

STRIC PAVEL:

Z delom se učimo.

(Dalje.)



dgovori na poizkuse II. o sladkorju (v 2. številki):

a) Sladkor se v vodi raztopi in

b) v topli vodi se raztopi hitreje kakor v mrzli.

c) V vročini se sladkor tali. Raztaljen sladkor je bel in podoben steklovinu ter ima okus kakor sladkorčki. (Temu sladkorju pravimo sluzni sladkor.)

č) Pri nadaljnem razvročenju se pretvori sladkor v rjavkasto tvarino, ki ji pravimo karamel.

d) Karamel se v vodi jako rad topi, okusa pa je nekoliko grenkastega.

e) Pri visokem razvročenju sladkorja sladkor popolnoma počrni.

f) V kuhinji se rabi »zažgan sladkor« (karamel)

za barvanje omak in raznih jedi, ki vam jih našteje mamica še vse točneje.

g) Precedek je sladek.

h) Okus sadja in mleka je sladek; iz tega sledi, da je v teh stvareh sladkor.

i) Krompir, ki je zmrznil, je sladek.

j) Nekaljeni ječmen ima močnat, kaljeni pa sladek okus.

Združimo: Sladkor je snov, ki jo rabimo, da z njim sladimo, s karamelom pa barvamo. Nahaja se v sadju (sadni sladkor), v grozdju (grozdni sladkor), v mleku (mlečni sladkor) in v sladu, t. j. kaljenem ječmenu (sladni sladkor). Skrob v krompirju ali v žitnem zrnju se lahko izpremeni v sladkor.

Odgovori k nadaljnim poizkusom:

1. Hlapovi, ki smo jih ujeli pri epruveti, so se izkazali kot čisti vodni hlapovi (lakmusov papir ni izpremenil barve, kakor tega ne stori v vodi).

2. Prižgana šibica vzplamti, kar je znamenje, da je došlo do plamena več kisika.

3. V epruveti dobimo oglje, kakor ga dobimo, če vržemo sladkor ali les v ogljikovo kislino.

Ti poizkusi povedo, da je sladkor (kakor tudi skrob) takoimenovan ogljikov hidrat (spojina iz ogljika, vodika in kisika); ti ogljikovi hidrati so prevažna živila. —

4. poizkus dokaže, da je v sadju res sladkor. — Sladilna snov je tudi med in saharin.

Dodatek: Zgoraj smo našteji štiri vrste sladkorja, tu pa moramo omeniti še peto, ki je pravzaprav najmenitnejša. To je trstni slad-

k o r, iz katerega se dobiva naš navadni sladkor. Naj navedem v kratkem postopek, kako se to godi.

Malone ves sladkor dobivamo iz sladkornega trsta in iz sladkorne pese. Drugega je pri nas več v rabi, zato govorimo o izdelovanju tega.

Sladkorna pesa se, v vodi oprana in osnažena, drobno zmučka ter razredči z vodo. Ta pesni sok pa ne vsebuje le sladkorja, zato je treba najprej spraviti iz njega razne primesnine. Beljakovina, ki je v njem, skrckne, če se sok razgreva, ter se posname; soli se izloči s primešanjem živega apna; neraztopne tvarine se sesedajo na dnu kot gošča, ki se odstranja s precejanjem. Z večkratnim precejanjem se sladkorni sok precej izčisti, s kuhanjem se izpariva voda, in sladkor se zgoščuje in trdi. Tako se dobi s i r o v i s l a d k o r, ki ga čistijo (rafinirajo) tako, da ga zopet raztopé, mu primešajo nekoliko apnenega beleža ter se kot čisti sok precedi čez živalsko oglje, ki mu odvzame nečiste barve. Očiščenemu sladkorju se zopet odvzame voda, se ga zgosti in strdi, pri tem pa se mu da oblika, v kakršni prihaja v promet.

M e d je naravna zveza sladkornih snovi, kakor jih prerejajo čebelne delavke iz cvetne sladkobe ter ga nalagajo v satje, da služi za hrano matici in mlademu čebelnemu zarodu. Z njim se okorišča tudi človek, ki pobira med ter ga porablja zase.

S a h a r i n ie 300krat slajši od sladkorja, vendar pa ni sladkor, marveč se dobiva kot destilat črnega premoga. Rabi se le za oslajenje, zakaj redilne snovi nima nikake.

Dosti ste zvedeli o sladkorju, a vem, da čakate še na nekaj; sladkosnede želodčki me vprašujejo: »Stric Pavel, kaj pa je z bonbončki in sladkorčki? Odkod pa imajo ti svoje dobre okuse?« Bodi — v kratkem še o teh! Sladkorčke izdeluje v malem slaščičar, v velikem se godi to v tvornicah. Sladkor se raztopi, z različnimi soki — z malinovim, citronovim itd. — se mu da barva in okus, še mehko se položi na vročo ploščo, kjer se s posebnimi vali narežejo koščki, še preden se je snov shladila. Ti koščki so bonbončki; napolnijo se pa lahko, dokler je še raztopnina mehka. No, danes so prevzele tvornice s stroji tudi ta dela, ki jih je opravljala časih le slaščičarjeva roka.

IV. p o i z k u s:

- a) Kot kaj spoznaš po vonju in okusu snov, prihranjeno pri III. poizkusu e)?
- b) Za kaj se rabi?

O d g o v o r i k III. p o i z k u s o m:

Pri poizkusih a—d ste videli že lahko samo, da gre pri njih za spoznavanje, kako se napravlja pivo, vino ali sadjevec.

Voda, v kateri so se namakala vzkaljena ječmenova zrna ali slad, dobi sladek okus, zakaj škrob, ki je bil v zrnju, se je z vzkalitvijo izpremenil v sladkor (v našem slučaju v sladni sladkor). Ko smo pridejali tekočini kvasu ter jo postavili na primerno toploto (priporočljivo je 20 do 30° C), se je začela tekočina kmalu kaliti ter delati pene, pri čemer vzhajajo iz nje mehurčki. Poizkus pod 1. nam pokaže, da se apnena voda skali ter postane mlečnobela. Vzrok je ta, da vsebujejo mehurčki plin, imenovan ogljikova kislina. Na dnu tekočine se seseda neka rumenkasti gošča — droži. Tekočina sama pa diši po vinskem cvetu ali špiritu. Vinski cvet imenujemo tudi alkohol. Poizkusa 2 in 3 nam dokazeta, da je res vinski cvet v tekočini, zakaj na užgani šibici so se hlapovi vinskega cveta užgali ter goreli z medlosvetečim plamenom in brez dima, kakor gori užgani gorljivi špirit.

Pri naših poizkusih smo spoznali samo snov, iz katere se dobiva vinski cvet, in kako se to godi. Dognali smo, da nam je treba 1. sladkorne raztopine, 2. kvasu in 3. toplote. Pod vplivom kvasa in toplote se razkroji sladkor v tekočino, ki vsebuje vinski cvet, in v ogljikovo kislino. Ta postopek se imenuje *alkoholsko vrenje*, potom destiliranja pa smo dobili iz končne tekočine čisti vinski cvet ali alkohol.

Alkoholsko vrenje, kakor smo ga opazovali na raztopini sladnega sladkorja, se vrši pri narejanju piva; kadar vre vinski mošt v vino, imamo opraviti z raztopino grozdnega sladkorja, ki se nahaja v vinskih jagodah, pri sadjevcu pa z raztopino sadnega sladkorja, ki se nahaja v sadju. Z našimi poizkusi res da nismo zvarili pitnega piva, ker mu je manjkal tudi hmelj, a videli smo postopek vrenja; kadar pa je grozdje zrelo, dobite v malem iz njega lahko tudi doma pitno vino in pravtako iz jabolk ali hrušk sadjevec, ki bi vam prav dobro teknil.

Nam seveda ni šlo za narejanje ne tega, ne onega, marveč le za spoznavanje, zato ne bo odveč, če izpregovorimo tudi še besedico o kvasu in o ogljikovi kislini.

Kvas, ki provzročuje alkoholno vrenje, imenujemo tudi droži; to so glive, ki sestojijo iz malih kožnatih mehurčkov, polnih neke tekočine. Ti mehurčki poganjajo iz sebe popke in brste, ki hitro rasto, za živč pa rabijo poleg nekaterih drugih snovi najbolj ogljikovo kislino, ki jo jemljejo sladkorju v tekočini. Nekaj teh kvasnih glivic je vedno tudi v zraku, ki najdejo pot do »mošta«, t. j. sladkorne raztopine, same, in zato tudi »mošt vre«, ne da bi mu privedali drož.

Ogljikova kislina (ali pravilneje »ogljikov dvokis« ali »ogljikovokisli plin«) je plin, ki je vdihavan strupen; zato kleti, kjer mošt vre, ne smejo biti docela nepristopne za sveži zrak, ker oljikova kislina v tako zaprto klet vstopivšega človeka lahko umori; v sifonu in v pokalich uživan pa deluje na človeško truplo poživljajoče.

Alkohol ali vinski cvet pa je strup; kdor použije večjo množino pijače, v kateri se nahaja, je omamljen ali pijan; zato pravimo takim pijačam — pivu, vinu, sadjevcu, žganju — opojne pijače. O škodi, ki jo narejajo opojne pijače človeku na telesu in na duši, ne bomo govorili tukaj, dovolj bodi, da navedemo narodni pregovor, ki pravi: »Pijanca se izogne senen voz.« (Dalje.)

Srečno dete.

Sinku Svitoslavu.

Snivaj, sinko, mir nebeški ;
blažen tvoj je zlati čas!
Srečno dete v sanjah svetih,
ki ne veš, kaj muči nas:

Žalost, groza, bolečine,
grenke solze, črna kri . . .
Srečno dete, ki življenja
jasno ti nebo žari!

Nedin Sterad.



Stanko Trdan,

učitelj v Otaležu na Goriškem,
umrl v vojaški bolnici na Ogrskem.

