

valami betegségből ered. Bátorodom kérdezni, mivel lehetne ezt gyógyítani?

S. I.

(74.) Van-e oly gépezet, a melynek segítségével az elektromosságot egy kis ladiknak hajtására célszerűen fel lehetne használni? Milyen a motor és a csavart mozgató transmissió konstrukciója? Milyen az elektromosságot fejlesztő készülék? F. K.

(75.) Vidékünkön közhiedelem, hogy ha a libáknak a farka feletti két tollát, az úgynevezett hizóka-tollakat, hizlalás, tömés előtt ki nem húzzák, soha meg nem híznak. Igaz-e ez? P. K.

(76.) Miféle vegyület az eosin? Ártalmatlan-e az egészségre, s lehet-e tetszés szerinti mennyiségben a czukrászsütemények festésére használni? M. J.

FELELETEK.

(—) AZ ELEKTROMOS ERŐ-ÁTVITELRŐL.
— A francia napilapok »tudományos« riporterei, és az ő nyomukon a miénk is, valóságos ditirambusokat zengenek az Académie des Sciences október 26-iki üléséről. »Világra szóló fölfedezések! Október 26 nagy fordulópont a tudomány történetében! A francia akadémiának még alig volt ülése, melyen oly fontos fölfedezésekről tettek volna jelentést! !« stb. stb.

Ez a hang nem a tudomány hangja. Így csak a reklam dobosai szoktak beszélni: egy Mesmer, egy Barnum, a humbug királya, vagy egy Hoff János, mikor a maláta-czukorkáit, a melyekben nota bene egy csöpp maláta sincs, a köhögő emberiségnek kínálgatja.

Az ilyen hang csak a naiv felfogású elméket és a babonás hitűeket szédítheti el; az okultakra ellenkező hatást tesz, gyanút kelt beannök, hogy az így beszélő ember nehezen van igaz járatban.

Pasteurt, a halhatatlan érdemű Pasteurt igazán sajnálni lehet, hogy barátaitól, kik minden föllépését az akadémiában így szokták a hírlapokban megünnepelni, nem tudja magát jobban megőrizni. A tudós ma már, midőn két világháborúban annyian foglalkoznak egyfajta kérdések vizsgálatával, kénytelen az elsőbbség biztosítása végett, fölfedezéseit félig érett állapotban a világ elé bocsátani, a mikor még maga sem bizonyos benne, vajjon a sokat ígérő gyümölcs megérve, nem fog-e férgesnek bizonyulni. Az ilyen félig érett fölfedezések korai megünneplése akaratlanul is a medve bőrért juttatja az ember eszébe.

No de ha az kétséges is még, vajjon Pasteur csakugyan megtalálta-e a legrettegetesebb betegségek, a veszettségnek gyógyítása módját, de a másik világra szóló fölfedezés, a *Marcel Deprez*-é, a már csak bizonyos! A legilletékesebb férfiakból álló bizottság jelenlétében, a francia északi vasút-társaság mérnökeinek szeme előtt bizonyította be Deprez az elektromos erő-átvitelt. Telegráfrótokon 40 lóerőt szállított el 58 kilométer távolságra s a veszteség nem ment többre 50 százaléknál. Már jelzik is bizonyos iparágakban a forradalom kitörését, újabb kiszámíthatatlan gazdagságok alapjának megvetését stb. stb.

Mikor ezt a legújabb forradalmi hirt

olvastam, álmélkodva kérdeztem magamtól, vajjon miben állhat Deprez nagyszerű fölfedezése? A munkaerőnek telegráfrótokon való átszállításában? ez volna az a legújabb fölfedezés! De hisz ennek a lehetőségét a zseniális *Gramme* már ezelőtt 15 évvel megmutatta, s e tárgyról most 8 éve, 1877. november havában Than Károly igen érdekes népszerű előadást is tartott a Természettudományi Társulat egyik estélyén. (Népsz. Term. tud. Előad. Gyűjt. I. köt. 7-ik füzet.) Ugyane tárgyról a Term. tud. Közl. 1880-ik évfolyamában im ezt olvasuk, a mint következik:

»*Siemens* 1877-ben meglátogatta a Niagara-zuhatagot és még el sem telt benne a turista a nézéssel, mikor már a technikus azt kezdte számitgatni, hogy mily borzasztó sok erő megy itt, az emberi célokat tekintve, veszendőbe. Minden órában 100 millió tonna víz zuhan le 150 láb magasságról, a mi átlagban 17 millió lóerőt képvisel, és mit művel most e rettenetes munka-erő? Semmi egyebet, minthogy a zuhatag lábánál a víz hőmérsékletét $\frac{1}{110}$ fokkal emeli«.

»De mi haszna a Niagara-zuhatag nagy munkaerejének, ha nem lehet értékesíteni! Arra talán csak nem gondolhat senki, hogy a Niagara lábánál gyárakat állítson fel. Erre nem! hanem igenis gondolhat arra, hogy a munkaerőt a Niagara lábától telegráfon elszállítja a legközelebbi iparcentrumba. Hiszen épen erre, a munkaerő telegráfi elszállítására való az ímént lefolyt évtized legnagyobb szerű találmánya; a dinamoelektromos gép.« (XII. köt. 27. l.)

Olvasóink láthatják ezen idézetekből, hogy a munkaerő áttelegráfóza nem valami új dolog. Hány gyártelepben van az már, többek közt pl. a mi műegyetemünkön is a gépházából be a gépműhelybe, évek óta alkalmazásban!

Miben állhat tehát Deprez legújabb fölfedezésének érdeme?

A nagyban való gyakorlati alkalmazásban.

És az mindenesetre nagyon fontos dolog, csak hogy ez sem úgy pattan ki Deprez agyából, mint *Minerva* Jupiteréből. 1873-ban a bécsi világkiállításon egy másik francia tudós, *Fontaine* már alkalmazta az ú. n. megfordítás elvét. Ezután következett az elektromosságnak a mezei munkákra való

alkalmazása, a mit 1879-ben Félix és Menier valósított meg; ugyancsak 1879-ben az elektromos vaspályák és közúti vasútak berendezése Siemens-től, sőt 1882-ben a müncheni kiállítás idejében a münchen-miesbachi vonalon egészen olyan kísérleteket is tettek, mint a minők most a Deprez-éi. Az erő-átvitel Miesbachtól Münchenig 57 kilométer távolságnyra, galvánózott vasdróton történt s a veszteség nem rúgott 40 százalékra. (Guillemin, Mág. és Elektr. 688—701. lapok); Depreznél pedig a távolság 58 kilométer 50% veszteséggel. Igaz, hogy 1882-ben a miesbachi gép két heti működés után fölmondta a szolgálatot, hihetőleg a nagy elektromos feszültség miatt, holott Deprez kísérleteiről a mondatik, hogy a drótokon gyenge áram megy végig s a megtüzesedéstől nem kell tartania. Hát ez is minden bizonynyal nevezetes haladás; meg is éri azt a 800 ezer frankot, a mit a kísérletek fogantatására Rothschildtól kaptak, de nehezen érdemli meg — ha csak a Rothschild kedvéért nem — a korán elzengett dítirabusokat. Sz. K.

(66.) A zsidó újév napját még közvetlenül is kiszámíthatjuk; a mult füzetben közölt husvétszámítási szabály is ezen régebbi eljárás alapul. E czélból először a keresztényévet határozzuk meg, melybe a zsidó újév esik, még pedig úgy, hogy a zsidó évszámából 3761-et levonunk. Azután az 1-el kisebbített zsidó évszámot 19-el elosztjuk, a hányadost 86'94 percczel megszorozzuk, s a következő táblázatból a maradéknak megfelelőleg vett számot a kapott szorzathoz hozzáadjuk:

1.	10 nap	21 óra	11'3 percz.
2.	21 »	18 »	22'7 »
3.	3 »	2 »	49'9 »
4.	14 »	0 »	1'3 »
5.	24 »	21 »	12'6 »
6.	6 »	5 »	39'9 »
7.	17 »	2 »	51'2 »
8.	—1 »	12 »	41'5 »
9.	9 »	8 »	29'8 »
10.	20 »	5 »	41'2 »
11.	1 »	14 »	8'4 »
12.	12 »	11 »	19'8 »
13.	23 »	8 »	31'1 »
14.	4 »	16 »	58'4 »
15.	15 »	14 »	9'7 »
16.	26 »	11 »	21'1 »
17.	7 »	19 »	48'8 »
18.	18 »	16 »	59'7 »
19. v. o.	0 »	1 »	26'9 »

A kapott összeget levonjuk 280 nap 5 óra 11'3 perczből, a maradékot 18, 12 vagy 6 órával kisebbítjük, a szerint, a mint a folyó keresztény-év szökőév utáni 1-ső, 2-ik vagy 3-ik év. Az eredmény az év julianusi napját adja (1900-ig tehát 12 napal kevesebbet mint a Gergely-féle dátum).

A nap kezdete zsidószerint este 6 óra lévén, ha az órák száma 18-nál nagyobb, a következő nap vétetik újévnek; épúgy ha a kapott dátum vasárnap, szerda vagy péntek. Ha valamely közönséges zsidóévben az újév kedd 9 h. 11'3 percz és 18 óra közé esik, akkor csütörtökre tétetik, végre ha szökőévre következő közönséges évnek újév napja hétfőre 15 óra 33 percz és 18 óra közé esnék, ez keddre tétetik át.

Minthogy ezen eljárás mellett tudnunk kell valamely keresztény datumnak heti napját, teljesség kedvéért ennek kiszámítására az 1-el kisebbített évszámot 4-el osztjuk. A hányadost 1461-el, a maradékot pedig 365-el szorozzuk, a két szorzat összegéhez az évben lefolyt napokat a keresett dátumig hozzáadjuk és ezt a számot 7-el elosztjuk, a maradéknak sorban ezen hetinapok felelnek meg: 1 szombat, 2 vasárnap, 3 hétfő, 4 kedd, 5 szerda, 6 csütörtök, 0 péntek.

DR. LAKITS FERENCZ.

(66.) A zsidók régi törvénye szerint a peszahot azon holdtöltekor kellett ünnepelni, amelyikre az áldozathoz szükséges új árpa beérett; ezenkívül törvény volt az is, hogy ezen ünnep az esztendő rendes tizenkét hónapja közül mindig az elsőben, Nisánhavában ülessék meg. Megtörtént azonban akárhányszor, hogy az utolsó hónap, az Ádár végefelé nemcsak nem volt érett az árpa, de még arra sem volt kilátás, hogy két hét alatt megérjék. Ilyenkor aztán a jó régiek akként segítettek magukon, hogy a tizenkettedik hónaphoz egy tizenharmadikat a Veadart toltták, s az új évet a legközelebbi újholdkor kezdték, a melynek töltére az árpa bizonyosan megérett. Hogy ilyen körülmények között az új év első napját sem kiszámítani, sem előre meghatározni nem lehetett, mindenki beláthatja.

Másképen van ez azonban a mainapság használatos zsidóévben. Ez módosított lunisolar, azaz olyan év, mely a természetnyújtotta földmegyegységre, a Föld forgásának, a Föld keringésének s a Hold keringésének idejére van alapítva.

Hogy ezen három egymással könnyűszerrel össze nem mérhető időköz egyesítésék, a zsidók az időt három ciklus segítségével szokták meghatározni. Ezek elseje a kicsiny vagy Meton-féle ciklus, vagyis holdkör, melynek előnye abban áll, hogy a ciklus leforgása után a holdfázisok ugyanazon időben jelennek meg; áll pedig ezen ciklus 19 évből s így 235 szinodikus hónapból. A másik ciklus a 28 éves napkör, melynek leforgása után a napjegyenek — seku-fat — ugyanazon sorrendben a hétnek ismét ugyanazon napjaira esnek, mint a megelőző 28 évben. A harmadik főciklus 247 évet foglal magában, s leforgása után az évek egyes napjai a hétnek ismét ugyan-