

## AKADEMIK JAROSLAV HEYROVSKÝ, NOSITEĽ NOBELOVEJ CENY, 70 ROČNÝ

Akademik Jaroslav Heyrovský, popredný československý vedec, dožíva sa v decembri tohto roku sedemdesiatich rokov. Jeho životná dráha je bohatá na vedecké výsledky a na nové objavy. Skromnosť, húževnatosť a cieľavedomosť charakterizuje prácu akademika J. Heyrovského. Tieto vlastnosti spojené s jeho genialitou a vedeckou erudíciou viedli od objavenia polarografickej metódy k Nobelovej cene.

Vedecká dráha J. Heyrovského sa začína koncom prvej svetovej vojny, po podaní jeho doktorskej dizertačnej práce, v ktorej sa zapodieva elektroafinitou hliníka, keď bol poverený prof. Kučerom vysvetliť anomáliu, ktorá sa objavila vo forme maxima na elektrokapilárnych krivkách, získaných Kučerovou metódou. Heyrovský sa tejto úlohy ujal. Pri svojich pokusoch sa neuspokojil len s meraním váhy kvapiek ortuti z polarizovanej kvapkovej elektródy, ale obrátil pozornosť aj na rozkladové napätie niektorých katiónov. Do meraní zavádza i meranie prúdu citlivým galvanometrom a sleduje jeho zmenu vo funkcii stále sa meniaceho potenciálu. Takto ako prvý získa krivky závislosti prúdu od potenciálu, merané na kvapkovej ortuťovej elektróde pri prechode jednosmerného prúdu elektrolytom. Jeho prvé významné práce boli publikované v českom jazyku už r. 1922. Tieto úspešné práce a význam týchto pokusov povzbudzuje Heyrovského, takže sa začína plnou silou venovať elektrolýze pomocou ortuťovej kvapkovej elektródy. So svojím spolupracovníkom Japoncom Shikatom skonštruoval r. 1924 automatické zariadenie na registrovanie kriviek závislosti prúdu od potenciálu. Toto zariadenie nazve „polarografom“ a celú vypracovanú metodiku „polarografiou“. Netrvá dlho a objavujú sa už aj prvé práce, ktoré sa zaoberajú teoretickými otázkami polarografie. Roku 1925 publikuje práce o predpätí vodíka na kvapkovej ortuťovej elektróde, ďalej o látkach katalyzujúcich vylučovanie vodíka znížením nadpätia (1924—1925). Vo svojich prácach sa zaoberá otázkami limitných a migračných prúdov a teóriou vzniku maxím na polarografickej krivke (1928). Do skúmaní teoretických otázok polarografie sa postupne zapoja ďalší spolupracovníci, ako napr. Shikata, Březina, Podroužek, Dillinger, Brdička. Súčasne s teoretickým výskumom sa začína rozvíjať i aplikácia metodiky jednak na skúmanie elektródových dejov, jednak pre analytiku katiónov, ako alkalických kovov (1923—1924), arzénu, antimónu (1925), mangánu, niklu a kobaltu (1925). Aj organické látky sa v tom čase podrobili polarogra-

fickej analýze, napr. nitrobenzén analyzuje Shikata r. 1925, aldehydy r. 1926, niektoré cukry Šandera r. 1929. Brdička už r. 1930 začína sa zaoberať polarografiou vodných roztokov kobaltnatých solí a pod.

Medzným kameňom v histórii polarografie je rok 1934, keď Ilkovič zostavil svoju rovnicu na vyjadrenie difúzneho prúdu. Roku 1935 Heyrovský s Ilkovičom matematicky vyjadria polarografickú vlnu a zdôrazňujú význam depolarizačného potenciálu. V tom čase polarografia už prerastá hranice ČSR a do výskumu sa zapájajú ďalší dnes už poprední vedci zo zahraničia, ako Herasymenko (1928), Tachi (1928), Kemula (1930), Semerano (1932), Frumkin (1934), Müller (1934), Antweiler (1935), Proske (1936) a mnohí iní.

Polarografia, vďaka húževnatosti Heyrovského, postupne sa rozširuje po celom svete, najmä po jeho návšteve v USA r. 1934 a v SSSR r. 1935. Popri nespočetných pôvodných publikáciách sa pripravujú aj knižné monografie, ktoré takisto sledujú rozšírenie tohto mladého, ale významného vedného odboru.

Po druhej svetovej vojne sa rapidne rozširuje počet polarografických publikácií a dnes už presahuje 10 000 prác. Takýmto množstvom pôvodných publikácií sa môže pochváliť len málo dnes používaných metódik.

Dnes polarografia je jednou z najmodernejších a najviac používaných elektrochemických metódik, z ktorej vznikli aj ďalšie metódy, ako polarometrická titrácia, oscilografická polarografia, chromatopolarografia, polarografia so striedavou zložkou a pod.

Veľké výhody dokonale polarizovanej ortuťovej kvapkovej elektródy poskytnúť také možnosti jej použitia, že v elektrochémií ju zatiaľ nijaká elektróda nemôže nahradiť. Reprodukovateľnosť, citlivosť, všestrannosť a pomerne ľahká manipulácia sú faktory, ktoré polarografiu robia jednou z najvýznamnejších fyzikálno-chemických a analytických metód. Niet takmer oblasti v experimentálnych prírodných vedách, či už na poli teoretickej fyzikálnej chémie alebo aplikovanej fyzikálno-chemickej analytiky, kde by sa s výhodou nepoužívala polarografická metodika, a to nielen v laboratóriu, ale aj v prevádzke a v automatizácii chemických procesov. Mineralógia, hutníctvo, anorganická chémia používajú ju ako analytickú metódu, podobne organická chémia, biochémia, lekárska a farmaceutická analytika, ako aj potravinárska a poľnohospodárska chémia.

Veľký význam prác akademika Heyrovského a jeho spolupracovníkov je potvrdený práve týmito skutočnosťami.

Heyrovský, neúnavný bádateľ, v najväčšom rozkvetе polarografie sa nespokojil s dosiahnutými výsledkami. Hľadal nové cesty a skúmal možnosť využitia elektrónkového osciloskopu pre účely polarografie. Výsledkom tohto úsilia koncom druhej svetovej vojny sa stala oscilografická polarografia,

ktorá sa dnes rozvíja v neobyčajnej miere, postupne vyrastá z vývojového štádia a stáva sa vhodným doplnkom klasickej polarografie a teší sa neobyčajnému rozšíreniu.

Úsilie, cielavedomá práca a geniálny um akademika Heyrovského boli uznané svetovou vedeckou verejnosťou a korunované udelením Nobelovej ceny za chémiu na rok 1959. Rok nato sa akademik Heyrovský dožíva sedemdesiatich narodenín.

Pri tejto radostnej príležitosti dovoľuje si výbor Slovenskej skupiny Československej chemickej spoločnosti a redakcia Chemických zvestí venovať jubilantovi toto dvojčíslo. V mene všetkých slovenských chemikov prajeme mu k tomuto sviatku veľa zdravia do budúcich rokov, aby mohol ešte dlho pokračovať vo svojej plodnej práci. Želáme mu, aby jeho práca bola korunovaná ďalšími významnými výsledkami a aby mohol vychovať ešte mnoho významných odborníkov z radov mladých pracovníkov z nášho štátu a z celého sveta.

*Redakčná rada*