

ŽIVLJENJE IN SVET.

Tedenska priloga „Jutra“

Štev. 28.

V Ljubljani, dne 23. julija 1927

Leto I.



Blaženo poletje!

1. Križenecky:

Vitamins — tvarine življenja in smrti.

Dvajset let je približno, ko je Fauk uporabil besedo vitamini za tvarine, ki se razločujejo od ostalih za življenje potrebnih sestavin, kakor so beljakovine, maščobe, ogljikovi hidrati in mineralne soli. Takrat je beseda vitamini zvenela nekam skrivnostno, skorajda mistično. Najbolj čudno se je zdelo, da teh tvarin ne potrebujemo v običajni količini hrane več kot nekaj tisočink grama ali še manj. To je lastnost, ki jih najbolj loči od drugih sestavin naše vsakdanje hrane. Če jih je tako malo, tedaj je očitno, da niso niti vir energije (kakor n. pr. maščobe), niti snov za novo živo gmoto. Njih vloga v človeškem telesu se razlaga tako-le: Vitamini s svojo navzočnostjo v telesu nekako podžigajo življensko delovanje in ga spravljajo na pravičen tir; potemtakem so nekaki vzpodbujevalci in reditelji, brez katerih življenje zastaja in splahneva.

Danes — po skoraj dvajsetletnem raziskavanju — nam je že marsikaj jasnejše o vitaminih in o načinu njih vpliva na življenje. Čuden značaj teh tvarin je že dodobra izginil izpred oči strokovnjakov in nestrokovnjakov; pojem vitaminov je že preje izgubil prvotno mistično obeležje. In kar je poglavitno: poznavanje vitaminov je — čeprav še niso rešene zadnje uganke — tolikanj napredovalo, da se uporabljajo celo v praktične namene. Žal da gre ta praktičnost predalet, če se spomnimo številnih »vitaminovih preparatov«, ki so se pojavili na trgu zadnja leta in pa zlorabljanja besede »vitamini« pri reklami raznih živil in konzerv.

Kako so odkrili vitamine.

K poznavanju vitaminov smo došli po raznih poteh. Pred vsem so nas napolnile k natančnejšemu raziskavanju posledice konzervne hrane ali enostranske prehrane sploh. Kakor pri vseh velikih razkritjih, je bilo tudi v tem primeru odločilnega pomena golo naključje. Tako je bil B-vitamin, tisti, ki povzroča bolezen zvano beri-beri, odkrit v neki kolonijalni bolnici, kjer so krmili kure z ostanki kuhanega oluščene riža. Kmalu so se pri kurah pojavile človeški bolezniki beri-beri podobne motnje. Tedaj je Grijsnu sinila misel, da utegne beri-beri povzročati uživanje riža, ki so mu bile odvzete v lupinah se nahaja-

joče snovi. Ko se je tedaj pokazalo, da se dá bolezen prenesti tudi na živali, je bila pot poizkusom odprta.

Razne vrste vitaminov.

Po današnjem stanju raziskavanj razločujemo šest vrst vitaminov in sicer:

1. Vitamin, čigar pomanjkanje povzroča zastoj v rasti mladih organizmov, vnetje očesne roženice, ki se lahko razvije v slepoto ter vnetje kože, izpadanje kocin itd. Ta vitamin označujejo kot vitamin A. Poprej se je mislilo, da povzroča tudi rahitis; novejša raziskavanja pa so pokazala, da je ta bolezen — v kolikor nastaja zbog pomanjkanja vitaminov — v zvezi z enim izmed nadaljnjih vitaminov.

2. Vitamin, čigar nedostajanje povzroča živčne motnje, ki so podlaga tako zvani beri-beri. Ta bolezen, ki je doma v deželah, kjer se prebivalstvo hrani skoraj izključno z oluščeni rižem, se kaže v krivljenju udov in v neprestanem slabljenju telesa, ki se konča s smrtjo. Začenja se s prisadnimi motnjami živčevja in presnove snovi. Ta vitamin je znan kot vitamin B.

3. Vitamin, čigar pomanjkanje povzroča že dolgo znano bolezen, ki se posebno pojavlja pri dolgotrajnih pomorskih potovanjih (n. pr. ekspedicijah na tečaj), ko se ljudje hranijo s konzervami. Bolezen se imenuje skorbut. Znaki so sledeči: onemoglost, nateklost in krvavenje dlesni, krvavenje v podkožnem vezivu. Ta vitamin se imenuje anti-skorbutičen in je zaznamovan s C.

4. Vitamin, čigar pomanjkanje se občuti v tem, da telo ne raste, oziroma pri odraslih izgublja na teži. Prvotno so ga istovetili z vitaminom B, šele v zadnjem času se je pokazalo, da vpliva na mišice neki poseben vitamin, ki se razlikuje od vitamina B. Ta vitamin, ki je vitamin rasti, je zaznamovan z D.

5. Vitamin, čigar nedostajanje vodi k neplodnosti in sicer na ta način, da onemogoča oplojenim materam, da bi donosile svoj plod: ali pride k splavu ali pa se odmrli plod, dokler je še majhen, sam iztrebi v materinem telesu. Ta vitamin slovi kot vitamin E.

6. Vitamin, čigar pomanjkanje ne dopušča, da bi kosti mladih organizmov dovolj poapnele, medtem ko se pri odraslih izloča sol iz kosti. V prvem pri-

meru govorimo o rahitisu, v drugem o mehčanju kosti (osteomacii). Ta vitamin imenujejo antirahitičen in se označuje s črko E enako kot prejšnji.

S tem pa raznolikost tvarin, ki spadajo pod pojem vitaminov, nikakor še ni izčrpana; že danes sodijo nekateri raziskovalci, da je treba — sodeč po na novo dognanih dejstvih — razločevati nadaljnje nove vrste vitaminov. Vendar je bolje, da ostanemo pri tem, kar smo navedli; vzlic ogromnemu delu vemo tako malo o samem bistvu vitaminov, da bi bilo njih nadaljnje cepljenje vsaj za sedaj še odveč.

Bistvo in lastnosti vitaminov.

Če hočemo biti natančni, ne bi smeli govoriti o vitaminih kot tvarinah, zakaj doslej se še ni posrečilo, da bi katerega izmed njih izolirali. Sodimo jih zgolj po učinkih dejstva, da nekje primanjkujejo in le po ovinkih sklepamo, da so tvarine. Tem manj vemo povedati, ali so te tvarine kemično različne, v koliko so samostojne in podobno; ali niso nemara zgolj nekaki priveski hranljivih snovi, zlasti maščob in beljakovin ali pa morda celo zgolj neke forme teh snovi. Poznamo njihove učinke, ali ne poznamo njih samih kot gmoto.

Vitamine smo začeli razločevati tudi na ta način, da smo dognali njih različen odziv nasproti kemičnim in fizikalnim vplivom. Skoraj vsi vitamini se uničujejo z visoko toploto: pri kuhanju (100 stopinj) ali pri steriliziranju, pečenju in podobno (120 stopinj in več). Zato so konzerve po večini brez vitaminov in če hrano umetno pripravljamo, ji jemljemo nje vitaminsko vrednost, kakor lahko imenujemo vso vsebino vitaminov v neki hrani.

Značilno je, da kisline varujejo nekatere vitamine. Tako se n. pr. antiskorbutičen vitamin v citrinovem soku ohrani toliko časa, dokler je sok kisel; vendar pa se kiselost ne da dolgo držati. Nasprotno pa ohranimo antiskorbutičen vitamin v mlečnih konzervah s sladkorjem, ki ga varuje pred oksidacijo. Tudi s sušenjem se znižuje vitaminska vrednost hrane, zlasti če leži posušena hrana delj časa na zraku. Zato je posušeno sadje, zelenjava, sočivje manj vredno od svežega; seno izda manj nego sveža trava. Sploh so vitamini zelo nestanovitni; vsi načini pripravljanja naše hrane nujno znižujejo vitaminsko vrednost hrane (kuhanje, pečenje itd.),

prav tako konzervacijske metode (sušenje, steriliziranje in pod.)

Vitaminska vrednost naše hrane pa se tudi sicer zmanjšuje. Vitamini niso v vse dele hranljivih sadežev ali jedil položeni enakomerno. Tako so n. pr. v žitnem zrnju le v lupini in v kačku, ki pri zmletju ne prideta v moko in gresta v zdrob. Podobno je pri rižu: z luščenjem odstranimo vso vitaminsko vrednost, zato pa se ondi, kjer ljudje žive od samega riža, tako pogosto pojavlja beri-beri. Če n. pr. olupimo jabolko, odstranimo večino vitaminov; ako pa jo damo v peč, da se speče, izgubimo še ostale vitamine. To velja tudi o vsem ostalem sadju.

Naša hrana in vitamini.

Nastane vprašanje: če je človek res navezan na znan način pripravljanja hrane (kuhanje itd.), ali ne ograža sebe in potomstva? Če se niso motnje že pojavile, kdo ve, ali se ne bodo pojavljale pri potomcih? Morda pa čutimo posledice že danes, predvsem v zmanjšani odpornosti organizma? Nevarnost zaradi nezadostnega uživanja vitaminov stalno raste, ker se človeška hrana vedno bolj racionalizira (napredovanje konzerv).

In potlej: kako naj to izboljšamo in odpravimo? To pomeni problem, kako izpremeniti pripravljanje hrane oziroma kako nadomestiti vitamine, ki jih jemlje človeku sodoben način hranjenja?

Odgovorimo na kratko:

Pomanjkanje vitaminov v naši hrani ne znači take nevarnosti, da bi nas ogražale bolezni, ki nastajajo zaradi nedostajanja vitaminske vrednosti v vsakdanji hrani. Zakaj človek vedno uživa ali vsaj lahko uživa jedi, ki imajo vitamine, namreč v sirovem stanju (sadje, zelenjava, maslo in pod.), ki lahko zmerom nadomeščajo tako in tako neznatne količine vitaminov, ki smo jih izgubili v kuhani hrani. S tem pa kajpa ne trdimo, da imamo v svoji hrani dovolj vitaminov. Ne, vendar pa tudi ne tako malo, da bi nastale tkzv. avitaminose, t. j. bolezni, ki potekajo od vitaminsko pomanjkljive hrane. Vrh tega ne smemo pozabiti, da je zahteva po vitaminih pri raznih ljudeh različna. V mladih letih, pri nosečnosti in dojenju je treba več vitaminov kot sicer, zato se priporoča, da upoštevamo ta moment pri hranjenju. Prav tako se svetuje, da uživajo vitaminsko hrano oni, ki so okrevali po kakšni bolezni.

Vitaminsko vrednost hrane lahko zvišujemo na dvojen način: predvsem tako, da skušamo pri pripravljanju hrane kar najbolj ohraniti nje vitaminsko vrednost. Zato se v zadnjem času veliko razpravlja o reformi kuhanja, zlasti pa o reformi izdelovanja konzerv. V tem oziru se je že marsikaj storilo, novi načini pa se še proučujejo. Važno bo zlasti pasteurizir-

ranje presnega mleka na način, ki ne bo izločil vitamin, kakor jih izloča vrenje. Drugi način je ta, da uživamo v dopolnilo vsakdanje hrane tako zvane vitaminske preparate, ki jih je veliko na trgu. Nekateri so se dobro obnesli. Nobeden pa ne vsebuje vseh vrst vitaminov; nekateri vitamini se sploh niso dali konzervirati.

Camille Flammarion:

Čas.

Te vrstice pišem v samostanu Grande Chartreuse. Popolna samota, monastirski molk, preprosta celica, kjer bivamo čez noč, pobožne vaje in spokorniško življenje menihov, — vse to nas je oddaljilo od sveta, kjer valové človeške strasti. Nič ne izvemo o dnevnih vprašanjih, nič se ne brigamo za politično barvo ministrstva ali za vladni program. Čas beleži v tem samostanu svojo pot le z dolgim in enoličnim tokom dni. Od začetka (l. 1084) pa do danes je preteklo več kakor osem stoletij, propadale so države in kraljestva, a pod to streho se je komaj izpremenilo življenje: ista samota, isti molk, skoraj iste vaje pobožnih menihov.

Ta onemeli samostan me spominja starega burgundskega gradu, ki sem ga bil zapustil pred nekaj dnevi in ki je tudi osamel in zaprt, odkar so njegovi posestniki odpotovali v Pariz. Še tako prelesten grad se zdi človeku pust in mrtev kot samostan, če ga zapuste prebivalci.

V velikem salonu tega gradu, kjer so se običajno zbirali številni gostje, če so se posestniki v poletnem času mudili na gradu, in kjer so se po več mesecev vrstile zabave, igre, godba, predstave, da ne omenjam duhovitih razgovorov, diskusij in flirta, so visele velike in krasne ure iz dobe Ludvika XIII., čijih nihalo je nalikovalo solncu.

Čez dan in zvečer jih nisi takoj opazil. Ako pa je človek za trenotek ostal sam v tej ogromni dvorani, ali če je stopil v noči po pozabljeni knjigi, je slišal iz globoke tišine ritmično gibanje nihala, ki je merilo sekunde; v tem molku je pravilno in monotono tik-takanje starih ur vzbujalo pozornost in nočna samota je bila bogatejša za čuden dojem, ki je silil uho, da je tako rekoč poslušalo tišino.

Te ure je redno prvi dan v mesecu navil grajski čuvaj in so tekale neprestano, ne da bi kdaj prekinile svojo pot. V poletnem času in na jesen so kazale čas življenja, kosila, sestankov, izprehodov, zabav, lovov, slavnosti; kadar pa je bil grad prazen, zaprt in onemel, so tekle ure dalje. Kazale so sekunde, minute, odbijale s svojim srebrenozvonkim glasom ure; majhen kazalec na levici je štel dni v mesecu, kazalec na desnici je beležil mesece v letu, dočim je Čas v podobi angela razprostrl svoje peroti in se oprl ob koso.

Odbijale so ure v samotni velikega, črnega salona, ure, ki jih ni nihče slišal in katerih tiktakanje je bilo brez pomena. Samo telefonska žica, ki bi bila spojila Pariz s starim burgundskim gradom, bi lahko prenašala neprestano in usodno, slavnostno in skoraj žalostno tiktakanje ur k ušesom njih lastnikov.

Kaj je čas brez človeške misli, ki bi ga ocenila? Tak čas nima pomena in izginja kakor samotna voda v deževnem gozdu, voda, ki je ni še nikdar opazilo človeško oko.

Čas — gibljiva slika,
negibljive večnosti

se izgublja v večnosti, kakor se pri astronomskem opazovanju izgublja prostor, izginjajoč v neskončnost.

Spominjajoč se teh ur, ki merijo pravilno in neizprosno samotne minute, kakor so mi odtekale v Grande Chartreuse, sem vpraševal samega sebe: Kaj je čas?

Da, kaj je čas, ki kaplja kakor kaplja za kapljo v ničnost?

Naša misel smatra, da ga je doume-la, če ga opazuje v zaporedni vrsti, ki jo deli na tri dele: sedanost, preteklost, prihodnost.

Preteklost ne obstoji več in prihodnosti še ni nastopila. Samo sedanjost deluje na nas s svojo živo resničnostjo.

Rad bi vedel, v čem prav za prav obstoja sedanjost. Ako opazujem trajanje sekunde v kratkem trenutku, ki leži med dvema tikanjima nihala, ga lahko v mislih razdelim na deset enakih delov, kakor je to navada pri vzvzdognanskem opazovanju. Ako hoče astronomi ugotoviti pot neke zvezde na pajčevinasto tankih črtah dajnogleda ali točen mrk katere zvezde, ki prihaja v senco meseca ali v razdaljo med zvezdama od zahoda proti vzhodu, tedaj morajo beležiti svoja opazovanja v desetinkah sekunde. Sedanji hip bi se dal izraziti pravilneje, če bi si predstavili desetinko sekunde namesto cele sekunde.

Pojdimo še dalje. Desetinke sekund so precej dolgi intervali in kadar ji astronomiji potrebno do pičice natančno primerjanje, kakor n. pr. pri določitvi lastnega gibanja zvezd, se posužuje stotink sekunde.

To je prava enota astronomske točnosti. Doba, ki je potrebna, da se Mars obrne okoli svoje osi, se izraža s številkami: 24 ur, 37 minut, 2'65 skund. Najboljšo fotografijo solнца dbimo v krajši dobi, kakor je stotinka sekunde.

Lahko bi rekli, da je sedanjost prav za prav le stotinka sekunde. In vendar mramo priznati, da je to merilo odvisno zgolj od našega merjenja, naših sposobnosti, naših možganov. Dasi je tadoba stokrat krajša kakor sekunda, javendar sama na sebi še precej dolga. Mogoče je, da žive neskončno mičkena bitja — mikrobi — le eno stotinko sekunde, ki zanje pomeni stietje in da se v tem času rode, zrastejo, se razmnože, postarajo. V eni stánki sekunde prevali svetloba 3000 kilometrov, torej približno toliko, kolik je od nas do Severnega tečaja.

pravilneje bo tedaj, če rečemo, da je edanjost prej stotinka sekunde, kar pa desetinka. Lahko bi šli tudi

dalje — k tisočinkam, ki se jih poslužujejo prirodoslovci v fizikalni vedi in pri električnih poskusih. Toda omejimo se na mero, ki jo razumemo; v desetinki sekunde lahko slišimo deset udarcev ali opazujemo njihovo sled. Deseti del te desetinke ali stotinko si lahko predstavimo zgolj v mislih. Tisočinke naši možgani ne morejo zasjeti. Tudi stotinka je samo moment, točka, hip.

To je sedanjost. To tedaj obstoja. Trenutka, ki je bil pred tem, ni več. Odtod ni galeč k misli, da čas sploh ne obstoja.

Sedanjost izginja prav tako naglo, kakor se pojavlja. To so odprte duri med preteklostjo in prihodnostjo, ki skozi nje neprenehoma suklja bodočnost v preteklost, pada v prepade in izginja.

Kje je včeraj? Kje je jutri?

Kaj je ostalo od dogodkov, ki so se dogajali v dobi Aleksandra, Cezarja, Darija in od milijonov ljudi, ki so se dali ubiti za čast in slavo?

Atomi, ki so sestavljali živa telesa teh milijonov človeških bitij, poletavajo danes v vetru, krožijo v rastlinah, živalih in današnjih ljudeh, plavajo v potokih, šepetajo v listju, se oglašajo iz brenčanja čebel, iz petja večernih murnov in iz vseh glasov prirode. Toda kaj je ostalo od nekdanjih živih teles, od Aspazije, Frine, Lais in drugih kraljic človeške lepote? Nič, nič, nič. In vsa bitja, ki žive danes, bodo izginila prav tako, kot so izginila bitja pred nami.

Ne govorim o nevidnih močeh, ki ravnaajo vsemir; o energijah, ki spajajo atome v življenski sklad, o duhu in dušah; govorim o gmojni prirodi, ki se je lahko dotikamo in jo tehtamo. Torej v tej prirodi, v tem vesoljstvu ne obstoji, kar je minulo in kar ima priti. Kar se tiče sedanjosti, smo se ravnokar preverili, da izginja v trenutku, ko smo se je dotaknili.

Jeli čas res samo privid našega duha?

h k velikán. Največji in najčudovitejši rak je ogromni morskí rak Macdodge, Kaempfferi, ki živi ob japonskih obal. Dolg je dva metra, razprostrt pa tri + pet. Živi na morskem dnu v raznih globinah. Že njegovo čelo kaže, kako se živaprilagodi okolici, v kateri prebiva.

Ko človek prvíkrat vídi ta nestvor, se ga ustraši; kmalu pa se prepriča, da ni žival čisto nič nevarna. V tekoči vodi je rak popolnoma neokreten, na suhem pa komaj drži svoje ogromno telo in se ledva pomika. Umljivo je, da postane ta rak zelo lahko plen grabežljivih morskih roparic.

Quidam:

Na francosko Rivijero

1. Impresije iz Benetk.

Že od nekdaj me je mikala francoska Rivijera. Nice, Cannes, Monte Carlo, sama magična imena. Poznal sem jih le s fotografij in iz filmov. Bajno lepa francoska Côte d'Azur me je vabila z neodoljivo silo.

»Drago mora biti tam,« so me strašili znanci. »In vožnja je dolga.«

Nisem jih poslušal. Vedel sem dobro, da devet sto kilometrov ni mogoče premeriti v enem dopoldnevu, vedel pa tudi, da Francozi niso Italijani, ki jim naši ljudje še vedno tako radi nosijo svoje novce. Preletel sem še enkrat prospekte, si zabeležil najcenejše pensione, preskrbel si viza in kupil vozni listek naravnost do Nice. Štiri sto sedemdeset dinarjev, je-li res mnogo?

★

V večernem tržaškem brzovlaku. Bil sem sam v kupeju udobnega pullmanna. Malo sem se še vozil po svetu in ko je vlak potegnil, me je objel tesnoba občutek samote. Hotel sem zadremati, pa se mi ni dalo. Monotonno je udarjalo kolesje ob železje, po polzevo so polzele minute. — — —

Bližali smo se meji. Na hodniku je stala neka dama in strmela skozi okno v noč.

Nekoliko me je skrbela laška carina. Imel sem seboj zavojček cigaret, zakaj pravili so mi, da laški tobak ni za naša razvajena pljuča. Obrnil sem se na sprevodnika glede formalnosti na meji.

Dama se je okrenila. Bilo ji je kakih petindvajset let.

»Ah, vi Slavjan?« se je začudila.

Bila je Bolgarka. Predstavil sem se ji za Slovenca, Jugoslovenga, in izkazalo se je, da tudi ona razume srbohrvaščino. Bila je sama in potovala je iz Sofije preko Zagreba in Ljubljane naravnost v Pariz, k svojemu zaročencu, je dejala. Dobil sem spoštovanje pred njo in moja pot na francosko Rivijero, ki se mi je še pravkar zdela nekaj velikega, se mi je zazdela smešno kratek izprehod.

»I passaport! La dogana!«

Bili smo na Laškem, v Postumiji, naši Postojni. Pozdravljena, Jugoslavija, štirinajst dni te ne bom videl...

Pregledali so mi kovčeg in razgrnili zavitke, stikaje za našimi listi. Bil sem poučen in sem previdno pustil »Jutro« doma. Cigarete sem zatajil v žep.

Bolgarka je imela več sitnosti. Privahali so ji kovčege do dna. Razen svoje materinščine in srbohrvaščine ni razumela ne besedice laščine, ne nenaščine, ne francoščine. Slednjič se je e sporazumela z Italijani, da potue »transito« v Pariz.

Pripovedala mi je, da je že štiriindvajset ur v vagonu. Njen zaročenec študira v Parizu in jo je povabil na počitnice. Zdela se je energična, samostojna ženska. Doma je iz Makedonije. Previdno sem načel srbsko-bolgarsko vprašanje, pa mi je bilo takoj žal. Ni sem verjel, da so ženske zmožne toli kega nacionalnega sovraštva. Oprosti sem se ji, da sem zaspan, in sem s umaknil v kupé.

Ob štirih zjutraj je vlak privozil Trst. Zveza z Milanom je bila šele pol sedmih.

Tako-le čakanje na vlak po neprepani noči gre na živce. Kupil sem : pariški »Journal« in iskal vesti o Nurgesserju in Coliju. Usoda drznih francoskih letalcev je bilo edino, kar me : takrat moglo interesirati. Še vedno ne benih poročil! Zunaj je deževalo, p avli so se kretali miličniki in z mrklini pogledi motrili nas tujce. Umaknil se se jim v restavracijo.

Bolgarka je srečala rojaka, interpreta-Bolgara. Ostal sem zopet sam. Mi rojaki so smeli govoriti le laški...

★

Milanski brzovlak je bil natrpan. o večini s tujci, ki so se peljali v Benke. S trudom sem dobil prostora za in za spremljevalko.

Vagon je bil poln Nemcev. Dobro tuirani uradniki, sem presodil. Z n nami in deco. In s Kodaki in Baekerji. Zdelo se mi je čudno: saj Neci vendar bojkotirajo Italijo! Pozneje m zvedel, da poseča Italijo še veio mnogo Nemcev, čeprav znatno m jakor prejšnja leta.

Vožnja se mi je videla dolgočasa. Deževalo je še vedno in nizke mle so preprezale horizont.



Cerkev sv. Marka.

Poslušal sem Nemce. Niso še bili v Benetkah, pa so jih vendar poznali prav dobro. Iz Baedekerja. Vedeli so za vse znamenitosti. Temeljiti so Nemci. Tudi s hrano so bili dodobra preskrbljeni: pašteta, sir, salama, gnujat, sol, poper in ržen kruh samo za zajtrk! Br, toliko prozaičnosti mi je bilo preveč. Zunaj dolgčas, v kupeju dolgčas, spremljevalka je spala, pa sem se nalonil še jaz.

Zdelo se mi je, da se v dalji vzpenja obro znani beneški stolp sv. Marka. Nemogoče, ura je bila šele devet. Ti enečanski campanili so si vsi podobni akor jajce jajcu.

Mahoma je v kupeju oživel. Potniki planili k oknom, Bolgarka se je zbuja. Vsenaokrog sama voda, morje, in s njem čolni z ribiči. Kalna, umazana da, plitva navidez. Nemci so glasno klikaje dajaljš duška svojemu občudovanju: na ta pogled jih Baedeker menda pripravil. Vlak je zavrl, vode so se oaljile, zavozili smo pod temačno sijo beneškega kolodvora.

»Venezia!« je zavpil sprevodnik.

Oblaki so se bili raztepli, ozračje je skozi okna drhtelo v soju palečega solnca: bil je krasen pomladanski dan.

★

Poslovil sem se od spremljevalke, pobral svoje stvari in izstopil.

Nisem imel namena muditi se dlje v Benetkah; le en dan, da si opomore od vožnje in pripravim za dolgo pot čez Milan in Ventimiglio na francosko Riviero.

Toliko so mi govorili o lagunskem mestu, da me je že prvi pogled razočaral. V domišljiji sem videl Benetke čisto drugačne: mesto arhitekture in vode, mesto dožev in gondol z gondoljerji in zarotniki in neobhodnimi ciceroni, mesto srednjega veka, ki sega kakor oživljajoča oaza v suho enoličnost našega realnega stoletja. Namestu vsega tega sem zagledal že s kolodvora puhajoč in kadeč se vaporetto, ki je vabil tujce na krov. Govorili so mi, da v Benetkah ne poznajo ne tramvaja, ne voz, ne avtov; mar niso parniki, ki izpodri-

vajo gondole in zasmrajajo vzduh in trujejo ribe, dovoljna nakaza?

Pa je vseeno praktičen tak-le vaporetto: stane namreč le 50 centesimov, baš toliko kakor ljubljanski tramvaj...

Izstopil sem v hotelu »Rialto« onstran rialtskega mosta. Prijatelj mi ga je priporočil. Vprašal sem po ceni. Enajst lir soba. Zmerno. Čedna sobica, snažna, z razgledom na potemnelo stoletno fasado zapuščene hiše čez ulico široko jedva dober komolec.



Popoldne se je nenadoma potemnilo in začelo je liti. Nevihta. Odšel sem dol v kavarno, da pričakam boljšega vremena. Bila je polna. Nekaj Angležev s koščenimi spremljevalkami je sedelo pri mizah in dolgočasilo goste. Nemci so pisarili karte. Zunaj je lilo vedno huje.

Ni me strpelo. Odšel sem v dež in se dal z vaporettom odpeljati na Lido. Da ubijem čas.

Na Lidu je nemara res tako lepo kakor vedo povedati potopisci. V dežju



★
Most vzdihov.

gotovo ne. Kopališča utegnejo biti udobna, hoteli tudi, in dosti jih je. Neokretni, škripajoči tramvaj mi vzbuja spomine na Ljubljano.



Deževalo je celo popoldne in ves večer. Jutri si ogledam Markov trg in doževo palačo, potem pa na vlak in na prejš. — — —

Kakor da me je hotel Helios odškodovati za včerajšnje nagajanje tovariša Pluvija: jutro je bilo krasno, na vsem svodu niti najmanjše meglice. Poklical sem gondoljerja in mu ukazal: Piazza di San Marco.

Kadar si v gondoli in drčiš lagotno zibaje se po umazani vodi v tesnih kanalih in ti udarja v nos neznosna mešanica ribjega duha in smradu odpadkov, ko gledaš v mrko zidovje obdajajočih te hiš, ki se zde, kot da poganjajo iz brezdanjih vodnih globin, ko ti ob vožnji skozi neštete mostove vstajajo pošastni spomini krvavih stoletij in s pri-tajeno grozo zapiraš oči pod »mostom vzdihov«, boječ se, da se ne zruši nad teboj od teže zločinov — tedaj šele občutiš ono mistično privlačno moč Benetk, ki privablja tisoče in tisoče tujcev z vseh delov sveta.

Še preden sem se zavedel, je gondoljer pristal na nabrežju degli Schiavoni. »Dieci lire,« je odgovoril, ko sem ga vprašal za ceno. Za četrte ure vožnje. »Prezzo fisso,« je dodal lokavo. Plačal sem mu. Vedel sem, da me je ogoljufal. Toda vožnja je bila lepa in mi ni bilo žal desetaka.



Trg sv. Marka je bil poln ljudi in golobov. Ljudje med golobi, golobi na rokah. »Una lira,« kriče prodajalci. Ena lira zavojček koruze. Tujci kupujejo. Tudi spomin na Benetke.

Tamle ob zidu Markovega stolpa stoji dama s ščipalnikom in večnadstropno frizuro. V roki drži desko, na njej je razpeto platno in na platnu razmetane barve cerkve sv. Marka. Vsakdanji prizor. Ne iz radovednosti, le iz navade pošile pasanti k zaverovanj slikarici. Kje bo neki vzela vse te barve mozaikov, sem se vprašal primerjaje porajajočo se sliko z veličastno bizantinsko-romansko fasado.

Zvonar na strehi nasproti Markovega stolpa je okorno zavihtel kladivo in udaril na bron. Enkrat, dvakrat... desetkrat. Golobje so prhutaje vzleteli s tal. Črnosrajčniki v uniformah, ki so bili dotlej pomešani v množici, so jeli vikati in žvižgati in se zbirati pred cerkvijo. Očividno so prišli v Benetke v posete in so se pripravljali na pohod. Njih kričanje me je odgnalo.

Obrnil sem se k doževi palači. Poznana s fotografij se mi je v naturi zdela mnogo manjša kakor sem si jo predstavljal v fantaziji. A le po razsežnosti.

Na njeni beli, mozaično obloženi fasadi z ogromnimi okni in dvonadstropnimi arkadami je nekaj, kar mora prevzeti vsakogar. Nekaj nepopisno veličastnega. Nekaj čudovito pokojnega. Nekaj večno živečega, večno lepega.

Ogled palače velja pet lir, z ječami vred deset. Tujce odirati znajo ti Lah, velja jim priznati. Odrinil sem desetak.

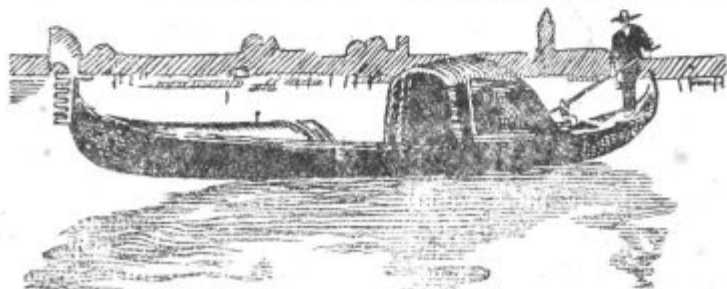
Med posetniki je največ Nemcev, kakor povsodi. Kakšnih poklicev so neki vsi ti potujoči Tevtoni? Vsaka slika jih zanima, sleherno dvorano si ogledujejo do sitega, sprašujejo po vsem. Nu da, saj je razumljivo; ali meni je bilo vseh teh vtisov kmalu preveč. Tiziani, Tintoretta in Veronesi so se mi mešali pred očmi in v ušesih, suhoparnih zgodovinskih letnic pa mi niti zgovorna vodnikova gestikulacija ni mogla oživiti. Tudi je za izcrpen ogled tega bogastva dve uri mnogo premalo.



Bolj so me zanimala ječe. Več zgodovine je v njih, bliže so čuvstvu in fantaziji, se mi zdi, dobi ob pogledu na te zatohle, temne celice, kjer so v

pozabi umirale žrtve beneških mogotcev, večji razmah kot zgoraj v dvoranah. Čudno: tam gori v razkošju umetnosti in bogastva me je vse spominjalo le na minljivost in smrt, tu spodaj pa mi je bilo, kot da čujem iz zidov, iz tal, vsepovsod tožbe in vzdihne in šepet življenja, na smrt obsojenega, da, a vendar še vedno živečega življenja. Tudi vodnik se je tod nekam razgibal; bolj živahne in manj naučene so se zdele njegove besede, ko je pripovedoval o jetnikih, ki so bili na ukaz sveta deseterice pahnjeni sem dol v počasno umiranje. Poslušal sem ga z velikim zanimanjem, a Nemci še z večjim, in ko je končal, je neka dama iz grupe vestno ponovila oni njegov pasus o usmrčenju obtožencev in načinu usmrčitve, kakor da si hoče vso grozo še posebe vtisniti v spomin. »Aha,« sem si mislil, »ta je gotovo učiteljica ali pa guvernantka.«

»Bene parlatò, bene parlatò!« ji je smeje pritrdil vodnik in neženirano iztegnil dlan proti njej.



Jaroslav Hašek:

Dobri vojak Šveik v garniziji.

(Dalje.)

Vojni kurat je bil danes židane volje. Sam ni vedel zakaj, toda priklanjal se je toliko doli s prižnice, da bi bil kmalu izgubil ravnotežje in omahnil.

»Zapojte kaj, fantje,« je vpil. »zmemrom naj bi vas človek drezal! Sicer pa bi vas dal vse postreljati, razumete? To trdim s tega mesta, ki je božje, vi malopridneži. Bog se vas ne boji. Ne bo vas pustil pri miru, dokler se boste obotavljali iti za Kristom, dokler boste rajši capljali po trnjevi poti grešnikov.«

»Glej, smo že tamkaj. Dobro se ga je nalezl,« je šepnil sosed Šveiku.

»Trnjeva pot grešnikov je, vi paglavci prismojeni, pot neprestanega vojskovanja s hudobijo. Vi ste izgubljeni sinovi, ki se rajši valjate v »ajncle«, namesto da bi se bili vrnili k očetu. Uprite, vendar svoje oči malo dalje in višje, tja v višave nebeške in zmaga bo vaša, vi potepuhi. Prepovem si, da se nekdo tam zadaj vsekava. Ni konj in ni v hlevu, temveč v hiši Gospodovi. Na to vas opozarjam, dragi moji. No, kje sem se bil že ustavil? ... Ja, über den Seelenfrieden, sehr gut. Dobro si zapomnite, mulci, da ste ljudje in da morate tudi skozi temne oblake gledati v daljine prostore in vedeti, da je vse, kar je tostraň, minljivo, edini Bog je večni. Sehr gut, nicht wahr, meine Herren? Jaz bi moral dan in noč moliti, da bi usmiljeni Bog ogrel vaša srca, vi nepridipravi in umil s svojo milostjo vaše grehe, da bi postali za vekomaj njegovi, tepci. Toda preklicano se motite, če menite, da bom to storil. Kaj bi vas neki silil v paradiž? Ne bom, ne maram, ker ste nepopravljivi malopridneži. Po vaših poteh vas ne bo vodila Gospodova dobrot: dih božje ljubezni vas ne bo navdihnil, zakaj gospodu Bogu se sploh ne zdi potrebno, da bi se s takimi razbojniki ukvarjal. Ali ste slišali, vi tam v spodnjih hlačah?«

Dvajset spodnjehlačnikov se je ozrlo na prižnico in reklo soglasno:

»Pokorno javljamo, da slišimo.«

»Ni dovolj, da slišite,« je nadaljeval kurat svojo pridigo, »temno je življenje, ki vanj ne posine božji smehljaj, ali tudi ta ima svoje meje, — ti mulec zadaj, nehaj vendar s kolcanjem, sicer te dam zapreti, da boš črn. Torej, Bog je nad vse usmiljen, vendar pa zgolj za pošte-

ne ljudi, ne pa za izvrške človeške družbe, ki se ne drže njegovih zapovedi in dienstreglemá-ja. To sem vam hotel povedati. Ne umejete niti moliti, v kapelo pa prihajate, kakor da bi bilo tu gledališče ali kino. To vam bom pošteno izbil iz glave, da ne boste mislili, kakor da sem na prižnici vam v zabavo. V »ajncle« vas bo treba zapreti, tepce. Ko se ukvarjam z vami, kradem Bogu dan — a ves trud je čisto jalov. Če bi bil tukaj sam feldmaršal ali nadškof, ne bi se popravili, ne obrnili k Bogu. In vendar se boste nekoč še spomnili name in spoznali, da sem vam hotel dobro.«

Med dvajsetorico gátarjev se je oglasilo ihtenje. Dobri vojak Šveik se je razjokal.

Vojni kurat se je ozrl v stran, odkoder je prihajal jok. Šveik si je pravkar utiral s pestjo oči. Tovariši so kazali, da veselo soglašajo.

Vojni kurat je nadaljeval, kažoč s prstom na Švejka:

»Tega le človeka pogledjte, ta vam bodi vzor! Kaj dela? Joka! Ne jokaj, pravim, ne jokaj! Ali se hočeš zares poboljšati? Fanté, take reči ne pojdejo tako gladko, kakor da bi bile namazane z lojem. Zdaj jokaš, ali brž ko se boš vrnil v sobo, boš takšen tepec kot si bil preje. Veliko, veliko še moraš premišljevat o neskončni milosti in usmiljenju božjem, na moč se potruditi, da bo tvoja grešna duša zadela pravo pot, po kateri boš hodil. Danes vidimo, da se nam je razjokal mož, ki bi se bil rad poboljšal. Kaj pa vi ostali? Nič in nič. Tule vsaj malce žveče, kakor da bi mu bili starši prežvekovalci, ali oni-le tepci tam zadaj si pravkar iščejo uši v srajci. Ali se ne morete doma praskáti, ali je reš treba, da počenjate to med službo božjo? Gospod štabni profos, tudi vi ne kažete zadosti pozornosti! Saj ste vendar vsi vojaki, ne pa nekaki prismojeni civilisti. Vedite se tako, kakor se za vojake spodobi, čeprav ste v cerkvi. Krucifix, iščite vendar Boga in ostavite vse drugo v kasarni. S tem sem končal, vi potepuhi. Zdaj zahtevam, da se pri maši spodobno obnašate, da se ne bo ponovilo to, kar zadnjič, ko so si zadaj zamenjavali erarsko perilo za kruh in ga med povzdigovanjem žrli.«

Vojni kurat je stopil s prižnice in odšel v zakristijo, kamor je urno krenil za njim štabni profos. Trenutek na to se je le-ta vrnil, stopil naravnost k Švejkju in ga odvedel v zakristijo.

Vojni kurat se je na široko razkoračil po mizi in si zavijal cigareto.

Ko je vstopil Švejk, mu je rekel kurat:

»Torej ste tukaj No, jaz sem vse dobro premislil in mislim, da sem ti pogledal na dno duše, fanté. Sploh je to prvi primer, da bi se mi kdo v cerkvi razjokal.«

Skočil je z mize, stresel Švejka za ramena in ga sunil pred veliko sliko Frančiška Saleškega:

»Priznaj, tepec, da si se jel cmeriti zgolj za zabavo.«

Frančišek Saleški je zrl vprašujoče na Švejka. Z druge strani, z druge slike je motril Švejka neki drugi mučenec, ki so ga rimski vojščaki žagali po zadnji plati njegovega zajetnega života. Na mučenčevem obrazu ni bilo videti ne trpljenja in tudi ne radosti in mučeniškega sija. Gledal je preplašeno, kakor da bi hotel reči: »Kako pa sem prav za prav prišel k temu; kaj počenjate z menoj, gospodje?«

»Pokorno javljam, gospod feldkurat,« je rekel Švejk resno, kakor da je postavil vse svoje upe na eno karto. »da se izpovedujem vsemogočnemu Bogu in vam, častiti gospod, ki ste njegov

namestnik, da sem se cmeril res samo za zabavo. Videl sem, da vaši pridigi manjka spokorjen grešnik, ki ste ga s svojimi besedami zaman iskali. Tako sem vam hotel napraviti veselje, da si ne bi mislili, češ, na svetu ni več ljudi ki se ne bi zmenili za dobro besedo.«

Vojni kurat je uprl pronicav pogled na Švejkov dobrodušen obraz. Solnčni žarek se je igral na temnem obličju. Frančiška Saleškega in toplo ogrel preplašenega mučenca na drugi strani.

»Vi mi začenjate ugajati,« je rekel vojni kurat in se zopet vsedel na mizo. »H kateremu polku spadate?«

»Pokorno javljam, gospod feldkurat, da spadam in ne spadam k enaindevetdesetemu polku in da spoh ne vem, kaj je z menoj.«

»Zakaj pa prav za prav sedite v garniziji?« je vprašal vojni kurat.

»Pokorno javljam, gospod feldkurat, da ne vem, čemu so me poslali semkaj in se tudi ne pritožujem, da tu sedim. Imam samo smolo. Saj zmerom dobro mislim, ali slednjič se vse obrne na slabo, kakor pri tistem-le mučencu zadaj na steni.«

Vojni kurat je pogledal sliko, se nasmešnil in dejal:

»Vi mi zares ugajate; vprašal bom gospoda avditorja, kako in kaj! Oh, ko bi ne imel še svete maše na vratu. Kehrt euch! Abtreten.«

Andrej Štok:

Voda, veter in solnce v bodoči tehniki.*)

Dolinske pregrade.

Važna naloga v bodočnosti gre tudi tako zvanim dolinskim pregradam, ki pridejo v poštev posebno tam, kjer nimamo na razpolago pravih vodnih sil v obliki padcev. Dolinske pregrade so mogočni jezovi, s katerimi zapremo cele doline na najugodnejšem mestu in tako nabiramo v njih vode. Na ta način lahko ustvarimo cela umetna jezera, ki navadno služijo več svrham hkrati.

Zaradi velikih dimenzij morejo zajeti ogromne količine vode ter tako ustaviti ob vremenskih nezgodah naval velikih voda na nižje ležeče kraje. Tu se zbira voda in oddaja plovnim kanalom, ob suši pa je dobra rezerva za namakanje rodovitnih kompleksov. Mimo tega la-

sko izrabimo potencialno energijo teh voda v vodosilnih napravah, ki stoje ob vznožju takih jezov. Proizvajani električni tok zopet transformiramo na visoko napetost in ga vodimo v kraje konsuma.

Največjo dolinsko pregrado v Evropi ima Sardinija na reki Tirsu. Zgrajena je bila v zadnjih letih. Železobetonski jez je visok 70 m. Največja izrabljena nivojna diferenca znaša okoli 60 m, vsebina jezera pa je preračunana na 416 milijonov kubičnih metrov vode. Električna centrala, ki je vzdana med oporne zidove, proizvaja lahko v celem do 30.000 konjskih sil, ki bodo prišle v prid domači industriji. Poleg tega bo možno namakati do 30.000 ha plodne zemlje, kar je izredne važnosti za pokrajino, ki je bila dosedaj izpostavljena

*) Glej »Življenje in svet« št. 19, str. 550.

vsakoletni suši. V celoti bo lahko živelo in se preživljalo na Sardiniji do 100.000 ljudi več kot sedaj.

Enega največjih jezov, ki služijo za nabiranje vode, ima tako zvana Kavška dolina pregrada v indijanski deželi Maisur v severni Ameriki. Jez sam je dolg nad 1900 m in ima 37 m višine in more zajeti v celem nad eno milijardo kubičnih metrov vode, ki služi razen za pridobivanje električne energije tudi za namakanje polja v izmeri nad 10.000 ha površine.

V naši državi za sedaj še nimamo večjih pregrad, če izvajamo Završnico na Gorenjskem, h kateri spada električna centrala, ki lahko zaradi svoje lege proizvaja do 3000 k. s. V celoti je to le nekaka miniatura mogočnih stavb, ki se jih poslužuje človeštvo, da upreže prirodne sile v svojo službo. Nahajališča naravnih vodnih sil in umetne dolinske pregrade so torej točke, okoli katerih se bodo koncentrirale industrije bodočih stoletij.

Plima in oseka.

Pri iskanju novih virov energije so se pojavili tudi problemi, ki obetajo še nadaljno selitev industrije in sicer na morsko obrežje. Že danes imamo naprave, ki izrabljajo višinsko razliko morskih gladin ob času plime in oseke. Ob času plime, t. j. naraščanja oziroma visokega stanja, pritega voda v obširne bazene, iz katerih zopet izteka v času oseke (padanja). Ko priteka in odteka, žene turbine za električne stroje. Seveda je to možno le ondi, kjer je zadostna višinska razlika, najmanj pa 3 metre. To višino ima v Evropi le severni in deloma zapadni del morske obale, v Sredozemskem morju bibavica nima take vloge, v Jadranskem morju pa sploh ne doseže 1 m. Za nas torej ta vrsta energijske rezerve ne pride v poštev. Pa tudi tam, kjer je višina zadostna, se taka naprava rentira le pod posebno ugodnimi pogoji. Obratni čas znaša največ 12 ur. Zato je potrebna posebna rezervna centrala, ki glavni centrali pomaga. Navadno je to vodna centrala ob kaki reki, ki pa ima tudi bazene. Previšna energija glavne centrale tlači potem v času premale obremenitve s pomočjo tlačnik vodo v gornje bazene, kjer se da uporabiti ob času preobremenitve pomožnih central. To je v celem sicer dokaj kompliciran obrat, vendar pa predstavlja možnost izkoriščanja tega naravnega pojava. Angle-

ška vlada snuje sedaj načrt za tako vodosilno napravo, ki naj bi proizvajala maksimalno do 1 milijon konjskih sil.

Morski valovi.

Tudi misel, izrabljati direktno kinetično energijo morskih valov kot motorno silo, je že našla delno udejstvitev. Zanimiv primer nam nudijo neke vrste svetilniki, ki jih namestimo na prostem morju in ki nam služijo za markiranje nevarnih točk. Cela naprava obstoji iz zaprte posode v obliki podolgovatega cilindra, ki ima na eni strani rep, ki omogoča vzdržanje stabilnosti, na drugi strani (desni) pa nastavek, s pomočjo katerega prenašamo gibanje valov preko vzvodov na primeren mehanizem, na katerega je priključen mal električni dinamo strojček. Na tem sodu je trdno pritrjen drog, na čigar vrhu je montiran mal reflektor, ki dobiva električni tok iz strojčka. Cela priprava je pritrjena na dno, da je eventualni viharji ne morejo odtrgati z nevarnega mesta. To, kar se tu vrši v malem, se bo dalo v velikem izrabiti na plavajočih otokih, ki bodo služili prekooceanskemu zračnemu prometu, kateri se bo sigurno v najkrajšem času razvil do nedogledne višine.

Veter kot pogonska moč.

Dalje nam predstavlja tudi veter znatno energijsko rezervo, ki je do 600 krat večja od vodnih rezerv. O ogromnih silah gibajočih se zračnih mas pričuje orkan, ki je nedavno divjal v Floridi, kjer je pometel cela mesta in razruval obširne gozdne komplekse. Pri vsem tem pa nam predstavlja vetrovni pogon, za manjše obrate, ki niso navezani na stalno obratovanje skoro ideal, ker ne zahteva prav za prav nikakih obratnih stroškov. Pri vseh prednostih pa ima to slabo lastnost, da piha včasih prijetno in mirno, včasih hudomušno, kadar in kakor se mu zljubi. Zato se je moral umakniti manjšim, a zato dosti bolj zanesljivim in solidnim virom energije (premog, olja, vodne sile, etc.). Vendar pa nam izborna rabi n. pr. pri mlinih. Posebno v rabi so mlini na veter v severni Nemčiji in na Nizozemskem, kjer dajejo celim pokrajinam slikovit in romantičen značaj. Služi nam dalje izborno v poljedelstvu, da nam žene vetrovne motorje, ki črpajo vodo, s katero namačamo polja. Tudi manjši kraji in osamljeni industrijski kompleksi se poslužujejo vetrovnih motorjev, da z nji-



Veterni mlin na Holandskem.

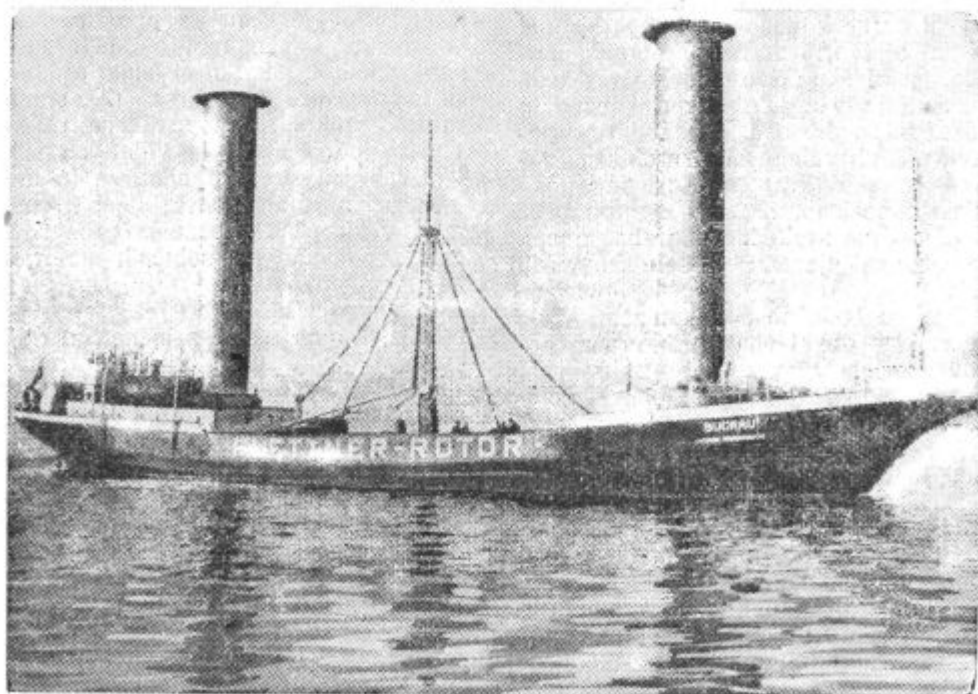
hovo pomočjo polnijo svoje vodne rezervoarje, ki morajo biti precej veliki, da lahko krijejo potrebe v daljših razdobjih, ko ni vetra. Gradijo se vetrovni motorji le do kakih 20 k. s. Najboljše konstrukcije izrabljajo 50 do 60 odstotkov z vetrom dovajane kinetične energije. V zadnjem času se je posrečilo inž. Flettnerju, da je iznašel novo vrsto

vetrovnih motorjev, ki reagira na vsako, tudi najmanjšo brzino vetra in ki prekaša po funkciji in učinku vse dosedaj rabljene konstrukcije.

Flettnerjeva rotorna ladja.

Znano je, da je veter že v pradavnih časih služil kot pogonsko sredstvo za ladje (jadrnice). Radi popolnosti naj omenim tukaj še tako zvan Flettnerjev rotor, ki obeta sčasoma izpodriniti današnjo obliko jadrnic. Naiboli si bomo lahko predstavili ta izum, če pogledamo sliko, ki nam kaže rotorno ladjo Baden-Baden, t. j. nekdanjo jadrnico Buchan, predelano in opremljeno z dvema rotorjema.

V glavnem obstoji tak rotor iz močnega cilindra iz jeklene 1 mm debele pločevine. Premer znaša 2,8 m, višina pa 15,8 m. Ta ogromni cylinder je nataknen na posebno nosilno konstrukcijo, ki je z ladjo trdno zvezana in na kateri je montiran motor, ki cylinder suče. Površina enega rotorja znaša 44 m², obeh torej 88 m², to je eno desetino one površine, ki so jo poprej zavzemala jadra. Brzine, ki jih je mogoče doseči s pomočjo rotorjev, so različne po hitrosti in smeri vetra ter



Flettnerjeva rotorna ladja.

se gibljejo med 8 in 10 morskih milj na uro, kar je veliko, če pomislimo, da delajo srednje veliki parniki komaj 12 do 16 milj na uro, a navadne iadrnice komaj 5 do 7 milj (1 milja = 1852 m). Poleg tega so rotorne ladie neprimer-no bolj okretne ko navadne iadrnice.

Toplotna energija zemlje.

Oglejmo si našo mater zemljo. Zemlja se, kakor znano, suče okoli svoje osi in sicer napravi vsakih 24 ur en obrat. Izračunilo se je, da bi mogla kinetična energija, ki jo ima zemlja zaradi svojega vrtenja, gnati vse stroje na zemlji 8 bilijonov let, ako bi se posrečilo ukovati jo v službo človeštva. Jako verjetno pa je, da bo ostala to samo naša pobožna želja; človeški duh je preslaboten, da bi bil kos tei nalogi.

Pa še v drugi obliki je nakopičena ogromna množina energii v naši zemlji. Skorja, ki pokriva zemljo, je relativno tanka in zasidrana v pol tekoči pol trdni masi, ki jo nazivljemo magma in ki se pojavlja pri izbruhih kot lava. Centrum zemlje pa je še žareč in lahko tekoč. Temperatura torej stalno narašča od površja proti središču. V globini 3500 m voda že vre. Pojavili so se načrti, kako naj bi to gorkoto izrabljali tako, da bi v tej globočini postavili parne kotle s parnimi turbinami, ki naj bi tvorili nekaj perpetuum mobile, pa ni šlo. Težave obstoje v tem, da nam je vsa ta energija končno le dokaj težko dostopna, kadar pa se pojavi, t. j. ob vulkanskih izbruhih pa nastopa v tako kratkem času in v tako silnih množinah, da je ne samo brez vrednosti za praktično uporabo, ampak da celo uničuje trud in delo človeških rok.

Ima pa bodočnost vulkanizem, ki se pojavlja v obliki uhaiajočih vročih plinov in par v vulkanskih pokrajinah. Ti plini, ki se zbirajo v globinah zemlje imajo visoko temperaturo in precejšen pritisk ter uhaiajo v malih presledkih ali celo trajno iz razpok.

Dajo se uporabljati tako, da iz njih bodisi pridobivamo plemenite pline, n. pr. helij, ki se rabi za polnjenje balonov in Zeppelinovih zračnih ladij bodisi da izrabljamo njihovo temperaturo in velik pritisk. Za direktni pogon so težko porabni, ker vplivajo kemično na stroje, zato izrabljamo temperaturo in segrevamo parne kotle, iz katerih dobimo nizko napeto paro za pogon

parnih turbin, ki nam ženejo električne stroje. Danes že obstoja več naprav, ki izrabljajo te pline. Vendar ie to šele začetek; in ker imamo na svetu veliko takih vulkanskih okrožij n. pr. v Italiji, Kaliforniji, Chile, Nova Zelandija, Japonska in dr. bo brez dvoma tudi ta način izrabe zemeliske energije postal važnejši.

Solnce.

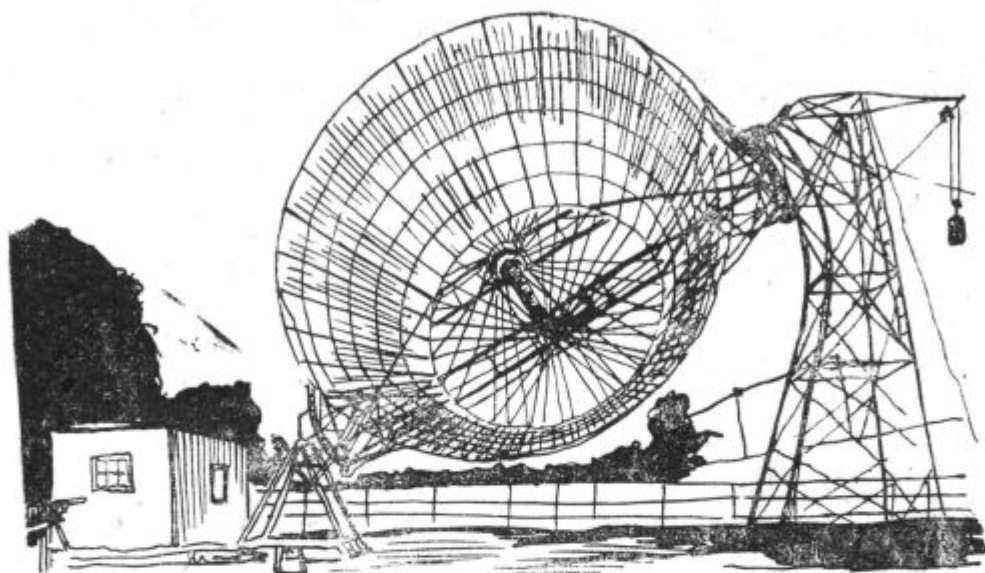
Preidemo sedaj k solncu, iz katerega izhajajo posredno ali neposredno skoro vsi viri energije, ki služijo človeštvu. Pri vsem tem, da bi bilo najbolj preprosto in najbolj naravno direktno izrabljati toplotni vpliv solčnih žarkov, se ta način v tehniki komaj omenja. Vzrok ie dejstvo, da imamo še vedno na razpolago drugih izdatnih rezerv, ki jih ie solnce v dolgih vekih nakopičilo v obliki premogov, ki so dokaj prikladnejši in rentabilnejši za izrabo kot solčna toplota sama. Ko pa bodo te rezerve izčrpane, bo pač treba najti potov in po malem zbirati solčno toploto.

Pri vsem tem pa že obstoji par konstrukcij, ki s pomočjo votlih ali tudi ravnih zrcal koncentrirajo solčne žarke na zaprto posodo z vodo, v kateri se tvori para, ki žene parne stroje. Kalifornijec Moreau je pred par leti konstruiral solčni motor s 1575 žarilnimi ogledali, s katerimi lahko producira temperature do 8000° C, t. j. temperature, pri kateri se tope tudi najtrše kovine. Podrobnosti ie videti na sliki. Izplačajo pa se take naprave le tam, kjer so transportni stroški za premog tako veliki, da ie cenejše producirati delo s pomočjo teh solčnih motorjev, kot s premogom.

Popolnoma pa bi se ta slika izpremenila, če bi mogli solčno energijo, ki se pojavlja v obliki svetlobnih in toplotnih žarkov, zbirati v kakem rezervoarju in jo direktno, brez kompliciranih pomožnih strojev spreminjati v porabno obliko n. pr. električno, ki bi jo z električnimi valovi prenašali na kraj vporabe. To bi bil ogromen napredek, ki bi rešil človeštvo skoro lahko trdimo, za vedno morečih skrbi in hladata stnega iskanja novih energii

Indirektna izraba solčne energije.

Poleg teh več ali manj posrečenih konstrukcij, ki služijo direktni izrabi solčne toplotne energije eksistira iz



Prvi solnčni motor.

najnovejšega časa še en velikopotezni načrt Claude-ja in Boucherot-a, ki predvideva indirektno izrabo solnčne toplotne energije, t. j. toplotne razlike, ki vlada med morsko površino in njegovimi globinami. Razumljivo je, da bo to možno le tam, kjer je razlika relativno čim večja, t. j. v tropskih morjih. Morska voda ima v globinah 1000 m stalno temperaturo 4–5 C. nasprotno pa variira temperatura na površini tropskih morij le za 3°, se giblje torej med 26 in 30° C. tako, da dobimo v celem 20–20° C toplotne difference med površjem in globino.

Proces, ki sloni na izvršenem poizkusu, bi bil v splošnem sledeči: Toplo vodo (25° C) s površine tlačimo v ko-

tel, iz katerega izsesavamo zrak. Ko je zrak dovolj razredčen, začne voda že pri temperaturi 28° C vreti in tako dobimo paro, ki pa ima le 0.03 atmosferske pritiska. Sedaj izsrkavamo to paro s pomočjo vakuuma, ki ima 0.99 atm. pritiska, ki ga dobimo s tem, da ohladimo kondenzator na 7°. Hlajenje se vrši s pomočjo globinske vode (4.5° C), katero dobivamo po izolirani cevi (da se ne segreje) iz globine 1000 ali več metrov. Iz kotla iztekajoča para (0.03 atm.) ima do 500 m/sek brzine. Potrebno bi bilo še samo konstruirati parno turbino, ki bi delala s tako nizkimi pritiski in problem izrabe solnčne energije, nakopičene v tropskih morjih bi bil rešen

STARI MORNARJI.

Prof. Darth poroča v »Nature« o izkopavanjih v Južni Afriki. Danes ni več dvoma, da so te pokrajine obiskovali Feničani, Babilonci, Egipčani, Indijci in celo Kitajci. Tako je ovrženo dosedanje mnenje, češ, da stari mornarji niso bili zmožni daljnjih potovanj. Afriko so stalno obiskovali trgovci. Blizu Captowna so našli risbe, ki se tesno ujemajo z feničanskimi in babilonskimi. Tudi jezik sedanjih domačinov, bushmencev, je ohranil nekatera semitska debela. Prof. Darth je dognal feničanska imena pri rekah južno Zambezijsa. Še okoli l. 1900 so

našli v teh krajih ptolomejske in makabejske zaklade. Takratna znanost se ni zmešala za te stare novice. Pisali so celo o »potezavščini«. Šele zdaj so prišle nekdanje najdbe na dnevni red in so pomagale ovreči zgodovinski predsojdek.



P. V. B.

Francoščina za samouke.

Metoda jezikovnega pouka na praktični podlagi.

22

aux victimes⁴¹ de ce bi-arré⁴² accident⁴³.
Cette attitude⁴⁴ ne les désarma pas⁴⁵.
Ils malmenèrent⁴⁶ la pauvre⁴⁷ femme⁴⁸.
Quelques-uns⁴⁹ voulaient⁵⁰ même⁵¹ la⁵²
lyncher⁵³... Seule⁵⁴, l'arrivée⁵⁵ des
agents⁵⁶ mit fin⁵⁷ à la scène⁵⁸.

Rassurée⁵⁹, Mme Leroux allait re-
monter⁶⁰ chez elle⁶¹, lorsque⁶² les gar-
diens⁶³ lui⁶⁴ dressèrent contravention⁶⁴
pour infraction⁶⁵ au règlement⁶⁶.

(Le Quotidien, 1. 1. 1927.)

- ⁴¹ (o-viktim) ž. žrtvam
⁴² (bizar) m. in ž. čuden, nenavaden
⁴³ (aksidz) naključje, nezgoda
⁴⁴ (aitiid) obnašanje, zadržanje
⁴⁵ (nə-le-dezarma pa) jih ni razorožila
désarmer (dezar. e) razorožiti
⁴⁶ (il-malmə.ər) grdo so ravnali; gl. ⁴
⁴⁷ (povr) m. in ž. utog, -a
⁴⁸ (fam) ženska, žena
⁴⁹ (sɛlkə-zu) neka eri

- ⁵⁰ (vula) so hoteli
vouloir (vulwar) hoteti
⁵¹ (mam) celo
⁵² (la) jo
⁵³ (lɛʒe) linčati
⁵⁴ (sœl) ž. sama; samo
m. seul (sœl)
⁵⁵ (laive) prihod
⁵⁶ (de-zaʒz) stražnikov
⁵⁷ (m-ɛ) je na pravil konec
mettre fin (m-str-fɛ) napraviti konec
⁵⁸ (sen) prizor
⁵⁹ (rasüre) pomirjena
rassurer (rasüre) pomiriti
⁶⁰ (alə-r-môte) je šla nazaj gor iti, je ho-
tela vrniti se
remonter (rə-môte) zopet gor iti; prim. ¹³
in ²²
⁶¹ (še-zɛ) k njej, domov
⁶² (gar dʒɛ) stražniki
⁶³ (lɔi) ji
⁶⁴ (dreser kōtravɛsjɔ̃) so vzeli na zapisnik
dresser (dresɛ) postaviti; napraviti
contravention ž. prestopok
⁶⁵ (ʔfraksjɔ̃) ž. kršitev
⁶⁶ (rəglamə) po icijaska naredba



— Heureusement¹ que nos femmes² n'ont pas su³ où⁴ nous étions allés⁵
hier soir⁶.

— Oui⁷, bien sûr⁸, mais au fait⁹ où sommes- nous allés?

— Du diable¹⁰ si¹¹ je m'en souviens¹²!

- ¹ (œrözmə) k sreči, na srečo
² (fam) žene, soproge
³ (nə-pasü) niso vedele
savoir (savwar) vedeti, znati
⁴ (u) kam?
⁵ (nu-zetjə-zale) smo bili šli
aller (alɛ) iti, hoditi
⁶ (swar) večer, zvečer
⁷ (ui) da
⁸ (bjɛsü) gotovo
⁹ (m-zoɛ) toda pravzaprav
le-fait (lə-lɛ) čin, dejstvo
¹⁰ (dü-diabl) od vraga, vrag naj me
¹¹ (si) če, ako [vzame

- ¹² (žə-mə-suvjɛ) skrajšano iz:
je me en s. jaz me tega spominjam,
jaz se tega spominjam
se souvenir (sə-suvnir) spominati se.

21.) Razlaga.

Nedovršno pretekli čas,
imparfait (ʔparfɛ)

se tvori na ta način, da se gla-
golskemu **deblu** pritaknejo posebne
končnice. Deblo dobimo, ako izpu-