

653.90

KRATEK RAZGOVOR  
O BOLJ VAŽNIH DOSADANJIH IZNAJDBAH

IN POSÉBNO

O STROJIH ALI MAŠINAH, ŽELEZNICAH IN TELEGRAFIJI

KOT OBRODKIH

ČUDODÉLNE MOCÍ — ČLOVÉŠKEGA DUHA.

Spisal in na svétlo dal za slovensko ljudstvo

**Josip Godina - Verdélski**

léta 1876 v teržaški okolici.

*Z dvéma narisoma.*

**V Terstu**  
TISK AVSTRIJSKEGA LLOYDA  
1876.



KRATEK RAZGOVOR

O BOLJ VAŽNIH DOSADANJIH IZNAJDBAH

IN POSÉBNO

O STROJIH ALI MAŠINAH, ŽELÉZNICAH IN TELEGRAFIJI

KOT OBRODKIH

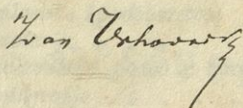
ČUDODÉLNE MOCÍ — ČLOVÉŠKEGA DUHA.

Spisal in na svétlo dal za slovensko ljudstvo

**Josip Godina - Verdélski**

léta 1876 v teržaški okolici.

*Z dvéma narisoma.*



**V Terstu**

TISK AVSTRIJSKEGA LLOYDA

1876.

65390

*Opomba.* Ta knjižica se dobiva pri pisatelju, naroča se pa v Terstu pri gosp. Ivanu Valenčiču, tergovcu „Via Nuova“ pod hiš. štév. 39. Cěna znese 30 kr. Sicer prodaja jo tudi Paternolli v Gorici, in E. Hohn v Ljubljani na Starem Tergu. —

Pisatelj ima pri sebi še nekoliko iztisov knjig: „Zgodovina Tersta in njegove okolice,“ in pa „Izvirek premožnosti.“ Perva (sicer važna posebno tudi zarad uverstitvi zgodovinskega in geografičnega razgléda vsih, starih in sadanjih Slavjanov) se prodaja zdaj le po 1 goldinarju, druga le po 24 kr.

Slovenci, ki radi berò národne knjige, in radi podpirajo naše slovstvo, si vtégnejo dobiti *tudi tiste* (ki se prodajajo zdaj pri gosp. E. Hohnu in Paternolliju.

Kakò je pa to, da celò *Čitalnice* za národne knjige nič ne marajo? — Čudna prikazen! — Al ne bi se morda spodobilo, da bi si vsaka rédno knjižnico imela?

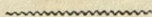


030023986

# Kazálo.

---

<i>Predgovor</i> . . . . .	str.	1
<b>I. O iznajdbah sploh</b> . . . . .	"	3
<b>II. O nékih posébnih iznajdbah veče važnosti</b> . . . . .	"	6
<b>A. O bolj koristnih</b> . . . . .	"	"
1. <i>Iznajdba železa, jekla, in bakra (kotlovine)</i> . . . . .	"	"
2. " <i>denarja</i> . . . . .	"	8
3. " <i>pisanja</i> . . . . .	"	9
4. " <i>popirja</i> . . . . .	"	10
5. " <i>tiskarstva (štamparije)</i> . . . . .	"	11
6. " <i>strélnega praha</i> . . . . .	"	12
7. " <i>magneta in kompasa</i> . . . . .	"	14
8. " <i>ur</i> . . . . .	"	16
9. " <i>gazne svéčave</i> . . . . .	"	19
10. " <i>napravljanja sládkorja (cukra) iz béle pese</i> . . . . .	"	21
11. " <i>svile (žide)</i> . . . . .	"	22
12. " <i>mašinskih prédilnic</i> . . . . .	"	"
13. " <i>mašin za tkanje</i> . . . . .	"	23
14. " <i>mašinskih šivarnic</i> . . . . .	"	24
15. " <i>stekla (glaža)</i> . . . . .	"	25
16. " <i>očál, véličavnikov in daljnoglédov</i> . . . . .	"	"
17. " <i>raznih stvari za médehanje</i> . . . . .	"	27
18. " <i>vožnje po zraku</i> . . . . .	"	30
19. " <i>paromašin (s pogovorom a)</i> . . . . .	"	33
20. " <i>telegrafije (s pogovorom b)</i> . . . . .	"	54
21. " <i>odvráčavnika stréle</i> . . . . .	"	70
<b>B. O iznajdbah manj koristnih, sicer jako važnih</b> . . . . .	"	71
1. <i>Iznajdba plastike (podobarstva)</i> . . . . .	"	73
2. " <i>malarije</i> . . . . .	"	76
3. " <i>vrézovanja podob v kovine in les</i> . . . . .	"	79
4. " <i>fotografije</i> . . . . .	"	"
5. " <i>muzike</i> . . . . .	"	80



# Katalo.

1	str.		
2	"		
3	"		
4	"		
5	"		
6	"		
7	"		
8	"		
9	"		
10	"		
11	"		
12	"		
13	"		
14	"		
15	"		
16	"		
17	"		
18	"		
19	"		
20	"		
21	"		
22	"		
23	"		
24	"		
25	"		
26	"		
27	"		
28	"		
29	"		
30	"		
31	"		
32	"		
33	"		
34	"		
35	"		
36	"		
37	"		
38	"		
39	"		
40	"		
41	"		
42	"		
43	"		
44	"		
45	"		
46	"		
47	"		
48	"		
49	"		
50	"		
51	"		
52	"		
53	"		
54	"		
55	"		
56	"		
57	"		
58	"		
59	"		
60	"		

## PREDGOVOR.

*Mi zapazujemo dandanašnji mnogo takih jako potrebnih in koristnih stvari na svétu, imajočih si nastanek le po véliki délavnosti in po vélikem trudu pridnih, za splošni naš blagor vnétih možakov, katére nam vdahnejo posebno, pač neizmérno občudovanje, ko jih še le poveršno v prevdarek jemljemo. Al, žalibog! prosto ljudstvo se vendar premalo, in tú pa tam celó nič za to ne méní, čeravno bilo bi vendar dobro in koristno, da tudi ono zastran tega vsaj nekoliko bolj važnega izvéda; — človek nije divja, nerazumna zvér, da moral bi, kakor tista, povsem prezirati celó vélikanske in ob enem tudi dobičkonosne naravine in umetne obrodke, ali pa tudi posebno važnost raznih, nam le za vgodnost in nedolžno razveseljevanje služečih stvari in prikazni, — temoč podoba je božja, najiménitniše in najizverstniše biije na zemlji, katéremu je po njegovih duševnih močeh mogoče opazovati in prevdarjati vse reči tega svéta, in gré sicer po nekakem celó naloga ali timveč dolžnost hvaležno spoznavati in občudovati posebno tudi tiste, od najvišjega stvarnika natorí dane moči, katére so zgoraj že oménjeni možaki po svoji bistrournosti, in pa večidél z ozirrom na človeške potrebe natànjenó preiskovali, po tem*

tudi sréčno zaslédili in razkrili kot bivše poprej njim ravno takó, kakor drugim skrivne, in pà na katerih zadostno spoznanje in primérno porabljenje se večidel opirajo razne sadanje, poséбно bolj važne prikazni, katerim pravimo iznajdbe, ki so tedaj, kakor je vže na čelni strani rečeno, rés obrodki čudodélne moči — človeškega duha.

Sicer ravno v tem naménu sem jaz bil uže pred nèkim časom sklénil, spisati in dati na svétlo knjižico, kakoršna je ta, odménjena našemu slovenskemu ljudstvu zlasti nižjega stanú (čeravno je včasí pisanje za tisto gotovo nékaj téžje, kakor je za bolj učéne, in to iz raznih uzrokov). Upam za terdno, da jo bode ono tudi rado čitalo, da pridejo pa po tem tudi njemu na znanje reči, katére so v njej razlagane; reči, pravim, katerih važnost in posébnost je gotovo taka, da bi jih nihče povsem kervohladno prezirati ne smél, ampak da bi jih timvéč vsak izmed naših radovédnih Slovencev resno poznati moral, katérega bi le zanimati vtégnile.

Na Verdéli, méseca januarja 1876.

Spisatelj.



# I.

## O iznajdbah sploh.

Mi nahajamo zdaj na svétu v rabi véliko štévilo važnih in splošno koristnih, umetno napravljenih, sicer že v predgovoru nékaj oménjenih stvari, po katerih nije bilo prej ne duha ne sluha. Nekatére mej njimi so celò take, da so vrédne rés vsega našega občudovanja. One so pa nastale in se prikazovale, kakor sicer še védno nastajajo in se prikazujejo le po délavnosti duševnih človeških močí — pameti, razuma in rzsodnosti v zvézi s hrepenénjem omikanih možakov po vstanovitvi vsestranskega naprédka in pa zboljšanja našega stanja na svétu, in to véčidel na podlagi tistih, bivših še skrivnih ali skritih, od Boga vstvarjenih rečí, katére so po neizmérnem trudu zvédali in porabljali, kakor še zdaj ščasoma zvédajo in porablajo za občno korist in potrebo človeštva isti že oménjeni možaki, sicer pa tudi, se vé, na podlagi njihovega natànčnega prevdarjanja in stanovitnega premišljevanja, kakò da bi se dal izpéljevati nakláp, ki si je imel izvirek v njih bistri glavici zastran kake znamenite, poprej neznane, in samo v drugi podobi ali celò še v tisti téžko kedaj na svétu bivše stvari, in katérega doveršitev jim je bila jako na sercu ležeča. — Koliko krat so pač ti možaki nočili — brez spanja, da so le v globokih mislih za doségo svojih naménov!

Končni dobri sád ali naslédek njih prevdarjanj in premišljevanj, naj si bode pa zastran jedne ali druge, poprej *neznane*, in si pa, kakor se je vže opom-

nilo, še le v kaki *drugi* podobi obstanek imevše, ali celò še takò nikdar na svétu ne bivše reči se kliče *iznajdba* (ako je sicer kaka znamenita stvar *bivala* že od nékedaj, a le *neznana* ostajala, in jo je kedó, naj si bode pa po navlašnjem iskanju ali tudi po sréči samo *najšel*, se pravi temu le *najdba* — *razkritje*, ne tedaj *iznajdba*; kakor, postavimo, bi se reči ne smélo, da je Krištof Kolombo — léta 1492 — prej *samo neznanó*, a *vže bivšo* Ameriko *iznajšel*; on jo je le *najšel*, nje bistvo po tem skazal, in pa ljudém na znanje dal). —

Iznajdbe se razdélujejo v iznajdbe véče in manje važnosti, v iznajdbe bolj ali manj koristne in potrebne. Mej njimi je vendar mnogo tudi takih, ki so celò bolj ali manj *škodljive*, in pa ravno zatò, se vé, *zavéržljive*. Mej tiste štéjemo, na primér, tudi *spremenljive* šege v obléki ali nošnji sploh, to je, takò iménovane „*mode*,“ katére iznahajajo (gotovo le za *svojo* korist, in pa za škodo tistim, ki si jih na vsako céno imeti hočejo!) svojeglavno zlasti „*modistke*“ od časa do časa za gospódo — *brez prave omike*, ali, kakor jo je nékedaj italijansk pisalec izverstno in po vsej pravici zagodel, — za *teste di legno* (za leséne glave!), katérim je véč mar za nečimérnost in za uničevanje imetka, kakor za drugo — za *pravo omiko* in za dobro gospodarstvo. O iznajdbah takošne verste, kakor sicer še o drugih ne samo čudnih, temoč še bolj škodljivih in celò nevarnih, ki so le najvéčega grajanja, in vsega zaničevanja vrédne, na primér, o nesréčni iznajdbi *žganja*, ki spriduje človeku kri, po tem tudi zdravje podkopava in pa — prihod smerti pospéšuje, se ne bo, se vé, tukaj govorilo, pa tudi še o nékih *manj važnih* ne, akoravno so koristne.

Iznajdbe so nastajale po malem, od kar so ljudje na svetu — stopnjama jedna za drugo, imevše si izvirrek v njihovih čedalje večih ščasnih potrebah, ki so pa ravno takó rastle, kakor je rastlo njih štévilo, ali njih razširjanje po zemlji; a vendar tudi v njihovem čutstvu za vgodnost in lépoto, in sploh sicer v iskanju pomočkov, da si ž njimi stanje zboljšajo, naj si bode v jedni ali drugi zadevi. Takó, na primér, namésto *pervotne* obléke, namreč živinske kože, so si iznajšli ščasoma drugo, čedalje bolj rédno, lépo in mično obléko; namésto podzemeljskih jam kot svojih pervotnih stanovališč so si sèzidali bajte, pozneje pa bolj rédne in zale hiše; namésto pervotnega nepripravnega orodja za poljedélsko in za hišno gospodarstvo so si napravljali drugo bolj primérno, bolj potrebno, in bolj koristno (zastran tega slovejo pa od nékaj časa sèm poséбно Engleži in Amerikanci), in takó dalej. — Sicer dajala je tú pa tam ljudém tudi kaka prikazen, katéro so *le po sréči* zapazovali ob jedni ali drugi priložnosti, spodbado k napravi kake *nove* reči za občno potrebo in korist, ali pa tudi *le* za vgodnost — za oslajšanje obstanka in živjenja človeka na svetu. Takó, postavimo, se bere v nékih knjigah, da *le po sréči* se je iznajšlo tudi jako važno *barvanje* (*farbanje*) *škarlatno*. Pripovéduje se namreč, da je bil nék ovčarsk pès v stari Feniciji (na sônčno-zahajavni strani Azije blizo morja) razgrizil nékedaj *polža* posébne verste, in si pri tem gobec *na rudeče* pobarval. Pa ravno ta prikazen je néki dala uzrok ali priložnost natančnemu preiskovanju in razločevanju, od kod da ona prav za prav izvira. Imelo si je kmali to ravnanje za naslédek zvédenje na čisto, da takošni polži, zdaj *škarlatniki* iménovani, imajo v sebi posében rudeč sok, to je,

škarlat; in po tem nastopila je tedaj tudi primérna poraba tega soka za iznajdbo zgoraj oménjenega škarlatnega barvanja, ki je od nékedaj dajalo, kakor daja sicer še dandanašnji lép dobiček obertnikom in tergovcem, potem ko se je začelo barvati s tim škarlatom posebno *volna*, ki si je dobila takó, se vé, čedalje véčo vrédnost in céno. Sicer mnogo tudi tistih stvari, ki nam služijo za léčenje bolezni, se je iznajšlo le po sréči, kakor se bo zastran tega še pozneje nékaj oménilo.

## II.

### O nékih posébnih iznajdbah véče važnosti.

#### A. O bolj koristnih.

Mej bolj važne, koristne in potrebne iznajdbe štévajo se dozday razen mnogih ali timvéč neštévilnih drugih posebno slédeče:

1. *Iznajdba želéza, jekla in bakra (kotlovine)*. Za kako potrebo in korist da so nam te kovine, — kakó da se rabijo, ali čmu da služijo, o tem nije tréba posébnega razgovora; saj vsak vidi, zakaj da so odločene. Pa ravno zarad vélike ali prav za prav neizmérne svoje koristnosti bile so mej drugimi rečmi tudi te kovine iznajdene in porabljene že v starodavnih časih, kakor nam je znano po tem, kar pripovédujejo pisalci stare dobe.

*Želézo* je tista kovina, ki se umetno napravlja iz néke posébne rude, to je, iz néke posébne verste (sorte) zemlje ali persti, ki se nahaja zméšana ali združena sè stvarjò le nékoliko podobno pravemu želézu, ki se ima namén iž nje zdélati. Mogoča je pa

takošna naprava, ki se opira na prejšnje dobro spoznanje posebnosti oménjene rude (zemlje), po raztopljenju te iste rude v primérnih pečéh (v takò iménovanih *plavžih*). Dobí se takó najprej sirovo, le raznoverstno in različno želézo, ki se ima po tem podvreči še drugemu naprejšnemu ravnanju ali obdélovanju, da postane pravo *želézo* v šibah ali palicah, in pa iz njega tudi *jeklo*, za navadno rabo. Da se to zverši, pre-tapljati in čistiti ga je tréba še v navlašnjih pečéh, ali v takó iménovanih *pretopivnicah*. Sicer *sirovo* želézo je združeno z mnogim takó rečenim *oglecem*. Kadar je tréba pa takošno želézo spreméniti v *jeklo*, mora se prej zgubiti v njem nékoliko tega ogleca, želézo tedaj prav razbéliti in po tem nanagloma skaliti v merzli vodi, kar mu daja véčo terdobo, in pa postane ravno takó — *jeklo*.

Skoraj ravno takó, kakor želézo, napravlja se tudi *baker* (kotlovina), ako se morda ne najde pod zemljo vže čist ali gol, kar je tudi mogoče, — in sicer iz nékega posebnega kremenja, to je, iz nékega posebnega péska, katérega ono v sebi ima, se nalaš žgé, in pa po tem tudi véčkrat topi, da se takó v pravi baker spreméní. — Sicer tudi *srebro* se napravlja iz posebne sirove rude, ki se nahaja po nékih krajih pod zemljo, se raztaplja in takó véčkrat predélava, dokler ne postane pravo, čisto srebro, ako nije vže samo ob sebi čisto ali golo, to je, nezméšano z oménjeno rudo — kér tudi tako se nahaja. Kar se tiče pa *zlatá*, ono se koplje, posebno v sévni Ameriki, na Ogerskem in v Rusiji, večidél le *čisto* (suho), a vendár včasí tudi zjedinjeno z drugimi kovinami (rudami), in takrat se napravlja ravno takó, kokor srebro, (kadar se tisto ne najde že čisto ali golo, se vé).

2. *Iznajdba denarja iz kovin* (iz zlatá, srebra in bakra, sicer v Rusiji tudi iz platine ali iz takò iménovanega *belega zlatá*) poséбно za zljášanje trgovine — prodaje in kupnje blagá kakega si bodi med ljudmí. Sperviç je bila namreç trgovina le zaménjevanje blagá za blago (robo sploh odloçeno in pripravno za navadne ÷lovéške potrebe). Kedor si je tedaj imeti želil jedno ali drugo blago od kogar si bodi za svojo rabo, moral je dati nje izroçitelju na ménjo kako drugo različno svoje lástno blago *njemu* potrebno. Ali vidilo in ÷utilo se je šçasoma vendar, da je to veçidél jako sitno ali timveç celó povsem nemogoçe. Zaçélo se je pa ravno zatò misliti na iznajdbo kake druge reçi za ménjalo, katére véljavnost bi naméstovala vrédnost blagá, ki bi se imelo izroçevati drugim v zaménjo. Takošnej reçi ali ménjalu (iz opomnjenih kovin) pravimo pa *denar*, ki se je iznajšel tedaj gotovo le — iz potrebe, da se ovirajo namreç takò napotja in zadrége pri prodaji in kupnji. To je pa *pravi denar*, njega naméstnik je dandanašnji v nékih deželah vpéljan vendar tudi *popirnatí denar*, ki sam na sebi, se vé, nejma sicer nobene vrédnosti, in se napravlja skoraj iz gole vgodnosti ali zarad priléžnosti, to je, za zljášbo hrambe, plaçevanja in razpošiljanja oménjenega pravega denarja, je pa samo zatò véljaven kot ménjalo, kér mu je véljavnost zagotovljena od dotiçne deržave ali tudi še drugaçe kakor si bodi (çeravno bili s vçe çasi, v katéréh je popirnatí denar, znan tudi pod iménom „note“ in „obligacije,“ ob silnih deržavnih potrebah in zadrégah *déloma*, kakor, na primér, v naši Avstriji od nékolikih lét sem še zdaj, celó pa vendar tudi *vso* svojo véljavnost zgubljeval!) V marsikatéréh deželah, postavimo, tudi na Egiptovskem, téçe le *zlatí* denar. Sréçne take dežele!

3. *Iznajdba pisanja* — tega pravega pripomočka, da vtégne človek dajati na znanje svoje misli, jeden ali drugi dogodek tega svéta, ali sploh kar si bodi, tistim svojim znancem ali prijateljem, ki so daleč od njega, bolj zanesljivo, kakor je mogoče to z *govorom* (*ustmeno*) po drugih, in da razen tega sicer tudi jedna ali druga važna, posébnega spomina vrédna stvar v pozabo ne prihaja, zlasti za prihodnje čase, ali da se kaj po samo *ustmenem* razglašanju mej ljudstvom ne sprevača in popači, kakor se, žalibog! po navadi večidel pripetuje. Saj pa stari pregovor zastran tega v latinskem jeziku je sploh znan; glasi se namreč: „*Verba volant, scripta manent*,“ to je, po našem: „beséde zlétajo, pisma ostajajo.“ — Sicer za pisanje poslužujemo se navlašnje tékočine kot barvila (barvine), katéri pravimo po krivem ali napečno *černilo*; saj je pač ta tékočina *razne barve*, ne samo *černe*. Naj ostane tedaj v rabi tudi pri nas rajše beséda *tinta* (ki prihaja iz latinskega „*tingere*,“ to je, *pomočiti*); v némškem je *tinte*. —

Kér v raznih krajih tega svéta nije v rabo prišlo rédno pisanje dolgo časa po iznajdbi 16 abecédnih čerk, katére je bil nék Kadem (Kadmus) vže več stolétji pred kristovim rojstvom prinesel iz Fenicije, ali pa, kakor nekatéri pripovédujejo, iz Egipta v gerško dežélo, ostati je moralo tam neznano, se vé, tudi marsikaj znamenitega in znanja vrédnega; ravno zató so si pa učénjaki vže zdavnej glavo lomili, kakor si jo sicer še dandanašnji lomijo z razjasnjanjem jedne ali druge važne zgodovinske starine. — Sicer spervič so ljudjé, poséбно Egipčani, v rabi imeli po gerškem takó iménovane *hieroglife*, to je, pisanje v podobah, ki si imajo jeden ali drugi pomének; takó, na primér,

poménja podoba oroslana ali leva *hrabrost* (junaštvo) v vojski; podoba *lovorjevega véncia* okol glave nad ušesi poménja *pridobito slavo* tudi v vojski; podoba *orla* poménja *višje povéljstvo* (državnih poglavarjev: cesarjev, kraljev i. t. d.); podoba *zajca* poménja *strašljivost*, in takó naprej. V šegi je sicer vendar še védno kaka naprava marsikatéríh vécih podob za posében spominek. Nahaja se pa tú in tam še tudi dandanašnji kak malo ali celó nič duševno izobražen človék, poséбно mej kméti, ki se posluževa nékih le njemu znanih podob za zaznamovanje kake stvari, da je ne pozabi, ali tudi kadar déla kak račun (prerajt). Celó rajnki milijonar Kalister je bil néki te navade, čeravno je nékaj pisaril. Opazujemo ob tej priložnosti še zadnjič tukaj, da bila je od nékedaj v rabi tudi takò iménovana *kriptografija*, po našem *skrivno pisanje*, namreč pisanje s posébnimi, po prejšnji zméni samo nekatérim osobam razumljivimi čerkami, in sicer zató, da bi kak *drug* zapopadka dotičnega pisma ne zvédel, ako bi mu to, kakor si bodi, v roke prišlo, poséбно ob časih vojske, da ne pride sovražniku na znanje kaka stvar, katéro bi po tém *on* za *svojo* korist in pa za véliko škodo ali celó za popolno pogubo protivniku láhko porabiti vtégnil.

4. *Iznajdba popirja (karte)*, kakoršen je *zdaj* v rabi za pisanje ali tudi še za druge potrebe (za risanje, malanje, zavijanje i. t. d.). Spervič se je pisalo na listih, in pa prav za prav na ovitkih nékih drevésec ali timveč debélih in višjih trav, ki so rastle ob réki iménovani „Nil“ v Egiptu, in se klicale „papirus“, kar je dalo uzrok tudi sadanjemu našem iménovanju „popir“ (papir). Razvijali so se namreč ti listi (katérim so sicer Rimci pravili „charte“) od bilk ali stebel



takošnih drevésec ali trav, pa raztézali, in po primérnem ravnanju navlaš spremenjali v gladke ploščade, in ravno po tem pripravljali za pisanje. Le takó so si tedaj v tadašnjih časih ljudjé pomagali zastran tega. Bolj pozno so prihajali sicer v šego tudi takó iménovani „pergamenti,“ namreč primérno oglajene in za pisanje pripravljane kože ovac, skopcov, telét, ovnov, koz, in celó tudi — oslov. Iznajdeni so ti pergamenti bili néki že 300 lét pred kristovim rojstvom.

Sadanji popir (karta) nije pa drugo, kakor néka tánka pletenina, umetno pripravljena v takó iménovanih popirnicah (mlinih ali fabrikah od popirja) iz rastlinskih ali drevésnih nitok (vlakén, stremenov). Sicer sperviç porabljala se je za to prav za prav *pavola* ali drevésna volna, ki pa nije bila vendar takó vgodna in pripravna za pridélovanje popirja, kakor so konopne in lanéne nitke ali timveç konopne in lanéne cunje; stavile so se zatoraj tudi rajše tiste v rabo, in to néki najprej po Arabcih, ko so se bili v Španiji nasélili, prišedši tjé iz Afrike. Pisati se je pa začelo na takó napravljenem popirju okol léta 1270, saj kakor se pripovéduje v nékih knjigah.

5. *Iznajdba tiskarstva (štamparije ali tipografije)* za berzno pomnoževanje in razprostiranje kakega si bodi pisma mej ljudstvom ali sploh po svétu, in to v véčem ali manjem štévilu, kakor se le hoçe. Ako se prevdarja, koliko časa, truda in tudi sitnega déla da je bilo prej potreba za prepisavanje tacega pisma, in kakó težko da je bilo napravljati še le kako majhno število eksemplarjev tistega, mejtim ko se jih zdaj po tej ščasoma čedalje bolj izveršeni iznajdbi celó že v malo minutah vélika množica natiska, obstati se mora paç vendar, da je ona neizmérne važnosti in koristi

za človeštvo — za razširjanje potrebnih nauk in znanosti vsake verste mej njim (sicer žalibog! večkrat vendar tudi marsikatérega pohujševanja in marsikatére škode, *kadar* s pomočkom te same na sebi neprecénljive iznajdbe se napisane pohujšljive in škodljive misli drugim po nékakem brezobzirno vsiljajo; kar se prikazuje pa, se vé, le kot *kriva poraba* dobrote takošne iznajdbe, katére ne more tedaj *zató* nihče obsojati).

Kot iznajdnik tiskarstva je znan nék Ivan Gutenberg, rojen mej léti 1395 in 4000 v Mogunciji na Nemškem. Po končni pripravi abecédnih tiskarskih podob (spervič *lesénih*, in pozneje še le *svinčnih*) se je léta 1450, tédaj pred 425 létom tiskala prva knjiga, in prav za prav sv. pismo; 14. dné méseca avgusta 1457 bil je pa končan lép in mičen tisk takó iménovanega „psalterija“ (knjige, ki je obségala le *psalme*, to je, svéte ali Davidove pesmi), katéri je bil cénjen po Engležu Dibdinu celò do 100.000 goldinarjev, po tem kupljen in pa sbranjen v tadašnji engleški bukvarnici (biblioteki). Po tem je jenjalo tedaj téžavno in počasno prepisavanje pisem kake si bodi verste, s katérim so se péčali sicer večidél le menihi, poséбно Benediktinariji v samostanih.

6. *Iznajdba strélnega praha* (smodnika — po némškem „pulverja“! ? \*), važna poséбно za porabo

---

\*) Pač vendar čudna prikazen! — Celó v teržaško okolico, kjer niso nikdar Némcí rédno stanovali, se je vrilo, Bog vé, kedaj, neizmérno štévilo *némških* ali iz némškega vzétih besedi, mejtim ko bi se mislilo, da vrivati bi se pač morale samo *italijanske* zarad bližine mésta, katérega poglavitni jezik je *italijanski*, in s katérim občujejo okoličani v eno mér. Takó, postavimo, so tam še vedno v rabi beséde: *farderbat* (namésto;

v vojski. Ta prah se napravlja iz solitarja, žvepla in oglja, katere stvari, zmēšane in pa ožgane, si imajo tako moč (spoznano sicer po iznajdniku še le na podlogi prejšnjih velikih prizadév in sitnih skušenj), da razvijejo (narédijo) mnogo gaza ali plina, kateri pa kot čedalje bolj pomnožen po veliki gorkoti, razbije vse, kar je okol njega, če je zapert; če je pa v čisti ravni cévi kakega kanona ali kake puške zad za kroglo, jo nanagloma izžene. Zvédba te iste moči dala je pa uzrok napravi oménjenih kanonov (topov) in pušk razne baže, tedaj vpéljavi orožja boljšega od tistega nepopolnega, katero se je po navadi prej rabilo.

Kedaj da se je vendar iznajšel strélni prah, in kedò da je bil prav za prav njega iznajdnik, nije se nikdar zvédelo na čisto, akoravno pripisuje se po ne-

---

*skaziti, pokvariti, spriditi; fardamat (n. prekleti, obsoditi); zašpotavat (n. osramotiti); špot (n. sramota); šrafat (n. kazniti); špica (n. ost, pik, bodež); zglihat se (n. pogoditi, poravnati se); glaž (n. steklo, kozarec); flaška (n. steklenica); gvant (n. oblačilo, perilo, to je partenina oprana); firtah (n. prédnik); steh (n. zabod); cvirn (n. konec, sukanec); šuštar (n. čevljar); žnidar (n. krojač, šivar); šrajat (n. govoriti); turn (n. stolp, zvonik); puštab (n. čerka, ali timvec abecédna čerka); pildek (n. podoba, podobščina); farba (n. barva); za špaš (n. za šalo, za sméh); céšt ali kušt (n. umetnija, umetnost); ohcet (n. ženitvanje, ženitev); jesih (n. kis, očet); left ali luft (n. zrak); obrihtan (n. dobro podučén); grent ali grunt (n. zemljišče); šonat (n. prizanesti, varovati); šparat (n. prihraniti); šnorfat (n. tabak nosljati); fajfa (n. lula, a vendar tudi pipa); fajfat (n. tabak piti ali puhati); žleht (n. hudoben, slab); špiža (n. hrana, jed); špag (n. vervica, motoz); štrik (n. vere); štrikat (n. plesti); vahtat (n. čuvati, na straži biti); scagat (n. obupati); zamirkat (n. pomniti, paziti); ahtat (n. paziti, glédati); se šika (n. se spodobi); rinka (n. krožec, persten); oreglini (n. naušesniki, naušnice); kugla (n. krogla); cegel (n. opéka); ribat (n. dergati); žmaht (n. vkus); prata (n. pečenka); civat (n. vživati, hraniti se); andoht (n. pobožnost, služba*

katérih ta iznajdba nékemu Bertoldu Svarcu, bivšemu Franciškanarju rojenemu v Frajburgu na Némškem, in pravi se pa, da mu je šla ona po sreči léta 1330, in sicer potém ko je bil celò v ječe dejan kot škodljiv copernik. — Sicer pripovéduje se še tudi, da iznajšli so strélni prah prav za prav Kinezi že zdavno prej, prinesli ga pa Arabci konec trinajstega stolétja v našo Evropo, namreč v Španijo.

7. *Iznajdba magneta in kompasa* (sévernice), porabljava za marsikatéro koristno napravo. — Magnet je pa stvar (namreč kovina, in zlasti želézo, pa jeklo), ki ima po svoji naravi ali posébnosti, kakor se je zvédelo, to čudno moč, da pritéza proti sebi želézo, kadar se jej to primérno približuje, in da kadar je, v podolgasti podobi, to je, v podobi šibke, v srédi na gor

---

božja); *rol* (n. *cév*); *gartrovža* (n. *roža vertnica, goščavka*); *žakelj* (n. *vreča*); *petljer* (n. *berač, vbog*); *cviblat* (n. *dvomiti*); *štempelj* (n. *kolek*); *drat* (n. *čvežen*); *oblik ali oblič* (n. *stružec*); *štanga* (n. *ranta, drog*); *rumpati* (n. *ropotati*); *ketne* (n. *verige*); *zariglat* (n. *zapàhmiti*); *ajmoht* (n. *obara, vdélano meso, zlasti teléčje*); *štirka* (n. *skrob*); *peglat* (n. *likati*); *klofter* (n. *seženj*); *žajfa* (n. *mjilo*); *šnabelj* (n. *kljun, gobec*); *ofrat* (n. *prinesti za dar, darovati*); *šenkat* (n. *dariti*); *malen* (n. *mlin*); *gnada* (n. *milost*); *fovš* (n. *linavsk, presukan*); *žihar* (n. *le, varen*); *lešt, luštno* (n. *vesélje, veséljno*); *nucat* (n. *koristiti, pomagati*); *šolne obiksat, opučat* (n. *z voščilom likati, čediti*); *šac, šacat* (n. *skrit denar, céniti*); *tron* (n. *prestol*); *krancel* (n. *vévec*); *špegel* (n. *zárcalo, ogledalo*); *špraha* (n. *jezik, govor*); *stuk* (n. *nadstropje. kake hiše*); *faler* (n. *pregrešek, napaka, pomanjkljivost*); *fest* (n. *pravo, dobro*); *lajhtar* (n. *svečnik*); *zašraubat* (n. *zaviti z vertélom*); *fruštkat* (n. *zajterkovati*); *južnat* (n. *maličevati*); *lon, polonat* (n. *zaslužek, obdarovati*); *frišen* (n. *presen ali presten*); *rihtar* (n. *sodnik*); *muja* (n. *trud*), in takò še dalej. — Neverjétno in vendar résnično! Šole in pridige v sadanji lépi slovenščini niso tedaj še nič došlej zastran tih spak koristile. Žalostno! Kaj bi pač k temu rékel častiti naš Terstenjak, ali kak drug starinoslovec?

obernjeno ost (špico, pik) kake reči takó postavljena, da se more na njej lãhko in slobodno vertéti, obrača jeden svojih dvéh koncev zmirom le proti séverju, a drugEGA zmirom proti jugu; in zató, naj jo kedó zasúče kakor mu drago, oberne se ona, reklo bi se skoraj, prav termasto védno le takò, kakor se je zdaj oménilo — z jednim koncem proti séverju, z drugim proti jugu. Ta spoznana posébná prikazen se je pa porabila zlasti tudi v korist brodarstvu (mornarstvu). Pred spoznanjem takošne prikazni, to je, pred razkritjem oménjene posébnosti in moči tega magneta, o katérem se terdí, da ga je iznajšél nék Flavio Gioja iz Pazitana na Neapolitanskem léta 1302, čeravno marsikatéri pripovédujejo, da je ta iznajdba timvéč prav za prav kinezka, in da je prišla pa na znanje v Evropi po slavnem benéckem brodarju Marku Polu léta 1295, — bili so namreč brodarji prisiljeni deržati se le véč blizo morskih brégov, da ne zabrédejo, ko bi se upali v véliko ali bolj odperto morje; saj bi pač takrat ne védeli, kod brodariti, da pridejo do iskanega odločenega kraja. Mogoče jim je to gotovo bilo samo ob času nébne jasnosti, kér so se tadaj ravnali po stanju sonca, lune in sploh zvézd, da zvédò, kjé da se nahajajo, in kam da se imajo obračati z ladijo. Pa kaj jim je bilo počénjati, kadar jim je oblačno nebò vse to skrivalo? — Takošnej zadrégi se je ravno z oménjenim magnetom v okom prišlo: šibka, o katéri se je vže zgoraj govorilo, in ki se iménuje po navadi *magnetna igla* (*magnetnica*), jim kaže zdaj po obračanju svojih dvéh koncev, kjé da je séver, in kjé da je jug, in na kako stran da se imajo po tem voziti, da se ne motijo, in da tedaj takò védò, kam da jim je tréba brod zasukati za dognanje na-

ména svoje vožnje pomorske. Ta igla se nahaja sicer na zadnjem kraju broda, tam namreč, kjer je kermilo, (to je, gibljivo drevò, s katérim se brod vodi, ital. *timòn*) in pa kermilec, se vé. Ona stojí nataknjena v srédi že zgoraj opomnjenega *kompasa*, ki se kliče tudi *véternica* ali tudi *véterna roža*. Na njem okoli narisane so štiri poglavitne nébne strani, namreč séver, jug, izhod in zahod sônca, kakor sicer še tudi sedem strani mej vsakimi dvémi oménjenih poglavitnih, tedaj 32 vsih. To je pa tudi štévilo vétrov, ki pihajo zdaj od ene zdaj od druge tih istih strani. Sicer po njih se iménuje pa kompas tudi *véternica*. S pomočkom tacega kompasa in pa navlaš napravljenih morskih map (kart) gré tedaj mornarjem po sréči, da se rédno ravnajo pri svojem brodarenju po daljnih širokih morjih vsega svéta. To je pač vendar tudi važen in neizmérno koristen pomoček!

8. *Iznajdba ur*. — Kaj je *ura*? V našem jeziku poménja ta beséda orodje, ali priprava (nastroj, „inštrument“), ki nam kaže v navlaš odločenih razdélkih *čas*, to je, neskončni in nepretergani terpež (neskončno in nepretergano trajanje), ob katérem se godijo in prikazujejo stvari na svétu, in pa tudi (!!)) isti omenjeni čas, to je, jeden ali drugi dél vsacega dnéva. Zdéva se vendar, da v prvem poménku morali bi mi prav za prav tacemu orodju praviti *časomér* ali pa *časokazalnik*, ne pa *ura*. Imé *ura*, izviravše iz gerškéga *ώρα* (hore, v latinskem *hora*) je po pravem štiri in dvajseti dél jednega dnéva, kér je namreč terpež ali ték tistega razdéljen v 24 enakih délov (*ur*). Pa zakaj bi morali vendar ravno mi rabiti besédo *ura* v enem in v drugem poménku — brez razločka, ki ga pač drugi národje rédno déljajo? Takò, postavimo.

imajo Italijani v rabi besédo *ora* (Francozi *heur*, Engleži *hour*) v poménku štiri in dvajsetega déla jednega dnéva, a v poménku *orodje*, katéro kaže ta dél časa, besédo *orologio* (Francozi *horloge*, in Engleži *clock*). Némeec pravi pa *rédi*: „zdaj je tri *na uri*“ (kot na *orodju*), ne tedaj: „so tri ure“ (v poménku štiri in dvajsetega déla dneva ima besédo *stunde*). Kakò napečno morajo se pač vendar zdévati, na primér, izreki v našem jeziku: „Ure nam kažejo ure.“ — „Kaj je ura?“ — „Koliko ur je?“ — (V Dubrovniku déjo pa v serbskem jeziku: „Koje su ure?“ to je: „Katére ure so?“ — !? namésti našega: „Kaj je ura?“ ali: „Koliko ur je?“). — Naj se odstrani ta gerda spaka!

Uzrok mérenju in razdélevanju časa je dalo ljudém zapazovano, a sicer vendar le *dozdévno* vertenje sônca okol naše zemlje (saj vertí se pač, kakor je skazano po zvézdoslovcih ali takó iménovanih „astronomih“ prav za prav *zemlja* po svoji okroglasti podobí okol sônca!). Enakoličnost in rédnost tacega vertenja je pa taka, da, če se *prav* natakne, postavimo, o poldne na kaki planjavi, na kakem zidu i. t. d. klin, in se pa zaznamnja njegova sénca, ki stala bi *takrat* v ravni méri proti séverju, prikazuje se, ob jasnem vreménu, se vé, ta sénca družega dné o poldne *na istem méstu*, kjer je stala prejšnjega dné. Kér pa, kakor se je vže oménilo, se zemlja suče proti izhodu, to je, proti kraju, kjer se nam sônce zjutro prikazuje, ali se *dozdévno* sônca suče proti kraju, kjer ono zvéčer *zahaja* (kakor se po navadi pravi), zapušča oménjena sénca svojo ravno mér, in pomika se po tem tedaj ona tudi poprék ali po strani proti izhodu od tam, kjer je klin nasajen ali nataknjen. Ta ista sénca se nahaja pa zjutro po izhodu sônca obrnjená več proti

zahodu, in se (sicer tudi po vertenju zemlje) čedalje bolj pomika proti izhodu, in stoji po tem o poldne sopet v zgoraj oménjeni ravni méri. Takošna prikazen je dala nastanek takò iménovanih *sônčnih ur* (sônčnih časokazál). Razdélil se je namreč čas, ki pretéka od jednega poldneva do drugéga, v 24 délov, to je, v 24 ur. Tiste je zaznamovala, kakor zaznamuje sicer, se vé, tudi dandanašnji tam, kjer so še védno v rabi sônčne ure kot najpravnejše ali kot pravi izglédi pri vravnovanju *drugih* ur, ravno tudi sénca opomnjenega klina, potém ko se je na njih zaznamilo mésto, od katérega in do katérega da ima ona prihajati zatò, da kaže jedno ali drugo uro. — Zdéva, in pa terdí se sicer sploh tudi, da bile so to najperve ure (? — časoméri, časokazalniki) na svétu. Kér so pa one porabljive vendar le po dnevu, in, se vé, ob jasnem vreménu, vidilo se je, da ne morejo one zadostovati, to je, popolnoma strézati našim željam zastran zvédenja ur ob kakem času si bodi — tudi po noči in kadar je oblačno. Sicer ravno to pomanjkanje sililo je ljudi prizadévne in skerbne za vsestranske naše koristi in potrebe k résnemu premišljevanju, kaj da bi se boljega dalo pač napraviti tudi v tej zadévi, da vtégnemo biti povsem zadovoljni. Šlo je vendar še le pred nékimi 600 léti po sréči, da se iznajdejo časoméri (časokazalniki) sè zobatim kolésjem. Tisto pa, naj si bo s pomočkom bingeljnov (pendeljnov), ali tudi s pomočkom zmotov (šušt), ne vertí samo ročico (kazalnik) na plošči od štévilke do štévilke zaznamnjajoče ure, in minute na njej, ampak daja nam po néki, vsega občudovanja vrédni napravi na znanje ure, pol in čerti vsake ure tudi z *bijenjem*, pač v nékih navlaš in s poséбно umetnostjo zloženih časomérih (časokazal-



nikih) verh tega še dnéve vsacega méseca; v drugih délajo celò muziko; nekatéra pa ropot, da zbudajo spijočega človeka, kadar mu je tréba, in želja, da vstane, ali dajajo slišati ravno tudi zatò glas kukavice i. t. d. vse to pa v le majhnem prostoru! (Kako posébnó, pač vsega občudovanja vrédno uro da je bil napravil za teržaško razstavo léta 1868 naš verli urar — *samoúk!!* — Josip Bezeg, povédal je spisatelj že v svoji knjigi „Pod lipo“ na 64 strani). — Kaj tacega pridéla tedaj človek po rabi svojih duševnih moči kot združenih, se vé, ob enem ž njegovim trudom in ž njegovo pridnostjo. Gotovo znamenita, pač posébnega občudovanja vrédna je ta iznajdba!

9. *Iznajdba gazne svéčave* ali razsvétljevanja s pomočkom *gaza* (po našem *plina*). — Za razsvétljevanje hiš in mést rabili so ljudjé nékedaj po navadi le svéče iz lojá, voska ali stearina (to je, néke oljnate snove — mastí), olje in sténj. Luč, katéro so te stvari dajale, in dajajo sicer, se vé, še védno tam, kjer so v rabi, bila je pa preslaba kakor je še zmiraj, — je večidel skoraj le merlela, in nije tedaj takò strégla, kakor bi se bilo želélo. Ravno zatò se je pa že zdavnej mislilo na upéljavo kake boljše, in ob enem manj drage svéčave. Skušnji, résnega zveršenja te lépe misli je dalo pa uzrok opazovanje nékih takò iménovanih „kemi-karjev,“ to je, preiskovalcev posébnosti in lastnosti raznih snov ali „materij,“ še le v osemnajstem stó-létju, da gaz (plin), ki nastaja po razkrojanju, ali razstavljanju nékih žgavnih stvari, zlasti kamnenega oglja, s pomočkom gorkóte, se daja zažigati, in da sicer tudi prav lépo gorí. Začétek tej skušnji bil je pa še le léta 1810 na Engležkem, namreč v Londonu, kjer so se jedno léto po tem pervikrat razsvétljevale nekatére

štacune in ulice. Zdaj je pa gaz sploh v rabi in šegi za razsvétljevanje mést, štacun in poslopij, kjer si ga kedò želí — za plačo. Vprašuje se pa, kaj da je, in tudi kakò da se napravlja ta gaz ali plin, da gorí? — Gaz je tista nevidna tékočina (kakor je, postavimo, zrak), katéra, *bolj stiskana*, se zgosti (v manjih prostorih), *manj stiskana* pa se vtégne raztézati, je namreč, kakor se pravi, „elastična,“ ali vlečljiva. Nastaja pa ta tékočina po hlapenju marsikatérih stvari, na primér, močvirjev (kalužastih ali blatnih krajev i. t. d.). Sicer gazi, po navadi kot jako sitni po napihnjenosti, katéro v nas prizadévajo, in katéri pravijo pa néki Slovenci „madròn“ (?!), večkrat nastajajo tudi v našem trebuhu in želodcu, kadar vživamo take reči, iz katerih se oni radi izcimijo, postavimo, mlad ol, slabo péčen kruh, marsikatéro sočivje i. t. d.). Gaz pa, o katerem je tukaj govorjenje, se nalaš in umetno napravlja, in sicer s pomočkom že gori oménjenega „kamnenega oglja“ kot za to najpripravniše snove po tem, kar se je moglo dozdej zvédeti na podlagi marsikatérih skušenj. To oglje se najprej razkrojí z močjó ognja v nékih nalaš pripravljenih prežigavnih cévih („retortah“); po tem pride takò nastavši, sicer pa vendar ne še prav čisti gaz po néki posébni cévi v takò iménevani „kondenzator“ (zgoščalo), to je, v pripravo, v katéri se gaz zgosti, da odloži v njej to, kar je v njem še nekoristnega, in da se takò tedaj bolj ščisti; na zadnje preide v nalaš pripravljene velike posóde („gazometre“), in od tod se razdeluje pa mej žgavce po cévih, ki so pod zemljo, in se nalaš odpirajo, da teče gaz na tiste kraje, kjer ga je tréba, in kjer se ob svojem času s primérnimi zažigavniki vžiga po dotičnih strežájih. — Sicer po hišah so še védno v šegi

tudi zgoraj oménjene svéče, a večidel vendar rajše znani petroleum (skalno olje izvirajoče izpod zemlje v raznih krajih) kot bolj cén, sicer pa tudi bolj slab za razsvétljevanje.

10. *Iznajdba naprave sladkorja (cukra) iz béle pese.* — Sladkor ali „cukar“ se je od nékdaj napravljajl skoraj le iz sládkega soka, katérega imajo v sebi néke rastline (tersti), ki se nahajajo samo v bolj gor-kih deželah, poséбно v Ameriki. One so šest do desét čevljev visoke, pa do tri palce debéle. Od tod je prihajal in prihaja še védno, četudi zdaj vendar v manjih množinah, v Evropo neprečiščen ali sirov sládkor, ki se tukaj v navlašnjih tovarnah (fabrikah) čisti in sploh takò pripravlja, kakoršen je za navadno našo rabo. Ob polovici osemnajstega stolétja je pa nék Marggraf, lékarnik v Berlinu, skazal korist, ki bi nam dohajati vtégnila iz porabe *pese*, sicer le *béle*, kakoršna se pridéla v Šleziji na Pruskem. A vendar še le konec istega stoletja začéla se je bila bolj obrajtati ta stvar na Nemškem, in nék Lampadius je bil prvi, ki si je vstanovil tam nalaš za to tovarno. Po posébnem trudu se je celò že v kratkem sréčno vpéljala in vterdila rédna obéna priprava za pridélovanje sládkorja iz oménjene rastline, ki se zdaj že na véliko in s poséбно pridnostjo za to naseja, redí in pa rabi. Pridélane pese se najprej očistijo, in po tem na posébnih mašinah (strojih) dobro zmàncajo; takò dobiti žok (kaša) se z navlašnjo napravo ižžema (iztiska), da se stori po tem sok imajoč že v sebi nékaj sládkorja. Ta sok se pa primérno čisti, in sploh ž njim naprej takò ravná, da pride na zadnje v napravljene kalupe in se po tem shrani kot — pravi sládkor. — Koristnost te iznajdbe je pač gotovo vélika; saj po njej si dobí *prvič* poljedélstvo ali kmé-

tijsko gospodarstvo sploh kaj lépe podpore in pomoči; in *drugič* ona daja véliko dobičkonosnega *déla* kméto-  
vškim ljudém, ki si vtégnejo tudi takò kaj dobro  
pomagati, da si gospodarsko stanje zboljšajo. Važno  
je pa sicer, se vé, še tudi to, da po tej iznajdbi nije  
véč tréba kupovati snov ali sládkorjeve sirovine še  
le iz *zunanjih* dežél za napravo pri nas rabljivega  
sládkorja ali cukra.

11. *Iznajdba svile* (žide). — Opazovanje, kaj da  
se rodi po tem, da néki nočni metulji, katérik živjenje  
traja kakih šest tédnov, se najedò murvinega pérja v  
spomladi, in se pa po tem zaprédejo, — da si na-  
pravljajo namreč iz tega, kar snedò, nék zavitek jajčne  
podobe ali néko luščino enake podobe, obstoječo iz  
jedne same niti dolge do 1000 čevljev, je dalo že v  
davnih časih ljudém, in sicer v Aziji, to je, v Kini in  
Indiji, uzrok tej važni iznajdbi. Razvija se pa oménje-  
na nit vsacega zavitka (luščine) umetno po navlašnji  
napravi, in se po tem pridéluje rédna svila — to jako  
znaménito tergovinsko blago, kakor je že sploh znano.  
Sviloréja je zdaj v mnogih dežélah ražširjena.

12. *Iznajdba mašinskih prédilnic*. — Prélo se je  
od nékdaj le z roko, in sicer s pomočkom préslice in  
vreténa, od léta 1530 sém pa tudi s pomočkom ko-  
lóvrata, iznajdenega po nékem kamnotéscu iménovanem  
Jürgens na Némškem. To je bilo v šégi več stolétij.  
Kér pa zahtéva to délo vendar neizmérno štévilo ròk,  
da se ljudém stréže po njihovih potrebah, ki so če-  
dalje bolj rastle po vsih krajih, in kér bilo je tedaj  
ščasoma tudi ròk za to premalo, zbudila se je po ma-  
lém občna želja, da bi se temu zlu saj vendar v okom  
prišlo, zlasti potém ko se je vpéljala tudi v našo Evro-  
po iz tujih dežél, poséбно iz Male Azije in iz Gerške

v 11, 12 in 13 stolétju, pozneje pa tudi iz Amerike *drevésna volna* („pavola“ po némškem „Baumwolle“), katére porabek je zdaj neizmérno ražširjen po vsem svétu. Po natànčnem pretéhtovanju in vélikem trudu zastran tega šlo je léta 1767 (tedaj skoro pred 108 léti) nékemu Engležu, iménovanemu *Hargreaves* (se izgovarja pa *Hargrivz*) po sréči, izmisliti in napraviti si za prédenje navlašnje mašino, ki se je gibala vendar še le s pomočkom človeških ròk, in je bila zategadél še pomanjkljiva — nepopolna. Dvé léti po tem pa je narédil nék drug Englež, namreč Rihard Arkwright (se izgovarja: *Arkrajt*), bivši spervič v bog brivec, néko boljšo mašino, ki je délala s pomočjo vode, in ravno zatò se je klicala tudi „prédívni mlin.“ Pozneje so se napravile vendar tudi soparne, to je, s pomočjo soparjev gibljive prédívne mašine, ki so zdaj sploh in povsod v rabi. Sicer v zvézi s *poglavitno* prédívno mašino stojé še druge, takò iménovane *pomagavne mašine*. Vsaka izmej njih opravlja tisto délo, katéro jej je nalaš odmérjeno; potém ko je ona to opravila, pustí drugo naprejšno délo drugi mašini — svoji sodélavki, da po tem naprej déla, dokler se ne poprime zadnjega déla oménjena poglavitna mašina, ki zverší nit za nitjo. Jedna izmej ònih (to je, pomagavnih mašin) pripravlja tedaj odločeno délo za drugo svojo sodélavko; pri tem je tréba le néke *majhne* pripomoči kakega človeka, tolike namreč, da si vsaka mašina dobí snove za naménjeno jej obdélovanje. Pač lépa in zelò koristna reč vendar!

13. *Iznajdba mašin za tkanje* (mašinskih tkalnic). — Da bi se navadno, jako počasno, in zatò tedaj tudi mnogih človeških ròk potrebujoče tkanje pospéševalo, kolikor bi le mogoče bilo, mislilo se je résno na pri-

pravo kake mašine tudi zastran tega. Obneslo se je pa to rés tistim, ki so si na vso moč prizadévali, da jo iznajdejo. a vendar še le ob začétku tékočega devétnajstega stolétja, in sicer na Engležkem. Kar opravlja tkalec sè svojima rokama, in nogama, to opravlja zdaj mašina, pa le bolj spésno. Pri tem délu je zadosti, da le *jedna sama* déklica nadgléduje *dvé* statvi (dva tkavska stola) za kako malo pomoč, katére je pri njih tréba. To je gotovo tudi nékaj dobrega in koristnega!

14. *Iznajdba mašinskih šivarnic* (mašin za šivanje). — Po tej iznajdbi, ki je nastala še le pred nékimi 25 léti v sévni Ameriki, je *v méstih* večidél odstranjena znana odnékdanja navada dolgočasnega in sitnega šivanja. Kedor ima zdaj potrebo kakega oblačila (srajce, sukenj i. t. d.), si ga daje le vrézati ali si ga pa, kakor je, tudi sam vréže, se vséde pred malo mašino, déne na nalaš odločeno mésto zad naviti konec (nit), in vérti pa z nogo napravljeno njeno kolésje, da pripravi po tem v délavnost spredej po konci stoječo in dol obernjeno iglo, ki potéza po tem k sebi oménjeni konec, in zbada zdolej na postavljeno tam tkanino, to je — *šiva*. Spredej sédeča osoba nejma pri tem družega déla, kakor zgoraj že opomnjeno vertenje, in pa dajanje, takò rekoč, hrane igli, deržé zatò v primérnem rédu na mašini tkanino odločeno za napravo naménjenega oblačila. Koristnost tacega šivanja je *perviç* pohitranje ali pospéševanje déla, in *drugič* manje plaçilo za nje; — koristnost ta, ki nije vendar takò majhna in pa ravno zatò ne smé se nikakor prezirati; živo se tedaj rabo takih mašin priporoçuje tudi ljudém stanujoçim *zunaj mést*: to zahtéva skerb za dobro gospodarstvo, katéro mora biti paç vsakemu na sercu léžeçe.

15. *Iznajdba stekla (glaža).* — Steklo je pridélek, ki se umetno dobí po raztopljanju kremenine (kremenice, to je, kremenaste persti ali zemlje) zjedinjene z dvéma drugima snovama, namreč s takò iménovano lugasto soljò in pa z kovinsko okislino v nalaš pripravljenih in v dotičnih steklarnicah postavljenih topnikih. Steklo je po tem stvar ali snova terda, kerhka, se daja ravno zatò tudi prav lahko razbivati, je prezorna ali skozvidna, pa raztopljiva sicer samo v najmočnejši gorkoti ognja. Steklo ostane sicer al takò prosto, kakor se je po oménjenem raztopljenju pridélalo in za primérno rabo napravilo, ali se pa še umetno čisti in gladi (brusi) z néko drobno in terdo zemljo (rudo), katéri pravijo *tripel*, s péskom in pa s takò iménovano *kopanino*, to je, z néko kámnito stvarjò, razdrobljeno in dobro sprano. Takemu steklu se pravi po tem *zbrušeno* ali *zglajeno* steklo. — Kakor že vémo, je steklo odločeno za raznoverstno rabo. Iznajdeno je pa néki bilo že v starodavnih časih, a izveršeno in sploh spopolnovano vendar še le bolj pozno, in to poséбно na Engležkem in tudi na Českem. Razne podobe, v katérik se nahaja steklo za jedno ali drugo rabo, dajajo se mu v steklarnicah po tem, kakor so tisti nalaš pripravljene kalupi, na katére se vlivajo zgoraj omenjene raztopljene snove (kremenica, lugasta sol in pa kovinska okislina). Sicer *steklena okna* na poslopih so prišle néki v šégo še le v čertem stóletju. Na steklenih pridélikih se daja tudi malati, in to po ravnanju na podlogi posébine iznajdbe, ki zadéva to stvar.

16. *Iznajdba očál, véličavnikov in daljnogládov.* — Po rabi očál se pomaga tistim, katérik so slabe oči sploh, in poséбно tistim, katéri vidijo stvari, le ko

so jim jako blizu, to je, kadar so oni *kratkovidni*, ali pa samo kadar jim stojé nékaj bolj daleč, tedaj kadar so *daljnovidni* \*). Po rabi véličavnikov, katérim se pravi po gerškem tudi „mikroskopi,“ vidimo stvari kot vélike, čeravno so le majčkine in včasi celò skoro komaj zapazljive; takò, postavimo, se nam po mikroskopu prikazuje *bolha* vélika, skoraj takò kakor je *vol* i. t. d.; po rabi daljnoglédov („teleskopov“) vidimo pa stvari, ki so jako daleč od nas, celò povsem nevidne našim očésom, ali pa le takò vidne, da jih nemoremo dobro razločiti, na primér, tudi marsikatére zvézde na nébu. Da nam je došla pa takošna korist po tej iznajdbi, pripisovati se mora posébní, nevtrudljivi délavnosti pridnih in za blagor človečanstva vnétih možakov, katérim vélika skerb je bila, kakor je sicer še vedno, preiskovati razne stvari na svétu, poznavati skrivne in skrite postave, po katérim déla njih narava, in staviti pa dobro v rabo sréčni sád ali následek tacega preiskovanja in poznavanja. To zadéva, se vé, tudi téžko razločitev važnega vprašanja, kakò da je mogoče, poznavati s pomočkom naših očés pravo podobno jedne ali druge stvari, ki nam prihaja ali stojí nasproti? Zakaj in kedaj da je to poznavanje več ali manj jasno, in od kod da prihaja prav za prav slabost

---

\*) Sicer očál potrebujejo skoraj le *meščani*, ki si oslabljajo pa oči po svojih posébnih opravilih, a vendar še tudi drugoče — po marsikakem napečnem obnašanju, ali nerédnem živétju. Kmétje so tedaj tudi zastran tega bolj sréčni, in rés je, kar je o njih pél rimski pésnik Horacij s timi - le besédami:

„Blagor temu, ki, daleč od reči tergovskih,

„Kakor prvotni rod vmerljivih,

„Podédovana polja z govedom svojim orje,

„Prost od vse dobičkarije.“



očés, da se jej pa pomaga po napravi, volitvi in porabi *primérnih*, to je, dobrih in pripravnih očál? i. t. d. — Mej možake, ki so se s tim vkvarjali in trudili, štéje se tudi nék *Roger Bacon*, englezk menih (redovnik), rojen v méstu iménovanem Ilchester léta 1214. Mej drugimi rečmi vélike važnosti in koristi znajšel je pa ravno *on* po raznih skušnjah in neizmérnem trudu tudi očale in véličavnike. Sicer vsa njegova déla so se imela v *tadašnjih* časih — v časih splošne nevédnosti v natoroznanskih rečéh, s katerimi se je on z vso vnétostjo pečal, vendar le za — *hudičeva* déla! Pa bil je tudi ravno zatò dvakrat v ječe deján, v katerih je ostal in stradal mnogo lét; a dobivši si slobodnost se je še čedalje bolj s tim pečal, sicer poséбно kér so se bili časi po malem vendar nékaj na bolje obernili zastran človeške omike.

Napravljali so se pa véličavniki, daljnoglédi in očale s porabo primérnih, nalaš zdelanih, rédno ali pa nékoliko podolgasto okroglih ploščic, katére se zarad svoje podobe kličejo po navadi *léče*, kakor sicer še tudi na podlogi sèznanja, kakò in v kaki méri da prihajajo svétlobni žari iz vidnih stvari na takošne ploščice, in tedaj tudi na dotične déle ali kraje očésa. Pa to sèznanje nije bilo ravno takò láhko, a premagale so se vendar téžave v tem, in sicer le — po stanovitni in natànčni preiskavi, ki je na zadnje rodila človeštvu neizrekljivo korist kot njeni zažéljeni sád. „Chi dura, vince,“ pravi Italijan, to je, „kedor se terdno derží, zmore.“

17. *Iznajdba raznih stvari za léčenje ali „médehanje.“* — Pač važna iznajdba, ako premišljujemo naslédke, katére si ona za nas ima! Saj pač vsak (se vé sicer, stran pijancev, žganjopivcev in sploh nepo-

rédnežev!) jako ljubi in bi si rad obderžal lépo zdravje in dolgo živenje na svétu, katéro si vtégne on vendar réšiti tudi po pravočasnem poklicanju médeha \*), ako mu ga je povsem potreba (glejte na 70 strani spisateljve knjižice „Izvirek premožnosti“), in pa po pravočasnem jemanju oménjenih stvari, kadar mu je život v kaki nevarnosti. Nije čuda tedaj, ako se je bila mej ljudmi, kakor je znano, že v prvih časih misel na primérne in potrebne léke zbudila, in so si jih oni na vse kriplje tudi iskali, da si odpravijo, kakor bi jim le mogoče bilo, ž njimi bolezní, ko so žugale njih zdravju in živengu. Skušali so zatò marsikaj, da si namén doséžajo; da jih je sicer pri tem tudi jedna ali druga babja véra mamila, kakor se, žalibog! še dandanašnji mej prostim ljudstvom godí, je povsem razumljivo, četudi se naravnost tajiti ne daje, da celò kaka baba tù in tam — na podlogi skustva — marsikaj tudi zastran médehanja vé — bolj ko kak učén médeh! Takò, postavimo, je ravno tudi starka, Genso (ženso?) po iménu, v Kopru léta 1855, ko je kóléra tam razsajala, *vsacega* od te strašne bolezní réšiti védela, za katérega si je *ona* skerb prevzela (sicer tudi za spisatelja te knjižice)!

---

\*) Spisatelj te knjižice je že drugod skazal, da beséde *zdravnik, zdravilstvo, zdraviti, zdravljanje* i. t. d., ki se zdaj sploh v knjigah rabijo, niso takò sréčno izvoljene, da bi poménjale to, kar se misli ž njimi reči. Kakò se more vendar praviti tistemu *zdravnik*, ki si še le *prizadéva*, da bolnika ozdravi, pa ga vselej ne ozdravi? Zatò tudi v latinskem rabljene beséde *medicus, curare*, v némškem *arzt, ärztlich behandeln, kuriren* i. t. d. ne poménjajo prav za prav *zdravnik, zdraviti* i. t. d., in pa tudi ne morejo pomenjati; to je pač jasno, ko béli dan!

Pripetilo se je sicer večkrat, da se je kak lék *le po sréci* znajšel in porabil; pa še le ščasoma so se bistrourni možjé s to važno rečjo résno pečali — preiskovali razne lástnosti in moči natornih stvari, da zvédò, ali in pa kakò da bi se dajale v rabo staviti za médehanje človeka, in si prizadévali ob enem tudi, se vé, da ude in sploh vse déle človeškege telésa (života) na tånko poznajo. Da jim je bila ta stvar jako sitna in téžavna, si vtégne vsak lãhko misliti, in vendar se je po malem, a le z velíkim trudom ta téžavnost premagala, čeravno po nesréci dozday vendar ne še *popolnoma*; kér se pač premnogokrat pripeti, da se médeh pomoti, nepoznaje tiste prave bolezni, katéro bi imel vstaviti s *pravim* lékom, in zapiše tedaj namesti pravega kak drug lék, katerega porabljenje bolniku še škodi, pač v časi ga celò tudi v čedalje véčo nevarnost pripravi. Zastran tega se je sicer rés tudi že večkrat kaka pritožba tú in tam zaslišala, kakor se žalibog! še védno zasliši, — ne povsem *brez uzroka*! Sicer slišalo se je, da celò jeden izmej najboljsh in pa tudi najbolj priljubljenih še živečih *teržaskih* takò iménovanih *zdravnikov* (!?), zvédši še le po smerti néke punčice, da jo je napečno médehal (*zdravil* — !?), je v tisti lékarnici, katéro on po navadi obiskuje, odkritoserčno in na vas glas rekel: „noi non sappiamo niente,“ po našem: „mi ne vémo nič!“ (a boljše bi vendar bilo, ako bi rekel bil: „mi zvédamo premalo uzroke bolezni, katéro bi imeli odpraviti“). — Dostokrat si je vendar *bolnik sam* nezdatnosti ali nekoristnosti porabljenega léka kriv, ako se posébnò ob médehanju ne zderžuje škodljivih rečí, na primér, nékih jedil, ki niso zanj *kot za bolnika*, in sploh premalo mara za takò iménovano „ojstro dijeto,“ to je, za

ojstro ali natánčno zmèrnost v jedi in pijači; pa saj brež nje ne bo lék nikdar nič pomagal. — Verh tega so še néke bolezni tudi take narave (nature), da se ne dajo ne s pomočkom lékov, ne drugače odpraviti, poséбно kadar so se preveč zanemarile in po tem prav vkoreninile, se je pa pomoč médeha in lékov prepozno iskala. Koristnost iznajdbe lékov in médehanja je sicer vkljub zgoraj oménjeni nepopolnosti za človeštvo vendar — neprecénljiva, in ne smé se tedaj nikakor prezirati; saj brez zdravja si nemeremo nič pomagati! Pa najboljši lék sta nam gotovo — *zmèrnost in réd v vsem.*

18. *Iznajdba vožnje po zraku* (o katéri govori sicer tudi bolj na obširno spisateljjeva knjiga „Pod Lipo“ na 284 str.). — Od kar stoji svét, so le tiči vsake verste sèm ter tjé, na vse strani po zraku létali; a zdaj vtégnejo celò tudi barke in ljudjé ž njimi po njem létati! Kakò je vendar to mogoče? — Mogoče je po iznajdbi takò iménovanega „balóna.“ Pervega sta bila napravila po vélikem prizadétju brata Štefan in Josip Montgolfier (Francoza), ki sta se pa tudi v Parizu leta 1783, tedaj pred 92 léti, ž njim gori v zrak povzdignila, nad čim so tam ljudjé, kokor je sicer tudi povsem naravino, jako ostermeli. Ta rés čudna naprava, ki se je še le pozneje čedalje bolj spopolnovala, in se sicer še zdaj spopolnuje, kér nije doslej takò izveršena, da bi se ne zastran nje kaj pogrésalo, opirala se je *pervič* na to, da zrak, zapert v kak prostor, daja se stánjšati, takò pa ob enem tudi zljajšati ali bolj lahak storiti, to pa po primérni gorkoti; in *drugič* na to, da ne stánjšani in ne zljajšani zrak je téžji ko gaz (plin), o katérem se je govorilo že pod štév. 9, ako nije tisti, se vé, nalaš umetno zgoščen in takò téžji postal.

Kakò se tedaj balòn po tem takem vzdigne, in pa gré véč ali manj na visòko po zraku, kjer se celò tudi obrača tjé in sèm po volji in po vodstvu takò iménovanega „zrakoplavca,“ ki se nahaja v barki vi-seči pod balònom kot njemu pripéti? Mogoče je to *perviç* takò, da se zrak v balònu po néki napravi od zdolej primérno razgréva, in po tem stànjša, da po-stane pa sè zavojem balòna, z barko, in z vsim tim vred, kar je v njej, *làgleji*, kakor je zunajni zrak, ki balòn obdaja, in pa ravno *zatò* tistega *kot làglejega* povzdigne; in *drugiç* še tudi takò, da se balòn napolnuje z nalaš pripravljenim gazom, ki mora biti pa, se vé, ravno takò làhak kakor oménjeni stànjšani zrak v balònu, kadar se rabi za tega *on* namésto gaza, in sicer *zatò*, da balòn ne dol pade, ampak se timveč povzdigne (se vé, da vse to je poprej dobro zrajtano in prav primérno napravljeno, da se vsaka nevarnost odvráča). On se v téžjem zraku po tem skoraj ravno takò vzdiguje, kakor se vzdiguje, postavimo, kós lesá ali probkove (iz katére se napravljajo zámahi za ste-klenice) proti verhu v vodi, in pa *zatò*, kér je tista téžja, kakor je lés, ali probkova, ki plava po njej. Sicer nižji zrak je gostejši in téžji, kakor je bolj vi-soki; in ravno *zatò* gré tudi balòn *kot bolj làhak* na kviško le dokler ne najde enako làhak zrak, kakor je on (balòn) sam, se vé, ž njegovim zavojem, z gazom in z vsim tim vred, kar mu je zdolej pripéto — barka z ljudmi, sè živežem i. t. d. kakor se je sicer že prej oménilo.

Zgoraj iménovana dva brata nista se vendar posluževala *gaza* za svoj balòn, ampak posluževala sta se le zraka razgrétega in takò stànjšenega v balònu. Nék *Charles* (se izgovarja „Šarl“ — tudi Francoz)

napravil je bil pa istega léta (1783) posében balòn, in se zanj zgoraj zaznamnjenega gaza (takò iménovanega „vodenogaza“) poprijel, in ga porabil. Z nékim ravno takò napravljenim balònom sta se sicer tudi Francoz Blanchard in Amerikanec Jefferies 7 dné méseca januarja 1785 prevozila iz Engleškega nad morjem, to je, prav za prav nad takò iménovanim „kannelskim rokavom“ — po francozkem »Canal la Manche« (se izgovarja „mauš“), v Francijo, kar je pripravilo pa vsakemu znameniten znések od 12.000 frankov, katérega je bil tadašnji francozki kralj za dar dovolil.

Sicer balòn („pozračna barka“) se ne samo povzdiguje takò, kakor se je razbistrilo, ampak na voljo je tistim, ki se ž njim vozijo, ga tudi spuščati ali storiti, da sopet dol gré, kadar in kolikor jim je tega tréba. V ta namén je zadosti, da se vzame po néki navlašnji napravi iz balóna priméren dél gaza. Po tem se on zniža ali spušča, kolikor se le hoče. Ako se ima pa sopet povzdigovati, se mu pomnožuje znova lahki gaz po potrebi. — Balòn ne vtégne pa iti samo gor in dol, ampak vtégne se tudi, po nékakem skoraj takò, kakor barka na morju, gibati po zraku tjé in sém, in to po néki napravi še le novejšega časa, a sicer vendar le kolikor je to po nékih téžavah mogoče. Pa ravno takò je šlo tudi nékemu Engležu pred nékolikimi léti po sreči, da preišče *srednjo* Afriko, v katéro je sicer po ondešnjih posébnostih in razmérah jako téžavno ali celò nemogoče takò prihajati, kakor se po navadi prihaja v druge dežéle.

Tedaj ladije (barke) ne plavajo zdaj samo po morjih, ampak plavajo celò tudi — po zraku! Kedò bi to verjél? In vendar je taka. To je pač tudi néka posébna, gotovo vsega občudovanja vrédna iznajdba!

19. *Iznajdba „paromašin“ za tovarne (fabrike), brodove in želéznice.* — Kaj je „mašina“ sploh? Raba beséde „mašina“ izvira iz francozkega, v katérem se pravi „machine,“ ki se izgovarja pa „mašin,“ po našem sicer tudi „stroj.“ Ona je z raznimi kosi umetno zložena priprava, katéra zdéluje *sama* in s poséбно naglostjo kako stvar za našo rabo, če je le zagibana kakor si bodi, in potrebuje kot navadna mašina za to le nékega nadglédovanja in majčkiné pomoči kakega človeka, da gré njeno gibanje in odménjeno jej délo povsem rédno naprej. Sicer takò nadglédovati vtégne včasi celò tudi *jeden sam* človek ob istem času *véc* takih mašin. Mašina se razločuje pa od navadnega orodja po tem, da s tistim opravljajo délo le roke kakih ljudi, ki pri njem ob enem tudi kaj *mislijo*; mislijo pa poséбно na to, kakò da se ravnati imajo, da gré délo prav takò, kakor se mora zveršiti za doséžbo naménjene koristi, in po potrebi; a na to, kakò da imajo délati *mašine*, mislili so vže tisti, ki so jih napravili.

Iznajdbi mašin je dala gotovo uzrok zlasti ščasoma mej ljudmi zbudivša se želja, da bi saj dobivati mogli bolj dober kup takošne stvari, ki so se od nékedaj v navadnih fabrikah in po navadnem délu — z rokami in s primérnim orodjem — za občno rabo pripravljale. Zdévalo se je to mogoče le po odvrácanju *uzroka* dragote izdelkov takošnih fabrik, namreč po speševanju déla, in pa po zmanjšanju štévila délavcev v njih, da je zatò manj stroškov za délo, in tedaj naravno tudi manja céna tih izdelkov. Opravila v fabrikah so *po navadi* razdéljena mej raznimi délavci; razdéljena so sicer tudi ravno takò pri mašinah kot naloga vsake posébine izmej raznih njihovih razrédeb

(kosov), katérih jedna napravlja jeden, druga drugi dél céle stvarí, ki se ima zveršiti; a navadna mašina déla *sama* povsod brez pomagačev, imaje pri sebi k večemu *le jednega* (že zgoraj oménjenega) človeka, da nékaj stréže, posébnó pa, da jej daja po nékakem hrane za prebavo. Verh tega je vsaka stvar po mašinah bolj izverstno, in pa tudi bolj hitro izdelana. To je gotovo vélika korist, ki nam sploh mašine takò prinašajo. Mej mašinami so sicer posébnó tiste zanimive, o katerih se bo koj tukaj govorilo, namreč *paromašine* razne verste, zlasti takò iménovani *parovozi* ali lokomotivi in pa *parobrodí*, ki se drugače zagiblajo, da si opravijo njim odločeno nalogo, kakor se bo že vidilo.

Kot izverstni mašinarji ali, kakor jim po navadi pravijo, „mehanikarji“ so se dozdej poslavljali posébnó Engleži toliko v Evropi, kolikor v séverni Ameriki po svoji bistrournosti, katéro so razvijali in porabljali v tej zadévi za občno korist — na podlogi natánčnega premišljevanja naslédkov raznih močí zadevajóčih gibanje, katére imajo stvarí tega svéta jedna na drugo. — Kar se tiče gibanja mašin, da opravljajo, kar jim je odménjeno, storí ga al kak *človek*, postavimo, zastran šivarnic oménjenih pod štév. 14, al *voda*, na primér, zastran mlinov za žito, popirnic in žag, ali pa *hlap* (*par*). Znaménito je sicer dandanašnji zlasti porabljanje tega zadnjega za razne mašine. Po spoznanju čudodélne močí in posébnosti tega hlapa (*para*) imela si je postanek tudi neprecénljiva naprava *parobrodov* (*bark*), ki grédò naprej po raznih morjih ali jézerih tudi s pomočkom njega, in pa cést po sinah — *železnic*, ki so dale sicer spisateljju tudi uzrok napravi in pristavku nékega navlašnjega pogovora, v katérem se oménja ob enem naprava „*paromašin*“ sploh, ravno kakor mu ga je dala sicer tudi enako neprecénljiva —



20. *Iznajdba telegrafa ali telegrafije.* — Beséda „telegrafija“ je gerška, in poménja prav za prav „pisanje za daleč,“ a za ta pomének nije vendar sréčno voljena. Al se nije morda že od nékedaj pisalo tudi *za daleč*? Néki Slovenci rabijo sicer po navadi besédo „daljnopisje,“ ki je pa isto, kakor „pisanje za daleč.“ Naj se rabi pri nas rajše „*urni pisonós*;“ saj je pač po tej iznajdbi mogoče, da si dva človeka, katérijh jeden je, postavimo, na Dunaju, drugi pa v Trstu, *vže v nekolíkih minutah* lahko *dvakrát* dopišeta in tudi odgovorita zastran kake si bodi reči, se vé, le na kratko. Pisma jima prinese pa po *vidnem* čvežnu (dratu) — *nevidna* stvar. Sicer tista nosi urno pisma ne samo po suhem, ampak celó tudi pod morskimi vodami iz kakega si bodi kraja tega svéta! Pa saj zastran tega se bo najšlo obširno razbistrenje vže v drugem tukaj pristavljenem pogovoru pod čerko *b*.

### a) Pogovor

*o želéznicah in njih parnih mašinah mej kmétom Jurjem K. in mej méščanom Andrejem P. blízo celovškega kolodvora 20 dné méseca avgusta léta 1863, — berž potém ko je bila želéznica od Maribora do Celovca napravljena in v rabo prišla \*).*

Juri K. Dobro, gospod Andrej! da ste vendar tudi vi sém prišli. — Lejte ga, lejte ga, kakò derdrá sém, ko da bi ga hudič gonil!

---

\*) Ta, in pa pogovor o telegrafiji pod čerko *b*) sta bila spisana in napravljena vže léta 1863 za „Društvo sv. Mohora,“

*Andrej P.* Pa ravno zdaj je nanagloma od tukaj pobégnila néka stara ženska, Némka iz Celovca, ki je tudi sèm prišla, da ga čaka in gléda, kadar bi se temu kolodvoru približeval, derdraje iz Maribora. Berž pa, ko ga je v néki daljini zaglédala, je od tukaj na vso sapo pobégnila. Al niste jo vidili, kakò je tékla?

*J. K.* Nisem jo, kér je zdaj tú okoli vse polno ljudi. Pa zakaj je pobégnila?

*A. P.* Berž ko je namreč zapazila sprédnji dél vozovlaka, vas čern in pa obdan od gostega para in dima, imela ga je za pravega hudiča. Združena je bila tú z néko svojo sestričino, ki je pri tem na vas glas krohotala, kakor so krohotali sicer vsi, se vé, ki so to vidili. Pa saj kedò bi jej zaménil, kér je, kakor se dé, prava bebka, čeravno rojena in izréjena v tukajšnjem méstu?

*J. K.* Rés norica! Kakih ljudi je pač vendar na svétu! Jaz sem sicer prost kmét, kakor me vidite, a takih neumnih misli bi vendar ne mogel biti, dasiravno tudi jaz ne vém še, kaj da so prav za prav ti vozovlaki.

*A. P.* (Posméhlyaje se) Je zadosti, da ste *Slovenec*; saj mej nami bi se morda vendar téžko kedò našel, ki bi tak bebec bil, da bi imel to koristno in važno stvar za hudiča. — Ko sem bil na Dunaju léta 1839, kmalo potém ko so odperli tam takò iménovano „Nordbahn,“ to je, po našem „séverno želéznico,“ ki

a vernjena spisatelju, da ju nekaj popravi. Po tem sta pa ostala (popravljená) pri njem dozday — več ko dvanajst lét! — pozabljená. —

*Opazka.* Da vtégne biti jasno razlaganje v tih dvéh pogovorih, tréba je, da se njih zapopadek *po malem*, celò tudi *večkrat*, in pa *jako pažljivo* prebira; sicer bi se téžko prav razumeval.

gré od Dunaja na Česko, in pa še na druge kraje, je nek človek némskega rodú, obernivši se proti meni, ko sem se po sréči nahajal pri ondešnjem kolodvoru, in se je ravno takrat vozovlak približeval, zdihovaje in pa na vas glas zavpil: „Na, to schan's mol ten Teuf'l! tos bringt no a gross' s Unglik, un tonn s' End' der Welt a,“ kar poménja v našem jeziku to-le: „Glejte no tú hudiča! To nam prinese še véliko nesréčo, in po tem še tudi konec svéta.“ — Sicer takò pri eni priliki se godí tudi zastran marsikatére druge čudne, čeravno koristne iznajdbe, katére si ljudjé ne morejo razbistriti, in jo imajo pa ravno zatò za škodljivo ali celò tudi za nevarno. Nije tedaj čuda, ako se sliši marsikak šamljast pogovor tudi zastran želéznice ne samo mej prostimi, ampak celò še mej takò iménovanimi omikanimi in učénimi ljudmi. Saj pač tudi jaz sem po nesréči začul pred kratkim to-le vpitje nékega *gospoda* (!): „O srečni tisti časi, ko so nas vozili konji vpréženi na kočije! Ž njimi smo se vstavljali, kjer in kolikor časa si bodi; a zdaj nije tega véč!“ mučivši skoraj véč ko pol ure néko družbo š čenčanjem o tistih *sréčnih* (?) časih. — Dobro vendar, da je le malo tacih; véčina ljudi vé drugače obrajtati želéznice.

J. K. Ne zamérite, gospod Andrej! če vas vprašam, kaj da je dalo prav za prav uzrok ljudém, da te želéznice déljajo, in pa katére prave koristi da nam oné nosijo, kér tudi meni nije to znano prav na čisto?

A. P. Na to vam prav lãhko odgovorim. Kakor je meni znano po tem, kar sem bral v nékih knjigah, so ljudjé že v starih časih premišljevali, kakò da bi si vtégnili predrugačiti navadno, večídel téžavno, prepočasno in pa tudi predrago vožnjo kakih si bodi

stvari (ljudí, blaga i. t. d.). Skušali so zdaj to, zdaj ono; pa njim nije šlo to prav po sréci. Še le Engležem se je pred nékimi 70 léti obneslo, da napravijo po vélikem trudu in po raznih skušnjah prvi parovoz (hlapòn) ali po latinskem takó iménovani „lokomotiv,“ kar poménja prav za prav *to*, kar zagiblje, in po tem odrine iz mésta naprej kak voz stoječ nenapréžen, in pa onemu le pripét.

*J. K.* Tudi jaz sem po sréci slišal ob néki priložnosti, da so Engleži rés poséбно bistro glave, in da si marsikaj čudnega zmišljajo.

*A. P.* Dà, so. Engleži véljajo sploh kot ljudjé dejanski ali kakor se po navadi pravi, „praktični,“ in pa kot ljudjé, ki si mnogo téžkih rečí upajo. Engleži dajajo vsim drugim národom tega svéta lép izgléd poséбно tudi zastran dobrega, umnega in pravega gospodarstva. — Nék Robinson, Watt in pa Evans v séverni Ameriki so prvi bili, ki so to važno stvar résno prevdarjali in na zadnje tudi sréčno izpéljali. Korist tega.....

*J. K.* Jaz se čudim, kakò da more vendar derdrati naprej toliko obloženih vozov naenkrat brez kake si bodi vprége. Povejte mi pa, gospod Andrej! kaj da nam prav za prav to koristi? Jaz mislim, da je tistim celò veliko škode prineslo, ki so dozday vozarili in si s tim kruha za-se in za svoje družine prisluževali. Kaj ne morda? Kaj se vam zdí?

*A. P.* Kaj da nam koristijo takošne naprave, katerim pravimo *želéznice*, to vam sem hotel vže prej povédati. To korist razzodite si vi sami že po priméru, ki vam ga bom zdaj na kratko za nje razjasnilo oménil, čeravno bi se dalo sicer o tem bolj na obširno govoriti, kar pa opuščam, da vam s prevéliko natànč-

nostjo glave ne méšam. Premislite, Juri! da po doslej navadni vožnji prišel je kak človék iz Tersta do Dunaja *k večému v desétih dnevih*, včasí pa, to je, ob hudem vreménu, zlasti po zimi, se vé, še pozneje. In pa koliko se je za to plačevalo? A zdaj vtégne prihajati celò tudi vže v *štírnajstih urah*, tedaj v malo véč ko v *pol dnevi* za majhno plačilo! — Ribe morske, ki so se vlovile v jadranskem morju v *pétek popoldne*, se jedò že naslédno saboto ob kosilu na Dunaju! Vozniki, iménovani po navadi *kožuharji*, ki so vozili blago iz Tersta do Dunaja, so zaostajali celò *na tédne* po césti, živelí kot véliki gospodje po neštévilnih ondešnjih kerčmah čez noč in dan; in pa na katére stroške vse to? Na vélike stroške tistih, ki so blago prejeli in plačevali za svojo rabo. Vprašanje je sicer tudi, koliko da so si kožuharji pri takošnem živetju prihranjali, in kak dobiček da so si sploh imeli? Le *škodo* so délali sebi, drugim (a vendar, se vé, ne tudi kerčmarjem!) in pa kmétijstvu, katérega so se oni in njih sinovi še le résno poprijemati začéli, ko je to vozačenje nehalo.

J. K. Jaz ne vidim pa, da je zdaj blagò céneje, od kar se je odperla želéznica mej Terstom in Dunajem. Kaj déste vi, gospod Andrej na to?

A. P. Po rés žalostni prikazni, da je dandanašnji blagò skoraj dražje ko je bilo poprej (pred létom 1848), ne smejo se obsoditi želéznice kot po nékakem nekoristne. Kriva je te draginje vstaja („revolucija) oménjenega léta, in to, kar je za njo prišlo — visokost in množina davkov, ki nas vse tarejo.

Verh tega je naša vlada vzela na pòsodo léta 1854 *pet sto milijonov* goldinarjev, da se *le (!) pripravi* za vpor soper Rusijo, ko se je zacéla vojska

mej tisto, Engleško in Francozko v Krimeji. Tudi ta dolg moramo mi vsi plačevati še vedno naprej — Bog vé, koliko časa! Tedaj tudi *za to* so nam naloženi davki, zarad katérah se podražuje blagò. Taka je, moj Juri!

J. K. Zdaj vidim, kakò da je ta stvar; vaš dokaz mi je popolnoma zadosten, in sicer takò, da se ne upam vam kaj ugovarjati zastran tega. — Pa povejte mi še, gospod Andrej! kakò da je vendar mogoča vožnja po tih želéznicah brez kònj? To mi ne gré prav v glavo. Kakò je tedaj ta stvar?

A. P. Al véste, Juri! kaj da je *par* ali *hlap*?

J. K. Ne vé m prav na čisto; sicer misliti tudi si ne morem, o katérem paru ali hlapu vi govorite.

A. P. Ako dénete, postavimo, kak lonec poln vode k ognju, in tista v njem vré nékaj časa; kaj bo iz nje na zadnje?

J. K. Ko vré ta voda, vidi se, da je je zmiraj manj v loncu.

A. P. Pa kam prihaja iz lonca?

J. K. Ja, zgubi se, in je nije véč.

A. P. Vérujte mi, da se nikakor ne zgubi; na svétu se nič ne zgublja, četudi mislimo, da se, ampak spreménja se le v kako drugo podobo.

J. K. Prosim, povejte mi zdaj vi, kam da prihaja iz lonca vroča voda, ali v katéro podobo da se prav za prav spreménja; kér meni je to povsem neznano in nerazložno.

A. P. Ta voda se spreménja počasi v néko tekočino, podobno skoraj zraku, ki nas obdaja, katérega pa ne vidimo, kakor vidimo ono, in po nékakem sicer tudi dimu, ki se izcimi iz goréčega lésà. Tej isti tekočini pravimo pa v slovenskem jeziku *par* ali *hlap*;

in ravno takošna tekočina (*par, hlap*) je to, kar ima moč obračati kolésa vozov na želéznici, da tekò naprej (in včasi, kakor je, tudi nazaj, ako je tréba). To, Juri! so vam konji, ki vlečejo oménjene vozove, in so iznajdeni po Engležih.

J. K. Čudno! saj včasi, to je zlasti po léti, se tak *par* ali *hlap* še vidi ne, kadar gré iz lonca, pa on bo gonil naprej vozove! Moj Bog! kakò je pač to mogoče? To je za me prava zastavica!

A. P. Jaz pa pravim, da je mogoče. Sicer tudi zraka ne vidimo prav *nikdar*, čeravno je povsod okoli in pa tudi v nas, in vendar ima véliko moč. Mislite si le, Juri! dvé takò napravljene polovici precej vélike, *vôtle* krogle ali oble (po némškem „kugle“) iz kake kovine, postavimo, iz želéza, bakra i. t. d., da, če se samo stáknite ali stisnite, ne more nič zraka ne iz vôtline vun, ne od zunaj vanjo predreti, da se tedaj ravno takò ta krogla (obla), kakor se po gerškem pravi, „hermetično“ zapre, po našem „zabertvi.“ Mislite si dalej, da na strani vsake polovice takošne krogle v srédi je vterjen krožek (po némškem „rinka“), in da skozi néko ozko, na jedni oménjenih dvéh polovic krogle nalaš naréjeno in pa zapirljivo luknjico je mogoče po nékaki napravi izserkati ali izčrepati, in da se rés tudi izserka ali izčreplje *vas* zrak iz vôtline. Po tem tréba je pa precej vélike moči, ako bi se imele ločiti ti dvé prazni polovici krogle jedna od druge po vlečenju oménjenih dvéh krožkov na obéh stranéh, čeravno niste zabite z ničesom. Ali véste vendar, zakaj da se ne takò lãhko ločite? Zató ne, kér zunajni zrak po véliki svoji téžini močno pritiska (tiščí) na obedvé polovici krogle, in kér nije nikakega zraka v vôtlini, ki bi se mu vpiral. Takò moč ima tedaj zrak! In vendar je neviden!

*J. K.* Tudi tega nisem še dozdam védel. Ne zamérite mi, gospod Andrej! če je pa zrak rés takò težek in pritiska, kakor vi pravite, zakaj ga pa vendar ne čutimo, temoč gibljemo se prav lahko v njem, ako nije zmajan po kakem posébnem vétru?

*A. P.* Uzrok temu je lástnost zraka; tisti je namreč tékočina (snova ali materija *gibčna*), po gerškem takò rečena „elastična,“ po našem „odskočna,“ to je, kadar je pritiskana, se vmàkne ali po nékakem odstopi, pride pa na svoje mésto, nazaj, berž kojenja pritisk, kakor, postavimo tudi gosje peró. Po tej isti lástnosti sodite zdaj, od kod da prihaja to, da ne čutimo posébne téže zraka, v katérem živimo, in se obračamo, in katérega tudi dihaje v-se potézamo; on se namreč tudi nam vmika, ko se v njem gibljemo. Sicer nije rés, da zrak vétar zmajuje ali pretrésa; on se *sam* zmajuje, to pa takrat, kadar je podnébje na enem kraju vroče, na drugem pa merzlo; kér takrat se zrak po vročini raztéza, in dirja v merzel, dekler nejmata jeden in drugi zrak *enako* gorkoto („temperaturo,“ kakor se po latinskem pravi). Se vé sicer, da ravno takò nastaja tudi *burja*.

*J. K.* Iz tega vidim, da ste vi, gospod Andrej! že marsikaj zvédili, in vtégnete tudi druge po tem dobro podučevati. — Povejte tedaj čudež zastran para ali hlapa, ki po vaši prejšnji opazki vleče vozove po želéznicah.

*A. P.* Ako sem tudi o tih rečéh kaj zvédel, šlo mi je to večidel po pazljivem čitanju dobrih knjig. Čitanje pomaga dosti; zatò je pa zelò priporočljivo tudi kmétom, da se naučijo zlasti tega, česar jim je po njih stanu potreba. — Par (hlap) prav za prav ne vleče za sabo te vozove, ampak obrača le dva ko-



lésa takò iménovanega „parovoza,“ za katérim je pa pripéto več ali manj drugih vozov obloženih z ljudmi ali z blagom. — Prej ko so se napravile želéznice, kakoršne zdaj vidimo, napravile so se bile „paromašine“ za razne tovarne („fabrike“) pred nékimi 62 léti, in po tem še le „paromašine“ za brodove (barke) léta 1807 po Engležu Fultonu, in pa tudi za želéznice léta 1824 po Engležu Stephensonu na podlagi srečnega sadú raznih premišljevanj in skušenj za storjenje, da bi se vtégnile te mašine porabiti tudi za brodove in želéznice, kar se je na zadnje rés dobro obneslo. Pervi vlak z ljudmi se je začél léta 1826 v séverni Ameriki.

Po tej opazki preskočim vam zdaj k razlogi tega, kar želíte zvédeti zastran porabe čudodélnega para ali hlapa, po katéri je mogoče, da celò dolge verste obloženih vozov včasi skoraj takò létajo, kakor tiči po zraku, zlasti pa takò iménovani „berzovlaki.“

J. K. Pač prav kakor tiči po zraku. Moj Bog, kaj so si vendar ljudjé izmodrili! — Pa le naprej, prosim vas, gospod Andrej!

A. P. Par ali hlap, o katérem ste vi rekli, da se včasi celò še vidi ne, in ki se izcimlja iz primérno razgréte vode, je tudi odskočen ali „elastičen,“ kakor je zrak po tem, kar se je zastran njega vže prej oménilo, in se scimi pa iz kake snove (materije) terde, poséбно pa tékoče, namreč vode, kadar je tista razgréta. Po tem razgrétju dobiva ta tekočina (par) néko poséбно, sicer véčo ali manjo moč, po tem, kakor je to isto razgrétje, namreč več ali manj močno, in kakor je po tem prav zapert in jako stiskan v kakem prostoru. Tega se vtégnete popolnoma prepričati po tem, kar vam bom zdaj oménil tukaj za primér v razjasnjenje te stvari. Ako stavite kak navaden lonec

poln vode k ognju, da se tista tam razgréje in vré, in je on pa takò pokrit, da par ali hlap, o katérem je govorjenje, ne more vun. Jaz vas vprašujem, ali si vtégnete misliti, kaj da se bo zgodilo po tem s tistim loncem?

*J. K.* Jaz si ne vtégnem tega misliti. Kaj se bo tedaj zgodilo?

*A. P.* Razpočil bo, in pa véste zakaj? Zatò, kér po gorkoti ognja bolj napénjani in ojačeni par si išče po svoji takò dobiti moči kake odpertine, da ujde iz lonca v prosto ali sploh tjé, kjer mu se nič ne vpira; tedaj razbije tudi lonec. Sicer znamenito je zastran para še to, da če se on pomoči ali poškropi, si zgubi vso moč, in se spremeni sopet v vodo.

*J. K.* Tega ne bi verjél. Pač, rés čudno!

*A. P.* Pa takò je! Zvédenje te prikazni po primérnih skušnjah so pa posebno Engleži porabili spervič, kakor sem vam že poprej rékel, za napravo paromašin v fabrikah, in pozneje tudi za želéznice. Kar vélja sicer za one, vélja v poglavitnem tudi za tiste; ravno vélicegega razločka nije med njimi. Poglavitno pa je to, da se pri jednih in drugih zanje v rabo stavi nék nalaš pripravljen, vòtel in znotraj dobro oglajen valjar, ali po latinskem takó iménovan „cilinder“ in pa skoraj zamahu podoben čep primérne vélikosti, ki se vtégne v onem gibati sèm ter tjé ali, kakor je, tudi gor in dol, in da to gibanje se déla s pomočjò para (hlapa), sicer déloma ob enem vendar tudi s pomočjò téže zraka.

*J. K.* Kaj da je par ali hlap, in kakò da se rodi, to vém že precej; kaj da poménja pa tukaj *valjar*, in *kaj čep*, to mi je dozdej še neznano. Prosim vas, povejte mi tudi to!

A. P. Saj ravno vam sem hotel tudi to razbistriti. Kaj da se kliče *po navadi* valjar, in čep (zamač), to véste vendar dobro.

J. K. To vém, je rés.

A. P. Dobro! mislite si zdaj, da je oménjeni vôtli valjar primérno vélik in širok, na *jednem kraju* odpert, a na *drugem* zapert, in pa, postavimo, *skorej puškini* ali *kanonski* (topovski) cévi podoben. Po tem mislite si dalej, da v takò napravljene vôtlini ali cévi se vtégne gibati sèm ter tjà ali tudi gor in dol, kakor sem že oménil, prav lahko kak čep, ki se vanjo déne ali vtàkne, in da se pa tisti na vsih stranéh takò prilaga v cévi prav na gladko izvôtljeni, da, čeravno se on giblje povsem rédno, kakor se je že reklo, vendar mimo nič zraka ne more vanjo vpuščati. Ste-li to dobro razumeli?

J. K. Sem vse na čisto.

A. P. Mi je prav vséč, da ste. Zdaj pazite pa tudi dobro na to, kar vam imam še naprej povédati, sicer vtégnile biti bi moje beséde le v zrak govornjene in v njem zgubljene.

J. K. To bom rad storil. Ako ne bom pa razumel jedne ali druge reči, vas bom že poprašal; saj vidim, da mi radi vse storite, za kar sem vam pa tudi prav hvaléžen.

A. P. Zraven *zapertega* kraja valjarja primérno postavljenega na mašini odločeni za kako fabriko, za parobrod, za želéznico i. t. d. je pripravljen nek prostor, kjer se nabira par (hlap) iz kotla, katéri si ima pa poséбно podobo, in v katérem se par *napravljaja* po zadosti močnem ognju, ki se neti *po navadi* s kamnenim ogljem. — Na odpertem kraju valjarja stoji pa čep po néki ranti (štangi) v primérni zvézi

s tim, kar se ima po njegovem gibanju in pritiskanju z oménjeno ranto zaverteti; zaverteti se ima pa pri navadnih mašinah nalaš pripravljeno kolésje, da one po tem zdélujejo, kar jim je odločeno (da prédejo, meljejo i. t. d.), in pri mašinah za parobrode in želéz-nice na vsaki njihovih dvéh straní postavljeno kolo. Obá kolésa pa zagibata po tem pripéte, in na svojih posébnih kolésih stoječe vozove (vagone), da tisti takò po šinah tékò. Iz....

J. K. Pa kakò se giblje čep v valjarju? prosim!

A. P. Le poslušajte me naprej! Iz prostorja, v katérem se nabira par iz kotla, kakor ste že slišali, prehaja ta par skozi néko cév, ki se odpira in zapira že po istem gibanju čepa, in sicer s pripomočkom néke posébne druge naprave, namreč takò iménovane „zaklopnice“ v valjar na tistem njegovem kraju, ki je zapert, nejmaje tam stran te zaklopnice nobene druge odpertine. Po tem v vsakem dvéh valjarjev, katérik jeden je na jedni, drugi na drugi straní mašine, tiskani, napéti in ojačeni par porine naprej na vso moč čep, nejmaje si nobenega izhoda, kér pred sabo najde čep, in pa za sabo si je nanagloma sam zaperl sè zaklopnico tisto cév, po kateri je iz oménjenega prostorja prišel. Čep je tedaj prisiljen po tem, se tacemu paru vmikati, a vendar ne drugače, kakor da porine naprej ranto, ki stojí z njim v zvézi, in jo sili ravno takò, da zavihčí kolo, s katerim stojí na osí (podvozi) tudi v térdni zvézi; to kolo pa z onim vred, ki je na drugi straní, in se po enakem čepu ravno takò oberne, zagiblje vse vozove, ki so mašini pripéti. — Al vam je kaj prezapletenega v tem, Juri?

J. K. Vendar ne toliko. Iz tega razložnja vidim, da ko pride par skozi cév v valjar, se zapre tista

nanagloma po zaklopnici, on se tam zgosti in ojači, to je, si dobí veliko moč, in pàhne pa čep v valjarju naprej; ta čep séže pa sè svojo ranto (štango) do mašinega ali parovoznega, na òs (podvoz) terdno zabitega kolésa, in takò na drugi strani tudi jeden; tedaj obédva kot stoječa v zvézi ž njihovo osjò zavihiti ta oba kolésa (katérik jedno je na jedni, drugo na drugi strani); tisto zagiblje pa po tem vagone pri péte. — Kakò se pa čepa verneta in naprej vihtita?

A. P. Vidim, da ste zadosti dobro razumeli. Kar se tiče pa vernitvi čepov ali timveč vprašanja, kakò da ona vihtita parovozna kolésa naprej, dokler je tréba, temu je takò: Berž ko je prišel vsak dvéh čepov kot pàhnjen od para sè svojo ranto (štango) *pervikrat* do osí parovoznega kolésa, katéro zavihítí, kér je nanjo terdno zabito, zgine nanagloma za njim par. To se zgodi pa prvič zatò, kér mu se po tem zginu nič ne vpira, in drugič zatò, kér ga tudi zrak nazaj pritiska, in tedaj nazaj sili. Ko pride čep do dná, se po že oménjeni zaklopnici cév tam sopet odpre, in vpušča znova par v valjar. Po tem se pa zaporédoma naprej ponavlja gibanje čepov, in, se vé, tudi zavihtanje, dokler je tréba, in sicer bolj ali manj hitro, kakor se hoče, to je, kakor je par napravljan, ki prihaja v valjar.

Kar se tiče sicer prejšnje omémbe, da zgine par za čepom, berž ko je bil tisti od onega naprej pàhnjen, opomniti vam še moram, da takrat par pobégne nanagloma po nalaš na strani vsacega valjarja napravljeni cévi, katéro on (čep) sam odpira, pa tudi zapira po istem svojem gibanju, stvarjaje si ob enem ravno po tem mogočost, da se nazaj potégne ali verne, kakor sem vže rékel.

Ste-li vse prav razumeli, Juri?

J. K. Sem še precej. Žélja mi je pa vendar, da bi mi vi zdaj še nékaj bolj na kratko ali z manj besédami ponóvili, kar ste mi dozdej povédali; saj pač véste, kaki da smo mi prosti kmétje, katérim gré téžko kaj v glavo; kér se nismo ničesa naučili, posebno pa takošnih rečí ne, dasitudi so važne. Sicer po moji misli morale bi tudi šolske knjige takošne in druge rečí oménjati.

A. P. Na kratko se glasi vas moj nauk takò-le: par (hlap), ki se rodí ali izcimlja iz primérno razgréte vode, vtégne si imeti neizmérno moč, če se zapira v kake navlaš pripravljene prostore, se v njih zgosti in stiska; — to ščasoma sèznano moč so dobro izučeni mehanikarji ali mašinarji pametno in umetno porabili kot podlago napravi takò iménovanih paromašin toliko za fabrike razne verste, kolikor tudi za parobrodstvo (za naprejgnanje bark ali brodov po morjih, rékah in jezerih), in tudi za želéznice; — izmislili so si pa po tem isti mehanikarji za izpéljavo svojega naména takò iménovano „čepsko sistemo,“ to je, rabo nalaš pripravljenega primérnega čepa (zamaha) v tudi nalaš pripravljenem primérnem vôtlem, na jednom kraju zapertem valjarju, v katérem se on lahko giblje sèm ter tjé; — v ta *isti kraj* prihaja zaporédoma hlap (par) iz razgrétega kotla skozi néko cév, ki se po gibanju čepa s pomočjò tam nalaš napravljene zaklópnice sama odpíra, kadar gré hlap v valjar, in se pa zapira, kadar je on (hlap) že v njem; — v valjarju zgoščeni, jako stiskani in ravno zatò napénjajoči se hlap sili na vso moč čep, da se mu vmika; — po tem je pa tisti, to je, čep (pri mašinah za želéznice) na vsaki dvéh straní prisiljen, se naprej gnati, in po tem kot stoječ sè svojo ranto (štango) v terdni zvézi z osjò parovoznega ko-

lésa, zavihčí tisto skup š čepom druge strani, in ta kolésa zagibljeta pa pripéte vozove (vagone); — mej tim se je nanagloma spraznil za njim valjar po hitrem pobégu hlapa iz njega skozi navlašnjo cév, katéro si je on (čep) sam odperl, ko se je naprej gnal; sicer ravno zatò, in kér ga verh tega tudi zunajni zrak nazaj pritiska, se sopet verne; to pa si ima za naslédek, da predere znova par v voljar iz kotla, kakor poprej, in po tem se tudi njegovo naglo gibanje proti kolésu in vihtenje ponavlja, dokler in kakor je tega tréba.

*J. K.* Zdaj mi je ta rés vsega občudovanja vrédna prikazen še precej bolj jasna. Hvala vam, gospod Andrej!

*A. P.* Sicer ta stvar dala bi se še bolj natànko razbistriti; vé m pa, da bi vam le glavo motilo; povédal sem vam samo to, kar je pri tem bolj poglavitnega, da le razumevate, kaj da je par ali hlap, in kaj da premore kot takò porabljan, kakor sem vam rékel.

*J. K.* Saj to je meni zadosti. Katéri izmed nas kmétov bi si pač vtégnil vendar le misliti ali sanjati, da je takošna moč v tih hlapih, in da se dajo ž njimi làhko takò čudne rečí napravljati?

*A. P.* Prej ko se danes razideva, povédal vam bom, Juri! ob tej priliki na kratko še nékaj družega, jako važnega, sicer pa tudi skoraj še bolj čudnega. — Misel na to, da se po rabi sadašnjih navadnih želézníc prevečkrat, kakor je znano, marsikatéra nesréča prigodí, in da parovozovi, kakor tudi gorivo za napravo para ali hlapa mnogo stroškov prizadévajo, je spodbadala že zdavnej néke englezke mehanikarje (tehnikarje ali mašinarje), da iznajdejo in porabijo namésto para

kaj družega za želéznice. Zdévalo se jim je na zadnje, da za vožnjo po njih služiti bi vtégnil celò tudi zrak.

*J. K.* Pa še to? Moj Bog, kaj si pač ljudjé vendar zmišljajo!

*A. P.* Vaše ostermenje se bo pa gotovo, saj za nékoliko, pomanjšalo, ako se le tega še dobro spomnite, kar sem vam zastran moči zraka v prvem pogovoru oménjal. Al véste, kaj da sem vam o nékej krogli (kugli) povédal, ki je vôtla, in pa preséčena na dvé polovici? Al véste, vas vprašujem, kake posébné moči da je tréba, da se ti dvé polovici, potém ko ste bile vkup stisnjene, in se je pa iž njih vôtline vas zrak izvlekel ali izčrepal, jedna od druge ločite?

*J. K.* Spomnim se še tega prav dobro; a nisem precej na to mislil.

*A. P.* Mi je všeč, da se spomnite. Po tem vtégnete pa tudi làhko razumeti, kar vam bom zdaj razložil. — Nék Vallance (se izgovarja: „Vèlèns“), Englež, si je mislil, in pa to svojo misel léta 1824 drugim na znanje dal, da, če bi se napravil dolg in zadosti širok, vôtel, in na jedni strani (spred) zapert valjar („cilindar“); če bi se postavil po tem na želéznico z dvéma šinama prav na dolgo, in pa déjal vanj, kakor pri parovozéh, tak čep, ki bi se tudi làhko v njem gibal; če bi se izčrepal ali izvlekel po navlašnji napravi *izpred* njega zrak v valjarju, zad za njim pa zunajni zrak vpuščal, in če bi se pripnel temu čepu odzad kak voz ali pa, kakor je, tudi kaj več vozov, — mora tadaj zunajni zrak po svoji véliki moči oménjeni čep proti *spražnjenemu* prostoru valjarja takò naprej gnati, da je po tem on (čep) ob enem prisiljen, pripéti mu odzad voz (vozove) za sabo vleči, kér si pač tadaj pred sabo nobenega vpóra ne najde, potém ko je zrak tam kot izčrepan zginitil.



*J. K.* Pač, čudna misel! Je-li pa šlo to vse po sreči?

*A. P.* Spervič so se ljudje temu gospodu smėjali, imaje ga za bebca. Sicer Vallance nije bil pa tudi še vse prav izveršil. To so storili še le pozneje nek Clegg in brata Samuda, tudi Engleži, spopolnovavši po onem začéto délo. Napravila in v rabo déjala se je léta 1843 (tedaj pred 33 léti) *perva* takošna želéznica v Irlan-diji — v poséбно občudovanje ali timveč ostermenje vsim!

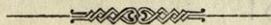
*J. K.* Možje so pač vendar ti Engleži! Kaj si ne vsega izmodrujejo!

*A. P.* Misli se sicer, da takošne želéznice se vendar težko dajo *na véliko* vpéljati, poséбно nekí zatò, kér biti bi morale samo bolj kratke po tem, kakor se napravljajo, in pa prav za prav védno tudi le v ravno mér tékoče, mejtim ko so sadanje navadne jako dolge, in tékò tudi v primérnih krivinah ali zavinkih. Pa pri vsem tem vtégnejo biti ščasoma bolj važne in koristne, se tedaj čedalje bolj spopolnovati in bolj ražširjati po svétu, zlasti kér bo ščasoma kamneno oglje, ki se zdaj povsod za gorivo pri tolikih paromašinah, kakor tudi še drugod porablja, morda vendar rés zmanjkalo, kakor se nekateri že zdaj bojé; pa saj to oglje ne rase, kakor rasejo drevésa, ampak podobno je po nekakem glavnici (kapitalu v denarjih), ki se pušča nenaložena za obresti, in se temveč le stroša in takò pa čedalje bolj zmanjša, dokler morda vsa ne zgine.

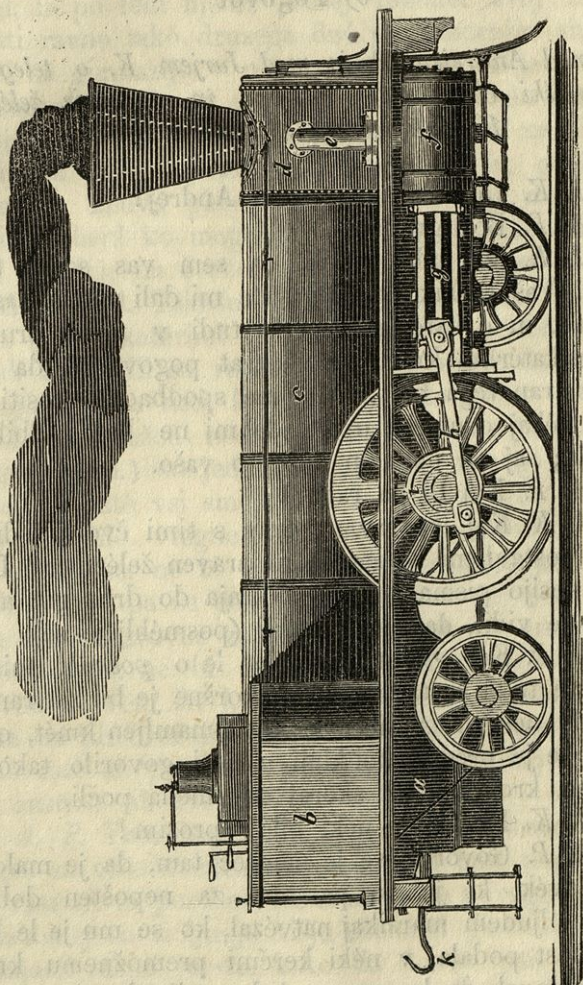
*J. K.* Mislim, da nije človeka na svétu, ki bi to ražširjanje ali posplošnjanje ne želil. Pa Engleži bodo gotovo storili, da se zverši popolnoma, kar so začéli tudi zastran tega.

A. P. Bodo, bodo berž ko ne; saj to je tudi moje mnenje. — Zdaj pa grém, z Bogom, Juri!

J. K. Z Bogom! z Bogom! Dobro se imejte, gospod Andrej! Imel bom morda že v kratkem sréčo, da se še z vami pogovarjam o kaki drugi, tudi važni stvari.



**NB.** *Da se čedalje bolj lãhko razumeva ta znamenita iznajdba, pristavi se tukaj naris parovoza ali lokomotiva. Tam, kjer je čerka a se neti; zraven je hram za vodo pod čerko b; kotel je pod čerko c; kjer se nahaja čerka d, se nabira par ali hlap, ki prehaja skozi cív pod čerko e v valjar, ki je zaznamnjan s čerko f; čerka g nam kaže čep z ranto (štango) h na jedni strani parovoza (enak čep z ranto je na drugi strani); pod čerko i je parovozno kolo, ki po svojem vertenju zagiblja pripéte vozove (vagone); pod čerko k je zaznamnjan pa rogelj, na katèrega se pripne prvi voz ali vagòn.*



Parovoz ali lokomotiv.

## b) Pogovor

*tudi med Andrejem P. in med Jurjem K. o telegrafiji  
na žrělski cěsti blizo Celovca in ondešnje želěznice  
16 dně mēseca septembra 1863.*

*J. K.* Dober dan, gospod Andrej!

*A. P.* Bog ga daj!

*J. K.* Me jako veselí, da sem vas sopen tukaj  
lajšel. Vaš podúk, katérega ste mi dali ondán zastran  
želěznice, in o katérem sem se tudi v nékih družbah  
z marsikatérimi kméti že véckrat pogovarjal, da tudi  
oni zastran tega kaj zvédò, me spodbada, prositi vas  
še za nékaj družega, upaje, da mi ne bote odbili te  
prošnje; saj pa poznam dobroto vašo.

*A. P.* Kaj bi pa radi?

*J. K.* Kaj je prav za prav s timi čvežni (drati),  
ki so postavljeni tú na dolgo zraven želěznice? Déjo,  
da ti nosijo pisma od enega kraja do družega; a jaz  
nisem še vidil, da bi jih nosili (posméhljaje se).

*A. P.* Kér govorite vendar le o *posmih*, mislim,  
da niste tudi vi take misli, kakoršne je bil zastran tih  
čvežnov nék drug, sicer le kot omamljen kmét, o ka-  
térem se je pred nékolikimi méseci govorilo takò, da  
smo vsi krohotali ali skoraj od sméha počli.

*J. K.* Pa kaj je néki bilo? prosim!

*A. P.* Govorilo se je namreč tam, da je malopri-  
den člověk, ki je tú pa tam za nepošten dobiček  
prostim ljudém marsikaj natvézal, ko se mu je le kaka  
priložnost podala, v néki kerčmi premožnemu kmétu  
pripovédoval, da ko se na jeden ali drugi takošnih  
čvežnov kaka stvar, pa po noči déne, jo on nese v daljne

kraje, kakor se le želí; da je pa ta prost kmét to tudi vérjel, in po tem njemu precej razodél svoj namén, poslati ravno takò družega dné par škornjic sinu, ki je bil na gimnaziju v nékem méstu, in jih je pa silno potreboval; in da je on sicer ta svoj namén rés tudi izpéljal, tedaj škornjice ob poznem večeru na čvežen obésil; a da se je vidil goljufanega še le, potém ko ga je sin znova pismeno prosil, da naj mu pošlje škornjice berž ko mogoče; sklenil da je néki ravno iz tega, da si je na čvežen postavljene škornjice kak malo pridnež vzél. Takošne misli so sicer néki še drugi ljudjé bili, s katerimi se je v kratkem o tem pogovarjal. Pristavili so razodétev svoje misli, da vzel je škornjice ravno tisti, ki mu je bil hudobno v glavo vcepil, da čvežen nosi tudi kako materijalno stvar (blago i. t. d.) od jednega kraja do družega. — Da so se mu zatò vsi sméjali, če se je sicer rés kaj takega prigodilo, vtégnete si lãhko misliti, Juri!

*J. K.* Jaz ne bi tega verjél; oménjeni kmét zdéval bi se mi pa še bolj bedast, kakor je tista baba, ki je imela parovoz za hudiča, ko ga je prvi krat zaglédala. Jaz ne bi mogél biti takò napečne misli, čeravno ne vé m še, kakò da se morejo pošiljati še le pisma po tih čvežnih od ene strani na drugo; in pa ravno zatò si ponovim prošnjo, da mi kaj povéste tudi zastran tih čvežnov.

*A. P.* Vam bom rad, pa samo na kratko; kér tú gré za vaše zvédenje le nekolikih bolj poglobitnih rečí zastran te poséбно važne iznajdbe nóvega časa. — Že zdavnej so si ljudjé višje učénosti glavo belili sè skušnjami razne verste, kakò da bi se pač vtégnilo dobivati poročila ali novice o jedni ali drugi rečí iz paljnih krajev, zlasti pa ob času vojskovanja, bolj ko

bi to le mogoče bilo. Sréčen je bil vendar še le Fran-  
coz *Chappe* (se izgovarja: *Šap*) léta 1789, da iznajde  
pravo, po gerškem takò iménovano „telegrafijo,“ po  
našem sicer „daljnopisje,“ a prav za prav reči bi se  
vendar po nékakem moralo rajše „urni pismonòs;“ —  
saj po tej iznajdbi je pač mogoče, da se dva človeka,  
katérh jeden je tukaj v Celovcu, drugi pa na Dunaju,  
vtégneta *skoraj* (a vendar le na kratko ali samo  
z nékolikimi besédami) takò pogovarjati, kakor da bi  
si sédela nasproti v kaki véliki in podolgasti sobi, je-  
den na jednom, drugi na drugem njenem koncu.

*J. K.* Je-li temu rés takò, gospod Andrej? Pro-  
sim, kakò je ta stvar mogoča?

*A. P.* Rés je! Sicer pa kak dopis, ki je prišel  
poprej po pošti, na primér, iz Tersta na Dunaj skoraj  
v 120 urah, pa pride zdaj po želéznici v nékih 20 ali  
tudi v 15 urah, se dobí po čvežnu lãhko tudi celò  
že v nékolikih sekundah ali minutah — priletí *skoraj*  
takò, kakor *misel*!

*J. K.* To je pač vendar nékaj posébnega! kaj ne?

*A. P.* Mislite si, Juri! da jeden izmed tih-le  
čvežnov gré od tukaj (iz Celovca) naravnost do Du-  
naja, in da na vsakem njegovih dvéh koncev sedí kak  
telegrafíčen uradnik, ki opravlja to, kar ima po svojí  
službeni dolžnosti opravljati. Ako ima kedò v Celovcu  
žéljo, dati jednemu ali drugemu na Dunaju kako si  
bodi stvar na znanje, napravi pismice, in ga oddaje  
dotičnemu uradniku sédečemu na tukajšnjem koncu  
čvežna, kjer je telegrafíčna uradnija. Pa to pismice ne  
gré nikamor, ampak se le prepíše; in véste kjé? —  
Na Dunaju, in sicer takò, kakor pové s pomočkom  
čvežna oménjeni tukajšnji télegrafíčni uradnik tistemu  
enakemu uradniku, ki je na Dunaju.

*J. K.* Al on s pomočkom čvežna pové? Čudne stvari! Pa kakò to, za božjo voljo?

*A. P.* To je, on pové s *telegrafiranjem*, o katérem vam bom poséбно zdaj govoril. Namésti abecédnih čerk, ki se po navadi rabijo za pisanje, imajo telegrafične uradnije posébna znamenja — pike, več ali manj dolge potéze, naprimér . - — i. t. d.). Napoved za napravo takošnih znamenj pošilja tukajšnji uradnik po čvežnu na Dunaj, kjer se ona narisajo na nékem popirju, se iz tega prestavljajo na drug popir z navadnimi abecédnimi čerkami, in pa rédno oznanijo tistemu, katéremu imajo priti v roke.

*J. K.* To mi nije še prav jasno, ne zamérite mi, gospod Andrej!

*A. P.* Pa vam bo po tem, kar vam imam še naprej razložiti, pazite pa le dobro na to, kar vam bom povédal, kér nije ravno làhko. — V naravi (natori), to je, v tem, kar je stvarjenega na svétu, je mnogo mnogo skrivnosti, ki so ostajale dolgo časa, in ostajajo sicer še védno kot take zastran raznih reči. Nekatérah dosadašnje ščasno razkritje in poznavanje, pa tudi primérno in sréčno porabljanje po vélikem trudu in po raznih skušnjah preiskovalcev stvavi in njihovih prikazni je rodilo človeštvu véliko dobrega in koristnega, sicer ob enem po tem tudi občno ostermenje med ljudmi prizadávalo. V dokaz résnice tega so nam razne iznajdbe, postavimo, zastran moči nekaterih rastlin, zelišč in drugih stvari za médehanje bolnikov; zastran lástnosti parov ali hlapov za napravo paromašin; zastran čudne délavnosti nékih nočnih metuljev za pridélovanje svile (žide); zastran posébnosti nékih malih živalic (takò iménovanih „košenilj“) za pridélovanje najlépše barvine snove (farbe, ki se kliče „škarlat“) i. t. d.

Mej prave skrivnosti je spadalo, a zdaj vendar, kakor sicer še mnogo drugih reči na svétu, ne spada več kot že zdavnej raskrito, tudi to-le: *pervič*, da néke stvari, in sicer: smolski kamen ali jantar, po nekaterih *ambra*, smole (druge), pečatni ali španski vosek, steklo (glaž), svila (žida), lasjé, volna i. t. d., če so podergnjene ali tudi le močno poglajene s kako drugo stvarjo, na primér, pečatni vosek sè suknom, — vtégnejo pritézati proti sebi kako drugo *lahko* reč, postavimo, koščke popirja, želézne opilke i. t. d., pa jo sopet od sebe odbivaje; in *drugič*, da marsikatére stvari imajo takò lastnost, da pritézajo proti sebi *želézo*, in to ali že po svoji naravi (natori), to je, same ob sebi, ali pa kot za to nalaš pripravljene. Ta čudna prikazen...

J. K. Pač rés čudna, imate prav. Moj Bog! kaj je to? Al so néki te stvari žive, da pritézajo ali vlečejo kako drugo stvar proti sebi?

A. P. Ta čudna prikazen, ki je pa tudi nerazločljiva, je dala možém visoke učénosti priložnost in podstavo za marsikatéro koristno in potrebno napravo, sicer pa tudi za napravo telegrafov, tih čvežnov, tega „urnega pismonósa.“

J. K. Kakò je vendar to mogoče? O povejte mi, povejte to, gospod Andrej!

A. P. Tistim stvarém, katére dobivajo po dergnenju ali glajenju moč, druge stvavi k sebi pritézati, pravi se, da so, „električne“ (beséda izpéljana iz gerškega „elektron,“ kar poménja „smolski kamen“); in zbujati ali po nékakem izvabljati na njej to prikazen, to električnost, se pravi „elektrizirati“ jo. — Stvar pa, katéra ima že sama, ali si še le umetno dobiva moč, pritézati proti sebi *želézo*, se iménuje „magnet“ (*kalamita*), in dajati jej nalaš to moč se pravi „magnetizirati“ jo. — Ste-li to dobro razumeli, Juri?



J. K. Sem še precej.

A. P. Le pazite naprej; kér po tem se bo ravnalo tudi vaše razumljevanje tega, kar vam bom še nadalje povédal. — Rékel sem vam že poprej, da néke stvari se dajo elektrizirati po njih dergnenju ali (bolj močno) poglajanju; marsikatére pa, in poséбно baker (kotlovina), iz katérega so tudi ti čvežni naréjeni, se dajo elektrizirati tudi po njih *dotiku* z drugimi že električnimi ali elektriziranimi rečmi; takrat se raširja pa njim takò dana električnost po *vsem* njih poveršju, in to takò hitro, ko da bi mignil — v jednom hipu, kakor misel. Sicer električnost se vtégne tudi nalaš pridélovati in nabirati po néki, od oménjenih možakov izmodreni mašini ali še po kaki drugi napravi, poséбно pa po takò iménovani „galvaniski bateriji,“ ki je obrodek véliceega truda slavnega italijanskega profesorja Alojzija Galvanija, po katérem si je dobila imé.

Kadar se hoče kaka stvar (tudi čvežen) *po dotiku* elektrizirati, storiti je tréba, da pride ona v dotik s takošno napravo, katéra jej daje pa po tem električnost. — Ste-li to stvar dobro razumeli, Juri? To je posébne važnosti, da vam ona postane zadosti jasna.

J. K. Tudi to sem razumél.

A. P. Po tej splošni omémbi preskočim vam zdaj k temu, kar zadéva mojo nalogo zastran razložbe telegrafiranja iz Celovca na Dunaj. — Na strani tukajšnjega, to je, celovškega konca tistega čvežna, katéri gré po tem, kar si vzamem za mogoče, naravnost do Dunaja, je nalaš pripravljena, „galvaniska baterija,“ o katéri sem prej govoril. Tréba je, da njé električnost pride ali po nékakem preskoči na ta isti čvežen, kadar se ima kaj telegrafirati.

J. K. Pa kakò je vendar to preskakanje mogoče?

A. P. Čujte zdaj! — Električnost (ta nevidna tékoča stvar), ko pride na čvežen po oménjenem dotiku, ga pretéče nanagloma ali v jednom trenutku vsega do kraja (do Dunaja). Da pride pa ona na čvežen, je to napravljeno takò-le: tam, kjer sédi telegrafični uradnik v Celoveu, da opravlja svojo službo pri telegrafiranju, se nahaja, in sicer prav pred njim nék ročnik, pod tistim pa medén krogeljček (kegeljček) stoječ v zvézi š čvežnom, pod tim krogeljčkom je postavljen pa še nék drug krogeljček, katéri je *ločen* od onega, *dokler* se ne telegrafira, in stoji v zvézi sè že opomnjeno napravo, to je, z galvanisko baterijo in ž njeno električnostjo na strani. Kadar je tréba kaj telegrafirati, pritiska uradnik s perstom dol ročnik; ravno po tem pride pa gorenji (pervi) krogeljček v dotik z dolenjim (drugim) krogeljčkom, ki je v zvézi z isto galvanisko baterijo in tedaj ob enem tudi ž njeno električnostjo. Ko se takò ta dotik storí, to je, dotik gorenjega krogeljčka z dolenjim, in po tistem z baterijo, preide ali preskoči nanagloma električnost tiste na čvežen, in ga po tem takò nanagloma pretéče do konca (tedaj do Dunaja), kakor sem vem že povédal.

J. K. Kaj pa zdaj, gospod Andrej?

A. P. Po oménjenem dotiku gorenjega krogeljčka z dolenjim je postal namreč čvežen *električen*, si je pa ravno po tem dobil ob enem še *magnetično* moč, je tudi *magnet*. Magnet je pa, kakor sem vam že prej opomnil, taka stvar, ki pritéza proti sebi kako želézo (kakor sicer še druge reči).

Zdaj pa pazite prav dobro še naprej! — V telegrafični uradnji na Dunaju, kamor ima priti to, kar se telegrafira, to je, takò iménovani „telegram,“ je čvežen večkrat okoli néke paličice iz méhkega želéza ovit in sicer zatò, da mu je magnetična moč pomno-

žena, ali da je čedalje véča in bolj délavna — da bolj priteza proti sebi néko drugo stvar, ki se bo koj takaj oménila. Zraven tiste se nahaja namreč želézo skoraj v podobi sidra (mačka — ánkore), ki je takò postavljeno, da se njegoví dvé lopati na srédi gori in doli lábko gibljete, kadar ste k temu prisiljene. Na koncu jedne lopate istega sidra je pa vterjen, in gori obrnjen majhen klin (žebliček) iz jekla, in njemu nasproti je primérno dolga ozka proga popirja, ovita okol nékega kolésca (valjarja), iz katérega se vtégne po navlašnji pripravi odvijati. Ko priletí iz Celovca *po vsem*, tedaj naravno tudi *po ovitem* čvežnu do družega njegovega konca električnost na Dunaj, katéra je prišla v Celovcu nanj takò, kakor sem vam razložil, potégne tam električni in ob enem magnetični, takò oviti čvežen dol k sebi že *nad njim* stoječo *drugo* sidrovo lopato. Pa zakaj potégne ta čvežen takrat k sebi to lopato? Al véste to, Jnri?

*J. K.* Sicer povédali ste mi že tudi to, pa se vendar ne spomnim več prav, zakaj? ne zamérite mi! Povejte še enkrat, vas prosim.

*A. P.* On potégne lopato sidra k sebi zatò, kèr po električnosti, katéra je v Celovcu na čvežen preskočila, je postal, tisti, in sicer, se vé, tudi kot na Dunaju okol oménjenega méhkega želéza ovit ob enem tudi *magnet* (kalamita); magnet pa pritèza k sebi želézo; in pritèza tedaj tudi opomnjeno želézno sidro, to je, njegovo lopato. — Véste pa, kaj da se zgodi po tem potezanju? Zgodí se to, da *tista* gibljiva lopata sidra, na katerí je vterjen žebliček ali klin z nékim nalaš napravljenim bodežem, se proti že prej oménjeni progi popirja gori oberne, se jej prav takò približa, da jo tákne, in jo po tem tudi takò podergne (orisa) —

néka znamnja déla, in to takò, kakor hoče uradnik v Celovcu.

J. K. Tedaj tukajšnji telegrafični uradnik ukazuje, kakò in kaj da ima bodež klina ali žeblička na popirju storiti, ko pride električnost po čvežnu na Dunaj?

A. P. Skoraj da ukazuje, pa prav za prav *napovéduje*.

J. K. Pa kakò vendar, za božjo voljo?

A. P. Znamnja, katéra naréja bodež na popirju takò, kakor sem vam že povédal, so taka, da si imajo pomének abecédnih čerk, in to po tem, kakor se je nalaš vstanovilo; to so pa *pika* in *véč* ali manj dolge *potéze*. Naj poménja, postavimo, pika (.) abecédno čerko *p*, dvé piki zaporédoma (..) *r*, pika in kratka potéza (.-) *i*, dvé kratki potézi (- -) *d*, pika in pred njo kratka potéza (-.) *e*, bolj dolga potéza (—) *m*, pika, manja potéza in pa sopet pika (.-.) *k*, pika mej dvéma kratkima potézama (-.-) *a*, pika in bolj dolga potéza (.—) *l*, bolj dolga potéza in za njo pika (—.) *u*. Ko prime uradnik celovške telegrafične uradnije ti dvé besédi kot telegram: *pridem kmalu*, bo napovédal, da naj se narédijo na Dunaju znamnja

. .. - - - . - - - . - - - . — . - - — - - . — — . ,  
p r i d e m k m a l u

tedaj tista znamenja, ki poménjajo čerke, ki se tam prepíšejo iz proge oménjenega popirja v rédu, to je, besédi „*pridem kmalu*.“

J. K. Pa povejte mi, gospod Andrej! kedaj bo naredil ali narisal bodež na Dunaju jedno ali drugo znamenje?

A. P. Bodež se ravna po tem, kakor pritiska uradnik v Celovcu, to je, *véč* ali manj časa vsakokrat dol

ročnik proti gorenjemu krogeljčku (kegeljčku), da pride pa tisti takò v dotik z dolenjim, in ta po tem z galvanisko baterijo, katére električnost preide ali preskoči takrat na čvežen, in ga po tem vsega prešine ali pretéče od jednega konca do družega, tedaj v našem priméru od Celovca do Dunaja. Tukaj potéza čvežen kot postavši tudi magnet (kalamita) dol proti sebi že prej opomnjeno lopato želéznega sidra. Električnost in tedaj tudi magnetičnost zgine pa iž čvežna berž ko jenja v Celovcu pritiskanje ročnika, in ravno zatò ne potéza on tudi po tem več te lopate, katéra se po tem potégne na navadno svoje mésto od njega, in ostane tam, dokler se ne ponoví to pritiskanje, da si dobí čvežen sopet električnost iz baterije.

Véč ali manj časa ko bo uradnik v Celovcu pritiskal dol ročnik in ž njim pa tudi *gorenji* krogeljček do dolenjega, véč ali manj časa bo tudi čvežen po tem deržal ali tiščal sè svojim pritézanjem jedno lopato proti sebi, in tedaj véč ali manj časa bo ob enem po drugi lopati bodež na popir pred sabo vsakokrat drégal ali timvéč risal — *znamnja* délal, namreč pike ali pa potéze, kakor je, bolj kratke ali bolj dolge naréjal.

J. K. Pa kedaj bo naréjal pike, kedaj bolj kratke, in kedaj bolj dolge potéze? Povéjte mi vendar, gospod Andrej!

A. P. To se napravi tako-le: Ako hoče uradnik v Celovcu, da naj bodež na Dunaju piko (.) narédí, bo on le *nanagloma* ročnik pred sabo dol pritisnil, in pa tudi *nanagloma* to opustil. Po tem prilétí električnost po čvežnu ravno takò *nanagloma* na Dunaj, storí potézanje lopate, in po tem zgine tudi *nanagloma* iž čvežna. Ravno zatò jenja pa tam ob enem potézanje,

in, se vé, tudi risanje ali dergnenje bodeža na oménjenem popirju, kér se je oni po tem od njega *nanagloma* oddalil ali odmaknil. — Ako se ima napraviti na Dunaju *kratka* potéza (-), se bo pritiskal ročnik malce véč časa, in ravno toliko časa bo zatò trajalo tudi potézanje lopate, in ob enem tudi dergnenje ali risanje bodeža. Tisti bo narédil takrat le *kratko* potézo, kér se nije takò *nanagloma* od popirja odmaknil, kakor poprej. — Če pa misli uradnik, da se ima na Dunaju naréditi na progi popirja *bolj dolga* potéza, bo nekaj véč časa pritiskal dol ročnik in ž njim kegeljček, da po tem tudi potézanje lopate, in ob enem, se vé, tudi dergnenje ali risanje bodeža še nékaj bolj na dolgo tam traaja; in ravno zatò se bo tudi bolj dolga potéza (—) narédila. — Takò ukazuje ali napovéduje tedaj celovški telegrafični uradnik, kakò da ima délati bodež pri telegrafični uradnji na Danaju!

*J. K.* To je pač vendar nékaj čudnega, da celò neživa stvar mora takò voljno ubagati!

*A. P.* Pa takò je! — Zdaj vam bom še prav na kratko to jako važno stvar ponovil, da jo morda čedalje bolj razumevate.

*J. K.* Vam bom za to poséбно hvaležen. Prosim!

*A. P.* Imejva si misel, kakor sem že spervič rékel, da jeden izmed čvežnov, katére takaj vidiva séga-joče od kolca do kolca, téče iz Celovca naravnost do Dunaja. Kér je tedaj mogoče, po njem in sicer, da se tudi prevéč ne plačuje, kak le kratek telegram (pismice) jednemu ali drugemu prijatelju ali znancu tjé poslati, je vprašanje, kakò da se ima za to tukaj v Celovcu in pa tudi na Dunaju ravnati? Na to odgovorim jaz zdaj takò-le:

1. Telegrafični uradnik v Celovcu bo spravil iz nalaš na strani postavljene priprave, namreč iz takò iménovane „galvaniske baterije“ na ta čvežen njeno električnost. Ta je pa taka posébná lastnost nékih rečí, da one po njej kot poprej s kako drugo rečjó podergnjene ali nékaj bolj močno poglajene, a sicer vendar tudi kot prišedše v dotik s kakò že električno stvarjó, kakoršna je ravno „galvaniska baterija,“ potézajo proti sebi druge rečí, in mej tistimi tudi želézo.

2. Da pa oménjeni uradnik kaj takega opravi, pritiska s perstom dol nék nalaš v telegrafični uradniji napravljen ročnik, in s tistim takò tudi pod njim vterjen medén krogeljček (kegeljček). Po tem stavi pa tistega v dotik z nékim drugim dolenjim, od njega prej ločenim krogeljčkom, ki stojí v zvézi z opomnjeno „galvanisko baterijo,“ katéra pride ravno takò v zvézo š čvežnom, in mu oddaja svojo električnost. Čvežen je pa postal zatò *električen*, in ob enem sicer *magnetičen*, je tedaj po tem *magnet*; magnet pa potéza proti sebi tudi želézo.

3. Ta električnost, katéro je takò prejél čvežen, prelétí nanagloma tistega do družega konca (ki je, na Dunaja, se vé).

4. Na Dunaju je pa isti čvežen primérno ovit tam blizo okol nékega mehkega želéza, zraven katérega stojí drugo, skoraj sidru (mačku, „ánkori“) podobno želézo, in se kliče sicer rés tudi *sidro*, postavljeno takò, da se njegoví dvé lopati na srédi lahko tudi gibljete gori in doli, kadar ste k temu prisiljeni.

5. Na koncu jedne lopate tega sidra je vterjen žebeljček z bodežem, ki je pa obrnjen proti néki ozki progi popirja, navitega na koléсце ali timveč na

valjar, iz katérega se vtégne po navlašnji napravi odvijati.

6. Nad želézom z ovitim čvežnom stojí druga sidrova lopata.

7. Potém ko je postal čvežen tukaj v Colovcu električen, postane on ob enem tudi magnetičen, — je tedaj *magnet*, kakor se je oménilo že pod štév. 2; magnet je pa taka stvar, ki potéza proti sebi tudi želézo; in ravno zatò potégne dol k sebi tudi to drugo gibljivo lopato, berž ko priléti po čvežnu električnost do Dunaja.

8. Po tem istem potézanju pa se oberne gori nasprotna lopata sè žebéljčkom in ž njegovim bodežem proti progi popirja, in narédí na njej znamnje tako, kakaršno se ima tam naréditi po tem, kar je napovédal s telegrafiranjem uradnik v Celovcu, tedaj pike ali potéze véč ali manj dolge, ki poménjajo to, kar je dopisnik v Celovcu napisal, in njemu oddal.

9. Narise bodeža na popirju se prepíšejo z navadnimi abecédnimi čerkami, in prepis se po tem izročí tistemu, katéremu gré.

Podlaga telegrafiranju je tedaj *električnost* in *magnetičnost*, in zatò se pravi pa tudi iznajdbi, o kateri je tú govorjenje, „elektro-magnetična telegrafija.“ — Po néki posébní napravi (po takò iménovanih „kabelih,“ to je, *vervih*, pri katerih se rabijo enaki čvežni, se vé) telegrafira se sicer od nékaj lét sèm celò tudi pod vodami morskimi in drugimi na razne kraje tega svétá.

J. K. Al še to so iznašli? Čudeži!

A. P. Tudi to, tudi to, moj dragi Juri!

J. K. Pa prosim, gospod Andrej! Ali je morda tudi to elektro-magnetično telegrafijo iznajšel tisti *Còp*, o katérem ste vže spervič govorili?



A. P. Vi ste hotli reči Šap (*Chappe* — glejte na 56 strani). Kaj ne?

J. K. Da, dà, Čap, ne! Šap; mi se je zareklo, ne zamérite!

A. P. To čudodélno elektro-magnetično telegrafijo nije Šap iznajšel, ampak iznajšel jo je léta 1820, tedaj pred 56 léti prav za prav bivši profesor Ampère, Francoz, ki je takrat na podlogi razkritja skrivnosti zadévajoče električnost in magnetizem, pa tudi galvaniske baterije skazal, da je po tem mogoče napraviti takošno telegrafijo, kar se je rés tudi sréčno izveršilo. Mnogo pripomagal je sicer *ruski* vladni svétovalec Šiling léta 1832, da se ta stvar čedalje bolj spopolnuje, kakor se tudi je. Šap je iznajšel léta 1789 néko drugo telegrafijo, ki se je pa zapustila po iznajdbi oménjene elektro-magnetične. — Za telegrafiranje kake novice, ali sploh kakega naznanila in sporočila od jednega odločenega mésta do družega posluževali so se ljudjé spervič poséбно *govornih trobil (ustnih cévi, tromb)*, nalaš po visočinah pripravljenih ognjev, in pa *visokih stebrov* z ramami gibljivimi po néki nalaš napravljeni mašini, postavljenih od hriba do hriba. Se vé, da to si je imelo posében pomének po prejšnji odločbi, sicer razumljiv večidél samo nekaterim, zlasti ob časih vojsk, da se kaka skrivnost vsakemu ne razodéva. — A vse to nije vendar zadostevalo; učenjaki so še védno naprédovali, dokler niso iznajšli zdaj navadno telegrafijo.

J. K. Moj Bog! kaj ne premore pač vendar človeški duh?

A. P. Dosti premore! —

Zakaj pa da tista prejšnja le takò iménovana telegrafija nije strégla in sicer tudi nije stréči mogla,

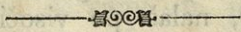
kakor bi se bilo želélo, to se bo gotovo tudi vam zdelo povsem razumljivo, in tedaj očividno.

J. K. Kaj bi se mi ne zdelo! Saj po moji misli biti je moralo takošno telegrafiranje nékaj pretéžavno, prepočasno, in prnevgodno, če se priméri sè sadanjo, ki nosi naše misli in želje na vse kraje takò lahko in naglo!

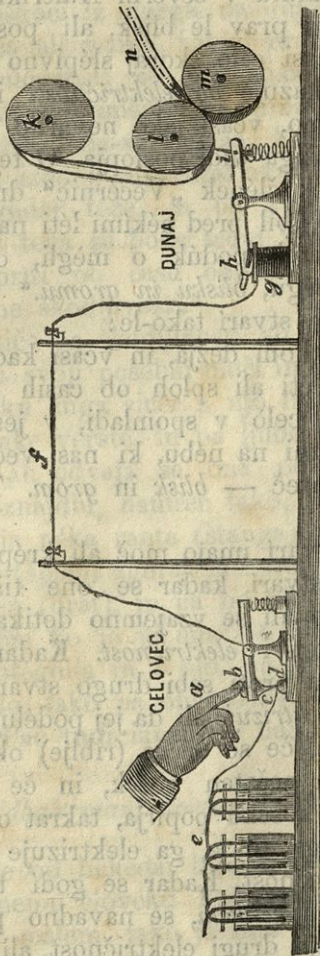
A. P. In takò je rés tudi bilo. Kar se tiče telegrafiranja s pomočjó ognjev ali sploh luči, in pa stebrov z gibljivimi ramami, ono je bilo večkrat ovirano zlasti po nevgodnih vreménih, na primér, po *mèglenem* zraku in po *snégu*; telegrafiranje po trobilih ali trombah pa po tem, da glasi niso se dajali slišati vselej na čisto, poséбно zarad *nasprotnih* vétrov.

Zdaj pa z Bogom!

J. K. Z Bogom, z Bogom, gospod Andrej! — Hvala vam vélika za dobrotni podúk.



**NB.** Tukaj se priloži ob enem tudi naris telegrafijske naprave za boljše nje razbistrenje. — Čerka a na njem pomenja roko uradnika; b ročnik; c gorenji krogeljček; d dolnji krogeljček; e galvanisko baterijo; f čvežen; g želézo z ovitim čvežnom; h sidrovo lopato obrnjeno proti želézu z ovitim čvežnom; i lopato obrnjeno proti progi popirja; k pervo kolésce (valjar) z ovitim popirjem; l drugo kolésce; m tretje kolésce; n progo popirja.



Urní písmonòs ali telegraf.

Benjamin Franklin v severni Ameriki leta 1743. —  
 Strela je prav le bles ali posebno bolj ali  
 manj močno v sebi vsebuje električno  
 silo, ki se pri udaru razprši v oblakov in  
 je kakor že videti, v oblaku ali v  
 živino, pa v človeka, vendar je go-  
 vori sicer že v oblaku, vendar je go-  
 hors, katerega "K" in "L" o megi, oblaku, dežju,  
 te knjizice "K" in "L" o megi, oblaku, dežju,  
 mavret, toč, sa "K" in "L" o megi, oblaku, dežju,  
 nastan omgneten stvar tako-le:  
 "Pred  
 zapazjemo, ali splot ob časih vročine, kak-  
 šenkati pa  
 želi v spomladu, jeseni in se po  
 xmi neke žari na nebu, ki nas večkrat v strah  
 praprtvijo, — bles in ognj. To se razloži  
 tako-le:  
 Nekateri  
 pričeati da  
 omni pridijo  
 ali kreposti se  
 elektrina pritv  
 ona to zadnje  
 Tako postavimo  
 na kakem sukni  
 po tem pridiz  
 sedi tega zadnje  
 lje svoje elektr  
 zarje posebno  
 stvar, katera da  
 presoci najo isra (sydloba), in se daje slasit ob  
 enim ludi nek glas več ali manj jak. Ravno kaj tace-

21. *Iznajdba odvrtačavnika stréle* po Engležu Benjaminu Franklinu v séverni Ameriki léta 1743. — Stréla je prav za prav le blisk, ali poséбно bolj ali manj močno, včasi celò skoraj slépivno naglo zasvétljenje, ki se prikazuje *po električnosti* iz oblakov, in je, kakor že vémo, včasi jako nevarno — vbiva ljudi in živíno, pa zažiga tudi poslopja. O tej stvari je govoril sicer že nek člének „Vecérnic“ družtva sv. Mohora, katérega je bil pred nekími léti napravil spisatelj te knjižice, „Kratek podúk o mègli, oblakih, dežju, mavrici, toči, snégu, *blisku in gromu.*“ On se glasi pa zastran oménjene stvari tako-le:

„Pred začétkom dežja, in včasi kadar že dež gré, zapazujemo po léti ali sploh ob časih vročine, kakšenkrat pa tudi celò v spomladi, v jeseni in še po zimi néke prikazni na nébu, ki nas večkrat v strah pripravljajo, namreč — *blisk in grom.* To se razloži takò-le:

Nekatére stvari imajo moč ali krépost, proti sebi pritézati druge stvari, kadar se one tistim, ali tiste onim približujejo ali se vzajemno dotikajo. Tisti mocí ali kréposti se pravi *električnost*. Kadar jedna stvar električna pritéza proti sebi drugo stvar, se réče, da ona to zadnjo *elektrizuje* ali da jej podéljuje električnost. Tako, postavimo, če se derga (riblje) okol pol minute na kakem suknu pečaten vosek, in če se pa precej po tem približa koščku popirja, takrat oni vléče proti sebi tega zadnjega, to je, ga *elektrizuje* ali mu podéljuje svojo električnost. Kadar se godí takošno pritézanie, poséбно *v velíkem*, se navadno priméri, da iz stvari, katéra daja drugi električnost, ali jo *elektrizuje*, preskoči nanjo iskra (svétloba), in se daje slišati ob enem tudi nek glas več ali manj jak. Ravno kaj tace-

ga se pripetuje tudi med oblaki v zrakomorju. Kadar se namreč približuje električen oblak drugemu neelektričnemu, preskoči iz onega na tega zadnjega iskra (svétloba) večja ali manjša, kateri pravimo *blisk* (stréla) in ob taki priložnosti se daje slišati tudi gori oménjeni glas, katérega iménujemo *grom*. Nekátóre stvari rade blisk (strélo) na-se vlečejo. Med tiste se štéjejo zlasti drevésa, izbe z odprtimi okni, dimniki, ognjišča, človek sam, kadar téče, in pa zvonjenje na stolpih (zvonikih). Iz tega se bode tedaj lahko spoznalo, kaj da nam je storiti ob času nevihte, da bi se mogli ognjivati njene škodljivosti.“

Kar se tiče pa škodljivosti ali nevarnosti bliska (stréle), ki po svoji posébni moči in po svojem naglem létanju v zraku žuga sicer ž njo tudi hišam, in sploh poslopjem vsake verste, in pa ljudém, v njih bivajočim, odvrača ali odvaja se ona po zgoraj oménjeni Franklinovi iznajdbi, namreč takò, da se nasadí na verhu poslopja néka ranta (štanga) iz kovine s tanko medéno ostjò (špico) zgoraj, iz katére gré dol v zemljo dotičen čvežen (drat), in pa po njem tudi električnost oblakov, potém ko jo je ona po posébni svoji lastnosti nase potégnila in ž njo, se vé, ob enem tudi blisk ali strélo, takò pa obvarovala poslopje in kar je v njem. — Pač tudi izverstna naprava!

*B. O iznajdbah manj koristnih, sicer jako važnih.*

Kakor je od nékedaj bila, in je še védno vsakemu posameznemu človeku kot umnemu in dobremu gospodarju v malem, takò je bila in je še védno tudi vsakemu rédno zedinjenemu národu v vélikem *perva* — ne tedaj *zadnja!* — skerb, *ta*, da si ščasoma na-

pravi samo take stvari, ki so mu najbolj potrebne in najbolj koristne, in še le po tem misel na druge, ki mu vtégnejo služiti skoraj samo za razvéseljevanje, za lépoto in sploh za néko oslado življenja na tem svétu. Nék dokaz ali primér nam daja zastran tega tudi *sadanja* Hervatska, sicer kot močno in s posebno blagoserčnostjo podpirana od škofa Jurja Josipa Strossmajerja, neizmérno vnétega in navdušenega za povzdigo njenega blagra in njene sréče. Sicer pa še celò pred *nékolikimi* léti se je tam péla ta-le žalostinka — jeremijada:

*Tužna majka, koja mliekom,  
Što ga daje njena grud,  
Djecu gojí, i još viekom  
Svoj ulaže za nju trud;*

*Ak joj djeca — žalost koja! —  
Neizkažu dužan har,  
I sried danka i pokoja  
Svoj djetinski do nje mar!*

— žalostinka ali jeremijada pa, ki je zdaj véljavna, žalibog! še za našo Slovenijo, Istro in Dalmacijo.

Mej oménjene zadnje stvari štejejo se posebno tudi takò iménovane „lépe umetnije.“ *Umetnija* sploh pa je to, kar se rodi kot nékaj izverstnega po primérni rabi našega uma, tedaj po našem posébnem duševnem premišljevanju, združenem sicer s telésnim. Ona poménja skoraj to, kar poménja v nékih krajih slovenskih dežel navadna, a vendar le gerda, in zatò povsem zaveržljiva beséda „češt“ ali tudi „kušt“ (iz némškega „kunst,“ to je, človeška zmožnost ali pripravnost za zdélovanje jedne ali druge poséбно lépe

in dopadljive stvari). Umetnija je tedaj ravno nasprot-  
na temu, kar rodi sama ob sebi prosta narava (natora),  
to je, moč dana jej od najvišjega bitja, ki se imenuje  
Bog. Sicer mej obrodki tiste nahaja se vendar nesté-  
vilna množina tudi takih lépot, katérah *pravo* posné-  
manje je celò najizverstnim malarjem nemogoče, in jim  
daja pa tudi véliko truda, da se *njih* délo naravinemu  
le po priliki podobno prikazuje. Tako moč ima tedaj  
narava — stvarstvo božje!

„*Lépa* umetnija“ je pa vsako délo človeškega raz-  
uma združenega s telésnim trudom, katéro je posé-  
bne znamenitosti, lépote in dopadljivosti, vrédne celò  
našega občudovanja, in služeče nam za nedolžno raz-  
véseljevanje in prijetnost. Sicer kak si bodi národ  
brez lépih umetnij se prikazuje le kot neolikan —  
*divji*.

Mej lépe umetnije spadajo pa razen zidanja véli-  
čanskih, izverstnih poslopij, zlasti cérkev, katérah ob-  
gléd nam vdihuje poséбно občudovanje in celò oster-  
menje na marsikatérah krajih, — po gerškem takò  
iménovana *plastika* (*kiparstvo* ali *podobarstvo*), *malaria*,  
*vrézovanje podob na plošče*, *fotografija* in *muzika*.“ Tudi  
o tih se bo zdaj tukaj nekoliko malega posébe govo-  
rilo: saj so pač prevažne, da bi jih mogli ali sméli  
prezirati.

1. *Iznajdba plastike*, po našem, kakor se je že  
oménilo, *kiparstvo* ali tudi *podobarstvo*. Ona je člo-  
véška umetnost in posébna zmožnost, zdélovati kipe  
(„štatve“), in podobe sploh iz kake pripravne snove  
(materije), na primér, iz kakega kamna bolj primér-  
nega, zlasti mramorja (marmorja), želéza, bakra, voska,  
ila, mavca i. t. d. s pomočkom dleta, in bâteca, ali pa  
tudi z vlivanjem jedne ali druge raztopljene kovine

(bakra, svinca i. t. d.) v kak kalup (modél), v katérem je že nalaš poprej umetno zdélana in pripravljena podoba. Naréjajo se pa poséбно iz mramorja take podobe, katérih ponatornost in lépota je včasí povsem zavzétna; one so včasí po nekakem celò prav zmotljive — zdévajoče se kot ne posnémane ali ne umetno zdélane. Vidi se pa kaj tacega zlasti v marsikatérih cérkvah, postavimo, tudi v benéckih (v ondešnjeji jezuitski cérkvi, na primér, nahaja se okol prižnice ali prav za prav pred njo pregrinjalo iz bélega mramorja z dletom (škarpeljem) takò zdélano, da, kadar ga kedò nékaj bolj od daleč zagléda in ga sicer nije še prej vidil, zdéva se mu ono kot *právo, navadno* pregrinjalo iz najtánjše in najlépše béle partenine sè svojimi raznimi gubami in nabirki; v glavni kerški cérkvi na koroškem vidi se pa néka podoba Matere Božje tudi iz mramorja, katére očésa se celò obračajo na vse strani proti človeku, ki jo gléda, ko da bi pač prav *živa* bila! Al nije morda to vsega občudovanja vrédno?). Pa saj neizmérno štévilo takih podob se je nékedaj naréjalo poséбно za cérkve katoliške, v katérih samih so se sicer tudi spervič nahajale primérne podobe — mislilo se je najprej na razslavljanje in povéličevanje *božjih reči*, in vsega tega, kar se nanje nanaša; kar je pa tudi povsem naravino in razločljivo. Takò iménovane *posvétne* podobe so se tedaj še le pozneje zdélavale in napravljale. —

Pa kjé si jemljejo vendar podobarji izgléde ali vzore, na katérih podlogi zdélavajo podobe, naj si bodo tisté jedne ali druge verste — cérkvene ali posvétne? Za to njih délo služijo jim take stvarí, ki so bivale ali še bivajo v natori kot prave, ali pa tudi take, katére kot takò iménovane „ideále“ si oni sami



po svoji bistri glavi izmišljajo. Mej óne štévajo se posebno spominki, katéri se zdélavajo in postavljajo po smerti jedne ali druge iménitne osebe (na primér, cesarjev, kraljev i. t. d.), pa tudi jednega ali drugzega uda kake bogate rodovine. Zdélovanje podob le po posnémanju, to je, na podlogi drugih podob ne more sicer biti podobarjem posebno téžavno; a jako téžavno in mučno jim je pa gotovo prejšnje dobro in sréčno izmišljevanje, in po tem še le izverševanje podob, kadar imajo tiste biti izverstna déla, povsem dopadljiva tudi najostrejšim razsojavcem (kritikarjem) zdélovanja podob kakih si bodi; téžavno in mučno pa zatò, ker *perviç* že iskanje in nahajanje izvirnih podob — „ideálov“ — za podlogo tistih podob, katére se imajo po tem napraviti ali po nékakem vstvariti, zahtéva natànčno in posebno poznanje prave lépote in primérnosti tega, kar ima pokazati na sebi dokonçana podoba, in vdahnuti ljudém nje občudovanje; in *drugiç* kér jim je tréba po tem posebnega, duševnega in telésnega truda, posebne potérpežljivosti in posebne pazljivosti, da jim gré po sréçi lépo izpéljati svojo iznajdbo — svoj vzor ali „ideál.“ Po tem istem je pa tudi oçividno, zakaj da trajajo takošna déla po navadi dolgo çasa, celò več lét, prej ko se popolnoma in konçno doveršé — déla lépa in mična pa, izviravša sicer le iz spakastih kamnenih ali še drugih snovnih (materijalnih) kosov, katéra se posebno obrajtajo in pa tudi jako drago plaçujejo. Za koliko tisoç goldinarjev se je paç dozdej že jedno ali drugo izmej takošnih mojsterskih dél kakemu bogatincu in pa prijatelju umetnijskih zdélkov oddalo! —

Jako poslavlili so se sicer dozdej v podobarstvu zlasti *Pisano* in *Canova* v Italiji, *Winkelmann* in

*Schwanthaler* na Némškem, *Sergel* v Svediji, in pa *Torwaldsen* v Daniji.

2. *Iznajdba malarije ali slikarstva.* — Po tisti se déljajo slike (podobe) na popirju ali sploh na kaki plošči (planjavi) z risanjem in tudi z barvami. Namén malarije je bil, od kar se je začéla, in je še védno, to, da se ž njo napravlja kaj poséбно izverstnega in znamenitega za glédanje, ali takò rékoč, za pašo očés, da se tistim tudi takò stréže. Sicer izglédi (uzori) ali sploh podloge so malarjem ravno take, kakoršni so drugim že prej opomnjenim podobarjem; so namreč ali stvarí že bivše in morda še bivajoče na svétu, ali pa izmišljene („ideáli“) — tedaj al posnémanje ali pa stvarjanje imajoče si podstavo v domišljiji in bistroumnosti malarja. Tudi po tej iznajdbi se je sicer dozdaj že véliko štévilo lépih in dragocénih rečí razne verste narédilo. V dokaz temu nam je že résnični prigodek, da se je za marsikak izdélek posébne izverstnosti plačalo celò nad *jeden milijon* goldinarjev; pa pečal se je malar ž njim tudi mnogo lét, prej ko je slika bila popolnoma dokončana. Takò, postavimo, se nahajajo v Benédkah, zlasti v takò iménovani „doževi palači“ néke rés vélikanske slike, katérijh izdélavanje je trajalo celò nad 24 lét! — Omémbe vrédno je tukaj tudi še to, da je rajniki baron Zanchi na Kétnari blizo Tersta imel sliko iz sv. pisma znane lépe *Mandalene* zdélane takò, da jo je nékedò, ki je bil njega obiskal, in te slike prej še nikdar ne videl, pa jo takrat tam na strani *v natorni vélikosti* od néke daljine zaglédal, spervič imel, po zmoti, se vé, le *za prav živo žensko*, in pa vprašal barona povsem na tiho, kedò da je pač ta ženska? Sicer ponujal mu je nék Englež bil mnogo tisoč goldinarjev zanjò, a on se

nije hotel nikakor vdati, imaje si jo sam za posebno dragotino (po vsej pravici!). —

Malarija se razdéluje *a)* v *malarijo povéstniško* (historièno), imajoèo si za obdélavo važne in znamenite stvari starih èasov; — *b)* v *malarijo razkazajoèo* nam reèi iz vsakdanjega živenja; — *c)* v *malarijo*, katére predmet ali snova so kraji deželni in njih razni obrodki (mésta, gore, slapi, živina, rastljine, cvétljice i. t. d.); — *d)* v *malarijo* imajoèo si za snovo ali nalogo vpodobovanje živih ali tudi že mertvih osob. Mej tisto šteje se sicer tudi malanje po francozkem takò iménovanih „portretov.“ Portretira se pa ali vas život, ali samo gorenji dél èloveka, ki si naroèi sliko.

Razdéluje se dalej malarija še drugaèe, namreè z ozirom na snovo ali stvar, na kateri se mala, in pa z ozirom na ravnanje pri malanju. Po tem razpada malanje z raztopljenim voskom (malanje „a cera“); — v malanje na kovinah z nékim raztopljenim stéklom (glažem) po dodatku poljubne barve; — v malanje na stékljih (glažovih reèéh) z navlaš za to umetno pripravljenimi barvami; — v malanje tudi z navlaš pripravljenimi barvami na porcelano (katére iznajdba za napravo lépih in miènih reèi, posòd — škodelic za kavo, podob i. t. d., je jako znamenita; — v takò iménovano „mozájko,“ kar poménja umetno in pa tako skladanje barvastih ali pobarvanih kamenèkov, pa tudi košèkov raztopljenega stékla ali glaža, marmorja, in raznobarvastih kosov lésá na kaki planjavi s pomoèkom navlaš za to pripravljenega kleja ali zmazke, — da, èe kedò gléda od néke daljine zdélano podobo, zdéva se mu, ko da se je narédila le š èopièem (pinelom); — v malanje sè suhimi barvami ali timveè sè suhimi èertniki (klinèki) napravljenimi iz razno-

barvastega testà; — v malanje z barvami, ki se razmakajo ali razstavljajo samo s prosto, ali pa tudi s klejem, z gumo i. t. d. zméšano vodo (malanje „ad acqua“); — v malanje takò iménovano „a olio,“ to je, s takimi barvami, ki se dajo zméšati z oljem (podobne takò zdélane se prikazujejo kot izverstne zaradi živahnosti, moči, mičnosti ali prijetnosti porabljenih barv — kot prav ponatorne!); — in pa v malanje podob z barvami razmakanimi v vodi na še mokri podlogi iz apna zméšanega s peskom po kakem še mokrem zidu (po stenah kakega poslopja i. t. d.). Posébná in važná lastnost takošne malarije je ta, da se barve podob nikdar ne izgubljujejo ali pohabljujejo, kakor druge. To zadnje malanje se kliče pa „malanje a freško.“ — Poséбно razvétati in lépo kazati se je bila pa malarija začéla prav za prav še le, poté m ko se je ražširilo in vterdilo kristjanstvo po svétu. Začétek zdélovanja podob po malariji je bil namreč za *cérkve*, in po tem še le za posvétne naméne, in pa to zlasti v Italiji. Sicer kot poglavitni in bolj izverstni malarji so tam sloveli *Bellini*, *Buonarotti* (Michel Angelo), *Tiziano* (katérega jedno sliko iménovano „Danae“ je pred kratkim kupila ruska vlada celó za — 630.000 frankov!), *Rafaele Sanzio* in *Correggio*, katérik razna déla čislati se morajo po vsej pravici za *čudeže tega svétá*. En ogléd po takò iménovani „*accademii delle belle arti*“ (akademiji lépih umetnij) v Benédkah, postavimo, nas vtégne o résnici tega popolnoma prepričati, na primér, „*L'assunta*,“ to je, „vnébovzétje Matere Božje,“ — podoba vsega občudovanja vredna, s katére samim posnémanjem se je vkvarjal sicer nék prusk malar mnogo lét, jo pa na zadnje vendar še le — nepopolnoma posnél.

3. *Iznajdba umetnije vrézovanja podob na plošče* medéne, bakrene in jekléne, pa tudi leséne z navlaš-njim orodjem, namreč z dletcem in z rézno iglo. Za bolj izverstne podobe rabi se pri tem med (medo), baker in jeklo, za bolj proste pa po navadi les, in sicer najrajše zélenikov (pušpanov). Zategadél je tudi zdélovanje ònih jako težavno, zahtéva véliko pazljivosti in véč časa. To vrézovanje je sicer le posnémanje drugih prej narisanih ali tudi namalanih podob kot izdelkov drugih, ki niso po navadi njih vrézovalci. Ko so déla dokončana, se tiskajo in pomnožujejo takò, kakor pisma s pomočkom tiskarstva, o katérem se je govorilo pod 5. štévilko. — Poséбно važna je pa ta iznajdba zatò, kér se štévilo po njej zdélanih podob v kratkem in prav láhko razmnožuje, kakor se hoče, kar po samem malanju, se vé, nije mogoče. — Povzdignila in jako razcévla se je pa bila ta umetnija poséбно potém, ko se je slavni malar Rubens Peter, rojen léta 1577 v Kolonji na Némškem, začél poslavljeti sè svojo izverstno malarijo za bakrorézce, katérim je šlo ščasoma čedalje bolj po sréci, spopolnovati in zboljševati to važno umetnijo.

4. *Iznajdba fotografije.* Fotografija je imé vzéto iz gerškega, in poménja umetnost, naréjati podobe takò, da pada po néki primérni napravi svétloba od kake stvari, katére podobo bi kedò rad imel, na néko ploščo nalaš za to pripravljeno in pa stoječo navzgor v takò iménovani „cameri obscuri,“ (kar poménja „tèmen prostor,“ ali „tèmničnica“), v katéro morejo prihajati žari svétlobe od kake *zunajne* stvari le skozi malo luknjo. Kot iznajdnik te umetnije je znan nék „Daguerre“ (Francoz, rojen léta 1789). Njegova iznajdba se je opirala na opazenje, da, kadar pada

světloba na néke posébné stvari, ona po tem tiste nékaj spreménja, in jim celò tudi néko barvo daja tam, kjer jih zadéva. Na tej podlogi so se napravile tedaj „camere obscure.“ V tiste se po zgoraj oménjeni luknji vodi od tam zvonaj bivajočega človeka, ki žéli biti fotografiran, světloba na nalaš pripravljeno ploščico, na katéri se prikazuje po tem podoba tega človeka, a vendar ne precej, temoč še le, ko je ploščica vun vzéta, in pa oprana z néko tékočino, namreč z razmočenim takò iménovanim „jodovim pepélnikom.“ To je tedaj fotografiranje, ki je dandanašnji v občni šégi. Važnost in korist te iznajdbe je precej vélika, se vé, posébnó za tiste, ki si želijo imeti takò napravljeno podobo. Važne so pa sploh te podobe, *pervič* zatò, kér one so povsem naravine in tedaj prave, mejtim ko *druge* (z roko zdélane) vtégnejo biti in so včasi rés tudi več ali manj zlagane, več ali manj prilizljive, da se njih naročnikom, posébnó gospém, ki hočejo biti po sili lépe, akoravno niso, in se take ravno zatò ne dajo rade fotografirati, bolj dopadajo. Fotografija je bolj pravična — ne daja lépote tistemu, ki je nejma, ampak najde se na fotografiranem njegovem obličju le to, kar on v résnici na njem ima: pri njej déla le narava, in ta ne laže; in pa *drugič* tudi zatò, kér fotografije se napravijo že v nekolikih minutah, in prizadévajo prav majhen strošek, kakor je vže znano, mejtim ko zdélanje drugih podob z roko traja celò več lét, kakor se je že prej oménilo, kar si ima pa, se vé, tudi *to* za naslédek, da so jako drage. Sicer fotografija je véce vrednosti skoraj samo zastran „*portretov*“; a zastran *druzega* nije primérljiva s kiparstvom in z malarijo, katérima gré gotovo vsa prednost.

5. *Iznajdba muzike* (godbe, skladnega glasja). —

Kaj je muzika? Ona je tako rédno in umetno stvarjanje, vravnavanje in združanje raznih glasov, da so tisti našim ušésom poséбно všečni in povsem dopadljivi (kak neprijeten následek da si vtégnejo imeti pa neskladni ali krivi glasi v muziki, naj se le sodi že po tem, da néka deklica v Siciliji, kakor se je bralo, je celò znorela, zaslišavši takošne glase, ko je nékdo na gosle preslabo godel!). — Muzika ima, ako je le rédno izpéljana, tako moč v sebi, da zbuja v nas posébné čute — čute veselja, otožnosti, milovanja i. t. d., po tem, kakor so stvari, katére ona zadéva. Takošni čuti rodijo se sicer poséбно poslušalcem takò iménovanih „óper“ ali, kakor se tudi pravi, „dramatičnih spévoiger,“ iznajdenih in vpéljanih skoraj pred 200 léti v Italiji. Kér so namreč v tih óperah stih ali versi, katérik spévanje je rédno združeno z muziko, raznega zapopadka, to je, zdaj vesélega, zdaj véč, zdaj manj résnega in otožnega, zdaj véčo, zdaj manjo prijetnost ali neprijetnost zaznamujočega, nastajajo ravno po tem v nas tudi razni čuti, kakor si vtégné sicer vsak lãhko razbistriti. Pa muziko, naj si bo jedne ali druge verste, ravno kakor tudi *pétje* — to skladno ali melodično izrékovanje svojih čutov zadévajočih jedno ali drugo stvar, so národje na svétu od nékedaj ljubili. Spopolnovala se je ona vendar še le v petnajstem stolétju. Začétek temu spopolnovanju je bil pa s *cerkveno muziko*: saj bila je pač kristjanom perva skerb, da jo porabijo za spodobno, to je, kolikor le mogoče, slovesno povéličevanje najvišjega bitja in stvarnika svéta; in še le pozneje prešla je tudi v občno svétovno šégo kot izveršena po verlih in slavnih muzičnih umetnikih.

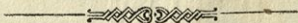
Pa kaj je vendar ljudí péljalo do te iznajdbe tolike važnosti, in pa kakò? Clovéški duh in clovéška

pridnost premoreta dosti! Bilo je ljudém, ki preiskujejo stvari in razne njih prikazni na svétu za našo korist ali tudi le za našo vgodnost, v tej zadevi dober uzrok že samo njih opazovanje in spoznavanje, kakò da nastaja sploh *glas*, namreč to, kar se čuje; začéli so pa premišljevati in prevdarjati na tej podlogi in sicer s porabljenjem tudi nagnjenosti ljudstva do pétja in muzike réсно in stanovitno to takò opaženo stvar naprej, da na zadnje iznajdejo, kar so si iznajti želéli ali naménili — popolno in dopadljivo skladnost muzikalnih glasov.

Oni so namreč opazili in se prepričali, da vsak glas nastane, in pa do naših ušés pride *le takrat*, kadar kaka stvar (terde ali tékoče narave) néko drugo stvar, namreč zrak zadosti močno in hitro kakor si bodi naprej sune, zažene ali sploh primérno zagiblje, naredí nék glas po oménjeni drugi stvari, to je, po sunjenem in zagibljenem zraku, ki prinese pa ta glas do naših ušés. Posébnost, moč in terpež (trajanje) tega glasa se ravná sicer po tem, kakor je njegova mér (ték); če je tista *rávna* (to je, *ne kriva* ali *stranska*), bo glas drugačen, kakor da bi ona bila *krožna*, ali tudi *nihavna* (zibajoča se sèm ter tje) in trésoča. Kak glas da déljajo po zraku, na primér, svinčne ali druge krogle, katére zažene v ravno mér po njem vžgani strélni prah iz kake puške ali iz kakega topa (kanona), nam je znano. Glas, katéri nastaja po našem pétju, je različen od glasa, ki se daja slišati po našem žvižganju; kér po ónem se zrak kot tékočina ali tékoča stvar drugače zasune, zažene in zagiblje, kakor po tistem. — To so preiskovalci ščasoma in po primérnih skušnjah vse na čisto zvédeli, pa napravljali in stavljali za to v rabo navlašnja orodja (inštrumente)



kot njim služeče pripomočke. Takó so oni počasi vse na gotovo postavili, in natanko razložili, kakò da se napravljajo glasi *visoki*, kakò *srédnji*, kakò *debéli*, kakò *močni*, kakò bolj *tihi*, kakò *trésoči* i. t. d., da so pa, skládno združeni, po tem našim ušésom všéčni in vgodni. — Sicer zaznamnjajo se razni glasi s posébnimi čerkami in potézami na takò iménovanih „notah,“ po katérik se mora godec ravnati pri rabi svojega muzičnega orodja ali inštrumenta, ravno kakor se mora sicer tudi umetni pévec, da se dajajo po tem takò rédno slišati le primérni glasi, kakor si jih je izmislil in pa na notah zaznamil dotiční skladavec. — Takò tedaj se je vstanovila in po malem vpéljala rédna muzika, in lépo umetno pétje — za nedolžno naše razvéseljevanje in pa, se vé, za povéličevanje in čedalje véče razslavljanje službe božje v cérkvah naših, za katére navadni in poglavitni inštrument so pa *orgle* kot najvéči in najjasnejše doneči alj na ušésa bijoči mej vsimi drugimi. Sicer opéljale so se orgle nékaj časa po šestem stolétju za cérkve, sadanjo popolnost so si dobile pa še le v 17 stolétju. Najvéče orgle so zdaj v cérkvi sv. Petra v Rimu — *sè stotino glasov!*



aj v cirkvi sv. Petra v Rimu se stotno glasov!  
si dobile pa še 17 solistov. Največe orgle so  
za po šestem stolcu v cirkvi. Sada so popolnost  
i vsimi drugimi. Orgle so se orgle nekaj  
t največi in najjasnejše orgle ali na naša dijaki  
ere navadni in poglavitni instrument so pa orgle  
še razslavljanje službe božje v cirkvah naših, za  
seljevanje in pa se vé za poveljevanje in čedaje  
za, in lépo umetno petje — za nedolžno naše raz-  
taj se je vstanovila in po malem vpeljala redna mu-  
pa na notah znanani dotični skladavec. — Tako  
ho ališati le primérni glasi, kakor si jih je izmislil  
er tudi umetni pévec, da se dejajo po tem tako  
znamenega orodja ali instrumenta, ravno kakor se mora  
katerih se mora godee ravhati pri radi svojega  
ni cirkami in potezami na tako imenovanih „notah“  
dai. — Šicer znananjajo se razni glasi s posobe-  
šadno xrtženi, po tem našim nésom vžéoni in  
čim, kakó bolj tih, kakó tresoč i t. d., da so pa  
oravljajo glasi vsook, kakó vrdnji, kakó dóbé, kakó  
gotovo postavili, iz natanko razložili, kakó da se  
ajim službe pripomočke. Tako so oni počasi vse



XXXXXXXXXXXX

## Pristavek

*k 68 strani, to je, k pogovoru o telegrafiji.*

Ta pogovor je spisan na podlogi Piskove knjige léta 1860 zadévajoče fiziko (natoroznanstvo), a vendar le *prosto*, in tedaj tudi z opuščanjem vsega, ljudstvu téžko razumljivega, in pa za *poglavitno* reč manj potrebnega razlaganja. Sicer vtepla se je po nesréči vanj néka skoraj jako poménljiva zmota, katéra se bo zdaj tukaj oménila, čeravno nije vendar taka, da bi zaradi nje čitalci ne mogli lãhko razumevati v njem zapopadeni poduk o telegrafiji. Pravi namreč Andrej P., da, kadar električnost (elektrika) od galvaniske baterije *e* preide na čvežen (žico), — ali se pa timveč s pomočkom te iste baterije po nekakem na njem po pritiskanju ročnika *b* električnost le *zbudi* — in ga pa *vsega* nana gloma prešine, postane ob enem *on* tudi magnet; a reči bi moral, da po tem postane magnet le ž njim ovito želézo *g*, ki potégne ravno zatò dol k sebi sidrovo lopato *h*, mejtim ko se druga *i* povzdigne, in naredí sè svojim bodežem znamenje na progi popirja *n*, ki se rédno odvijje in pa naprej pomàkne po néki napravi, katéra se prej nalaš navije, kakor se navije, postavimo, ura. — Oménja se sicer ob enem tukaj še to, da obédva konca žice (čvežna) grésta, jeden od léve strani galvaniske baterije *e*, drugi pa od želéza *g*, dol pod zemljo.

J. G. V.

---

188. člena, to je, k pogovoru o telegrafiji.

Ta pogovor je spisan na podobi Priskove knjige iz 1800. zadnje triko (natoroznamstvo), a vendar: pusto, in tedaj tudi z opuščenjem vsega ljudstva: tako razumljivega, in pa za pogovora res manj poznane razlaganja. Sicer vstopa se je po nesreči vanj, čka skoraj jako pomisljiva misel, kajta se bo kdaj kdaj omenila, čeravno nje vendar tako, da bi zaradi je čitalci ne mogli lahko razumevati v njem zaporedni podok o telegrafiji. Pravi namreč Andrej P., da kadar elektricitet (elektrika) od galvanizatske baterije pride na svetlo (žico), — ali se pa timveč s pomočkom iste baterije po nekakem na njem po pristanku elektrika s elektricitetno je zdeli — in pa vsaka nana lema presline, postane ob enem, on tudi magnet; a resni moral, da po tem postane magnet je k njim ovira, čez v, ki postane ravno xmo dol k sebi sidrovo opato. A magnet, ko se draga s povzdignje, in zaradi s svojim bodetm znanstvom na prvi popnja v, ki s redno odvije in pa naprej pomakne po neki navpični katera se prvi nalaš navpije, kakor se navpije ostavino, nra. — Omenja se sicer ob enem tukaj še, da obévs konec žice (ževana) greda, jedan od dve strani galvanizatske baterije s drugi pa od želaza, in pod zemljo.

COBISS :042:00

NARODNA IN UNIVERZITETNA  
KNJIŽNICA



00000427666

