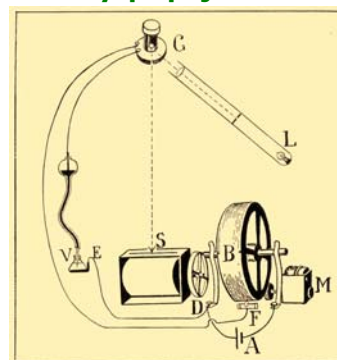


Ahoj kluci a holky, Víte, že první přístroj automaticky zaznamenávající veličinu jinou než byla teplota nebo tlak, byl český vynález – polarograf?

V roce 1924 přišli J. Heyrovský a Japonec M. Shikata na myšlenku zautomatizovat dosavadní zdlouhavé měření s kapkovou elektrodou. Dosud se postupně měnil potenciál elektrody a pozorovala poloha indexu na stupnici galvanometru a křivka se kreslila ručně. Měření tak trvalo několik hodin. Automatizace měření byla originální idea významná pro celou laboratorní techniku (dobu měření zkrátila na několik minut!).

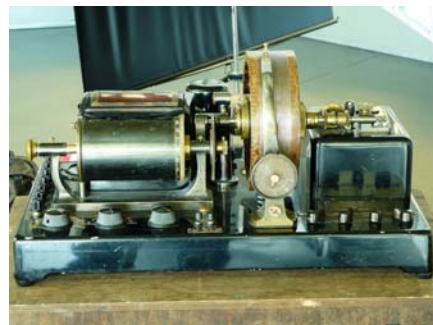
Myšlenka byla jednoduchá: potenciometrický drát je natočen na nevodivém kotouči (zařízení se nazývá Kohlrauschův bubínek - B). K tomuto kotouči se tedy připojí motorek (původně z hodinového stroje - M), který jím bude otáčet stálou rychlostí. Tím se bude plynule měnit napětí vkládané na elektrody - V, E. Kotouč se spojí ozubeným soukolím s válcem - D, na nějž se navine citlivý fotografický papír. Válec je umístěn v krabici s podélnou šterbinou - S (později v druhém dutém kovovém válci s uzavíratelnou šterbinou), na niž dopadá světelný index. Při současném otáčení Kohlrauschova bubínku a válce s fotografickým papírem kreslí index na papíru křivku závislosti proudu na napětí. Přístroj postavili mechanici univerzitního Fyzikálního ústavu Inneman a Peták z materiálu, jenž byl právě po ruce. Třeba na válec, na který se navíjel fotografický papír, použili hrnec vhodných rozměrů (viz schéma vpravo).



Heyrovský a Shikata nazvali nový přístroj polarograf, protože registruje proud v závislosti na vloženém napětí, což jsou veličiny charakterizující tzv. elektrochemickou polarizaci elektrod (obrázek vlevo).

Svůj přístroj zprvu nepatentovali; když se o to profesor Heyrovský později pokoušel, nenalezl dost pochopení v tehdejší patentní úřadě.

Ani s výrobou to nebylo valné. Továrník Frič, výrobce cukrovarnických polarimetrů, odmítl polarografy vyrábět s odůvodněním, že se na vědeckých přístrojích nedá vydělat. Výroby se r. 1929 ujal Dr. V. Nejedlý, jeden z žáků J. Heyrovského. Byly to přístroje vyrobené solidně, ale přišly na světový trh opožděně (obr. vpravo).



Tou dobou již na polarografech vydělávala řada zahraničních firem. To je také odpověď na častou otázku, zda profesor Heyrovský ze svého objevu zbohatl. Opravdu nezbohatl.

Z knihy Jiřího Koryty „Jaroslav Heyrovský“, Melantrich 1990, pro ŠIKULU připravila Dr. K. Stejskalová z ÚFCH JH AV ČR.

Dne 2. nebo 9. prosince od 17.25 h, o polarografii a J. Heyrovském bude ČT2 v programu PORT vysílat pořad s názvem Příběh kapky.

Devět různých polarografů z 30.-90. let 20. století je součástí expozice na výstavě Příběh kapky v pražském Karolinu, na kterou vyrazíme společně 10. prosince 2009. MILÍ MLADÍ ČTENÁŘI ŠIKULY, TĚŠÍME SE NA SETKÁNÍ S VÁMI! ZAJISTĚTE SI VČAS UVOLNĚNÍ ZE ŠKOLY!

Ždibec moudra na závěr:

Pouze život, který žijeme pro ostatní, stojí za to.

Albert Einstein

Magazín ŠIKULA vydává Q-klub AMAVET Příbram
centrum vědeckotechnického vzdělávání a ekologické výchovy mládeže
Březnická 135, 261 01 Příbram

**Zájemci o účast na akcích Q-klubu
nebo o zasílání magazínu Šikula se mohou přihlásit
na tel. 318 627 175, nebo na info@quido.cz**

Středočeský kraj



Pořádáno s přispěním
hejtmana Středočeského kraje
MUDr. Davida Rathy