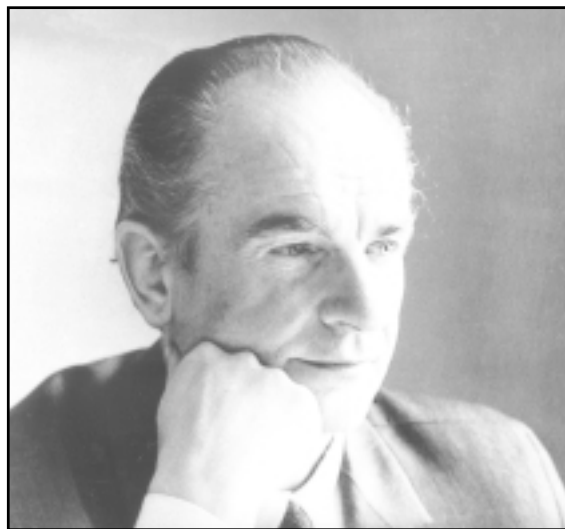

Pro Memoria



Akad. Romanas Višomirskis
(1928 02 17–1995 07 08)

2003-iaisiais metais pažymime, deja, prieš kelerius metus mirusio akad. Romano Višomirskio 75-ąsias gimimo metines. Akademikas R. Višomirskis buvo vienas žymiausių Lietuvos elektrochemikų. Gerą vardą ir tarptautinį pripažinimą jam pelnė gilus teorinės ir taikomosios elektrochemijos problemų supratimas, atliekamų eksperimentinių tyrimų kruopštumas ir tikslumas, aktyvus jaunųjų mokslininkų ugdymas, sėkminga administracinė veikla.

Romanas Višomirskis gimė 1928 m. vasario mėn. 17 d. Vilniuje. 1946 m. pradėjo studijuoti Vilniaus universitete Chemijos fakultete, kurį su pagyrimu baigė 1951 m. Mokslinę veiklą jis pradėjo Chemijos ir cheminės technologijos institute (dabar Chemijos institutas), vadovaujamas akad. Juozo Matulio, kurį ypač gerbė visą savo gyvenimą. Išnagrinėjęs savo 1954 m. apgintoje kandidato (dabar daktaro) disertacijoje tada dar mažai tirtą ir prieštaringai aiškiną vandenilio skyrimosi ant chromo viršūtamį, R. Višomirskis savarankiškus mokslinius tyrimus tęsė elektrochemijos srityje, kuriai, kaip ir institutui, liko ištikimas iki paskutiniųjų gyvenimo dienų.

Visai jo ilgametei mokslinei veiklai būdingi du bruožai. Pirmiausia, atsižvelgus į laikmečio reikala-

vimus, buvo susitelkta tirti jonizacijos bei metalų elektrolitinio nusodinimo procesų kinetiką ir mechanizmus kompleksinių druskų tirpaluose. Antra, R. Višomirskis, kaip ir jo mokytojas J. Matulis, aiškiai suvokė, kad fundamentinių tyrimų rezultatus galima panaudoti pramonėje – ne tik Lietuvoje ar tuometinėje Tarybų Sąjungoje, bet ir tarptautiniu mastu.

Pirmąjį bruožą atskleidžia R. Višomirskio su bendradarbiais atlikti gausūs ir visapusiški metalų elektrolitinio nusodinimo tyrimai, kuriuose greta tokių plačiai praktikoje naudojamų ir tinkamiausių elektrocheminiams tyrimams metalų, kaip varis, cinkas, kadmis, auksas, sidabras, geležis, nikelis, indis ir paladis, nusodinimo buvo nagrinėjami ir retesnių, „egzotiškų“, metalų, tokių kaip galis, germanis, elektrocheminiai procesai, taip pat įvairių elektrolitų priedais naudojamų neorganinių ir organinių junginių elektrocheminė elgsena bei šių medžiagų sąveika su išsiskiriančiu metalu. Eksperimentiškai nustatytų metalų elektrolitinio nusodinimo dėsningumų analizė atskleidė vertingas koreliacijas tarp kinetinių elektrodinių procesų ypatybių ir kompleksų stabilumo, aktyvacijos energijos, katodinio viršūtamio dydžio ir priedų buvimo. Buvo padaryta išvada, kad elektrochemiškai aktyvių elektrodo paviršiuje dalelių sudėtis gali skirtis nuo tirpalo viduje esančių dalelių. Apibendrinamas metalų jonų išsikrovimo, ypač kompleksų tirpaluose, kinetikos ypatumus, R. Višomirskis pabrėždavo metalo paviršiaus būsenos ir paviršiaus reiškinų svarbą. Jis suformulavo koncepciją, pagal kurią metalinio elektrodo paviršiuje dėl metalo cheminės sąveikos su tirpalu ar dėl katodinės reakcijos susidaro mažai tirpių junginių fazinė plėvelė. Šiai plėvelei priskiriamos įvairios savybės, bet tokio paviršiaus sluoksnio cheminė sudėtis ir storis nebuvo tiksliai apibrėžti. Pagal šią koncepciją įvairūs kinetikos eksperimentinių dėsningumų nukrypimai nuo teorinių buvo aiškinami tuo, kad elektrodo paviršių blokuojanti plėvelė stabdo katodinį procesą. Pažymėtina, kad ši koncepcija paskatino darbus, siekiančius ją paneigti arba rasti argumentų jai paremti. Šiuo požiūriu R. Višomirskio koncepcija, atrodo, tebelieka įdomi.

Antrąjį svarbų bruožą apibūdina R. Višomirskio intensyvūs taikomojo pobūdžio darbai, įgalinę sukurti originalias vario, cinko, kadmio, aukso, sidabro, pa-

ladžio ir kai kurių jų lydinių elektrolitinio nusodinimo technologijas. Dėl praktinių prof. J. Matulio ir prof. R. Višomirskio su jų bendradarbiais gautų tyrimo darbų rezultatų Chemijos institutas greit įgijo vadovaujantį vaidmenį metalų elektrolitinio nusodinimo srityje buvusioje Tarybų Sąjungoje ir Ekonominės savitarpio pagalbos tarybos šalyse. Tais laikais vadovaujanti padėtis užtikrino žymų papildomą finansavimą, kuris institutui suteikė naujas galimybes plėtoti tyrimo darbus. Ir dabar, nepaisant mažesnės taikomųjų tyrimų ir technologijų kūrimo apimties, sukauptos žinios ir mokslininkų patirtis institutui tebelieka labai naudingi.

Eksperimentinių tyrimų duomenys, gauti R. Višomirskio su bendradarbiais, buvo išdėstyti jo 1966 m. apgintoje daktaro (dabar habil. dr.) disertacijoje „Metalų elektrolitinio nusodinimo iš kompleksinių elektrolitų kinetikos tyrimai“, 1969 m. išleistoje jo monografijoje „Metalų elektrolitinio nusodinimo iš kompleksinių elektrolitų kinetika“ ir 1969 m. išleistame J. Matulio redaguotame fundamentiniame darbe „Blizgiosios elektrolitinės dangos“, kurio 5 skyriai apie blizgiųjų vario, cinko, kadmio, sidabro ir aukso dangų gavimą buvo parašyti R. Višomirskio su bendradarbiais. R. Višomirskio mokslinių darbų sąrašą sudaro per 250 stambesnių publikacijų, kurių daugelis reikšmingos iki šiol.

Prof. R. Višomirskis buvo aukštos kvalifikacijos mokslinis vadovas. Jis vadovavo 12 ir kartu su kolegomis – 24 disertantams. Reiklus vadovas kartu skatindavo savo mokinių ir bendradarbių kūrybinį savarankiškumą ir suteikdavo tam tikrą tyrimų laisvę. Šitaip R. Višomirskis išugdė ne vieną gabų mokslininką ir šiandien institute galima sutikti jau netgi tarsi jo „mokslinių vaikaičių“.

R. Višomirskis sėkmingai derino mokslinius tyrimus su administracine veikla. Praėjus dvejiems metams po disertacijos gynimo, 1956 m. jis paskirtas elektrochemijos skyriaus, svarbiausio instituto padalinio, vadovu ir jam sėkmingai vadovavo iki pat mirties. 1958 m., būdamas tik trisdešimties metų, tapo direktoriaus pavaduotoju, 1976 m., kaip prof. J. Matulio pareigų perėmėjas, – instituto direktoriumi, kuriuo dirbo iki 1992 m. R. Višomirskis vadovavo Chemijos institutui, kaip direktorius ar artimiausias prof. J. Matulio padėjėjas, daugiau kaip 30 metų. 1968 m.

jam suteiktas profesoriaus vardas. 1972 m. jis išrinktas Lietuvos mokslų akademijos nariu korespondentu, 1976 m. – tikruoju nariu.

Prof. R. Višomirskis sudėtingiems darbams atlikti sugebėjo parinkti tinkamus pagalbininkus. Todėl po 1986 m. Vilniuje įvykusios 37-osios ISE konferencijos, kurios vienas pagrindinių organizatorių jis buvo, institutas gavo ypač puikius atsiliepimus apie konferencijos organizavimą iš daugelio žymių pasaulio elektrochemikų, tarp jų iš J. O'M. Bockrio, S. Traščio, D. Landolto. Prof. R. Višomirskis buvo Tarpautinės elektrochemijos sąjungos (ISE) narys, kelių mokslinių žurnalų redakcinių kolegijų narys, daugelio mokslinių tarybų bei komitetų narys.

R. Višomirskio pomėgiai: dar studijų laikais susižavėjo šachmatais ir laimėjo ne vienas prestižines varžybas, vėlesniais metais, be šachmatų, puikiai žaidė sportinį bridžą.

Prof. R. Višomirskis nusipelnė didelės akademinės visuomenės pagarbos Lietuvoje ir buv. Tarybų Sąjungoje. Dėl savo išraiškingos išvaizdos, aiškaus minčių dėstymo, korektiškų manierų, tiesios ir diplomatinės kalbos jis buvo patraukli asmenybė. Būdamas puikus teorinės ir taikomosios elektrochemijos žinovas, R. Višomirskis visada griežtai reikalavdavo profesinio dalykiškumo. Jis mokėjo puikiai diskutuoti; nors kartais galėjo būti ir priekabesnis, bet labai vertino gerus argumentus. Dažniausiai jis būdavo teisus, bet jeigu ne, tai elegantiškai su tuo sutikdavo. Nors institute R. Višomirskis atrodė gana santūrus, jis turėjo subtilų humoro ir saviironijos jausmą. Prof. R. Višomirskis buvo energingo, gyvybingo ir atkaklaus žmogaus pavyzdys.

Prof. R. Višomirskis suprato, kad po nepriklausomybės atkūrimo Lietuvoje reikalinga atitinkama vadovavimo mokslui reorganizacija, tačiau jis griežtai nesutikdavo su tuo, kaip tai buvo daroma, ypač su bandymais visiškai atskirti teorinę ir taikomąją chemiją, skirtingai vertinti šias abi sritis. Jis aršiai kovojo, bet jo argumentai mažai turėjo ar visai neturėjo įtakos tuo metu vyravusiai nuomonei.

Dėkojame visiems buvusiems akad. R. Višomirskio kolegoms, bendradarbiams ir pažįstamiems, kurių geri žodžiai Jo atminimui čia buvo pavartoti. Jo vardas ir darbai išliks būsimų kartų Lietuvos elektrochemikams.

*Prof. E. Juzeliūnas
Prof. L. Simanavičius
Dr. A. Steponavičius*

Professor Romanas Višomirskis (1928–1995)

On February 17, 2003 the community of Lithuanian electrochemists marked the 75th birthday of Professor Romanas Višomirskis, who passed away some years ago. Professor R. Višomirskis was one of the most outstanding representatives of electrochemistry in Lithuania. His national and international reputation was built on his deep understanding of basic and applied electrochemistry, high standards for experimental work, intensive teaching and administrative activity.

Romanas Višomirskis was born on February 17, 1928 in Vilnius, Lithuania. In 1946 he began studying chemistry at Vilnius University, from which he graduated in 1951. He started his scientific career at the Institute of Chemistry and Chemical Technology (now the Institute of Chemistry) under the guidance of Professor Juozas Matulis to whom he always had great respect. After having defended his Ph. D. on the overvoltage of hydrogen evolution at chromium in 1954, R. Višomirskis continued on his own his scientific work in the area of electrochemistry. He remained faithful to the Institute and electrochemistry to the last days of his life.

Two important aspects that were to become significant throughout his research activity were apparent from its very outset. The first, taking into account the demands of the time, was the area of kinetics and mechanisms of electrode reactions occurring at the discharge and ionization of metals in solutions of complex salts and the electrochemical behaviour of numerous inorganic and organic substances commonly used as additives in electroplating, and the interaction of these substances with the depositing metal. Second, R. Višomirskis, like Prof. J. Matulis, saw the possibilities of the results of fundamental investigations to be applied in industry, not only in Lithuania or the former Soviet Union, but also on an international scale.

The first of these two is exemplified by numerous investigations performed by R. Višomirskis and his co-workers on the electrochemistry of not only copper, zinc, cadmium, gold, silver, indium, iron, nickel and palladium as the main metals in electrochemical engineering and the most suitable systems for fundamental work, but such rather “exotic” metals as germanium and gallium as well. The analysis of the experimental data on the regularities of electrolytic deposition of these metals revealed valuable correlations between the kinetic characteristics and the stability of their complexes, activation energy, the value of cathodic overvoltage and the presence of additives. The research led to the conclusion that the composition of electrochemically active particles

at the electrodes is different from that in the bulk of solution. When generalizing the features of the kinetics at the discharge of metal ions, specifically in the complex solutions, R. Višomirskis stressed the importance of the state of metal surface and the surface phenomena. He formulated the concept that phase films of slightly soluble compounds are formed on the metal electrode surface as a result of the chemical interaction of metal with solution or in the course of a cathodic reaction. Different properties were attributed to such film, but the chemical composition and thickness of such surface layer were not precisely determined. According to this concept, various deviations of the experimental kinetic regularities from the theoretical ones were explained by a hampering effect caused by the surface film on the cathodic process. It should be noted that there were attempts to verify the validity of this concept. It seems that the concept by R. Višomirskis remains of interest even at the present time.

The second important aspect was that Prof. R. Višomirskis intensively worked on many problems of electrochemical engineering and made a substantial contribution, including works of applied type and original technologies for electrodeposition of copper, cadmium, zinc, gold, silver and palladium and some of their alloys. Due to the results obtained by Prof. J. Matulis and Prof. R. Višomirskis with their colleagues, the Institute of Chemistry quickly gained a top position in the field of metal plating in the former Soviet Union and in the countries of the Mutual Economic Aid Council. At that time the leading position ensured significant additional financial support, which opened new possibilities of developing a research work at the Institute. At present, the volume of the applied research work and the development of technologies are somewhat lesser, but the body of accumulated knowledge and also the experience of the scientists are still of great usefulness.

The experimental data obtained by R. Višomirskis himself and in collaboration with his co-workers were summarized in his doctoral (now habil. dr.) thesis “Studies on the kinetics of electrolytic deposition of metals from complex electrolytes” (1966), his monograph “Kinetics of Electrolytic Deposition of Metals from Complex Electrolytes” (1969) and in the fundamental work “Bright Electrodeposits” (ed. J. Matulis, 1969) in which five chapters devoted to bright plating of copper, zinc, cadmium, silver and gold were written by R. Višomirskis and his co-workers. The scientific work of R. Višomirskis comprises over 250 publications, many of which are of fundamental significance up to now.

Prof. R. Višomirskis was recognized as a person of high teaching qualification. He personally supervised 12 and together with his colleagues 24 Ph. D. theses.

He was known to offer creative encouragement to his students and co-workers and to allow considerable freedom in research work. It is easy to identify scientists who can be named as “academic grandchildren” of Prof. R. Višomirskis among the present personnel of the Institute of Chemistry.

Prof. R. Višomirskis succeeded in combining scientific investigation with the fruitful administrative work. Two years after his Ph. D. in 1956 he was appointed Head of the Department of Electrochemical Investigations, the main department of the Institute, and directed it successfully until his death. In 1958, at the age of only 30, R. Višomirskis became Deputy Director of the Institute. In 1976, as Prof. J. Matulis’ successor, R. Višomirskis became Director of the Institute and held the position till 1992. Thus Prof. R. Višomirskis guided the Institute as Director or as the closest assistant to Prof. J. Matulis for more than 30 years. In 1968 he was conferred the scientific title of Professor. In 1972 he was elected a corresponding member and in 1976 a full member of the Lithuanian Academy of Sciences.

Prof. R. Višomirskis was known to be capable of selecting suitable people to perform complicated work. Therefore after the 37th ISE Conference in Vilnius in 1986, one of the main organizers of which he was, the Institute received exclusively excellent comments on the conference organization from many most famous electrochemists, Prof. J. O’M. Bockris, Prof. S. Trasatti, Prof. D. Landolt among them. Prof. R. Višomirskis was a member of the ISE, a member of editorial boards of some scientific journals and a member of many scientific councils and committees.

Prof. R. Višomirskis had his own likings and hobbies. As a student, he was captivated by chess

and won many prestigious competitions. In succeeding years he became a keen and successful bridge player.

Prof. R. Višomirskis was a highly respected member of the academic community in Lithuania and in the former Soviet Union. Having an expressive face and clear and coherent speech, being correct in manner and both direct and diplomatic in speaking, he was an attractive person. Being a very good expert in the fundamental aspects of electrochemistry and applied electrochemistry, R. Višomirskis was always a strong advocate of professional responsibility. It was true that R. Višomirskis was a bright debater, but occasionally could be rather contentious, though he appreciated a good argument. Most often he was right. If he was not, he admitted the fact graciously. Although Prof. R. Višomirskis was known to be rather reserved at the Institute, he had a subtle sense of humour and self-irony. Prof. R. Višomirskis was an example of a person full of vitality and patience.

Prof. Višomirskis admitted that a considerable reorganization of science management was necessary in Lithuania after its independence was restored, but he strongly disagreed with the way much of it was done, especially with the attempts to separate rigorously fundamental and applied electrochemistry as well as to attach different importance to these two areas. He fought hard, but at that time his arguments had little or no effect on the dominant opinion.

We would like to thank all those who were close friends of Professor R. Višomirskis or worked with him and whose warm words in memory of R. Višomirskis were used here. His name and his work will be associated with the Lithuanian electrochemists for generations to come.

*Prof. E. Juzeliūnas
Prof. L. Simanavičius
Dr. A. Steponavičius*