

## APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

### MŰSZAKI VEGYTAN.

(Rovatvezető: WARTHA VINCZE.)

(1.) A NIKKEL, TERMELÉSE ÉS ALKALMAZÁSA IPARI CÉLOKRA ÉS PÉNZVERÉSRE. — A nikkelt, mint sajátságos fém, 1751-ben Cronstedt fedezte fel. — Színe a sárgásfehér és aczél-szürke között fekszik, erősen fénylő fém és fényét még nedves levegőn is változatlanul megtartja; vas-kemény-ségű, tökéletesen nyújtható, majdnem oly nehezen ömlik meg mint a kovácsolt vas (rúdvas); delejes, fajsúlya 8·8. — A nikkel a ritkábban előforduló fémek közé tartozik, színállapotban nem, legtöbbször azonban arzénal egyesülve fordul elő a természetben. Sajátságos még továbbá az is, hogy a meteor-vasban mindig előfordul.

Anélkül hogy a nikkel ásványtani tulajdonait behatóbban tárgyalnók, legyen még megemlítve, hogy a disz-kő gyanánt használatos chryso-phráz nevű ásvány (a kvarcznak egyik válfaja), almazöld színűt a benne előforduló csekély mennyiségű nikkelydioxid idézi elő.

A nikkel termelésére vonatkozó adatok csak elszórvá lehetők s a következőkben azon adatok leglényesebbei vannak összefoglalva, melyek a „*Berg- und Hüttmännische Zeitung*“ 1871 és 72-ik évi köteteiben közöltettek.

A poroszországi huták 1869-ben 388,202 tallér értékű 8685 mázsa, 1870-ben 548,064 tallér értékű 9274 mázsa nikkelt termeltek. Ez összes termelés 8 hutát és azokban 689 munkást foglalkoztatott. — Szászország 1870-ben 1343 vámmáza nikkelt (nyersnikkelt) állított elő 128,236 tallér értékben; Báden 376 vámmázst 18,800 tallér értékben. — Ausztria igen csekély mennyiségű nikkelydioxidot termel; 1870-ben nikkelt,

kobalt- és antimonérczből összesen 2236 mázst 4386 tallér értékben. Magyarhon azonban erős nikkeltermelő ország, s 1869-ben 8800 mázsa kobalt- és nikkeltterményt állított elő; és pedig 44,800 font kobaltot és 133,600 font nikkelt. Norvégia termelése ugyanez évben 1200 mázsa nikkelydioxid 60,000 font nikkellel, Svédországé pedig 1868-ban 2400 mázsa nikkelydioxid 120,000 font nikkellel. — Nagybritániának, azt lehet mondani, jóformán semmi nikkelttermelője sincs; mert péld. az 1870-ik évre összesen 180 tallér értékű 10 mázsa nikkelydioxid van kimutatva. — Belgium 1870-ben 2½ tonna (50 mázsa) nikkelt termelt 8667 tallérnyi értékkel. — A többi országok nikkelttermeléséről nincs tudomásunk. — A legnagyobb nikkeltermelőnek Pensylvaniában La Motte környékén kell lennie, mely egyszersmind réz- és ólomérczetek is szolgáltat. E bányában ismeretlen messzeségbe 5 láb vastag telér vonul el; megjegyzendő, hogy ezen a vidéken még az ólomkemenczék mellékterményei is igen bővelkednek nikkellel.

A chinaiak a nikkelt, rezet és horganyt már rég idő óta ötvény (packfong) előállítására használták. Európában ellenben a nikkelt legfeljebb 50 év óta emelkedett ipari fontosságú fémmé, t. i. a mióta az újezüst, argentan stb. név alatt ismeretes réz-, horgany- és nikkeltből álló ötvényt állítják elő.

Az újezüst-készítményeket Németországban, főképp Berlin, Altena kerület, Iserlohn, Hannover szolgáltatják; Württembergben, úgy látszik, e gyártmány még újság.

Németországon kívül Páris, Bécs és Birmingham úzik a nikkeltipart.

A francziák a réz-, horgany- és nikkeltől álló ötvényt „packfong” vagy „cuivre blanc de millechont”-nak nevezik, egy lioni Maillet nevű gyáros után, ki 1827-ben ezen ötvény előállítására szabadalmat vett magának.

A nikkelt különben tiszta fém gyanánt is sokféleképp alkalmazzák. A bécsi világtárlaton voltak már nikkeltől készített géprészek is kiállítva (tengelyek és más gépfelszerelések); igen alkalmas továbbá sebészi, orvosi műszerekre és óraszerkezetekre.

De van jelenleg a nikkelfémnek egy újabb alkalmazása is, mely mindinkább magára vonja a közfigyelmet, t. i. a csengő váltópénznek nikkeltől való veretése. Az 1873-ik évi porosz pénzverési törvény (Münzgesetz) értelmében a 10 és 5 filléres (Pfennig) váltópénzek nikkeltől fognak veretni; az összes nikkelt- és rézpénznek a lakosság számához vetve, fejenként másfél márkát nem szabad meghaladnia. Hogy az eddigi csekély ezüstartalmú váltópénz helyett, Svájc, Belgium és az amerikai Egyesült Államok példájára Poroszország is miért vereti aprópénzét nikkeltövényből, — annak indokai a fentebbi törvény szerint a következőkben foglalhatók össze:

Hogy az említett pénznemekre ezt a fémot választották, nem tekintve annak értékét, ezzel csakis a külső czélszerűséget vették tekintetbe. Az eddigi csekély ezüstartalmú ezüst-váltópénzek, ha rövid ideig használatban voltak, ezüstartalmukból csak igen csekély fehér nyomokat tartanak meg, úgy hogy az ezüst alkalmazása, mely csak nehezen állítható ismét vissza, — czélját tévesztve, pazarlásnak tekinthető. A réz- és nikkeltől, vagy talán még horgany- és ércből álló ötvény, a legcsekélyebb ezüst hozzákeverése nélkül oly pénzfémot (Münzmetall) szolgáltat, mely színére nézve mind az ezüstartól, mind pedig a réztől lényegesen különbözik, kevesebb tisztátalanságot vesz fel, a hasz-

nálatnak és élenyülésnek pedig látszólag jobban ellentáll, mint a jelenleg használatban lévő ezüstgarasok. Az ezen fémből vert pénznemek nehezebbek lehetnek mint a jelenlegi kis ezüst váltópénzek, mert színök a réz- és ezüst-pénztől könnyen megkülönbözteti őket. Végre ezen pénzfém használata nem csekély megalakítást fog megengedni.

A belga nikkelpénzek, melyek 75% réz- és 25% nikkeltől állanak, feltéve hogy a nikkelt ára emelkedett, és talán még emelkedni is fog (1873. márcziusban 1 font nikkelt 3 porosz tallérba — ötödfél ezüst forintba — számíttatott), mindamellett kevesebbe kerülnek mint a porosz váltópénzek. Egy font nikkeltövény ugyanis körülbelül 1 tallérba kerülne, míg 1 font  $\frac{1}{12}$  tallér-ezüst 12 tallérba, 1 font  $\frac{1}{30}$  és  $\frac{1}{60}$  tallér-ezüst 7 tallérba kerül. Lehetne ugyan attól tartani, hogy ezen nikkeltövényt, csekély áranál fogva az ezüstartvényhez képest, nagyban fogják utánozni; — de Belgiumban azt nem tapasztalták, sőt a nikkelpénzzel nagyon meg vannak elégedve.

A nikkelt értékére nézve megemlítjük, hogy fontját még rövid idővel ezelőtt átlag 1 tallér 10 ezüstgarason (2 ezüst forint) adták; lassanként azonban 3 tallérba emelkedett, s jelenleg már 5 talléron ( $7\frac{1}{2}$  ezüst forint) árulják.

Ez által az újezüst-ipar jelentékenyen szenvedett, s az altena kerületi kereskedelmi kamra Lüdenschaidben utolsó Évkönyvében (1872.) erre vonatkozólag a következőket mondja:

„Az újezüst gyártásában az év végével azon nagy horderejű nehézség lépett fel, hogy a nikkelt, — mely az újezüst legértékesebb alkatrészét teszi, — eddigi áranak négyszeresére emelkedett; alkalmasint a német birodalom kormányának azon terve folytán, hogy ezentúl a váltópénzt nikkeltől fogja veretni. Hogy ezen áremelkedés csak futólagos-e, csak

speculatio által ideiglenesen fenntartott-e vagy sem, — vagy pedig hogy ezen új pénznem forgalomba hozatala következtében a nikkelnak, — minthogy kevés termeltetik — folytonosan szükségében leszünk-e, — mindez csak akkor fog majd kitünni, ha a pénzverési törvény egy ideig már hatályban lesz.“

„A nagyon elterjedt újezüst-iparra, nézve mindenesetre kívánatos lett volna, ha az új pénznem veretése elejtenék.“

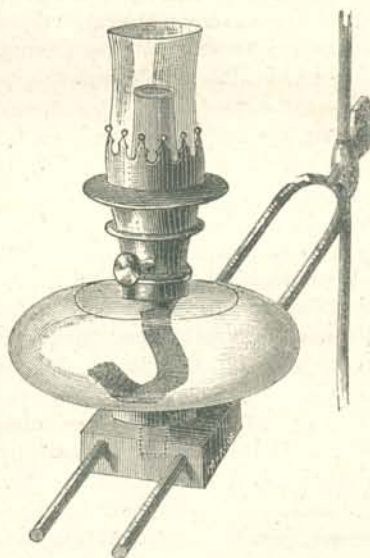
Ezen kívül más iparos és kereskedelmi köröket is aggodalommal tölt el a nikkelfém árának rendkívüli emelkedése. (*Polytechn. Journal*. CCX. 1. füz.)

Közli: *Vadász József*.

(2.) ÚJ SZERKEZETŰ BORSZESZ-LÁMPA. — Midőn Berzelius az általa Párisból hozott borszesz-lámpát (mely még manap is az ő nevét viseli) laboratoriumi használatra ajánlotta, akkor nagy szolgálatot tett a gyakorló vegyésznek. Igen sok oly műveletet, melyet azelőtt csak kémény alatt fa vagy kőszén segítségével lehetett végrehajtani, most már minden asztalon el lehetett végezni. Később nagyobb laboratoriumokból a Bunsen-féle gázlámpa szorította ki Berzelius most említett lámpáját; azonban még most is sok vegyész használja ez utóbbi készüléket, még akkor is, ha gázzal rendelkezik, mert ismeretes tény, hogy a világító-gázban foglalt kénhydrogén és szénkéng a platin-téglét bágyadtá és törékenynyé teszi.

A közönséges sárga rézből készült Berzelius-lámpának azon árnyoldalai vannak, hogy a benne foglalt bor-

szesz fogyása égés közben nem észlelhető, a bél szükségképp rövid s ritkán ér az edény fenekéig; továbbá gyorsan párolog ki belőle a borszesz, s a sárgaréz a laboratoriumi gázok és folyadékok behatása következtében csakhamar megfeketedik. Mind ezeken a bajokon segít egy közönséges petroleum-lámpa, melynek átlátszó edénye van. A borszeszbe lenyúló lapos hosszú bél az égető sajtáságos szerkezeténél fogva hengerré hajlítatik össze. Legcélzszerűbbek a tág nyakú (körülbelül 25—30 milim. nyílású) lámpák. Szerkezetök a mellékelt rajzból tisztán kivehető.



Ezen lámpáknak laboratoriumi állványhoz való megerősítését a mellékelt ábra világosan előtűnteti. (Dr. Mohr után. *Zeitschrift für analyt. Chemie*, 1873.) W. V.



# Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



## A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

## Az alábbi feltételekkel:



**Nevezd meg!** — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



**Így add tovább!** — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

## Az alábbiak figyelembevételével:

**Engedélyezés** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

**Közkinccs** — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

**Más jogok** — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.