

KAKO SNEG GREJE ZEMLJO

RČ

Naš poljedelec si pozimi vedno želi snega, češ, sneg greje zemljo in seveda tudi posevke, ki jim hud mraz škoduje. Ali je mogoče, da mrzli sneg zemljo greje?

Da, greje jo! Seveda ne kakor peč, ampak kakor greje naše telo odeja ali kožuh. O tem se prav lahko prepričamo. Če pozimi zakopljemo en toplomer v sneg, drugega pa obesimo na prostem zraku, opazimo, da kažeta zelo različne temperature. Med tem ko pade pod snegom toplota le malo pod ničlo, bo kazal zunanji 5, 10, pri hudi zimi 20 in več stopinj pod ničlo.

Ali ni torej sneg za zemljo odeja ali kožuh? Saj kožuh našega telesa tudi ne ogreva, ampak le zadržuje toploto, ki jo telo proizvaja. Čisto podobno je z zrakom v zakurjeni sobi. Napačno je misliti, da gre toplota iz tega zraka v naše telo, kajti toplota prehaja le iz toplejšega telesa na mrzlejše. Pa tudi v najgorkejši sobi se živo srebro ne dvigne do toplote našega telesa, do 37° C. Moramo si torej drugače razlagati, kako nas topli zrak v sobi ogreva: ovira toploto našega telesa, da ne more tako lahko iz njega uhajati. V vsakdanjem življenju tega seveda ne jemljemo tako natanko, ampak enostavno pravimo, da nas zrak greje. Prav tako zadržuje sneg toploto, da ne uhaja iz zemlje.

Toda odkod ima zemlja toploto in kako to, da sneg ne propušča toplote?

Pri prvem vprašanju nam je treba le pomisliti, da zemlja takrat, ko jo je pokrtil sneg, še ni izgubila vse svoje toplote, ki jo je dobila poleti od sonca. Brez snežne odeje bi ta toplota v mrzlih zimskih nočeh popolnoma izžarela, sredi zime bi se v mrzlih krajih zemlja preveč ohladila; staniče v koreninah raznih rastlin bi lahko pozeblo in odmrlo; s tem bi odmrla seveda tudi rastlina. Sneg jo varuje te nesreče.

Odkod snegu ta blagodejna lastnost? Vrnimo se zopet k primeru z našo obleko. Kaj je na njej toplega? Kakor se zdi čudno, je vendar res, da pri tem ni najvažnejše blago, ampak — zrak, ki ga vsebuje to blago. Če bi mi svojo obleko tako stisnili, da bi v njej ne bilo prav nič zraka, bi nas znatno manj grela. Blago naše obleke ima namreč med svojimi nitmi velike množine zraka; da, zrak zavzema v blagu mnogokrat precej več prostora kakor trde snovi: pavolnato blago vsebuje približno toliko zraka kakor pavole, torej 50 odstotkov; v volneni in kožuhovinasti obleki ga je celo do 90 odstotkov. Brez pretiravanja torej lahko rečemo, da je tudi pri najbogatejšem človeku glavni del obleke — zrak.

Pa tudi v snegu so velike količine zraka. Prav lahko se o tem prepričaš, če stopiš 10 litrov snega: dobiš boš 1—2 litra vode. Ostalih 8—9 litrov, torej 80—90%, je bilo zraka. S poskusi se je dognalo, da je sneg tem toplejša odeja, čim manj je trd, oziroma gost. Snežna plast s polovično gostoto zadržuje toploto štirikrat močneje. Zelo rahel, nov sneg je štiridesetkrat slabši toplotni prevodnik kakor hrastova deska iste debelosti.

Toda če gre le za zrak, zakaj sta potem potrebna sneg in obleka? Zemljo, rastline, naše telo obdaja vendar neprestano zrak. Zakaj nas ne greje prosti zrak prav tako kakor oni, ki je vezan v snegu, volni itd.?

To pač ni težko uganiti. Zrak je slab toplotni prevodnik, dokler miruje. Drugače je, če se giblje. Takrat se topli in mrzli zrak pomešata, potem se topli zrak, ker je lažji, dvigne kvišku in vzame s seboj tudi toploto teles, ki jih obdaja. Zrak pa, ki je zaprt v snegu in volni, se ne more pomešati z mrzlim; tako povzroči, da se zemlja in telo ne ohladita.