

ta ne bode dvomil nad odpuščenjem grehov, kaj bi sicer človek še mogel storiti, da se mu greh odpusti! To velja sploh od vseh zakramentov.

(Dalje prih.)

Učitelj Ljudomil v nadaljevalni šoli.

V.

Prosta toplota.

Ljud. Minul je sv. Gregor, in ta je, kakor pravijo, prvi pomladanski dan. Kolike spremembe v tem kratkem času! Pred 14 dnevi je še debel sneg pokrival gore in doline, sedaj že vidimo tu pri nas kopno zemljo, po solnčnatih bregovih se je prikazal beli zvonček, ki hoče pozvoniti, da bodo tudi druge cvetlice pokazale svoje glavice. Vire in vrelce napaja snežnica; veselo šumljajo in ženejo svoje valčke proti potoku. Po gozdih in logih so se oglasili krilati pevci, ki so po zimi tužno omolknili; berstje po drevji se že napenja in poveršje zemlje bode kmalo dobilo ves drugačen obraz.

Učen. Le prepočasi se vse to godi. Dolgo že imamo južno vreme, vendar pa se povsod noče sneg stajati, kako lepo bi bilo, če bi v malo dneh zginil, da bi potem hitro zeleneti začelo.

Ljud. Povedal sem vam že, da sneg za tajanje veliko toplote potrebuje, zato se le počasi topi posebno ondi, kjer ga je veliko nakupičenega. Pa tudi to je neizrekljivo modro vravnal neskončno dobrotljivi stvarnik; kajti, če bi se sneg in led začetkom pomladanskega časa hitro, v malo dneh stajal, kakor si vi želite, bi naj strašnejši in nevarnejši povodnji neizrekljivo veliko škodo naredile. Že letos so po naglem tajanju snega nekatere reke tako močno narasle, da so stopile čez svoje bregove in so, kakor se bere po časnikih, posebno v nekterih mestih ljudi spravile v velik strah, pa so tudi res že veliko škode napravile. Vidite toraj, da ni vse dobro, kar si vi želite. Pa vernimo se k zvezani toploti.

Učen. Obljubili ste nam zadnjič, da nam bote povedali nekaj izgledov o zvezani toploti.

Ljud. Precej vam pokažem tak izgled. Glejte tukaj imam svinčeno kroglo, zavijem jo v popir, da se prav tesno na kroglo prileže, primem jo s klešami, deržal jo bom nekoliko časa nad gorečo svečo, — glejte krogla je v popirju se raztopila, popir pa se ni vžgal. Kdo mi more to razložiti, zakaj se popir ni vnel, ko se je svinec vendar raztopil?

Učen. Tega pa že izmed nas nobeden ne bo vedel.

Ljud. Popir več toplote potrebuje, da se vžge kakor svinec, da se topi, in vso toploto, katero popir od plamena prejema, oddaja topečemu se svincu.

Učen. Kako pa je to, da cigani živo oglje denejo na ruto, pa se ruta vendar ne prežge?

Ljud. To tudi jaz lahko storim. Glejte tukaj na zadnjo stran ure nategnem ruto, zdaj položim živo oglje na ta kraj, in ruta se ne prežge. Ruta je tukaj le prevodnik, vso toploto, katero od oglja prejema, odda merzli kovini na uri. Ravno tako nit ne bo zgorela, če jo ovijem okoli jajčne lupine, dokler tudi lupina ne bo goreti začela.

Učen. Žitnikov študent je pa, ko je prišel na počitnice, v popirji nad lučjo jajce mehko skuhal, kako pa je to?

Ljud. Ako naredite posodico iz popirja, v njo vlijete vode, in jo deržite nad lučjo, bo voda v posodi zavrela, popir pa se ne bo prežgal, ker popir veliko več toplote potrebuje, da zgori, kakor pa voda da vré, in popir vso toploto, katero od plamena dobiva, prevodi do vode; toraj ni nič čudnega, da se jajce v vreli vodi skuha a popir ne prežge.

Učen. Zakaj pa se svinec pri sveči raztopi, železo pa ne?

Ljud. Zato ker vsako truplo za raztopitev potrebuje natanko odločeno mero toplote, železo je potrebuje veliko več, namreč najmanj 1800° R., kakor pa svinec, ki se topi že pri 267° R. Plamen pri goreči sveči pa nima toliko toplote, kolikor je železo za raztopitev potrebuje. Vsaka kovina ima svoje tališče: srebro 800° R., baker 840° R., cin 288° R. Imamo tudi zmes cinka, svinca in bismuta, ki se že v vreli vodi raztopi, namreč pri 75° R. Ker ta zmes tudi kmali toploto izgubi, se je glumači poslužijo, kadar se štulijo, kakor da bi v raztopljeni svinec pomakali roko. V to zmes se gola roka sme pomočiti brez škode, tudi se sme v nji hoditi z bosimi nogami, posebno če se poprej roke in noge namažejo z mazilom že omenjenim.

Učen. Včasih je bilo po zimi prav hudo mráz, ko je pa začel sneg iti, je pa precej odjenjalo, kako je to? po mojih mislih bi moralo tačas še bolj merzlo biti.

Ljud. Kadar se terdno telo v kapljivo spremeni, takrat povžije ali zveže veliko toplote, kaj pa se mora zgoditi s to toploto, kadar se kapljivo telo zopet v terdno spremeni?

Učen. Toploto mora oddati.

Ljud. Tako je! Kadar se stopljeno telo zopet sterdi, izgubi vso toploto, katero je pri topljenji vezalo. Glejte, v zraku se kapljiva voda spremeni v sneg, t. j. v terdno telo, oprosti toraj veliko toplote, katero je poprej vezala, in ta oproštena toplota stori, da mráz odjenja. Če bi zdaj še hudo zmerzovalo, bi vam to tudi tukaj v šoli lahko pokazal, za letos pa je že prepozno. Če namreč v prav hudem mrázu postavimo v posodi vodo na prosto, na prav mirni kraj, da se voda čisto nič ne giblje (da se tudi na poveršji zrak ne giblje, se vlije nekoliko olja na njo) in postavimo notri toplomer, bomo vidili, da se je voda do 8° R. pod ničlo

ohladila, pa vendar ni zmernila. Če potem posodo potresemo, da se voda zaziblje, se je bo nagloma nekoliko spremenilo v led, na toplomeru pa zapazimo, da je živo srebro se vzdignilo do 0° R. Zakaj je v posodi tolikanj gorkeje postalo?

Učen. Zato, ker je kapljiva voda imela toplote zvezane, ko pa se je sterdila, je ta toplota prosta, in v toplomeru se vzdigne živo srebro.

Ljud. Če zmerzla jabelka, ali zmerzli krompir denete v merzlo vodo, bote vidili, da se bo otajal, voda pa bo zmerznila, da bo zunaj z ledeno skorjico prevlečena. Zakaj?

Učen. Ker voda mora, če je tudi merzla ko led, vendar še toplote oddati, da zmerzne; in ta toplota, ki je oproščena, kadar voda zmerzne, otaja jabelka ali pa krompir.

Ljud. Dobro! Tudi če v steklenici zmerzlo vino postavimo v prav merzlo vodo, vidimo, da se vino otaja, steklenica pa je zunaj z ledeno skorjo prevlečena. Vino namreč veliko več mraza potrebuje, da zmerzne, kakor voda, toraj pri tajanji vodi veliko toplote odtegne. Iz dozdaj navedenih izgledov vidite, kadar terdno telo preide v kapljivo, sprejme v se neko množino toplote in jo zveže, kadar pa nasprotno iz kapljivega postane terdno, oddaja spet svojo zvezano toploto.

O t e c

Marko Pohlin.

IV.

To so gledali Kranjci, kedar se je prikazala bila Pohlinova „Kra yn ska Grammatika“. Eni so jo hvalili ter se ž njo ponašali; eni pa so jo grajali in se je sramovali. Očitno je svojo sodbo o njej prvi spregovoril učenik Matija Čep (Mathias Chöp Sprachlehrer) na Dunaju ter je na posebnem listu do pisatelja še tisto leto 26. vinotoka dal natisniti. Malo let še le je, kar so jeli sploh nekoliko bolje čislati jezike, pravi Dunajski jezičnik, in nemščina se je povzdignila k toliki lepoti in čistoti. O kranjščini se tega pač nihče ni nadejal. Vi pa ste storili, česar poprej še nobeden ni; delo vaše je dobro in kolikor mogoče pravilno. Palmica in častni venec sta torej vaša. Jaz bi si storiti kaj takega ne bil derznil, nikar že kaj boljšega. Vendar dovolite, da povém očitno svoje misli o gramatiki vaši, „ohne ein scharfflichtiger Schrift-richter, noch ein niederträchtiger Spötter zu heissen.“ —

Najprej mi ni všeč, kar pravite v predgovoru, da kranjski jezik je ilirski, in malo potem, da ilirščine hči je kranjščina! Brez sile se ne more terditi, kar pišete o Dunajskem predmestji „Wieden — Videm“ in ondotni kerčmi, ktera ima še dan danes v svojim znamenji „die Kohl-