

cerkvene speve, kateri se rabijo po katoliških cerkvah med letom z orglami ali pa brez orgel in se dobiva ravno pri tem bukvarji. Stefan Lück, korar v Trier-ju, je izdal praktično zbirko klasičnih del z navadnimi notami (figural). Kar nam je odperl Proske staro-cerkveni zaklad glasbeni, pred 30 leti, začelo se je bolj gibati na tem polji. Napravljale so se družbe za zboljšanje cerkvenega petja, in to je pomagalo, da imajo po mnogih cerkvah v Nemčiji prav vredeno cerkveno petje, in mnogokrat se bere, kako so tu in tam popevali kako staro cerkveno-klasično delo. Napravile so se po več krajih na severnem Nemškem in po Tirolih družbe sv. Cecilije, ktere imajo namen odpravljati posvetne fraze iz cerkv in vpeljati liturgično pravo petje. „Musica sacra“ in „Fliegende Blätter für kath. Kirchenmusik“, ki oboje izhaja pri Pustet-u v Regensburgu in se dobiva oboje po 2 gld. na leto z glasb. dokladami vred, razjasnuje in se jako poganja za zboljšanje cerkvenega petja, razpisujejo se pa tudi darila za nar boljša dela in — ta reč napreduje.

(Konec nast.)

Nekoliko o poštevanji ali računstvu v ljudski šoli. *)

Računstvo ali poštevanje se uči v ljudskih šolah iz dvojnega namena; prvi namen je ta, da se učenci v navednem življenji nahajoče pošteve sprevidno, urno in gotovo izverševati naučé, drugi pa, da se jim s tim pomoček pripravi, svoje dušne moči po naravni poti razvijati. Iz tega je samo po sebi jasno, kako važen je poduk v računstvu izmed drugih predmetov v ljudski šoli.

Urnost v poštevanji, ali v sprevidnem in gotovem izverševanju računskih nalog občinskega življenja je za slehernega človeka živa potreba; veliko je ljudi nižjih stanov, ki imajo le poredkama prilžnost kaj brati ali pisati, pa skoraj nobeden dan jim ne mine, da bi ne bili primorani kaj računati.

V svoji raznolični rabi pa daje poštevanje tudi naj lepšo priliko, pazljivost uka željne mladine obračati na djanje in gibanje ljudi, na ceno stvari, s kterimi se navadno teržuje, in tudi na druge reči in potrebe domačega življenja, in jo tako že zgodaj pripravljati za njeno občinsko porabnost. Poseben ozir na poduk v računstvu je treba tudi zavolj tega imeti, ker ono je pomoček dušno delavnost buditi in krepčati; kajti ni je tako pripravne reči, mladega človeka pravega, natančnega in urnega mislenja vaditi, njegovo razsodnost ojstriti, in lastno delavnost izobraževati, kakor je ravno računstvo, ako se le po pravi poti izpeljuje.

*) Iz „Letnega sporočila“ e. k. glavne šole v Idriji.

Vredn.

Izverševanje vsake računske naloge se mora na umno presojo vseh dotičnih rečnih in številskih razmer opirati; vsaktero poštevanje je tedaj le na pamet ali v mislih. In v tem oziru je le **eno** poštevanje, katero se vedno v našem domišljevanji izveršuje.

Poštevanje pa se more ali samo v glavi, to je samo ustmeno, ali pa tudi pisмено, to je s ciframi ali številkami izverševati. Tedaj razločujemo dvoje plemen računstva, namreč poštevanje iz glave ali ustmeno poštevanje (mündliches Rechnen) in poštevanje s ciframi ali pisмено poštevanje (schriftliches Rechnen). Pri poštevanji s ciframi je treba vselej tudi poštevanje iz glave vpletati; kajti to je podlaga vsemu računstvu, ki mnogokrat tudi pisмено poštevanje obilo skrajšuje.

Učenik naj pri pismenem poštevanji posebno na to gleda, da učenci iz lastnosti naloge in iz dotičnih številskih razmer po svoji lastni presoji opravilo ali način najdejo, po katerem se dá dotična naloga izpeljati, in tako tudi brez vsega vprašanja sami precej postavijo znamenje (+, −, ×, :), katero nam kaže, po katerem opravilu se bo dana naloga izveršila.

Pri izverševanju praktičnih nalog pa je paziti na dva dela: a) na pravo in umno presojo naloge, in b) na njeno gotovo izveršitev. Učenec naj torej naj popred rečne in številске razmerke mirno in natančno presodi, in iz tega sklepa, po katerem ali po katerih računskih opravilih bo mogel izveršiti svojo nalogo, in v katerem redu mora vse dostojna računska opravila izpeljavati, da bo našel pravi odgovor.

Ker se pa vse naše pisмено računstvo na desetiško sestavo (dekadisches Zahlensystem) opira, je temu temeljita podlaga, da si učenci v to sestavo pridobé prav bistre sprevidnosti. Ko se učenci desetiško sestavo prav dobro prisvojili, po tem se morejo še le pismenega računstva učiti.

Vsa števila se dajo prav za prav le po dveh načinih spremeniti: ali jih pomnožujemo ali pa pomanjšujemo. To se doseže zopet po dveh načinih; kedar števila množimo, jih ali soštevamo (adiramo), ali pa jih naštevamo (multipliciramo); kedar jih pa pomanjšujemo, odštevamo (subtrahiramo), ali pa razštevamo (dividiramo).

Po tem takem razločujemo čvetero opravil ali računskih načinov, po katerih se morejo vse računske naloge izverševati, in ti so: 1. soštevanje (Addition), 2. odštevaje (Subtraktion), 3. naštevaje (Multiplikation) in 4. razštevaje (Division).

Temelj vsemu računstvu so ravno ta 4 računska opravila. Treba je torej v ljudski šoli posebno ozirati se na to, da si učenci temeljito vednost v teh opravilih prisvojijo in tako vsako nalogo gotovo in kolikor mogoče urno izveršijo.

Ker je pa mnogokrat treba v občinskem življenji račune z velikimi številkami prav hitro izverševati, hočem tukaj nekaj naj navadnih prihiteljev navesti, ki se dajo pri čveterih računskih opravilih prav dobro parabit.

1) Že v prvem razredu se učenci učé od 1 — 10 na pamet soštevati, torej bi svetoval, da bi pri pismenem soštevjanji besedic „in“, „je“, kakor tudi posamesnih soštetih številčk ne izgovarjali, ampak le vsakratni znesek; tako bi se n. pr. v zgledu a) ne reklo:

a)
$$\begin{array}{r} 818 \\ 207 \\ \hline 589 \end{array}$$
 9 in 7 je 16, 16 in 8 je 24, ostane 2;
2 in 8 je 10, 10 in 1 je 11, ostane 1;
1 in 5 je 6, 6 in 2 je 8, 8 in 8 je 16; ampak
govorilo bi se: 9, 16, 24; 2, 10, 11; 1, 6, 8, 16.

2) Pri odštevanji bi bilo bolje doštevati, kakor pa odštevati ali izposojevati, kajti z doštevanjem se že tudi skusi, ali je račun prav izveršen ali ne. Tako bi se na priliko v zgledu a) reklo: 3 in 2 je 5; 1 in 7 je 8; 6 in 1 je 7;

a)
$$\begin{array}{r} 785 \\ 613 \\ \hline 172 \end{array}$$
 b)
$$\begin{array}{r} 4045 \\ 338 \\ \hline 3707 \end{array}$$
 in tako se vselej došteta številka zapiše pod odštevano številko.

V zgledu b) pa bi se štelo: 8 in 7 je 15, ostane 1; 1 in 3 je 4 in 0 je 4; 3 in 7 je 10, ostane 1; 1 in 3 je 4.

Ako bi bilo od enega števila več števil odšteti, soštejejo se dana števila in njih znesek ob enem od prvega števila odštevajo. N. pr.: Od 3578 bi bilo odšteti $355 + 215 + 709$; to bi se tako le izveršilo:

$$\begin{array}{r} 3578 \\ 355 \\ 215 \\ 709 \\ \hline 1299 \end{array}$$
 9, 14, 19 in 9 je 28, ostane 2; 2, 3, 8 in 9 je 17, ostane 1; 1, 8, 10, 13, in 2 je 25, ostane 2; 2 in 1 je 3.

3) Ako ima pri naštevanji množivec (Multiplikator) po 2, 3 ali več številčk, je vse eno, če se s to ali uno številko množiti začne, da se le vsakratni izdelek (Produkt) na pravo mesto zapiše in po tem se posamesni izdelki, kakor so eden pod drugim napisani, soštejejo. N. pr.:

$$\begin{array}{r} 3407 \times 253 \text{ ali} \\ 6814 \\ 17035 \\ 10221 \\ \hline 861971 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3407 \times 253 \text{ ali} \\ 10221 \\ 17035 \\ 6814 \\ \hline 861971 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3407 \times 253 \\ 17035 \\ 10221 \\ \hline 861971 \end{array}$$

4) Ako je množivec 10, 100, 1000, i. t. d. se množenje izverši, ako se vsaki množenčevi (Multiplikand) številki 10, 100, 1000krat večja veljava podeli, kar se s tem zgodi, da se množencu na desno 1, 2, 3 . . . ničle pristavijo. N. pr.:

a)
$$\begin{array}{r} 5678 \times 10 \\ 56780 \end{array}$$
 b)
$$\begin{array}{r} 3456 \times 100 \\ 345600 \end{array}$$
 c)
$$\begin{array}{r} 123456 \times 1000 \\ 123456000 \end{array}$$

5) Ispustijo se pa ničle med naštevanjem, kedar jih imata množenec in množivec na desni; in množijo se istokrat samo ve-

ljavne številke, in izdelku na desno pristavi toliko ničel, kolikor jih množeneč in množivec imata. N. pr.:

$$\begin{array}{r} \text{a) } 547 \times 800 \\ \hline 4376 \end{array} \quad \text{b) } \begin{array}{r} 123400 \times 25 \\ \hline 2468 \\ 6170 \\ \hline 3085000 \end{array} \quad \text{c) } \begin{array}{r} 24680 \times 2300 \\ \hline 7404 \\ 4936 \\ \hline 56764000 \end{array}$$

(Prih. dalje.)

Zemljepisje v ljudski šoli.

(Dalje.)

Tergovina ali kupčija.

J. Kranjsko je blizu morja; tergovina je tukaj gotovo prav živa.

O. Njega dni je bilo res tako, kakor si ti misliš, odkar pa so odperli dunajsko-teržaško železnico, je prevozna kupčija popolnoma usahnila, dosihmal zgubljenih dohodkov čez dva milijona na leto, ni bilo mogoče nadomestiti z izvozno tergovino, zlasti zbog drage voznine za vse težje blago na južni železnici.

J. Tedaj pa Kranjsko, ktero si je s prevozno tergovino 2 milijona zaslužila, čedalje bolj peša v blagostanji.

O. Števila to kažejo. Predno se je začela vožnja po južni železnici, bila je v Ljubljani prav živa kupčija z žitom za Terst in morje; odkar pa pelje na Koroškem železnica do Celovca in Belaka, je tudi žitna kupčija za gorenjo gorensko stran prenehala. Kupčuje se na Kranjskem z blagom, ki prihaja na Terst iz prekmorskih krajev, dalej pa z vsakoverstnim dunajskim pa graškim blagom; volnena roba prihaja pa večidel iz Češkega in Moravskega. Za notranjo tergovino so naj živější kraji Ljubljana, Loka, Teržič, Kranj (žito), Kamnik (goveja živina in drobnica), Novomesto pa Kočevje.

Izvemši Suho Krajino pa Črnomaljsko ima Kranjsko še zadosti cestá. V Ljubljani se stikajo konci vseh 4 cesarskih cestá (kranjskih, hervaske, štajerske, koroško-goriške pa teržaško-reške). Drugi važniši vozli cesarskih in okrajnih cest so na Gorenskem: Koren, Otok pri Radolici, Teržič, Podbrezje, Kranj, Loka, Medvode, Kamnik, Terzinj (pod Mengišem); na Dolenskem: Mirna, Studenec (pri Zužemberku), Novomesto, Kočevje, Ribnica, Lašče; na Notranjskem: Postojna, pa Razderto.