

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

Szagos anyagok a véglények körében. A szerves élet legparányibb, szabad szemmel többnyire nem is látható képviselői, a véglények, vagy, népszerűbb nevükön, az infusoriumok, ázálékállatok, már akkor is magukra vonták a figyelmet, mikor az emberi ész még nem találta fel a nagyítót.

Az infusoriumok tömeges megjelenése az ókorban különféle mondákra adott alkalmat, melyek még a bibliába is átmentek, mint például Mózes általános ismert csodatette a fáraók országában, mely a vizek vérré válásában nyilvánult. A Talmud ennek okát a *ma-jim dam*-ban, a Koran Sure a *ma demm*-ben vagy *el demm*-ben keresi; a görögök e tüneményt »*a folyó vére*« néven nevezték. Az újabb kor tudománya valószínűvé tette, hogy e tünemény okozója egy parányi kis infusorium, az *Euglena sanguinea Ehrbg.* volt.

Más rokon lények, mint például a *Chlamydomonas tingens A. Br.*, vagy az *Euglena viridis Ehrbg.* a vizek elzöldülését okozzák, mások pedig, mint pl. a *Paramecium aurelia*, némelykor penészhez hasonló fehér bevonattal borítják a tócsák vagy lassan folyó vizek fenekét. Mindezen jelenségek feltűnnek természetesen a szabad természet emberének is és a nép rossz előjelnek vagy időjósónak nézi a vizek hirtelen elzöldülését vagy megvörösödését; az infusoriumok a középkorban tömeges megjelenésökkel nem egyszer adtak alkalmat kegyetlen zsidóüldözésekre. A nép

előtt az ilyen tünemények titokszerűségét még fokozza az a sajátos szag, melyet számos ily tömegesen előforduló infusorium terjeszt, mely dohos szag többnyire rothadt halra emlékeztet. Már nagyon régen észrevették ezt az igen jellemző szagot; én magam Budapest vidékén Chlamydomonasok, Chlorogoniumok vagy Euglenák népesítette vizen többször tapasztaltam ilyen meglehetősen penetrans szagot. Más infusoriumok azonban kellemesszagú anyagokat választanak el; így pl. Joly és Dunal a *Haematococcus (Sphaerella) Dunalii*-ről, mely a Földközi-tenger melletti salinákat nem ritkán vörösre festi, azt írják, hogy nagyon kellemes ibolyaszagot terjeszt, mely az illető salinákból készült sóra is átragad. Úgy látszik, hogy ezt az ibolyaszagot ugyanaz az anyag okozza, mely a Tátrában nem ritka ibolyomohnak nevezett moszatnak (*Trentepohlia Jolithus Witttr.*) kölcsönzi kellemes illatát. Kellemetlen szagú ellenben a már említett *Euglena sanguinea Ehrbg.*, mely, Bütschli szerint, haliszagot terjeszt; ugyanazt észleltem Budapest vidékén egy tó partján, melynek nedves parti iszapját tömördek ostoros infusorium (Phacus, Euglena, Chlamydomonas) zöldre festette.

E szaganyagok kémiai természetét illetőleg Cohn Ferdinand, német tudós abban a véleményben van, hogy ozon-tól származik, a mit azonban I. öwig vizsgálatai nem bizonyíthattak helyesnek, úgy, hogy e szaganya-

gok valódi természete még mai napig is megoldatlan kérdés.

FRANZÉ REZSŐ.

A nitrogén égéséről. A nitrogén oxigénnel csak nehezen egyesül; igen nagy energiát kell felhasználnunk, ha e két elemet egyesíteni akarjuk egymással. Tudjuk, hogy nagy feszültségű elektromosságok kisülésekor, villámláskor és égő lángok külső felszínén végbemege a nitrogénnek oxigénnel való egyesülése, de csak kis mértékben.

Legújabbán W. Crookes ki-mutatta, hogy a nitrogén és oxigén keveréke, azaz a levegő, bizonyos körülmények között lánggal elégethető salétromossavvá és salétromsavvá. Crookes e kísérletét nagy indukciókészülékkel végezte, melynek primer tekerésébe 65 voltos és 15 ampéres áramot vezetett be, mely másodpercenként 130-szor váltakozott. Az indukciókészülék sarkai között nagy lángot látott, mely főleg égő nitrogéntől eredt. A sarkokat lassanként 215 mm.-re is eltávolíthatta egymástól, a nélkül, hogy az égés megszűnt volna; egyszerű ráfuvással azonban könnyen elolthatta a lángot, de égő gertyával ismét meggyújthatta. A láng hőmérséklete meglehetősen magas, úgy hogy vékony platinadrót könnyen megolvasható benne. Az elszálló égési termékek között sok salétromossav mutat-ható ki, ha pedig zárt üveggolyóban történik az égés, vörösbarba gőzök képződését lehet látni.

E kísérletben a nitrogén meg volt gyújtva; kérdezhetjük tehát, miért nem égett tovább, miért nem harapódzott el a lángja és miért nem változtatta át az egész levegőt óriási salétromsavtengerré? E tünelmény be nem következésének megnyugtató oka abban rejlik, hogy a nitrogén gyuladási hőmérséklete, az el-égésekor képződő hőmérsékletnél sokkal magasabban fekszik és így az égő

nitrogén lángja nem elég meleg arra, hogy a környező levegőt meggyujtsa. (The Chemical News. 1892.)

DR. RUZITSKA B.

A tiszta látás mértéke. A mi-kor valamely tárgynak a szem ideghártyájára vetett képe az ideghártya egyetlen csapjára szorítkozik, szemünk egyetlen pontot érzékel; mivel azonban ez az érzéklés nem változik, ha a kép el is tolódik, tehát a mikor két szomszédos csapot egyszerre érint, ebből arra következtethetünk, hogy két szomszéd csap ingerlése szintén egységes érzéklést kelt. Hogy két pont különállónak tessenek, nem szabad a két kép közepének soha két szomszédos ideghártya-beli elemre kerülnie; nem elégséges tehát, miként több könyvben olvashatni, hogy a két kép közepének távolsága nagyobb legyen egy-egy csap vastagságánál, mivel ha ez a föltétel meg is lenne a két képre nézve, egy kis eltolódásuk folytán könnyen ráférnek két szomszéd csapra. Ellenben sohasem kerülhet a két pont képe két szomszédos elemre, hogyha közepük távolsága nagyobb egy-egy csap kétszeres vastagságánál.

E föltevés könnyen bizonyítható. Tudjuk ugyanis, hogy szemünk nem bir két pontot egymástól tisztán megkülönböztetni, ha látószögletük kisebb 60 másodpercznél; ez pedig, az ideghártya sfkjára átszámítva, 15 mm.-nyire a szem csomópontja mögött,

$$15 \frac{60}{200,000} = 4.5 \mu.$$

Másrészt, habár a csapok vastagságának méreteit meglehetősen különböz-séggel állapították meg, Schultze-nak a *fovea centralis*-ra, tehát a tiszta látás helyére vonatkozó mérései szerint a csapok vastagságának két határa 2 μ és 2.5 μ , vagyis 2.25 μ -nyi közepes vas-

tagságuk épen a főntebb kiszámított értékeknek a fele.

E szerint a tiszta látásnak, a szem penetráló tehetségének, inkább az ideg-

hártya elemeihez méretében van köze, mint a fénytörés szabálytalanságához. (Journal de physique. Meslin.)

—DI.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI MOZGALMAK A HAZÁBAN.

8. *As Erdélyi Múzeum-Egylet* orvos-természettudományi szakosztályának 1892. évi december 16-ikán tartott *természettudományi* szakülésén

1. Dr. Martin Lajos »*A madárrepülés általános elmélete*. V. közlemény« címén, számtani levezetések alapján előadja, hogy a madár lebegési munkáját kifejező képlet két szorzóra bontható fel, melyek közül az egyik a másodpercenként megtett utat, a másik pedig a szárnycsapásonként elemelt terhet fejezi ki; ezekből kitűnik, hogy a nyomási pont gyorsasága a szabad esés acceleratiójának felével, az elemelt súly pedig a szárnycsapások számával elosztott testi súllyal egyenlő. A levezetett képletből tehát az derül ki, hogy minden szárny nyomási pontja egyenlő gyorsasággal mozog; a mit egyébiránt a megfigyelések is támogatnak, konstatálván, hogy a madarak szárnycsúcsai egyenlő, még pedig a földi gyorsulást megközelítő gyorsasággal csapnak le. Előadó ezután a szárny tengelye körüli forgás szögi sebességének behelyettesítésével számításának képleteit átalakítja s ezen az úton a szárnycsapás elméletét az alól csapó vízi kerék elméletére vezeti vissza.

2. Dr. Koch Antal bemutatja Magyarország erdélyi részének a legújabb adatok nyomán készitette új geológiai térképét, melyről már a magyar orvosok és természetvizsgálóknak, a mult évben Brassóban tartott nagy gyűlésén is értekezett. Előzetesen ismertette a régebbi, nevezetesen a bécsi birodalmi földtani intézettől 1861-ben kiadott 1:576000-hez méretben és harminczötféle színnel jelölt »Geologische Übersichtskarte von Siebenbürgen«, továbbá a hetvenes évek elején Hauer Ferencz-nek 1:756000-hez méretű és negyvenféle színnel színezett »Geologische Uebersichtskarte der österreichisch-ungarischen Monarchie...« című geológiai térképeket. Ezután áttér Erdélynek legújabb, maga készitette geológiai térképére, melyet a bécsi cs. és kir. katonai földrajzi intézettől 1:288000-hez méretben kiadott »Generalkarte des Grossfürstenthums Siebenbürgen« című térkép

vázlatán állított össze. E térképen a különböző geológiai képződmények már ötvenkilenczféle, nagyobbára az internationalis geológiai kongresszusoktól elfogadott színben vannak feltüntetve.

3. Dr. Koch Antal ismerteti Dr. Mártonfi Lajosnak az Erdélyi Múzeum-Egylet megbízásából a mult nyáron tett ásvány-földtani kirándulásainak eredményeiről szóló jelentését, és bemutatja az összegyűjtötte anyag között: amethiszt és barnapat kristálycsoportjait Oláh-Lápos bányáról; gránát és staurolith-tartalmú csillámpalát, siderit és magnetit keverékéből álló érczet és anatas kristálykákat Macskamezőről; Elephas primigenius zápfogát Kis-Székről, és végtére több érdekes ő harmadkori kövületet a Bábai szorosból.

9. *A Magy. Tud. Akadémia III. osztályának* f. évi februárius 13-ikán tartott ülésén

1. Konkoly Miklós az *ó-gyallai csillagvizsgáló mult évi megfigyeléseit ismertette*. 1. *A napfoltok* megfigyelése azt tanúsítja, hogy gyakoriságuk még egyre szaporodik. Összesen 666 foltcsoportot és 1802 foltot észleltek. 2. *A csillaghullások* megfigyelését is folytatták s Ó-Gyallán, Pozsonyban és Budapesten összesen 264 csillaghullást figyeltek meg. 3. *A nagy refraktorral* a Nova Aurigae, Swift és Holm üstököse, a β Lyrae, j. Cassiopeiae és β Orionis spektruma került megfigyelés alá. 4. Az *ó-gyallai csillagvizsgálón* felállítottak a meteorológiai intézet mindama *regisztráló műszerei*, a melyeket Budapesten alkalmasan felállítani nem lehetett.

2. Heller Ágoston Ohm-nak a *galván-áramot tárgyaló* feledésbe ment munkáját ismertette. Ohm már 1827-ben adott ki egy munkát, a mely a galván-áram erejének törvényét tárgyalja. E munka nagy fontosságát csak később értették meg s francia, angol és olasz nyelvre is lefordították. Ohm a Pisában 1847-ben megjelent olasz kiadáshoz egy kiegészítő függelékert irt, mely német nyelven Ohm összes munkáinak

a mult évben megjelent kiadásában sincs meg. Az előadónak sikerült e mai nap már nagyon ritka mű egy példányát megszerezni s azt az osztálynak bemutatva, tartalmát ismertette.

3. Than Károly I. Liebermann Leónak és Bugarszky Istvánnak a *sóoldatok elméletéről* szóló értekezését ismertette. A szerzők vizsgálatai arra az eredményre vezettek, hogy vizes oldatokban a sókeverékek komponensei között nincsen kémiai reactio, mint eddig hitték, hanem hogy a sókat ionokra disszociálva kell képzelnünk. 2. Bemutatta és ismertette Liebermann Leó *újabb vizsgálatait a lecithalbuminról és a lecithalbumin néhány fontos élettani sajátosságáról*. A nuclein, a melyet a szerző a gyomor nyálkahártyájában már régebben kimutatótt, a májban, tüdőben és lépben is nagy mennyiségben van meg, kisebb mennyiségben pedig a vesében. A máj- és vese-nuclein egy fehérjenerő anyagnak lecithinnel való vegyülete. A lecithalbuminok erősen savhatástú vegyületek, a melyek fémsókat szétbontanak.

4. Fröhlich Izidor bemutatta Tangl Károly értekezését *néhány forgási test potenciáljáról*.

5. Schenek István előterjesztette Kosutány Tamás dolgozatát a *különböző eredetű saccharomyceták hatásáról a bor képződésére*. A bor minőségére nagy hatásuk van azoknak a szervezeteknek, a melyek a mustot borrá erjesztik. A szerző 60 különböző erjesztővel tett kísérletei alapján az amerikai szőlőfajták mustjának nemes borok erjesztőjével való erjesztését ajánlja s azt hiszi, hogy ez eljárásával a homoki borok is javíthatók.

A magy. tud. Akadémia f. évi februárius 27-ikén tartott összes ülésén Mihálkovicz Géza, Lenhossék József (szül. 1818 † 1888) nagynevű anatomusunk s az akadémia rendes tagjáról tartott emlékezésedet.*

10. *A Magy. Tud. Akadémia természettudományi osztályának 1893 márczius 13-ikán tartott ülésén*

1. Fabinyi Rezső »*stereochemiai tanulmányok*« czímen tartott székfoglaló értekezésében kifejti, hogy az utolsó évtizedben a szerves chemia terén több oly isomeria lett ismeretes, a mely a szerkezet-

elmélettel nem magyarázható meg. Ez esetekkel foglalkozik a chemiának egy új ága, a stereochemia. Az előadó vizsgálatai több oly isomeriára vonatkoznak, melyek sem a szerkezeti, sem a stereochemiai elmélettel nem magyarázhatók meg s megértésüket tervszerűen végzett kísérletekkel igyekszik megmagyarázni.

2. Schulek Vilmos »*Erythrophia, vérfoltok hőmesőn és alkonyatban vöröslátás*« czímű értekezésében háromféle kísérletből kapott tapasztalatok alapján adja ennek a szemészetben sokáig vitatott kérdésnek élettani magyarázatát. Spektroszkópban az ibolyántúli helyet rövid ideig szemlélve alkonyatkor egész felületek, erős világításkor kis területek látszottak vöröseknek. Fotométerben a világító ablakot, világos szobában az először szűkre szorított felületet, alkonyatkor a világító lángot kellett fokozatosan nagyobbítani, hogy vörös szín lésék, mi alatt viszont az általános észre-vevés, de fehér alapon finomodott. E kísérletek azt mutatják, hogy a fáradás után gyűlö új anyag egyelőre egyenlőtlen levén, a vörös ingerelhetőség a túlnyomó. Az erythrophia tehát a pótlás kezdetét jelenti és nem fáradásban áll. E felfogás alapján az erythrophia számos tünetényei magyarázhatók meg.

3. Than Károly ismertette Bugarszky István két közleményét a kémiai statika köréből.

4. Gothard Jenő értekezett a *Nagy Orion-ködről* bemutatta herényi csillagvizsgálójában felvett fényképeit.

5. König Gyula bemutatta Vályi Gyula »*Többszörösen lineáris tetraderek, negyedrendű és elsőfokú térbeli görbék*« czímű értekezését.

11. *A Kecskeméti vidéki Természettudományi Társulat 1893 januárius 18-ikán tartott ülésén*

1. Parragh Gedeon bemutatótt egy *készüléket az erők összetételéhez*, azután felolvasta *logarithmusok geometriája* czímű értekezését.

2. Hanusz István *a növények vándorlásáról* olvasott fel.

12. *A M. Földtani társulat 1893 januárius hó 4-ikén tartott szakülésén*

1. Treitz Péter »*Úti jegyzetek Németországból*« czímen Németországban tett tanulmányairól értekezett, különös tekintettel a mainzi medence geológiai alkotására.

* V. ö. Term. tud. Közl. 1889, 605. 1.

2. Dr. Schafarzik Ferencz két munkát mutat be, melyekben Magyarország-nak építészeti és egyáltalában technikai fölhasználásra alkalmas kőzetei vannak ismertetve. Karrer F. »Führer durch die Baumaterialiensammlung des k. k. Hofmuseums in Wien« című művéből megtudjuk, hogy Ausztria fővárosa építő anyagainak nagy része magyarországi és pedig első sorban a Lajtahegység neogénkorú mészköve. Hannisch A. »Resultate der Untersuchungen mit Bausteinen der öst.-ung. Monarchie« című művében 200' letehelyről származó különböző kőzeten, melyek közt 24 magyarországi volt, végzett vizsgálatait foglalta egybe. A meghatározások és kísérletek a kőzetek fajsúlyára, likacsosságára, szilárdságára és kopására vonatkoznak. Az előadó ismertette a meghatározások módját és Hannisch adataiból a magyarországi kőzetekre vonatkozókat külön, átnézetes táblázatban mutatta be. A kísérleti adatok a Lajtahegység különböző mészköveinek és a süttői édesvízi (diluviális) mészkő kiváló minősége mellett tanuskodnak. Az utóbbinak szilárdsága versenyez a gránitével; azonfelül még rendkívül kis fokban likacsos is.

Dr. Szabó József elnök megjegyzi, hogy a kőzetek használhatóságának és jószágának megítélésében rendkívül fontos ismerni, hogy milyen mértékben bírnak az atmoszferiliák, nevezetesen a fagy hatásának ellentállani, a minek elődöntése azonban nem a laboratóriumban, hanem csupán a szabad természetben, a helyszínén lehetséges.

3. Végül Dr. Schmidt Sándor bemutatja a »Zeitschrift für praktische Geologie« című új folyóiratot, mely a geológiai kutatások gyakorlati értékesítésének organuma kíván lenni és mint ilyen igen fontos feladatot tűz maga elé.

13. A februárius 1-én tartott *rendes közgyűlésen*

Dr. Szabó József elnök megnyitó beszédében megemlékezett a Washingtonban 1891 augusztus 26-ikától szeptember 2-ikáig tartott ötödik nemzetközi geológiai kongresszus működéséről, melynek eredményét nem mondhatta nagyon fényesnek. A washingtoni kongresszus Európa geológiai térképének ügyét nem vitte előbbre; maga a térkép-direktorium meg sem jelent, a térképbizottság azonban 1891 augusztus 3-ikán Salzburgban összejött és ott bejelentették, hogy Észak-Németország lapja csak-

nem egészen kész; Svájc, Anglia és Északi Franciaország lapjai is közel vannak a befejezéshez. 1893-ban a térképbizottság Lausanneban fog találkozni.

Dr. Staub Móríc z első titkár hivatalos jelentésében megemlékezett a társulatnak 1892. évi működéséről. Hat szakulésen tizennyolcz, majdnem kivétel nélkül eredeti előadást tartottak; kiemeli továbbá, hogy a M. Kir. Földtani intézet ez évben az agronom-geológiai fölvételeket is megkezdette, melyek nem tekintve gyakorlati jelentőségöket, a tudományra nézve is becses eredményeket fognak szülni. Kapcsolatban az artézi kutak szelvényeivel, az ásványvizek tanulmányozásával és talán a Kir. M. Természet-tudományi Társulat részéről megindított tőzegkutatásokkal az agronom-geológiai kutatások tisztá képet fognak szolgáltatni a negyedkor árjainak romboló és építő munkájáról és talán ennek rendszerességét is meg fogják világítani. A társulat rendes tagjai a Közölyön kívül a M. Kir. Földtani Intézet kiadványait is kapták tagdíjuk fejében; összesen 60 nyomtatott ívet számos műmelléklettel. A titkár tovább bemutatta Magyarország geológiai térképének már elkészült színvázlatát, mely a M. Kir. Földtani Intézet tagjainak buzgóságából most már a megvalósítás stádiumába lép.

A társulatnak 1892 végén volt 1 pártfogó, 15 tiszteletbeli, 12 levelező; 366 rendes és 3 levelező tagja.

A társulat 1892. évi bevétele 4030 frt 94 kr. volt; a kiadások 3346 frt 25 krt tettek; a társulat vagyoni állapota 1892 végén: 13,453 frt 47 kr.

Midőn a közgyűlés az első titkártól bemutatott 1890. évi költségvetést is elfogadta, Dr. Pethő Gyula előadást tartott »az ősvilág főemlőseiről vagyis a fosszil majmokról«. Előrebocsátva azt az érdekes tényt, hogy, ámbár Cuvier a fosszil csontokról szóló nagy művében már 1812-ben leírta volt egy majom állkapcsát, a fosszil majmok s a mammut és a rinocerosz korában élő ősember létezését váltig tagadta mind haláláig; mert a tőle leírt első majom-fajt, az akkori ismeretek világánál, egy kisebb-szerű (nyúl-nagyságú) vastagbőrű állatnak tartotta. Az első fosszil majomállkapocs töredékét négy évvel Cuvier halála után, 1836-ban találták a kelet-indiai Sivalikhalmok felső miocén (illetve alsó pliocén) rétegeiben. Ezt követte 1838-ban az Athene melletti Pikermi bámulatag gazdagságú csont-

temetőjének fölfedezése, a melyből a későbbi évek folytán igen nagyszámú alsó pliocénkorú ősemlelőn kívül egy igen tökéletes szervezettű majom, a *Mesopithecus koponyája* és csaknem egész csontváza került ki. Ez a *Mesopithecus Fentelici* az élő majmok sorában rokonság, zoológiai rangja tekintetében a *Semnopithecus* és a *Macacus* közé illeszthető, emelt végtagjainak alkotásával közelítvén meg leginkább. Palaeontológiai szempontból, különösen Gaudry beható kutatásai következtében a legszabotabban tanulmányozott fajok egyike s az egyetlen fosszil majom, mely Pikermén kívül Magyarországon is előfordul a *baltavári* emlős-faunában. E nagy nevezetességű leletek után mind több és több fosszil majom maradványait fedezték fel, elannyira, hogy jelenleg az ismeretes vagy legalább többkevesebb szabotassággal megkülönböztetett fajok száma eléri az ötvenet. De megjegyzendő, hogy a legtöbb fajnak csupán egy-két részletét ismerjük, legtöbbnyire az állkapcsát vagy töredékeit. A legfelsőbb rendű majmokban legkevesebb maradt reánk, valamennyi az ifjabb harmadkor rétegeiből. Közülök az emberszabásúakhoz számítunk négyet: az indiai Sivalk-halmok pliocénjéből az afrikai csimpanzhoz igen hasonló *Troglodytes sivalensis*-t és egy orangutan-szerű *Simia*-t; a délfranciaországi miocénben, az elyi barnaszénben (Svájcz), az orléansi homokban és a göríachi barnaszénben előforduló *Pliopithecus antiquus*-t és a valamennyi között legnagyobb nevezetességre vergődött *Dryopithecus Fontanei*-t a szt. gaudensi miocénből. A többi fajok részint az óvilági keskeny-orrúak, részint az újvilági széles-orrúak csoportjába, részint pedig a *Pseudolemurok* áthidaló törzsébe tartoznak, mely a mai valódi majmok és a félmajmok törzsét köti össze egymással. A geológiai megjelenés korára nézve kijelenti az előadó, hogy a legelsőbb rendű majmok az eocénben jelennek meg, a legelsőbb rendűek pedig a legelső eocénben vagy az alsó oligocénben (*Pseudolemurok*); a keskenyorrú *pithecusok* és az emberszabásúak kizárólag a felső miocénre s főképp a pliocénre szorítkoznak, úgy, hogy az eddigi leletek ebben a tekintetben is azt az általános törvényt erősítik meg, mely a szervezetek lassú, de fokozatos fejlődését és folytonos tökéletesbedését állapítja meg.

14. A márczius 1-én tartott szakülésén Dr. Szabó József elnök megemléke-

zett v. Kokscharov M.-ről, az elhunyt kiváló orosz mineralógusról és ecsetelte tevékeny és eredményes életét.

Treitz Péter »a sókivirágzásokról« című előadásában részletesen értekezik Csongrád megye egy részének szikes talajáról. Előadó saját észleleteit főképpen gróf Károlyi László tiszamelléki birtokain végezte; eddigi tapasztalatai szerint a szikes ott található és ott alkot szikes foltokat, a hol az altalajban nagyon sok szénsavas mész van és az alsó rétegek a víznek áthatatlanok. Feltéve, hogy a Tisza vize nem hoz már oldott szódát, az előadó megfigyelései Hilgard elméletét támogatják. Hogy a talaj terméketlenségét a szóda okozza, kitűnik abból, hogy a Fertő-tó kiszáradt medrében leginkább glaubersó virágzik ki, s a föld termékeny, ellenben a szegedmelléki Fehértó kiszáradt medrében a talaj a kivirágzott szóda miatt terméketlen.

Franzéz Rezső mint vendég a gánóczi (Szepesmegye) méstufából eredő confervitesekről értekezett. Ezek fonalmoszattól állóknak bizonyultak, melyeken tömredék bacillariacea ül.

Dr. Staub Mórícz közli, hogy *Ctenopteris cycadea Brngt.*, a liaszkor ez érdekes növénye, még a legújabb irodalmi adatok után is a legszebb és legtökéletesebb példányokban a baranyamegyei liaszban találtatott.

Dr. Schafarzik Ferencz egy bazalt-telér úttörése következtében *elkokszosodott barnaszén*et mutatott be Salgó-Tarjánból. A szén körülbelül 2 dm. vastagságban kokszosodot el.

15. A matematikai és fizikai társulatnak f. é. januárius 5-iki ülésén

1. Wittmann Ferencz ismertette és bemutatta a nagy feszültségű és a nagy szaporaságú és nagy feszültségű váltakozó áramok hatásait. Történeti, és részben kísérletekkel megvilágosított bevezetésben tüzetesebben megemlékezett Franklin elektrosztatikai mótóráról, a Holtz-gépről s elektrosztatikai mótórul való alkalmazásáról és a nagy feszültségű áramoknak a Volta-indukció útján való előállításáról. Ezután egy Ruhmkorff-féle hatalmas szikrainduktor elsődleges tekercsége egy váltóáramú dinamónak mintegy 100 volt feszültségű és percenként mintegy 5000-szer váltakozó áramát vezette: ekkor az a rendkívül érdekes és meglepő jelenség létesül, hogy a másodlagos tekercs vezetékébe ikta-

tott kisütő sarkai között, mintegy 20,000 voltra becsült kiáramlás magasra felcsapó lángokkal megy végbe; midőn pedig előadó a másodlagos vezetékbe egy hatalmas leydeni telepet iktatott, a kisülés a villámoknak szakadatlan sorával történt; 30 darab egymásután kapcsolt izzólámpa, melyek mintegy 1400 volt feszültséget és $\frac{1}{2}$ ampère-nyi áramot kívánnak meg, a vezetékben izzanak és a szénfonalak rezgő mozgásnak indulnak; ugyanezen áramkörben egy csak 15 menetű spirális indukciója oly tetemes, hogy az ezen spirális körül helyezett 3—4 menetű spirálisba iktatott izzólámpa izzásnak indul. Végre bemutatta Tesla-nak azt a kísérletét, melyben olajjal szigetelt transzformátor mintegy 100,000 volt feszültségű szikrááramot létesít, melynek élettani hatásai azonban alig észrevehetőek (l. Korda D. cikkét: Fényelőállítás szapora váltakozású áramokkal, Term. tud. Közl. 1892. augusztusi füzet).

2. Rados Gusztáv egy minimum-probléma elemi tárgyalása címén előadta a talpponti háromszög kerületének egy fizikailag értelmezhető tulajdonságát és ugyane kerületnek minimális tulajdonságát.

16. A januárius 19-iki ülésen

Farkas Gyula tartott előadást *Galileiről s a páduai Galilei-ünnepéről*. Előadó a kolozsvári tud. egyetem képviselőtársaságának, Láczy Gyulának, a budapesti tud. egyetem képviselőjének társaságában, személyesen vett részt a m. évi december 7-ikén Páduában tartott ünnepélyen, mely Galilei ottani egyetemi tanítása megkezdésének háromszázéves emlékünnepe volt. (L. bővebben a 196-ik lapon.)

Előadásának második része tudománytörténelmi tanulmány volt, melyben Galileinek négy mechanikai és csillagászati művére támaszkodva, megmutatta, hogy a racionális mechanika egyik legfontosabb elve, a virtuális sebességek elve, milyen szerepet játszott Galilei tudományos tevékenységében a mechanika és hidrosztatika terén, sőt még a csillagászat terén is. Előadó kritikailag egyenként méltatta a problémákat, melyekben Galilei ezt az elvet matematikai szigorral és fizikai éleslátással alkalmazta.

17. A februárius 9-iki ülésen.

I. Czöglér Alajos terjesztett előadalmakat az entrópia fogalmának meghatározásához. E fogalom történeti fejlődésének ismertetése után megmutatta, hogy

miként lehet a termodinamikában, szokásos analitikai eljárás nélkül is a gázok entrópiáját, mint az adiabatikus vonalak jellemzőjét, tisztán fizikai szempontból meghatározni olyan módon, hogy egy tetszőszerinti adiabatikus vonalon fekvő pontra vonatkozó állapotjelzők kifejezettek a normális állapotra vonatkozó állapotjelzőkkel, miközben nem kell sem körfolyamokra, sem a hőelmélet második főtételére tekinteni. Ezután megmutatta, hogy az entrópia legfontosabb tulajdonságai eme módszer segítségével is könnyen, és pedig szemlélhető úton vezethetők le; az entrópia kifejezhető a különböző változó állapotjelzőkkel, sőt a Carnot-Clausius-féle tétel önként következik a meghatározás eme módjából, mely lehetővé teszi még néhány termodinamikai képletnek fizikai értelmezését is. Végre az entrópia méreteinek és egységeinek szabatos meghatározásával kapcsolatban az általános entrópia vízérték-jellemét, és a fajlagos entrópia fajhő-jellemét fejtegette.

2. Kürschák József előterjesztette a harmonikus pontok szerkesztésének térbeli analogonját.

18. A februárius 23-iki ülésen

Tóttóssy Béla tartott előadást a negyedrendű térgörbékéről fonálmodellek bemutatásával.

19. A márczius 2-iki ülésen

Kopp Lajos értekezett a pontosságok elméletének egyik nevezetes tételéről.

20. A márczius 16-ikán tartott ülésen

1. Süták József terjesztett előadalmakat az algebrai függvények elméletéhez.

2. Kövesligethy Radó a vertikális légáramlásokról tartott előadást. A fel- és leszálló légáramlások meteorológiai jelentőségének méltatása után saját átdolgozása szerint előterjesztette ez áramoknak Hann bécsi tanártól származó, a meteorológiának ez idő szerint egyedüli matematikai elméletét. A mechanikai hőelmélet első főtétele segítségével megmutatta, miként határozható meg a felszálló légáramlásoknak a magasság növekedésével való azon mérsékletváltozása, mely hőkicszerélődés nélkül való kiterjedésükből származik, s a mérséklet csökkenésének értékét előterjesztette külön-külön a száraz, a nedves és a telített gőzű levegőre, mely utóbbira nézve a csökkenés értéke nem független a kezdetbeli mérséklettől. Előadó továbbá

megmutatta, miként számítható ki az a magasság, melyre a nem telített gőzű levegőnek emelkednie kell, hogy lecsapódás, illetőleg felhőképződés származzék, s ezt egy számbeli példában, nevezetesen 20^o-ú levegőre nézve 245 m.-nek találta. Hasonlóképen megmutatta, hogy a jégtűkből álló cirrus-felhők, melyek a tapasztalat szerint mintegy 4000 m. magasságban keletkeznek, az elmélet szerint 3700 m. magasságban jönnek létre, s ugyancsak egy számbeli példában előtűntette, hogy miként határozható meg az eső bősége. Végül ismertette a fel- és leszálló áramok hatását a felhőképződésre, megmagyarázta a Főn tüneményét és a leszálló áramok egyéb jelenségeit, nevezetesen a bórát és a közönséges hegyi szelét s mindezen jelenségeknek egymással való kapcsolatát, valamint a nyári és a téli Főn okozta melegedés különbségét.

21. *A magyar sz. korona országai Balneológiai Egyesülete* márczius hó 20-ikán tartotta évi közgyűlését.

T a u f f e r V i l m o s elnök megnyitó beszédében rámutatott arra a buzgóságra és lelkesedésre, mellyel a magyar orvosok a magyar fürdőügyet fejleszteni iparkodnak, ellenben annál sajnosabb jelenséget lát abban, hogy a fürdőtulajdonosok, csekély kivétellel, egész indolensok ebben a leg-sajátabb ügyükben.

L ö w S á m u e l főtitkár évi jelentéséből a következőket említi: Az egyesület kiadta Boleman Istvánnak a magyar fürdőkéről írt könyvét és Bókai Árpádnak a magyar ásványvizeket a külföldiekkel összehasonlító értekezését, s mindkét művet ingyen küldötte meg az összes magyar orvosoknak. Ily módon akarja az egyesület orvosainak figyelmét a magyar fürdőkre és ásványvizekre irányítani. Az egyesület ama fölterjesztésére, hogy két egyetemünk orvosi karán balneológiai katedrát állítana a kormány, az volt a felelet, hogy nincs reá pénz. Ugyanilyen megtagadó volt a kormány válasza arra a felterjesztésre is, hogy az ásványvizelemző intézetet tartanák fenn továbbra is, lenne mintegy alapja a balneológia tanításának. Annál örvedetesebb, hogy a budapesti egyetem gyógyszerzeti professzora, Bókai Árpád, az ő előadásai körébe a balneológiát is belevonta. Az egyesület tagjainak száma az orvosi osztályban 201, a gazdasági osztályban 60. Az egyesület megerősödése a külföld érdeklődését is fölkeltette.

22. Ez ülés után azonnal megnyílt a *III. balneológiai kongresszus*, mely márczius 20-ikán, 21-ikén és 22-ikén tartotta üléseit.

A tartott előadások közül általánosabb érdekűek:

1. B ó k a i Á r p á d egyetemi professzor a *külföldi és hazai fürdőket* hasonlítja össze. Orvosaink elég gyakran csak megrogzított rossz szokásból küldik külföldi fürdőkre betegeiket. Már pedig, ha valamely fürdő itthon is megvan, akkor a külföldre küldés nemzetgazdasági kár. Virágzó fürdőhely oda is jólétet varázsolhat, hol az anyaföld mostoha.

Kifelé áramlanak először is azok, a kiknek hidegvizes kurára van szükségük, azokat Kaltenleutgeben, Radegund stb. vonzza, sőt még Kneipp durva empirián alapuló kuruzslása is sok magyar embert kicsábít Wörishofenba. Nálunk eddigelé csak *Marillavölgy, Feketehegy és Stobsz* az igazi hidegvízzel gyógyító helyek, de ezeket is fejleszteni kell, azonkívül *Igló-Füred* volna ilyen fürdőhely fejlesztendő. Nagy jövője lehetne a Mátrában és a Vértesben állítandó fürdőhelynek. A tiszta hévizek sorában *Stubnya és Daruvár, Krapina-Teplisz* és a nagyváradi *Püspökfürdő, Keszthely-Hévíz és Rajecs-Teplisz* mellett nem szorulunk a külföldi Teplitz-Schönau, Römerbad, Tüffer, Neuhaus, Ragetz-Pfäffers, sőt Gastein látogatására. Kitünő vasas hévíz *Vihnye, Lipik* pedig a francia Plombières közelíti meg. Kénes hévizeink közül *Herkulesfürdő* a híres francia pirenéi fürdőkkel ér föl, *Pöstyén Aix-les-Bains-nek, Trencsén-Teplisz* Baden-nak párja, a *budapesti hévizek* az aacheni fürdőkkel érnek föl. Jól berendezett konyhasós fürdők eddig nem igen van; nagy jövő vár a mármarosai *Pável-fürdőre*. A sós vizek kitünő pótlója a budai *Erasébet-fürdő* keserős vizével. Szénsavas vasas vízű fürdők közül kiváló *Saliács, Buziás, Tarcsa*, szénsavas *Borsáék, Tusnád, Előpatak*. A külföldre nem is szorulunk mellettük. A vasgáliczos Levico és Roncegno helyettesítőjéül kínálkozik *Parád* timsósvas vize. A divatos lápfürdőkért sem kell külföldre menni; itt van *Alsó-Tátrafüred, Lubló, Tarcsa, Koritnyicza*.

2. Sz o n t a g h T a m á s geológus arról értekezett, hogyan kellene az ásványos forrásokra nézve védő területről gondoskodni.

3. S z i l v á s s y J á n o s Magyarország egyik speciálitását, az erdélyi *lobogó fürdőket*

hatását fejtegette, a mit némiképen a tengeri fürdők hatásával lehet összehasonlítani. Hatásukat az alacsony hőmérsék, a sok szén-sav és a szénsav okozta háborgás, lobogás teszi.

4. H a n k ó V i l m o s a magyar ásványvizek kezeléséről értekezett. Kétségtelen a nagy haladás, melyet ásványvizeink piacra bocsátásában látunk. Kivált mióta Oehlhofer-Walser emelő és töltő készülékével töltik őket üvegekbe, azóta a boltban vehető vizek miben nem különböznek a forrásból merített állapotuktól. A magyar vizek évi fogyasztása 23 millió üveg; ebből 6 millió a Hunyadi János keserűvízé; 3 millió jut a borszéki vízre; 1 millió háromszázezer üveggel fogy el a mohai Ágnes-vízből, 1 millió a parádiból, 700,000 a petánciból, 600,000 a Szalvátorból. Szolyvai is elfogy 300,000. Megemlékezik Than Károlynak az ásványvizek alkotására vonatkozó elméletéről, melyet immár a külföldi tudomány is elfogadott.

5. B o l e m a n I s t v á n a magyarországi fürdők látogatottságáról szólt. A mennyire a nagyon is hiányos statisztikára támaszkodni lehet, fürdőink látogatottsága lassan ugyan, de állandóan gyarapszik. Pangás csak azokban a fürdőkben van, melyek helyes fejlesztésükre semmit sem áldoznak. Sajnos, hogy a külföld csak néhány kénes hévizünket ismeri, pl. Trencsén-Tepliczet, melyben 3300 külföldi fordult meg 1200 hazai fürdővendég mellett. Általában legtöbb vendége volt Herkulesfürdőnek, 7019, ebből 2500 külföldi.

6. L e n g y e l B é l a néhány újabb vizelemzés kapcsán a *kolopi* kénesvízről emlékezik meg, melyben annyi a kénhidrogén, hogy szinte az elemzés hibájának gondolta.

23. Az Országos Közegészségi Egyesület márczius 16-iki felolvasó ülésén

1. R á t z I s t v á n értekezett a *gümőkórságos marhák* húsának vizsgálatáról. Nincsenek ugyan pontos adataink, milyen mértékben van ez az emberre is átragadható betegség a magyarországi marhák között elterjedve, de eléggé megdöbbent az a becslés, mely a németországi marhaállomány felét mondja *gümőkórságosnak*. Régi időkben,

mikor a *tuberkulózt* a bujakórsággal azonosnak hitték, elég szigorú intézkedéseket szabtak ellene, de a mikor e felfogás megdőlt, az intézkedések szigorúsága is enyhült, sőt nálunk még a *tuberkulózis*os vagy *gümőkórságos* marhák bejelentése sem kötelező. Hogy mikor válik a *gümőkórságos* marha húsa fertőző tulajdonságúvá, arra nézve igen különböző a felfogás. Egységessé kellene az eljárást tenni. Mivel pedig a magyar állatorvosok egyesülete ebben az ügyben dolgozott már ki javaslatot, az előadó azt indítványozza, sürgetné meg ezt a Közegészségi Egyesület a kormánytól.

H u t y r a F e r e n c z hozzászólóban a budapesti közvágóhídról mondja el, milyen elégtelen ott a marhák egészségügyi ellenőrzése.

2. M u r a k ö z y K á r o l y a magyar sajtokat vizsgálta a saját módszere szerint, mely arra irányul, hogy az oldható proteincegységeknek a caseinhez való arányát állapítja meg. Mennél jobban megszorodnak a vegyületek, annál emészthetőbb a sajt. Így legemészthetőbbnek találta a klenóczi sajtot. A sajtok vizsgálata annál fontosabb, mert immár nálunk is elharapózik a hamisításuk. Vannak nálunk is gyárak, melyek burgonyát kevernek a sajt közé. Hollandiában romlott disznósír hozzákeverésével kővéritik a sovány sajtot. Amerikában valami sajteszencziával fatésztából készítenek sajtot. E hamisításokat az eddigi szokásos módokon nem lehetett megállapítani.

24. A márczius 23-iki felolvasó ülésén

B ö k e G y u l a beszélt a *fül higiénéjéről*. A fülbajok 93%-a a fül külső szakaszát éri s a gyógyításnak hozzáférhető; annál megokolatlanabb, ha a fülbajokra ügyet nem vetnek. A fülbajra való hajlandóság örökölt tulajdonság is lehet. A süketnemaság aránya Európában 10,000 főre 77, Magyarországon majdnem még egyszer ennyi. A süketnemaság oka vagy a fül belső részének tökéletlen fejlődése vagy pedig a gyermekkorban szerzett fülbaj. A fület érhető ártalmak során megemlíti az előadó, hogy néhány esetben a telefon is megromtatta a hallást, egész oktávával változtatta meg a hang magasságának érzéklését.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [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.