

SLOVENSKI UČITELJ.

List za učitelje, odgojitelje in šolske prijatelje.

Izhaja 1., 10. in 20. vsakega meseca in velja 3 gld. za vse leto, 1 gld. 50 kr. za pol leta. Učiteljskim pripravnikom se daja za 2 gld. na leto. Spise, dopise in naročnino sprejema Ivan Lapažne, nadučitelj v Ljutomeru na Štajerskem. Oznanila, reklamacije in druge administrativne reči naj se blagovolijo pošiljati „Narodni tiskarnici“ v Mariboru v koroški ulici hiš. št. 229.

Štev. 21.

V Mariboru 20. julija 1873.

I. letnik.

Načela in nauki slavnih pedagogov.

Po Ludwig-ovih spisih.

Locke.

Rojen leta 1632. v Wringtonu blizo Bristola na Angleškem; učil se je medicine in živel nekaj časa v Berlinu kot poslanec. Umrli je leta 1704.

V svojih knjigah razodeva sledeča načela: Vsako spoznanje in vse mišljenje dohaja v človeka iz unanjega življenja posredno ali neposredno. Duša sama na sebi je „tabula rasa“, ker je začetkoma prazna; vse domisljike in predočbe dobiva le po čutih iz unanjega življenja. Lastnosti dušne so odvisne od kakovosti telesa, od možgan, čutnic itd.

Locke-jevo načelo je torej: V zdravem telesu biva zdrava duša. Zdrava duša in zdravo telo sta bila pri njem prvi pogoj človeške sreče. V uvodu svoje knjige „o človeškem razumu“ govori Locke o važnosti odgoje: On meni, da iz različne vzreje izvirajo mnogotere različne lastnosti človeške. Začetni nevidljivi vtisi v mladosti imajo najvažnejše nasledke. Mladino primerja on s studenci posameznih rek. Kakor se potok lahko naravna in obrača sem ter tje in kakor se tok reke tudi na drugo stran napeljati more, ravno tako se mladinska sreča naginiti morejo na to in ono stran.

O telesnem zdravju piše Locke tako-le: Prvo vodilo je, da se život niti po leti niti po zimi s pregorkimi oblačili ne pokriva. To bi pospeševalo mehkužnost in zdravju škodovalo. Telo človeško se mora utrditi, tega naj se pa otrok z mladih nog vadi, da mu v poznejih letih pretežavno ne bode. Naše obličje in roke, ki jih z obleko ne pokrivamo, so pri našem rojstvu prav tako nježne, kakor drugi telesni deli. Navada

je torej storila, da ti deli niso občutljivi. Atensece praša nekdanj scitiškega siromaka, ki je nag po snegu in mrazu teptal, kako mu je li to mogoče. Ta ga pa s tem vprašanjem zavrne: Kako pa tvoje obličje zimski obraz prestati more? Atenece mu reče: Moje obličje je na to navajeno. Scitec pa na to povzame: Misli si torej, da je ves moj život obličje.

Iz tega je jasno, da navada vse zmore. Res, navada je druga narava, kakor nemški rëk veli.

Život naš vse prestane, ako je le začetkom na to privajen. Za telesno zdravje priporočuje Locke pogosto plavanje, kopanje in gibanje v prostem zraku. Samo ena nevarnost proti otrokom pri igri pod milim nebom. Bati se je namreč, da se otroci vroči in pregreti na mrzla tla vsedó ali pa mrzlo vodo pijó. Nasledki tega so mrzlica in druge neljube bolečine, ki človeka prej v hladno zemljo spravijo, nego marsikaj družega.

Otrok naj se torej pogostoma o tem podučuje in opominja, da se mu ti nauki globoko v srce in spomin vtisnejo, da je vzame saboj v pozneje življenje, kedar bode sam svoj gospodar.

Na dalje govori Locke o labki, ne pretesni obleki, o obilnem spanji, ktere reči živo priporočuje. Toda zgodaj naj otroci vstajajo, vsikdar naj se je pa le tihoma zbojuje. Naglo in glasno zbujevanje, združeno s kakovim ropotanjem zdravju mnogo škoduje.

Locke priporočuje tudi umivanje nog. To pa le iz tega vzroka, da bi noge navadili, prestajati vnanje vpljive kakor roke. Kaj družega je vzrok temu, da zbolimo, da imamo nahod, ako noge zmočimo pri slabem obuvalu, nego ta navada, da noge tako pred mokroto varujemo. Privadimo noge na mokroto, umivajmo je pogostoma, gotovo bodo potem prenašale do sedaj škodljive vnanje vpljive. Za telesno zdravje priporočuje tedaj Locke: nekrateno, obilo vživanje dobrega zraka, dovoljno utrjenje telesa, spanje, priprosta jedila. Vino in močna pijača on zavrže, tako tudi protinaravna zdravila ter pretesna in pregorka oblačila.

O duševni in nravni izreji piše Locke tako-le: Pravi namen odgoje je, dušo ukrepiti tako, da ničesar ne stori, kar se s častjo in veljavo človeško ne strinja. Prvi pogoj vsake čednosti je, da se telesnim poželenjem upiramo, da se strastim ne udamo, da marveč le to storimo, kar bistri um in nepopačena vest velita. Da to popolnost odrasli človek uživa, treba je že pri otroku — že pri detetu v zibelji — pričeti. Nikar se nima otroku privoliti, česar v resnici ne potrebuje, in kar bi mu ne koristilo. Kolika napaka je pri materih in pesternah, ki otroku vse dadó, da mu le jokanje zaduše! Ne vedó, koliko s tem detetu škodujejo; kajti privadijo ga, da bode tudi pozneje vse z jokom doseči hotel, bar bode le njegovo spačeno srce pože-

lelo. V zibeli je iskati mnogo vzrokov človeškim spačenostim. Svoje glavnost in trma ste napaki, ki niste človeku prisvojeni, ampak le privajeni. Ker je otrok vse dobival, česar je poželel, zato terja tudi mladenič in devica, zahteva tudi mož in žena. Ali zdaj se mu ovire stavijo, zdaj ne doseže vsega, in to ga v grehe zapelje. Še vire drugih napak je le v mladih letih iskati. Marsiktera mati rada vidi svojega ljubljene otroka, kako možato tepe mačko, psa in druge živalice; veseli se, da je njeno dete tako srčno.

Zopet je kak oče, ki ga v sree veseli, ko vidi svojega sina, ki po služabnikih in poslih, radovoljno trpečih, krepko udriha; misli si: glejte, orjaškega pogumnega otroka! Kako žalostno je pač to! Nihče ne pomisle, kake slabe nasledke imajo te in enake šale in igre, nihče ne prevdari, da je tu iskati vzroke neusmišljenosti, ki se je veepila že zgodaj v otroška srea. —

Preostro strahovanje je po Lockejevih mislih škodljivo, zdogaj naj se pa otroci spoštljivosti in ubogljivosti vadijo.

Darila in kazni naj se redkoma rabijo in veselej z veliko previdnostjo.

Otroci so za hvalo in čast zelo občutljivi. Veseli jih, če je čilamo in cenimo. Preveč se jim dobrikati pa ni dobro, če se tudi kaj spodobno obnašajo in natanko svoje dolžnosti spolnujejo. Nasproti pa ne sme le palica vedno gospodariti.

Prevelika in prepogosta hvala, kakor tudi šiba in palica so zadaja sredstva; pametni štariši in odgojitelji se vsikdar boljših sredstev poslužujejo.

Otrokom naj se nalagajo taka pravila, ki niso za djansko porabo. Kedar otroci to ali ono nalogo zvrše, naj se jim ukazuje, da si tudi pravilo, po katerem so ravnali, zapomnijo.

Napake, ktere otrok stori iz nezakrivičene nevednosti ali iz mladostne lehkomišlenosti naj se več ali manj pregledajo in le malo kaznujejo. Hadobija, predrzna neubogljivost in zoperstavnost, naj se pa s ostro kaznijo zatira. Če vsa druga svačila in pokorila ne pomagajo, naj se pa šiba ali palica rabi. Starši, če ukazete, da otrok to ali ono stori, ne odjenjati poprej, dokler ni vse in tako dodelano, kakor ste zahtevali! Zakaj kakor hitro otrok vas ne uboga, zgubil je nekoliko spoštljivosti do vas, in kolikor večkrat mu enakih povelj spregledate, toliko manj bo vas spoštoval in čislal. Med otroci in starši nastane boj, kdo bode gospodoval in ukazoval. Če ste primorani, da koj začetkoma palico rabiti morate, jo potem tako dolgo upótrebovajte, dokler se vaša povelja na tanko ne izpolnujejo. Potem naj se pridobljena veljava ohranjuje z rešnobnim in drobtljivim vedenjem proti otrokom. Če pa starše tolika nesreča zadene, da imajo tako razuzdanega otroka, da ga tudi ne poboljša ne palica ne šiba; potem pa jim ne vem družega svetovati nego to, da za-nj molijo.

(Dalje sledi)

O uku v realijah v ljudski šoli.

Prirodopisni nauk.

(Dalje.)

Že za oblično ali formalno zvedenost ali izobraženost mladine je prirodopisni nauk velike vrednosti; oziramo na to ima prirodopisni nauk še celo nekatere prednosti pred drugimi predmeti. Matematika, pravijo, da je brusni kamen za duha, kar je toliko resnično, da se pri matematiki posebno razam rabi in bistri, in krepča zmožnost, združevati, primerjati, posnemovati, pretehtovati, preudarjati in razsojevati. Manj se pri tem druge zmožnosti obdelujejo; navadno so pri tem brez dela ali se le neposredno pri tem kaj udeležujejo. Nasproti pa dobri prirodopisni nauk ne vodi le k enostranski dušni delavnosti, ampak k vsestranski delavnosti — vadijo se spomin, bistrournost, duševna čutivnost, od čigar je največkrat srečno razvijanje, duhoviti uspeh in napredek učencev odvisen. Posebno se ne najde kmalo učnega predmeta, kateri bi vspešnejše bistril in vadił zmožnost duha, množico v znotranji zvezi stoječih reči in prikazkov jasno pregledati, zmožnost, ktera je tako imenitna za slehernega, in ki se pa žalibog le pri velikih pogreša.

„Človek ne živi le od kruha“ — on čuti še više in žlahniše potrebe, on hrepeni po tem, kar življenje lepša, lajša in povzdiguje. Šola ima dolžnost, čut in zavest za lepo in vzvišeno v otroku izbuditi in gojiti. Iz treh reči zamore pomočke za to poiskati in se jih poslužiti; kajti v dosego tega namenca se lahko poslužuje: 1. stvari iz človeškega življenja, 2. umetnijska dela, 3. naravo. Ni potreba dokazovanja, kako narava lepoznavsko izobraževanje pospešuje. Cvetica na vrtu v svoji krasoti in pravilnosti, ali krilati metulji, šumenje in migljanje po vetru vzbujenega listja, ali grom, oni veličastni koral oblakov, berhkost nekterih listnatih peres in veličastna krasota gerčavega doba, podaja otrokom vrstoma gradiva za opazovanje. — Se ve, da osebnost učiteljeva je pri tem najimenitnejša; kajti samo to reči: „Glej, to je lepo! To je veličastno!“ ali: „Glej, in občuduj!“ še ni dovolj. Ako je učitelj sam navdušen za lepo in vzvišeno, potem se vname med njim in učenci ona nehoteča in skrivnostna vzajemnost, ktera vse tako lepo skupaj veže.

Kolike važnosti pa je tudi prirodopisni nauk za npravstveno izobraževanje učencev! Tovaršija s naravo zbuja, oživlja in okreпча našo ljubezen do dobrega in pravega. Kolikor naravo bolj spoznavamo, ter jo kot materinsko prijateljico ljubimo, toliko manj nam na misel pride, njena dela hudobno pokončevati. Vsled spoznanja narave pride se n. pr. neusmiljenemu trpinčenju živali in marsikteri drugi hudobiji bolj v okom, kot s najostrejšimi postavami. Povsod v naravi vlada delavnost, redovnost in videzna prizadevnost posameznega po popolnosti, in

to so tri pomenljive opombe za človeka. Narava nas približa sobratom, kajti ona ne pozna nikakoršnega prvenstva ali predstva. Ona se ne hlina in ne prilizuje in ne dobrika — ona izreja in napeljuje k resničnosti. Prirodopisje pa še tudi versko izobraževanje in pobožno življenje pospešuje, dasiravno nekteri tega temu predmetu nikakor ne dovoljujejo in po vsi silo zaničajo. Narava ne hoté napeljuje pogled od stvari k stvarniku, od zakona k zakonodajalcu. Povsod nahaja revni človek sled in znamenje više roke in oblasti; pobožnost, hvala božja, veselje nad Bogom in ljubezen do njega so nasledki tega. Se ve, da prazna in zunanja pobožnost, ktera se le preobilnokrat nahaja, pri tem ne najde svoje žertve; kajti vse je le na tem, kaj in kako si mislimo pravo vero in pobožnost.

Kako trdno se naše ljudstvo še vedno derži vraž, babjeverstva in praznoverstva! Kako škodljivi nasledki izvirajo dostikrat iz tega! Prazna vera pa vse opraviči: zaroto duhov, iskanje in kopanje zakladov, božične čarodelne šibe, dlanogledje, čudovito ozdravljenje i. t. d.; vse to se je že in se še nahaja med našim ljudstvom. Praznoverstvo ima svoj temelj v nevednosti in je pri takih ljudstvih najdalje se ohranilo. Ko govori Liebig o sreči in blagoslovu napredovalnih naturoslavnih ved, pristavi: „Zgodevina in filozofija niste mogli zabraniti, da so ljudi kot čarovnike sežigali in ko se je velikan Keppler podal v Tubingo, da bi rešil svojo mater od smrti na grmadi, zamogel je to le s tem storiti in doseči, da je dokazal, da njej potrebnih lastnosti za čarovnico popolnoma manjka.“ (Kem. pisma IV., nat. I., str. 5.) In danes? — Nedoržni gosovi kakega ptiča ali druge živali, kljuvanje malega drvoška ali rušnika spravi babjeverne duše v strah in trepet. Najhujši sovražnik praznoverstva pa je poznanje narave. (Dalje prih.)

Nova mera dolgosti.

(Učilni poskus.)

(Konce)

Ako prav nataanko meter pogledate, vidite, da je vsaki dm. zopet v manjše dele razdeljen. V koliko delov? Koliko delov imajo 2, 3, itd. do 10 dm.? (20, 80 =). Koliko manjših delov ima celi meter? — (100.)

Kako smo že prej imenovali deseti del enega m.? — ($\frac{1}{10}$ m.) Kako bodemo 10. del dm. imenovali? — ($\frac{1}{10}$ od dm.) Kaj je tedaj ta del? — ($\frac{1}{10}$ dm.) Kaj sta 2, 3, 5 itd. do 10. delov?

Koliko dm. ima 1 m.? V koliko manjših delov je en dm. razdeljen? — Koliko tacih manjših delov imajo 2, 3 itd. dm.? Koliko pa vseh 10 dm. ali celi m.? — 100. Koliki del je toraj vsaki taki manjši del od m.? — Kako imenujemo 100. del

m. ? — ($\frac{1}{100}$ m.) 100. del imenujemo tudi centi, od latinske besede centum, t. j. sto. Vse naj se dobro ponavlja!

Kako smo že prej imenovali 10. del m. ? — Kako bomo imenovali 100. del m. ? (Centimeter.) To besedo si hočemo tudi zapisati. — Berite! — Pa tudi skrajšati hočemo to besedo, kakor smo prej druge. Kako hočemo besedo centimeter okrajšati? — cm. Ktera imena so sedaj na tabli? — (m., dm., cm.) Namesto cm. tudi lahko rečemo palec, v razloček od starega palca se ga pa „novi“ palec*) imenovati zamore. Koliko cm. ima en m. ? Koliko pa en dm. ? To si hočem zapisati:

$$1 \text{ m.} = 10 \text{ dm.} = 100 \text{ cm.}$$

$$1 \text{ " } = 10 \text{ "}$$

Naloga. Koliko cm. ali n. p. imajo 2, 3, $1\frac{1}{2}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{7}{10}$ itd. m. ? — Koliko cm. je 8 dm., 7, $6\frac{1}{2}$, $\frac{9}{10}$ itd. dm. ? — Koliko dm. je 80, 70 itd. cm. ? — Koliko je m. 30, 40, 70, 90 itd. dm. ? — Sedaj vzame učitelj decimeter, na katerem so zaznamovani milimetri. Koliko je to dolgo? (Učenci kmalo povedo.) V koliko večih delov je razdeljen? — (V 10.) Kako smo imenovali $\frac{1}{10}$ dm. ? — (cm. ali n. p.) V koliko manjših delov je tukaj vsaki cm. razdeljen? — (V 10.) Kako bomo imenovali en tak majhen del? — ($\frac{1}{10}$ cm.) Kako pa 2, 3 itd. dele? — Kako imenujemo 10 cm. ? — Koliko tacih malih delov je torej 1 dm. ? — (100.) Koliko jih bode imel celi m. ? ($10 \times 100 = 1000$.) Koliki del je tedaj mm. ? — ($\frac{1}{1000}$.) Tisoč se tudi reče s tujo besedo mille. (Se ponavlja.) Kako smo imenovali $\frac{1}{10}$ m. ? — Kako $\frac{1}{100}$ m. ? — Kako bomo torej $\frac{1}{1000}$ m. imenovali? — (Milimeter.) To besedo si zapišemo! — Kako smo že bili skrajšali cm. ? — Kako hočemo tudi milim. skrajšati? — mm.

Naloga. Koliko mm. ima 1 m. ? — Koliko 1 dm. ? — Koliko mm. imajo: 3, 7, 5, $6\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ itd. dm. ? — Koliko mm. je $\frac{1}{2}$, $\frac{9}{10}$, 1, 2 $3\frac{1}{2}$ itd. cm. ? — Koliko mm. je $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{9}{10}$ m. ? (Se več tacih nalog.)

Berite sedaj razdeljenje m. kakor je na tabli:

$$1 \text{ m.} = 10 \text{ dm.} = 100 \text{ cm.} = 1000 \text{ mm.}$$

$$1 \text{ " } = 10 \text{ " } = 100 \text{ "}$$

$$1 \text{ " } = 10 \text{ "}$$

To se večkrat ponavlja, da si učenci vse dobro zapomnijo. Potem pa se začne meriti z novo mero. Učenci merijo visokost, dolgost in širokost šolske sobe, visokost in širokost peči, okea, vrat, dolgost in visokost klopi itd. Potem se napeljujejo na druge reči v šolski izbi, n. pr. tablice, pedobe, knjige, itd. da dolgost ali širokost samo na pogled merijo, kar naj se pridno vadi. Na to se pa zmeri z pravo mero, in določi, koliko se je kateri učencev pri tej ali oni reči zmotil.

Povedite še enkrat posamezno (in vkup) kako se m. raz-

*) To naj bi se po naših mislih opustilo.

deluje in glejte na tablo! Sedaj zbrišem, kar je na tabli bilo: ponavljajte vse še enkrat in zapišite to na svoje tablice! (Vsaki učenec naj ima meter [ali vsaj pol metra], ktereга naj si sam naredi. Razdeli naj ga najprej prav natanko v 10 dm. in potem vsaki dm. zopet v 10 cm. S to mero naj potem pridno merijo, da si oko mere bolj privadi.) —

Ako pa hočemo meriti večā narazja, je m. premajhem. Imamo pa mero ktera je 10 m. dolga, 10 se pravi s tuji grško besedo deka. Kako bodemo torej 10 m. s to besedo imenovali? (Dekameter.) To besedo hočemo zapisati in jo skrajšati. Kdo vē, kako bodem to naredil? — Dm. Zakaj pa s veliko ērko D? (v razloček k dm.) Kaj pomeni Dm.? — Zapišiti si to! — Kako bodete zapisali 1 Dm. = 10 m. Koliko m. je 8, 5, 4, $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{9}{10}$, $8\frac{1}{2}$ itd. Dm.? — Koliko m. je 10 Dm. 100 se pravi s tujo besedo Hekta. (Se ponavlja.) Kako bodemo imenovali 10 Dm. ali 100 m.? — (Hektamater.) Kako si hočemo to besedo skrajšati? — (Hm.)

Naloge. Koliko Dm. so 3, 5, 7, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{9}{10}$, $8\frac{1}{10}$ itd. Hm.? — Koliko m. je to? — Koliko m. pa je 100 Dm.? — Koliko m. je 10 Hm.? (1000 m.) 1000 se pravi s tujo besedo Kilo. Kaj imenujemo Kilo? — Kako bodemo torej zato 1000 m. imenovali? — (Kilometer.) Kako pa bodemo to skrajšali? — Km. Koliko Dm. je za en Km.? — Koliko m. je $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{7}{10}$, $1\frac{1}{2}$, $2\frac{7}{10}$ itd. Km.? — Koliko Dm. je to? — Koliko Dm. so 80, 60, 40, 150 itd. m.? Koliko Hm. je to? — Koliko Km., Hm., Dm. je 1238, 2150, 6080 itd. m.? — (Še več taeih nalog.) S čim pa merimo veliko narazje, n. pr. narazje od enega do drugega mesta? — Koliko čevljev je imela stara milja? — Nova milja ima 10000 m. — Koliko Dm. je to? — Koliko Hm.? Koliko Km.? Na tablo se napiše naslednji načrt:

1 Mm.	=	10 Km.	=	100 Hm.	=	1000 Dm.	=	10000 m.
1 "	=	10 "	=	100 "	=	1000 "		
		1 "	=	10 "	=	100 "		
				1 "	=	10 "		

itd. Berite! — Učitelj to zbríše, učenci napišejo iz spomina na svoje tablice.

Sedaj naj se učenci napeljujejo, staro mero v novo spreminjati, primeroma naslednjim nalogam.

N. pr.: Koliko čevljev je za 1 m.? — Koliko petin čevljev je to? — ($\frac{16}{5}$.) Koliko čevljev so tedaj 2, 3, 4, 5, itd. m.? (2, 3, 4, itd. $\times \frac{16}{5}$ čevljev.) Ako je 1 m. = $\frac{16}{5}$ čevlja, kaki del od m. je torej nasproti 1 čevlj? — ($\frac{5}{16}$ m.) Koliko m. so 3, 8, 10 itd. čevljev? — (3, 8, 10 $\times \frac{5}{16}$ m.) Koliko vatlov je blizo 1 m.? — Koliko vatlov so 2, 3, 4 itd. m.? (2, 3, 4... $\times \frac{3}{2}$ vatlov.) Ako je 1 m. = $\frac{3}{2}$ vatla, je 1 vatel $\frac{2}{3}$ m.? — Koliko m. so 2, 3, 4... vatlē?

Za obleko potrebuje se 12, (ali 10, 9 itd.) vatlov, koliko se potrebuje po meterski meri? —
(Še več enacih nalog.)

Fizika v narodni šoli.

X. Šolska ura.

Telesa se raztegujejo, ker je to njih občna lastnost, kakor smo o tem že govorili. Raztezanju teles je največi vzrok toplota. Kako se pa nareja toplota? bote vprašali. Večkrat ste že drgnili kol ob kol; ali niste zapazili, da je bil kol na drgnjenem mestu toplejši? Ravno tako je stvar, ob katero bijemo ali tolčemo, toplejša. Divjaki si na ta način tudi ogenj narejajo.

Drgnejo namreč suho palico ob suho poleno, dokler se poleno ne začne kaditi in goret. Kovač more celó žebelj razbeliti, ako ga dolgo kuje. Mnogo toplote se razvija pri struganji, pri vrtanji lesa, zlasti trdega lesa in pa kovin.. Mnogo toplote ima človek in žival v svojem životu. Ta toplota se razvija pri prebavanji jedil, pri sopenji itd. Veliko toplote je v naši zemlji zlasti v sredini, kjer mora biti prav velika vročina. Tople žarke pa nam tudi daie svitlo solnce, ki oživlja ž njimi vse živali in rastline na zemlji. Toplotu se razširja od telesa do telesa. Če držimo železno iglo na luč, bode se igla razgrela ne samo na koncu, ki je v luči, ampak cela igla bode tako vroča, da ne bodemo mogli igle dalje časa držati. Ako pa iglo na koncu, kjer držimo, ovijemo s papirjem ali volno, ne bodemo toplote tako hitro in zeló občutili. Iz tega sledi, da se po železu toplota hitro razširja, da pa papir in volna ne sprejemata toplote tako hitro. So namreč nektera telesa, po katerih se toplota hitro razširjuje; imenujemo je dobre prevodnike toplote. Telesa pa, ki le po malem toploto sprejemajo so slabi prevodniki toplote. Dobri prevodniki so vse kovine; slabi prevodniki toplote so pa: zrak, voda, sneg, led, les, oglje, pepel, slama, volna, kozuhovina itd. Dobre prevodnike toplote rabimo, da si toploto hitro razširjujemo. Železne peči sobo hitro razgrejejo, v železnih loncih vodo hitrejšje zavre nego v ilovnatih. Da se ubranimo zunajne toplote, ali da se ubranimo razhladenja, rabimo slabe prevodnike toplote.

Zakaj? Likavnik (biegeleisen), kuhinjske posode, imajo lesene ročaje, ali pa jo prijemamo s cunjami. Zakaj? — Pozimi pokriva zemljo sneg. Je-li to dobro? Mlada drevesca in

druge rastline zavijamo po zimi v slamo. Zakaj? Čemu imamo pozimi volnata oblačila in kožuhe? Ali bi kožuhi naš život tudi pred veliko vročino kaj ubranili?

Rekli smo že, da toplota raztezuje telesa. Po tem, koliko so telesa raztezane, sodimo tudi na njih večjo ali manjšo toplino ali temperaturo. Imamo orodje, s katerim merimo toplino ali temperaturo; tako orodje je prav enostavno in se imenuje toplo mér ali tērmometer.

Naredi se iz steklene cevi, ki je povsod enako široka, in sicer toliko, da bi mogla po priliki igla vanjo iti. Enemu njenemu koncu pripibne se majhna steklena krogla, ki se potem napolni s čistim živim srebrom. Živo srebro se potem razgreje in vsled tega raztegne, da napolnuje ves prostor cevi, ki je različno dolga. Kedar se hoče razgreto živo srebro zgorej iztakati, zavári se cev, tako da v njej ni zraka, ampak edino le čisto srebro. To se pa zopet stisne in pade niže v cevi, kedar se je ohladilo. Tako pripravljena cev se zdaj potopi v led, ki se ravno taja. V ledu se je živo srebro znižalo do mesta, ki se natanko zaznamva na cevi. Ta točka se imenuje ledišče. Potem se prenese toplo mér v posebno za to pripravljeno posodo, kjer se voda zavre. V tej posodi z vrelo vodo se je živo srebro visoko vzdignilo do točke, ki se potem imenuje vrelišče in tudi zaznamva na cevi. Če bi zdaj toplo mér prenesli v kak tretji kraj, tam bi živo srebro ne kazalo niti vrelišča niti ledišča. Ako bi živo srebro bilo visoko nad lediščem, blizu vrelišča, tedaj bi v tem kraju bila velika toplota. Ako bi pa živo srebro bilo blizu ledišča, ali celó pod lediščem, tedaj ima dotični kraj malo topline ali mraz.

Da se zamore temperatura še bolj na tanko zaznamovati, razdeli se daljava med obema točkoma na več enakih delov, imenovanih stopinje ali gradi. Pri najnavadnejšim toplo meru (Réaumur-jevem) se napravi med lediščem in vreliščem 80 stopinj, pa tudi pod lediščem in nad vreliščem se razdeljuje. Ledišče ima znamenje 0, vrelišče pa številko 80. Stopinje nad lediščem se imenujejo stopinje toplote, stopinje pod lediščem stopinje mraza. Kedar voda zmrzuje, takrat kaže toplo mér 0 gorkote, kedar voda vre, takrat je 80° toplote. V navadnem zimskem mrazu kaže toplo mér 5—10° mraza, pod ničlo. Kedar je 10—15° mraza, takrat je zelo huda zima. V severnih krajih je pa tudi 20—30° mraza. Ko bi bilo 32° mraza, takrat celó živo srebro zmrzne, se strdi.

Poleti je 15—20° toplote, v hudi v vročini od 20—28°. Najprimernejša toplota za sobe bi bila 12—14°.

Človeška krv ima 29° gorkote. Da se kovine talé ali topé, treba je vse više toplote, kakor pri vodi. Da se srebro topi, treba 800°, za lito železo 980°, za zlato 1000°.

Kedar voda zmrzuje, potrebuje nastali led večega prostora,

kakor popred ravno tista voda. Voda je namreč pri 3^o najgosteja. Pri manjši toploti se razširjuje. Iz tega si moremo tolmačiti, zakaj piskri in druge posode po zimi popokajo, kadar je voda v njih zmrznila.

Dopisi.

Iz ormuškega okraja*) — V tem okraju so ljudski učitelji hoteli 3. junija t. l. ustanoviti učiteljsko društvo. Bili so v ta namen v Ormuž od okrajnega šolskega nadzornika, g. Petra Končnik-a, vljudno povabljeni. Sprejeli so ga s spoštovanjem na kolodvoru in šli ravnim potom v šolsko sobo. Tukaj on nagovori družbo s prijazno nemško besedo in vpraša: Je-li je volja vseh nazočih, da se ustanovi tukaj, kakor po drugod — učiteljsko društvo?

Enoglasno vsi odgovore: Da! —

Na dalje vpraša: Po katerih pravilih naj se ustanovi, po pravilih mariborskega ali ptujskega uč. društva? Na to dolgo nikdo ni odgovoril. Nekteri učitelji se oglasijo, da naj se po ljutomerskih štatutih osnuje in sicer s slovenskimi pravili. G. predsednik omeni, da on od ljutomerskega učiteljskega društva nič ne zna!***) Potem popraša: kdo je še več vnet za osnovo slovenskega društva, po zgledu ljutomerskega? Večina ostane in glasuje za društvo s slov. pravili. Predsednika to tako razkači, da je pobral palico, klobuk, in šinil skozi duri — in se je bilo konec.

To je presneto nemčursk nadzornik! O takem otročjem obnašanji pa še nismo čuli. On bi moral biti najmanj izgled nepristranosti pri takih vprašanjih, pa se tako strastno poprime ene — nemčurske stranke, ki šteje med učitelji kaj malo privrženecv. Nadzornik Konč. se je tudi izjavil, da naj bi bila pravila v kateri kolem jeziku, samo v slovenskem ne. — Čujemo, da Ravšl spravlja skupaj vendar-le nemško uč. društvo. Imel bode razun svoje mogočnosti še 2 uda v svojim okraju. No, čestitamo Vam!

Iz Rajhenburga, 5. julija. Učiteljsko društvo iz okrajev: Kozje, Sevnica in Brežice je imelo 3. t. m. v Sevnici svoj peti redni shod, kterege se je udeležilo 19 udov in 2 gosta. Imeli smo tudi v svojej sredi, šoli iskreno prijaznega c. k. okr. glavarja gosp. Josek-a, kot uda našega društva.

Podpredsednik gosp. Dernjač prične zborovanje; pozdravlja vse nazoče, in naznanja potem, da gosp. predsednika neka bolezen zadržuje, da se danešnjega shoda udeležiti ne more, da

*) Ta dopis se nam je nekoliko zakasnil. Vr.

***) G. Končnik, ali vas ni sram se tako blamirati?! Vr.

ga bode torej on nadomestoval. — Zapisnik zadnjega zborovanja se prebere in potrdi. Dalje pride na vrsto poziv „štaj. Lehrerbunda“, št. 43. z dnevnopisom 12. junija t. l., v katerem „štaj. Lehrerbund“ društvu naroča, gosp. Bobies-u, ki je okraj. šol. nadzorništva odstavljen, takoj, tekom osmih dni zaupnico poslati. Naše društvo je enoglasno omenjeni poziv nikavno rešilo*) —

Potem jame gosp. Polance, učitelj v Brežicah, o številjenji z decimalami govoriti in sicer s posebnim ozirom na metrično mero.

Temu sledil je govor gosp. Ornika, nadučitelja iz Brežic, o obliči naše zemlje. Oba govornike sta svoje naloge dobro rešila.

Za prihodnji shod si je društvo izvolilo 6. dan avgusta na Bizelskem.

Opomniti mi je, da je za šolstvo vneti gosp. c. kr. glavavar pri splošnem obedu tudi ta pot na korist učiteljem z gostilničarjem velikodušno v dogovor stopil.**)

Iz Šmohora. (Koroško). Učitelji spodnjo-ziljanskega učiteljskega društva smo se bili zmenili, da bode 1. četrtek meseca grudna, to je 5. grudna 1872 učiteljski shod v Šmohoru. Pa tačasno grozno slabo vreme nam ni pripustilo sniditi se. Zmiraj je namreč deževalo; saj ste še v časnikih brali o povodnji v Ziljski dolini. Čakali smo torej lepšega vremena in sešli smo se 6. svečana 1873. Na dnevnem redu ste bile 2 reči: 1. Telesna odgoja, 2. Celovška uč. izobraževalnica.

O telesni odgoji je govoril Blaški učitelj, Franc Česnik. Govoril v človeškem životu, ter njegovig udih in delih in je zraven pravila povedal, kako se ta ali ta ud utrjuje, pa tudi pristavil, kako se kaki ud oslabi in pokvari; posebno je imel na šolsko mladino ozir. O 2. točki namreč o Celovski napredovalnici, bi imel Jan. Lah, ravnatelj Šmohorske trirazredne ljudske šole govoriti, pa ni govoril, ker je ta reč že tako vsem zbranim učiteljem znana bila, razun 3, ki bodo še le v Celovec prišli. Govoril je torej o drugem predmetu, namreč o šolskem vinarji (Schulpfennig). To društvo obstoji iz več šolskih prijateljv v Šmohoru, pri katerem je predsednik gosp. Lah. Zedinili smo se, da vsak učitelj vzame za svoj kraj pušico s ključavnico. Ta pušica se v kaki bolj obiskovani gostivni z napisom vred na zid pribije in nabrani novci se v Šmohor pošiljajo, kjer se bodo zanje šolske reči nakupile. Zraven naj pa tudi vsak učitelj v svojem šolskem okraji ljudi nagovarja, k temu društvu pristopiti; plačati mora najmanj vsaki ud 1 krajear na teden, če pa kateri

*) Vsaj se je tudi „Lehrerb.“ hitro vstrašil in skosal. Sicer imamo slov. učitelji dovolj družih vprašanj, ktere nam je reševati. Versko vprašanje nas ne peče. Vr.

**) To so vrli učitelji v teh okrajih, pa imajo tudi dobrega in prijaznega nadzornika, ki pomeri prepire med učitelji, a jih ne razdraži, kakor g. K. v Ptuj. Vr.

več dati hoče, se hvaležno sprejme. Zvedel sem pri zadnji seji, da je že pri „Šmhorskemu“ društvu 163 udov, ki plačujejo 146 fl. na leto. Lepa pomoč za revne kmetiške učilnice!

(Dalje prih.)

Iz Ljutomera. Naše učiteljsko društvo je dobilo od sl. c. kr. namestnije dovoljenje, da sme zborovati po ljutomerskem, ormužkem, gornje-radgonskem in sv. lenartskem okraju. Dosedaj pa se je smelo samo v Ljutomeru zbirati. Vsled tega dovoljenja napravilo bode v četrtek, 7. avgusta v Ormužu shod. Na dnevnem redu je: 1) Pogovor o pristopu učiteljev ormužkega okraja k ljutomerskemu učiteljskemu društvu; 2) Govor o geometriji v narodni šoli z ozirom na novo mero; 3) O pohvali in kazni v šoli; 4) Razni nasvesti. Začetek ob 9. uri dopoldne v učilnici (?). Povabljeni so vsi učitelji omenjenih in bližnjih okrajev.

O d b o r.

Razne novice in drobtine.



(Novo učiteljsko društvo) so osnovali vrli učitelji šmarskega okraja na slovenskem Štajerju.


(Razširili) se bote na tri razrede dosedanji dvorazredni narodni šoli v Središči in v Mozirji.

(Hrvatski pedagog. knjiž. zbor) je imel 26. junija skupščino, pri kateri se je zgovarjalo o osnovanji in izdavanji novih čitank (beril) za hrv. narodne šole. Ta stvar bodo naši bratje gotovo kmalo z uspehom dognali. Kdaj bodemo pa mi slovenski učitelji to zelo potrebno delo v roko vzeli, in kdaj se bode sl. vlada v tej zadevi spomnila in usmilila slovenskih šol in učiteljev? Cas bi že bil! — Gospodje deželni nadzorniki sprožite to vprašanje!

Na znanje. Zarad obilnih poslov, ki jih ima učitelj konce šolskega leta, in zarad letošnje razstave, pri kateri se bode v počitnicah dovolj časa porabilo; dovoljujemo si, naš list do konca prihodnjega šolskega leta samo dvakrat — 5. in 20. — na mesec izdavat. Ker bode pa vsaka številka **celo polno** obsegala, nadjamo se, da nam tega p. n. naročniki ne bodo zamerili.

Listnica: G. Ž—č. v Rudolfovem, g. Zoré v Sp. Tuhinju in sl. Čitalnica v Celji — so nam poslali za to leto že 4 fl. 50 kr. — toraj je $\frac{1}{3}$ tega za prih. leto. — G. V. J. v R. Hvala za podporo! O delovavnji slov. uč. društva v Lj. se nam nič ne poroča. Mi samo to vemo, da se zdaj izdeluje (menda že tiska) imenik vseh slov. učiteljev.

 **Prihodnja štev. se bode izdala 5. avgusta.** 

 Tiste p. n. naročnike, ki nam niso še nič naročnine plačali, vljudno prosimo, da nam vsaj za 1. tečaj dolžno naročnino kmalo poslati blagovolé!

Založnik J. Lapajne.

Za vredništvo odgovoren F. Breier. — Tisk „Narodne tiskarne“ v Mariboru.