

a szőlő szép, tiszta-e, vajjon csutkái szárazak-e; továbbá, ha a megtöltésnél csak erős, jó és teljesen érett bort használunk. Minél több az aszúszőlő, annál édeesebb és jobb az ürmös. Az ürmőnek is teljesen száraznak kell lennie. Ha erre nem fordítanak kellő figyelmet, s a

hordóba zöld ürmőmagcsekákat tesznek, az ürmös nyulóssá válik.

Könnyen lehetséges, hogy a gyakorlatban nem valósul meg épen mind, a mit itt elméletileg megállapítottunk; de kísérlet nélkül egy gyakorlati téren sincs haladás.

PETROVITS DÖME.

## APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

### ÁLLATTAN.

(5.) AZ EHEŐ KAGYLÓK MÉRGEZŐ HATÁSA. Az ehető tengeri kagylók sorában az osztrigák és mitiluszok (Mytilacea) igen kiváló helyet foglalnak el; az előbbienek a gazdag, az utóbbiak a szegény tengerparti lakók étlapjáról sohasem szoktak hiányozni. Milliókra megy évenként az elfogyasztott kagylók száma, különösen a mitiluszoké, melyek minden tengerben megtenyésznek, mindenütt közönségesek s mindenütt igen szívesen eszik. Olasz-, Német- és Franciaországban mesterségesen tenyésztik és velők a tarantói, aiguiiloni, philippevillei és kieli kikötőkben nagy kereskedést űznek.

Európában az olaszok szeretik legjobban a mitiluszokat; nagy vendégségek alkalmával csak ritkán hiányzik az asztalukról. Nápolyban szépen felciczomázott, kiczinkezett rézüstökben jól megpaprikázott olajos lében főzik. Az edény óriási tea főzőre emlékeztet, melynek alsó serpenyőjében erősen sístereg a faszén. Az árusítók az egész alkotmányt a fejükön hordják, bejárják vele az utcákat, a korcsmákat, és tele torokkal kiabálják nápolyi dialektusban: Cocce nere! Cocce di Taranto! (fekete kagylót! tarantói kagylót!). Sokáig nem tudtam, hogy mi van a üstben, míg végül kíváncsiságból magam is ettem s mondhatom, meg is szerettem. Két soldo-ért, azaz négy krajczárért tele tányérral telik. Nem is csoda ez olcsósága; hiszen Tarantóban (Otranto), hol a tenyésztőket meglátogattam a *Mar pic* (helye-

sen Mare piccolo) halászhajó kilóját tíz krajczárjával kínálgatták. A tengerbe állított karók, a gátak, de különösen a tengeri algákból font kötelekre (Fune di paglia) aggatott sövénylapok csak úgy hemzsegnek a mitiluszoktól. Óriási számukról fogalmat szerezhetünk a karácsonyi ünnepek alkalmával, mikor is egész vasuti kocsikkal szállítják őket a nagyobb városokba.

Elgondolható, hogy a mitiluszok, mint »népeledel« közegészségügyi szempontból különös figyelmet érdemelnek. Túlságos élvezetök sok esetben igen komoly következzésekkel járt, még akkor is, midőn jól megfőzték őket; sőt sok esetben a halálnak is voltak okozói, miként a wilhelmshafeni tömeges mérgezés esetében, melyről annak idejében az orvosi lapok is írtak. A halászkok a mérges hatást nem a kagylóknak, hanem a beléjük kerülő idegen anyagoknak, mint tengeri pókoknak (apró pókidomú rákok) s a habos nyálkának stb. tulajdonítják. Állításuknak, illetőleg feltevésüknek azonban semmi alapja sincsen. Bouchard a franczia chemikus volt az első, ki a mérget magában az állat szövetében kereste s a mérgezést a benne talált csekély mennyiségű réznek tulajdonította. Az orvosok azonban a mitilusz okozta mérgezés tüneteit a rézmérgezés tüneteitől nagyon is elütőknek találták. A wilhelmshafeni mérgezést előidéző mitiluszok egy része elemzés végett Berlinbe került, hol Salkowski és Brieger chemikusoknak sikerült a

mérget hideg alkohollal kivonni s mibenlétét pontosabban megállapítani.

A mitilusz-méreg igen undorító szagú s oly hatású, hogy belőle 0.0055 gram elegendő egy 900 gr. súlyú állat (a kísérletezők házinnyulat használtak) megölésére. A méreg a hulla-alkaloidok (ptomain-ok) sorába tartozik s a kagylótest szétbomlása alkalmával képződik; valószínű tehát, hogy csakis eldöglött vagy elbetegedett állatok ártalmasak.

De nemcsak az alkohol, hanem a víz is képes a méregből bizonyos mennyiséget oldani; Salkowski kimutatta, hogy a méreg 110 C. fokra hevítve, megtartja öldöklő hatását. A méreg azonban szénsavas nátriummal igen könnyen neutralizálható; kis adag szódapor, a bőgrébe keverve, sokszor nagy szerencsétlenségnek állhatja útját.

A mitiluszok okozta mérgezések nem nagyon gyakoriak. A népet a tapasztalás igen sokra megtanította: a meleg nyári hónapokban s a mitiluszok ivási ideje alatt tartózkodik élvezetektől; ezek valóban oly idők, midőn a méreg kifejlődésére a feltételek a legkedvezőbbek; azután a nép ismeri azon helyeket, hol az állatok könnyen elbetegednek, minők a városi kanálisok beömlési helyei és mások.

Hogy a kagylók lakóhelyének a méreg keletkezésére befolyása van, az kísérleti úton is bebizonyosodott. Schmidtman az egészséges kagylókat, mérgekké változtatta az által, hogy a csatornák piszkos vizébe helyezte át és viszont a csatornából valókat ártalmatlannokká tette, ha tiszta vízben tenyész tette őket.

Míndezek a tapasztalatok, továbbá a méreg undorító szaga, mely az embert figyelmezteti a veszélyre, okai, hogy a mitiluszokkal való mérgezés, nagy fogyasztás daczára is csak ritkán fordul elő.

DR. ÖRLÉV LÁSZLÓ.

(6.) A BÉLGILISZTA KIS GAZDÁJA. A közönséges bélgilisztát (*Ascaris lumbricoïdes*) orvos és szülő igen jól ismeri; de nem tudja, s eddig még a természetbúvár sem tudta, hogy miként jut be

az ember bélcsatornájába. Azt a kísérletet, hogy ez állat petéit az embernek beadták, siker nem követte, vagyis a bevett petékből az emberben nem fejlődtek giliszták. Ebből tehát, más belférges analógiája alapján, az következik, hogy a petéknek más helyre, talán más állatba kell jutniok, a melyben fejlődésök első részét átélük s csak ennek a *kis gazdának* közbenjárásával kerülnek aztán az igazi, vagyis a *nagy gazda* belsejébe, a hol teljes korukat s szaporodásra való érettségüket elérik.

Ezen az alapon indulva s rokon fajok fejlődését legalább részben ismerve, tett kísérleteket Dr. Linstow Hamelnben a bélgiliszta kis gazdájának kipuhatolására, melyeknek eredményét a »Zoologischer Anzeiger« ez évi 231-ik számában teszi közlé.

Az *Ascaris* nem rendkívül nagy számban képződő petéiben olyan embrió fejlődik, melynek a fejevégen furásra való foga van; a peték valamely állat bélcsövébe kerülve, héjok megemésztődik s az embrió kiszabadulván, a bélcső falán átfuródik s betokozódva, vagy szabadon várja az időt, midőn e gazdájával együtt valamely más állat belsejébe jut s ott teljes korát eléri. Ilyen *Ascaris* lárvákat ismerünk a vakondokból, békákából s különösen a halakból. Hanem hogy ilyen lárváknak alsóbbrendű s apróbb állatokban is kell lenni, onnan következik, hogy különben lehetetlen volna megmagyarázni, miként kapja meg a ló az *Ascaris megalocéphalá*-t, avagy a tisztán növényevő rágcscsálók, a magevő madarak, a csuszómászók s azok a halak, melyek nem ragadozók, a maguk bélgilisztáját.

Ebből, meg azon tapasztalatból, hogy az *Ascaris lumbricoïdes* leginkább a 3—12 éves gyermekekben él, továbbá, hogy gyakoribb a falusi és kisvárosi embereken mint a nagyvárosiakban, valamint hogy igen gyakori azon betegelműjűekben, a kik mindenféle szemetet megesznek, s végre, hogy leggyakrabban késő ősszel mutatkoznak: Linstow azt következtette, hogy az emberek a

betokozott lárvákat nyáron és őszkor apró állatokban eszik meg, melyek esetleg az eledelül szolgáló nyers növényi anyagokon vannak. Ilyen állatkának találta ő a *Julus guttulatus* nevű kis százlábút, mely mindenütt közönséges s néhol igen nagy mennyiségben jelenik meg.

Az *Ascaris lumbricoides* nőténye rendkívül sok (évenként 60 millió) petét fejleszt, melyek az ember ürülékével az árnyékszékekbe s innen a szabadba, kertbe, mezőre jutnak s a nyár folytán kifejlődik bennök az embrió. Természetes, hogy e miliárdokra menő petékből a kis százlábúaknak is jut, melyek a kertekben és mezőkön mindenütt ott vannak s — miként *Linstow* kísérletileg is tapasztalta — nagy mohósággal eszik a gilisztapetéket, melyek hosszabb ideig vízben, vagy nedves talajon heverték. A fejlődésben levő embriókat meg is találta *Linstow* a *Julus guttulatus* belében, de a kifejlett, szabad lárvát nem láthatta s kísérletet sem tehe-

tett vele az embert illetőleg; mindamellert mégis valószínűnek tartja, hogy az ember bélgilisztájának ez a kis gazdája.

A *Julus guttulatus* gyöngéd kis állat, melynek az a szokása, hogy megérintetve, összehúzódnak s ilyen állapotában könnyen odatapad a gyümölcsökhöz, a gyökérhez s azon üreg nedves falához, melyet maga rágott a gyümölcsben. A földi eperben néha 5—6 példányt is talál az ember; azonfelül a sárgarépa, a lehullott gyümölcsbe s mindennemű zöldségbe is berágódik s így a benne levő giliszta-embrióval együtt könnyen bejut az ember gyomrába, a hol a százlábú megemésződik, a lárvá pedig kiszabadul, s a bélbe kerülve, teljesen kifejlődik.

Ez magyarázza meg azt a tapasztalatot, hogy leginkább a gyermekek s kivált a falusiak meg a kisvárosiak kapják meg a bélgilisztát; ezeknek t. i. több alkalmuk van a kertben és a mezőn friss gyümölcsöt enni mint a nagyvárosiaknak.

P. J.

## C H E M I A.

(5.) GERMÁNIUM, ÚJ ELEM. — *Winkler Clemens*, a chemia tanára a freiburgi egyetemen, »Germánium« (*Ge*) néven új elemet ismert, mely eddigi tanulmány szerint az elemek periodusos rendszerében az antimon és a bizmuth közt lévő hézagot tölti be. Jelentése az új elemről a következőképen szól:

»1885-ik év nyarán Freiberg mellett a »Himmelfürst« bányában szokatosan külsejű, ezüstben dús érczet találtak, melyet *Weisbach A.* új ásványfajnak határozott meg és »*Argyrodit*«-nek nevezett el. *Richter Th.* forrasztócsói kísérleteket végezt az új ásvánnyal és főalkotórészként ezüstöt és kén-t talált benne, a melyeken kívül még csekély mennyiségű kénest jelenlétéről is meggyőződött. Ez különösen azért volt feltűnő és érdekes, mert kénest a freiburgi ércztellérekben még eddig soha nem találtak.

Chemiai elemzésnek vetve alá az új

ásványt kénestartalmát csakis 0.21%-nak konstatálhattam. Az argyrodit főalkotórészei az anyag tisztasága szerint 73—75% ezüst és 17—18% kén, igen kis mennyiségű vas és arzénnyomok. Akárhányszor ismételttem a leg gondosabban az elemzést, a végeredményben mindig 6—7% hiány mutatkozott, anélkül azonban, hogy a ki nem mutatott testet sikerült volna a minőleges elemzés útján föltalálni.

Több heti fáradságos keresés után határozottan állíthatom, hogy az argyroditban egy új, az antimónhoz igen hasonló, de tőle mégis élesen megkülönböztethető elem van, a mely új testet »Germánium«-nak kívánom keresztelni. Fölkutatása azért járt igen nagy nehézséggel és kínos kétkedéssel, mert az argyroditban kis mennyiségben meglevő arzén és antimón a germániuméval hasonló tulajdonságainál fogva a fölismerést megakadályozták, kivált mert nincsenek még elég éles mód-

szerreink, melyekkel ezen elemeket egymástól elválaszthatnók.

Az új elem sajátosságairól egyelőre a következőket közölhetem :

Az argyrodit a levegő elzárása mellett, legczélszerűbben hidrogénáramban hevítve, fekete, kristályos, könnyen illanó és barnásvörös cseppekké olvasztható szublimátot ad, a mely kevés kénhidrargirum mellett főképen germánium-szulfidból áll. A germániumszulfid nem egyéb mint szulfosav; kénammoniumban könnyen oldódik és sósavval leválasztva, tiszta állapotban hófehér, ammoniákban rögtön oldható csapadék, mely arzén vagy antimon jelenlétében többé-kevésbé sárgás színt ölt.

Levegőn hevítve, vagy salétromsavval melegítve, a germániumszulfid fehér, vörösizzásnál nem illanó, kálilúgban oldódó oxiddá válik; az alkalikus oldat kénhidrogénnel jellemző fehér csapadékot ad. Erős hígítás megakadályozza vagy hátráltatja a kiválást.

A germániumoxid hidrogénnel könnyen, a szulfid, illékonyasága miatt, nehezebben redukálható. Az elem, az arzénhez hasonlóan, szürke színű, gyengefényű, vörös izzásnál illékony és határozottan nehezebben vihető át gáz állapotba, mint az antimón. Elpárolgása közben az üvegedény falára apró, az elpárologatott jó kristályaira emlékeztető kristálykák alakjában rakódik le, mely kristálykák az antimonéivel össze nem téveszthetők.

A germániumot vagy szulfidját chlorgázban hevítve, fehér, könnyen párolgó chlorid képződik, mely illanóbb az antimonchlórinnál és vízdalata kénhidrogénnel fehér csapadékot ad.

A germánium atómsúlyának meghatározásával most foglalkozom, az eredmény meg fogja mutatni, vajjon az új elem, mint feltehető, tényleg betölti-e azt a hézagot, mely eddig az elemek periodusos rendszerében az antimon és a bizmuth közt van.

Mint a »Naturforscher« ez évi 13-ik számában (márczius 27.) olvasható, Winkler tanár Meyer Lotharhoz intézett levélben a germaniumot azo-

nosnak tartja azzal a feltételezett elemmel, melyet Mendeleeff 1872-ben »Ekasilicium«-nak nevezett el.\* Ennélfogva az új elem nem a bizmuth és az antimon közt foglalna helyet, hanem a gallium és az arzén közt. Az atómsúly meghatározás különben föl fogja deríteni a valót.

DR. SZT. H.

(6.) MÉRGES SAJT. A múlt évben Michiganban valami 300 ember betegedett meg egyszerre rossz sajt evése miatt. A betegség a legtöbbször a sajt evés után 2—4 óra múlva lépett fel, másokon csak 8—10 óra múlva és akkor is csak gyengén. Egy orvos tudósítása szerint mindenki megbetegedett, a ki a sajtból evett. Azokon, a kik többet ettek, a betegség igen erősen lépett fel, de halálos kimenetelű egyiken sem volt.

A megbetegedést okozó sajtok közül kilenczet egyazon a helyen, hármat pedig három különböző majorban készítették.

Vaughan, michigani egyetemi tanár, megvizsgálta e sajtokat és a következőket mondja róluk :

A sajtok egész rendesen voltak készítve; feltűnő szaguk vagy ízük nem volt, de friss metszési felületükön pár csepp gyengén opalizáló folyadék volt látható. Daczára annak, hogy az ember semmi különösét sem talált rajtuk, az állatok, nevezetesen a kutya és a macska, meg tudták különböztetni a jó sajtól, úgy, hogy ha egyszerre ilyen mérges és egy darab jó sajtot tettek eléjük, mindig a jót választották. Ha azonban éhesek voltak, akkor a mérgeset is megették, a nélkül, hogy észrevehetőleg ártott volna nekik.

Az említett tanárnak sikerült ezen sajtokból egy mérges anyagot leválasztani.

A mérget, a mely valószínűleg valami *ptomain* (hullaméreg), kristályokban

\* V. ö. »A chemiai atómmélet átalakulásáról« című közleményt. Term. tud. Közl. 1886. 203. füz.

állította elő és önmagán, valamint egy pár tanítványán tett vele kísérleteket. Ugyanazokat a betegségi tüneteket tapasztalta, mint a fennemlített egyéneken.

E mérget *tyrotaxicon*-nak (sajt-mérregnek) nevezte el. 16 kg. ilyen mérges sajtból mintegy 0.5 gr. sajtmerget kapott, de összetételét nem határozhatta meg.

(Zeitschrift f. physiol. Chemie 1886. X. 146. l. után.) SZILASI J.

(7.) A DIDYMIUM KÉT ÚJ ELEMRE BONTVA. A didymium-elemet (Di. atom-súlya 147), melyet Mosander 1841-ben a ceriumot és a lanthanumot tartalmazó ásványokban ezen elemek kísérőjeként talált, újabban Auer Károly két új, egymástól megkülönböztethető elemre bontotta, úgy, hogy maga a didymium ezentúl az elemek közt helyet nem foglalhat. A két új elemet, melyeknek egyike »praseodym« (Pr. = 143.6), a másika »neodym« (Nd. = 144.8), az említett bűvár úgy kapta, hogy a lanthán és didymammonium kettős nitrát erősen salétromsavas oldatát többszázszorosan kristályosításnak vetette alá, a mikor legelőször a lanthánium vált ki, később pedig a didymiumnak két elemi alkotó része. A két új elem abszorpczió-spektruma a didymium spektrumának része. Ha a kettőt meghatározott mennyiségben keverik egymással, az oldat spektruma egyenlő a didymium eredeti spektrumával. A praseodym tulajdonságaira nézve a lanthániumot leginkább megközelíti; vegyületeinek színe hagymazöld; a neodym vegyületei rózsavagy ametiszt-színűek. A praseodym oxidja (Pr<sub>2</sub> O<sub>3</sub>) sötét, majdnem feketésbarna, a neodym (Nd<sub>2</sub> O<sub>3</sub>) kék. Mennyiségre nézve a neodym túlnyomó részét alkotja a didymiumnak. (Humboldt, 1886. 3. f.)

DR. SZT. H.

(8.) A COGNAC-RÓL. Cognac névvel olyan szeszes borpárolatokat jeleznek, melyeknek alkohol tartalmuk nem több 50—60%-nál, ellenben az úgynevezett bor-sprit 80—90, sőt 95% alkoholt is tartalmaz. Ezért a cognac és a bor-sprit

határozottan különböző két anyag, melyek még abban is különböznek egymástól, hogy a bor-sprit semmi, vagy csak igen gyenge szagát bírja azon nyers anyagnak, a bornak, melyből készült, ellenben a cognac zamatja nem ritkán teljesen arra a borra emlékeztet, a melyből készült. A bors-prit előállítására könnyű, romlott, törött, eczetes, eczetkés, de különben tiszta ízű borokat értékesítünk, holott a cognac készítéséhez csakis tiszta, értékesebb anyagot használhatunk, mert abban nemcsak az alkoholtartalom, hanem a finom, zsenge és nemes zamat is figyelemben részesül, és épen ebben rejlik a készítmény értéke. A legfinomabb készítményt ez ideig Franciaország szolgáltatja, még pedig különösen *Cognac* város környéke, az ő »Cognac fin champagne«-ával. A cognacot Franciaországban »Eau de vie« néven nevezik. A másodrendű ilyenemű pálinkák »Cognac petite champagne« névvel jeleztetnek és főleg a champagnei pezsgőbor készítéséhez használják. A »fins bois« a cognacok harmadik osztályát képezi. A legsilányabb fajták végre a »Deuxiemes bois« vagy »Eau de-vie de Saintogne« nevet viselik.

A cognac-kal nem szabad összetéveszteni az úgynevezett *Armagnacs* vagy az *Eau de-vie de Montpellier*, vagy *Eau de-vie de Langue d'oc* nevű italokat, melyek ugyan igen gyakran cognac név alatt jönnek kereskedésbe, azonban a cognac-tól már szagok és ízők által is lényegesen eltérnek.

Ez ideig még teljesen ismeretlen, hogy mely szőlőfajok nyújtják a cognac előállítására használandó legjobb bort és hogy minő határig kelle érettnnek lenni a szőlőnek, hogy azon bort adhassa. Tény az, hogy nemcsak a szőlőfajoknak, hanem a talajnak, sőt a többé vagy kevésbé délre fekvő vidéknek is döntő befolyása van a készítmény jóságára és zamatjára. Azt tapasztalták, hogy a cognac annál kevésbé finom, minél dúsabb volt alkoholban a bor, melyből készül, és hogy a

legjobb készítmény azon borokból állítható elő, melynek szőlői agyagos mésztalajon termelve, csak zsengén értek meg.

A kész cognac-nak, hogy használható legyen, állnia kell, még pedig kizárólag tölgyhordóban, hogy belőle némi cersavat és festőanyagot kivonva, azon szép sötét aranybarna színt öltse, melyet oly nagyra becsülnek, amelyet azonban, fájdalom, legtöbbször égetett cukoroldattal idéznek elő, úgyannyira, hogy festetlen cognacra akadni valóságos ritkaság.

Ha valamely cognac finomságáról meg akarunk győződni, legcélszerűbb egy pohárkába tölteni, jól felrázni és hirtelen egy ív papirosra kiönteni. Megszagolván, először a legillékonyabb, legfinomabb zamatanyagokat érezzük, azután az alkoholt és végre nyomait az önathernek, amit minden cognac tartalmaz; legvégül érezzük azon illatokat, melyek a különféle fajoknak a jellemző zamatot kölcsönzik.

A valódi cognacot az úgynevezett műcognactól (façoncognac) kémiai hatások segítségével megkülönböztetni, miként *Wiederhold* ajánlotta volt, nem

lehet. *Wiederhold* ugyanis arra alapította kísérleti módját, hogy a valódi cognac savanyú kémiai hatású, a műcognac pedig nem az, valamint arra, hogy a valódi cognac hígított vaschloridoldat hozzávegyítésére sötét feketévé válik, a mi a műcognacnál nem mutatkozik. Azonban most már tudjuk, hogy a műcognac is savanyú kémiai hatású, és vaschloridoldattól is megfeketedik, mivel szokás egy bizonyos mennyiségű cserhéjtinkturát hozzátenni, hogy az a sajátzerű ízt kiemelje. A cognac bevásárlásánál tehát többé-kevésbé azon üzlet becsületességére és szoliditására vagyunk utalva, a melyből vásárolunk. Mióta Franciaország szőlőhegyein a fillokszéra pusztít, azóta a cognac készítése Franciaországban csökkent;\* azonban Ausztriában és Németországban emelkedőben van, sőt Magyarországon is jó sikerrel gyártják. Ezek idővel a francia készítményt véglegesen ki fogják a belföldi forgalomból zárni. (*Chemisches Centralblatt*. 1886. 34. f. 638. l.)

W. H.

\* *L. Term. tud. Közl.* 1886. 202. f. 276. lap.

## EGÉSZSÉGTAN.

(6.) ERŐS ELEKTROMOS ÁRAMOK HATÁSA A TESTRE. Az elektromosság már régen átlépte a tudósok laboratóriumainak szűk körét, s a fejlett technika sokféle ágaiban érvényesíti csudálatos erejét. Világít, gyújt, rombol, testeket bont, összetesz, mozgat, beteget gyógyít stb.

Az elektromos erő a tapasztalatlanak, a vigyázatlannak veszedelmét, sőt halálát okozhatja. A mióta az elektromos erő alkalmazása mind több-több tért hódít, a szomorú esetekről szóló hírek nem épen ritkák, Így nálunk is a közelmúltból két esetet jegyezhetünk fel. A Ganz és Társa cég egy alkalmazottja a trieszti kiállítás elektromos világításának egy vezetékétől agyon-sújtatott; hasonló eset történt a magyar

államvasutak központi pályaházában és a külföld számos helyein.

Azon alkalomból, hogy a Tuileriák kertjében elhelyezett elektromos vezeték két fiatal ember halálát okozta, az elektromosság hatásának módjára nézve Párizsban vizsgálatokat tettek.\* *Gariel* tnr. a Tuileriák kertjében történt halálesetekre vonatkozólag a törvényszékhez intézett jelentésében azt tartja leginkább valószínűnek, hogy a halál az elektromos áram (courant) egy részének a csupasz vezeték két különböző pontjával érintkező testen áthatolása következtében állott be. *Gariel* a kettős érintkezés feltételét mindkét esetben

\* *Annales d'hygiène publique et de médecine légale* 1885. 1. és 4. sz.

beigazolva látja. Ugyanis az egyik hullának mindkét kezén, a másiknak egyrészt az arcán, nyakán s a fülén, másrészt a bal kezén láthatók égésokozta sebek.

Az elektromosság nem hoz létre direkte olyan súlyos anyagi elváltozásokat, a melyek magokban véve halált okozhatnának. Kitérnek ez a bonczolásokból, a melyeknek eredménye, rövid kivonatban, e következő volt: Tartós hullameredség; rózsás szinezet, különösen a test alantabb fekvő részein, hasonló ahhoz, melyet széngőzokozta füladási halálesetekben láthatunk; égési sebek a test ama részein, a melyek az elektromos vezetékkel érintkeztek. A mellhártyán számos apró vérömlés (ecchymosis). A tüdők sötétvörös, higan folyó vérral beszűrődöttek, hiban szerfelett dúsak. A szív szintén higan folyó sötét vérral volt tele. A vér színképének vizsgálata a rendes vér elnyelési csikjait mutatta.

A konstataált égések, mint az elektromosság hatásának egyedüli közvetlen eredményei, magokban véve nem bírnak fontossággal. Az elektromosság, mint Gariel hiszi, közvetve az által hatott, hogy az idegrendszer működését részben felfüggesztette, s épen ezen felfüggesztés a halál oka.

Grange a »laboratoire d'histologie zoologique de l'École des hautes études« segédigazgatója a fentebb jelzett szerencsétlenség alkalmából az elektromossággal állatokon tett kísérleteket. Mindenekelőtt azt vizsgálva, hogy az élő szövet az elektromos áram ellenében minő ellenállást fejt ki, azt tapasztalta, hogy az ellenállás egyének szerint, sőt ugyanazon egyénben is a hőmérséklet, a nedvesség stb. szerint különbözik.

Érdesek azon kísérleti tapasztalatai, a melyeket különböző erejű áramokkal különböző állatokon szerzett. Egy 8 elemből álló Bunsen-telep áramának 15—25 másodpercig tartó hatása görcsös rohamokat, továbbá a lélekzés

és a szív működés megszűnését okozta, rövid ideji nyugalom (20—40 mp.) után azonban először lélekzést, azután szívverést észlelt.

A Ruhmkorff-féle tekercs áramára ugyanazon tünetények állottak be a kísérleti állatoknál, (béka, tengerimalacz, patkány, kutya); megölni azonban ezen áramokkal nem sikerült őket.

A »Société Lyonnaise pour l'éclairage électrique« műhelyében egy 16 lóerejű gőzgépet bocsátott Grange tnr. rendelkezésére, mely egy folytonos áramot nyújtó Brush-féle gépet működ-tetett.

Az elektromos áram többszöri megszakításával pillanat alatt megölte a kísérletre használt kutyákat, ellenben a folytonos áramot elviselték az állatok. Ebből az a tanulság, hogy a változó áramot nyújtó elektromfejlesztők veszedelmesebbek, mint azok, a melyek állandó áramot adnak.

A bonczolás a kísérleti állatokban következő elváltozásokat tüntetett föl: Az agyvelő hártájának vérbőségét, a feltékekben pontszerű vérömléseket (piquette haemorrhagique), különösen az agy bulbusának egész állományában hajszáledényes vérömléseket; a tüdők mellhártyája alatt ecchymosisokat. A tüdő sötétvörös vérral volt beszűrődve, a szív el volt ernyedve (diastole). A vér sötét-színű, chemiai hatása savanyú, s cukrot tartalmaz.

Grange tnr. azt hiszi, hogy az agyrendszer legérzékenyebb pontja az intenzív elektromos áramokkal szemben az ú. n. bulbus. Ha ezen szervnek, mint a lélekzésre befolyó beidegzési közép-pontnak idegei elroncsolódnak, megsérülnek, jelentékeny lélekzésbeli zavarok állhatnak be.

A bulbus bizonyos idegek által a szív működésre is befolyást gyakorol; innen van az, hogy a szív elernyedve találtatott.

Az elektromossággal megölt állatok bulbusában bizonyos kóros elváltozások (t. i. kisebb-nagyobb fokú vérömlések)

mindig feltalálhatók voltak, a mi magyarázatát adja a lélekzés és a szív működés részéről tapasztalt tüneteknek.

DR. F. Ö.

(7.) A BÓRSAV MINT KONZERVÁLÓ SZER A TÁP SZEREBEN. Jól ismert dolog, hogy a tápszerek állás közben több, kevesebb idő múlva elváltoznak, sőt meg is romolhatnak s ily módon az egészségre ártalmasokká válnak. Ennek sokféleképen igyekeztek elejét venni, a miről a Term. tud. Közl. XVI. k. 69. lapján is említés történt.

Igen könnyű, s így szívesen alkalmazott módja a tápszerek konzerválásának bizonyos kémiai anyagok hozzáadásában áll. Csak hogy a törvényhozás nem nézte behuny szemmel e műveleteket, hanem felemelte tiltó szavát olyan esetekben, a melyekben a konzerváló szer az egészségre ártalmasnak találtatott. Minthogy a szalicilsav is ilyen ártalmas szerül jelentetett ki s tápszerek konzerválására használata betiltatott, újabban a bórsavat s a bórsavas nátront (boraxot) kezdik a hús, tej, vaj, hal stb. konzerválására használni.

Az a kérdés, vajjon van-e az ezen tápszerekhez adott bórsavnak szervezetre ártalmas hatása? Könnyen hajlandók volnánk azt felelni, hogy nincsen. Támaszkodhatnánk e tekintetben azon kijelentésekre, melyeket olyan tudományos tekintélyek tettek, minők Rabuteau, Cyon stb., kikhez csatlakozik Bouley is a francia közegészségügyi tanács elé terjesztett véleményével. Cyon és különösen Artimini florenczi tanár érdekes kísérleteket tettek bórsavval igen különböző álla-

tokon. Artimini ételében, általában naponként 3—4 gr.-ot hónapokon át önmaga is bevett, a nélkül, hogy kellemetlenséget, egészségében zavart vett volna észre. (A tyukok 0.75% bórsavat tartalmazó eledeltől rendkívüli mértékben meg is hiztak.)

Ezen észleletek mellett azonban nem hagyhatjuk figyelmen kívül azon eseteket sem, melyekben a bórsav nem játszott ilyen ártatlan szerepet. Gruber a borax után fokozódott vízelválasztást s fehérjebomlást észlelt az állatokon. Moldenhaw, továbbá Johnson Fr. G. egy-egy bórsavokozta mérgezésről tesznek közlést. Újabban Forster tanár amsterdami egészségügyi intézetében Schlenker önmagán is tüzetesen tanulmányozta a bórsav hatását s a következőket mondja: A bórsav bizonyos mértékben csökkenti a felszívódást. A belekben a hám fokozódott leválását s a nyálka bővebb elválasztását okozza. A nitrogén-anyagok elégését a szervezetben se nem gyorsítja, se nem lassítja. A foszfor kiválasztását fokozza.

Mindezeket figyelembe véve, bizonyára nem lesz megokolatlan, ha a bórsavnak, mint tápszerekonzerváló szernek szelvében használatával szemben tartózkodó álláspontot foglalunk el, mert, ha hajlandók vagyunk is elhinni, hogy rövid ideig tartó használata egészséges felnőtteknek meg nem árt, nem vagyunk bizonyosak a felől, hogy huzamos használata a beteg ember vagy a gyöngéd szervezetű gyermek egészségére nem lesz-e veszedelmes.

DR. FRANK ÖDÖN.

## NÖVÉNYTAN.

(3.) *TYPHA MINIMA* (FUNK) BUDAPEST HATÁRÁBAN. Az apró gyékényről a »Term. tud. Közl.« 189. füzetében azt állítottam, hogy az nem a Kárpátok hegyrendszerének a szülöttje, hanem az Alpeseké, s hogy a Nori-havasok völgyeiből ereszkedett le a Dunántúl lapályos részeire. Hazánkban legkeletibb

termőhelye idáig a Balaton melléke volt. Tavali közleményem megjelenése után Czakkó Kálmán, az állatorvosi-intézet tanárának azon szíves és örvendetes tudósítását veszem, hogy a *Typha minima*-t a régi lófuttató mellett, vizenyős gödrökben is meglelte (1884. máj. 26.) s belőle példákat nekem is adott. Ha



tehát a *T. minimá*-t a Kárpátok hegyrendszerében táján még nem leltük is, de nevezetes adat az, hogy a magyar rónságon, a főváros közelében is tanyát ütött. Ma tehát a *T. minimá*-nak Budapest a legkeletibb hazai termőhelye.

A budapesti régi lófuttató vidékét a főváros botanikusai a 70-es években gyakrabban látogatták, s látogattam magam is. A *T. minima* nem oly elnézhető vagy összetéveszthető növény, mint a *T. Shuttleworthii*, azért azt hiszem, hogy csak nem régiben került a főváros határába, mint az átokhinár (*Elodea canadensis*)\* a Csepelre.

Hogy hogyan került a *Typha minima* hozzánk, nem tudom; de talán nem rosszul sejtem. Lehet, hogy a Csalóköz szigete vidékéről, vagy Alsó-Ausztriából a Duna hullámai sodorták magukkal a *T. minima* magját a Nagy Magyar-Alföld lapályára, s ezzel összefügg az, hogy gyümölcse a vízben nem nyílik fel, tehát a csírája védve lehet. Lehet, a levegő erősebb vonatán érkezett hozzánk, mert gyümölcseinek nyele pelyhes, a nehézség erejével jobban küzdhet, s könnyebben hurczoltathatja magát a légáramlás szárnyain. Lehet, hogy szénával jutott a lófuttató környékére (mint a *Moenchia mantica* jövevény és hamar eltűnt növény az ötvenes évek elején a Szépjuhásznéhoz), hol érett magvait a szél nedves helyre vetvén, kikeltek. Mindenesetre érdekes jelenség, mert a *T. minima* oly régióba, oly növénygeografiai tagba jutott, a hol idáig egészen idegen, ismeretlen volt.

Megemlítem még itt, hogy egy más mocsári növényünket, az *Alisma arcuatum*-ot, melyet C e l a k o v s k y prágai egyetemi tanár az »Oesterr. Botanische Zeitschr.« tavali évfolyamának utolsó számaiban az osztrák-magyar monarchia új növénye gyanánt mutat be, már e Közlönyben (1877. évf. 435. stb. 1.) ismerttettem Monor vidékéről.

DR. BORBÁS VINCZE.

(4.) A HÁZIGOMBA (MERULIUS LACRYMANS FRIES). Mai nap sokszor találkozzunk a hártogombák — Hymenomyces — ezen tagjával, mely házainkban óriási károkat okoz. Ez a mai gyors és sokszor elhamarkodott építkezésnél nem is csoda, mert rövid határidőt szabnak az építésnek, miért is alig emelkedett föl a durva téglafal, máris hozzálátanak a vakoláshoz s még meg sem száradt jóformán, máris ott terem a szobafestő s a »kész« ház átadatik a lakóknak. Így aztán nem is nagy ritkaság, ha a házak farészeit ellepi a házi gomba s rövid idő alatt tönkreteszti. Előbb fehér színű, sugaras fonalakként mutatkozik az épületekben; e fonalak lassan-lassan piszkosakká vagy ibolyásszínűekké válnak s jó hosszúra — néhány méternyire is — megnőnek. A gomba ezen alakjában igen gyorsan terjed az épület fa- és körészein; valamennyi része nedves, előbb tiszta, utóbb tejszerű, kellemetlen ízű folyadékot választ ki, könyezik. (Onnét a neve: lacrymans).

E gomba jelenléte alaktani tulajdonságai alapján biztosan kimutatható s így vitás kérdésekben eldönthető, vajjon a megrongált fát e gomba pusztítja-e vagy sem.\*

A házi gomba spórái oly parányiak, hogy körülbelül 4 millió fér el egy köbmilliméterbe; nagy mennyiségben egymás mellett világosbarna port képeznek. A spórák csírázván, fonalakat hoznak létre, melyek leginkább csak farszéken fejlődnek, mert hivatásuk, hogy a fa belsejébe furakodjanak s belőle táplálkozzanak; főlemésztik a fa nitrogéntartalmú anyagait (fehérjevegyületeit). A gombafonalak sűrű fonadékká csoportosulnak, melyet a gombáknál általában *miczéliumnak* nevezünk; ez a gomba tulajdonképeni tenyésző teste, mely a táplálkozást végzi. E miczélium

\* A házi gomba tüzetesebb ismertetését lásd R. Hartig: Der ächte Hauschwamm Merulius lacrymans Fr. Berlin 1885. című ábrákkal ellátott s igen nagy fontosságú művében és a »Bot. Centralblatt« 1885. XXIII. kötetében.

\* Term. rajzi füz. 1885. 282. l.

színtelen vastag és finom szálakból áll s keresztül hatolja a fatestet s főleg a fa anyagából veszi táplálékát s fejlődésének foka nagyrészt a fa élő sejtjeiben jelenlévő fehérjeanyagok mennyiségétől függ. A tápláléknak felvétele a talajból s a padlótöltelékből nem szükséges. A fán kívül a gomba csak nedves helyen fejlődik s a szabad levegőn fehér pamut-szerű párnákat képez vagy pedig a földben, a padlótöltelékben, a falak repedéseiben és réseiben, az ablakok és ajtók fabéléseiben terül el, hártyszerű fonadéka a fatest felszínéhez odasimul és sugárirányban nő tovább. Ha a gomba a fa repedéseiből a padlón keresztül kilép, úgy a termő testet hozza létre, mely hosszúnyelű kalapalakú. A kalap rozsdássárga vagy barnaszínű s 5—6 cm. hosszú nyélen ül. A kalapalakú termőtestben képződnek a spórák, melyek megérése után a termőtest rothadásnak indul s erős, kellemetlen, dohos szagú s fölötte egészségtelen gázokat fejleszt.

Hartig számos kísérletet tevén, arra az eredményre jött, hogy a spórák semmiféle más folyadékban nem csíráztak, mint húgygyal kevert gyümölcsnedv-oldatban. A húgy ezen hatása ammoniaktartalmában rejlik; s ez magyarázza meg, hogy miért lép fel a házi gomba árnyékszékek közelében, s ebből világlik ki a húmusztartalmú talaj káros volta, mivel benne mindig sok az ammoniak-vegyület. Ezért nem czélszerű hamut vagy széndarabokat padlótöltelékül használni.

A fény jelenléte a gomba fejlődését legkevésbé sem gátolja, sőt a termésképződéshez kistökű világosság szükséges is. Magasabb hőfok bizonyos határig kedvező; a fagy iránt azonban nagyon érzékeny a gomba miczéliuma. A házi gomba a nagyobb fokú hideget nem állja ki, s valószínűleg azért szorítkozik az emberi lakóházakra; ennek alapján föltehetjük, hogy eredeti hazája déli vidéken van s onnét vándorolt be hozzánk. A gomba tenyésztéséhez szükséges, hogy a fatestbe levegő is hatoljon, ha még oly kis mértékben is; ellenben min-

den gyorsabb-lassúbb légcserre, a légvonat káros hatású rá nézve, mert a gombafonalak ezáltal sok vizet veszítenek. Általában nedvesség a gomba fejlődésének főkelleke. Megjegyzendő még, hogy a gomba fonadéka a vizet szállítani is képes s száraz fát nedvessé változtathat át; ennek folytán az épületek fa- és kőrészeit nedvesen tartja s a helyiségeket egészségtelenné teszi. A gombaszálakkal áthatott fa maga is igen élénk felszívó képességgel bír a víz iránt.

A fa tartósságára és ellenálló képességére nézve nagy hatással van a fa nedvességi állapota. Száraz fának majdnem mindig csak a külső felszínét támadja meg, s a rombolási folyamat kívülről befelé halad, holott a nedves fába a miczélium azonnal behatol. Hartig vizsgálatai szerint nincsen különbség a gomba pusztítását illetőleg a nyáron, *teljes nedvében* vágott (június hóban), és a télen (decemberben) *nedvesen* vágott fa között.

A megtámadott fatest színe megváltozik, sárgás-barnává válik s anyagvesztés miatt összehúzódik, egyszersmind szilárdsága annyira csökken, hogy nedves állapotban metszhető, mint a vaj, szárazon pedig merev és törekeny s ujjaink között lisztté morzsolható.

A gomba egészségügyi szerepét illetőleg megjegyezhetjük, hogy kis adagokban élvezve, semmiféle káros befolyással nincs az emberi szervezetre s így magának a gombának mérges hatása kétséges. Mindenek előtt a lakóhelyiségek nagy nedvességi állapota magyarázza meg a különféle betegségek felépését.

A házigomba ellen teendő óvó intézkedésekre nézve Hartig a következőket ajánlja: Ha a házigomba valamely épületben mutatkozik, azonnal eltávolítandó minden farész, amennyiben megsérült volna, de nemcsak addig, a meddig szabad szemmel változást látunk rajta, hanem a megsérülésen túl még vagy egy méternyire is távolítsuk el, mert a fa külső változását előzi meg

a gomba működése a fa belsejében. Azonkívül eltávolítandó a padlóöltelék, de ez is mélyebben szedendő ki, mint a hogy a gomba fonalai láthatók. A régi fa. elégetendő, a kiszedett padlóöltelék az épületektől jó messzire eső helyre rakandó; a szállító kocsii megtisztítandó s nem használandó nyomban új épületfa szállítására. Fa-falaknál a fal egész befertőzött része eltávolítandó s elégetendő, a kőrészek pedig utak' kavicsolására használandók. Hogy az alapzatban lévő gombafonalakat kipusztítsuk. ki kell vakarnunk s tisztogatnunk a falak réseit. Ha lehetséges, kiszárítandó a fal; hasznos kreosot-olajjal befecskendezni; a réseket jó cementszakalattal kell ellátni. Gerendáznak és deszkapadozatnak csak egészséges és száraz fát használjunk, mert a házigomba élő fákon nem lép fel, az erdőben eddig nem is akadtak rá, hanem tisztán csak az emberi lakásban fordul elő s itt úgy a tűlevelű, mint a lombos fát pusztítja. Tanácsos a padló s körfalak mentében légcatornákat készíteni, melyekkel a külső levegővel való kellő légcserét létrehozni lehet. Javításoknál ajánlatos a használandó fát forró kreosot-olajjal bekenni, mely a legjobb konzerváló szernek bizonyult ebben a tekintetben. De bár

legjobbnek bizonyult is, mégis korlátozott a hatása, mert csak bizonyos határozott mélységig terjed a fa belsejébe; azután a gyakorlatban véghez sem vihető az impregnálás.

Kérdés, hogyan jut a házigomba micéliuma az új, vagy a régi épületekbe? Ez megtörténik pl. épülettörmelékekkel, melyet a padozat kitöltésére használnak; belejuthat továbbá farészekkel, melyek régi házakból származnak, azonkívül az új épületfa befertőzése által; régi fával való érintkezéskor, a spóráknak a ruházattal való átvitele által, az ácsok számaival stb. Az az általánosan elterjedt nézet, hogy a nyáron vágott fa inkább esik áldozatul a gomba pusztításának, mint a télen vágott, újabb vizsgálatok alapján helytelennek bizonyult. Mindezeknél fogva óvakodjunk a házigomba spóráinak behurcolásától, a megtámadott fa használatától; használjunk száraz fát és száraz tölteléket s mellőzzük az állati anyagokat; engedjünk több időt építkezéseknél a falak és a fa száradásának vakolás előtt s ne vonjuk be a padlót túlságos korán olajmázzal; építsünk pinczéket s gátoljuk meg, hogy a víz az épülethez folyhassék.

PÁTER BÉLA.

### TERMÉSZETTAN.

(8.) A TELEFON MOZGÓ VASUTI VONATOKON. Michiganban a Paw-Paw és Lawton-t összekötő vasuti vonalon érdekes kísérleteket tettek a telefontal. Arról volt szó, lehet e mozgó vonatról különböző állomásokra telefonozni s különösen azt kellett eldönteni, vajjon a dróton gyorsan továbbcsúszó pálczika elég biztos érintkezést szolgáltat-e arra nézve, hogy a telefon zavartalanul működhessék.

Az eredmény felülmúlta a várakozást, mert a robogó vonat utazói fenakadás nélkül beszélgettek a vonal mindkét végén levő állomásokkal. Az »Union Pacific« vonal főbb emberei legközelebb behatóan akarják a dolgot megvizsgálni a végből, hogy a telefoni szolgálatot

esetleg itt is életbe léptethessék. («La lumière électrique«.) R. A. L.

(9.) AZ ATLANTI TENGER KIVILÁGÍTÁSA. Egy igen sajátosságos és szerfölött érdekes terv merült fel Amerikában. Arról van szó, hogy az Egyesült-Államokat Európával úszó telegráf állomásokkal kötik össze. Cloudman F. A., kinek agyában a gondolat született, érdekes részleteket közöl tervéről a New-York Heraldban. A terv egyik célja az, hogy a tenger állapotáról szóló meteorológiai jegyzeteket gyorsan odább lehessen szállítani a tudomány, a hajózás, a földművelés stb. javára; másik célja, hogy a viharongálta hajóknak s a rajta levőknek segítséget, illetőleg menedékhelyet lehessen nyújtani.

tani; végül, hogy a közlekedés fentartassék az oceánt járó hajók és a szárazföld között, úgy hogy az érdekelt mindig tudhassa azt, hol jár az illető hajó, esetleg visszarendelhesse a hajót vagy a rajta utazót, stb.

Cloudman terve az, hogy az Atlanti oceánon néhány sajátágos szerkezetű úszó épület helyeztessék el a hajóktól rendszeren követni szokott tengeri úton. Az egyes állomásokat egymással telegráf-fal kötnék össze s rajtok elektromos világítást rendeznének be, mindenikre megfelelő számú személyzetet fogadva. Tíz ilyen, egymástól körülbelül 200 mérföldnyire helyezett állomás kellene, s mindegyikök hatalmas aczellánczczal volna a tenger fenekéhez erősítve.

Minden egyes állomást külön számmal, s valami jellemző, könnyen felismerhető jellel kellene ellátni. Az épület szerkesztésében arra kell törekedni, hogy a szél és a hullámok verése ellenében a lehető legkisebb ellenállást fejtse ki. Az állomásokon elhelyezett személyzetnek feladata s kötelessége leendő meteorológiai észleleteket tenni s azokat a szárazföldre sürgönyözni; megfigyelni a közelgő hajókat, megjelenésükről hírt adni s a telegráf útján a számukra érkezett utasításokat velök tudatni; segílyt nyújtani a veszélyben forgó hajóknak s a bennök netán esett kárt tulajdonosuknak hírül adni; végül jelezni a viharokat, a veszélyes úszó jéghegyeket s valószínű útjaikat.

Cloudman terve, a milyen érdekes, ép olyan hasznossá is válhatnék. Hasonlót javasolt egy kitünő angol mérnök Harding C. W. is azzal a különbséggel, hogy ő a világító toronyban elhelyezendő elektromos lámpásokhoz szükséges áramokat magával a tengerrel

akarná létrehozni. Gondolata ez: A tenger hullámszáma következtében az épület függélyes irányban lengedez, s az ezen mozgásban rejlő energiát fel lehetne használni a levegő sűrítésére, s a sűrített levegő hajtáná az áramtermelő gépeket, s az áramokat végre akkumulátorokba lehetne összehalmozni. (Revue scientifique.) R. A. L.

(10.) OZONFEJLESZTŐ GÉP. A »New-York Electrical Society« egyik utóbbi ülésén bemutatta Hall a tőle feltalált ozonfejlesztő gépet. E gépnek nemcsak az a rendeltetése, hogy a kórházak s a betegszobák levegőjét fertőtlenítsé, hanem szellőztetőül is használható nagyobb fajta helyiségekben, a hol sok embernek kell huzamosabb ideig tartózkodni, pl. a börzén, színházban, törvényteremben stb. Néhány nagyobb bankházban, s egy fehérítő intézetben csakugyan használatban is van már ez a készülék.

Az ozonfejlesztő gép nem egyéb mint Holtz-féle elektromos gép, mely úgy van módosítva, hogy légáramot lehessen a készüléken keresztül hajtani. E célból két nyílás van a készüléken szemben egymással; az egyikben belép a levegő, a másik nyílásban elhelyezett szellőztető pedig beszívja. A két nyílás közepén van a két fészű, melyen át a két fajta elektromosság folyton-folyvást kiegyenlítődik. A légáram, minthogy a fészűkön kénytelen áthaladni, csakhamar megtelik ozonnal.

Hall bemutatta egyúttal az ozon hatását szerves testekre s abbeli reményét fejezte ki, hogy gépe egykor úgy az iparban, mint az orvoslásban is alkalmaztatni fog. (La lumière electr.)

R. A. L.

#### TERMÉSZETTUDOMÁNYI MOZGALMAK A HAZÁBAN.

21. *A m. tud. Akademia* III. osztálya a nyári szünetet megelőző utolsó rendszeres havi ülésén, június 15-ikén, első felolvasó Dr. Fodor József rendes tag, ki »Ujabb kísérletek bakteriumok vérbe fecskendezésével« című értekezését olvasta fel, melyben kísérleteinek eredményeül kimondja, hogy nem csupán a rothadás bakteriumai,

hanem betegség okozó bakteriumok is (pl. lépfene-, tifuszbacillusok) vérbe fecskendezve, rövid idő alatt eltűnnek, megsemmisülnek. A szervezetben azonban (pl. a lépben) a befecskendezett bakteriumokból néhány megtapad s most ott szaporodásnak indul, elárasztja a testet, s halált okoz.

Dr. Dietz Sándor »A Typha és

Sparganium virágának és termésének fejlődéséről« című értekezését, melyet Társulatunk pályadíjjal koszorúzott, Jurányi Lajos rendes tag olvasta fel. Dietz véleménye szerint a két növény virágzata alakulásában nagyon kevés analógia van. A termésre nézve legnagyobb az eltérés, mert míg a Typhánál mindig csak egy termő levél lép fel, addig a Sparganiumnál a két termő levél fellepése gyakori s ez veendő jellemvonásnak. A mag-

rügy fejlődésében, elhelyezésében és szerkezetében megegyeznek. Eltérek a magfedő képzésében s a termésfal alkotásában. Mindezekből látszik, hogy egy családhoz tartoznak, de mégis czélszerű volna külön alcsaládba osztani csekély eltérésüknél fogva is.

Ezután Szabó József titkár Dr. Borbás Vincze »Hazánk belföldi mediterrán tölgyeinek ismertetése« című értekezését terjesztette elő.

## KÜLÖNFÉLÉK.

4. *Mennyi erő kívántatik a zsebró mutatóinak mozgására?* »La Nature« című francia folyóirat kiszámítja, hogy a zsebró csekély ellenállásainak legyőzésére mintegy 0000000037 lóerő szükséges, azaz egy lóerőnyi gőzgép képes volna 270 millió ily órát mozgásban tartani. H. Á.

5. *A nagy városok népessége* lényegesen függ az idegen elemek bevándorlásától. Mely arányban áll a megszülettek száma a bevándoroltakéhoz, a következő összeállítás mutatja Európának néhány nagy városát illetőleg az 1880-iki népszámlálás alapján. Száz városi lakos között volt helyben-születő: Lipcsében 36'50, Bécsben 37'40, Münchenben 37'52, Hannoverben 39'91, majnai Frankfurtban 41'12, Budapestben 42'72, Boroszlóban 43'45, Berlinben 43'92, porosz Königsbergben 44'72, Hamburgban 54'29, Bremenben 56'77, Kölnben 57'15. Lipcsében és Bécsben tehát majdnem két harmadrésze a lakosoknak bevándoroltakból áll. H. Á.

6. *Macska-nagynéni mint szárazadajka.* Múlt nyáron egy pár kis cziczatestvért mentettem meg a vízzel telt árokba való fulasztástól. Felneveltük. Szép tarka cziczakisasszonyok lettek, s egyikök mintegy 5 hét előtt megkölykezett. De úgy látszik,

hogy kis mama létére az első napokban mindjárt nem találta bele magát egészen az anyai kötelességekbe, mert két kis fiát egy kicsit elhanyagolta. A síró kis cziczákat megsajnálta — meddőn maradt — nagynénjök; melléjök feküdt, nyalogatta, megölelte, és cziczamama módjára makogva hívogatta őket, sőt még szoptatta volna is; legalább mi minden emlőbimbaját erősen összenyalogatva láttuk és látjuk is. A nagynéni szép példájára aztán az igazi mama is megtért anyai kötelességeihez; fiait a padlásról konyhámba hozta, s azóta a nagynéivel együtt nevelik a kis cziczákat; éjjel egyet-egyet átölelve mindketten mellettök alusznak. A szeretet jelei a kis cziczák és nagynénjök között oly szembeötlők, hogy hozzájárulván a mama és testvére közötti nagy hasonlóság, sohasem tudjuk biztosan, melyik van a kicsinyeknél, bár most a nagynéni már valóban csak szárazadajkai minőségben működik.

Kíváncsi vagyok, volt-e már, vagy van-e hasonló eset az állatvilágban, különösen pedig a macskáknál.\*

VÖRGI LAJOS.

\* V. ö. Term. tud. Közl. XII. k. 406. l. XIV. k. 388. l. V. k. 365. l. XIII. k. 396. l. XVI. k. 520. l. SZERK.

## LEVÉLSZEKRÉNY.

### KÉRDÉSEK.

(58.) A Természettudományi Közlöny szeptemberi füzetében »Az élvezeti szerek hatása az emésztésre« című czikk 4-ik pontjában a sok konyhasó emésztésgátló hatásának fejtegetése után az mondatik: »érthető ebből a beszózott húsok nehezebben emészthető volta is«. Hogyan egyeztethető ezen (különben ismert) dolog össze azzal, hogy gyomorbetegségeknel, különösen gyomorhurutnál annyira ajánlva van a sódarevés? A szeszes italokról szólva pedig az mondatik, hogy »a vörös és édes borok kedvezőtlenebbül hatnak a gyomor-emésztésre, mint a könnyű fehér borok«. Ha tehát ez áll, miért szokták az orvosok

a gyengegyomrúak részére a vörös bort ajánlani? V. K.

(59.) Mi a botanikai neve annak a növénynek, a melyet a nép Szent-László-füvének nevez? Vajjon hazánk minden vidékén ugyanazt a növényt nevezik-e Szent-László-füvének, vagy pedig egyik helyen egy-, másik helyen másféle növényt nevez így a nép? L.

(60.) Árpámon számos, a moly pillékhez hasonló apró lepkék jelenvén meg, kuttattam származásukat és azt találtam, hogy az árpaszemekből bújnak ki; az árpaszemekben meg is találtam a fehér kukacot. Bátorodom kérdezni, mi a neve e molynak, gyakori-e s mit lehetne ellene tenni? G.



# 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.