

Knjigo zaključuje obsežno poglavje Viri in literatura, povzetek v italijanskem jeziku ter daljši zapis o avtorjevem življenju in delu (Salvator Žitko).

Ocena prof. Ferda Gestrina, zapisana ob izidu 1. knjige, da »pomen tega obsežnega dela o Izoli je že zgolj v tem, da je z njim to zanimivo in lepo obalno mesto pravzaprav prvič dobilo celostni opis svoje zgodovine, ki zaobjema vse bistvene sestavine njegovega razvoja ter življenja njegovega prebivalstva od daljnih antičnih in srednjeveških časov vse do osvoboditve Slovenske Istre izpod fašizma leta 1945«, zahteva ob izidu 2. knjige zgolj dopolnilo: »[...] in osamosvojitve Republike Slovenije«. Ni veliko slovenskih mest, ki se lahko pohvalijo s podobnim monografsko zgodovinskim delom, kot ga je z nemalo truda in vztrajnostjo napisal zdaj že pokojni zgodovinar Janez Kramar.

Av g u s t L e š n i k

M i h a T i š l e r, Prispevki kemije k evropski kulturi in civilizaciji. Ljubljana : Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Razred za matematične, fizikalne, kemijske in tehniške vede, Dela 13, 2003, 170 strani.

Prikaz te knjige bi bolj sodil v Zbornik za zgodovino naravoslovja in tehnike kakor pa v ZČ. Žal ta zbornik že od leta 1998 ni več izšel. Menim pa, da tudi ni napačno, če prikaz objavi ZČ, saj ta ne objavlja le sestavke iz ožjega zgodovinskega področja, temveč včasih tudi kaj iz zgodovinsko bolj obrobnihi disciplin. Razlog za objavo prikaza pa je tudi dejstvo, da pri nas izide zelo malo knjig takega žanra, kakor je pričujoča in predvsem, da je v njej v bistvu prikazan zgodovinski razvoj kemije in kemijske tehnologije.

Pisec knjige, akademik Miha Tišler je bil dolgoletni profesor kemije na ljubljanski univerzi, bil je njen rektor in je njen zaslužni profesor. Ko je izpregel iz aktivnega raziskovalnega in pedagoškega dela se je začel ukvarjati z bolj splošnimi vprašanji svoje znanstvene discipline in je o tem napisal štiri knjige. Narava, človek in kemija (1985), Sporočilnost molekul (1998), Reminiscence in razmišljanja (2001), četrta knjiga je v naslovu imenovana. Na splošno velja, da je najpomembnejša naravoslovna veda fizika, ki se ji zdaj približuje biologija. Po pomenu za človeka in okolje pa ju gotovo prekaša kemija, čeprav si ne lasti prvenstva. Zato je posebej dragoceno, če kemijo kot znanstveno in tehnološko disciplino predstavi človek, ki je ves delovni vek stal v njenem ospredju. Knjiga ima poleg uvoda šest poglavij in epilog. V njem pisec povzema misel nemškega fizika, Nobelovega nagrajenca, Wernerja Karla Heisenberga, da novodobno naravoslovje ne opisuje narave na enostaven način tako, kot se sama prikazuje, ampak opisuje bolj naravo, ki je izpostavljena našim vprašanjem in našim metodam, torej vzajemni igri med naravo in nami. Pot od enostavnega pogleda na naravo, do sedanjega skrajno sofisticiranega je prikazana v obravnavani knjigi. Več kakor dolgo naštevanje o obsegu kemijskih raziskav in dosežkov povesta dva podatka. Od leta 1800 se je število na novo odkritih kemičnih spojin, od izhodiščnega majhnega števila povečevalo letno za 5,5 odstotkov, v zadnjem času pa presega njihovo število milijon na leto.

V poglavju Prva spoznanja o sestavi in spremembah pojavnega sveta. Kemija filozofov (str. 15–22) so obravnavani tisti elementi s katerimi je človek prišel v stik že v prazgodovinskem obdobju in so bili zanj tako pomembni, da so po njih poimenovali zgodovinska obdobja. Seveda so posebej pomembni kemični procesi, ki so jih tedanji »tehnični« zagnanci zmogli uravnavati in voditi tako, da so pridobili za ljudi koristne spojine. Seveda so bila vsa dognanja empirična. Opisani so dosežki na področju anorganske kemije, sčasoma pa so še več dosegli na področju organskih snovi, zlasti s pomočjo snovi, ki so vsebovale encime. Tako so zelo razširili spekter hrane (kruh, sir, vino, pivo). Zelo zgodaj so začeli uporabljati kemikalije rudninskega izvora in izvlečke rastlinskega ter živalskega izvora v zdravilstvu. Opisan je pogled antičnih filozofov na tvorni svet, saj o poskusih tedaj pravzaprav še ni mogoče govoriti.

V poglavju Evropska alkimija (23–44) je predstavljena želja tedanjih alkimistov, da bi razpoložljive, bolj malo vredne snovi predelali v bolj plemenite, svinec in baker npr. v srebro in zlato, hkrati pa so iskali nesnovno vrednoto eliksir, ki naj omogoči te transmutacije. Eliksir pa so prenesli tudi na človeško

življenje, ki naj bi ga neskončno podaljšal. Čeprav je alkimija v bistvu slepa ulica, pa je vendar med antičnimi naravoslovci in alkimisti velika razlika, prvi so za dosego spoznanj le filozofirali, drugi so delali tudi poskuse in vpeljali razne metode in tehnike, ki so uporabne še zdaj. V tem poglavju je opozorjeno na ustrezno razstavo v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani leta 1994 z naslovom Alkimija, sveta veda naša in ustrezen zbornik o njej. Omenjeno je tudi nekaj alkimistov z našega ozemlja, med njimi grofica Barbara Celjska, druga žena rimsko-nemškega cesarja Sigismunda Luksemburškega.

V poglavju Prehajanje protokemije v kemijo (45–70) je opisano, kako je bila kemija v 17. in 18. stoletju še zelo heterogena, še vedno je bil opazen vpliv alkimije, pod drugi strani se je začela uveljavljati obrtna, praktična stran. Velika zapletenost naravnega živga in mrtvega sveta je predstavljala veliko težavo pri postavljanju splošnih načel. Vsaka drugačnost ni bila v skladu s takratnimi prevladujočimi idejami in prakso. V tem obdobju so bile postavljene znanstvene osnove kemije, ki jih tu seveda ne kaže prikazovati, kar so storili prvenstveno nemški, angleški, francoski in skandinavski znanstveniki, od Rusov pa predvsem Lomonosov. Ker je potekal sorazmerno omejen študij naravoslovja tedaj predvsem v okviru medicinskih fakultet, so kot inštitucije na področju kemije odigrale odločilno vlogo akademije znanosti in druga znanstvena društva, v nemajhnem obsegu tudi zasebni raziskovalci. Dan je izbor prvih akademij znanosti v Evropi.

Poglavje Nastanek velikih kemičnih industrij (71–84) nas seznaja, kako je iz majhnih povsem praktično usmerjenih obratov na področjih izdelave porcelana in lončevine, pri beljenju in bearvanju tkanin, v metalurgiji in farmaciji s pomočjo kemikov, ki so se postopoma začeli izobraževati na univerzi, npr. v znanem Liebigovem laboratoriju v Giesenu, in seveda sodobnih znanstvenih ter praktičnih dognanj razvila velika industrijska kemična proizvodnja, ki je ustanavljala lastne raziskovalne laboratorije. Pri tem je nujno prišlo do sodelovanja z drugimi tehničnimi profili, npr. s strojniki. Kemijska industrija je bila bistveni člen v industrijski revoluciji, pri čemer sta se ti medsebojno pospeševali. Seveda ne moremo naštevati, kaj vse je bilo v tem času doseženo, omenimo naj le, da so iznašli postopke za pridobivanje kemikalij, ki so v nadaljnjih industrijskih postopkih potrebne v velikih količinah, n. pr. soda, žveplena kislina itd.

Poglavje Kemija v drugi polovici 19. stoletja in do prve svetovne vojne (85–106). V tem obdobju se naravoslovje, vključno s kemijo, obravnava kot izkustvena znanost, ki stalno dopolnjuje in objektivno presoja znanje in dosežke. Za raziskovalce se dolgo ni moglo uveljaviti ime »scientist«, ampak je moralo obveljati »naravni filozof«. V ozadju je šlo za to, ali je naravoslovje vgrajeno v kulturo, ali pa je le-to lastna kultura. V tem obdobju je kemija v znanstvenem smislu dosegla silno velik napredek, nič manjšega pa ne na industrijskem področju. Zlasti veliko je bilo storjenega na področju organske kemije, izdelavi zdravil in pod. Znanje o kemiji se je širilo tudi med ljudi, z javnimi predavanji in knjigami, tudi pri nas. Leta 1847 je izšla prva slovenska kemijska knjiga, ki jo je napisal Matija Vertovc, župnik v Šentvidu nad Vipavo, z naslovom »Kmetijska kemija, to je natorne postave in kemijske resnice obrnjene na človeško in živalsko življenje, na kmetijstvo in njegove pridelke«. Drug duhovnik, profesor na ljubljanski realki, Mihael Peternel, je predlagal slovensko kemijsko terminologijo.

Poglavje Kemija v 20. stoletju po prvi svetovni vojni (107–142). Ogromnih dosežkov v tem obdobju ne bi mogli niti približno predstaviti, zato naj navržem le nekaj dejstev. Za področje analizne kemije je nek znani angleški analitik rekel, da so kemiki včasih ugotavljali malo v velikem, zdaj pa ugotavljajo nič v malem. Raziskave strukture snovi potekajo zdaj prek supramolekularne kemije, hitrost reakcij pa se meri v femtosekundah (10^{-15} sek). V tem obdobju so odkrili DNK in dvojno vijačnico (Doppelhelix), ki omogoča razumevanje dednosti. Kako pa je bilo s kemijo pri nas? Z ustanovitvijo univerze v Ljubljani 1919 se je začel tudi študij kemije, ki ga je organiziral prvi redni profesor te discipline Maks Samec, znan raziskovalec škroba, poznejši član znamenite nemške akademije Leopoldine in SAZU. Po drugi svetovni vojni je bil ustanovljen Kemijski inštitut Borisa Kidriča, zdaj le Kemijski inštitut v Ljubljani. Prvotni skromen študij kemije na ljubljanski univerzi pa se je razrasel v Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo. Tudi na mariborski univerzi je organiziran študij kemije.