

ALEKSANDAR NIKOLAJEVIČ FRUMKIN

(1895—1976)

Dana 22. travnja 1976. g. u Jasnoj Gori umro je Aleksandar Nikolajevič Frumkin. Njegovom smrću izgubio je svijet velikog učenjaka, Akademija nauka SSSR dugogodišnjeg člana i predstojnika Akademijinog instituta za elektrokemiju, Jugoslavenska akademija istaknutog dopisnog člana, a naši elektrokemičari dobrog učitelja i prijatelja naše zemlje.

A. N. Frumkin rođen je 24. rujna 1895. g. u Kišinjevu. Studirao je u Odesi, Strasbourgu i u Bernu. Završio je studije 1915. g. u Odesi, gdje se odmah nakon toga i zaposlio. Godine 1922. prelazi u Moskvu gdje je pod upravom A. N. Bacha radio u Institutu »L. Ja. Karpova«. U tom Institutu radio je gotovo 25 godina na problemima elektrokemije i tamo je stvorio temelje svoje kasnije škole. Godine 1930. povjerena mu je organizacija Instituta za elektrokemiju Moskovskog sveučilišta, u kojem je radio do konca života. Za člana Akademije nauka SSSR izabran je 1932. g., a 1939. g. postao je direktorom Koloidno-elektrokemijskog instituta Akademije. Ovaj institut je kasnije reorganiziran u Institut za fizikalnu kemiju, a 1959. g. iz njega su izdvojena elektrokemijska istraživanja i Frumkinu je povjerena organizacija i vođenje novoosnovanog Instituta za elektrokemiju AN SSSR-a.

Znanstvena istraživanja započeo je Frumkin 1914. g. na problematici fizikalno-kemijskih svojstava fosfora. Prva elektrokemijska publikacija o elektrokapilarnim procesima objavljena mu je 1916. g. i tim je radom postavljen temelj moderne elektrokemije. Istraživanjima elektrokemijskih pojava na granicama faza: metal—elektrolit uspjelo je Frumkinu dokazati da je u maksimumu elektrokapilarne krivulje naboj, doduše, jednak nuli, no da ipak postoji električna potencijalna diferencija uvjetovana Coulombovim silama električkog dvosloja na površini elektroda.

Naročito značenje za razumijevanje elektrokemijskih procesa imaju radovi A. N. Frumkina i njegovih suradnika o specifičkoj adsorpciji iona kao i nenabijenih čestica — organskih molekula — jer daju bolji uvid u složenu funkciju električkog dvosloja na elektrodama. U tim istraži-



Aleksandar Nikolajevič Frumkin

vanjima primijenio je Frumkin egzaktnu termodinamsku formulaciju pojava na granicama faza: čvrsto—tekuće, što je uostalom karakteristično za njegov znanstveni rad uopće.

Posljednjih godina A. N. Frumkin radio je na istraživanjima reverzibilnih procesa na elektrodama. Na temelju primjene termodinamskih funkcija postigao je egzaktne kinetičke analize ovih pojava.

A. N. Frumkin uz svoj veliki znanstveni rad na području teorijske elektrokemije također je radio i na praktičkim problemima primijenjene elektrokemije. Istraživao je probleme izbijanja elektrokemijskih članaka, elektrolitičku proizvodnju kisika, na oksidaciji organskih spojeva, flotaciji i na problemima korozije metala.

A. N. Frumkin posjetio je i našu zemlju, upoznao se s radom u našim elektrokemijskim i fizikalnokemijskim institutima, a smrt ga je spriječila da kao vođa sovjetskih elektrokemičara sudjeluje u svibnju 1976. na Prvom simpoziju jugoslavenskih i sovjetskih elektrokemičara u Dubrovniku. U osobnim kontaktima upoznali smo Frumkina ne samo kao velikog učenjaka već i kao čovjeka širokog obrazovanja, otvorenog svim problemima naše sadašnjice, poznavao i ljubitelja umjetnosti i poliglota. Taj uman a ipak skroman čovjek volio je našu zemlju i živo se zanimao za njezin razvoj. A. N. Frumkina zadržat ćemo u sjećanju kao velikog učenjaka i dobrog prijatelja.

Miroslav Karšulin