

## APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

A THOMSON-féle KÖZÚTI GŐZMOZDONY. — A múlt év november hava 12-én a párizsiak érdekes próba-kocsizást láthattak. Dél-tájt a Mars-mező közelében levő avenue Suffren egyik gyárudvarából amerikai omnibus-féle nagy társaskocsi indult ki, szokatlan alakú kis gőzmozdony által vontatva. A vonat kiért a Szajna partjára és átmenve a jénai hidon, fölhajtott a Trocadéro egyik lejtős följárásán, végig haladt az avenue de Roi de Rome, majd az avenue de la Grande-Armée-n ésezután ugyanazon uton visszatért kiindulási helyére.

E szerint tehát végre meg volna fejtve azon közérdekű feladat, melylyel a gőzmozdony első korszakában mint szép, de valósíthatlan ábránddal csak hamar felhagytak, és a melylyel azóta hébe-hóban egy-egy furfangos eszű, nyakas vállalkozó — ámbár kielégítő siker nélkül — megpróbálkozott. A megfejtés pedig oly egyszerű, hogy Columbus tojásának felállítására emlékeztet. „Hisz ez akár nekem is eszembe juthatott volna“ mondja egyik-másik. Igen ám,

de ha nem jutott. Bizonyos, hogy valakinek az eszébe *kellett* jutnia és miután eszébe jutott, az eszmét gyakorlatilag érvényesíteni, életbe léptetni is kellett.

A Thomson-féle gőzmozdony fölénye más hasonnemű vontató erőművek fölött különösen a kerekek sajátságos szerkezetében áll. A mozdonynak ugyanis három kereke van, mindegyik körülbelül 25 centiméter avagy  $9\frac{1}{2}$  hüvelyk szélességű; az egyik elől mint irányzó, a másik kettő hátrább és oldalvást mint mozdító kerék szolgál. E kerekek 15 centiméter-nyi ( $5\frac{3}{4}$  hüvelyk) vastag kaucsuk-övvel vannak el látva, melyet lapos ízekből álló vas óv meg a sérülések ellen. A gép 6 tonnányi (120 mázsa) terhe alatt a rugalmas óv meglapul és a keréktalpak nem mértani vonalban érintik a földet, hanem széles alapon támaszkodnak a földre. Ez által egyrészt a kerekek nagyobb felületbe kapaszkodhatnak, másrészt pedig — a mi különösen figyelemre méltó — a gép nagy súlya annyira meg van osztva, hogy négyszög-centiméterenként csak 2 kilogramm-nyi (valamivel több

3 $\frac{1}{2}$  fontnál) nyomást gyakorol alapjára, úgy, hogy a mozgó gép még a fűvet vagy más hajlékony növényeket sem gázolja el maradandóan; a száraz ismét fölegyenesednek, mintha valami könnyebb fahenger gördült volna rajtuk végig. Sőt e gép még burgonya földeken is áthajthat a nélkül, hogy egyetlen egy gumót összezúzna. Ez csodálatosnak látszik, pedig nagyon egyszerű, miután a kaucsuk a legcsekélyebb akadálnak is enged. Még azt is hozzá kell tennünk, hogy Thomson elmés berendezése mellett a mozdony rugókra se szorul. Kerekei pótolják a rugókat és megóvják a járművet minden kellemetlen lökéstől és rázkódtatástól. Maga a mozgató gép nem igen különbözik más hasonczélú erőművektől, ha csak azáltal nem, hogy a kazánja — helykimélés végett — tetőirányos állásban van. Különben a gép két gőzhengerrel bir és 8 atmoszférájú nyomásra van approbálva; névlegesen csak 6 lóerejű, de valóságban háromszorta nagyobb erőt képes kifejteni. 16 tonnát (320 mázsát) óránként 16 kilométerre (valamivel több 2 mérföldnél) elszállít; a meredek lejtőkön könnyen föl hajt, és ép oly könnyeden ismét leereszkedik rólok; biztosan, erőlködés és veszély nélkül kanyarodik, mert 1 $\frac{1}{2}$ —2 méternyi sugarú ívonalban képes haladni; ha tetszik, rögtön megáll; sietteti vagy lassítja járá-

sát; szóval oly készségesen engedelmeskedik, hogy bármely nő is fáradság nélkül, kormányozhatja. Ezen kép mellé csak egy vezető meg egy fűtő kívánatik; hat órai utra való víz- és szén-készletet, a gép magával vihet. Ára 15,000 frank; a teher tonnáját (20 másza) 1 kilométerre 3 centiméért szállítaná. Különösen mezei munkákra és a tüzéségnél alkalmazható. Angolországban és Indiában már alkalmazzák is. Az utakat pedig e gép nem hogy megromgálná, hanem ellenkezőleg, mondhatni, javítja, a mennyiben a közönséges járművek kerekei által föl vágott utakat egyenetli és a kerékvágásokat betölti.

Ámulva és gyönyörködve nézték az arra menők, mily biztosan és könnyeden halad a nagy omnibus elé fogott mozdony, mily sebesen hajt a Trocadéro tekervényes lejtőin lefelé, mint lassítja ismét járását, midőn a rakpart görbületeihez érkezik, míg végre a jénai hidon végig robogva a tulsó parton a nézők szeme előtt eltűnik. Annyi bizonyos, hogy lovakat ekkép hajtani nem lehet, mert minden pillanatban a fölfordulástól vagy attól kellene tartani, hogy a vad futásnak eredt lovak a kocsit elragadják és a benne ülőket halálos veszedelmebe sodorják. A gőzgép ellenben botlás nélkül, higgadtan teszi meg utját, szükség szerint mérsékli sebességét, megáll rögtön,

ha kell, és zabola nélkül is szót fogad. Valóságos mintaképe az erővel párosult engedelmességnek.

Egyedüli hibája az, hogy a lovakat kissé megijeszti. A fön-  
tebb említett sétakocsizás alkal-  
mával is a lovak a robogó moz-  
dony láttára nyugtalankodtak,  
és némely ijedősebbek már  
ágaskodni is kezdettek, de félel-  
mök csakhamar lecsillapodott.  
Szerencsére a ló okos, jó indu-  
latú állat, és ha hozzá tudott  
szokni a fegyverek ropogásához  
és az ágyúk dörgéséhez, ha meg-  
tudott barátkozni a vasúti vo-  
natokkal, bizonyára sikerülnifog  
ez értelmes állatokat a közüti  
gőzmozdony tekintetéhez is hozzá  
szoktatni, és nem fognak többé  
megbokrosodni, ha uton utfélen  
és nagy városok szélesebb ut-  
czáin e jótékony géppel talál-  
koznak, mely épen hivatva van  
arra, hogy fáradságos munkájo-  
kon segítsen és kegyetlen kin-  
zátásuknak véget vessen. (*Les  
Mondes* után) Á. K.

AZ ANGOL-NORVÉGIAI JÉGKE-  
RESKEDÉS. — Angolországban  
a jégnek két nemét különböz-  
tetik meg, az egyik az ugyne-  
vezett nyers jég, mely a bel-  
földi tavak és mesterséges víz-  
medenczéből ered, a másik a  
külföldi jég (tábla-jég), mely fő-  
képen asztalnál használtatik. A  
kristály-tiszta jégkoczkák, me-  
lyek a londoni halkereskedők  
kirakataiban és a Wenham-jég-  
társulat ablakaiban láthatók, ki-

vétel nélkül Norvégiából kerül-  
nek. Néhány évvel ezelőtt a tár-  
sulat árúját csakugyan a wen-  
hami tóból (Éjszak - Amerika,  
Boston mellett) hozatá; de a  
hosszú út annyira emelé a jég  
árát, hogy a társulat kényszerít-  
ve volt árú-czikkét közelebb-  
ről szerezni.

A christianiai öböl mellett,  
Drobak-tól néhány kilométer tá-  
volra fekvő dombok között van  
egy tó, mely tiszta vizét kizáró-  
lag a beleömlő folyócskák tisz-  
taságának köszöni. A fenn emlí-  
tett társulat megvevé ezen tavat,  
s innen fedezi egész Angolor-  
szág tábla-jég szükségletét.

Azt hisszük, hogy a víz je-  
gedése alkalmával vagyis fagyá-  
sa közben minden idegen anyag-  
tól megtisztul; ez azonban csak  
részben való, az ásványi- s fest-  
anyagok, melyek a vízben ne-  
tán feloldva voltak, elválasztat-  
nak ugyan (ámbar a víz jege-  
czei közé zárhatja ezeket is),  
de a szerves anyagok a fagyás  
által ki nem válnak. A jég át-  
látszósága tehát nem mutat an-  
nak tisztaságára; található jég-  
darabokat, melyek feltűnő de-  
rültségök mellett, megolvasztva  
kellemetlen szagú vizet adnak.  
Nem szabad tehát hinnünk, hogy  
a jég tisztaságát látás után föl-  
tétlenül megítélhetjük.

Miután a társulat meggyőző-  
dött arról, hogy az említett tó  
vize igen tiszta, nemcsak magát  
a tavat, hanem az egész kör-  
nyéket megvásárolta, hogy min-

den tisztátalanságot, mely a vizet vagy az olvadó jeget büzőssé tenné, lehetőleg eltávolíthasson. A jég-táblákat hasonló módon nyerik mint Amerikában; a jég fölületén, t. i. párhuzamos barázdákat húznak, melyek 56 centiméter távolságban vannak egymástól. Ezután az előbbi irányra mérőlegesen húznak egyenközü vonalakat, melyek szintén 56 centiméter távol vannak egymástól; úgy, hogy ezen kétszeres barázdázás után a jégfölület hasonlít egy sakk-táblához, melyen minden egyes koczka oldala 56 centiméter. Az így beosztott jeget jég-fűrészszel elvagdálják és az elegendő magasságú (körülbelül 30 centiméter) jégdarabokat a vízből kiszedik.

Amerikában, hol a mérséklet igen változó, akkor, midőn a jeget az eltevéshez előkészíték, igen nyugtalanok voltak; mert egy lágy szellő-fuvallat egész munkájukat semmivé teheté. A jeget a mennyire lehet itt is gyorsan jégtárakba rakják, melyek tulajdonképen nem egyebek, mint kettősfalú (egymástól mintegy 60 centiméter távolságban) fenyő gerendákból alkotott kamrák, hol a falak közti hézag fűrészporral töltetik ki. Norvégiában, hol a hideg sokkal állandóbb szokott lenni, kevesebb aggodalommal halogathatják a jég eltevését, ámbar ugyanoly módon járnak el mint Amerikában; raktáraik oly

nagyok, hogy 2—3 évre szükséges jeget befogadhatnak; úgy hogy azon jég, melyet Londonban jelenleg használnak legnagyobb részben még 1867-ben fagyott meg.

Norvégiából Angolországba a jeget 4 nap alatt szállítják el. Ütközben a jégből igen kevés megy veszendőbe, mert péld. 1865-ben 45,593 tonna jégből rendeltetése helyére 44,055 t. jutott el. De annál többre rug a kár, ha a jeget gondatlanul kezelik, mert ilyenkor, míg a jég Angolországba jut, gyakran 10—12% kárba vesz belőle. Midőn a jeget daru-gépek segélyével a hajóból kiemelték, bárkákra rakják srögton a jégvermekbe szállítják; de miután a napskülönösen az enyhe lég hatása elől csupán egy szál kátrányos ponyva védi, ismét jócskán leolvad belőle; úgy, hogy az eladásra szánt jégnek — a szállítás és lerakás alatt kárba ment mennyiséget leszámítva — gyakran csak 50%-a jut a kereskedő jégvermébe. — Midőn a jeget vermekbe rakják, a táblák közé fűrészpont hintenek, nehogy ismét egy tömeggé összefagyjanak, melytől a darabokat új veszteség nélkül elválasztani nem lehetne. Midőn az 50 vagy 100 kilogr. súlyú jég-koczkákat a másod- és harmadkereskedőkhöz szállítják, zsákokba rakják, de a válaszfalak közé ismét fűrészpont hintenek. (*Das Ausland 1869.*)

V. J.

6\*

ARANY- ÉS EZÜSTTERMELÉS  
MAGYAR- ÉS ERDÉLYORSZÁGBAN  
1867-ben. — *Arany* összesen  
3654,2772 vámfont (1 v. f. 500

gramm) termeltetett. Az egyes  
bányakapitányságokra a követ-  
kező számok esnek:

	Kincstári bányák	Magán- bányák	Összesen vámfont:
Zalathna (Erdély) . . . . .	621,4133	1379,4854	2000,8987
Beszterczebánya (Selmech, Kör- mőcz sat.) . . . . .	617,11730	226,7090	843,82630
Nagybánya . . . . .	398,4808	360,76755	759,24835
Oravicza (Bánát) . . . . .	—	44,8542	44,8542
Kassa . . . . .	5,4860	—	5,4860
<b>Összesen</b>	<b>1642,5531</b>	<b>2011,7241</b>	<b>3654,2772</b>

A lajtántúli tartományokban  
ellenben csak 47,5876 vámfont  
termeltetett.

Ha 1 vámfont arany 675  
forintba számíttatik, úgy a Ma-  
gyar- és Erdélyországban ter-  
melt arany mennyisége 2.467,880  
forintnyi értéket képvisel, míg  
az osztrák tartományokra eső  
rész csak 32,143 forintot ér.

*Ezüst* termeltetett összesen  
54,723,2876 vámfont és pedig a  
kincstári bányákból került  
40,166,5000 font, magán-bányák-  
ból került 14,556,7876 font.

Ezen mennyiség a követ-  
kező bányakapitányságokra osz-  
lik el:

	vámfont
Beszterczebánya . . . . .	27,926 <sup>*)</sup>
Nagybánya . . . . .	13,334
Kassa . . . . .	8,482
Zalathna . . . . .	3,757
Oravicza . . . . .	1,221

45 forintjával számítva a font  
ezüstöt, az összes ezüstmennyi-  
ség értéke = 2.462.346 forint.

<sup>\*)</sup> Ezen összehasonlításnál a tizedesek  
elhagyattak.

Az osztrák tartományokban  
pedig termeltett 27,711 vámfont  
ezüst, melynek értéke = 1.240,826  
forint.

Így tehát az egész Magyar-  
osztrák birodalom területén ter-  
melt arany és ezüst értéke =  
6.203,197 forint. (*Oest. Zeitschrift  
für Berg- und Hüttenkunde.*)

W. V.

MAGYAR CHRÓMVASKŐ. — A  
festészetben fontos *chróm*, ipar-  
ilag különösen a *chrómvaskőből*  
állítatik elő. Ezen chrómvas-  
ércznek összetétele a különféle  
lelhelyeken igen változó és  
becse épen chrómtartalmától  
függ. J. Clouet chrómsavas-  
káli gyárnok Haverben a ma-  
gyarországi határörvidéken, az  
oraviczai szerpentin hegyekben  
előforduló chrómvaskőnek két ne-  
mét vette vegybontás alá, (*Poly-  
technisches Journal CXCI. k.*)  
és következő eredményekre ju-  
tott:

	I.	II.
Kovasav . . . . .	7.30	5.26
Timföld . . . . .	16.77	12.60

Magnesia . .	14.83	15.09
Vasoxydul . .	29.60	18.33
Chromoxyd . .	31.48	48.72
	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>

Ezen elemzésekből kitűnik, hogy a magyar chrómvas-érczek, ipari tekintetben, igen becsesek és bátran versenyezhetnek a külföldiekkel. K—r.

A BOBSTYÁNKŐ FÖLISMERÉSE. — Dr. Sacc Neuenburgban terjedelmesebb dolgozatában (Ann. d. Chimie 1869) a különféle kémszerek hatásáról a gyantafélékre egy igen egyszerű vegytani módot ad elő, melynek alkalmazása által a valódi *borostyánkővet* a hozzá hasonló *kopalés masztix-gyantától* meg lehet különböztetni. Ugyanis ha az említett három anyagot körülbelül 24 óráig, közönséges hőmérsék (15—22 C.) mellett, étető ammoniak hatásának kiteszszük: az utóbbi két anyag fölolvad, míg a borostyánkő változatlan marad.

Ez különösen régibb magyar ásvány - gyűjtemény - tulajdonosokra nézve nem érdektelen, mert az ily gyűjteményekben mint ez a nemzeti muzeum gyűjteményében is tapasztalható, a barnás borostyánkőnek nevezett hőmpölyök többnyire nem egyebek értéktelen — kopal gyanánál. K—r.

A SZÍN BEFOLYÁSA AZ EGÉSZSÉGRE. — Tudjuk, hogy a napsugarak megtörése által létrejött színek (spectrum) vagy közönségesen úgynevezett szívár-

vány hét főszíne közül mindenik különböző hatással van a növény és állati testben folyvást történő vegyváltozásokra. Bár egészen még nincs tisztában a tudomány e színek mindenikének különleges hatásával, de Gratiolet kísérletei már annyit mégis mutatnak, hogy a normális képződés a növényeknél, kivált a spectrum vörös vége felé levő színek alatt történnek legjobban, míg az állatoknál a spectrum másik vége a zöldtől a kék felé látszik erre legkedvezőbbnek. Ellenben a zöld szín alatt a növényeknél, a vörös szín alatt pedig az állatoknál abnormis alakulások mutatkoznak. Innen magyarázható tehát, hogy miért esik nekünk oly jól a zöld mezőket látni, s miért szebbek rendszeren az erdőktől borított hegyvidék népei. Ugyanebből következik, hogy tehát szobáink- s butorainknál és általában környezetünkben, miért jobb a zöldes színeket tartani a ríktó vörösnel, — a mit különben már az ösztön eleitől fogva éreztetett az emberrel. D. I.

A BORSZESZ HŰTŐ ITAL. Köz-tudomású dolog, hogy az alkohol vagy borszesz, melyet a sokféle szesz italokban élvezünk, idegrendszerünkre izgatólag hat és sajátságos hőérzetet gerjeszt bennünk, közvetlenül az élvezet után. Ebből az látszott következni, hogy az alkohol a test hőmérsékletét is fokozza. Azonban Bouvier több kísérlet által, melyeket a Pflüger-féle „Ar-

chiv für Physiologie“ című folyóirat 7-ik füzetében közlétesz, az ellenkezőről győződött meg. Ugyanis emberekkel, kutyákkal s házi nyúlakkal tett kísérleteiből az tűnt ki, hogy a borszesz már kisebb adagban bevéve *csökkeneti* a test mérsékletét, habár a hatás csak rövid időig tartó; nagyobb adagok pedig a mérsékletet *több fokkal* alább szállítják. A mi a subjectiv hőérzetet illeti, melyet a szájúregben, nyeldeklobben, gyomorban, vagyis azon helyeken tapasztalunk, hova az alkohol kezdetben eljut, ezt Bouvier a helybeli izgatottság következményének tekinti. E hatásról kiki meggyőződhetik, ha egy csepp vizes borszeszt szemébe cseppent; égető fájdalom és élénk vörösödés lesz a következménye. (*Naturforscher.*)

Á. K.

A BUZAVETÉS MÉLYSÉGÉRE nézve R ö s t e l l-nek a mult évben tett kísérletei igen érdekes felvilágosítást adnak. Ő ugyanis sept. 3-án különböző mélységre megszámitott mennyiségű buzát vetvén el, a következő eredményre jutott:

1"	mélyről	8—10	szeptemberre	mind	kijött
2"	"	11	"	"	80%
3"	"	24	"	"	55%
4"	"	24	"	"	40%
5"	"	24	"	"	32%
6"	"	24	"	"	00

Tehát legjobb, ha a magvak csak alig 1—2 hüvelyk mélyre vannak a föld alá takarva. Ebből

azonban természetesen nem következik, hogy a szántásnak is jobb, ha nem igen mély, sőt inkább azt mutatják a kísérletek, hogy egyenlő talajban minél mélyebbre jár a vas, azon arányban, annál több a termés; ezért a gözekék már úgy is vannak szerkesztve, hogy az angol és amerikai mezők 12—18 hüvelyk mélyre forgattatnak fel általok.

D. I.

ÁTTETSZŐ PAPIROS Häusel községi építőmester eljárása szerint igen egyszerű módon állítható elő. Közönséges irópapíros bekenetik kevés *petroleummal* s addig dörzsöltetik egy darabka itatós papírossal, míg megszárad; (a mi 4—5 percz múlva megtörténik). Az ily papíroson tintával, tussal vagy füstékkal igen kényelmesen lehet dolgozni, csakúgy, mintha be sem kenett volna. Hasonló módon lehet a rajzpapírost is igen tartós áttetsző papírossá átalakítani. — (*Dingler polyt. Journal. 1869.*)

W. V.

TURACIN. — A Turaco nevű madár tollaiból A. W. Church vegyész egy igen különös veres festőanyagot állított elő. Ezen vegyület *minden eddig ismert* természetes festőanyagtól abban különbözik, hogy 5,19 % *rezet* tartalmaz. Church tanár e festőanyagot „Turacin“-nak nevezi. (*Poggend. Ann. 1869.*)

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:

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

**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.