

## KISEBB KÖZLEMÉNYEK.

**5. Az electromotoros erő mérésének egy igen egyszerű módjáról.** Wüllner „Compendium der Physik“ című munkájában (II. kötet, 470 oldal) egy Fechnertől származó módszer van ismertetve, mely szerint két electromotoros erő,  $E$  és  $e$ , igen egyszerű eljárással hasonlítható össze. Ha ugyanis a két galvani-elem először úgy köttetik össze, hogy áramaik egy irányúak és másodszer úgy, hogy ellentett irányúak legyenek, s ha az első esetben az áram-erőt  $I_s$ , a másodikban  $I_d$ -vel jelöljük, akkor

$$\frac{E}{e} = \frac{I_s + I_d}{I_s - I_d}$$

a mi Kirchhof második tételéből igen könnyen kinyerhető.

Ez a módszer, a mely különben is a két electromotoros erőnek csak összehasonlítását engedi meg, tehát abszolút mérés esetére egyiküket ismertnek tételezi fel, még azzal az alkalmatlansággal is jár, hogy erős és gyenge áram mérését kívánja, a mi egy és ugyanazon galvanométernél legalább is igen bajos dolog és jelentékeny hibák forrását képezi.

De azon esetben, midőn  $I_d$  a galvanométer tűjének megfelelő kitérést ad, az  $I_s$  áramot egy ismeretes ellenállás  $w$  beiktatásával úgy lehet szabályozni, hogy ez áram is biztosan mérhető, sőt hogy az  $I_d$ -vel egyenlő is lehessen.

Ha  $I_d$  a galvanométernek túlságos erős volna, úgy alkalmas ellenállás beiktatásával segíthetünk magunkon; az esetben pedig, midőn  $I_d$  túlságos gyenge,  $E$  két elem összekapcsolása által nagyítható, s ehhez képest  $I_d$  újabb ellenállás segédelmével megfelelőleg szabályozható.

Ekkor

$$I_s (W + w) = E + e \dots 1.)$$

$$I_d W = E - e \dots 2.)$$

hol  $W$  a két elemnek, s a galvanométernek összes ellenállását jelöli.

A 1.) és 2.)-ből következik

$$3.) E (Is - Id) = e (Is + Id) - Is Id w.$$

Ha az  $Is$  ismeretes ellenállás beiktatásával oly módon lesz szabályozva, hogy

$$Is = Id = I$$

s ha az ismert ellenállást  $w'$ -vel jelöljük:

$$e = \frac{1}{2} I w'$$

mely egyenlet,  $E$ -től függetlenül adja  $e$ -t. Természetesen, ha  $e$ -t Voltokban akarjuk kifejezni,  $I$ -t Ampèrekben,  $w'$ -t Ohmokban kell meghatározni.

Ha ily módon  $e$ -t meghatároztuk,  $E$  is meghatározható 3.) szerint, mely természetesen  $Is$ -nek  $w$  ellenállás melletti megmérését feltételezi.

A kísérlet a következő:

A két elem  $E$  és  $e$ , hogy áramuk tetszés szerint megegyező vagy ellenkező irányban mehessen, commutatorral lesz összekötve. A rheostat drótjának két vége higanyt tartalmazó csészékbe van mártva, melyek közé egy igen csekély ellenállású vezető billentyűsen iktatható, hogy a rheostat gyors ki- és bekapcsolása eszközölhető legyen.

A két áram irányváltozása és a rheostatnak ki- és bekapcsolása leghelyesebben egyetlen kézmozdulattal intéztetik, hogy egyidejűségük lehetőleg biztosítva legyen, miáltal a túllengések felesleges szaporítása kiküldetetik. E végre a Pohl-féle commutator egy hetedik higanyos csésze hozzáadásával könnyű módon átalakítható.

*Dohnányi Frigyes.*

posonyi főgymn. tanár.

### **6. *Sabal major*, Ung. sp. Erdély fossil flórájában.**

A jelen év nyarán Dr. Staub Móricz úrral, a m. földt. társulat titkárával, a nagyenyedi collegiumnak Herepey Károly tanár úr által összehordott szép ásvány-földtani gyűjteményeit megtekintvén, azonnal feltűnt nekünk egy gyönyörű pálmalevél-lenyomat, melynek különös érdeket kölcsönöz a kőzetanyag, melyben előfordúl. Ez a kőzet t. i. kékesüstürke csillámos, durva kavicsos homokkő, az úgynevezett kárpáti homokkőképletből, mely kövületszegénységéről híres. Herepey ezt a remek növényi kövületpéldányt, mely a 45 cm. hosszú, 25—27 cm. széles és 10 cm. vastag homokkőtáblán szemlélhető, Végh István katasteri becslobizostól szerző meg, hi azt Alyinczezel szemben Borbereknél, a Kules