

kutatásainak adatait föltétlen bizalommal ne fogadják el.

*Klein Gyula.*

**AZ AILANTHUS-FÁK ÜGYÉHEZ.** — E közlöny 21. füzetében a bálványfáról tétetvén említés, hivatkozás történik Bartosságh Józsefnek e fa honosítása végett tett kísérleteire, azon hozzáadással, hogy úgy látszik „kísérletei és ültetési nem igen találtak utánczásra.“ Ha ez állítás Magyarországot illetőleg — fájdalom — nagyban áll is, mert itt tudtommal leginkább csak Tolnában a tengeliczi puszván Gindly Rudolf urnál s pár helyen Baranyában talált utánczokra — hol a boldogult a földművelők közt is szétosztogató csemetéit — kevésbbé áll ez a külföldet, nevezetesen Kis-Oroszországot illetőleg. A krimi ültetvények Bartossághnak köszönhetőek, mert az ott czélba vett befásítási kísérletekre (az orosz gazd. miniszter felszólítására) nagy számban küldött volt csemetéket Odessába, s a honosítás körül szerzett érdemeiért, közel halála előtt, Oroszország tiszteleti oklevéllel is kitünteté. Mint e fa jó tulajdonságainak méltányolója magam is osztozom a czikkirő azon ohajában, hogy „ha majd az alföld befásítása a tények közé lesz sorozható — az *ailanthus* is tekintetbe vétessék.“

M.-Óvár, febr. 10.

*Rodiczky Jenő.*

**A VILLANYOSSÁG MOZGÁSI EGYENLETEIRŐL.** — A villanyáramok vonzásának és taszításának törvényét Ampère fedezte fel. Neumann könyvsbergi tanár ezekből a villanyos és delejes inductio elméletét vezette le. W. Weber göttingai tanár „Electrodynamische Maszbestimmungen“ című munkájában a villanyáramok *távhatási törvényét* állította fel. Ezen törvény értelmében a villanyos hatás nem csak a 2 ható áram távolságától, hanem azon gyorsaságtól is függ, melylyel a 2 folyam egymáshoz közeledik, vagy egymástól távozik, tehát

eltérőleg a nehézségerőtől, mely csak is a távolságtól függ. Weber törvénye összefoglalja az electrostatikai, electrodynamikai és az inducált hatásokat.

Igen tetszetősnek látszik, hogy a vonzás 2 mozgó áram közt a mozgási sebességtől is függjön, mivel ez azt jelenti, hogy a villanyossági vonzerőnek idő kell, míg bizonyos téren keresztülhat, ámbár hasonlót a nehézségi erőnél és az általános vonzásnál nem tapasztalni; mely utóbbi körülményt úgy lehetne magyarázni, hogy naprendszerünk méretei a vonzerő terjedési sebességéhez képest eltűnő csekélyek.

A Neumann és Weber-féle egyenleteken kívül Cl. Maxwell is állított fel az inducált áramokra törvényt. De e 3 törvény csak abban az esetben egyezik meg egymással, hogy ha zárt áramokról van szó. Ellenkező esetben, azaz nyílt áramoknál, egymástól lényegesen eltérő eredményt adnak.

Helmholtz mind a 3 törvényt vizsgálat alá vetvén, arra az eredményre jön, hogy Neumann törvénye a valóságot legjobban megközelíti és hogy a Weber-féle általános törvény physikai képtelenséget foglal magában. Helmholtz t. i. kimutatja, hogy ezen törvény értelmében a nyugvó villanyosság egy vezető testben csékeny (labil) egyensúlyban volna, úgy hogy a legkisebb háborgása az egyensúlynak villanyáramot idézne elő, melynek sűrűsége folyton növekednék. Ezen eset állana elő péld. akkor, hogy ha egy villanyos testtel vezető testhez közeledünk.

Helmholtz 2 villanyáram egymásra való hatását egy általánosabb képlet által fejezi ki, mint Neumann, Weber és Maxwell. Ezen képletben egy állandó fordul elő, mely a longitudinal villanyhullámok terjedési sebességét foglalja magába, mi Neumann szerint 42000 mf. Ha villanyáramok olyan vezetőkben keringenek, melyek szigetelő anyagokkal vannak körülvéve,

Növénytan.

Physika és meteorológia.

akkor ezek némely esetben sajátzerű villanyos állapotba jönnek, melyet dielectricus állapotnak nevezünk. Ezen dielectricus állapot villanyoszlás által jó létre. A villanyosság egy ily dielectrikus testben, nem úgy mint a vezetőekben csak longitudinal, hanem longitudinal és transversal hullámokban terjed tovább.

Helmholtz ezen most érintett értekezése kétségkívül nagy lépés a mai természettan azon célja felé: a természeti tüneményeket mind mozgásra visszavezetni. (*Crelle Journal* 1870. 4. füzet.)

Heller Ágost.

ÚJ SZERKEZETŰ ANEROID-BAROMETER. — A közönségesen használt szelencze-légsúlymérők azon bajban szenvednek, hogy oly változásoknak vannak alávetve, melyek semmiképen sem vehetők számításba. Goldschmid J. állítása szerint ezen rendtelenségeknek oka nem a szelenczének tökéletlen rugalmasságában, hanem abban rejlik, hogy a szelenczének a légnyomás változása következtében történő alakváltozása, láncz segítségével, egy emeltyűműre vitetik át, és hogy ezen összetett szerkezet rázkódtatásoknál nagyon könnyen zavarba jő; s ez az oka annak, hogy az eszköz azután hamis adatokat szolgáltat. A Goldschmid-féle aneroidon a szelenczének változása egy haránt csavar és 2 emeltyűvel vitetik át a mutatóra. Szerkezete igen egyszerű és a mint több mint 10 évi gyakorlat mutatja, igen jól kiállja az utazáson el nem kerülhető rázkódtatásokat. (*Dingler, polyt. Journal.* 1870. okt. 2. f.) H. Á.

AZ ANEROID BAROMETER TUDOMÁNYOS ÉRTÉKESÍTÉSE. — Miután az aneroid-barometer adatai nem függenek a nehézség változásától a földfelszínén, mint a higany-súlymérőéi, ennek következtében ezen két eszköz összehasonlításából meg lehet határozni a nehézség változását

és abból lehet a föld alakjára következtetni. Ily méréseket Wüllerstorf al-admirál az atlanti és indiai oceánon vitt véghez. Az atlanti oceánon történt 268 észlelésből következik, hogy a földszarkokon a nehézség 0,0051161 részszel nagyobb mint az egyenlítőn; az indiai oceánon tett 161 észlelésből pedig 0,0050312 eredne. Airy, ingamérésekből ezen számot 0,005133-nak találta. E szerint az indiai oceánon tett észlelések meglehetősen elűtnek a valóságtól. Wüllerstorf azonban megjegyzi, hogy az eszköz egy vihar alkalmával a földre esett és abból magyarázható ki a nagyobb különbség.

Wüllerstorf mérései, nézetünk szerint, inkább csak azt mutatják, hogy aneroid-barometere igen jó szerkezettel bírt, azt azonban még nem, hogy ezt az eszközt csakugyan lehetne olyan műfinomabb mérésekre használni. (*Anz. d. Wiener akad. d. Wissensch.* 1870. No. 20.) H. Á.

ÚJ OPTIKAI MÓDSZER, EGY HANGZÓ LÉGOSZLOP REZGÉSEINEK VIZSGÁLATÁRA.\*) — Egy síp előtt hangvilla áll, melynek minden ága egy hasábal ellátott lemezt visel. Ha ezen villa, melynek hangja a sípéval közel megegyez, rezeg, akkor a 2 hasadék egymásfelé fog mozogni és szerfölött kis időtartam alatt egymást fődí. Képzeljük most, hogy ezen hangvillára fénysugarak esnek; úgy ezek csak akkor mehetnek a síp felé, ha a 2 hasadék egymáson van. A berendezés olyan volt, hogy a sugarak egy része a síp felső részén, a másik a síp felett haladt el. A síp mögött keresztülmentek ezen sugarak egy Fresnel-féle interferenz prismán, miáltal fénycsík találkozási csikok keletkeztek. Hogyha most a levegő a sípban rezgésbe jött, akkor valahányszor a lég a csőben megsűrítettett, vagy ritkítva a fényt, mely a sípon keresztül ment:

\*) Toepler és Boltzmann-tól. — *Poggend. Ann.* 1870. 11-ik füzet.

vagy késést vagy siettetést szenvedett melynek következtében a fénytalálkozási csíkok az egyik vagy másik irányban toltak el.

Ezen eltolás annyira történt egy másodperczenben, a hány lengéssel különbözött a villa és a síp rezgési száma. A csíkok eltolási nagyságából és rezgési sebességükből lehet a sípban foglalt légoszlop rezgési állapotára következtetni.

Ezen kísérletek főeredményei a következők:

Egy fedett orgonasípban az alaphang 2000-szer oly erős, mint az első felhang.

Ha a megfűvás körülbelül 40 milliméternyi víznyomásnál történt, akkor a csomópontban a sűrűség változás 0,00888 része volt a normálnomásnak.

A 2 szélső nyomás különbsége = 0,0124 légkörre ment.

Egy légrészecs útja a síp szája közelében 2,482 milliméter; a szájban magában 8,116 millim.

B o l t z m a n és T o e p l e r azonkívül ezen kísérleti eljárás szerint a *légrezgés intenzitását a hallhatóság határán* is megvizsgálták.

A hang 115 méter távolságban a síptól még épen hallatszott. A sípszájban talált légrezgeből lehetett a H e l m h o l z -féle képletek (Crelle 57. kötet) segítségével a légrészec rezgését 115 méter távolságban a síptól kiszámítani. Egy olyan légrészecs útjául találtatott: 0,00004 milliméter, azaz a zöld fény  $\frac{1}{10}$  hullámhossza. Ennek következtében a fül még olyan légnyomásváltozásokat vesz észre, melyek a normal sűrűségnek csak  $\frac{1}{1000000}$ -od részét teszik. I négyzetkilogramm dobhártya felütre esik tehát másodpercenként egy százbilliomod kilogrammeter.

H a T h o m s e n számításait (Poggend. 125. kötet) elfogadjuk és felvesszük, hogy egy gyertyánál másodpercenként  $\frac{1}{36}$ -kilogr.-métre munka kisugároztatik, akkor azon eredmény-

re jutunk, hogy 115 méter távolságra, 1 négyzetkilogrammterre  $\frac{1}{5740000}$  kilogrammeter esik, tehát 17-szer, annyi, mint a fül dobhártyára ugyanazon távolságban.

A fül ennélfogva a szemmel érzékenységre nézve vetélhető, a mi elég meglepő tény, — ha ismételt pontosabb mérések által csakugyan bebizonyul.

H. Á.

ÉSZAKI FÉNY. — Abauj megyében Bööd, Pethő-Szinye és Bányok helységek környékén, ez év január 13-án estve, szép északi fény mutatkozott, melynek leírását szíves tudósítónk a következő sorokban foglalta össze.

Pethő-Szinye, 1871. jan. 14.

Esteli 8 $\frac{1}{2}$  órakor Bööd helységből haza-felé (P.-Szinyére) tartva, erős északi szél mellett egyszerre villámszerű fényt észleltem, melyet azonban eleinte meteórnak hittem; az északi szél mellett az ég fellegekkel volt fedve. P.-Szinyére érkezve, onnan É. irányban (Bányok felé) folytattam útamat, s e közben 8 óra 50 perczkor É.É.K. irányban villámlámszerűleg 1—5 percz időközönként megjelenő fényt láttam, míg É felé nagy darabon a fellegek világosabbak s oly színűek voltak, mintha virradni kezdett volna; ezen rész egész 10 óra 40 perczig majd világosabb majd sötétebb volt, míg a fent említett É.É.K. irányban rövid időközökben azon legyezőszerű fény, halvány piros színben megjelent, időnként oly intenzitással, hogy a ruhán is feltűnt. Végre 10 óra 40 perczkor kissé kiderült s az északi fény egész pompájában előállott, tiberos színezettel, körszelet alakban terjedve fel a láthatártól a Zenith felé félig felnyulva. A tűnemény, mindig halványodva, még 11 óra után is tartott. Egy óra után haza térve már semmi nyoma nem volt, É. szél tartott s egészen kiderült, csak dél felé mutatkoztak sűrű fellegek.

Dr. Óváry Endre.

Vegyten.

A JECEZALAK ÉS VEGYALKAT KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS. — Régóta ismeretes, hogy a vegyalkat és jegeczalak között törvényszerű összefüggés létezik; ezen összefüggés azonban oly bonyolodott, hogy még eddig nem sikerült azt felderíteni. Ezen irányban az első lépést Mitscherlich tette, midőn az isomorphia törvényét felfedezte, mely számos tényt világosított fel a vegytenban, de különösen az ásványtanban, s azóta a jegeczalak és vegyalkat közötti összefüggést már sem a chemikusok, sem a mineralógok nem ignorálják. P. Groth közelebb szintén e tárgy felderítésével foglalkozott, kutatásait azonban csak szerves vegyületekre terjeszté ki, s különösen az illatos vegyületeket és azok származékait vizsgálta.

A benzolban ( $C_6 H_6$ ) mely a rhombos rendszerben kristályodik, a hidrogen parányokat helyettesíteni lehet részben hydroxyl ( $H O$ ) által; akkor elő állnak a phenol, resorcin, hydrochinon, melyek mindannyian ismét a rhombos rendszerben kristályodnak s csak a tengely viszonyaik eltérők az eredeti benzolétól. Úgy látszik, hogy e vegyületek jegecz alakja hydroxyl által, ha az a vegyületbe lép, csupán egy tengely irányában szenved változást. A chlór, bróm, és jódparányok sokkal hathatósabb változást idéznek elő, a mennyiben nemcsak a jegeczalakot, hanem a jegeczrendszer is megváltoztatják. — Groth azt véli, hogy a jegecz-alak megváltozása a következőktől függ:

1. A helyettesítő parány vagy parány-csoport alakváltoztató erélyétől.
2. Azon vegyület vegy-tulajdonosságaitól, melyben a helyettesítés történik.
3. A vegyületnek jegeczrendszerétől.
4. A belépő paránycsoport viszonyos állásától a vegyület megmaradt parány-csoportjához.

L. B.

ERJEDÉS. — Tichborne kísérleteket tett a felett, hogy a különféle helyekről gyűjtött por mennyire képes czukor oldatban erjedést előidézni. Meglepő, hogy 134 láb magasban (Nelson-oszlopról Dublinban) gyűjtött por még tartalmazott szerves anyagot, mely czukor oldatban erjedést idézett elő. — L. B.

EGY MULT SZÁZADRELI MAGYAR FÜVÉSZKÖNYV ISMERTETÉSE. — „*Új füves és virágos magyar kerti, melyben mindenik fűnek és virágnak neve, neme, ábrázatja, természete és ezekhez képest különbözőféle hasznai, értelmessen megjegyeztettek Csapo József medicinae doctor, és nemes szabad királyi Debretzen várossának physikus által.*“ E szavak után a czimlap közepe táján egy szökőkút fametszetü képe látható 3+3 populus pyramidalis által körülvéve. *Második nyomtatás. Pósonyban és Pesten, Fűskuti Landerer Mihály' költségével és betüivel 1792.*“ 21  $\frac{3}{8}$  iv kis 8-ad rétbén, 3 számozatlan levél az előszó, beszámítva azon 305 lapba, melyekre a tulajdonképi tárgyalás terjeszkedik.

Magát a czimlapot szerzőnek Trtina András által rajzolt, szintén fametszetü arczképe előzi meg következő aláírással: „*Josephus Csapo. Nobilis Hungarus, Medic: Doct: & (et) L. R. Cittis Debretzinensis — Physicus. Natus Jaurini Anno 1734 die 18 Julij*“ Szerző maga mellképben asztal mellett áll, reá nyugtatott jobb kezében nyitott könyv van, melyben „*Új magyar kerti*“ olvasható. Kissé tovább családi nemesi czimere, halmos mezőn hátsó lábaira ágaskodott szarvas látszik. Bal kezében egy növény, lythrum salicaria kinézésű, van, a háttérben pedig felemelt függöny möggül egy 4 rekeszre osztott könyvekkel telt szekrény tűnik elé.

A 305-ik lap után külön előszó következik a szintén számozatlan 17 levélre terjedő 4 mutató táblához, melyek használata, valamint az egész mű céljáról a czimlapot követő „*Rö-*



# 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.