

Učiteljski TOVARIŠ.

List za šolo in dom.

Izhaja 1. in 15. vsakega meseca na celipoli. Cena mu je za celo leto 3 gold., za pol leta 1 gold. 50 kr. Spise in dopise prejema vredništvo; naročnino in oznanila pa prejema in razpošiljanje oskerbuje založništvo.

List 12.

V Ljubljani, 15. junija 1876.

Tečaj XVI.

Učitelj Ljudomil v nadaljevalni šoli.

x.

Rosa, slana.

Ljud. Zadnjič smo govorili o vodenih soparih, povedal sem vam, da se ti sopari, kedar se ohlade, zopet spreminjajo v tekočino, saj ste že večkrat videli, kedar so mati toplo jed pokrili z okrožnikom, da so se na okrožniku naredile rosne kaplje; naša oblačila, kedar smo lepega spomladanskega ali pa jesenskega časa zunaj pod prostim nebom, postanejo rosna, ker se vodeni sopari, proti večeru, kedar zrak postaja hladnejši, ohladé, zgoste in se naših oblačil prijemljajo v prav drobnih kapljicah. Sedaj pa povejte, kakšna postanejo okna v hiši na večer ali sploh, kedar se zunaj zrak ohladi?

Učen. No, to dobro vemo, steklo v oknih se začne potiti.

Ljud. To je že prav! Ali pa veste, zakaj in kako se to zgodi?

Učen. I, zato, ker je zunaj merzleje, kakor v hiši.

Ljud. No, to je že nekaj. V sobah, kjer več ljudi prebiva, je veliko vodenih soparov. Kedar se okna ohlade zaradi zunanjšega merzlejega zraka, ohlade se tudi sopari, ki se dotikujejo oken, ko se pa ohladé, spremené se v majhne kapljice in tako postajajo okna od znotraj rosna, ali kakor pravimo, šipe na oknih se poté. No, sedaj pa še nekaj! Kakšen postane kozarec, če po letu v gorki sobi vanj vlijemo studene vode?

Učen. Vsi na enkrat: Kozarec se začne potiti.

Ljud. To je res, a povejte zakaj? Sedaj pa vsi omolknejo, le učenec Razumen se oglasi, ter jame govoriti.

Učen. Po studencih je po letu voda navadno bolj merzla, kakor zrak, če se tedaj merzla voda vlije v stekleno posodo, steklo se hitro ohladi, ohladiti se pa morajo tudi dotični sopari, in ohladivši se, spreminjajo se zopet v kapljice, ki se prijemljejo steklenice,

Ljud. Prav! Toda, do sedaj ste le bolj povdarjali ohlajenje zraka. Ali to ohlajenje ni odvisno samo od razhlajenja, temveč tudi od množine vodenih soparov, ki so v zraku. Čim bolj je navzet zrak vodene pare, tem bližej je njegova temperatura oni stopinji, pri kateri se začenja para spreminjati v vodo, ali tem manj se mu je treba razhladiti, da je z navzočno vodno paro popolnoma nasiten, in da se potem para spreminja v vodo. To stopinjo toplote imenujemo temperaturo rosenja. Koliko se mora zrak ohladiti, da se spreminja para v vodo, to lahko poskusimo. Tukaj imam toplomer, postavim ga v steklenico vode, zdaj prav merzle vode prilivam toliko časa, da se steklenica začne potiti. Temperatura, pri kateri se to začenja, se imenuje temperatura rosenja. Toplomer tukaj v sobi kaže 16° , v steklenici pa, ko se je začela potiti je kazal le 10° — toraj zrak se mora sploh ohladiti do 10° , da se rosenje more pričenjati. Če je toraj spomladi ali jeseni zračna temperatura 11° , temperatura rosenja pa 10° , treba je, da se zrak le malo malo ohladi in sopar se spreminja v vodo; taka sapa je zelo vlažna. Če pa je po leti zračna temperatura 21° , a temperatura rosenja vendar le 10° , ima zrak sicer ravno toliko vodene pare v sebi, kakor prej omenjenega spomladanskega dne, vendar se nam po leti sapa zdi suha, in zrak se mora ohladiti od 21° do 10° , da se sopar spreminja v vodo. Ali bote to razumeli?

Učen. To bo za nas morebiti še pretežko, vem pa, da se spomladi in jeseni veliko popred nareja rosa na oknih kakor pa po leti. Zakaj pa posebno lepa spomladanska ali jesenska jutra pada toliko rose?

Ljud. Prašal si, zakaj rosa pada? Če praviš pada, ne smeš misliti, da bi res iz ozračja padala. V starih časih so pač mislili, da rosa, kakti dež pada na zemljo; zopet drugi, posebno učenjaki, ki so se bahali, da znajo delati zlato, imenovali so jih alhimiste, ti so mislili, da jo zvezde izžarivajo — da se izceja iz zvezd. Prirodoznanci 17. stoletja so skoraj brez izjeme učili, da rosa leze iz tal. Da je rosa merzla, vedel je že slavni zgodovinar starega veka, Herodot po imenu, ki o krokodilih poroča, da po noči gredo v reko (Nil), ker je njena voda gorkejša od rose. V preteklem stoletji še le je neki Anglež prvi natanko preiskoval temperaturo rose, ter prvi spoznal in jasno izrekel, da toplota, ali prav za prav merzlota, vzročuje roso. Po solnčnem zahodu in čez noč se zemeljsko poveršje zaradi izžarivanja toplote močno ohladi, ohladé pa se tudi zračne plasti, ki so z razhlajeno zemljo v dotiki, vodeni sopari se zgostijo, se izločijo iz zraka in premene v kapljivo tekočino,

ter se v podobi majhnih kapljic vležejo in pobesijo na vse stvari, katerih se neposrednje dotikajo.

Učen. To nam je popolnoma jasno, toda zakaj pa niso vse stvari enako rosne, nekatere na pr. trava ali listi na drevesih so posebno mokre, a les ne toliko?

Ljud. Povedal sem vam že, da različna telesa ne izžarivajo enako hitro toplote, nekatere stvari se silno hitro in močno razhlade, nekatere pa počasi in prav malo. Kolikor hitreje in močnejše se stvari ohladé, toliko več rose se na nje obesi, in prav zato so nekatere stvari z roso čez in čez oblite, poleg teh so pa druge skoraj suhe, ali pa se je le malo majhnih rosnih kapljic na nje obesilo. Hrapava telesa toploto hitreje izžarivajo, toraj se bolj ohladé, kakor prav gladka, in se na una več rose obeša, kakor na ta. Trava, listje na drevju, pesek in sipa se po noči kaj močno oblade, zatoraj so zjutraj z večo roso pokrite, kakor terda tla iz ilovice ali kamenja, in ta zopet z večo, kakor kovine, ki vse, primeroma jako počasi, toploto izžarivajo.

Učen. Zakaj pa rose ni, kedar je oblačno?

Ljud. Pri oblačnem nebu oblaki pomanjšajo, ter zaderžujejo, kakor gorka odeja, izžarivanje toplote v merzli svetski prostor, poveršje zemeljsko z vsemi stvarmi na njem se ne more tako razhladiti, kakor pri jasnem nebu. Posebno velika rosa se nareja v jasnih poletnih nočeh, (takrat namreč oblaki ne branijo izžarivanja toplote iz zemlje), zlasti po primorskih straneh vročih in zmerno toplih dežel, koder večkrat dež nadomestuje, kakor n. pr. ob perzijskem zalivu, rudečem ali arabskem morji, v severnem Egiptu, pri Aleksandriji, v Siciliji itd. Po nekaterih suhih pokrajinah in brezvodnih pušavah, ki so daleč od jezer in morij ali velikih rek, kjer je zrak suh, pa je malo pada, ali pa nič. Zakaj pod košatimi drevesi ni rose, če je drugod še tako velika?

Učen. Zato, ker košata drevesa izžarivanje toplote zaderžujejo, zemlja in druge stvari se pod njimi tako ne ohlade. Kako pa je to, da takrat ne pada rosa, kedar je veter, naj bodo noči še tako jasne in hladne?

Ljud. Kedar piha veter, takrat zračne plasti, ki so se na stvareh ohladile, hitro dalej žene in druge topleje na njihovo mesto pripiha, in tako zaderžuje, da se ne morejo ohladiti do temperature rosenja. Zakaj se pa spomladi, kedar vse lepo cvete, ali pa jeseni, kedar še ni vse dozorelo, bojimo lepih in jasnih noči?

Učen. Takrat smo vedno v strahu, da bi ne bilo slane.

Ljud. Ali veste, kako se slana nareja?

Učen. Če so se stvari, na katere rosa pada, močno ohladile pod lediščé, zmerzne rosa, in ta zmerzajena rosa se imenuje slana. Kako pa se nareja ivje?

Ljud. Časih se po zimi, ali pa spomladi vodena para iz zlo merzlega zraka, iz megle izločuje, smerzne, ter v premalih kristalih, navadno v podobi iglic, pobeša na razne stvari na zemlji, n. pr. na drevje in strehe, to je tako imenovano ivje ali inje. Kadar dalj časa dežuje, nareja se srez iz nebrojno veliko ledenih iglic.

O t e c

Marko Pohlin.

x.

Ker se je o prečudnem patru govorilo in pisarilo marsikaj, spisal sem dosedanje sestavke največ tako, da po njih kaže se otec Marko sam. Imel je sicer naslednikov mnogo, med temi so bili na pr.: F. J. Repež, In. in Fr. Tauffrer, A. Conti, M. Redeskini, J. N. grof Edling, J. Dev, J. Mihelič, M. Naglič, J. Fanton de Brunn, M. Crabat, D. Zakotnek, J. Sellenko, A. Clementini, A. Linhart, celo B. Kumerdej in J. Japel, in poleg drugih tudi V. Vodnik. Vzbudil si je bil po svojem pikrem samolastnem delovanju vendar nekaj nasprotnikov, kateri so je presojevali in popravljali sim ter tje pikro.

Pervi, kateri se je oglasil zoper prvo njegovo slovnico koj l. 1768, bil je učenik jezičnik Matija Čep (Choep) na Dunaju (gl. sost. IV.). — O drugi je brati v *Bibl. Carn.* 18: *Fanton de Brunn... in correctiorem P. Marci Carniolicae Grammaticae editionem submitit Ms. „Carniolis, quae sint leges, ratioque loquendi, In lucem dederas pridem, Patriamque bearas Grammatica primus: quam nunc pro jure paterno Correxisti Auctor, quamquam auctam mittis in orbem. Laudo Novum Patriae quod fers Novus ipse proboque Munus.“* Quod tamen Censor D. Scheel novam Grammaticae Carnioliae editionem adprobans, eidem Grammaticae in typo praefigere non admisit.

Drugi je J. Žiga Popovič, r. v Studenicah poleg Celja l. 1705, u. blizo Dunaja (Berchtoldsdorfi) l. 1774, kateri je razun nekterih dokaj dobrih jezikoslovnih spisov zapustil v rokopisu: e) *Crisis über die kraynerische Grammatik des P. Marcus Augustin. Disalceat. cui haec praemittit: Nihil unquam egregii tentatur, cujus primus conatus calumniis non impetatur.* (*Bibl. Carn.* 43). — Rokopisov njegovih nekaj dobil je bil Vodnik.

Tretji, kateri je zavračal nekoliko samolastno pisarjenje Markovo, bil je Jožef Hasl, r. v Celju l. 1733, iz tovarštva Jezusovega, u. v Dolu pri sv. Jakobu l. 1804, v bukvicah „Sveti Poft“ v Ljubljani l. 1770, kjer v predgovoru opravičuje svojo besedo sklicevaje se na pisavce stareje nasproti novejim Markovim (na pr. s, sh pa f, fh; i, j pa y; l pa ll; en brumni n. brumne zhlovk itd.) ter piše proti koncu: „Navzemi meni