

N. Raos*

Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada
Ksaverska cesta 2, p.p. 291
10 001 Zagreb

Zašto učimo kemiju

Kad je moj otac, između dva rata, dobio nakon završene gimnazije posao seoskog učitelja (u to se vrijeme drugačije gledalo na kvalifikacije – završiti gimnaziju bilo je onda umalo kao danas završiti fakultet), nije se mnogo držao školskog programa. Umjesto da nastoji djecu što bolje naučiti čitati, pisati i ponešto računati, podijelio im je igrače karte i stao ih učiti briškulu i tko zna koje sve ne kartaške, meni posve strane igre (za kartanje nemam baš nimalo sklonosti, za razliku od mojeg oca). Zašto je to činio? Budućem težaku ili galantaru malo će koristiti to što zna čitati i pisati, ali će mu ono što je mimo školskog programa naučio u školi i te kako koristiti u životu – da ga ne prevare na kartama. *Non scholae, sed vitae discimus* – i bolno obiteljsko iskustvo: učitelj je djed izgubio gotovo sve što je stekao kopajući zlato u Americi na kartama u Trstu. Pamet u glavu!

No povijest se stalno ponavlja. Što vrijedi kada Francis Bacon kaže "*Scientia potestas est*" kad na svijet stalno dolaze ljudi koji počinju život od početka. Povijest je učiteljica života (*Historia est magistra vitae*, da opet dođemo do latinskog), no problem je što nitko ne uči iz povijesti, nego iz života, iz svojeg kratkog i fragmentarnog životnog iskustva. Pa sam tako i ja nedavno nešto naučio, o životu, o trgovačkoj praksi, ali i o kemiji.

Počelo je s telefonskom anketom. Pristadoh, no nakon toga je slijedilo samo jedno pitanje: "Trošite li na hranu malo, mnogo ili optimalno?" Što to znači? Škrtaš li, rasipaš li, ili dobro gospodariš? Novcu sam uvijek pristupao racionalno, pa tako i kada je hrana u pitanju.

No, dobro, to je bilo trik-pitanje, saznao sam poslije, iz načina odgovora na koje se odlučivalo koga treba a koga ne treba pozvati na prezentaciju čudesnih lonaca i još čudesnije tave. Neću sad govoriti što sam na prezentaciji sve čuo: da se od pregrijane masti dobiva ateroskleroza, da u piletni postoji "mineralna mast" (koja ne šteti organizmu kao ona dodana), da u hrani treba biti soli, ali "prirodne" (ne dodane) – jer organizmu treba jod (!). Tko je ovdje kreten, zapitah se, misleći pritom na to da riječ kreten (*crétin*) ima veze s jodom, jer je nastala iz iskrivljenog izgovora francuske riječ *chrétien* (= kršćanin), kojom su sebe nazivali švicarski seljaci oboljeli od gušavosti (endemski kretinizam). No kao kruna svemu došla je tvrdnja da njihovo posuđe nije napravljeno od "otrovnih"

materijala poput aluminijskog, nehrđajućeg čelika (nikal!) ili teflona, nego da je zadnji sloj na tavi i loncima – onaj koji dolazi u dodir s hranom – napravljen od "Xylana". A taj "Xylan (BIO)", kaže nam prezentator, nešto je što dolazi iz prirode, to je mineral koji se kopa iz zemlje, a potom tali i lijeva u posuđe.

Mogu se pohvaliti da poznajem po imenu i kemijskom sastavu sto do dvjesto minerala, da sam dobro potkovan u mineralogiji, pa opet je poznato 5600 minerala, što znači da je lako moguće da mi je ksilan ostao nepoznat. No da se mineral može taliti i još lijevati? Kad bi tako bilo, ne bi ljudima trebalo poznavati metale. Još nisam čuo da bi se u kamenom dobu nešto lijevalo.

Ne budi mi teško, počeh prezentatora ispitivati o tom "mineralu". Kojoj klasi pripada? Je li riječ o silikatu? Koji mu je kemijski sastav? On me gleda u čudu (a osjećam i negodovanje starijeg bračnog para koji je, znakovito, jedini kupio komplet posuđa), jer kako čovjek može pitati za tako nešto. Zar treba znati kemijski sastav minerala? Zar nije dovoljno reći da je "Xylan" prirodna tvar, tvar koja dolazi iz prirode?

Nisam se dao smesti, nego sam još naglasio svoje kvalifikacije, i kao kemičara i kao znanstvenika. Reakcija prisutnih: "Što ovaj tupi o kemiji!"

Bilo bi im bolje da su me slušali, a još bolje da sam i više tupio o kemiji. Jer kad sam se konačno dohvatio interneta, tajna se nazvana "Xylan (BIO)" ubrzo razjasnila: riječ je o umjetnom polimeru na bazi fluora, dakle jednog vrsti ("otrovnog, karcinogenog" itd., itd.) teflona. I tada se sjetih mojeg oca: profesori bi kemije, umjesto da vježbaju djecu umijeću rješavanja testova, znatno bolje učinili da ih nauče kako izmaknuti zamki trgovaca i da se uvijek, bilo što da kupuju, raspitaju za kemijski sastav – da ih trgovac ne prevare na loncima kao što su mog pradjeda profesionalni kockari prevarili na kartama.

Nemam iluziju da ću svojim pisanjem promijeniti školski program, možda čak ni navesti profesore kemije da poslušaju moj savjet, pa ipak ... Svatko od nas ima savjest i profesionalnu odgovornost, pa nam je dužnost kao kemičara upozoriti javnost kad se varaju potrošači s pretpostavkom njihova neznanja kemije. To i ja činim ovim člankom.

* Dr. sc. Nenad Raos
e-pošta: raos@imi.hr