

Apróbb közlemények.

Sápkór a növényeknél. — Lát-
szólag különféle körülmény idézheti
elő a növényeknél a sápkórt, valódi
oka azonban mindig csak egy lehet,
t. i. működési zavar a növényzöldes
(Chlorophylles) sejtekben.

A levelek színváltozásáról több,
kísérleteken alapuló adataink vannak
különösen Caspary-, Braun-, Meyer-,
Wiegmann-, Moquin-Tandon- és
Halliertől.

Szintelen levélrészeket egész-
séges, vadon termő növényeknél is le-
het gyakran látni. Senki sem fogja a
Tradescantia zebrina Host szép fe-
hér leveleit rendellenes, vagy épen
kóros állapotnak tartani. A levelek-
nek megvan a rendes alakja és nagy-
sága, de a görcső a különben nö-
vényzölddel telt sejtekben csak leve-
gőt mutat fel. A zöld szín ezen
hiányát az utódok folyton öröklik,
mert ez élettani állapot. Nem úgy
a sápkórosoknál. Míg a *Phalaris*
arundinacea L. csíkos levelű vál-
faja rendszeren egészséges küllegű, s
szalagos idomát szüleitől örökli, az
alatt az *Evonymus japonicus* L. *fil.*
fol. varieg. kóros külsejét több ge-
neráción át meg tartja, de végre
eredeti zöld színét ismét viszszer-
heti, miután nem magból vagy a gyök-

tó ágakból, hanem bujtóágból nőtt fel.
Egy általában biztos tény az, hogy a
növényzöld részeinek tarka elváltozá-
sa, az úgynevezett pettykór (Pana-
chures) nem egyéb, mint bizonyos
növényrészekre és a szervek bizonyos
pontjaira, kivált leveleire szorítókozó
sápkór. Ezen halvány pettygek annál
határozottabb alakot és eloszlást vesz-
nek fel az utódokban is, minél jobban
sikerül a növényt magból vagy tisztán
morphologikus elemekből, mint hagy-
mából, gumóból, gyöktöbblől s. a. t. nö-
vesztteni.

A hely, melyre a növényzöld
szorítókozik, természetesen különféle
lehet.

A pántlikás fűnél (*Phalaris*,
polyvacsuk), mely fehér zöld levelei
miatt gyakran látható virágkerteink-
ben, egy keskeny csík marad az ideg
mentében zölden, a többi részek fe-
hérek. A *Pelargoníáknál* ellenben
(*Pelargonium zonale* Ait.) csak a le-
vél széle szokott fehér lenni, míg a
többi részek eleven zöldek maradnak.
Ezen növény rosz ápolásnál igen ha-
mar esik sápkórba.

Némely növényeknél a pettygek
sajátságos alakjokat minden generá-
ción megtartják, s ezeknél természet-
esen nem lehet valami kóros elfajulást

feltenni. Ide tartoznak az *Arumfélék*, a *Begonia* számos faja, melyek majd minden üvegházban bőven láthatók.

Több vadon termő növény, miut a *Galeobdolon luteum L.*, az örök zöld (*Vinca minor. L.*), nyúl-sóska (*Oxalis acetosella L.*), borostyánhárs, köris, vadgesztenye s mások az idegek mentében halványodnak el. Másoknál meg mesterségesen lehet ily pettyeket előidézni, mint p. a narancs-, citrom-, orgonafánál, a piszkénél, borostyánmedgynél s. a. t.

A mi az albinismus vagy sápkóros színváltozás eredeti okát illeti, úgy az újabb észlelők abban egyeznek meg, hogy azt sorvadás idézi elő. Sovány, száraz, trágyázatlan földben, sötét helyeken leginkább lehet pettyes, csikos vagy fehérszegélyű leveleket látni, míg jó, buja földben ezen tünetek ismét elenyésznek.

Nagyobb mennyiségű sápkóros növények szemléleténél észreveszszük, hogy a szín vagy tiszta fehér, vagy sárgás. Az elsőt sápkórának (*Chlorosis, Albinismus*), a másikat sárgaságnak (*Icterus*) nevezték el, noha meg kell vallanunk, hogy ezen elosztás nem lényeges minéműségű, hanem mindig csak fokozati érvénnyel bírhat. Csak a műkertészekre nézve van értéke, mert rendszerint vagy a fehér, vagy a sárga színváltozás ruházható át az utódokra, mint p. o. az *Evonymus japonicus L.*-nél *fol. varieg. aureis*. A császárkorona (*Frittilaria imperialis*), ananász, a *Pelargonikiák* mind a két színváltozásnak ki vannak téve, sőt az örök zöld leveleinél gyakran egy példányon lehet a színvál-

tozásnak mind a két nemét észlelni, a midőn a levél felső felülete sárga, az alsó pedig fehér.

Ha a levelek pettyeit görcsö alatt vizsgáljuk, látjuk, hogy a színváltozást s annak fokát, vagy a növényzöld tökéletes hiánya, nagyobb-kisebb mennyisége, vagy a növényzöld-testecsek sötétebb vagy világosabb színzete okozza.

Hallier tanár az *Evonymus Japonicussal fol. var.* tett kísérleteket, s azt találta, hogy a sárga pettyek közelében és azokban a sejtbennék mindig halványabb, de még növényzölddel telt; a fehér pettyekben azonban a sejtek növényzöld-testecseket nem tartalmaznak többé, s szintelen nedvvel vannak telve; a zöld részek világosabb vagy sötétebb árnyékozata abban fekszik hogy a normális chlorophyll-sejteket ettől ment sejtek fődik.

A sárga színnél még azt a tényt is figyelembe kell vennünk, hogy azon növények, melyek sötét helyeken nőttek fel mindig sárgák, és s o h a s e m f e h é r e k. Ebből ismét látjuk azt, hogy a növényzöld jelenléte mellett a színváltozás mindig sárga, míg ellenben a fehér szín a chlorophyll hiányát vagy csekély mennyiségét jelenti.

A beitatási tanra nézve (Imbibitionslehre) nagy fontossága van azon körülménynek, mikép száll fel s terjed el a nedv a pettyes levelekben. Tény ugyanis az, hogy a chlorophyll-sejtek a festett folyadékokat nem veszik fel, s így már most az a kérdés merül fel, befogadják-e azokat azon sejtek, melyekből a növényzöld-testecsek elenyésztek,

Hallier ezen kérdést megoldandó, több pettyes levelű növény felmetszett részeit színes folyadékba tette. Ez természetesen az idegekbe *) (edénycsomag) felszállt, úgy hogy az csinosan színezett hálózatot mutatott. Különösen feltűnt azonban ez a szintelen részekben. A pántlikás fű levelén p. o. zöld, kék és fehér csíkok voltak láthatók, a mi természetes, miután a festanyag különösen a fehér csíkokba hatolt be. 24 óra múlva az előbb fehér pettyek már mind sötét színűek voltak. Indigó oldatnál a fehérek kékké, a sárgák zölddé vagy kékes-zöldé változtak.

A göröső azt mutatta, hogy a festanyag az edénycsomagokon keresztül felvitetett, s a chlorophylltól ment sejtekbe ömlött. Soha sem nyomult az a chlorophyllt tartalmazó sejtek belsejébe.

Egy más kísérletnél Hallier vasgálicz oldatot használt, s ettől a halvány szövetrészek sötétzöldekké lettek. Ezen zöld szín azonban csak kis mértékben tulajdonítandó annak, hogy a szintelen chlorophyll-szemcsék zöldekké lettek, hanem különösen annak, hogy a vasgálicz ide behatolt és aprójegecsekben csapódott le.

A sápkórt a növényeknél rendszeren a kellő meleg, világosság, és vas hiánya s a föld soványsága idézi elő. Valószínű azonban, hogy ezeken kívül még más tényezők is szerepelnek, melyeket még nem is-

*) Ezen régi elnevezést itt csak azért használjuk még, mert jobban ismeretes. Nem idegze ez a levélnek, hanem edénycsomag.

merünk; mert vannak esetek, melyekben sem a világosság, sem a meleg, sem a vas sem a trágya több heteken át való felszívása a kóros állapotot helyre nem üthette.

Ha pettyes, vagy bármily más alakban elsápkórosodott növényeknek eredeti zöld színöket vissza akarjuk adni, jó trágyázás s kellő mennyiségű vas után kell látnunk. Ismert tény az, hogy a hortenzia (*Hydrangea hortensis*) fehér-zöld pettyes levelei vastartalmú földben zöld leveleket és kék virágokat kapnak. De mint mondánk, nem mindig és mindenütt szabad ily sikert várnunk; mert a szinelváltozás minden okait még nem ismerjük, és ezeken kívül még az örökösödés is tekintetbe jó. Közli:

Dr. SZONTAGH MIKLÓS.

A jégképződés a tengerben.—

Álló édesvizekben, mint az mindenki előtt ismeretes, jégréteg képződik, ha a vízfelület hőmérséke 0°-ra szállt le. E mellett azonban alantabb, mélyebben lefelé, magasabb hőmérséklet uralkodhatik, és valóban a svájci tavak legtöbbjeiben pár lábbal mélyebben a vízfelületnél egész éven át, télen nyáron egyaránt majdnem egyenlő hő fok találtatott, körülbelül + 4° Celsius. Ez, mint tudjuk, azon hőmérséklet, melynél a víz legnagyobb sűrűségét éri el, melynél tehát legnehezebb is egyszersmind. A víz tudniillik, mi annak meleg okozta kiterjedését és összehúzódását illeti, nevezetesen eltér a többi testektől. Míg emezek t. i. leebb szálló, csök-

kenő mérsékletnél összehúzódnak, ezen összehúzódás a víznél csak addig történik, míg a hőfok $+ 4^{\circ}$ Celsiusnál alább nem szállt. Ezen hőfokon alul azonban ismét kiterjeszkedik, és innen magyarázható, hogy álló víz, p. tónak felülete folytonos meleg kisugárzás által oly annyira lehülhet, hogy szilárd halmazállapotot vesz fel, hogy megfagy, míg az alsóbb vízrétegekben a fennebb említett magasabb hőfok uralkodik. A jégképzés tehát álló édesvizeknél többnyire csak a felszínen megy véghez, és az itt képzett jégréteg gátolja az alsóbb vízrétegek további lehütését. Folyókban és folyamokban a jégfödél képzése az alulról felfelé szálló *fenékjég* által elősegítettik, mely aztán vele összefagyva egyenetlen, rögös tömeget alkot. Ezen most említett fenékjég a folyamok fenékén képződik, különösen derült, hideg téli éjeken, hol a vízfelület folytonos meleg kisugárzás által gyorsan lehül. Ha ezen jéglemezek, melyek a fenék kiálló emelkedéseinek lerakódnak, elég nagyok, akkor a víz által felragadtatnak és a felületen úsznak. Csendes vízben nem igen szokott képződni ezen úgynevezett fenékjég, minden bizonynyal azért, mert a víz hőmérséke a fenék közelében sokkal nagyobb ($+ 4^{\circ}$ Celsius), mintsem hogy az — dacára a hidegebb fenékkeli érintkezésének — megfagyhatna; folyó vizekben pedig a folytonos mozgás által az egész víztömegben a hőfok kiegyenlíti magát, és ha a csak kevéssel 0° alá hűtött fenék a szintén 0° -ra lehült vízzel találkozik, akkor ez utóbbi megfagy.

Hasonlóan mint az édes vizeknél a folytonos mozgás, hat, úgy látszik, a tengerben a sótartalom. Ezen sótartalom következtében a tengervíz csak is 0° alatt fagy meg; körülbelül — 2.22° -nál *M a r c e t* vizsgálatai szerint. Legnagyobb sűrűségét azonban csak a fagypontra alatti éri el; *Marcet* például a legnagyobb sűrűséget csak — 5.56° -nál találta. Ilyen lehűtés a fagypontra alá a sós víznél könnyen beállhat, különösen akkor, ha az nincs kitéve heves rázkódtatásoknak. Édes víz is — köztudomás szerint — könnyen le hülhet a fagypontra alatti fokra, de a legkisebb rázkódtatás már az egész víztömegben átterjedő jégképzést von maga után. Igen erős megrázkódtatásnál ugyan ezen jelenet sós víznél is be áll, mely 0° alá hűttetett. Különbözn ilyen rögtöni jégképződésnél a hőmérsék mindannyiszor 0° -ig emelkedik megint. Ugyanazon hatás mint a heves mozgás által, gyakoroltatik még az által is, ha kisebb jégdarabocskák szórattak a vízbe; édes víz és sós víz egyaránt könnyen megfagy, ha fagypontra alá lehűtetnek, és ha beléjük jégdarabok dobatnak.

A sós víz ezen tulajdonságaiból magyarázhatjuk ki a jégképzés tünetényét nyílt tengeren. *Score sby* és mások rég állították már, hogy felindult tengerfölvületen gyakran az egész tengerszín kis gömbölyű jégdarabocskákkal telik meg, melyek alakjuk szerint lepény jégnek neveztetnek. E jég oly sűrűen fűdi a tenger felszínét, hogy alig jöhetni át még a legkisebb sajkkal sem. E d-

lund stockholmi természettanár az utolsó években ezen tüneményt, valamint általában a jégképződést a tengerben közelebről megvizsgálta. Mindenekelőtt fel kell említeni a fenékjég gyakori képződését. Az Alandszigetek közelében gyakran 6—8'-nyi mélységben a tenger fenéke, valamint tengeri növények, kagylók, kövek s. a. t. jéggel vannak fődve. Ha ezen fenékjég nagyobb kiterjedést ért el, úgy hogy a víz által felragadtatik, akkor gyakran több hüvelknyi átmérőjű köveket láthatni beléfagyva. Ezen jég gömbölyű lemezekből áll, melyek tányér — gyakran hordó-fenek nagyságúak; gyakran meg vékony félig olvadt hönemű kását képeznek. Azon gyorsaság, melylyel ezen kásanemű jégtömeg bevouja a tengerszint, valóban bámulatos. Messze kiterjedésben, a meddig láthat csak emberi szem, jégtiszta a vízfelület és azonnal jéglepények és jégkása oly nagy tömegben tűnnek fel, hogy rövid idő múlva nem lehet már átjutni még a legkisebb csónakkal sem. Megtörtént már, hogy embereknek, kik e jég által körülvéttetek, addig kellett a jégen maradni, míg a gyorsan képződött jégfelületen száraz lábon átmehtek a partra. Azon tudakozódásokból, melyeket Edlund a part lakóinál, halászoknál s. a. t. tett, megállapított, hogy nyílt tengeren a jégképződés majd mindig ily módon történik. Nem mindig kell ezen felszálló jéglemezek eredetét lenn a tenger fenekén keresni, mert a tengervíz gyakran csak kevéssel a felszín alatt meg-

fagy, olyan, fennemlített tányérféle darabokat képezve, melyek gyorsan a tenger felszínére szállva egymás fölé tolúlnak, és így képzik azon szilárd, síma — nem mint folyamoknál rögzös — jégfelületet, mely gyakran mértföldekre elterjed.

Látjuk ezekből, hogy a tenger sótartalma hasonló hatást gyakorol és hasonló jégképzésre ad alkalmat, mint a folyó édes vizeknek folytonos mozgása.

Öblökben és fjordokban, hol a víz, szárazföldi víz hozzáfolyása által, többnyire kevés sórészecskét tartalmaz, gyakran oly síma jégfelület képződik, mint édesvízi tavak felszínén. Az arktikus vidéken előforduló jéghegyek képződése nem ide tartozik, mert ezek a szárazföldön képződnek, és tulajdonképen nem egyebek a partról a tengerbe hullt jegeknél (Gletscher). *Jahrbuch der Erfindungen I. kötet.* Sz. Gy.

A magyarországi földrengések statistikája 1868-ban. — Tokajban február 3-ik és 4-ike közti éjjel földrengés észleltetett. Az első rázkódás éji 11 óra 5 perczkor tapasztaltatott, a második 7 perczcel később. E lökések minden zaj nélkül követték egymást, s mindegyik csak alig 1½ másodperczig tartott és oly jelentékeny volt, hogy a szobák bútorai megmozdultak. 12 óra 35 perczkor volt a harmadik lökés. Ez bizonyos, tompa moraj kíséretében 3 másodperczig tartott, s oly erős volt, hogy könnyebb tárgyak fölfordultak. Ezen rázkódások látszólag alúlról föl-

felé irányultak. A láthatár borús volt, a levegő tökéletesen csendes; a hőmérő $+ 6^{\circ}\text{C}$. mutatott.

Jászkerület. Az első rázkódtatások Jászberényben jelentkeztek június 15-én, melytől kezdve a lökések naponként 2—3-szor ismétlődtek. Egyidejűleg valami földalatti moraj volt hallható. Június 21-én reggeli 6 óra 33 perczkor tompa, dörgésszerű rezgés tapasztaltatott, melyet nyomban erős földrengés követett. Iránya látszólag E. K.-ról D. Ny-ra tartott. E hullámozás 8—10 m. perczig tartott, s oly erős volt, hogy több épület sérülést szenvedett. Nem volt ház Jászberényben, melynek falai meg ne repedeztek volna, kémények, sőt házak is összeomlottak. A második, sokkal gyengébb lökés 7 óra 48 perczkor következett be, a 3-ik és 4-ik 8 óra 48—54 perczkor, tartott $1\frac{1}{2}$ m. p.-ig.

E földrengést Buda-Pest is megérezte. Itt budai közép időszámítás szerint június 21-én reggeli 6 óra 10 e. és 15 m.-perczkor tapasztaltatott a földingás. A hullámozás 4 m. perczig tartott, s meglehetősen jelentékeny volt. A meteorologiai körülmények semmi rendkívülit nem mutatnak. A légsúlymérő párisi vonalakban 335.10 mutatott, a hőmérő 21°C . Nedvességi fok 37.8 %. Felhőtlen ég, enyhe déli szél. A delej-készülékek háborodást nem szenvedtek, csak a nagyobb elhajlási tűnek sarkai mutatták a delejnek függélyes irányú mozgását, — mely tünetény rendszeren minden nagyobb szélnél észlelhető.

E magyarországi földrengésekről, melyeket eddig csak töredékesen és hiányosan ismerünk, a magyar tudományos akadémia értekezést ad ki, mely mint reméljük, kellő felvilágosítást adand azokról.

Jászberényben augusztus 20-án esti 9 órakor erős földrengés vétetett észre.

Ugyanott szeptember hó 9-én reggeli 4, s esti 10—11 órakor újlag rázkódtatások tapasztaltattak.

Zágrábban ugyanazon hó 15-én éjjeli 11 óra 11 perczkor erős, hullámszerű, É. K. — D. Ny. felé irányuló lökés történt.

Jászberényben ugyan e hó 17-én, esti 6 órakor földingás volt nagy zúgás kíséretében. Fél óra múlva ismétlődött.

Bihar vármegye Koly helységében október 11-én éjjeli 1—2 óra közt erős rázkódtatás tapasztaltatott.

Jász-Mihálylakon a Jászságban decz. 15-én reggeli 11 órakor erős földingás volt földalatti moraj kíséretében. Iránya látszólag keletről nyugatra tartott; 11 óra 30 perczkor ismétlődött a lökés; sok háznak fala megrepedt.

Ugyanezen hó 16-án reggeli 11 óra 45 perczkor ismét rázkódás tapasztaltatott, tompa zörej kíséretében. Iránya nyugat — keleti volt.

Ugyancsak e hó 17-én délutáni 1 óra 45 perczkor ismétlődött a földrengés.

Kecskeméten deczember 25—26 közötti éjjel, kevésse éjjel után, eléggé erős földrengés volt.

Az utolsó, decz. 17-ki földingá-

sok óta a földalatti, s a talaj megrendülése kíséretében jelentkező moraj néhány napra megszűnt a Jász-síkság lakóit rémíteni. Azonban 25—26 közti éjjel, 3 óra 5 perczkor dörgésszerű morajjal a földfölületének rezgése megújult, mit nyomban két erős lökés követett. Jász-Apáti lakói álmukból följeddven, néhány percz múlva minden ablak ki volt világítva; 4—5 óra közt megújultak a lökések. A lakosok folytonos aggodalomban voltak annyival is inkább, mert nyáron a mint lökéseket érezték, a szabadba menekülhettek s az éjeket is künn a szabadban tölthették, holott most, még ha házaik meg is repedeznek, kénytelenek azokban maradni.

Erdély. November 13-án reggeli 9 óra 10 perczkor Brassóban földrengés volt, mely két egymást közvetlenül követő, s oly erős lökésből állott, hogy a székek megmozdultak, s könnyebb tárgyak fölborultak. E tünetény Szepsi Sz. Györgyön is észleltetett.

Bakosból tudósítanak, hogy ott a földrengés már reggeli 8 óra 45 perczkor volt érezhető, minek oka valószínűleg e két hely óráinak össze nem vágó járása. A látszólagos irány nyugat-keleti volt. Az ötszáz éves várerősség több repedést kapott. — *Mittheilungen der geogr. Gesellschft. 1869 Nr. 3.* B. A.

A Vezúv dagálya és apálya. Perrey tudomás szerint azon elméletet állította föl, hogy a földrengések a föld izzó-folyékony tartal-

mának hullámozásából származnak, mivel a délkörön átvonuló hold földünk belsejében épen oly dagályt idéz elő, mint a tenger folyékony színén. E nézetét azon bizonyításra alapította, hogy hosszabb korszakban valamennyi földrengés csakugyan a *Syziagiák* idejére esik, tehát azon időre, midőn a hold hatásához a hasonló értelemben vonzó napé járul, midőn a tenger rendes dagálya is *sebes árrá* (Springflut) fokoztatik. A Vezúvnak időszakonként még mindig történő kitöréseiben Perrey ebbeli fölfogását megerősítve látja. Idézi először is Palmierinek, a Vezúv-kitörések fáradhatlan figyelőjének Sainte-Claire-Deville-hez intézett leveléből a következő helyet:

„Midőn kegyednek (1868. január 20-án) utolsó levelemet irtam, úgy látszék, hogy a Vezúv kitörése végére jár. E helyett azonban csupán csekélyebb tevékenység szakába ment át anélkül, hogy megszűnnék egy napra csak látatömegeket ontani. E közben naponta bizonyos időszak mutatkozik, melyben a tünetény két-két ízben legmagasb s illetőleg legalsóbb fokát érte el. Marcius 11-én, 12-én és 13-án a kitörési kúp erélye növekedék, a gőz nagyobb erővel szállott ki belőle, a lávadarabok nagyobb számmal és jelentékenyebb magasságra löveltetének, végre a dörgeések oly tartósakká és oly viharosakká váltak, hogy azokat Nápolyban meghallották. A villanydelejes *Seismograph* (rengés-jelző) és a háborgási készülék (*Variationsapparat*) erősen nyugtalanzkodott, ámbár a

láva, mely a hegyről lefolyt, majdnem kiapadt. Daczára a látatömeg ritkaságának minden körülmény arra mutatott, hogy a vulkán erőködik újból több lávát előteremteni. És csakugyan a kúp keleti tövénél 400 méter hosszú hasadék támadt, melynek meghosszabbított iránya a kúp kitörési nyílásán vonult végig. E hasadék két pontján bőven, de feltűnő csendességgel, heveskedés és röppentyűk nélkül ömlött ki a láva. Árama 7 nap mulva megszűnt folyni, és azután újra a kúp tetején bukkant elő.

Már 1855. május hóban mutatkoztak a Vezúv kitörésein afféle időszakos tűnemények, minőket a tenger apályán és dagályán vehetni észre. Erre nézve Perrey idézi azt, mit Guarini, Palmieri és Seachi azon jelentésekben mondanak, melyet ama kitörésről a nápolyi akadémia megbízásából irtak:

„Természetes vala, hogy azon kérdést vetettük föl, vajjon lehető-e valami rendes menet azon időszakiaságban, melyet a látatömegek növekedése mutatott.

E végből megvizsgáltuk az észleldéről a látatömegeket, melyek *Fosso della Vetrana-ban* összehalmozódtak, és a kitörés 5-dik napjától fogva naponta két-két növekedést tapasztaltunk; az egyiket reggelinek, a másikat pedig estélinek lehetne nevezni.

Ily tények bizonyára méltók a természetbuvárok gondos figyelmére, kivált mióta Perrey úr, a földrengések alapos tanulmányozásában bizonyítékokat talált arra nézve, hogy

bolygónk bensejében időszakos mozgás létezik, mely az apály és dagályhoz hasonlítható“. — *Naturforscher* 1868. Nr. 52. T. A.

A közegészségügy érdekében.

— Csak a legközelebb elmúlt napok is tényleg bebizonyíták, hogy fővárosunkban a köztisztaság- s ezzel szoros összefüggésben levő közegészségi ügyet illetőleg még igen sok a teendő; miért is nem tartjuk fölöslegesnek a „Polyt. Journal“ nyomán a következőket köztudomásra hozni.

A német természettudósok és orvosoknak Drezdában tartott 42-ik gyűlése által Dr. Varrentrapp és W i e b e következő indítványa egyhangúlag elfogadtatott:

1. A városi lakók egészségi ügye elkerülhetlenül megkívánja, hogy a talaj, melyre a városok építve vannak, tiszta és száraz legyen. A talaj pedig tiszta marad, ha a konyhában, a ház tisztítására, vagy gyárakban használt vízről gondoskodva van, hogy az magát a talajba be ne vehesse, sem pedig gödrök vagy általában a lakások közelében föl ne halmozassék, hanem hogy a várostól a lehető leggyorsabban tova vezettesék. Száraz marad a talaj, ha a talajvíz, — ha az netalán állandóan vagy időközönként a pinczék aljánál magasabban állana, — alább szállíttatik. Miért is szükséges: 1. hogy nemcsak a házak, de azoknak emeletei is tiszta, friss vízzel bőségesen láttassanak el; 2. hogy minden néven nevezendő emésztő gödör eltiltassék; 3. hogy a használt, már piszkos víz földalatti

csatornákon ne csak a házból, de magából a városból gyorsan elvezetessék. E célból szükséges, hogy a csatornák czélszerűen legyenek építve, nehogy tartalmuk rothadásba menjen. Legyen u. i. ezen csatornában kellő léghúram és esés; legyenek továbbá oly jól fődve, hogy belőlök a rosz levegő a város területén ki ne jöhessen; 4. elkerülhetlen végre, hogy ezen csatornák mélyebben feküdjenek a pinczéknel, mert csakis így fogják a pinczét a talajvíz s a vízfakadástól megóvni.

2. Az emberi maradványok gyors eltávolítására kiváló gond fordítandó; annak emésztő gödrökbeni összegyűjtése a legszigorúbban tiltandó, s elszállítása még frissében eszközendő: miért is különösen ajánltatik a hordórendszer (*Tonnensystem*.) Ha kisebb városokból a csatornák nagyobb folyamokba vezetettek, ez ellen kifogás nem lehet, de semmiképen sem engedhető meg, hogy nagyobb városok kisebb folyókba vezessék csatornáikat. Az utóbbi esetben, — miután még nagyon is problematikus, hogy vajjon a desinfectio az ártalmas részeket csakugyan ártalmatlanokká teszi-e, s nem-e csak szagtalanná, — legczélszerűbb a csatornák tartalmát trágyaképen fölhasználni. B. A.

A négerok kihalnak. — Az Egyesült Államokban 4,000,000 néger számláltak; most e szám 1,000,000-val kevesebb, mert egyenjogositásuk óta csaknem láthatólag fogyni kezdenek. A szabad néger nem dolgozik, az okosság és előrelátásban pedig igen

korlátolt. Első törekvésök volt ős házaikat odahagyni. Kiszámíták, hogy Dél-Carolinából 37,000 néger vándorolt át Mississippi és Texasba. De létszámuk apadása nem halálesetek következménye, hanem megszűntek oly mérvben szaporodni mint azelőtt, midőn érdekekben forgott, hogy a kis gyermekek a szükséges ápolásban részesíttessenek. A gyenge anyai ösztön következtében a gyermek-gyilkosság rettentő mérvben kezdett dühöngeni s egy évvel azután, midőn Lincoln számukra a nagy és véres munka után, kivívta az egyenjogúságot, az emancipációt, a Mississippi százanként hordá hullámhátán a fekete csecsemők hulláit. Sőt már azon vidékeken is fogyni kezdenek, a hol még ma is nagy tömegekben léteznek. Az északi államok hidegebb éghajlata alatt a színes családok egy két generáció után a nélkül is kihalnak. — *Mittheilungen der geogr. Gesellschaft.*

P. Gy.

A brazilai gyémántok. — *Diamantina*, a gyémánt kerület (*Minas Geraes*) fővárosa jelenleg 10—12,000 lakossal, fölvirágzó állapotban van. A nagy vagyon mellett a vagyonos középosztály is erősen van képviselve. Gazdagságát a gyémántoknak köszöni. A gyémántmosás vagy folyópartokon és kiszáradt medrekben történik, hol átlagosan 20 lábnyi mélységben fordul elő a gyémántot tartalmazó közet, vagy fensíkokon, az *itacolumitben*, mely a gyémánt anya-közetének tekinthető, míg a folyómedrekben a víz által eredeti helyéről

oda sodort és elmállott itacolumit képezi a gyémánt második leheljét. Itt azonkívül még félnemes köveket is találnak mindig, t. i. *anatast*, *cyanitet*, *chrysolithet*, *jaspist*, *chalcedont* és *turmalint*.

Jelenleg a gyémánt mosás magánvállalatoknak van átengedve. A kormány csak adót szed minden négy-szög ölnyi tértől, mely mosoda által van elfoglalva, azonkívül a külföldre menő kövek értékétől $\frac{1}{2}$ perczent kiviteli vámot is hűz.

A gyémántmosásra négereket használnak, kiket fegyveres felvigyázók őrzének; mi azonban még sem gátolja őket, hogy sok gyémántot el ne lopjanak. Rendkívüli ügyességgel játszák ki az örök szemességét. Az elcsent gyémántot munka közben szájokba, nyelvök alá, vagy még biztosabb helyre, gyomrukba rejtik, s aztán megint szépen előkeresik.

Daczára annak, hogy évenként meglehetősen sok gyémántot találnak, a mosoda birtokosok még sem tesznek valami fényes nyereségre szert. A költségek igen tetemesek; a birtokosnak kis nyereséggel kell megelégednie, míg az eladást közvetítő kereskedő üzlete mellett gyorsan meggazdagszik. A legjobb mosodákban évenként 1000 karatot termelnek. A brazíliai gyémántok legnagyobb része egyenként nem üt meg $\frac{1}{4}$ karatot ($\frac{1}{60}$ latot). A mostanáig Braziliában talált gyémántok között legszebb a *déli csillag*: „*estrella do sul*“, mely 125 karatot nyom. Ez a gyönyörű kő az 1856-ki párisi kiállításon versenyzett az első angol kiállításon volt

kohinoorral. A legnagyobb ritkaságokhoz tartozik még az a Braziliában lévő gyémánt is, melynek magvát aranylemozke képezi.

1864-ben *Bahia* tartományban, a *Sierra Sincorá*ban gyémánttelepekre bukkantak, melyek a *Minas Geraes* tartományt gyémántmennyiségre nézve csakhamar túlszárnyalták. Az 1850-ig Braziliában talált gyémántok összes súlya különben már mázsákra megy. Ez összeget ugyanis 10,169,590 karatra becsülik, a mi nem kevesebb mint 44 mázsa; ennek értékét 450 millió frankra számítják.
— *Unsere Zeit.* H. Á.

A petroleum párlási terménei. — A petroleum illóbb párlási terményei igen különböző név alatt fordulnak elő a kereskedésben. A legillóbb része, mely már 30 C-nál forr, *rhigolénnek* neveztetik. A 80—120°C között átpárolgó termények *petroleum-benzin* név alatt ismeretesek; különösen pedig az, a mi 90°C-nál forr, *petroleum-acethernek* nevezetetik. Megjegyzendő azonban, hogy a valódi *benzin*, melynek általános képlete $C_n H_{2n-6}$, eddig a kőszénkátrányon kívül csakis az indiai, galicziai, és hannoveri kőolajban vagy naphtában találtatott; az ugynevezett petroleum-benzin pedig a szénhydrogén vegyületek más csoportjába tartozik és $C_n H_{2n+2}$ képlet szerint van alkotva. Ez utóbbi vegyület nagy mennyiségben olvasztja a zsírnemeket, de anilin-füstékek előállítására nem alkalmas, s ebben lényegesen különbözik a kőszén-kátrányból nyert ben-

zintől. Az a petroleum-benzin, a mit *E. de Häen & Comp.* hozott a kereskedésbe, 60—80°C-nál forr, és gyöngge, kellemes szaggal bír. *Ligroin* nem egyéb mint különféle petroleum-benzinek keveréke. *Gazolén* vagy *kerosolén* névvel oly petroleum-benzint jelölnek, melynek előállításánál a nehezebb illó vegyületek eltávolítására a legnagyobb gond fordítatik. A gazolén leginkább a lég-gáz előállítására használtatik. A párlási termények azon része végre, mely csak 120—150°C között destillál át, *esterséges terpetin olaj* név alatt ismeretes. Miután azonban a gyantane-müeket (*dammar*, *copal* stb.) nem képes felolvasztani, a valódi terpetin olajt nem pótolhatja. — *Dingler, Polytechn. Journal 1868.*

W. V.

Delejes téglák. — Mi mindenre kell ügyelni érzékeny eszközökkel végbevitt delejes mérések közben, mutatja *Gherardi* nak az a nevezetes földfedezése, hogy a téglák is delejesek lehetnek s a delejtűt eltéríthetik. Fel-tűnt ugyanis *Gherardinak*, hogy készü-lékei, melyeket Turinban földde-lejességi mérésekben használt, tete-mesen mást mutattak, ha észleléseit a szabadban tette, nem pedig labora-toriumában. Abban a hitben, hogy a laboratoriumban levő vas oka az elté-résnek, a készülékekhez közelítette, aztán meg eltávolította a szobában találtató vas- és fémdarabokat; de ez a tű állására nem volt észrevehető befolyással. Ezek a tárgyak nem okoz-hatták tehát az eltérést. Még rejtélye-

sebb lett előtte a tűnemény, mikor azt tapasztalta, hogy a tű eltérése a szabadban elfoglalt állástól sokkal nagyobb, ha egy kis szobában teszi észleléseit, mintha a nagy laboratoriu-mban. Végre rájött arra is, hogy az eltérés legnagyobb, ha a készülék közvetlenül a fal mellé van állítva. Tehát a fal alkatrészeinek kellett az eltéréseket okozni; így tovább és to-vább következtetve rájött, hogy a fal-téglák észrevehetőleg delejesek vol-tak. Széltükben legerősebb delejes-séget mutattak, más szóval delejes sarkaik a széles lapokra estek. Külön-böző minőségű téglákat hasonlítva össze azt találta, hogy delejességök nem függ csupán a vasoxyd-tartalom-tól, mert ugyanazon vasoxyd-mennyi-ség mellett az egyik téglá tökélete-sen delejtelen volt, a másik meg ész-revehetőleg delejes. E meglepő tűne-ményt, melyet nemcsak Turinban ta-pasztalt, hanem később Genuában is valahányszor csak valamely épület-nek tégláit vizsgálat alá vette — *Gherardi* abból magyarázza meg, hogy a kihüléskor az égető kemenczé-ben egyik-másik téglá véletlenségből úgy volt állítva, hogy a földdelejesség reá delejezőleg hatott. — Érdemes még megemlíteni, hogy *Gauss* már 1838-ban észlelte egy épület falának ilyes befolyását a tűre, de azt köze-lebbről nem vizsgálta meg.

Üveg-gyapot. — Az alsó-ausz-triai ipar-egyesület gyűjteményében nemrégiben *Jules de Brunfa* ut párisi üveg-szövő gyárából került üvegtésztmények, hajékek, szala-

gok, karpereczek, óralánczok, síma és fodrozott strucztoollak s. a. t. voltak kiállítva. Ezek főképp abban különböznek az eddigi hasonló üvegkészítményektől, hogy sokkal finomabbak, nyulékonyabbak és tartósabbak. A de Brunfaut-féle üveggyapot, pókhálóhoz hasonló finomsága mellett, vetekedik a legerősebb valódi gyapjúszállal, szépségére nézve pedig jóval túlhaladja azt. Attól nem kell tartani, hogy a belőle készült kar- és nyakdiszítványok használatánál a netán letört üvegszálkák a bőrt érzékenyen megsebzik. Nyulékonyosságát illetőleg megemlítem, hogy az üveggyapot, varró- és kötőgéppel könnyen feldolgozható.

Úgy látszik, hogy az üveggyapot orvosi szempontból is figyelemre méltó. Ezen irányban kísérletek tetetvén, e gyapotnak egy sajátságos tulajdonságára bukkantak. Ha tudniillik egyik kézbe egy csomag közönséges pamutot, a másikba pedig ép oly nagy csomag üveggyapotot fogunk, azt tapasztaljuk, hogy az utóbbi azonnal tetemes meleg-érzést gerjeszt; ha azonban e csomagok mindegyikébe kis hőmért állítunk, ellenkezőleg azon érdekes tünetény mutatkozik,

hogy néhány percz múlva, a közönséges pamutba mártott hőmérő két-három fokkal feljebb száll, ámbár az első kísérletből talán az ellenkező hatást vártuk volna itt is. E kísérletekben nincs azonban semmi meglepő, ha tekintetbe vesszük, hogy az üveg a pamutnál rosszabbul vezet a következőképp nehezebben is enged át a meleget. W. V.

Adoma Figuierről — A Popular Science Review 1868 júliusi száma csinos adomát közöl Figuierről, a természettudományok nagyírú népszerűsítőjéről. Egyike azoknak a kedves gyermekeknek, minőkkel néha találkozunk, így szólítja meg Figuiert nem régiben: „azt mondják, te a tudomány vulgarizátora vagy. Mi az?” Figuiert ölébe vette a gyermeket s kitartá a nyárilak ablakán, mely alatt rózsabokor virágzott. „Szakíts le gyermekem egy rózsát s add nekem.” A gyermek enged a felhívásnak, de újját megszúrják a tövissek. „Most te is vulgarizátor vagy”, mondja Figuiert, mert megtartod magadnak a töviseket s másnak a d o d a virágokat.



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.