

da je sloveči spomenik „Codicem glagoliticum“ na svetlo dal „transcriptum litteris totidem cyrillicis!“

Učitelja svojega posnema slavni učenec dr. Miklošič, kateri glagoliške spomenike sploh priobčuje le v Cirilici (in cyrillischer transscription), in v „Altsloven. Formenlehre in Paradigmen mit Texten aus Glagolitischen Quellen S. XXXIV“ celó pravi: „Diese stücke in der urschrift abdrucken zu lassen, davon hielt mich die besorgniss zurück, sie möchten dann nicht gelesen werden“. In kaj je še storil? Vže l. 1852 in 1856 je v I. in III. delu vélike svoje slovnice bolgarščino in malorusovščino prepisal v latinico, v II. in IV. delu ter v novem natisu je pa kar z latinskimi črkami tiskati dal vso svojo primerjajočo slovnico slovanskih jezikov.

Tako je i dr. Jagić prevažna spoménika glagoliška „Codex Zographensis“ l. 1879 in „Codex Marianus“ l. 1883 priobčil „characteribus cyrillicis“. — Dr. Črnčič je pa „Codex Assemanianus“ l. 1878 na svetlo dal popolnoma v latinici in str. VI se opravičuje takole: „Jer, što je kresilo prama žigici, ili praća prama puški, ili brod na vesla prama brodu na paru, ili kolnik prama želéznici, to su ona slova — glagoljska — prama latinskim.“

## O poočitovanji pri računstvu.

(Dalje.)

Številna vrsta vender nima konca. Duševni pregled postaja tem težavnej, čim daljši je, celó pride se do meje, na kateri je ta pregled nemogoč. Zato si je vstvaril človek z 10 prsti na rokah dekadični sistem, s katerim je razkrojil številno vrsto na več manjših bolj preglednih ter skrajšal njo samo in jo naredil bolj pregledno. 5 prstov na eni roki, 20 prstov na rokah in nogah so provzročili tudi petični in dvajsetični sistem, katera se pa nista ohranila. Pa naj bo številni sistem, kakeršenkoli, to je gotovo, da namerava številno vrsto krajšati in jo narediti bolj pregledno. Na metričnem računilu se prepričamo hitro o tem, ako nastavimo računike (kolešččke po 1 cm močne) tako, da so enako razdeljeni. Kje je 32. kolešček n. pr., ne moremo na prvi pogled povedati. Ako pa postavimo po 10 koleščekov in vsako tako skupino v svoj prostor (na aparatu zaznačen s črtami na polici pod kolešččki), vidimo hitro število 30 — to podpira še bolj bela progá na zadnji steni; za številom 50 je druga daljša bela progá in za 70 tretja zarad hitrejega pregleda po principu trojičenja — in ako še tem 30 približamo 2 koleščka, stóji število 32 jasno pred očmi. S temi potezami sem pa tudi označil dekadični sistem. Da še jasneje pridem na poočitovanje števil, naj navedem, kako žrebljarji štejejo, kadar hočejo hitro poizvedeti število narejenih žrebljev. V eno roko jemljejo po 3, v drugo po 2 žreblja, ter jih mečejo na stran z besedami: 1 met (Wurf = 5 žrebljev), 2 meta, 3 mete i. t. d. do 20 metov. Za vsakih 20 metov ali za vsako stotico položé 1 žrebelj na stran. Na zadnje preštejejo žreblje, ki pomenijo stotice, in štenje je z največjo naglostjo izvršeno. Kaj se iz tega učimo? Da se štenje z uporabo trojičenja pospešiti more; treba pa je po tem principu in po principu dekadike do 20 šteti, da dobimo stotico. Trojičenje je torej zraven dekadike za jasen razgled po številni vrsti največe važnosti.

Iz povedanega dobili smo tla, po katerih je stopati, da števila tako poočitujemo, kakor to šola zahteva. Zarad natančnosti in večje jasnosti bom govoril o poočitovanji v vsakem številnem prostoru. In ker se na mojem aparatu kolešččku najbolj ometava, da se ga ne vidi dobro, hočem ga mimo gredé tudi zagovarjati.



setimi točkami na vsakem za desetice. Tillich predstavlja jedinice s kockami, dvojice, trojice, . . . desetice s prismami obstoječimi iz 2, 3, . . . 10 takih kock, katere so ločile z zareze drugo od druge.

Heer (1836) posluhuje se kocke obstoječe *a*) iz 10 enakih kock, katere predstavljajo jedinice, *b*) iz 9 kvadratičnih prisem, vsaka 10 kockenih robov dolga in za 1 rob široka in visoka, katere predstavljajo desetice, *c*) iz 9 kvadratičnih plošč, vsaka razdeljena z zareza mi na 100 kock, katere predstavljajo stotice. Vsa kocka pa predstavlja tisočico.

Denzelnova lestvica poočituje še jasneje više jednote. Pomenljive so njegove besede, katere je zapisal l. 1822. v vvodu svoje „Unterrichts- und Erziehungslehre“. Ako hoče otrok število za vsakršno rabo v svojo moč dobiti, treba je, da število pozná po njegovem kvišku. Ker je vrsta brezkončna, pri pouku ne potrebujemo samo dekadične mere, s katero števila razredujemo, ampak tudi *p o d o b e*, po kateri domišljija hodi gori in doli in svoje cile s posameznimi kraji zakaže. Naravneje podobe za ta namen si ni mogoče misliti kakor lestvico z njenimi stopnjami, palčicami in odstavki. „Za začetno poočitovanje potrebujemo le lestvice z 10 palčicami“. Pozneje se posluhuje lestvice s 100 palčicami v 10 odstavkih i. t. d.

Že v Denzelnovi lestvici se vidi namera, da bi se posamezne jedinice desetice sestavljajoče jasno očem kazale, kar so gotovo nameravali tudi oni, kateri so vezali po 10 palčic v 1 snopič, po 10 snopičev v 1 snop i. t. d. To postopanje pa nas opozarja še na drugo; pred učenčevimi očmi se stvarja višja jednota, ne gleda se pa na to, da bi se posamezne nižje jednote vsaka za se jasno ločile.

Ruski stroj pa ima višjo jednoto stvorjeno (?), posamezne kroglice se vender jasno ločijo druga od druge. Kar je na ruskem stroji dobrega, je to, da se kroglice premikati morejo. Premikljivost računikov je gotovo tudi vzrok, da ruski stroj spodriva vse druge iz šole; kajti s premikanjem še le kažemo to, kar nam je v računstvu kazati t. j. razmotovanje misli izvrševanje računa. Kako pa ruski stroj temu zadostuje, prepričati se še hočemo.

Kar sem o ruskem stroji rekel, veljá o vseh njegovih potomcih in tudi o luknjavi deski Gersbachovi, katera ima v 10 vrstah 100 lukenj. Nobeno navedenih poočitovali vender ne zadostuje svoji nalogi. Otrok mora ne samo vnanzo, ampak tudi notranjo razvideti, da si mora množino misliti kot jednoto (več reči za eno novo) in narobe eno reč za več drugih. Iz 10 računikov mora postati 1 celota; na mojem aparatu stvori se iz 10 koleščekov 1 desetičen cilindar, iz 10 jediníc 1 desetica, kar priloženi masivni cilindri še bolj živo poočitujejo; 1 desetičen cilindar (desetica) dá se zopet na 10 koleščekov (jediníc) razstaviti. Tega ne dosežemo ne s škroniceljni, ne s Tillichovimi desetičnimi prismami, ne z Denzelnovo lestvico — vsaj ž njimi ne moremo nič izvrševati —; tega pa tudi ne dosežemo z uvrstjenimi kroglicami ruskega stroja. Pred učenčeve oči moramo nastaviti zdaj 10 računikov v vrsti, zdaj 1 desetico. Otrok mora na telesnih poočitovalih razrezi, da se 10 in 1 desetica razločita.

Enako je omeniti za vaje kakor:  $23 = 2 \text{ des. } 3 \text{ jed. in narobe } 2 \text{ des. } 3 \text{ jed.} = 23$ . Teh vaj ni mogoče poočitovati z navedenimi poočitovali. Ruski stroj je z ozirom na to vtrpnen; na njem je 23 isto kakor 2 des. 3 jed.; na metričnem računilu pa se v resnici izvrševati more, kar je silno potrebno, kakor nas uči izkušnja.

Kako navedena poočitovala zadostujejo osnovnemu pogoju, da se morajo računiki vsi v isti vrsti nahajati, vidi se hitro. Denzelnova lestvica bi tem popolnoma zadostovala in dala bi se dobro uporabljati, ko bi le ne bila mrtva; ž njo se ne more operirati. O ruskem stroji in o njegovih potomcih z ozirom na to niti besede ni ziniti.

(Dalje prih.)