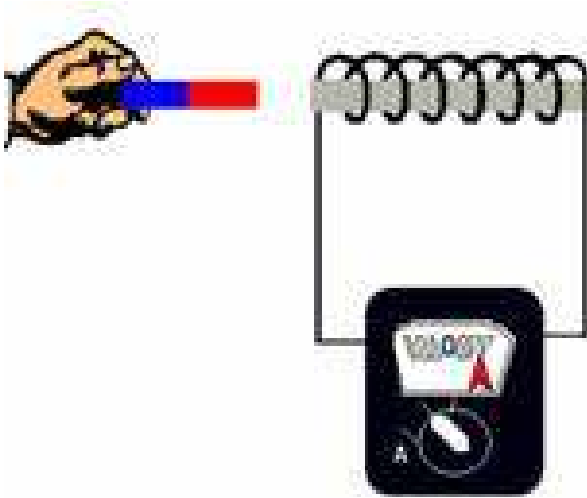


## 1.5. ELEKTROMAGNETICKÁ INDUKCE

Víme, že jestliže vodičem začne procházet el. proud, vznikne kolem něj magnetické pole. Funguje to i naopak, je tedy možné pomocí magnetického pole vyrobit elektrický proud?



Tento problém vyřešil **Michael Faraday**

POKUS: CÍVKU PŘIPOJÍME KE SVORKÁM AMPÉRMETRU S NULOVOU POLOHOU UPROSTŘED, TYČOVÝ MAGNET POSTUPNĚ PŘIBLIŽUJEME A ODDALUJEME OD CÍVKY. CO POZORUJEME? RUČKA AMPÉRMETRU SE PŘI PŘIBLIŽOVÁNÍ VYCHÝLÍ NA JEDNU STRANU A PŘI ODDALOVÁNÍ NA DRUHOU. JESTLI MAGNET ZASTAVÍME, VÝCHYLKA ZMIZÍ.

OBDOBA – MAGNET STOJÍ A PŘIBLIŽUJEME NEBO ODDALUJEME CÍVKU.

Tedy:

**Při změně magnetického pole v okolí uzavřeného obvodu s cívkou, vzniká v obvodu indukovaný el. proud.**

Téhož lze dosáhnout s použitím dvou cívek ve dvou samostatných nepropojených obvodech.

POKUS: SESTAVÍME OBVOD DLE SCHÉMA V UČEBNICI STR. 30-31: 2 CÍVKY, SPÍNAČ, ZDROJ, AMPÉRMETR, JÁDRO Z MAGNETICKY MĚKKÉ OCELI, VODIČE. V PRIMÁRNÍM OBVODĚ BUDE ZDROJ, VE DRUHÉM NE. ZAČNE-LI I. CÍVKOU PROCHÁZET PROUD, VZNIKNE KOLEM NÍ MAGNETICKÉ POLE, KTERÉ ZPŮSOBÍ, ŽE VE II. CÍVCE VZNIKNE INDUKOVANÝ PROUD A RUČKA AMPÉRMETRU SE VYCHÝLÍ. PO CHVÍLI PROUD ZANIKNE. PŘESTANE-LI I. CÍVKOU PROCHÁZET PROUD, VE II. CÍVCE OPĚT VZNIKNE INDUKOVANÝ PROUD, ALE RUČKA SE TENTOKRÁT VYCHÝLÍ NA DRUHOU STRANU. PO CHVÍLI PROUD ZANIKNE.

Tedy:

Indukovaný proud má opačný směr než změna, která jej vyvolala.

**Indukovaný proud a napětí vzniká jen v okamžiku otevření nebo uzavření primárního obvodu, tedy jen při vzniku či zániku magnetického pole v jeho okolí.**