

alkalommal zenei hangokat fognak Londonból Brüsszelbe és viszont Brüsszelből Londonba elektrikus úton elszállítani.

A találmány további sorsáról annak idején értesíteni fogjuk olvasóinkat.

(6.) TŰZJELZŐ KÉSZÜLÉK. Franciaországban egy rendkívül egyszerűs elmés készüléket találtak fel, mely arra szolgál, hogy azonnal jelezze a tűzveszélyt, ha valahol szomszédságában ki találna ütni. A szerkezet egy közönséges villamos csengetyűműből áll, a melyenket lakásokban is alkalmaznak, továbbá egy higanyhőmérőből mely úgy van a villamos körfolyamatba iktatva, hogy a platina-sodrony mindkét vége belenyúl a hőmérőbe. Az egyik a gömbbe van mártva, a másik felülről 35°-ig ér le a csőbe. A míg a készülék egy középhőmérsékű helyiségben áll, némán marad, de a mi helyt tűz kitérősekor nő a hőmérséklet a készülék közelében, a higany gyorsan föl száll és 35°-nál érintvén a felső platina-sodronyt, bezárja a folyamat és a thermo-revelateur — így nevezi feltalálója, Baudry — addig cseng, míg a hőfok alább nem száll.

Attól lehetne ugyan tartanunk, hogy a készülék, mely rendeltetésénél fogva

csak nagyon ritkán jöhet tevékenységbe, épen a veszély pillanatában megtagadhatná a szolgálatot; de e bajt elkerülhetjük oly módon, hogy még azonfelül hasznót is szerezhetünk belőle. A tűzjelzőt rendes csengetyűmű gyanánt kell használni, akkor mindennapi tevékenysége biztosít bennünket, hogy a telep, sodronyával együtt mindig jó állapotban marad. E készüléknek ennélfogva háromszoros haszna lehet: 1. mint tűzvészjelző, 2. mint csengetyűs jeladó, és végre mint hőmérő, minthogy mindenkor le lehet róla olvasni környékének hőmérsékletét. Ily kis készülékeket nagyobb számban föl lehet állítani a hájonak, gyárnak vagy színháznak tűzveszélyes helyiségeiben, és sodronyaik a kapitány vagy igazgató szobájában egyesülve egy csengetyűben s egy táblában végződhetnek. Amaz fölriasztja a szobában levőt, s ez jelzi a helyet, a hol segélyre van szükség.

Hogy tűzvész esetén a rendkívüli hőség a kis hőmérőt, mely 40°-on fölül nincsen beosztva, szét ne vesse, és ezáltal a villanyfolyamat és a vészjelentő csengést meg ne szakítsa, a cső, fölül, üres gömbben végződik és abba ömlik a higany, ha a nagy meleg túlságosan kiterjeszti. (La Nature). DÉRI MIKSA.

V E G Y T A N .

(Rovatvezető: WARTHA VINCEZ.)

(7.) A FRANCZIAORSZÁGI KUTYABARLANG LEVEGŐJE. E barlang levegőjét tüzetes tanulmány tárgyává tévé Finot, clermonti vegyész. Megfigyeléseinek és vizsgálatainak eredményét az „Annales de chimie et de physique“ 1876. IX. füzetében közölte. A kutyabarlang a bazalt alatt elterülő puzzolánföldbe van vájódva. Ha belelépünk, a következő tüneteményeket veszszük észre: orrunkat sajátságos erős szag üti meg, lélegzetvételünk nyomott és gyorsuló, arcunkon verejtek gyöngyözik, szemünk kötőhártyája megvörösödik, majd fülcsengetés áll be s szemünk kápráznak, az érverés gyorsabbá válik, lábaink inognak s ha az ember nem ilyekeznek mihamar

kimenni, nemsokára elveszteni öntudatát s földre rogya.

Finot szivattyú segedelmével a hely színén megtöltött egy lombikot e gázzal s vegyműhelyében vizsgálat alá vetette. A chemiai elemzés a következő eredményekre vezetett:

	Első Második	
	elemzés	
Szénsav	25.38	25.69
Oxygén	18.46	20.13
Nitrogén	56.16	54.18
	100.00	100.00

A szénsavat levonva, a gáz összetétele a következő:

	Első	Második
	elemzés szerint	
Oxygén	24.74	27.10
Nitrogén	75.26	72.90
	100.00	100.00

A mint ebből látható, ebben jóval több oxygén van, mint a közönséges levegőben.

Ekként végrehajtván Finot a kutyabarlang levegőjének elemzését, azt a kérdést vetette föl magának: miként képződött ez a gáz, s honnan jön ide a szénsav?

E két kérdésre — azt hiszi Finot — hogy a következő hypothesis adja meg a választ: a földre esett esővíz lassan leszivárog a mélyebb rétegekbe, elnyeli az odazárt gázokat, melyekben, a mint Boussingault és Lewy vizsgálataiból ismeretes, sokkal több szénsav van, mint a légköri (közönséges) levegőben. A mint a víz alább és alább szivárog, emelkedik a hőmérséklet, felmelegszik a víz; ha most, midőn hőmérséke így eléggé fölszállt, laza rétegbe jut a víz, a benne feloldott gázok szabadok lesznek s a talaj felszínére jutnak.

Vajjon nem tehető-e föl, hogy a föld belsejében oly széntömeg van, mely elége által a szénsavat szolgáltatja?

Finot nem hiszi ezt, mert az a gáz, a mely a szénsavval egyidejűleg válik ki, nem tiszta nitrogén, hanem inkább a nitrogén és oxygén keveréke, a melynek ugyanaz az összetétele, mint a vízben oldott levegőnek. Ennélfogva Finot az első hypothesisit elfogadhatóbbnak tartja mint ez utóbbit, mely szerint a barlang levegőjének nagy széntartalma a szénvegyületek decompositiójának köszönhető lett.

G. B.

(8.) AZ EDÉNYEK ÓLOMMÁZA (Glaur). A rosúl égetett mázok által, fájda-

lom, még mindig sokan esnek az ólom-mérgezésnek áldozatul. Oly kiállítását, mint a milyet az egészségnek, ártalmas kávéskannákból, ólomházas tejes faze-kakbó, cinkoltlésekből és ólomkana-lakból — melyek mind használatban voltak s legtöbnyire el voltak kopva — Dr. Wiedemann rendezett Brüsselben, bárhol is könnyű volna rendezni; s az ilyen kiállítások bizonyára nagyobb hatással volnának az emberekre mint a sajtó időnkénti figyelmeztetései. Az ólom-máz ártalmas vagy ártalmatlan voltát úgy ismerhetjük fellegkönnyebben, hogy rajta kis ideig egy csöpp erős eczetet hagyunk állni, s aztán egy darabka tiszta cinket teszünk bele. Ha a máz rosúl van beégetve, a cinket szürkés kristályos anyag vonja be, a mely a redukált ólomtól származik. (Gewebezeitung, 1877 Nr. 14.)

L. I.

(9.) A LISZT MEGVIZSGÁLÁSA. — Vajjon a használandó liszt tiszta-e, vagy az egészségre káros és emészthetetlen anyagokkal van-e hamisítva, azt legjobban és leggyorsabban chloroformmal lehet megvizsgálni. Egyedül a chloroform és a chlorál az a szer, mely a lisztet chemiailag meg nem változtatja, s a melynek fajsúlya a liszt fajsúlya és a netalán közé elegyített földes keverék fajsúlya közt van.

Ha tiszta lisztet kémlő csőben chloroformmal felrázunk, zavaros folyadék támad, melyben — ha egy darabig nyugodtan áll — a liszt lassanként föl-emelkedik. Ha pedig földes alkatrészekkel hamisított lisztet rázunk össze chloroformmal, a földes alkatrészek már egy percz mulva a fenékre ülepednek le. Letöltetvén a zavaros folyadék, az üledéket tovább lehet vizsgálni. E vizsgálattal, mely mindössze két perczig tart, két százalék agyagkeverék már felismerhető. (Gewebezeitung, 1877 Nr. 14.)

L. I.