

vetek mindketteje szenved a mennyiben sem a chlorophyll nem tud jól kifejlődni, sem pedig a vastagfalú sejtek nem tudnak kellőleg megszilárdulni. Ennek azután az a következménye, hogy egyrészt a chlorophyll sejtek csak kevés táplálékot asszimilálnak s így a növények satnyák maradnak; másrészt meg a vastagfalú sejtek sem fejlődnek jól ki, úgy hogy már kis szélőtől is megdől a gabona. Azonban nem csak a rendes fejlődés folyamában viselkednek másképp e szövetek, hanem a növény testét kívülről megtámadó behatások ellen is más a magatartásuk, S o r a u e r nagyító üveggel vizsgálta meg a jégverte rozsnak a levelét és azt találta, hogy ha a jégeső nem nagy, akkor csakis a vékonyfalú chlorophylltartalmu sejtek szenvednek. Néha csak egyne-

hány sejt megy tönkre, máskor az egész laza szövet össze-vissza lesz szakgatva. Különös azonban, hogy a levelek felszínét borító epidermis, mely csak egy sejtrétegből áll, még akkor sem reped fel mindig, ha az alatta levő laza szövet teljesen tönkre tétetett. Ha ellenben a jégeső igen nagy, akkor az epidermis is felreped. Aza hely, hol az epidermis fel van repedve, szabad szemmel nézve kis fehér pontnak látszik; míg ott hol az epidermis megmaradt, s csupán az alatta levő chlorophyll szövet ment tönkre, a jégverte hely halaványzöld színű. -- Behatóbb vizsgálatok e téren bizonyosan igen becses eredményekre vezetnének, mely eredmények a jégkárok becsülésénél igen nagy hasznot hajthatnának.

szabó FERENCZ.

### TERMÉSZETTAN.

(Rovatvezető: SZILY KÁLMÁN.)

(I.) CSILLAGÁSZATI OBSZERVATÓRIUM VASMEGYÉBEN. — Már egy pár éve hírlik a lapok, hogy Herény nevezetű faluban, Szombathely közelében, két fiatal földbirtokos, G o t h a r d J e n ő és S á n d o r urak tudománykedvelésből fizikai műszerek készítésével foglalkoznak s a saját készítésű eszközökből már egy csinos kis fizikai gyűjteményt is állítottak össze. A székesfehérvári kiállítás 1879-ben és a m. orvosok és természetvizsgálók szombathelyi nagygyűlése 1880-ban tanúságot tett a két fiatal fizika-kedvelő buzgalmáról és figyelemreméltó ügyességéről. A lefolyt 1881-évben még tovább haladtak megkezdett útjokon. Herényi parkjokban egy külön egyemeletes házat építtettek, Hausmann Alajos műegyetemi tanár úr terve szerint, a fizikai műhely és gyűjtemény számára, s ahhoz még egy csillagásztornyot is ragasztottak, melyben egy kitűnő Browning-reflektort állítottak föl. És a valokat az új épületen még jóformán meg sem száradt, a szorgalmas két ifjú ez évi január 16-án már is egy nagyobb terjedelmű értekezéssel lépett a m. tud.

Akademia elé, mely értekezésben „a herényi asztrofizikai obszervatorium leírását és az 1881-ik évben ott tett megfigyeléseket“ terjesztették be.

Angliában vagy egyáltalában a nyugaton, hol a főrangúak és a vagyonosabb osztálybeliek közt már annyi jeles tudománykedvelő találkozik, még maga az a tény, hogy a gentry két fiatal tagja fizikai eszközöket készít és csillagász-tornyot építtet, sem föltűnést nem keltene, sem nem jogosítana arra, hogy az illetők mindjárt az ország első tudományos intézete elé lépjenek az ő tornyuk és a benne megfigyelt égi látványok leírásával. Nálunk azonban, hol a „nemes ember“ még nem régiben az exakt lóhajtáson és a megyeházi politikán kívül egyéb tudománnyal nem igen foglalkozott, s a hol a jó tónushoz tartozott a tudománynak és a szakférfiaknak lenézése, nálunk őszintén kell örülnünk minden olyan tettnek, mely az eszmék jobbra fordulásának jeleit szaporítja.

De én részemről nem csak ebből az egy szempontból üdvözlöm Gothard urékat választott foglalkozásuk terén,

melyen oly szép kitartással haladnak előre. Üdvözlöm őket azért is, mert én reményeket kötök az ő működésükhöz. Ha jól tudom, ők még elég fiatalok arra, hogy a műszertan terén, mely iránt korán nyilvánuló hajlamot és tehetséget tanúsítottak, egészen alapos szakismereteket szerezhessenek maguknak, és egyfelől kitünő műszerek szerkesztésével, másfelől pedig azzal örökítsék meg nevüket, hogy — a mi még nincs — ők legyenek a magyar mechanikusok iskolájának megalapítói. Ez aztán többet fog érni, mint a Jupiter hol borús, hol derűs ábrázatjának a rajzoltatása.

SZILY KÁLMÁN.

(2.) AZ ELEKTROMOS VILÁGÍTÁS TÜZVESZÉLYESSÉGE. Morton Henrik tanár fölhívja a közfigyelmet ama veszélyekre, melyeknek az emberi tulajdon a hatalmas elektromos áramoknak az elektromos világítás céljaira mindinkább terjedő felhasználása által ki van téve. Tekintetbe véve, hogy éppen most folynak világszerte az előkészületek a világítás e nemének óriás kiterjesztése érdekében, nagyon időszerű a fönnebb jelzett bajról és elhárításának módjáról tüzetesebben szólni. A nemrég megtartott párizsi elektromos kiállításon ugyanis nem kevesebb mint ötször ütött ki tűz, s mind az öt esetben ugyanaz volt a tűz okozója, t. i. a vezető drótok hiányos elszigetelése. Morton tanár az illető veszélyeket kétfélékre osztja: olyanokra, melyeket a vezetők és olyanokra, melyeket a lámpák idézhetnek elő. Ha meztelen, el nem szigetelt drótok használnak vezetőül, s ha mind a kettő egyszerűen oda van egymásmellé szegezve a falhoz vagy az emelethez, mint a hogy az néha megtörténik, igen könnyen állhat be az az eset, hogy egy selejtes drótdarab, egy-egy hiányos, rosszul odaillesztett szeg vagy peczek miatt rövid áramkört futna be a vonal, úgy hogy ez egy pillanatra izzóvá válék. Viszont laza drótok is okozhatnak veszélyt azért, hogy egy pillanatra ezek rövid áramkört képeznek és az

érintkezés pontjánál veszélyes természetű fényívek keletkezhetnek. Ezen megjegyzések különösen állnak oly esetekre nézve, hol sok fényívet csatolnak egyetlen egy áramkörbe. Azonfelül az ily áramköröknél megvan az a veszély is, hogy ha a fényívek közül egy elolódtnék, a többi túlságos erőssé válik, úgy hogy a lámpa ércrészleteit veszélyezteti és ezáltal a meggyulladás eshetőségére adhat alkalmat. Végre maguk a lámpák sem mentek a veszélyességtől, ha akkép készítvük, hogy izzó széndarabok hullhatnak le róluk, mint a hogy ez néhány hóval ezelőtt a londoni British Museum olvasó-termében egy Siemens-féle lámpával történt.

Arra nézve, miként lehetne mind ezen esetekben a veszélyességet csökkenteni, Morton tanár a következőket ajánlja: Először is azt, hogy mind a két áramvezető, a kiinduló épűgy mint a visszavezető drót, teljesen elszigeteltessék, és hogy a lámpa géprészei és csatlásai is a földtől elszigeteltessenek. Másodszor, hogy a ki- és visszavezető drótok, a helyett hogy egymásmellé helyeztetnének, a mennyire csak lehet, távol és elkülönítve legyenek egymástól. Ajánlja továbbá azt is, hogy az egymásmellé sorokba állított fényíves lámpáknál maguktól működő készülékek használtassanak, hogy azon esetre, ha a fényív a lámpákban túlságos erős lenne, az áram egy része rövidebb kört fusson be és hogy az áramindítók elektromosmozgató ereje az áramkörben levő tényleges ellenállás arányában csökkentessék. Még oly esetekben is, hol az elektromos világítás a megizzás elvein alapúl, melyekben tehát rendszerint kisebbek az elektromosmozgató erők, mint a fényívek elvén alapuló világításnál, nagyon szükséges az óvatosság, s nem lehet eléggé ama szellemes ügyességet bámulnunk, melylyel Edison lámpáinál a lehetséges akadályok közül a legtöbbet az által küzdte le, hogy az ő rendszere szerinti elágózott áramkörnek minden

ágába ólomdrótból készült s maguktól működő, úgynevezett „áramszakitó kapcsokat“ tett közbe, a midőn is minden egyes eset körülményeihez képest állapította meg a drótok kisebb vagy nagyobb vastagságát. A tűzkár-biztosító társulatok jól tennék, ha jól átgondolt szabályzatokat állapítanának meg az elektromosan világított épületek biztosíthatására nézve. Efféle

óvatos kikötések nélkül az elektromos világítás nem kevésbé veszélyes, mint a gázvilágítás, s ezzel pedig sok van mondva. Ott azonban a hol a kellő előfeltételeket pontosan teljesítik, minden esetre sokkal biztosabb és veszélytelenebb az elektromos-, mint a gázvilágítás. (Nature 1881, 25. köt. 636. szám.) P. L.

## TÁRSULATI ÜGYEK.

*Fegyzőkönyvi kivonatok a társulat üléséről.*

### XVI. VÁLASZTMÁNYI ÜLÉS.

1882, jan. 11-ikén.

Elnök: SZILY KÁLMÁN.

Titkár felolvassa a könyvtár és pénztár megvizsgálására kiküldött bizottságok jelentéseit. — Tudomásul vétetnek; a közgyűlésen előterjesztetnek. A könyvtár vizsgáló bizottság azon indítványát, hogy a régiebb és ki nem egészíthető folyóiratok értékesíttessenek a könyvtár számára, elfogadja, kivitelével a titkárt és könyvtárnokot megbizva, felkérvén, hogy az eredményről annak idején jelentést tegyenek a választmánynak.

Titkár jelentést tesz a Forgó tőke 1881-ik évi bevételeiről, és kiadásairól összehasonlítva az előiránnyal meg az 1880-ik évi bevételekkel és kiadásokkal, melyből kiderül, hogy a pénztári maradvány 1881 végén 2503 frt. 74 kr. Kéri a választmányt, hogy ez összegből 1000 (egy ezer) forintot csatoljon az alaptőkéhez. — A választmány elhatározza, hogy a 2503 frt. 74 krból 1000 frt. az alaptőkéhez csatoltassék, a maradvány pedig a következő év bevételi számlájára irassék.

Titkár előterjeszti a közgyűlés napirendjét. — Elfogadtatik.

Titkár előterjeszti az ajánlandók neveit az újonnan megválasztandó választmányi tagokra. — A választmány az ajánlandókat megállapítja és neveiket a közgyűlésen leendő kiosztás céljából kinyomatni rendeli.

Titkár jelenti, hogy a múlt év decz. 21-ikén a szerkesztő bizottság ülést tartott, melyben a Közlönyt illetőleg a lefolyt évben követett vezérelvek megtartása mellett nyilatkozott, kérve a választmányt, hogy a 3 ívvel való bővítését ez évben is engedélyezze; jelenti továbbá, hogy Dr. Horváth Géza a Gazdaságtan rovatának vezetésére

vállalkozott. — A választmány e vállalkozást örvendetes tudomásul veszi és elhatározza, hogy a Közlöny 1882-ik évben is 33 ívnyi tartalommal jelenhet meg, ha a közlemények megengednek.

Titkár jelezve, hogy az alapszabályok 19. §-a a Társulat belügyeinek rendezésére szabályzat megállapítását követeli, kéri a választmányt, hogy e tekintetben intézkedjék. — A választmány a szabályzat egybeállításával a tiszti kart bizza meg.

Titkár előterjeszti a tagdíjjal hátrálékban levők kimutatását, mely szerint 1 évre adós 164, 2 évre 140, 3 évre 158, 4 évre 33, 6 évre 1, összesen 496 tag. — A rendes tagok létszáma 1881. decz. 31-ikén 5481; ezek közül fizetett 4557 vagyis 85%. — Tudomásul van.

Klein Gy. jelentést tesz a Tomcsányi Gusztáv részéről Társulatunknak ajándékozott Syringa Jósikea példányainak hova ajándékozásáról. Egy példányt a nemzeti múzeum, egyet az egyetemi gyűjtemény és egyet a polytechnikumi gyűjtemény számára szolgáltattott át a Társulat nevében. — Tudomásul van.

Titkár felolvassa Irismann levelét, melyben munkájának magyar kiadása felett örömet és a küldött díszpéldányokért köszönetét fejezi ki a Társulatnak. — Tudomásul vétetik.

Titkár jelentést tesz a Könyvkiadó vállalat negyedik ciklusáról. A vállalatnak van 1251 aláírója.

A Füzetes vállalatnak 1222 megrendelője van.

Az orsz. segélyből Kosutány T. munkája „Magyarország jellemzői b dohányainak