalničnimi sredstvi — z vročino — razkuži; kraj, kjer je potrebna operacija, se s kemičnimi sredstvi očisti; operaterjeve roke in roke njegovih pomočnikov se z umivanjem in primerno pažnjo obvarujejo pred dotiko s kužnimi živmi. Zraku samemu se ne pripisuje posebna krivda, če leži operacijska soba in seveda cela bolnica na primernem kraju, do katerega more nemoteno valoveči zrak, ki odstranjuje okužene zračne plasti in sonce, ki te plasti razkužuje. Zaradi tega se zidajo najnovejše bolnice zmerom na vzvišenem kraju, navadno na kakšnem hriščku izven mestnega območja, n. pr. Leonhard v Gradcu, Salata v Zagrebu, Vračar v Beogradu. Tudi mariborska bolnica je na takem kraju in v tem oziru ne kaže nobene pomanjkljivosti; mislite si pa, da bi stala mariborska bolnica tam kje ob Dravi pod mostom, kjer so usnjarne, ali nižje doli, kjer so tovarne in klavnica, pa bi imeli v Mariboru podobne nesreče in neprilike, kot jih

imajo drugod. Zaradi tega ni prav nič pretirano, če se zahteva, da se bolnice ali vsaj njihovi operativni oddelki premeste iz krajev, ki leže na nizkih mestih pokrajinskih kotlin, na višje ležeče, zraku, vetru in soncu dostopna mesta.

V tem pravcu razkužbe in brezkužbe se je razvil cel sistem, ki se je uveljavil v modernem zdravstvu. Natančni predpisi velé, kakšen mora biti kraj, kjer se smejo postaviti bolnice in sanatoriji, kakšna razdalja posameznih oddelkov drugega od drugega in sob druga od

druge, koliko zračnega prostora, koliko okenske odprtine itd.

Operaterji in pomožno osebje je razdeljeno na kužne in nekužne skupine in strogo ločeno po svojih nalogah.

Vsi ti zahtevki so strogi a jasni in enostavni. Kjer se greši proti kateremu-koli izmed njih, je nesreča tu. In posledice za to nosijo bolniki na svojem zdravju in življenju.

D A L J E

ZNANSTVENO DELO M. I. PUPINA

Precej proti koncu prve zmago-slavne dobe v razvoju elektro-tehnike, ko je bil že naš sloviti rojak Nikola Tesla v Laufenu zmagal z izmeničnim tokom in ko so že desetletja prepezale pajčevinaste telegrafske žice zemeljsko oblo, je vstopil Mihajlo Idvorski Pupin v kraljestvo elektrike. Prvotno se je bil sicer namenil, da bo služil zgolj znanosti, toda polagoma ga je potegnil za seboj veletok vsemogočne tehnike. Kako se je to zgodilo in katere postaje je na tej poti prehodil vse dotlej, dokler ni vzel v roke peresa in napisal epopejo znanosti, tehniki in stroju, naj nam skušajo v bežnih potezah orisati naslednja izvajanja.

Prvo Pupinovo znanstveno delo pomeni na njegovi poti precejšen ovinek. Ko je bil namreč končal univerzitetni študij v Cambridgeju, kjer ga je bila že povsem prežela Faraday-Maxwelova teorija o elektriki, je dobil štipendijo za enoletni študij v Berlinu. V pruski metropoli je takrat vladal znanosti Helmholtz, in Pupin se je podal naravnost k njemu. Helmholtz je zanj našel takoj znanstveno delo: preiskavo leto dni stare Arrheniusove teorije, ki je vzporejal pline z raztopinami, dokazujoč, da se v molekularnih dimenzijah po tekočini enakomerno razdeljena trda snov obnaša v topilu povsem slično ko plin, ki je zaprt v posodi. Pupin se je dela lotil z vnemo. V veliko zadovoljstvo Helmholtza je na podlagi mnogih poskusov dokazal, da Arrheniusova teorija ne drži, ampak da so v veljavi le one zveze med ozmottičnim pritiskom v raztopinah in koncentraciji, ki jih je razlagal Helmholtzov zakon o prosti energiji. Toda vsa izvajanja in vsi dokazi te razprave že dolgo niso več v



MIHAJLO PUPIN na vrtu svoje vile

veljavi. Kajti ameriškim učenjakom se je posrečilo, da so s polpropustnimi membranami natančno izmerili ozmottičen pritisk raztopin ter dokazali v širokih mejah veljavnost Arrheniusovega zakona. Za Pupina pa je bila ta razprava važna. Z njo je postal doktor in posredno profesor matematične fizike in elektromehanike na Columbia univerzi v New Yorku. Z bistrim očesom je bil sedaj uvidel, da zahteva ogromni razvoj znanosti in tehnike od učenjaka, ki naj napravi kaj velikega, omejitev — specializacijo. Omejil se je torej na elektriko, panogo, na katero je imel že v teku vsega svojega živ-

ljenja osredotočen pogled. Sprva mu razmere niso dopuščale velikih in obsežnih poskusov. V predelanem skladišču, »konjskem hlevu«, je imel namreč za znanstveno delo premalo prostora in priprav. Zato se je lotil najprej poskusov, ki niso zahtevali preveč priprav; o razelektrenju v plinih. V dveh obsežnih razpravah, ki so izšle l. 1892, je dokazal da je izredno dober eksperimentator, kajti vse njegove rezultate, — razen enega samega — je že pred leti publiciral znameniti angleški fizik T. T. Thomson. Edina novost je bila razlaga nastanka sončne korone. Opazoval in fotografiral je namreč razelektrenje, ki se vrši med dvema istosrediščnima steklenima krogla, če sta le-ti prevlečeni s staniolom ter zvezani z visoko napetim električnim tokom, ter dognal, da se prvotna enakomerna svetloba med krogla razdeli vedno bolj v svetlobne pramene. Fotografije teh pramenov pa so povsem nalikovale fotografijam sončne korone. Kljub temu zanimivemu dognanju ni razvil teorije o sončni koroni. Prepustil je to kočljivo stvar astrofizikom ter se lotil novih eksperimentov, ki so ga uvedli počasi v njegovo glavno življenjsko delo; pričel je raziskave o električni rezonanci.

Kakor ga je pri preiskavah o razelektrenjih v plinih prehitel T. T. Thomson, tako ga je pri pojavih električne rezonance prehitel N. Tesla. Toda Pupin je s svojo bistrumnostjo hitro dognal, da so Teslovi patenti, ki so bili zlasti v zvezi s sinhronim motorjem, nepopolni in pomanjkljivi ter se je z vnemo lotil eksperimentiranja. Ker je bil izmenični tok, ki mu ga je proizvajal generator, precej nepravilen — to je hitro spoznal na tem, da je vključen telefon poleg osnovnega tona oddajal še višje harmonične tone — si je zgradil zanimivo pripravo, ki mu je dajala za analizo rezonance potreben čist harmoničen tok.

Napel je struno preko dveh kobilic iz trdega gumija. V četrtini in tri četrtini njene dolžine je namestil dva močna permanentna podkvasta magneta, ki sta se s priostrenimi poli strune skoro dotikala. Tik poleg magnetov in v sredini je pritrdil na struno tanke bakrene žice, ki so vodile v posodice, napolnjene z živim srebrom. Delovanje te priprave, ki naj bi spreminjala transformatorju namenjen baterijski tok v harmoničen izmeničen tok, je razvidno iz vezave. Prvi pol baterije je zvezal s srednjo posodico ter preko živega srebra in bakrene žice s

struno. Stranski posodici sta bili zvezani s konci primarne tuljave transformatorja, ki je imela v sredini odcepek. O odceпка je vodila žica k drugemu polu baterije. Ker se je tresla struna tako, da je v sredi mirovala (vozel), se je tok v posodicah z živim srebrom izmenoma izključil oziroma vključil. Za vzdrževanje struninega nihanja pastaskrbela magneta. Priprava ni le dajala harmoničnega toka, ampak je z uglašenjem strune — »vibratorja« ta tok tudi primerno spremenila.

Ko je Pupin preiskal tok, ki mu ga je dajala sekundarna tuljava, je spoznal, da kljub harmoničnemu toku v primarni tuljavi še vedno nastajajo višji toki. Ko je nato skušal odpraviti to motnjo, je dognal, da nastane harmonično nihanje toka v sekundarni tuljavi transformatorja le tedaj, kadar sta primarni in sekundarni krog z vibratorjem vred uglašena. Uglasitev pa mu je uspela z vključitvijo spremenljivega kondenzatorja in tuljave z različnimi železnimi jedri.

Tako je torej uspelo Pupinu važno odkritje, ki ga je hitro prenesel tudi v prakso. Saj je bilo na ta način možno meriti kakovost izmeničnih tokov prav kakor z akustičnimi rezonatorji za barvo zvoka značilnih višjih harmoničnih in diferenčnih tonov.

Matematična analiza teh eksperimentalnih del je prvič dokazala, da je Pupin tudi mojster računa. Formule, ki jih je v svojih razpravah (On electrical oscillations of low frequency and their resonance; Nizkofrekvenčna električna nihanja in njih vezave) publiciral l. 1893, so se od tedanjih enačb za transformatorje bistveno razlikovale. V njih je bila vsebovana tudi prva teoretska razlaga znamenitih Teslovih poskusov.

Tudi v naslednjih letih je »ztrajal Pupin s svojim delom v pravcu, ki si ga je l. 1892 izbral. Izmed mnogih del naj omenimo le preiskavo rezonance pri različnih izmeničnih tokih, kjer je določil vpliv transformatorja na motor in obratno po čisto novih načelih, ter njegovo iznajdbo večkratne telegrafije in telefonije s pomočjo rezonance. Da je možno poslati po enem električnem vodu istočasno več telegramov, je bilo tedaj že znano. Z rezonanco pa je razširil Pupin to izkustvo še na telefonijo. Ker pa je bilo v oni dobi vloženi na tovrstne iznajdbe mnogo patentov, se je moral osem let pravdati, preden so jih priznali njemu. Ker pa tedaj ni bilo potrebe po uvedbi novega si-

stema — telefonski promet se je vršil le na kratkih razdaljah —, je bil le-ta precej časa brez vrednosti in cene.

Sedaj se je Pupinovo znanstveno delo obrnilo v drugo smer, ne da bi pri tem zapustilo področje elektrike. Edina izjema, ki pa obenem potrjuje trditev, je njegova iznajdba avtomatične živosrebrove sesaljke (1895 l.), ki je v bistvu kombinacija Bunsenove vodne sesaljke s Sprengelovo vakuumsko sesaljško. Komaj je izdal svojo obsežno študijo o elektromagnetični teoriji, v kateri je prišel po novi teoretski poti do Hertzovih rezultatov, ga je zajela mrzlica, ki je ob odkritju röntgenskih žarkov preplavila svet učenjakov. S svojimi starimi pripravami, s katerimi je pred dobrimi štirimi leti nevede ponavljal Thomsonove poskuse, mu je štirinajst dni po objavi Röntgenove razprave uspelo proizvajanje röntgenske svetlobe. Pri eksperimentiranju z X-žarki je odkril dvoje važnih pojavov. Prvič, da ojači fluorescirajoči zaslon opazno röntgensko fotografijo ter skrajša dobo eksponiranja, drugič, da oddajajo prav ti zasloni novo röntgensko svetlobo, ki ne nastane po odboju, marveč po fluorescenci nalikujoči emisiji novih žarkov.

Vsa odkritja in iznajdbe, ki jih je bil napravil Pupin doslej, so naletela na velik odpor, kajti upravičeno ali neupravičeno so si jih lastili drugi. Šele iznajdba, ki je njegovo ime razširila po vsem civiliziranem svetu, ni mogel nihče ovreči, ker so jo zavestno in zaman iskali že dolgo let. Nočemo ponavljati že v njegovi avtobiografiji zelo obširno podane orisa poti, po kateri se mu je posrečila ta iznajdba. Omejili se bomo na oznako njenega principa in na kratek oris njenega pomena.

Telefonske toke slabita upor in kapaciteta prevodnika. Slabitev toka po uporu tokovodnika, ki povzroči, da se del električne energije spremeni v toploto, preprečimo na zelo lahek način, če tanjšo žico zamenjamo z debelejšo. Kapaciteto tokovodnika, ki nastane zaradi tega, ker je tokovodnik preko osamujočega sredstva (zrak oz. eter pri prostem vodu ali gumij v kablu) zvezan z drugim prevodnikom (zemljo, svinčeno cevjo itd.), pa ne moremo enostavno odpraviti. Kadar teče torej istosmerni električni tok po žici-kondenzatorju, se nabere na njenem površju precejšnja množina elektrike. Če pa se pretaka po žici izmenični tok, se njeno površje naelektri izmenoma po-

zitivno in negativno. Posledica tega je, da tečejo preko telefonskega toka po žici nezaželjeni električni tokovi, ki izmalicijo telefonski tok. Vse to velja samo za dolge žice, ki imajo veliko kapaciteto. Na kratkih telefonskih vodih se zato opisane motnje ne pojavljajo.

Vse to je bilo znano že dolga leta pred Pupinovo iznajdbo. Vedeli so pa tudi, da je vpliv kondenzatorja — kapacitete tokovodnika — mogoče odpraviti s tuljavami, ki imajo precejšno samoindukcijo. Ekstratok, ki nastane po samoindukciji, je namreč tako usmerjen, da more uničiti po kondenzatorju nastali tok. Toda navzlic vsem izkustvom pa ni bilo mogoče problema o prenosu telefonskega toka na velike razdalje rešiti. Rešil ga je prvi l. 1899. M. Pupin, ki je na podlagi zelo zamotanih matematičnih izvajanj prišel do rešitve, katero je kma'u nato tudi praktično preizkusil. Rezultat njegovega dela je ta, da je treba vzdolž voda v enakomernih razdaljah namestiti na poseben način zgrajene tuljave (Pupinove tuljave), ki s pridom uničujejo po kapaciteti tokovodnika nastale tokove ter kijub temu, da slabe celoten telefonski tok, vendarle zmanjšajo dušenje in omogočajo razločen prenos govora na velike razdalje.

Pupinova tuljava je sestavljena iz lameliranega železnega obroča, na katerem sta naviti žici za oba voda. Vgrajena je ali v porcelanaste izolatorje (za zračne vode) ali pa v izolacijsko snov (za kable), ki jo v železnih posodah polože v jaške. S pomočjo pupiniziranih vodov so uspešno zgradili doslej že 3000 kilometrov dolge zračne in 1500 kilometrov dolge kabselske telefonske zveze.

Kljub gmotnemu in moralnemu uspehu, ki ga je bil dosegel Pupin z iznajdbo »pupinizacije«, ni prenehal z znanstvenim delom. Izmed mnogoštevilnih del, ki so izšla po l. 1900, naj omenimo le najznačilnejša: delo o obsežnih poskusih za določitev in oceno jakosti magnetnih polj, v katerem je rešil precej podrobnosti o delovanju transformatorja, raziskavo o anomalnem razširjanju električnih valov ter praktične poskuse za zboljšanje brezžične telegrafije na letalih.

H koncu naj še omenimo njegova poljudno znanstvena dela, s katerimi je postal šele popularen. Najvažnejše izmed njih je l. 1924. izšla avtobiografija: »From emigrant to inventor«, ki je dosegla v originalu že dvajset izdaj ter

bila prevedena na šest jezikov. Slovenski prevod, ki ima naslov »Od pastirja do izumitelja«, je v naši prevodni književnosti edinstven pojav. Z njim namreč nismo dobili le vpogleda v zanimivo življenjsko pot preminulega avtorja, ampak obenem vsaj bežno sliko o zgodovinskem razvoju nauka o elektriki. Tej knjigi sta sledili l. 1927. »The new reformation« (»Moderna reformacija«) in l. 1930. »Romance of the machine« (»Romantika stroja«), v katerih je orisal dobo znanosti in tehnike in osrednje gibalno v njej — stroj. S temi knjigami je iz današnje zmaterializirane dobe pokazal na požrtvovalno delo znanstvenika, označil smoter znanosti in skušal prepričati Ameriko in svet, da je vprav v deželi neomejenih možnosti zrasel idealizem, ki v vsej zgodovini nima primere: »idealizem v ameriški znano-

sti«. Dasi so njegove knjige pisane s pravo ameriško samozavestjo, ponosom in v superlativih, jim daje avtorjeva oseba in njegova vera v napredek, ki jih vsevprek preveva, neko patino, ki vabi in prepričuje.

Oceno Pupinovega znanstvenega dela moremo kaj lahko povzeti iz njegove avtobiografije. Iz nje izzveni prav jasno, da je njegovo delo imelo in našlo svoj smoter v teoretski utemeljitvi elektrotehniških problemov in v iznajdbah. Kajti v nji ni orisana pot od izseljenca do »učenjaka«, ampak do »izumitelja«. Iz te lastne sodbe, ki jo potrjuje tudi pregled njegovih del, spoznamo, da je bil sin svoje dobe in dežele, ki ga je vsrkala in prekrasila. Ali kljub temu je ostal v svoji notranjosti globoko zasidran v mali banaški vasi Idvoru.

M. A.

Z A P R I S E Ž E N C I

SREČKO KOSOVEL

Cloveška družba je čudna reč. Če se zamotaš vanjo, postaneš preklet od težke pajčevine dobrih, a nadležnih rok. Poznal sem pesnika; dokler je živel v samoti, so se vzpenjale njegove melodije preko streh naravnost do Boga; temna je bila njegova soba, samotna, hladna — toda komaj sem vstopil vanjo, sem začutil, da sem v cerkvi. Skrivnostno so zrle na stenah podobe s prijateljskim pogledom. Obrazi so bili resni in bolešni, a vsaka poteza na njih je bila dovršena, do skrajnosti izviečena; brez strahu do trpljenja bi mogel biti kipar, ki naj danes izdela tak obraz; potopljen bi mogel biti pod šumenje množic, da bi prisluškoval le nemim, tihim silam, ki se pretakajo v temotnem dnu stvarstva. Pa komaj je stopil pesnik iz svoje sobe, jo je zasovražil. Temna se mu je zdelala, hladna; grobnica za asketa — on pa ni imel asketskih lastnosti. Stopil je na cesto in se zasmejal široko v obraz novemu življenju.

Mlada dama v modrem plašču je prihitela mimo in se ozrla nanj s pobožnim, hrepenčim pogledom — tako pogleda človek, ki pozna le hrepenenje. »Je to mladi umetnik?« je vprašala deklica, najbrž dijakinja. Dijaki pa so čuvstvovali z umetnikom in molčali. In umetnik, ki je bil prej otrok, je postal



SREČKO KOSOVEL

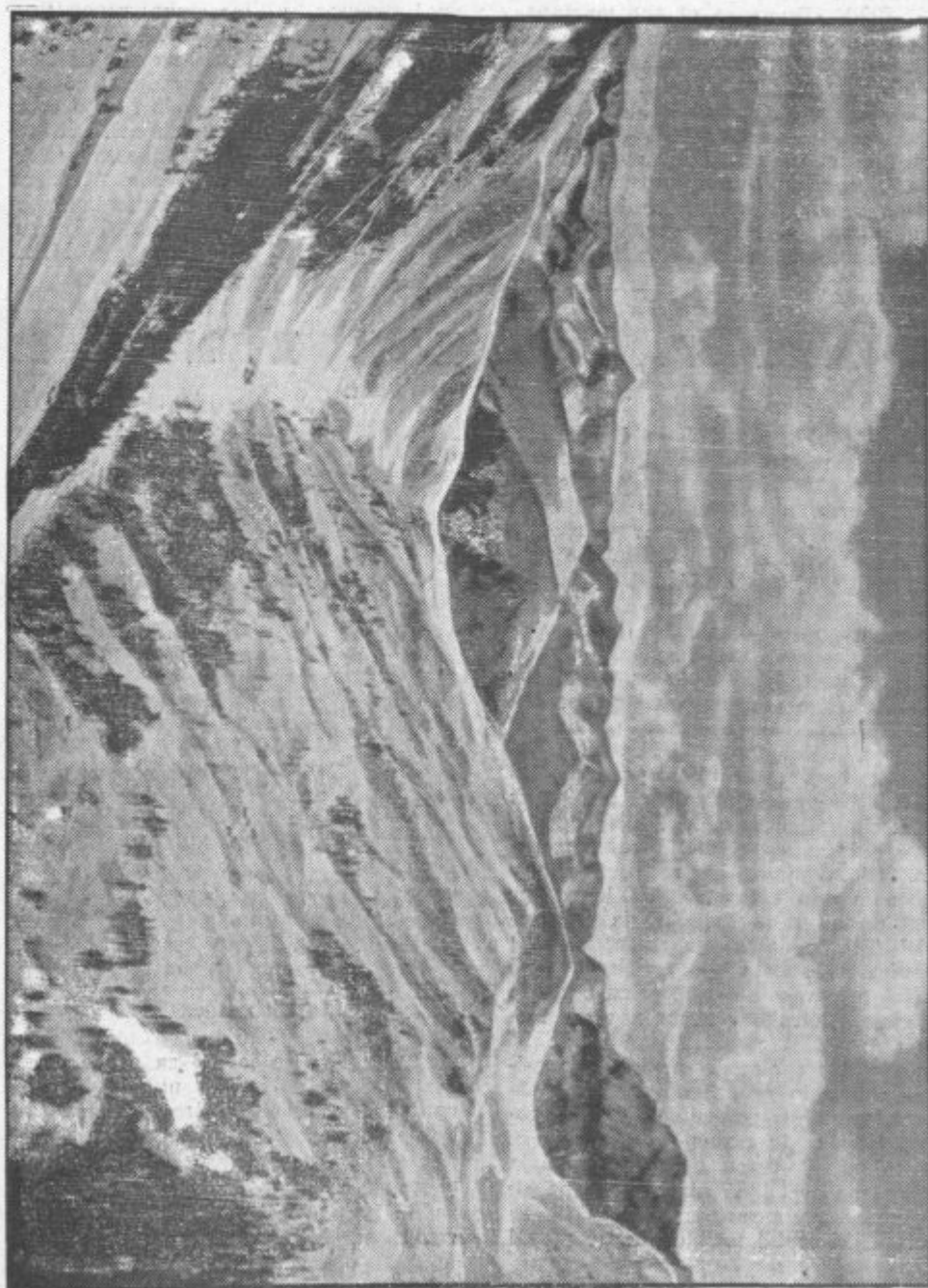
umetnik. Ker se je bal za svojo umetnost, je vprašal: »Ali ni lepše hrepenenje od umetnosti? Hrepenenje je življenje, umetnost je forma.« Toda zgodilo se je, da ga je zajel val toplih rok in ga dušil. In njegovi kipi so postajali vedno bolj smehljajoči, vedno bolj človeški; portretiral je mesarje z rdečimi

podbradki in verižnike s trebuh; dame v tričetrtinskem profilu in tako dalje. Portretiral je narodne voditelje s kolajnamí in zaslužne može: ustanovitelje in neustanovitelje — skratka vse.

In glej: soba, ki je bila lepa kot cerkev, je postala strašna kakor klet. Zdelo se mu je, da ga gledajo vsi ti obrazi

mrtvaško in sovražno in čuvstva božanske lepote ni bilo več v njih. Svoj najboljši kip je prodal; a mavec, ki ga je kupil za denar, ni hotel oživetí. Zivo taril je po sobah v polmraku tesnobe, a v cerkev si ni upal več.

Zaprisegel se je in kdor se zapriseže, postane uradnik; ekspeditor z dolgo-



ZIMA SE POSLAVLJA TUDI OD GORA

časnim obrazom.

Mi, šentflorjančani, si radi zaprise-gamo. Ali kaj je naša prisega? Dlani se strneta, a že vztrepečeta od izdaj-stva. Prikriti si ne upamo, da smo stra-hopetci, živimo kakor junaki.

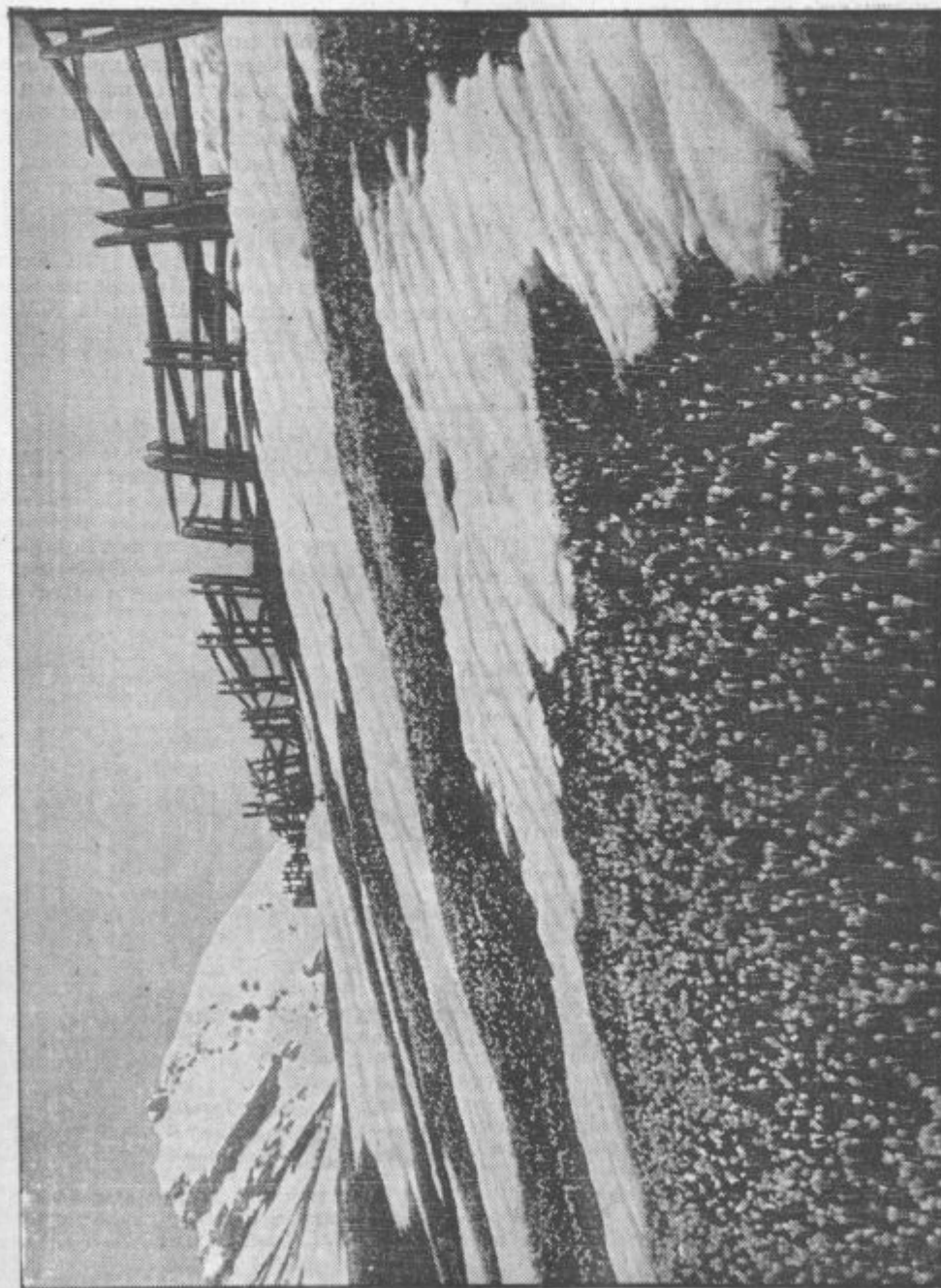
Zadnjič sta si zapriseгла dva moža čudno zvestobo. Gospod Filin in gospod

Malin sta si segala v roko. Lepo, rosno jutro je bilo; grad je ležal v senci, sko-zi majhno razpoko oblakov pa je sijalo par pramenov sonca. Zanimalo me je, kaj si prisegata. Prisluhnil sem:

»En dan, en dan, čisto zagotovo!«

»Tudi ponudbe morava odklanjati!« je odvrnil gospod Filin.

POMLAD PRIHAJA NA GORE



»Mimo trafike se prekrizava!«

»In ob dimu se bova namrdnila, kakor da nama smrdi!« je slovesno odvrčal gospod Filin.

»Drži?«

»Drži!«

Dlani sta plosknili v jutranjem veselju. In gospoda sta se razšla. V pisarni je bil gospod Malin zelo siten; dvakrat je preobrnil akt, preden ga je odposlal; gospod Filin pa si je preganjal skušnjave z žvižganjem.

Ob šesti uri začnejo v Ljubljani ropotati pločevinasti roloji. Tivoli zadehti in zašumi pod koraki izprehajalcev. O Tivoli, tajitelj skrivnosti, molčeča skrinja zaveze mladih src, priča neštetim prelomom, skriven motrilec šentflorjanskih slabosti! Toda kjer ne gnezdijo slavčki, gnezdijo šoje. Tudi Tivoli mora imeti svoje skrivnosti.

Tistega večera sta gorela v razdalji stotih metrov dva plamenčka. Nikaka posebnost ne bi bila to, če bi se skrivala v prsih mlade deklice in dečka, ki se utegneta mogoče komaj pogledati. Toda

plamenčka sta bili — cigareti gospodov Malina in Filina.

Kratkovidni Filin jo je takoj skrtil za hrbet, gospod Malin je bil bolj junaški. Nehote sta trčila skupaj.

»Obljuba!« je izrekel gospod Filin in pokazal izgorevajočo cigareto.

»Zaprisega!« je rekel njegov kolega.

★

Sentflorjanska odpustljivost popušča vsem skupnim grehom; ostra je le, če je sama; če umre mal umetnik, mu narede tem večjo slavnost; na grob politika stopijo vse stranke in se izjokajo; če je dober umetnik, ponavljajo vsi njegove besede; forma javnega občevanja je hvala, intimnega graja. Crne barve porabijo zelo mnogo; čistimo samo grobove. Ljubljanka stoji, novi kolodvor sniva kakor kralj Matjaž pod Rožnikom. Slovenska dobrodušnost pa odpusti vsem: umetniku, Malinu in Filinu.

(To štrlico je napisal pokojni Srečko Kosovel v marcu 1923. — Ur.)

NEMŠKA SODBA (1903) O M. I. PUPINU

Leta 1903. je objavil zelo razširjeni list »Das Buch für alle« (38. letnik, str. 304.) o jugoslovenskem izumitelju M. Pupinu tale članek: »Telefonija je bila doslej kijub vsem zboljškom pomanjkljiva, ker je bila uporabna le za omejene razdalje. Pri nadzemeljskem vodu je segala možnost obveščanja do 1200 km razdalje, pri podzemeljskem pa samo do 160 km. V tem je prinesel izum prof. Pupina napredek. Pupin je po rodu Oger (!), mladost pa je preživel na Nemškem (?). Obiskoval je gimnazijo v Frankfurtu ob M (!?) ter potem študiral v Berlinu pod Helmholtzem. Zdaj je profesor fizike na univerzi »Columbija« v New Yorku. Njegov uspeh ni sad srečnega naključja, ampak marljivega znanstvenega dela.

Pupin je z natančnimi matematičnimi računi ugotovil, v kakih medsebojnih razdaljah se morajo vključiti tuljave v vode, da bi se dosegel največji učinek, in je obenem izboljšal sestav tuljav. Pravilnost Pupinovih računov in podatkov je praksa sijajno dokazala. Svetovna firma Siemens & Halske v Berlinu je prva — najprej za poskušnjo — uporabila Pupinov izum na kabelski progi Berlin-Potsdam. Poprej se s telefonskim kablom v razdaljo 160 km ni več moglo govoriti, zdaj pa je govorjenje po vključitvi Pupinovih vreten tako razločno, kot da bi

bila proga le 30 km dolga. Gotovo je, da se dajo s Pupinovimi tuljavami zgraditi štirikrat daljši nadzemeljski telefonski vodí kot pa do sedaj. Zato se dajo danes izvršiti telefonski vodí, na katerih se lahko razgovarjaš na več kot 4000 km, tako da se morejo vsa evropska glavna mesta naravnost zvezati (spojiti) med seboj. Vrh tega so tudi še stroški naprave manjši.«

I. Koštila.



KRISTUS IN JANEZ KRSTNIK
kot otroka (Jezherjev lesorez po
Rubensu)

ZAROTA ZOPER SVET

ESSAD BEG

AVTORIZIRAN PREVOD

N A D A L J E V A N J E

BORBA IN KONEC

BORISA SAVINKOVA

**G
P
U**

Kakor meteor na nebu ruske revolucije v zadnjem desetletju se je večkrat svetilo ime Borisa Savinkova. Okoli tega imena so se pletle legende, pesniki so mu posvečali svoje pesmi. Njegova junaštva v ruski revoluciji so brez primere. Njegova kariera se je pričela še pred prvo rusko revolucijo (1905), ko je kot skromen izgnanec v Vologdi zapustil kraj svojega izgnanstva in skozi sibirske stepe zbežal v Švico.

Tam je imel eno samo željo: sodelovati v teroristični organizaciji stranke socialnih revolucionarjev.

Sprejeli so ga v borbeno organizacijo, kateri je načeloval sam Azev, največji vohunski priganjač svetovne zgodovine. Kot član borbene organizacije je potoval Savinkov po Rusiji, izvrševal s svojimi zvestimi atentat za atentatom ter umoril velikega kneza Sergija in notranjega ministra Plehveja. Obsojen na smrt je zbežal en dan pred justifikacijo iz ječe in se bavil z načrtom »udarca v centrum«, t. j. z umorom carja. Njegova slava je bila vsak dan večja navzlic čudnim nevšečnostim, ki jih je moral doživeti on iz njegova organizacija. Nihče ni vedel, da je bil v ozadju teh nevšečnosti sam vrhovni vodja borbene organizacije izdajalec Azev. Po razkrinkanju Azeva je postal Savinkov vodja teroristične organizacije. Vodil je borbo dalje, denarja in orožja je imel na razpolago, kolikor je hotel. Kmalu je postal malik vseh revolucionarnih strank. Navzlic svojemu pustolovskemu rokodelstvu je ostal Savinkov gentleman, veliki gospod, ki je v resnici težko prevzel nase teror. Pisal je pesmi in romane, ki očitujejo globoko filozofsko spoznanje in obsojajo vsak umor. Ne samo revolucionarji, tudi literarni in mistični krogi Rusije so ga smatrali za svojega. Potem je pri-

šla revolucija. In iz večno preganjanega in po tajni policiji zasledovanega emigranta in terorista Savinkova je postal 1917 vojni minister začasne ruske vlade. Po padcu vlade, po uvedbi organiziranega boljševiškega terorja je bil Savinkov najsijajnejši med revolucionarji, prvi, ki je znova segel po starih borbenih metodah ter z vsemi sredstvi zarotnika začel borbo z vlado v Moskvi. Savinkov je bil vse svoje življenje zarotnik. Zdaj, ko so ustvarili njegovi bivši prijatelji strašni teror, pa je dvignil svojo roko zoper nove oblastnike. Po padcu vlade Kerenskega niso bili nikomur znani Savinkovi načrti. Toda njegovo ime je ležalo kot mora na novi vladi. Povsod, v poročilih Čeke, v govorih voditeljev, v časopisnih člankih naletiš na njegovo ime. Cutiš, s kakšno bojaznijo so izgovarjali njegovo ime.¹ Neki dan je šel Dzeržinski s svojimi prijatelji iz Čeke k brivcu. Na sosednjem stolu je sedel neki plešasti gospod. Gospodje iz Čeke so posedli. Čez nekoliko časa so ostrmeli: pred njimi je stal Boris Savinkov. Ni vrgel bombe ter ni potegnil iz žepa ne samokresa in ne knjige. Plačal je le brivca in odšel. Dzeržinski in njegovi spremljevalci so bili tako presenečeni, da nikomur od njih ni padla na um aretacija najnevarnejšega moža sovjetom. Toda Čeka ni imela od zdaj naprej nobene mirne ure več. Vedela je, da sedi nekje v Moskvi Savinkov, da pripravlja bombe in zarote. Navzlic največjim naporom niso mogli boljševiki iztakniti Savinkova, vlemojstra atentatov. Čeka je s svojimi sredstvi izvedela, kaj dela Savinkov ter je izvedela celo imena njegovih pomočnikov odvetnika Vilenkina in polkovnika Perhunova. Savinka samega in njegove organizacije pa ni mogla izslediti. Slednjič se ji je posrečila aretacija nekaterih članov njegove organizacije, toda tudi ti niso mogli izpovedati ničesar bistvenega.² Savinkov že dolgo ni več zaupal svojim sotrudnikom. Vedeli so, da nima Savinkov v načrtu terorističnih činov ki bi se končali s smrtjo tisočeri talcev po Čeki, vedeli so, da priprav-

¹ Lacia: »Dve leti...«, str. 17.

² Lacia, istotam, str. 18.

Ija oboroženo ljudsko vstajo zoper sovjetsko vlado. Bojazen pred Savinkovim je bila zmerom večja, aretirali so ljudi na slepo srečo, saj nihče ni vedel ničesar o njem. Končno se je zgodilo, na kar so dolgo čakali: v mestu Jaroslavl pri Moskvi se je pričela pred očmi oblasti organizirana Savinkova vstaja. Njegov načrt je bil preprost. Pričakoval je, da bodo pri samem začetku vstaje nemške čete zasedle Moskvo in da bodo boljševiki zbežali proti vzhodu in tako avtomatično padli v njegove roke. Na vzhodu je računal s pomočjo češkoslovaških vojnih ujetnikov in Niponcev.³ Toda drzni zarotnik Boris Savinkov se je vračunal, saj ni poznal nemških načrtov. Tudi se ne ve, če je iskal zveze z Nemci. Nemci Moskve niso zasedli, pač pa je sovjetska vlada poslala svoje najboljše čete v Jaroslavl. Boljševiki so mesto zasedli in razdejali.⁴

Ni še pravi čas za objavo podrobnosti o nadaljnjih pustolovščinah Savinkova. Povsod, kjer so se zbirale protiboljševiške sile, se je pojavilo ime revo-

³ Laciš, istotam, str. 17.

⁴ Oskar Blum: »Ruske glave«, Berlin 1923, str. 68.

lucionarja Savinkova. Vodil je armade, organiziral zarote ter se bojeval z vsemi sredstvi svojih dolgoletnih izkušenj.⁵ Pokret Čehoslovakov je našel v njem pravega organizatorja, atentat na moskovski odbor 1919 je bil prav tako njegovo delo. Vodil je ruske polke, ki so se 1920 borili za Poljsko. Ko se je borba na Ruskem končala, je prenesel svojo organizacijo v inozemstvo. Savinkov je bil spet emigrant. Na Poljskem, v Parizu, v Nemčiji in drugod so bili njegovi zvesti pristaši, ki so čakali na njegovo besedo. S svojo staro energijo se je lotil znova dela v dobro mu znanem svetu emigracije. Skušal je iz inozemstva organizirati kmečke upore v Rusiji, ki pa so bili zatrti. Odbor stranke socialnih revolucionarjev, ki ni bil odobril njegovih odredb, je bil proti njemu. Nato je zapustil stranko, kateri je bil služil desetletja, ter je sklenil obnoviti svoje borbene metode proti carizmu: organiziranje osebnega terorja proti voditeljem boljševiške države.

D A L J E

⁵ N. Kiškasov: »Belogardistični teror zoper USSR, Moskva 1928, str. 9—21.



Novi an hsq OB STRUŽNICI

P O S I N J I A D R I J I

DR. ANTON DEBELJAK

N A D A L J E V A N J E

V hladu svoje vile naju je pogostil prof. dr. I. Rubić, bivši slušatelj ljubljanske univerze, in nama nametal celo kopo svojih brošur in knjig. Mnogi so ga spoznali letos v januarju, ko je v Ljubljani predaval v propagandnem tečaju Jadranske straže. Leta 1930 in 1931 je bival na Nemškem, da bi poglobil svoje geografsko znanje. S tega potovanja je prinesel gradiva za knjigo »Nova Njemačka«, Split, 1931, str. 246, kjer osvetljuje sodobni rajh od vseh strani. Imena je, hvala bogu, pustil v izvirni obliki, le redko jih je prilagodil: Rajna, Majn. Namesto v »kružoku« (108) bi Slovan lahko pisal: kružku. Ali se ne bi Srbu ali Hrvatju za malo zdelo, če bi Rus sklanjal njegovega staraca nam. starca?

Neka dvojnost ali nedoslednost tiči tudi tu pa tam v francoski izdaji izvrstne brošure: »Les Italiens sur le littoral du royaume de Yougoslavie.« N. pr. société St. Ciril et Méthode, kjer je prvo ime v hrvaški obliki, namesto Cyrille (32). Govorec o italijanskih imenih po Dalmaciji, ugotavlja dr. Rubić, da so morali po beneških ukazih Slovani svoje ime spremeniti, posebno če so bili povzdignjeni v plemski stan, n. pr. Kovač — Fabris, Sokolić — Falconetti, Vukić — Lupis, Tice ali Tičić — Uccellini. Tudi grška imena nahajamo po teh krajih. Kalodjera, Grisogono, Kandia, Kaliterna, Papadopoli, Cerineo, Cettineo, Zuviteo, Politeo, Gelineo. Po zgledu teh so se včasih latinizirala slovanska imena, n. pr. Župančić — Zupaneo, Mladinić — Mladineo, Zavorović — Zavoreo, Nižetić — Niseteo, Karalipić — Karalipeo. Nekaj teh podatkov zaslediš v njegovi razpravi, ki jo je l. 1932 priobčil »Geographischer Anzeiger«.

V nemško pisani brošuri »Split und Umgebung« me je na str. 48 zamikal začetek konca, ki se glasi: Zaslužni francoski pisec E. Maury je rekel (Aux portes de l'Orient, 1896): »Ako bi nam bilo v Starem svetu določiti najpripravnejši koticček, da pokažemo prijatelju, kako sinje je morje in kako dražestna utegne biti samotna priroda in kako je bohotna navzlic svoji goloti, bi ga morali brez pomisleka poslati na Adrijo. Če pa bi jaz iskal najprikladnejšega to-

rišča, da mu vzbudim vtis o zgodovini, bi svojega prijatelja peljal naravnost v Split. Rim je preživahen...«

V Rubičevi brošuri »Gravitacija susednih žitelja Splitu« (1930), opremljeni s francoskim résuméjem, najdeš tole oznako posameznih primorskih središč: »... u Sušaku prevladava trgovački elemenat, koji se bavi tranzitom; u Šibeniku prevladava zemljoradnička crvenkapa; u Korčuli »kalafatova« (brodograditeljska) ruka; u Dubrovniku tradicionalna finesa, koja se izražava osobito u etiketi i govoru. U Splitu čes pak naći svih ovih elemenata...« Premalo sem podkovana v hagiografiji, da bi vedel, ali je dalmatinskega rodu sv. Ivan trogirski, ki ga — še vedno po isti brošuri — slavijo Trogirani 14. novembra.

Kot domačin je dr. Rubić mnogo razpravjal o bližnjih otokih. Eden velikih je Solta ali Sulet. V brošuri »Poviješću duž šoltanske obale« pravi, da pri tem otoku na zemljevidih niso zaznamenovana imena vseh točk. Vendar imena so kot okamenine, ki nas vodijo k spoznavanju zgodovine kakega kraja. Neka uvala (soteska) n. pr. se zove Shračinska, bržkone po Saraceni, ki so v starini prihajali kot morski tatovi. Druga nosi naziv Tatinja, iz istega razloga. Ker se je tod prelilo dosti krvi, so ji Italijani rekali Rdeči zaliv (Porto rosso). Polotoček Gradac z ostanki debelih zidov priča o bojevitih spopadih med Tatarji in Soltani, ohranjenih v ljudskem izročilu. Na ostrovu Stipanjski še živi naziv: Turski bok, kažoč na boje s polmesecem. Najlepši zatok na Solti je Nečujan ali Nečujam, ki so mu Benečani rekali »gluha dolina«. Sem je hodil na oddih najstarejši hrvatski pesnik Marko Marulić, opeval pa ga je Hektorović v svojem »Ribanju«.

Kupivši si polovične vozovnice za progo Split—Sušak in raznega prigrizka, sva krenila še pred poldnem v Bačvice, kjer je že mrgolelo vse živo nagecv, sklanjajočih se po zgledu rak ali riba. Nedelja. Svoje kabine nisva več dobila, zato sva se skujala in zlezla skozi raznotere zapreke kar na prosto morje. Pa tudi toč je bila gneča. Vendar človek vsaj lahko pazi na svojo denarnico.

Solilebnik se je naužil »vina v kroglicah«, kakor je nekdo krstil grozdje, in malo zadremal na soncu. S slamico sem ga podrezal pod nos, on pa je otresal in nekaj momljaj. Položaj me je spomnil prigodbice s kmetom, ki se je zvečer najedel slanine in se pozabil okoli ust



Pogled z MARJANA na Split

obrisati. Pa je pritihotapila podgana in ga jela oblizovati s hrapavim jezičkom. »Počasi, počasi, da me ne urežete,« je stokal možak, misleč, da je pri brivcu.

Nekje sem bil staknil švicarski dnevnik od 9. VIII., kjer je pod naslovom »Un diadème retrouvé« stalo poročilo o kradnji, izvršeni nekaj dni poprej v Splitu. Izginil je biserni šapelj znamenite Črne Device. Zmikavtov niso mogli zasačiti. A kmalu po tatvini je planila strašna nevihta nad pokrajino in strela je zapalila neko kmetijo. Sosedje, ki so prihiteli lastnikom na pomoč, so jih našli v nezavesti na tleh. Biserni venec Črne Device se je lesketal s tisočerinimi žarki svojih draguljev v zidni vdolbini, ki jo je bil udar strele raztreskal. »Božja roka«, so si rekli sosede. Val praznoverja je butnil preko Splita, med tem ko je roka pravice odvedla uzmoviče, prebudivše se iz omedlevice.

Če pretočiš pet debelih ur nag ob morju, ti šine marsikaj na um. Ko sem ležal na izlizani čeri sredi slanega življa — za družino sem imel nekaj posušenih »kaktusov« — so mi rojile vsakovrstne muhe po glavi. Tem muham se pravi lososi. Razmišljal sem o tem, kako ponekod duhoviti in radovedni ljudje tem ribam v rep vtikajo kovinske obročke, da bodo videli, ali se bo zaznamenovani lososič kdaj kot losos vrnil v rojstno vodovje. Prvi je delal te poskuse škotski ribič iz Severna. In vrnil so se obročkani stari v mrežo.

Pozneje so znanstveniki rabili znamke z napisi, tanke kovinske ploščice, ki so

se s kljuko pritrjile ob repni plavuti ali kje drugje. Ta način je imel nedostatek: mesto pritrjitve se je moglo raniti.

Uspešnejše »markiranje« si je zamislil A. Nesbit, asistent hidrobiologije v Zedinjenih državah. »Body cavity tag« ali trebušna etiketa (znamka) je tenak celuloidni listek živo rdeče barve, zaokroženih robov, dolg 20 do 25 mm in 6 mm širok. Na eni plati nosi tekočo številko in napis: »Vrnite to ploščico ribogojškemu zavodu v državi...«, na drugi plati pa: »Navedite dolžino, težo, dan in kraj ulovitve«. Ploščica se vtakne v trebušno votlino skozi zarezo, napravljeno s tankim nožem malo spred pred zadnjico prizadete živali. Zbog lahne operacije pač nobeno bitje ne pogine, tudi ploščica se ne izgubi, kakor se to večkrat pripeti znamkam, pritrjenim zunaj telesa. Kdor pripravlja ribo za kuhinjo, mora opaziti rdeči celuloid in tako je smoter dosežen, ako je dotični pri volji. Predlanskim so v Connecticutu izpustili po rekah 15.000 postrvi, zaznamenovanih na opisani način. Nekaj se jih je vrnilo, nudeč dragocenih podatkov. Isti poskus so naredili v Texasu predlansko jesen s 4000 ameriških ostrizjev. Eden je bil vzrok naslednje zgodbe. Pet dni po izpustitvi je ribogojnica dobila nazaj ploščico št. 546, ki je bila vtaknjena v 23 cm dolgo ribo, in pisemce: »Marsikake ribiške prazne mar-



SPLIT: FRANCOSKA OBALA S POLJANE KRALJA ALEKSANDRA

nje sem slišal, nikoli pa še ne tako debele, da bi se ostriz od nekaj gramov v 5 dneh mogel zrediti na poldrugo kilo in meriti 46 cm — toliko je namreč tehtal in meril ostriz, v čigar želodcu sem našel priloženo ploščico. Isti želodec je imel v sebi še glavo in hrbtnico kakih 23 cm dolge ribe.«

D A L J E
 ♣ ♣ ♣

KDAJ PRIDE POMLAD?

Kakor je v življenju doba, ko postane vsak človek kos pesnika, namreč doba prve ljubezni, tako je tudi neki čas v letu, ko začuti vsak človek v sebi kos naravoslovca. To je pomladni čas. Mislili bi zato, da vsakdo ve, kdaj pride pomlad v deželo in po čem to spoznamo. Povprašajmo pa sebe in svoje prijatelje, pa bomo videli, da spravlja to vprašanje ljudi v nemajhno zadrego.

Pravi pomladni datum

Večina ljudi postavlja pomlad v prejšnji čas in misli, da jo odpirajo prve cvetke in prvi glasovi škrjančkov. A če doživimo v aprilu in čisto tudi v začetku maja pravi povratek zime, spoznamo, da ne pomenijo pomladi niti prve trobentice, niti koledarski datum 21. marca, temveč da je v naši domovini dosti poznejši gost. Ljudski rek ugo-

tavlja to resnico samo na splošno: Prva lastavica še ne pomeni pomladi.

Z mnogih strani so že sto let raziskovali to vprašanje in znanost nam lahko da že zelo točne podatke. V naših krajih traja prihod pomladi pač nekoliko tednov, toliko časa traja, da objame vso deželo. V normalnih letih se javlja povprečno v zadnjem aprilskem tednu, ko zacvetejo sadna drevesa, posebno jablane, španski bezeg in divji kostanj. Čas tega razcveta moramo smatrati za pravi datum pomladi. A pri tem moramo vedeti, da ima kakor vsak pojav tudi ta svoje predhodnike in zamudnike. Z njimi vred lahko govorimo o osmih stopnjah za nastajanje pomladi, dejstvo, ki še ni splošno znano.

Prva pomlad — sredi zime

Prva stopnja se prične dejansko sredi zime, oziroma še pred najhujšo zimo,



POMLAD JE TU!

okrog Božiča. Takrat se poraja pomlad v zemlji in v vodi. V rodovitni prsti, pod površino, žive rastline, ki so v januarju že budne. Zelene in rjave rastline so to, ki vzkalijo znova in se živo množijo. Tudi v potokih in rekah vzkalijo alge. To opazimo lahko brez težave na vsakem sprehodu, kajti dno voda je z januarjem tudi pod ledom pokrito z zlato blestečimi se in valujočimi odevami. To so rastlinice, ki rasejo na dnu v milijonski skupnosti.

V februarju, če že ne prej, sledi druga stopnja v prebujenju rastlin. Rastline, ki se skrivajo z gomolji in čebulicami v tleh, se razcvetejo, naj si bo sneg ali ne. To je čas zvončkov in raznih rastlin, ki cvetejo pod grmovjem. Kjer se odtaja sneg, se prikaže rumeni lapuh. Tudi kakšno grmičevje spada med te predhodnike, n. pr. dišeči volčji koren, vrbičje z mačicami. Ta doba se meša z naslednjo dobo rastlin, ki se plodijo s pomočjo vetra, in traja do konca marca. Najprvo vzcetejo drevesa in grmi, ki jim veter prenaša cvetni prah. Na leski opazimo mačice, jelša se razcvete, pozneje sledi breza.

Prvi resnični pomladni mesec

Bližamo se četrti stopnji, prvemu pravemu pomladnemu mesecu. April okrasí gozdna tla in travnike s pisanimi cveti, z vetrnicami, pljučnikom, vijolicami, kalužnico, jeglički in začne se neprekinjeno rajanje cvetk, ki doseže v maju svoj višek. K aprilu spada tudi

peto obdobje pomladi, namreč tisto, v katerem poženejo listi na gozdnih grmih. Ti so že zeleni, ko molijo veje velikih dreves še mrtve proti nebu.

Šele v maju se prične prava ozelenitev gozdov in v isti meri, kakor napreduje, se javlja tudi že prvi odhod pomladi. Sence, ki se mogočneje širijo po tleh, povzročajo, da izginja tu cvetna krasota. Nekaj novih cvetlic je prišlo med tem zraven, a velika pisanost se že skriva. Pomanjkanje svetlobe jo odganja.

Razcvet in konec pomladi

Šesta doba se meša s sedmo, ko se razcvetejo drevesa. So drevesa, ki najprvo cveto in razvijejo šele pozneje svoje listje. Črešnja in zgodnja jabolana spadata sem. A že hruška stori oboje istočasno. Večina dreves pa najprvo ozeleni in se potem razcvete: kostanj, španski bezeg (majnice), jasin, akacija itd. V splošnem sta pa obe periodi medsebojno ločeni in baš med njima tiči višek pomladi. V tem času zacvete tudi najbolj oddaljena dolina, vsa dežela je kakor ena sama cvetna preproga.

In potem sledi zadnja, osma stopnja pozne pomladi, v juniju, ali ponekod celo v juliju. To stopnjo označujejo zadnja cvetoča drevesa in grmi. Bezeg, dren, divje in vrtno rože zaključujejo pri nas pomlad, med drevesi pa lipa. Ob koncu maja in v juniju cvete tudi trava in žito. Potem je za to leto pravilčno rajanje končano. Pričenja se mirno zorenje poletja. rf

SVETLOBNE CELICE ČUVAJO POTOMSTVO

V Ameriki žive imoviti starši v večnem strahu, da jim banditi ne bi ugrabili otrok. Deco ugrabljajo organizirane zločinske tolpe na ulicah, na sprehajališčih, odnašajo jo celo ponoči, spečo iz otroških postelj. Da se preprečijo zlasti slednji primeri, je neki podjeten izumitelj konstruiral otroško posteljo, ki jo sicer ne varujejo debele železne mreže, ampak nevidna mreža ultraredečih žarkov, ki padajo nad posteljo in pred posteljo iz vrste nevidnih svetilk na vrsto svetlobno električnih celic. Čim prekine mrežo žarkov kak neprozoren predmet, ako se n. pr. približa postelji nepoklicana oseba, se žarki prekinajo in fotocelice sprožijo primerne alarmne priprave.

10.000 POTRESOV VSAKO LETO

Iz znanstvenih statistik vidimo, da ne mine niti ura, da ne bi bil nekje na zemlji kak potres. Seismografi zabeležijo kakih

10.000 potresov na leto. Res je polovica teh potresov v notranjosti zemlje tako neznatna, da jih morejo sprejeti le najboljčlivi višji potresomeri; tudi izmed tistih, ki jih čutimo, jih lahko največ izločimo, ker niso nevarni. Nevarnih ostane torej vsako leto le nekaj 100 potresov. Med temi je 90 odstotkov tako zvanih tektonskih potresov, ki nastanejo zaradi premikanja zemljiških plasti, med tem ko so ostali ognjeniške narave. Zaradi potresov trpi najbolj Japonska: tam jih zabeležijo aparati vsako leto okoli 6000. Na drugem mestu je zapadno-ameriška obala s središčem v Kaliforniji. V Evropi se pojavljajo potresi najčesteje v pokrajinah Sredozemskega morja, v Grčiji, Italiji in Španiji.



M A R A

ANTON KAPPUS

Mlade kramparice (planinske kavke) v špilji pod Čuklo so ostale brez roditeljev. Streljanje pri zadnjem napadu jih je prepodilo, pa so zapustile nemirno pobočje Rombona in odletele čez Koritnico.

Bosanec Milan jih je našel v gnezdu že vse sestradane in na pol mrtve prinesel v postojanko. Od poveljnika do prostaka, vsi so se zavzeli za nebozgljenčke, jih nahranili in jim v zemunici napravili toplo ležišče. Dve mladici nista prenesli krepke vojaške hrane in sta poginili, a največja izmed njih se je operila in rastle v veselje vojakov. Sprehajala se je po rovih in stika'a po zemunicah. Bila je član posadke.

Mara, kakor so jo imenovali, je bila vedno dobro negovana, hranjena in okopana.

Mari so se ojačila krila in prvič je poletela. Po nesreči jo je zaneslo v žico pred postojanko, kjer je žalostno kričala. Ne meneč se za pretečo nevarnost je vojak na mrtvi straži skočil iz zaklona in pohitel proti Mari, ki pa je pod žicami zbežala na laško stran. Tudi laški vojak je zapustil stražo, skočil za Maro, jo zagrabil, vrgel v zrak



V POSTOJANKI

V večernem mraku smo sedeli na klopici pred kaverno. Z daljnogledom smo opazovali laške proviantne kolone, ki so prihajale v Bovec. Baterija pod svinjakom jih ni mogla pustiti na miru, da bi izložile hrano. Poslala jim je nekaj šrapnelov. Tudi Lah ni ostal dolžan, dvakrat se je zabliskalo na Po-



POBOČJE ROMBONA

lovnjaku, granatí sta zažvižgali in se razpočili na prou pod kaverno.

Mara, ki so ji bila spet porastla krila in je letala okoli položaja, včasí tudi na laško stran, je na prou stikala po starih konzervnih škatlah. Granata je udarila blizu nje, pritisk jo je vrgel v zrak in padla je v rušje. Mislili smo, da je po njej, ali hrešče se je spet vzdignila, odletela v kaverno in se skrila pod ležiščem. Nekaj dni jo ni bilo na izpregled. Potem se je pomirila ter se spet sprehajala po okolici.

Prvi sneg je bil pobelil vrhove Rombona in njegovih sosedov. Bili smo prepričani, da ob nastopu pozne jeseni ne bo napadov. Nestrpnó smo čakali, da nam dovolijo nekaj dni dopusta.

Nekega dne, v začetku novembra, prinese vojak, ki se je zmenjal na mrtvi

in Mara se je srečno vrnila na našo stran. Obe posadki sta opazovali prizor. Niti en strel ni padel.

Prirezali so ji krila, spet se je potikala od zemunice do zemunice, priučila se je nekaj prav robotih, pristnih bosanskih besed, kar je bilo vojakom zelo všeč.

straži, s seboj v postojanko hudo ranjeno Maro. Prišla je k njemu na obisk in sedla na zaklon. Laška straža je streljala nanjo in ji odstrelila nogo. Takoj nam je bilo jasno, da je na nasprotni strani druga posadka, kajti prejšnja ji ni storila nič žalega, celo hranila jo je, ako je prišla k njim v goste. Zalostni smo gledali umirajočo Maro. Bili smo preverjeni, da se pripravlja nekaj slabega.

Mara je umirala, čez Rombon pa je tulila in jokala težka granata 28 cm topa iz Neveje ter se pri mostu na Koritnici razpočila. Ni bila samo ena, bilo jih je več. V točnih presledkih so padale vso noč. Lah je zapiral dohod našim municijskim kolonom na Raveljnik.

Mara je izdihnila. V skrbeh smo sedeli v zemunicah in čakali. Proti jutru je prišlo telefonsko poročilo, da moramo v kaverne. V postojankah naj ostanejo samo posamezne straže. Pred zoro se je odprl pekel. Grmelo je in treskalo iz vseh kalibrov. Ko se je sonce pokazalo nad Vršičem in Bogatinom ter objelo Krn s svojimi žarki, so zaklepetale strojnice. Lah je prešel v napad.

V mraku so prišli sanitetni vojaki s pipami v ustih in preklinjali, ker so jih pognali šest ur daleč v hrib po ranjenca izpod Čukle. Mrtve so prinesli v doli-



Pogled na KRN

nico izza Čukle, saperji so ponoči izkopali skupen grob, kamor so položili nad dvajset Bosancev in Maro.

NIPONCI — ARIJSKEGA POREKLA?

Plast plodne zemlje je na Niponskem tri- do štirikrat debelejša od naše. Ni čudno, da je dežela tako silno rodovitna in daje toliko cvetne krasote, ki je za to pokrajino naravnost značilna. Kakor imajo drugod v grbih leve, orle in druge divje živali, tako ljubijo v tem pogledu na Niponskem cvetlice: 16listna krizantema je v grbu mikada, 14listna krizantema je v grbu ostalih članov cesarske družine, cvet breskve dobiš v grbih najstarejših rodbin, a za deželo tako značilni črešnjev cvet dobiš v grbu vsakega pravega samuraja (viteza).

Ze davno je znano, da je Niponska med vsemi deželami najbolj obdarjena z ognjeniki in potresnimi pojavi. Ni redko, da naštejejo tam do 4000 potresnih sunkov na dan, seveda jih večinoma niti ne opazijo. Ker je dežela en sam niz večjih in manjših otokov, je umljivo, da so reke vse razmeroma majhne, zato pa tem bolj deroče — in velik vir električne energije. Nešte-

to je zdravih virov, kar v deželi ognjenikov in potresov pač ne more presenetiti.

Zanimivo je, da v novejšem času nekateri raziskovalci trdijo, da so morali biti prvi priseljenci, ki so prišli z Melanezije, 10 ali celo 20 tisočletij pred našim štetjem, iz plemena, ki je v ozkem sorodstvu z današnjim arijskim plemenom. Izvor je bil nemara obema istl. številne izkopanine in svetla barva, ki jo dobimo še danes pri posameznih niponskih rodovih, bi bile temu dokaz, razen tega pa dobimo v niponskem značaju mnogo sorodnosti z arijskim značajem (žilavost, delavnost, bojevitost, gospodovalnost, nadarjenost za tehnične stvari itd.). Seveda ne smemo prezreti, da ima tudi svoje posebnosti, ki bi Arijce lahko dičile, če bi hoteli. To je pred vsem najbolj hladnokrvno ljudstvo na svetu. Tisti, ki so videli Niponce v bitkah, vedo, kako prezira smrt, a priče katastrofalnega potresa l. 1923. so se čudile najbolj temu, da niso v dnevih groze videli nikjer niti enega tožečega ali celo jokajočega Niponce. ke

IZ LITERARNEGA S V E T A

PREKMURCI V SLODNJAKOVEM PREGLEDU

Anton Slodnjak v Pregledu slovenskega slovstva (1934) na več mestih obširno govori o slovstvenem delu v obrobni slovenskih pokrajinah in o preporodnem pomenu ljudi, ki za razvoj slovstva ne pomenijo mnogo. Ponekod našteva vrsto imen brez kakršnihkoli podatkov ali označb — vse bi bilo prav.

Toda spričo tega, da Slodnjak posveča Davorinu Trstenjaku v Pregledu (!) slovenskega slovstva celih pet strani, ne morem zamolčati svojega dvoma, ali je ravnal pravilno n. pr. glede prekmurskega književnega dela (o tem morem namreč podrobneje soditi). Nikakor ne bi jaz prisodil vsemu prekmurškemu knjižnemu tvorstvu v dobi 200 let celih pet strani, opozoriti hočem le, da gre za zastopnike politično in kulturno docej osamljenega jezikovnokulturnega okolja, ki so imeli prav zaradi tega svoj narodnostno preporodni in ohranjujoči pomen.

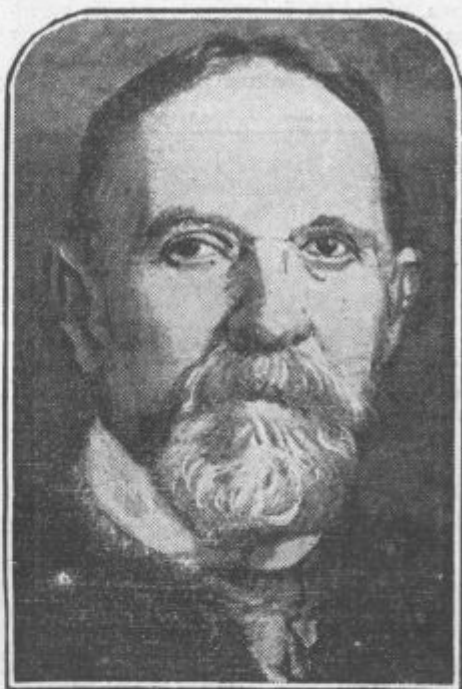
Grafenauerjeva Kratka zgodovina pové o prekmurskih pisateljih mnogo več kot Slodnjak, saj imenuje Mikloša Küzmiča prvega in najvažnejšega katoliškega pisatelja, ki ga je Slodnjak zamolčal in obenem vse, kar je bilo za njim. O Košiču, Kardošu itd. ne najdemo besede, dasi bi dobil pisatelj vsaj prostora za omembo njih imen, če bi n. pr. opustil kak stavek z »baje...« In še pri tem, kar na str. 35—36 in 54 omenja, je imel občutno smolo. Imenuje sicer Franca Temlina, Mihala Severja in Štefana Küzmiča, toda na str. 54 pravi: »Prekmurci so dobili sedaj (!) Küzmičev Novi zakon (1818. l.) ter več katekizmov, molitvenikov, abecednikov in tako imenovano malo biblijo.« V »Opomnji« je to ponesrečeno formulacijo vsaj toliko popravil, da gre za drugo izdajo Novega zakona in 1817. l. — toda čemu omenjati 2. izdajo, če ne omenja še ostale tri? Kako pa naj obmejimo njegov »sedaj« glede na našete vrste, je zelo nejasno. Po kontekstu sodeč gre za čas okoli 1820 — iti pa moramo vsaj do 1780, ko najdemo že vse te knjige »na svetlo dane«!

Gre za to, da take »malenkosti« tvorijo celoto, za sorazmerje imen in dejstev ter ne na zadnje za to, da slovenska slovstvena zgodovina ne ostane — četudi le glede Prekmurcev! — tam, kjer je bila pred 70 leti, ko je pisal Božidar Raič precej točno in izčrpno o tem predmetu.

Vilko Novak

CARL SPITTELER

Nedavno je poteklo deset let, odkar je preminul bazelski pesnik Spitteler, eden izmed največjih lirikov 19. stoletja, zaslužen tudi kot iskren rodoljub. Ob začetku svetovnega požara so se njegovi rojaki zavzeli za stvar zaveznikov, a mno-



CARL SPITTELER

gi so potegnili z osrednjima velesilama. Tedaj je 14. decembra 1914 nastopil Spitteler in z znamenitim govorom v Curihu potegnil vse švicarje v dobro smer, združivši jih okoli federalnega prapora. Tačas je pesnik — dotlej skoro popolnoma neznan — zaslovel po deželah francoske govorice.

Dela njegova pa med francoskim občinstvom še vedno niso tako razprostranjena, kakor bi zaslužila. Prevod »Printemps olympien« še zmerom čaka založnika. Samo lažja dela, na priliko »Souve-nirs de jeunesse«, so našla krožek čitateljev.

Kakor njegov vzornik Racine, kakor vsi klasiki, se je Spitteler navdihal ob antični umetnosti. Toda po zgledu svojega bazelskega rojaka slikarja Böcklina je po svoje pretvarjal bajeslovne osebe. Iz njih je napravil simbolična bitja, človeške like z globoko in pretresljivo resničnostjo.

Njegov »Prometej« je ustvarjen po njegovi lastni podobi: to je človek, ki hoče ohraniti svojo dušo neokrnjeno, zato ne

sprejme nobenega nasilja, pa najsi pride to od koderkoli. To je človeška vest, ki se upira proti slepi, neumni usodi, hoče ostati po vsaki ceni zvesta svoji osebnosti. To je nekak človek in pol, živeč ob robu družbe in nastopajoč ob skrajni uri, da reši človeško čredo, kadar so jo brezvestni pastirji prignali na rob prepada. To je lik pristnega voditelja, ki nima nič demagoškega na sebi; ves njegov ugled je osnovan na njegovem brezmažežnem in kremenitem značaju.



Spittelerjev spomenik v Liestalu

Spitteler je dobil spomenik, ki pa ni zadovoljil vseh duhov. L. S(avary) ga je (Tribüne de Genève 5. I. 35) označil kot smešnega, čeprav ga je zasnoval velik umetnik. Modrica, ki telovadi na zamšljenem možu, z nogami v zraku, naj pomeni, da ima Spittelerjeva lirika velšk polet? Ali naj namiguje z nogami (jambes) na njegove jambe (jambes)? A. D.

NOVE KNJIGE IN REVIIJE

Uredništvo je prejelo:

VLADIMIR LEVSTIK: DEJANJE. Izdala in založila Vodnikova družba v Ljubljani 1934, str. 172.

VINKO BITENC: SONČNE PEGE. Izdala in založila Vodnikova družba v Ljubljani 1934, str. 128.

MARTIN MUC: SKOZI SIBIRIJO. Zgrade in ne-zgrade slovenskega vojaka v svetovni vojni. II. del. Izdala in založila Vodnikova družba v Ljubljani 1934, str. 188.

VODNIKOVA PRATIKA 1933. Izdala in založila Vodnikova družba v Ljubljani, str. 112.

NAŠ JEZIK

KAJ POMENI »SODOBEN«?

Sodoben znači — komentar o tem je prinesel že tednik Slovenija — neko dobo glede na istočasen, vzporeden dogodek ali osebo. Ako se nanaša doba na današnje dogodke, tedaj je edino pravilno »Stebri današnje ali sedanje kirurgije«, kakor je to tudi mišljeno (Zis!). Rečemo lahko: Prešeren in sodobniki, Šuklje piše o sodobnikih. Čez 50 let bomo lahko rekli n. pr. »Dr. Mirko Černič in stebri sodobne kirurgije«. Takrat bo ta kirurgija glede njegove osebe ali današnjih dogodkov (oziroma za tedanje pokolenje) sodobna, danes pa je današnja prav tako, kakor je bila kirurgija v Billrothovem času z ozirom nanj sedanja, danes pa je za nas sodobna.

★

To mnenje je uredniku sporočil zdravnik dr. M. Kremžar. Kakšna pa je javna zavest o sodobnosti? Vprašal sem celo vrsto znancev, kako razumejo ta izraz. Vsi so mi brez obotavljanja odgovorili: sodobno je, kar se godi v našem času. Tako mislijo vsekakor tudi ustanovniki mesečnika »Sodobnosti«.

Ristić - Kangrgov »Rečnik srpsko-hrvatskog i nemačkog jezika« (Beograd, 1928) ima n. pr. pod značko: savremenik = Zeitgenosse; pl. savremenici = Mitzeit, Mitwelt. Francoski slovar Hatzfeld-Darmestetter pravi: les événements contemporains, qui ont lieu de notre temps, t. j. sodobni dogodki, ki se vršijo v našem času. Knjiga »Le Roman contemporain« razpravlja o romanu našega stoletja.

Takšno rabo besede »sodoben« bi mogel pokazati iz vseh jezikov, ki so mi dostopni. Kadar jo izgovorim, velja zame. Ako je dr. Černič podpisal, se sodobnost nanaša nanj in njegovo dobo. Če pa je želim zvezati s kakim drugim časom, moram ta čas vselej označiti.

Sodoben je torej soznačnica (sinonim) za: današnji. Upam, da ne vstane nikjer poboljšar, ki bi hotel vedeti, da »dan današnje« velja samo 24 ur. A. D.

★

O istem vprašanju poroča prof. Iv. Koštiál:

Res je, da adjektiv »sodoben« nima (in ne more imeti) drugega pomena kot le »istočasen«. Če bi znali n. pr. gg. ustanovniki »Sodobnosti« dobro nemški (morda znajo?), bi se jim lahko reklo: »Izvolite prevesti naslov za poskušnjo v nemščino: »Die Gleichzeitigkeit« — pa se boste prepričali, da se bo zdel naslov Nemcem komičen, ker ne pove nič več kot »istočasnost«, in to je »relative« pojem — kakor n. pr. podpornik, nasprotnik. — Koga podpira? Komu je nasproten?

Komu ali s kom je »sodobna lirika« istočasna? Tudi jaz menim, da je v takih primerih na mestu le izraz »današnji« ali »sedanji«. Najbrž se gospodje sklicujejo na sh. pridevnik sávremen (ali súvremen), ki ga nekateri tudi že rabijo (če se ne motim) v pomenu »moderen«, kar je pa po mojih mislih in po mojem jez. čutu logičen n pogrešek.

KNJIGE IN REVJE

OB KOJČEVI KNJIGI ŽIVLJENJA

N a d a l j e v a n j e

Toda povrnimo se zopet k osrednjemu predmetu, k naukom, ki nam jih proži Učbenik življenja. Bodimo sprejemljivi za vse morebitne lepote in dobrine, ki naj jih s posredovanjem tega toli obetajočega spisa prejmemo, zlasti pa ne podcenjujmo truda, ki ga je imel avtor s sestavo knjige, ki naj nam odpre pot k sreči. Ker je pisana nalik spisom, ki minevajo naravoznanstvo, gibajoč se pri tem na tleh življenjske filozofije, kjer je možno vseppek debatirati o slučaju, sreči, usodi in bogu in ker primerjave z naravoznanstvom ne vzdrži, si jo oglejmo h koncu še iz plati čistih duhovnih ved. Tudi iz tega vidika ogledano, jo ni mogoče primerjati z znanstveno, na logičnih sklepih zgrajen: tvorbi misleca, dasi je pisana z resnim namenom, z neomahljivim prepričanjem ter dobro voljo. Primerjajoč jo z mnogimi sličnimi tvorbami, moremo izreči o nji le to, da je kljub vsem obetom precej prazna, kljub vsem sklepanjem neorgansko in pojmovno nedognano zgrajena. Ona prav jasno dokazuje, da je od prakse čudodelnega zdravnika še precejšnja pot do objektivnega psihologa. Delo »psihologa« bo torej delu »zdravnika« prej škodilo, nego koristilo. Zaključni nauk knjige, ki ga moremo povzeti v besedah: mir, stradanje, nobenega mišljenja, nobene volje, ne bo odpravil zla in bede s sveta. Saj nalikuje statično-mirno zadržanje človeka, ki ga Knjiga življenja uči, vse preveč zadržanju rastline, da bi bilo lahko razumljivo ljudem razgibanega 20. stoletja. Morda bo razumljiv brahmanu ali budhistu, torej prebivalcem dežele, v kateri ima svoj izvor. Da pa bi bil stoiku pozne antike povsem nerazumljiv, spoznamo že pri površnem pregledu Dnevnika Marka Avrelija.

Včasih avtor ne uči, ne razlaga, ampak lagodno pripoveduje. Takrat nam posreduje nekatera spoznanja, ki sicer niso nova, so pa vendar edine lučke v knjigi. Da spoznanja niso nova, nas ne moti, kajti »vse, kar je pametnega, je bilo že preiščeno: potruditi se moramo le, da vse še enkrat preiščemo« (Goethe). Ali pa lahko z Unanimom rečemo, da so zato vnovič zapisana, ker še niso bila dovolj preiščena ali ker so še vedno tehtna. Prav carlylsko izzvenijo stavki: »Namen človeka ni v bo-

lezni, lenuharjenju in sanjarjenju, ampak v vztrajnem zasledovanju življenjskih ciljev, v delu. Delo kali, delo osrečuje, zadovoljava, razveseljuje, zdravi. V delu doživimo sedanost, v lenuharjenju in sanjarjenju si želimo boljše prihodnost, ki je ne bomo nikdar doživeli.« Dasi postajajo iz avtorjevega zornega kota mnoge splošne »resnice« banalne in medle, nam dajejo vsaj impulz, da o njih preiščujemo. »Skoraj vsi upokojeni uradniki zbolijo in kmalu umro. Zakaj? Ker nimajo več dela, ker le preiščujemo v prazen nič, negujoč občutek starosti in bolehnosti. V brezdelju je smrt, v delu življenje. Naj se rajši lotijo novega dela in njih žalostno hiraenje se bo spremenilo v življenje, v podvige«. Ta dva primera nam povesta dovolj o proroškem načinu pisanja, ki dovoljuje na »Zakaj« množico odgovorov. Tem banalnostim je včasih primešana baudelairska neusmiljenost. »Ne pomilujmo bolnike, ker jim tako še zvečamo bolezen«. Vse skupaj pa prepletajo prerokovanja, »da človek bodočnosti ne bo poznal boleznii« (kakšna razlika, če primerjamo previdnega Bölscheja ali Bürgla!), da »močan, robot, zaposlen kmet zato ne zboli, ker nima časa, v katerem bi mislil na boleznii in ker si tega luksuza ne more privoščiti in ob koncu, da ima vse svoj namen ter ni srečanje bravca z avtorjem le slučaj.

Knjiga življenja bo glede na vrednote, ki jih posreduje, koristila le onim ljudem, ki »življenjskega nazora«, vprav onega nazora, katerega predpostavlja avtor pri vsakem človeku, nimajo ter mu morda ozdravila namišljene boleznii. Drugače pa velja zanjo kakor za vse slične proizvode Mark Avrelov izrek: »Ali misliš, da imajo napačna mnenja manj učinka kakor žolč pri zlateničnem ali steklira pri steklem?«

M. Adlešič.



SONCE IN EIFFLOV STOLP

Zanimive ugotovitve so napravili raziskovalci na Eiffelovem stolpu. Z meritvami so namreč dognali da imajo sončni žarki na najvišji stolp sveta tolikšen vpliv, kolikor niti najmočnejši viharji, ki divjajo kdaj okrog njega. Ko sonce ogreva njegovo kovinsko konstrukcijo, se njegov vrh prav odločno nagne na osovno stran. Tako se vrh zjutraj, ko je sonce na vzhodu, nagne za 150 mm proti zapadu, potem se obrača polagoma proti severu in je opoldne za 100 mm iz vertikalne lege proti niemu. Zvečer je potem za 70 mm proti vzhodu, tako malo pač zato, ker žarenje ob tem času ni več tako močno. Ponoči se stolp ohlaja in vrača v normalno lego, velika jutranja nagnjenost je pač v zvezi s posebnim vplivom sončnega žarenja na kovino, ki se je ponoči popolnoma shladila.



PARTIJI Z MOSKOVSKEGA TURNIRJA

(Igrana v IV. kolu dne 18. februarja)

Damski gambit

Beli: S. Flohr Črni: Vasja Piro

1. d2—d4, d7—d5, 2. Sg1—f3, Sg8—f6, 3. c2—c4, c7—c6, 4. Sb1—c3, e7—e6, 5. Dd1—b3, Sf6—e4, 6. Le1—f4, Dd8—a5, 7. e2—e3, Sb8—d7, 8. Lf1—d3, g7—g5, 9. Lf4—g3, h7—h5, 10. c4×d5, e6×d5, 11. Ld3×e4, d5×e4, 12. Sf3—e5, Sd7×e5, 13. Lg3×e5, Th8—h6, 14. h2—h4, g5—g4, 15. 0—0, f7—f5, 16. Tf1—d1, Da5—b4, 17. Db3—c2, Lf8—d6, 18. a2—a3, Db4—c4, 19. b2—b3, Dc4—f7, 20. Le5×d6, Th6×d6, 21. g2—g3, Lc8—e6, 22. Ta1—b1, 0—0—0, 23. Sc3—e2, Kc8—b8, 24. Se2—f4, Le6—d5, 25. Td1—c1, Td6—d7, 26. Dc2—b2, Td7—d6, 27. Te1—c3, Td6—d7, 28. Tb1—c1, Td7—d6, 29. a3—a4, Df7—e8, 30. b3—b4, a7—a6, 31. Tc3—c5, De8—f7, 32. b4—b5, c6×b5, 33. a4×b5, Td6—b6, 34. Db2—b4, Tb6×b5, 35. Tc5×b5, a6×b5, 36. Db4×b5, Td8—d6, 37. Db5—a5, b7—b6, 38. Te1—b1 in črni kapitulira.

★

Sprejeti damski gambit

Bell: Botvinnik Črni: Löwenfisch

1. d2—d4 d7—d5
2. c2—c4 d5×c4
3. Sb1—c3 Sg8—f6
4. Dd1—a4+ c7—c6
5. Da4×c4 Lc8—f5
6. Sg1—f3 Sb8—d7
7. g2—g3 Sf6—e4
8. Lf1—g2 Se4—d6
9. De4—a4 Sd7—b6
10. Da4—d1 Dd8—c8
11. 0—0 Lf5—h3
12. e2—e4 Lh3×g2
13. Kg1×g2 e7—e6
14. d4—d5 Lf8—e7
15. e4—e5 Sd6—b5
16. d5—d6 Sb5×c3
17. b2×c3 Le7—d8
18. Dd1—d4 c6—c5
19. Dd4—g4 Th8—g8
20. Dg4—e4 Tg8—h8
21. Lc1—e3 Sb6—d7
22. Sf3—d2 f7—f5
23. De4—a4 Ke8—f7
24. f2—f4 a7—a6
25. Kg2—g1 b7—b5
26. Da4—c2 Dc8—c6
27. c3—c4 Th8—f8
28. Sd2—b3 b5—b4
29. a2—a3 b4×a3
30. Ta1×a3 a6—a5
31. Dc2—g2 Dc6×g2+
32. Kg1×g2 a5—a4
33. Sb3×c5 Sd7×c5
34. Le3×c5 Ta8—c8

35. Lc5—f2 Tc8×c4
36. Tf1—a1 Tc4—c2
37. Ta1—a2 Tc2×a2
38. Ta3×a2 Kf7—g6
39. Ta2×a4 Tf8—f7
40. Ta4—a8 Tf7—d7
41. Kg2—f3 Kg6—f7
42. Kf3—e2 kapitulira

Rešitev problema 115

1. Tc3—h3.

SAH V OSNOVNI ŠOLI

Prikrat se je uvedel v osnovni šoli v Jenduesborne-u na Angleškem obvezni pouk v šahiranju. Tamkajšnji ravnatelj trdi, da to delo razvija učencem razum.

ZA BISTRE GLAVE

225

Za ljubitelje kajaškega sporta

Ali je mogoče, da dosežemo neki kraj, ki leži po reki navzgor, s kajakom hitreje, če se peljemo deloma navzdol in ne samo navzgor?

226

Da ugameš neko število

Poljubno število naj si nekdo iz družbe zapiše, ne da bi ti ga povedal, potem naj izračuna razliko med tem številom in drugim, ki ima iste številke, toda v drugem vrstnem redu. Iz te razlike naj zbrise eno številko, potem vsoto številok itd., dokler ne dobi števila z enim mestom. Če ti to število sedaj pove, zadostuje, da ga odšteješ od 9 in že dobiš številko, ki jo je izbrisal. Kako to?

Rešitev k št. 224

(Ura opolnoči)

Trenutek polnoči je tako rekoč matematična časovna točka brez razsežnosti. Neskončno majhna je verjetnost, da bi klaidivo oziroma istotakšna časovna točka njegovega udarca padla baš v trenutek polnoči. Praktično lahko rečemo, da ura opolnoči sploh ne bije.



Vrgel ga je! (izrezanka)

H U M O R

Nekdaj in sedaj

Teta se čudi potratnosti nečakinje: »... in sploh, ko sem bila v tvojih letih, sem hranila težko prisluženi denar ter ga skrivala v nogavici...«

»Ampak, teta, — zakaj prav tam, kjer ga lahko vsak vidi?«

Poboljšanje

»Torej, gospod Dimnik,« pravi gospodinja, »ali morate plačati ali pa se morate izseliti.«

»Prav rad, gospa Obermajerjeva. Moje dosedanje gospodinjje so zmerom oboje zahtevale!«

Novo hranilno sredstvo

Oče: »Kaj pa delaš, Martica?«

Martica: »Obleko svoje punčke barvam v rdeče.«

Oče: »Kakšno sredstvo pa uporabljaš?«

Martica: »Pivo.«

Oče: »Kdo ti je pa rekel, da bo po pivu rdeča?«

Martica: »Mama. Včeraj je rekla, da je tvoj nos po pivu zmerom bolj rdeč!«

Po desetem deciju

Picelj se maje proti domu.

Klobasičar: »Vroče hrenovke, vroče hrenovke!«

Picelj: »Hop! Zelo vesel — moje ime je Picelj!«

Srečen dan

»Zakaj si pa tako vesel?«

»Danes sem imel srečen dan!«

»Kako to?«

»Dopoldne sem šel po deželni cesti, ko je zdajci pridrvel neki avto in povozil gos. Pobral sem gos, voznik pa mi je vrgel še 50 dinarjev!«

Dobri dohodki

»Čprav ne zna posebno slikati, vendar ima zmerom dovolj posla.«

»Baš zato. Slika samo grde dame, ki jih tem bolj pozna, čim manj podobne jih slika!«

Tovarištvo

»Papa, kaj je tovariš?«

»Tovariš je mož, ki dela isto kot jaz.«

»Potem je stric Albin tvoj tovariš!«

»Zakaj neki?«

»Ker tudi on poljublja našo služkinjo!«



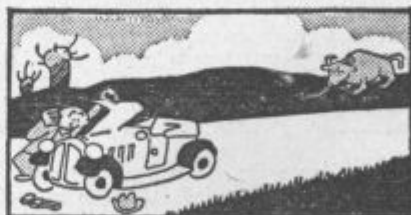
»No-no-no... zdaj pa-pa po-poskusi še enkrat jecljati... pa-pa bo-boš videl, k-kaj b-bo!« (»Politikenc«)

TRIP TRAP



DEBELUHOVA IZNAJDEA

TRIP TRAP



NOV NAČIN ZA POGON AVTA

