

2.2. Stejnoseměrné proudy

Jednotka napětí „*volt*“ byla stanovena kongresem, který se konal 21. září 1881 v Paříži.

Další vývoj galvanických článků

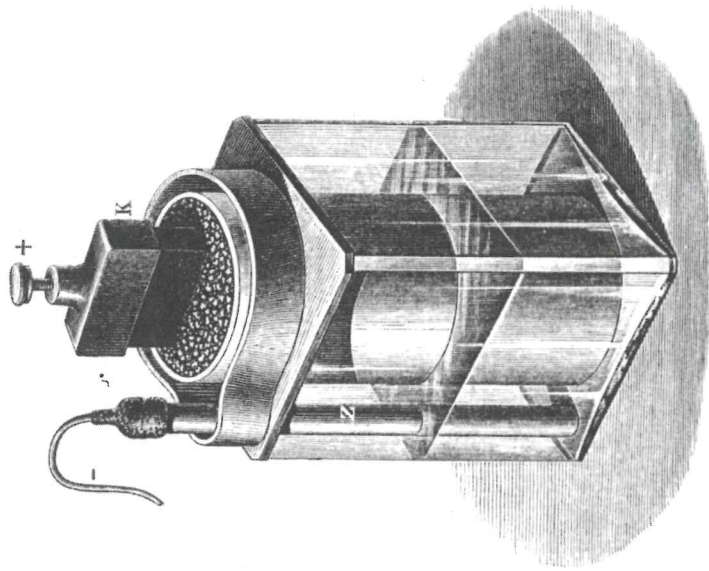
Voltův článek měl své nedostatky: měděná elektroda se pokrývala bublinkami vodíku, zinková elektroda se rozpouštěla. Depolarizací elektrod a konstrukcí dalších galvanických článků se zabývala řada dalších badatelů a články, které vyvinuli, byly spojovány s jejich jmény. Mezi nejznámější tehdy patřil článek londýnského chemika Daniella (r. 1836), články německých fyziků Bunsena a Meindingera (r. 1859) a dalších.

Poměrně dokonalejší byl galvanický článek, který sestavil r. 1866 francouzský železniční inženýr George Lechlanché. Ponechal zinkovou elektrodu, stříbrnou elektrodu nahradil slisovanou směsí uhelného prachu s oxidem manganitým a místo elektrolytu použil měkkou salmiakovou pastu. Nízká cena a zlepšené elektrické parametry vedly k hromadné výrobě Lechlanchéových článků, obr. 2.29.

Výnález *akumulátoru* neprobíhal tak dramaticky jako u galvanického článku. Vojenský lékař Wilhelm Joseph Sinseden si r. 1854 při elektrolyze kyseliny sirové povšiml, že kladná olověná elektroda se pokrýla oxidem olovičitým, čímž získala záporný potenciál o něco vyšší, než měla záporná elektroda. Po vypnutí vnějšího zdroje a spojení elektrod protékal proud v opačném směru, tak dlouho, až se oxid opět rozložil. Na zdokonalení akumulátoru se podílela řada badatelů, avšak koncem 19. století, kdy se začal používat střídavý proud, význam elektrochemických zdrojů poklesl. Až do 50. let 20. století se používaly jen v kapesních svítilnách, elektrických hračkách, nebo jako záložní zdroje. Mikroelektronika a informatika vyvolala strmý vývoj elektrochemických zdrojů.

Vraťme se ještě na okamžik k počátkům galvanických článků. Uvedli jsme, že Galvani vyvolával kontrakci žabích svalů dvěma způsoby. Volta si všiml jen případu, kdy kontrakce svalů nastala při dotyku kovovým nástrojem. Druhý způsob, u něhož ke kontrakci docházelo vlivem blízkého elektrického výboje, zůstal tehdy nevysvětlen. Galvani jej demonstroval

Další vývoj galvanických článků



Obr. 2.29. Lechlanchéův galvanický článek

také tak, že natáhl nad svým domem dlouhý železný drát a spojil ho s bederními nervy žáby. K nožičkám připojil druhý vodič, který zavedl do vody ve studni. Při každém úderu blesku v okolí pozoroval silnou kontrakci žabích svalů. Tento jev byl vysvětlen až téměř o 100 let později, po objevu elektromagnetických vln (Heinrich Hertz). Žabí preparáty totiž sloužily jako jejich citlivý indikátor.

Na závěr poznamenejme, že galvanický článek byl sestaven již před Voltovým objevem, avšak ve zcela jiné souvislosti. Berlínský profesor matematiky Johann Georg Sultzer (pocházel ze Švýcarska) ve své knize „*Teorie příjemných a nepříjemných pocitů*“ z r. 1762 v podstatě popsal Voltův