

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

A legfőbb növényi élvezeti szerek mikrochemiájából. A növényi tápláló s élvezeti szerek ismeretére, s értékök megbecslésére igen fontos a ható anyagoknak kimutatása, histochemiai kiderítése s reakciók segítségével való feltüntetése. A ható anyagok lokalizálásának ismerete főleg a hamisítások pontos kiderítése terén válik megbecsülhetetlenné, mert csakis teljes histochemiai tájékozottság teszi a hamisításoknak kevés anyagban való kimutatását lehetségessé. A mikrochemiának legjelentékenyebb szerepe különben a gyári ipar terén van, mert csakis a mikrochemia adhat pontos útmutatást az anyag megválasztására, illetőleg a kívánatos összeköttetéseket tartalmazó részek elköltetésére.

Újabbban a növényi tápláló s élvezeti szereket mikrochemiai szempontokból behatóan megvizsgálták és sok érdekes szövettani részletet derítettek ki, sok jellemző reakciót kaptak, a melyek alkalmazása az élelmi, élvezeti szerek ellenőrzését egészen reformálta. Elég Errera, Maistria u, Chautria u, Hanausek, Moeller, Schimper, Vogel, Molisch, Wiesner stb. nevét említenem, mint a kik a növényi eredetű tápláló s élvezeti anyagok ismeretét mindannyian érdekes dolgozatokkal gyarapították.

Legyen szabad most az újabb dolgozatok nyomán, Errerát s dolgozó társait meg H. Molisch-t követve, egy pár fontosabb élvezeti szer histochemiáját főbb vonásaiban bemutatnom lehetőleg csak a ható anyag helyére s mikrochemiai felismerésére szorítkozván.

1. *Kávé.* A kereskedésbeli »kávészem«, az örökzöld *Coffea arabica* magva. A cseresnyére emlékeztető kávégyümölcs eleinte zöld, majd skarlátvörös, végre sötét ibolyaszínű s rendszeren két magot rejt. Sokszor az egyik mag nem fejlődik ki, s ilyenkor a másik a rendszeren kisebb marad, gömbölyded hengerformájú s külön kiszemelve »gyöngykávé« néven kerül kereskedésbe.

A kávénak jeles tulajdonságaiért nagyra becsült kafein (0.8%), (thein, coffein, trimethylxanthin) a legfontosabb ható anyaga s a kávészem endospermiumában foglaltatik. A mikroszkóp alatt kimutatni s székhelyét kideríteni nem sikerült, míg Molisch nem talált rá módot. Legegyszerűbben láthatóvá válik a kafein, ha a kávészemből készült metszeteket desztillált vízzel felforraljuk s a tárgylemezre, ha kihűlt s megszáradt, egy csepp benzolt öntünk. A benzol felveszi a kafeint s elpárologva, a kafein a csepp szélén apró színtelen tűk alakjában jelenik meg, a melyeken a kafein minden reakciója észlelhető. Ezzel a módszerrel a pörkölt kávéban is ki lehet mutatni a ható alkaloidot, valamint a *Paulinia sorbilis* magvaiban s a belőlük készült s Dél-Amerikában ősrégi időktől élvezett guazanában is. A pótlékokban, mint ezt különben fölösleges is mondanom, kafeint természetesen nem találunk. Mivel a kávészemnek legkisebb darabkája is kafeinreakciót ad, nagyon valószínű, hogy az endospermiumnak minden sejtjében van kafein.

2. *Tea.* A tea alkaloidja, a mely tudvalevőleg azonos a kávé ható anyagával, hasonló módon mutatható ki. A

theintkülönben (mennyisége 0.5—3.5 %) még a fiatal eleven levelekben is ki lehet mutatni, idősebbekben azonban már kevesebb van belőle, úgy hogy ilyenekkel nem sikerül a reakció. A gyűjtők ezt tapasztalásból tudják, s az aratást ehhez mérten intézik. A tea illatja egy másik anyagtól, a teaolajtól származik; ez a citromsárga olaj azonban a friss levelekben nem fordul elő, s valószínűen csak a szárítás alatt fejlődik.

3. *Kákao*. A *Theobroma Cacao* érett ugorkához hasonló gyümölcséből kiszedett magvakat azonnal, vagy hat napi erjesztés után megszáritva juttatják kereskedésbe. Az erjesztett kákao-mag édesebb s kellemes íze miatt becsebb. A mag tulajdonképen az embrióból áll; ezt barna maghéj burkolja, a melyhez a pépszerű gyümölcshús némi maradéka tapad. Endospermiuma nincs a kákao-magnak. Az embriónak már a hamuja is jellemző a kákáo-ra nézve; a hamuban, mikroszkóppal nézve, apró gömböcskéket látunk: ezek az úgynevezett globoidok, a melyek az aleuronszemek elége után visszamaradtak; tudniillik minden aleuronszemben van egy globoidszem, mely hígított savakban pezsgés nélkül oldódik; a globoidok igen aprók 350-szeres nagyítás alatt a legnagyobbak is alig 1—2 mm. átmérőjűek. A ható anyagnak, a *theobromin*-nak kimutatása a mag legkisebb darabkáján is sikerül, mert az embrióban meg a maghéjban is van theobromin, a héjban, igaz, jóval kevesebb. Ha láthatóvá akarjuk tenni ez alkaloidot, egy csepp koncentrált sósavat s kevésre rá egy csepp aranychloridot adunk a metszethez; erre, a folyadék elpárolgása után, a csepp szélén hosszú sárga tűk kristályosodnak ki, eleinte egyenként majd nyálábokban, végül bokros halmazokban. A theobrominreakció minden igazi kákao-készítményen sikerül.

4. *Fekete bors*. A *Piper nigrum*-ot gyümölcsceért nagyban termelik Kelet-Indiában. A komló módjára karón nevelt borsnövény gömbölyű egymagvú bogyói tudvalevőleg mint fehér vagy

fekete bors szerepelnek a kereskedésben, a szerint, a mint a pericarpiumtól részben lehámozva, vagy héjastól, éretten kerülnek forgalomba. Érdekes tudni, hogy a fehér bors ásványos savakkal vagy eczetsavval leöntve nem ritkán fölpezseg. Ez onnan van, hogy a borsot, hogy gyümölcshéjja könnyebben leválják, két hétig tenger- vagy mésvízben áztatják s nyilván ebből vesz föl szénsavas meszet.

A borsbogyóban kis embrió van, meg a tápláló szövetek (az endo- és perispermium) ezek vékonyfalú, keményítővel telt sejtei között mindjárt szembe tűnnek a mikroszkóp alatt a gyantás-piperines sejtek, a melyek tartalma elüt a többiétől, mert gyantát, illó olajat, (borsolaj) s piperint rejtenek. Az utóbbi ki is kristályosodik a sejtekben s ebben az alakban könnyen felismerhető. A borsfűszerszám erős ízét a gyanta adja, illatját valószínűen az olaj; a piperin vizes oldatban majdnem íztelen, alkalos oldatban ellenben csipős borsízű. Mindezek az anyagok csak a sárga színű, piperinsejtekben találhatók a tápláló szövetekben, gyanta még a gyümölcshéjban is van. A piperin kimutatására elég a metszeteket a tárgylemezen szétnyomni, mert az így kiszajtolódó s elpárolgó olajból apró rövid kristálytűk alakjában válik ki. Tű-, oszlop-, ostor- vagy kardforma kristályokat kapunk, ha a metszetekre alkoholt öntünk s mielőtt még egészen elpárolgott volna, egy jókora csepp desztillált vizet adunk hozzá; ekkor a gyanta s piperin kiválik, a csepp tejes zavarossá válik s a piperin $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ óra múlva kikristályosodik. A piperin koncentrált kénsavban rubinpiros vagy vérvörös színnel oldódik, s ha a metszetekhez koncentrált kénsavat adunk, a sárga, piperines sejtek megvörösödnek. Az alkaloid tehát csak ezekben van.

5. *Mustár*. A *Sinapis alba*, fehér repcze vagy kerti mustár magvaiban mint rhodan-sinapin jön elő az alkaloid. A *sinapin* sóit az alkaliák nyomai is megsárgítják, már kútviztől vagy dohány-

füsttől is sárga színűekké válnak. E tulajdonság alapján lehet a mustármagban a sinapin-összeköttetést kimutatni. Az alkáliás reakció mindig sikerül, ellenben a sokszor emlegetett vasreakció nem válik be, mert sem a metszetek, sem a mustárliszt nem vörösödik meg vasókkal való kezelésre. A sinapin kimutatására legjobb a metszeteket koncentrált káliólúgba tenni; erre rögtön megsárgulnak, megmelegítve pedig sötét narancsszínűt öltenek. A fekete mustár káliólúggal szintén megsárgul, de nem változik narancsszínűvé. Igaz, hogy a sinapin nevű glikosid is ép oly reakciót ad, mint a sinapin, s így ez az alkáliás reakció mindkettőt kideríti. Ezek az anyagok is csak az embrióban vannak.

6. *Szegfűszeg*. Ezt a kedvelt fűszert az *Eugenia caryphylla* ki nem nyílt szárított bimbói adják. A szegfűszegnek minden részében, a petéket kivéve, olajtartó nagy mirigyek képződnek s ezekben gyűl meg a szegfűolaj, ebben található az *eugenol*. Kimutatása igen könnyen sikerül, ha a metszetekhez egészen koncentrált káliólúgot adunk, az olajcseppekből kis idő múltán hosszú oszlopos vagy túalakú kristályok sugárzanak ki, úgy hogy a metszet csakhamar egészen be van hintve szegfűsavas káli-kristályokkal.

7. *Dohány*. Errerának és dolgozó társainak a *Nicotiana macrophylla*-n sikerült a *nikotin* székhelyét kimutatni, még pedig tiszta nikotinnal előre kipróbált reakciók segítségével.

A dohánynövény nikotintartalmú sejtjeiben kálium-higanyjodiddal sárgásfehér csapadék keletkezik; a jód, jód-káliumban oldva, a nikotines sejtek tartalmát karminpírosra festi; később vörösbarna csapadék keletkezik. (Ez tudvalevőleg az általános »alkaloidreakció«, de glikosideknél is sikerül sokszor.) A többi reakciónál mellőzöm, mert valamennyivel teljesen egyforma eredményre jutottak s konstatálták, hogy a nikotin leginkább a levél epidermis-sejtjeiben található; de az asszimiláló szövetben is van, csakhogy itt nehezebben lát-

ható; a gyökér s a szár szöveteiben szintén kimutatható, valamint a szőrökben is.

Érdekesekek e reakciók különösen azért, mert száraz leveleken is előidézhettem őket.

8. *Vanília*. A *Vanilla planifolia* nevű kúszó orchideának gyümölcsét már ősrégi időkben használták az azték népek a kákaó-ital fűszerezésére. Most trópusi vidékeken mindenfelé tenyész-tik s vanillintartalma miatt fontos kereskedelmi cikk. A vanillin a száraz gyümölcs felszínén kivirágzik, kikristályosodik, ellenben a gyümölcs belsejében soha sem. Kimutatása igen könnyű. E végből a metszetet egy csepp orcinoldattal (4%-os) megnedvesítjük s azután nagy csepp koncentrált kénsavat adunk hozzá, erre az egész metszet egyszerre élénk karminpíros színt vált. Ha orcin helyett phloroglucinoldatot vesszünk, kénsavval téglavörös szín áll elő. Megjegyzendő azonban, hogy e színeknek azonnal (s melegítés nélkül) kell előállniuk, utólagosan előtűnő színek nem vallanak vanillinre, mert más anyagok, mint cukor, gummi stb. is okozhatják.

A vaniliagyümölcs illatát kizáróan csak a vanillin adja; hogy benzolsav is volna a gyümölcsben, tévedésnek bizonyult. A vanillin a kereskedésbe kerülő vaniliát egészen átjárja. Igen valószínű, hogy a friss gyümölcsben alig van, vagy éppen nincs is vanillin, s csak száradás-kor képződik más anyagokból. Ilyen példát nem egyet ismerünk; így az eleven *Ageratum mexicanum*-ban nyoma sincs a szabad kumarinnak; csak az elhalt növényben jelenik meg, ép így áll a dolog az indigóval is.

9. *Paprika*. A legjobban vizsgált *Capsicum*-ról, a *C. annuum*-ról tudjuk, hogy hatóanyaga a *capsaïn* s képződésének legfőbb helye a gyümölcs válaszfalainak felszíne. A felfűvódott paprikabogyó válaszfalai a gyümölcs tövén hiányosan vannak kifejlődve, felső része ellenben 2—4 rekeszű. A válaszfalak epidermise helyenként mint mirigyszövet szerepel

s a cuticula alá izzadja azt a zsíros folyadékot, mely a csípős hatóanyagot tartalmazza. A Meyer ezt azonban csak izlés útján konstataálta. Végére akarván járni a dolognak s felhasználva a Tresh és Dragendorff makrochemiai reakcióit, sikerült ezeket a mikroszkóp alatt is alkalmaznom s így kimutathattam, hogy a capsaicin nemcsak a válaszfalak mirigyszövetében terem, hanem a perikarpium, gyümölcs-héj belső epidermisében, meg a (külső epidermis alatti) collenchymes parában, tehát a kéregszövetekben is kimutatható. A gyümölcshéj középső chlorofillesz-szimilláló szövetében a chlorofilleszemek nagy mennyisége miatt nem lehetett a reakciót megfigyelnem. De még a magban, az endospermiumban, valamint az embrióban is van capsaicin, habár mások az ellenkezőt állítják.

Legjobb reagens a koncentrált kénsav; valamennyi capsaicines sejt tartalma megpirosodik, ha kénsavat cseppentünk a metszethez; kálisárgára festi s sűrű chlórammóniumot (feles mennyiségben, vízben oldva) cseppentve a készítményhez az illető sejtekben vörös csapadék keletkezik; káliban főzve a metszetet pl. magot, s sósavat öntve hozzá, narancs-sárgává válik a sejtekben összefutó, előbb színtelen olaj. Mindez különben éretlen gyümölcssel sikerül legszebben. Végül még a keményítő rendes előfordulását is kimutattam; a paprikának összetett keményítője van, s ez a hamisítások kimutatásában fontos alapot szolgáltat.

A paprikabogyó vörös festőanyaga koncentrált kénsavval indigószínné válik. Ha paprikaport vizsgálunk mikroszkóppal s koncentrált kénsavat cseppentünk hozzá, nyomban elveszti kék színét s számos apró kék és kékes-zöld cseppet látunk a készítményben. Ezzel a módszerrel a paprika hamisítását igen könnyen fel lehet ismerni.

9. *Fahéj*. Jelenleg háromféle fahéj fordul elő a kereskedésben: 1. a ceyloni fahéj *Cinnamomum zeylanicum*; 2. a közönséges vagy kínai fahéj *C. Cassia*; 3. a malabári fahéj, mely több

faj kérgének keveréke. Koncentrált sósav mind a háromféle fahéjat vérvörössé változtatja, s így a fahéjpornak hamisítása mikroszkóppal könnyen fölismerhető, mert ha nem festődő sejtek vannak a porban, azok bizonyára hamisításul használt anyagok.

A fahéjolaj, mely a fahéjnak jellemző illatját s ízét adja, a kéreg-parenchyma külön sejteiben van. Ez az olaj a szárítás alatt, részben már előbb is, elgyantásodik, úgy hogy a kereskedésbeli fahéjban az olajsejtekben színtelen vagy sárgás gyantát találunk. ISTVÁNFFI GYULA.

A Hold melegének változása.

Fogyatkozások alkalmával mérhető olyan tűnemény ez, melynek megfigyelését és tanulmányozását csakis a legutolsó idők finom észlelő eszközei tették lehetségessé. Pedig a tűnemény fontos kérdésekbe vág, mint pl. légkörünknek, esetleg a Földet burkoló, hőabszorbeáló gázréteg magasságának megállapítása. Továbbá e jelenség megfigyelése arra is feleletet ad, hogy a Hold hőszugárzásából mennyi esik a napsugarak visszaverődésére, és mennyi a Hold felszínének felmelegedésére. E a r l o f R o s s e reflektorával és igen érzékeny thermo-oszloppal már megállapította a teli Hold hőfokát és 300 Fahrenheit fokúnak találta; Boedikker Ottó az 1884-iki teljes holdfogyatkozásor tanulmányozta a teli Hold melegének változását a fogyatkozás alatt, és javított eszközökkel e szempontból főleg az 1888 januárius 28-iki fogyatkozást észlelte.

Már az 1884-iki fogyatkozás alkalmával tapasztalta Boedikker, hogy a teli Hold összes melege még 38 percczel a holdkorong és a félárnyék utolsó érintkezése után sem tűnt el, hanem csak mintegy 86·8%-a. Ép azért szigorúbb összehasonlíthatás kedvéért az 1888-iki fogyatkozásor már jóval a fogyatkozás kezdete előtt megkezdte a thermo-oszlop jelezte hőváltozás megfigyelését, mindazonáltal most is ugyanarra az eredményre jutott: a teli Hold melegének még 1 óra 30 percczel az

utolsó kontaktus után is csak 81%-a volt az összes hő. Egy Boedikker-től is véletlenül zavaró hatásnak tulajdonított változást (mely a légoszlop magasságára 1167 kilométernél többet adna) figyelmen kívül hagyva, körülbelül 3 percczel a félárnyék első érintkezése előtt volt a hő állandó fogyása tisztán észlelhető, a mi az atmoszféra magasságát illetőleg 3059 kilométerre vezetne. Bár maga Boedikker is mindaddig, míg más hasonló észleletek ez eredményt meg nem erősítik, óvatosságot ajánl: mégis felemlítendőnek tartom, hogy az atmoszférának így talált magassága eléggé egyezik azzal, a melyet Ritter a hőelméletből és Schiaparelli a hulló csillagokból következtetett (250—350 kilométer).

A félárnyéknak a holdkorongon való tovahaladásával a hő határozottan gyorsabban fogyott, mint a fény, minek magyarázata az, hogy a levegő több meleget abszorbeál mint fényt. Hogy a hő változását feltüntető görbe kezdetben csak lassan megyen lefelé, szintén könnyen magyarázható abból a körülményből, hogy a Hold felszínének olyan részei sötétülnek el kezdetben, melyekre nézve a Nap a látóhatárban van, melyek tehát sokkal hidegebbek, mint a Hold középső tájékai. A mint az árnyék eléri ezeket, a hő is gyorsabban fogy, végül az ellenkező szélén levő hidegebb részeknek megfelelően ismét lassabban. A teljesség előtt 26.7 percczel a hő és fénygörbe egymást metszi, jeléül annak, hogy most már a Hold kisugározta hő tetemesebb, mint a reflektált. Abban a pillanatban, mikor a kétféle melegség egymással egyenlő, az összes hőmennyiség a teli Hold melegének körülbelül 7.3%-a.

A teljesség tartama alatt közvetlen méréseket nem végezett Boedikker, hanem a hőnek eddig már észlelt fogyása és később, a teljesség után észlelt emelkedése alapján — grafikailag — következtetett a Hold melegének a teljes elsötétülés alatti mennyiségére és úgy találja, hogy 1888-ban körülbelül a fogyat-

kozás közepe után 45 percczel és a totalitás vége előtt 2 percczel volt a Hold észlelt hőfoka a legcsekélyebb és a teljes Hold melegének mintegy 0.4%-a: 1884-ben is megfelelően 35 percczel a fogyatkozás közepe után és 10 percczel a totalitás vége előtt mintegy 1% volt. Az eltérés főleg a fogyatkozások különböző nagyságában és tartamában találja magyarázatát; egyet azonban a görbék jelleme mindkét esetben igazol, t. i. hogy bár már nem mérhető csekélység a megmaradó hő, 0-ra még sem száll le.

Miután a hógörbe ismét metszi a fénygörbét, lassan, majd gyorsabban emelkedik, de jóval inkább mögötte marad a fénygörbének, mint a totalitás előtt; az utolsó kontaktusnál pl. 17.1/2% az elmaradás, szemben az első érintkezés 6.1/2%-ával. 1884-ben 16 percczel, 1888-ban 17 percczel az utolsó érintkezés előtt a hőszaporodás mind kisebb és kisebb és — 1888-ban — 7 percczel a félárnyék utolsó kontaktusa előtt megszűnik, mikor is az összes hő 80.6%, mint már említettük, még a fogyatkozás vége után másfél órával is csak 81%. Miért nem éri el a meleg a fogyatkozás előtti fokot, nem tudjuk; Boedikker azt hiszi, hogy a Holdnak az a hőmennyisége, mely az atmoszférán átmeleg, attól a hőmennyiségtől függ, mely már előbb abszorbeáltatott, megjegyezvén, hogy csakis a sugárzott hő abszorbeáltatik és nem egyúttal a reflektált is.

DR. L. F.

A vasuti balesetekről. Mult évben Svájcban egy vasuti híd omlott össze a rajta átrobogó vonat alatt; Franciaország pedig erre csakhamar rémes szerencsétlenségnek volt színhelye. A mönchönsteini katasztrófa, szerencsére, a vasuti szerencsétlenségek ritkább fajai közé tartozik, mely legfeljebb az angolországi tay-i hidnak szomorú történetét juttatja eszünkbe; a saint-mandé-i összeütközés ellenkezőleg az elsőrendű szerencsétlenségek közé sorozandó.

Az ilyen szomorú eset után azonnal az a kérdés merül fel, vajjon a vonalakon alkalmazott rendszabályok és biztonsá-

got védő berendezések valóban helyesek-e s kielégítők-e? Különben a fennálló intézkedések felülvizsgálása után a végeredmény rendszeren akként hangzik, hogy igenis a berendezések elégségesek arra, hogy biztossítsák a forgalmat és teljes biztonságot nyújtsanak a közönségnek, hogy a veszély vigyázatlanságból a közbiztonság oltalmazása céljából alkotott intézkedések megszegéséből ered.

Hogy az egyes vonalakon a közbiztonság megővására alkotott rendszabályokat megítélhessük első sorban a szerencsétlenül járó utasok átlagos számával kell foglalkoznunk, csakis azokat véve tekintetbe, a kik valóban a vasúti forgalomnak és nem saját vigyázatlanságuknak áldozatai.

Vegyük mindenekelőtt a francia kimutatást. Lehetetlen megelégednünk azzal, hogy csak egy év számadatait tanulmányozzuk át, mert az egymásután következő két év számadatai között is nagy különbség lehet: egyetlen komoly szerencsétlenség elégséges arra, hogy halálesetekkel túlhalmozzon olyan kimutatást, a mely talán eme kivételes baleset nélkül legfeljebb néhány sérülési esetet tüntetett volna fel. Így volt az 1881-ben, midőn a francia vasutak csupán 24,200 kilométert tettek ki és csak 180 millió utast szállítottak, melyek közül meghalt 25 és megsebesült 282; 1886-ban a nevezetes monte-carlói baleset megkettőztette a holtak és sebesültek egész évi számát. 1882-ben egyetlen egy haláleset sem fordult elő, sebesülés pedig csak 95; hasonlóképen 1885-ben, a mely évben pedig az utasok forgalmának száma a 215 milliót érte el a 30,000 kilométer vasúti hálózaton, a kimutatás csak 59 sebesültet jegyzett föl. Ennélfogva, hogy egészen pontos fogalmat kapjunk, valamely hosszabb időszak baleseteit kell egybe foglalnunk. Vegyük tehát az 1875-ik évtől az 1888-ik évig terjedő időszakot, a mely tizenhárom évet tesz (csak 13-at és nem 14-et, mert az 1887-ik évből hiányzik a kimutatás). Ez időszak alatt 2350 millióra becsülik

az összes francia vasutakon szállított utasok számát; ez a következő arányt tünteti fel: 1 halott esik 24.1 millióra, és 1 sebesült 1.100,000-re. Meg kell jegyeznünk, hogy ha a kimutatást csupán csak az 1885-ik évig vennők is, ugyanazt a számot nyernők, azaz 1 halott esnék 24.1 millióra, vagyis a halálozás valószínűsége ugyanaz maradt. Megjegyzendő, hogy a halálesetek statisztikájában növekedési periódusok észlelhetők egy-egy oly katasztrófa bekövetkezéséig, mely nagyszámú áldozatot követel, és a mely azután felhívja a figyelmet a közbiztonság megővására; alkotott elővigyázati intézkedések ki nem elégítő voltára, vagy pedig az alkalmazott személyzet buzgalmának hiányára; ekkor azután megkértszerezik a figyelmet, vagy újabb készülékeket találnak fel a közbiztonság megővására. Nem szándékozunk ezzel oly szabályt felállítani, a mely alól nincs kivétel; de helyesen jellemzi ez az embereket és azt, hogy valami rémes katasztrófa szükséges, hogy az illető alkalmazottak a kellő vigyázathoz, a melyet mindig hajlandók hanyagságból elmulasztani, visszatérjenek. Annyi áll, hogy hét év alatt, 1875-től 1881-ig, a balesetek száma folyton növekszik, 1882-ben gyengébb, de azután eléggé szabályosan növekszik. Ha úgy járunk el, mint a halálos végű szerencsétlenségek eseteiben, t. i., ha csupán az 1875-től 1881-ig följegyzett sebesüléseket vesszük tekintetbe, azt tapasztaljuk, hogy a sebesültek aránya 1:970,000-re, a helyett, hogy 1 esnék 1.100,000-re, mint az 1888-ik évig terjedő kutatásaink statisztikájában. Ez az eredmény azt a tényt látszik megerősíteni, hogy aránylag kevesebb sebesültet lehet számítani, a mi talán akként magyarázható meg, hogy a vonatok mind nagyobb és nagyobb sebességet vesznek, s a sérülések ennek következtében többnyire halálosak.

Ha elébb az 1874—1882-iki időszakot tekintjük, azt látjuk, hogy 17 millió utasra 1 halott, 850,000-re pedig 1 sebesült esik. Ha azután az 1883—1888.

időszakra megyünk át, azt találjuk, hogy 54 millió utasra esik 1 halott, és 1.640,000-re 1 sebesült, a mi nagy haladást jelent az első időszakhoz képest.

Visszatekintve az általános arányra, melyet a francia vasúti forgalomban találtunk: 24.1 millió utasra 1 halott, 1.100,000-re 1 sebesült esik.

Tekintsük most Nagy-Britannia vasutait: itt is közepes számítást veszünk egy hosszú időszakból, érte az 1874—1887. éveket, azért, hogy a rendkívüli évek ne kerüljenek történetesen egymás mellé.* Ez időszak alatt a statisztika 402 halottat és 12,372 sebesültet jegyez fel; ez látszólag óriási szám, mert Franciaországban 13 év alatt csak 93 halottat és 2136 sebesültet jegyeztek fel; de nem szabad felednünk, hogy ha Anglia kisebb vasúti hálózattal rendelkezik is, mint Franciaország, vonalai mégis évenként 730—740 millió utast szállítanak az alatt, míg a francia vonatok legföljebb csak 250 milliót. Így például 1874-től 1887-ig Nagy-Britannia vonatai (minden távolságra) 8634 millió utast szállítottak. Ha e számot összevetjük az elébb jelzett halottak és sebesültek számával, azt látjuk, hogy 1 halott esik 21.47 millió utasra, és 1 sebesült 695,000-re; az apadásnak eme száma kissé kielégítőbb mint a Franciaországban történt halálos megsebesülteké, de sokkal kevésbé megnyugtató a sebesülés eseteire nézve.

Az Egyesült-Államok vasutainak forgalmában az 1883-ik évtől nagy javulás észlelhető: míg 1874-től 1882-ig az átlag 16 millió utasra 1 halott, és 600,000-re egy sebesült esett, ellenben 1883-tól 1887-ig a statisztika csak 1 halottat jelez 43.7 millió utasra és 1 sebesültet 1.070,000-re.

A mi a német vasutakat illeti, ha a legújabb statisztikát tekintjük, mely az 1889—1890-ik évi vasúti forgalomról szól, és ha hozzáadjuk az 1883—1889-iki

* Így az 1885-ik évhez, a mely csak 6 halottat számít, az 1879-iket, a mely — a tav-i híd beomlása következtében — 75 halottat számít, nem lehet hozzávenni.

évek kimutatását, azonnal kiderül, hogy a közbiztosság nem igen nagy a német vasúti hálózaton, minthogy 236 halottat lehet számítani rövid hét évi időszak alatt. Igaz, hogy ez a hálózat nagyobb mint az angol és francia, mert meghaladja a 40,000 kilométert; de tekintettel a szállított utasok számára, ez a 236 szám a következő arányt adja: 1 halott esik 9 millióra. A sebesültek száma 801; ez azonban csekély, minthogy 2.620,000 utasra csak 1 sebesült esik. Ebből látható, hogy Németországban nagyobb a kilátás a meghalásra mint a sebesülésre.

A belga statisztikákra vetett rövid pillantás azt mutatja, hogy 1881-től 1889-ig 600 millió utas szállítása közben 87 halt meg és 763 sebesült meg, a mi a következő aránynak felel meg: 1 halott esik 6.830,000 utasra és 1 sebesült 770,000-re.

Térjünk át végre arra a statisztikai kimutatásra, melyből az észak-amerikai Egyesült-Államok vasúti szerencsétlenségeinek összehasonlításához szükséges adatok meríthetők. Tudni való, hogy az Egyesült-Államok vasúti hálózata különösen a földmunkálatok és a hidak gyarlósága miatt a legrosszabb hirben van. E statisztikából meggyőződhetünk, vajjon ez a rossz hírnév csakugyan megfelel-e a valónak? Az 1883—1888-ik évek terjedő adatai elégségesek az arány megállapítására. Az amerikai vonalak ez alatt a hat év alatt 2260 millió utast szállítottak, s ez időszakra 796 haláleset és 5876 sebesülés esik, a mi a következő óriási arányt adja: 1 halott esik 2.840,000-re és 1 sebesült 428,000-re. E szám pedig bizonyára igen nagy, ha az Európában kapott számokkal hasonlítjuk össze. Megerősíti tehát azt az általános nézetet, a mely az Egyesült-Államok vasutairól el van terjedve. A részletesebb statisztika áttekintése pedig oly okokat is mutat ki, a melyek európai kimutatásokban mint baleseteket okozók nem igen szerepelnek; ilyen például a hidak és czölöp művek beomlása. Nálunk

Európában olyan balesetek, minők az angolországi tay-i volt 1879-ben, vagy a mönchönstein-i katasztrófa, csak egészen kivételesek, ellenben az Egyesült-Államokban nem mulik el év, a mely ne számlálna illet vagy harminczat, és az amerikaiak mintegy hozzávannak szokva, hogy ezt a vasuti forgalom mindennapi eshetőségeinek tekintsék. Igaz, hogy a vasuti hálózat az Egyesült Államokban csodás nagy, körülbelül 250,000 kilométerre terjed, tehát hétszer nagyobb mint a francia hálózat; de ez még nem elegendő ok arra, hogy egy évre, mint például az 1888-ik évre, 40 híd és czölöpmű beomlása essék. A sokszor hangoztatott igazság abban rejlik, hogy a yankeek gyorsan akarnak építkezni, hogy hidaik s czölöpműveik építésénél vas hiányában bármely kezök ügyébe eső fát felhasználnak. Ezek az anyagok lassanként korhadásnak indulnak, és nem cserélik ki őket, hanem nyugodtan bevárják, míg a rozzott híd az átrobogó vonat terhe alatt beszakad; 1883-tól 1888-ig 200 hidat és czölöpművet láttak ekként beomlani.

Hogy a földgömb vasutainak közbiztosságáról, forgalmi eshetőségeinek viszonyáról helyes fogalmunk legyen, ide iktatok még néhány szót a balesetek osztályozásáról. Általában ki lehet mondani, hogy a vasuti szerencsétlenségek többsége a vonatok összeütközéséből és kisiklásából ered. Franciaországban 1878—1885-ig terjedő időszak alatt a különféle balesetek közül 840 kisiklás és 907 összeütközés következteben tör-

tént; a kisiklások és összeütközések okozzák a valódi komoly baleseteket; az összeütközések gyakoriabbak, mint a kisiklások.

A német vasutak erre vonatkozó számadatai a következők. Az 1883—1890 évig terjedő időszak alatt 21.933 baleset történt, melyek közül 3011 kisiklás és csak 1995 összeütközés volt; ebből rögtön kitünik a különbség: Németországban, Franciaországhoz arányítva, igen ritkák az összeütközések.

Az Egyesült-Államokban az 1887. évről szóló kimutatás szerint 1674 különböző baleset közül 91 összeütközésből és 58 kisiklásból eredt; ez oly arány, a mely körülbelül megfordítottja azoknak az eseteknek, melyeket Németországban lehetett megállapítani. Az Egyesült-Államok statisztikája szerint továbbá 1883-tól 1888-ig mindössze 8685 baleset történt, melyekből 3544 összeütközésekre és 4666 kisiklásokra esik; oly különbség ez, mely még inkább megerősíti azon állításunkat, hogy az Egyesült-Államok vonalain a pálya nem eléggé gondozott.

Nálunk 1885-től 1887-ig összesen 816 kisiklás és 155 összeütközés történt, melyeknél megsebesült 32, s csupán 4 halt meg. 1876-ban 9.244,000 utasra esik 1 halott, és 1.849,000-re 1 sebesült; 1884-ben 13.393,038 utasra esik 1 halott, és 7.684,948-ra 1 sebesült; végre, 1886-ban 3.759,000 utasra esik 1 halál és 1.537,000-re 1 sebesülés. (Rev. scient.)

KOVÁSNAI KOVÁCH ANDRÉE.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI MOZGALMAK A HAZÁBAN.

21. *A Magyar Orvosok és Természet-
visszgálók* huszonhatodik vándorgyűlése a folyó évi augusztus 22—25-ik napjain Brassóban tartott meg 260 beiratkozott tag és nagyszámú vendéghallgatóság részvétele mellett. A bejelentett előadások nagy száma szükségessé tette, hogy a természettudományi, gyógyszerési és társadalmi szakcsoporton kívül az orvosi szakcsoportban belgyógyászati, sebészeti és közegészségügyi szakosztály alakíttassék.

A megnyitó ülésen, mely az új ev. ref. templomban tartott meg, Ü r m ö s i

Maurer Mihály, Brassómege főispánja, a vándorgyűlés elnöke, hosszabb beszédben fejtegette a természettudományoknak a társadalmi életet átalakító hatását s reámutatott a hatalmas vívmányokra, a melyek a természettudományi bűvarkodást koronázták s egyszersmind kiemelte a vándorgyűlések fontosságát a tudomány terjesztésében, sőt gyakran politikai üdvös hatását is a magyar állam konszolidációjára; egyszersmind a brassói vándorgyűlés emlékére négyszáz korona pályadíjat tűzött ki.

A szokásos üdvözetek után S c h ä c h -

ter Miksa, az állandó központi választmány titkára, adott számot jelentésében a központi választmány két évi működéséről és intézkedéseiről. A választmány a reábizott ügyekben, nevezetesen az orvosi titoktartás kérdésében, a halott-boncolásoknál használandó üres-lapok és a trachoma ügyében a miniszteriumokhoz terjedelmes fölterjesztést nyújtott be, s egy állami csillagvizsgáló felállítására ügyében behatósabb előterjesztést tett a Közoktatásügyi Minisztériumnak; Nagyvárad város száz aranyát nyílt pályázat útján »Gazdasági rovartan«-ra tűzte ki, a melynek megírásával Sajó Károly bizott meg. A temesvár-buziási helyi bizottság adta 100 darab aranya a különösen hazánk déli és északi részében annyira elterjedt trachoma szembetegség behatós tárgyalását tűzte ki a választmány és kidolgozásával Dr. Feuer Náthán, országos közegészségügyi felügyelőt, e tárgy alapos ismerőjét bizta meg; a Szurmák-féle 500 frt pályadíjra az orvosi kör- és gyógyítástan egyik fontos kérdését, a csont-és izületi gümőkór önálló kísérleteken alapuló tárgyalását tűzte ki és a pályázók közül Dr. Buday Kálmán-t bizta meg a munka kidolgozásával; a biharmegyei orvos-gyógyszerész-egyesület 150 frtját a vándorgyűlés pénztára 300 frtra egészítvén ki, a díjat a központi választmány egy veszedelmes és eddig szintén gyógyíthatatlan bajnak, a rákos megbetegedésnek hazánkban való előfordulását tárgyaló statisztikai munkára tűzte ki s a munkálat megírásával Dr. Farkas Jenő műtör-orvost bizta meg; ezeken kívül a Poór-féle díjból hirdett pályázat eredménye, Demkó Kálmán az orvosi rend történetét tárgyaló munkájának első része megbíráltatván, meg is jelent a könyvpiacra a szerző kiadásában. Ezeken kívül a huszonötödik nagyváradi vándorgyűlés terjedelmes munkálatait is kiadta a választmány és pedig mindjárt a gyűlés után néhány hónappal.

A titkári beszámoló után Obert Ferencz, városi lelkész, a természetnevelő hatását fejtegetvén, hangsúlyozza a vándorgyűlések ethikai és hazafias feladatait, érinti a vallás és a természettudomány viszonyát, kiemelve, hogy egyik a másiknak nemcsak hogy nem ellensége, sőt egyik a másiknak emelje; kimutatja a természettudományok művelésének nagy erkölcsi hatását az egyesekre, mint a nemzetekre, mert a tudományos kutatás főemel az erkölcsi legvégtelenhez.

Frivaldszky János, a magyar nemzeti múzeum igazgató öre, megemlékezett a vándorgyűlésnek időközben elhunyt érdemesebb tagjairól, Géber, Révész, Hamary, Pávai Vajna Elek, Kövesdy, Hunfalvy Pál, Lumni-

czer, Nendtvich, Doleschal és Patrubányról, méltatva tudományos és irodalmi munkálkodásukat és érdemeiket.

Kánitz Ágost egyetemi tanár dolgozatát Hedwig János brassói botanikus életéről és tudományos munkásságáról Csató alispán terjesztette elő. Hedwig 1730-ban október 8-ikán született Brassóban, s gyakorló orvosi minőségében hazánk flórájának kutatása és ismerete körül hervathatatlan érdemeket szerzett; ő volt az első hazánkban, ki a mikroszkópi kutatásmódot a növénytanban alkalmazta. Negyvenegy önálló dolgozata és sok kisebb nagyobb ismertetése méltóvá teszi, hogy Brassó reá büszke legyen. A Szent-Pétervári akadémiától koszorúzott pályamunkája »Theoria generationis« több kiadást ért.

Végül a megnyitó ülésen adta elő Pollák Illés egyik szociológiai tanulmányát »Siker és szerencse« czímen.

A szakosztály megalakulván, kebelökben a bejelentett tárgyak közül a következő előadások és referátumok tartattak meg:

A természettudományi szakcsoport-ban:

Edelmann Sebő tanár a szakcsoport megnyitó ülésén az elektromos munka-átvitel és erő szétosztásának közgazdasági és ipari tekintetben való fontosságáról értekezett. Ismerteti a M. Laufeni elektromos munka-átvitelt, megemlíti az Egyesült-Államokat, hol 550 ezer lóerő használtatik fel naponként ipari célokra; Berlinben az elektromos centrale, 1891 július 1-éről kelt adata szerint, 127 iparos között 502 lóerőt osztott szét; vázolja a kontinens nyugati államai elektro-technikai iparát, elektromos berendezéseit, az elektromos munka-átvitel közgazdasági és ipari méltatását. Megemlíti, hogy hazánk északi és keleti részeiben sok oly vízi erő van, melyeket az elektromosság segítségével értékesíthetnénk; a mennyiben vagy közvetlenül az erőforrás helyén vagy tőle kisebb-nagyobb távolságban ipartelepeket létesíthetnénk; kiemeli az elektromos munka-átvitel közgazdasági fontosságát ott is, a hol nem szorosabb értelemben vett munka-átvitelről, hanem erőszétosztásról van szó. Így például elektromos központokkal ellátott nagyvárosokban, a hol az iparosok a szükséges munkaerőt olcsó pénzen a központból kapják. Az elektromos munka-átvitel útján hiszi lehetőnek jövedelmező ipar megteremtését hazánk azon részeiben, melyek mezőgazdaságra nem alkalmasak.

Pantocsek József tanár a kovámoszatokról mint kőzetalkotókról és korhatározókról tüzetesen értekezvén, önálló vizsgálatai alapján kimutatja ama tévedéseket, melyek némely tudós dolgozataiba e tekintetben becsúztak.

Wittenberg I. gépészmérnök tüzetesen referált azon módokról, a melyek víz-szerzés céljából Angliában alkalmaztatnak, s ismertette a különféle vízvezetési és víz-tisztító rendszereket.

Hanusz István tanár »Népköltésünk a geológiában« című dolgozatát Lakits mutatta be. A szerző összefoglalta mindazon mondákat és meséket, melyek hegyeink alkotásáról, képződéséről, a barlangokról stb. a nép száján forognak vagy az irodalomban eddigelé előfordulnak.

Martonffy Lajos tanár »Mezőség« fogalmának és határvonalainak tisztázásához szolgáltat adatokat. Térképeink alig egy negyedrészt tüntetik fel Mezőségnek abból a területből, mely tulajdonképen hozzá tartozik. Hunfalvy János 100 négyzetmérföldre teszi a Mezőség területét s szerinte indulnak a tankönyvek és térképek is. Herman Ottó körvonalozása már szabatosabb, de nem adja meg minden határát a Mezőségnek. Az előadó a geológiai állapotokat kívánja alapul venni a Mezőség területének meghatározására, s több téves adatot igazítván helyre, kimutatja a Mezőségnek tulajdonképeni határvonalait. Méhely tanár szerint a Mezőség határvonalainak megállapításában akár az állatélet is irányadó lehet s a Mezőség faunája reá nézve igen jellemző. A Mezőség alföldnek nem nevezhető, s mégis az egész területen a mocsári béka terjed el s faunája általában az alföld faunájához hasonló. Csató alispán a Mezőség erdeinek pusztulására hívja fel a kutatók figyelmét s kívánatosnak tartaná fölmutatni az erdőség régebbi és mostani viszonyait, s a kettő összehasonlításából ornithológiai tekintetben is érdekes változásokra lehetne bukanni s e változások okait meg lehetne fejteni.

Rómer Gyula tanár, a Barcaság alapos ismerője, bemutatja Schur F. életrajzáról és tudományos méltatásáról szóló dolgozatát; azután a Barcaság hegységeiről s természeti szépségeiről tartott előadást.

Bemutatták Téglás Gábor reáliskolai igazgató dolgozatát is az erdélyi Érc-hegység délkeleti mészkövében folytatott barlangkutatásainak helyrajzi és őstörténelmi eredményeiről.

Koch Antal, egyetemi tanár, bemutatta az erdélyi részek legújabb áttekintő földtani térképét, melyet a geológiai kutatások és felvételek eredményeinek alapján előadások céljaira készített, kiküszöbölven sok téves adatot, a melyek a megelőző geológiai térképekbe becsusztak.

Gáspár János, tanár, az állati húgykövekről érkezett saját vizsgálata alapján. Egy kútról a gazdák azt állították, hogy víztől az állatokban húgykövek képződnek,

s az előadóhoz ily köveket be is küldöttek. A kérdés tanulmányozását az előadó régebben folytatja, s részint a húgykövek, részint a kutak vizének vizsgálatával foglalkozik. E kövecskék kivülről a keleti gyöngyökhöz hasonlóak, belül központi magvok van, melyről nem volt bizonyos, vajjon szénsavas mész-e vagy kovasav-szemecskék. Az előadó számos vizsgálatból következteti, hogy a húgykövek képződésének valóban a víz lehet az oka, de nem a szénsavas sók útján, hanem a kovasavtartalom útján. A különféle ilyenmű vizeknek közös sajátosságuk ugyanis, hogy bennök állás után igen apró kovasavkristályok válnak ki, s ez a kiválás a hólyagban könnyen megtörténhetik.

Végül Walther Béla tanár bemutatta a brassói állami főreáliskola fizikai szertárát.

Az orvosi szakcsoport három szakosztályában a következő előadások és referátumok tartattak meg, nevezetesen.

a) A belgyógyászati szakosztályban:

Donáth Gyula, »A hipnózis és szuggesztív terapia« czímen tartott előadást, melyhez Fischer Jakab pozsonyi országos kórházi főorvos tett megjegyzéseket, különösen törvényszékorvosi szempontból bírálgatván az előadó állításait.

Neumann József, »Kísérleti vizsgálatok némely gyógyszer hatásáról a gégere és garatra« czímen különösen az antipirinrel végzett igen érdekes kísérletek eredményeivel ismertette meg a szakosztályt.

Baumgarten Egmont, »Az adenoid vegetációkról« tartott előadást. Az ehhez fűződött diskusszióban Neumann József és Szemes Zsigmond kiemelték a szóban forgó bántalom nagy fontosságát különösen a fül, illetőleg a hallás épségének szempontjából és ez okból a kartársak figyelmét e betegségre különösen felhívták.

Schiff Ernő gyermekorvos, »Újabb adatok az újszülöttek sárgaságához« czímen tartva előadást, hosszú időn át folytatott gondos vizsgálatai alapján kimutatta, hogy az icterus neonatorumnál a vörös vérszettek számában semminemű oly elváltozás nincsen, mely szétesésökre engedne következtetni. Újabb vizsgálatai azon tétel felállítására vezették, hogy bár a vér az icterus neonatorumnál kétségtelenül szerepel, még sem feketik benne az icterusnak tulajdonképeni primaer aetiologiai momentuma.

Sziklai Károly, »A croup kezeléséről« tartott előadást és saját tapasztalatai alapján pilokarpinnal meggyógyíthatónak tartja. Mint mindenütt, hol e kérdés fölvetetik, itt is élénk eszmecsere keletkezett, melynek folyamán Gombos Adolf, Jordán Ferencz, Takács B. és Genersich Antal tanár részint czáfolták, részint támogatták előadó állításait.

Braun Mihály, jelenleg Triesztben gyakorló hazánkfi, előadást tartott »Az orrbetegségek kezeléséről vibrációval«. E maga ajánlotta gyógyításmód eredményeiről, véghezviteléről szólott és hivatkozott azon adatokra, melyeket az újabb szakirodalom az ő gyógyításmódjának támogatására nyújt. Nem lévén a gyógyításmód eredménye konkrét eseten bemutatható, a hozzászólók, Neumann József és Szenes Zsigmond megjegyzései természetesen csak a gyógyításmód racionális voltára vonatkozhattak. Ezekkel szemben jogosult volt előadó hivatkozása a tényleg elért eredményekre, melyek a kísérletet legalább is megengedhetőnek tüntetik föl.

Fischer Jakab, »A neurastheniáról« tartott előadást. Ezen kóralak tünettanának beható tárgyalása után a racionális terapiára tért át, a profilaxisra, a szellemi munka abbahagyására fektetvén súlyt. Nehezebb alakoknál az intézeti kezelést tartja legcélszerűbbnek. A hidegvíz-gyógyításmód csak enyhe legyen. Saját gyakorlatában néha jó eredményt látott a gerincoszlopnak állandó árammal való elektromozgásától.

Alapi Henrik, »Az emésztési zavarok összefüggése húgyszervi bántalmakkal« címen tartott előadást, melyhez Temesváry Rezső és Bácskay Béla szóltak hozzá, ezen összefüggést ideges jelleműnek iparkodván odaállítani, mit előadó saját tapasztalatai alapján el nem fogadhatott.

Demkó Kálmán, »Orvosainkról a vegyes házból származó királyok korában« tartott előadást, melyben a szakosztály tagjait érdekes idevonatkozó adatokkal ismertette meg.

Lichtenberg Kornél »A fülzúgás pathológiájáról« szólott, ezen gyakori és lényegében gyakran mégis oly rejtvénytű megbetegedés mozzanatainak beható ismertetésével.

Jordán Ferencz, »A sorvasztó lázak és a köpet mennyisége közti összefüggés« címen tart előadást. A nagyszámú észleletre támaszkodó munkálat igen érdekes oldalát világítja meg a szóban forgó kérdésnek.

Nékám Lajos, »A neurofibroma multiplexről« tartott előadást igen szép és nagyszámú készítmények bemutatásával egyszívűen ki azt, mit ez érdekes képződményekről tudunk. A bemutatás önálló nagyobb tanulmánynak a részlete.

Heincz Róbert boroszlói docens, »Az újabb gyógyszerek történetéhez« című kritikai méltatását adta néhány újabb gyógyszernek (dermatol, aristol, alumol).

Grosz Gyula, »Észlelések a csecsemők cukorvizelésére vonatkozólag« Eppstein tanár prágai gyermekkorházában tett

vizsgálatainak eredményeit ismertette, mely előadásához Szabó Dénes és Rosenzweig S. fűztek megjegyzéseket.

b) A sebészeti szakosztályban:

Róna Samu, »A fügyermek urethritis catarrhalisának kóroktana és lényege körül szerzett tapasztalatairól« tartott előadást. Az érdekes és új adatokat tartalmazó előadáshoz Eröss Gyula szólt hozzá.

Havas Adolf, »A szifilitikus megbetegedés mely időszakában kezdessék meg az általános gyógyítás« címen tartott előadást, melynek kapcsán Schwimmer Ernő tanár tett megjegyzéseket, kifejtvén, hogy ő a korai gyógyítás híve, mert ekkor a tünetek még enyhébbek.

Becker József, »A méh és függelékeinek gyuladásaos bántalmairól« tartott előadást, mely az erre vonatkozó ismereteknek kritikai méltatását tartalmazta és melyhez Feleki Hugó tett megjegyzéseket.

Dirner Gusztáv, »A gonorrhoea jelentőségéről női betegségekben, a profilaxis szükségéről és czélszerű voltáról« tartott előadást, melyhez Szontagh Félix szólt hozzá.

Feleki Hugó, »A blenorhoea infectiositásának tartamáról« tartott előadást. Ezen előadás kapcsán élénk vita fejlődvén, Dirner Gusztáv és Feleki Hugó indítványára a szakosztály elhatározta, hogy a központi választmányt felhívja, hogy bizottságot küldjön ki azzal a feladattal, hogy a prostitutionális viszonyokat és a venerikus bántalmak terjedését hazánkban tanulmányozza és ennek alapján a czélszerű profilaxist illető konkrét javaslatokat terjesztszen a jövő vándorgyűlés elé.

Török Lajos, »A ráksejtekben foglalt képletekről« tartott előadást, mely ezen még kevéssé ismert kérdéshez egészen új adatokat szolgáltatott.

Richtmann Mór, »Az arisztol és eurofen« hatásáról értekezett.

Tuszkau Ödön, »A szülészeti műtétekről« tartott előadást, melyben a budapesti II. szülészeti klinikán kilencz éven át végzett szülészeti műtéteket ismerteti, s a műtétek indikációjára vonatkozólag tanulságos következtésekre jut. Az előadás kapcsán Szabó Dénes kijelenti, hogy előadó következtetéseit a maga részéről is elfogadja.

Szenes Zsigmond, »A csecenyujtvány subperiostális megbetegedésének kór- és gyógyítástanáról« tartott előadást, melyben a maga észlelte 57 esetről számol be. 16-szor kellett operative beavatkozni. Saját tapasztalatai alapján azon álláspontra helyezkedik, hogy operabilis esetben a fülörvos maga és ne a sebész végezze a műtétet, minthogy általános sebészettel foglalkozó szakembertől joggal nem is kívánhatjuk, hogy a fül anatómiai és kórtani viszonyait

úgy ismerje, mint az ily esetekben okvetlenül szükséges.

Herczel Manó, »A vándorvese műtéti kezeléséről« tartott előadást; az idevonatkozó ismeretek bírálati méltatását adta és esetekkel illusztrálta.

Vajna Vilmos, »A fogak eltávolításáról« szólva, maga szerkeztette eszközöket mutatott be. A »trisor« gyökérforgó, mely mélyen fekvő vagy letört foggyökerek kiméletes eltávolítására szolgál. »Automatikus fogeltávolító eszköze« aczélspiral rúgó-szerkezettel, oly biztosan ragadja meg a kibuzandó fogat, hogy eltávolítása még a kevésbé gyakorlottak is lehetővé válik.

Genersich Antal, »A kóros képződmények keménységéről« tartott előadást, melyben az emberi szervezetben képződő, illetőleg lerakódó konkrementumok mindenféle faját bemutatta, és kifejtette, hogy a keménységi fokozat segítségével a kövek már mintegy előre diagnosztizálhatók; erre vonatkozó igen tanulságos táblázatot közzétett.

Verebély László, »Jodoformbefecskendezés kóros izületekbe« czímen tartott előadást, kifejtvén, hogy 10%-os jodoform-glicerín-emulzióknak befecskendezésével gyermekek gümös izületkörüli betegségeiben igen jó sikert ért el. Ismertetvén ezen kezelés technikáját, melegen ajánlja. Az előadáshoz Herczel Manó szolt hozzá, ki felnöttek kezelésének eredményével nem volt megelégedve.

Báron Jónás »A végbélbántalmak thermokauterrel való kezeléséről« tartott előadást. Különösen a haemorrhoidális csomók kiirtásáról szóllott, melyben ő, Fergussontól eltérve, úgy jár el, hogy az egész csomót eldöbuzza. Az előadáshoz Verebély László tett megjegyzéseket.

Áldor Adolf »A juxtaurethralis menetekről, mint a kronikus blenorhoea egyik okáról és operálásukról« tartott előadást. Ezen leginkább francia szerzőktől tárgyalt betegség egy elhanyagolt esete kapcsán tett tanulmányáról és operatív beavatkozásának sikeréről adott számot. Az előadáshoz **Feleki Hugó** és **Róna Sámuel** tettek megjegyzéseket.

Prochnov József »A traumás epifízis leválásról« értekezett, e ritka bántalom egy érdekes esetének ismertetése kapcsán.

Falta Marcell »Az egyoldalú fülbántalmak léghuzanyos kezelésének módjáról« tartott előadást és e kezelésmódnál tőle sikerrel alkalmazott eszközt mutatott be. **Szenes** szerint az igen jó, de az eszme már régi.

c) A közegészségügyi szakosztályban:

Konrád Jenő »A rendellenes koponyaalkat elmekórtani jelentőségéről«

tartott számos mutavánnyal demonstrált előadást, melyhez **Fischer Jakob** szolt hozzá és ezután a szakosztály elhatározta, hogy a központi választmányt felszólítja, hogy e kérdés tanulmányozására pályadíj tűzessék ki.

König Henrik »A vizaknai bányákban 41 éven át jól konzervált hullák« részeit mutatja be, az aknavíz konzerváló sajátosságait kiemelve és azt ily czélből alkohol helyet is ajánlja. Ezen kívül egy »úszás közben hordható méhtükröt« mutatott be.

Szabó Dénes »A gyermekági lázról törvényszékovrosi szempontból« tartott előadást, érdekes esetekkel illusztrálva e kérdés szövevényes részleteit.

Feuer Náthán közegészségi felügyelő »A trachoma terjedésének viszonyairól hazánkban« tartott előadást, melyben saját bő tapasztalatait ismertetve, a trachoma gyógyításmódjára vonatkozó értékes észrevételeket közölt. Az előadáshoz **Csapodi István** tett megjegyzéseket.

Erőss Gyula »Az újszülött gyermekek halandósági viszonyairól« tartott előadást, melyben e kérdésnek, melyet maga behatóan művelt, egy specziális részét ismertette.

Böke Gyula »A hallóképesség vizsgálatáról tettetőknl és értékesítéséről körjelzési és körjóslati szempontból« A szimulációk és disszimulációk különféle jelenségeit példákkal illusztrálva, eszközöket mutat be, melyeket tettetőknl a hallóképesség kimutatására lehet fölhasználni.

Váli Ernő előadást tartott »A fülkagyló morfológiai elváltozásairól, fegyenczenen végzett vizsgálatok alapján«, melyek ezen, a modern kriminális anthropológiában oly fontos szerepre hivatott kérdés tisztázásához szolgáltattak fontos adatokat.

Ottrobán Nándor »A Székelyföld ásványvizeiről« tartott előadást; utalva azon ásványvíz-kiállításra, mely a vándor-gyűlés kapcsán rendeztetett, az erdélyrészi ásványvizeket a hazai orvosi kar figyelmébe ajánlja.

Süszmann Ármin »A közigazgatás feladatairól közegészségi szempontból a fertőző kórokkal szemben« tartott előadást, melyhez **Sor Ferencz**, **Takács B.** és **Feuer Náthán** tettek megjegyzéseket.

Schächter Miksa »Az orvosi bizonyítványokról« tartott előadást.

Faragó Gyula »Az anyagi viszonyok befolyásáról a gyermekek halandóságára« tartott előadást, melyben a főváros munkás-osztályainál tett tanulmányok alapján érdekes adatokkal világította meg ezen közegészségügyi és nemzetgazdasági szempontból egyaránt fontos kérdést.

Temesváry Rezső »Az anyatejéről« tartott előadást, melyben néhány száz anyatej-vizsgálat eredményét közli. Ez

eredmények e vizsgálat gyakorlati fontosságát bizonyítják és kimutatják, hogy milyen hatása van az anya korának és tápláltságának az anyatej tulajdonságaira, különösen mennyiségére és zsírtartalmára.

Pécsi Dani »Mikor kezdődik és meddig tart a himlő-oltás adta immunitás« czímen kifejti, hogy az immunitás fontosságának magyarázatára föl kell vennünk, hogy a defenzív protoidek a szervezetben hosszabb időre rögzítődnek.

Lichtmann Vilmos »Az állami és társadalmi intervenczióról a gyermek egészsége érdekében« tartván előadást, kiegészítette azon adatokat, melyeket a vándorgyűlés folyamán tartott előadások e tárgyról összefoglaltak.

A gyógyszerési szakosztályban Rozsnyay Mátyás aradi gyógyszerész, a ferro-kalium tartari kristályosításáról értekezve, bebizonyítani törekedett, hogy a gyógyító borok készítéséhez csak olyan kémiai szereket lehet használni, a melyek a borban levő alkotórészekkel bizonyos rokonságban vannak.

Radits Róbert bemutatta zsebgyógyszertárát és czélszerűségét magyarázta meg.

A társadalmi szakosztályban a következő előadások voltak:

Pisztory Mór a lakásnak a társadalomra való hatásáról szólván, példákkal világítja meg, hogy a jó egészséges lakás a társadalmi erkölcsökre is nemesítőleg hat. A hazai törvények elvei az angolokéval váganak össze. De nem elég a rossz lakást hatóságilag üldözni, hanem a szegény osztály számára olcsó és jó lakást kell teremteni. E részben különösen kiemeli Krupp esseni telepeit, ki 73,000 munkásember számára tudott egészséges lakásokat teremteni telepein. Az intelligencia lakásszükségeinek orvoslására pedig példaképen ismerteti a budapesti tisztviselőtelep házépítéseit.

Demkó Kálmán »Az orvosi rend története« című munkája nyomán a vegyes házakból származott királyok korabeli orvosainkról terjesztett elő érdekes adatokat.

Szalkay Gyula tanár »Humanizmus az állatokkal szemben« című előadásában a lóhús élvezete ellen táplált előítélet alaptalanságát tudományos adatokkal mutatja ki.

Hoch József a mykologia terén mutatkozó haladásról és e haladásnak befolyásáról értekezett a szőlőművelésre mutatóanyagok kíséretében.

Geöcze Sarolta tanítónő a természettudományoknak a társadalomra való átalakító hatásáról értekezett; s végül

Pál Géza a négyfalusi csángó magyarok életét, szokásait ecsetelte.

A népszerű estélyeken a következő tárgyakról tartottak előadásokat:

Antolik Károly tanár a *holttestek elégetésének* szükséges voltáról értekezve, fizikai kísérleti mutatóanyagokkal igazolja, hogy a baktériumokkal fertőzött levegőt vissza nem tarthatják sem a legvastagabb fából, fémből vagy kőből készült koporsók falai, sem a 2—3 méter vastag földréteg, s másrészt, hogy a kiszabadult veszélyes gázokat a víz s a szilárd testek nagy része mohón nyeli el s visszatérve a föld felszínére örökösen veszéllyel fenyegeti az élőkét. E veszély ellen a most divó s okszerűtlen temetkezés kerülésével csakis az elégetéssel védekezhetünk, mint a hogy ez külföldön lassanként mind nagyobb tért hódít. Szól a kérdés erkölcsi oldaláról is, s szomorúnak tartaná, ha e fontos dologban mi magyarok utolsóknak maradnánk.

Nuricsán József e tanáregéd a szénsavról tartott előadásában szólt a szénsav különféle képződésmódjairól, sajátosságairól; ismertette a cseppfolyó szénsav gyártását s különösen az újabb időben Torján berendezett szénsavgyárat, s felsorolta a szénsav ipari alkalmazását; előadását számos kísérlettel világosította meg.

Goldschmied Lipót a csodás elemről a képzőművészetekben tartott előadást, melyben kimutatja az ily elemeknek kulturális szempontból való káros hatását; végül

Fischer Jakab az emberi tudás és szellemi tevékenység határaitól értekezett, s bemutatták Ágai Adolf elmefuttatását »vakok és siketnémák« czímmel.

A bezáró ülésen végig tekintve a brassói vándorgyűlés tudományos eredményein, még Csapodi István tartott előadást az álló írásról s azután az erdélyi Kárpát-Egyesület brassói osztályának vezetése alatt a vándorgyűlés tagjai kirándulásokat tettek Brassó természeti szépségeiben gazdag vidékére, a barcasági havasokra, a Bucsecsre, továbbá az erdélyi fürdők és ásványvízforrások megtekintése végett Tusnádra, Málnásra, Előpatakra, a Büdöshöz, Szt.-Anna tavához stb.

A vándorgyűlés tagjai emlékül többféle nyomtatványt kaptak, a melyek közt legfigyelemreméltóbb és legértékesebb az a vaskos kötet, melyet Brassó város közönsége ajánlott fel emlékül a vándorgyűlés résztvevőinek. A munka címe: »*Adatok Brassó szabad királyi város monographiájához, a M. Orvosok és Természettudósok XXVI. vándorgyűlése alkalmából a vándorgyűlés tagjainak emlékül felajánlja Brassó város közönsége, Brassó, 1892.*« A munka O bert Ferencz lendületes előszaván kívül tartalmazza Gusbeth Ede ismertetését

Brassó egészségügyi viszonyairól a XIX-ik században, Fabritius József Brassó emberbaráti intézeteit ismerteti; a kötet többi közleményei a következők: a királyi országos szemkórház Brassóban, Fabritius Ágostontól; Brassó városának éghajlati viszonyai, Lurtz Ferencz Edétől; Brassó város és vidékének geológiai szerkezete, Meschendörfer T. J.-tól; a Czenk és a Kis-Függőkő növényzete. Römer Gyulától; a Barcaság herpetológiai viszonyai, Kisapsai M hely Lajostól.

Végig tekintve e vándorgyűlésen, s mérlegelve az elért eredményeket, azt mond-

hatjuk, hogy e tekintetben a brassói vándorgyűlés méltó kezdete volt ez intézmény második félszázados életének; csak az a sajnós, hogy e gyűlés sem volt képes nagyobb számban maga köré gyűjteni az orvosi és természeti tudományok hazai képviselőit, úgy hogy a résztvevő tagok száma alig ment 260-ra. Különösen a természettudományi szakcsoport nélkülözte sajnosan vezérférfiait, kik néhány kivétellel mind távol maradtak. Az érdeklődésnek eme régibb idő óta tapasztalt lanyhasága bizonyára gondolkodóba ejt, s méltó arra, hogy a vándorgyűlés intéző köreinek figyelmét ki ne kerülje.

L. I.

RÉGI MAGYAR MEGFIGYELÉSEK.

314. Savanyú víz forrás Kassa mellett. Kassáról. Ezen Sz. Mihály havának 7-dik napja tájbann Városunkon kívül mint-egy fél órányira az Hernád vize árkábann savanyú vizre akadtak emberek: mellyek-is olly jó ereje, és kellemetes savanyú íze vagyon, hogy a ki meg-kóstolta egyszer, nem állhatja, hogy többször belőle ne igyék. Egy józan, jámbor, bort nem ivó Uri személy azt mondá felőle, hogy, ha tudná, hogy a bort olly jó ízűen meg-ihatná, mint ezt az újonnan talált savanyú vizet, még ma bor italra adná magát. A város részéről naponként számos emberek munkálkodnak körülötte, hogy a kútfejére akadhassanak. Nagy reménységünk vagyon felőle, hogy kellemetességével egyéb vizeinket meg-haladja. (M. Hirmondó 1781. 599—600. l.)

315. Új-fürdő Szatmár-Németi határában. Most nem régiben olly hasznos ferdő találtatott a Szatmár-Németi erdő határában, melly sok el-erőtlenedett tagúaknak, köszvényeseknek, far-zsábásoknak s a t. tapasztalhatóképpen használni szokott; a vizéből pedig sokat ártalom nélkül még éhgyomorrais ihatik az ember. (Ugyanott 1782. 364. l.)

316. A kalugyeri dagadó Forrás. Bihar Vármegyének, Arad Vármege s' Erdély Határaitra ütköző részében a' Vaskói Uradalomhoz tartozó Kalugyer nevezetű Oláh Helység határában a' Helységtől egy $\frac{1}{2}$ órányi távolságra az öszve, csoportozott hegyek közt, egy nyíres völgy aljánál vagyon bizonyos forrás, mellet tulajdonságáról: Dagadó Forrásnak lehet nevezni. A' körül belől lakozók már régóta tudják tulajdonságát; de még eddig, tudunkra legalább senki sem tett róla írásban emlékezetet, melly fogyatkozást T. Vásárhelyi János Úr most következendőképpen pótol ki:

A' Forrásnak fekvése kellemetes, 's alant egy hegy tövénél szájjal délkeletnek vagyon a' Dagadó Forrás torka; kiömlésének helye nem mély 's hamar el tűnik a' kövek között, kint mindjárt a' medre egy lábnyi magasságú 's tsupa mohos kövek lepik a' forrásnak lefolyását, melly tsak hamar öszve gyűlvén több forrásokkal a' Kőrösbe ömlik. A' hegy nem felette nagy magasságú, 's nem kopár sziklák, hanem magas bükk, nyír, éger, s mogyoró fák terebélyesednek rajta. A' forrás helyét oda menetelünkör egészen szárazon találtuk, 's egy óra mulatásunk után sem jelentvén még magát a forrás tüneménye, az idő pedig már béestveledvén tovább menénk Vaskóra. Harmadnapra, melly volt Aug. 1-ső napján, Kalugyer Helységből magunkhoz vévén kettőt a legöregebb Lakosok közül, $9\frac{1}{2}$ órára a forrás torkolatjához értünk. A forrás ekkor is üres, és medre egészen száraz volt: $\frac{1}{4}$ tizenkettőre kezdetem hallani zugását, s tsak hamar azután szörnyű sebességgel ömlött ki belőle a víz, és harmadfél minutumig $1\frac{1}{2}$ lábnyira emelkedett medrében, s annak felületén kiáradván, sebes zúgással folyt le a mohos köveken. Vize tiszta és hideg, az ívára igen jó ízű $2\frac{1}{2}$ minutum alatt, legalább 50 akó víz kifolyhatott, annakutánna apadni kezdett. Hanem 16 minutum mulva újra kiáradta magát hasonló magasságra ugyan, de már kevesebb erővel 's tsekélyebb mennyiségben. Ekkor is éppen $2\frac{1}{2}$ minutumig tartott növése, melly után lassanként újra egészen kiapadt. Még egy óráig váraosztunk annakutánna, de a víz dagadása még is meg nem jelenvén, el menénk.

Az egyik Kalugyeri lakos, 80 esztendőn fellyül élt öreg állítá, hogy a' mióta tsak emlékezik, ezen forrást mindég ollyannak