

kapott számok más tudósok eredményeivel igen jól összevágának. Morley 1880-ban hat hónapon keresztül folytatott vizsgálataival Amerikában közép-számban 20·94 százalék oxigént talált a levegőben. Kreusler 1883- és 1884-ben 20·911 százalékot talált. Ezek a számok az oxigéntartalom állandóságát bizonyítják. (Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. XVIII. köt. 1800. l.) H. Á.

(4.) CSILLAGMAPPÁK FOTOGRAFIAI ÚTON. Paul és Prosper Henry új csillagfotografáló készülék segítségével a tejút egyes részeiről igen szép képeket csináltak. A párisi akadémiának bemutatott egyik ilyen képen körülbelül 5000 csillagot lehet megolvasni, melyek nagysága a hatodik csillagrendtől a tizenötödikig ingadozik. 20—30-szoros nagyítás mellett a fotográfának minden egyes részlete igen élesen kivehető.

Ezen szép eredmények azon reményre jogosítanak, hogy lehetséges lesz ily módon az egész égboltozat csillagairól pontos és megbízható mappát készíteni. Hat vagy nyolcz, fekvésére nézve jól választott csillagászati intézet képes lenne néhány év leforgása alatt az egész égboltozatot felvenni; az ekképen készült mappák vagy 20 millió csillag képét tartalmaznák a 14—15-dik csillagnagyságig. (Comptes rendus, Tom. C. 1479. l.) H. Á.

(5.) AZ ÉJJELI HŐSUGÁRZÁSRÓL. Ismeretes, hogy április és május hónapok folytán a mérsékelt égöv alatt éjjel a

hőmérő gyakran 5—7 fokig süllyed a fagypontra alá, ha a légkör tiszta és a szél észak felől fúj. Ezt a hőcsökkenést a meteorológusok a légkörön keresztül történő éjjeli hősugárzásra vezetik vissza. Hogy miért történik ez az erős hősugárzás épen az említett hónapokban, azt Jamin a légkör változó páratartalmából iparkodik kimagyarázni. Erre a célra Glaisher, angol tudós április 18-ikán, június 16-ikán, augusztus 18-ikán és szeptember 8-ikán végbement légutazásain tett légnedvességi észleléseiből kiszámíthatta Jamin a légkör páratartalmát különböző magasságban a nevezett napokon. Ezen számításokból kitűnik, hogy augusztus 18-ikán a páratartalom felfelé leglassabban változik; minél távolabb esik valamely nap ezen időtől, annál gyorsabb a páratartalom csökkenése. Április 18-ikán a föld felett már 3500 méter magasságban nem volt pára a levegőben, míg más hónapok alatt a vízgőz még a kétszeres magasságban is észrevehető mennyiségben fordult elő. Közvetlenül a föld felületén a légkör páratartalma majdnem változatlanak bizonyult.

Tehát épen a tavaszi hónapok alatt legcsekélyebb a felsőbb légrétegek páratartalma; minthogy pedig a hő keresztülhatolását a nedves levegő nagy mértékben akadályozza, világos, hogy a tavaszi hónapok folytán éjjel a párakban szegény légkör a meleget könnyen áttereszti, miből a tavaszi hőcsökkenések kimagyarázhatók. (Comptes rendus Tom. C. 1273. l.) H. Á.

## EGÉSZSÉGTAN.

(Rovatvezető: FODOR JÓZSEF.)

(1.) A BACZILLUSOK SZEREPÉRŐL A FILLOKSZÉRÁNAK TULAJDONÍTOTT PUSZTÍTÁSOKBAN. Azon nagy pusztítások, melyek az utolsó két évtizedben a szőlők jövedelmét rendkívül megapasztották, a gazdákat és tudósokat egyaránt buzdították a pusztulás okának kutatására. Legvalószínűbbnek látszott, hogy a fillokszéra-rovar, mely a betegséggel

együtt fellépett, teszi tönkre a szőlőket. Küzdöttek és küzdenek is ellene karbon-szulfiddal, víz-elárasztással s egyéb módszerekkel; de hiába, a pusztulás mind nagyobb körre terjedt.

Luis de Andrade Corvo is foglalkozott a fillokszéra-betegséggel, észleleteket és kísérleteket tőn, melyek a buvárlók és gazdák figyelmét képesek

lesznek majd egészen más irányba terelni. Búvárlatának eredményeit a francia tud. akadémiába terjesztette be.

Corvo búvárlatának kiindulópontját egy észlelet képezi. Tapasztalta, hogy azon szőlőtőkék, melyeket a fillokszérovarától meg tisztítottak, tovább sorvadtak és hogy egészen ép szomszéd-tőkék bizonyos idő múlva hasonló betegségbe estek, anélkül, hogy rajtok rovarokat talált volna.

Corvo, látva, hogy a fillokszéra kórokozó hatása nem oly biztos, indítatva érezte magát határozott kísérleteket tenni, vajjon csakugyan a fillokszéra okozója-e a pusztításoknak, és ha e kérdés tagadólag esnék ki, mi hát az oka a szőlőbetegségnek? Tévedések kikerülésére a betegséget *tuberkulozis*-nak nevezi, a szőlő tuberkulózisának. A szót ugyan nem tartjuk a legszerencsésebbnek, mert a rovarról ejtett szúrás miatt fellépő duzzadsága a szövetnek nem elég jellemző, mégis, nehogy a vélt okot — a *Phylloxera vastatrix* rovar — az okozattal, a fillokszéra-betegséggel össze- téveszszük, használni akarjuk.

Tenyésztett fillokszérát, távoltartotta minden beteg növénytől s a szigorú elkülönítést a 3—4. generációig üzte s akkor azt vette észre, hogy az ilyen fillokszéra nem képes többé tuberkulomot előidézni. Másrészt tollkés segítségével abból a sárga, olajos folyadékból, melyet a beteg tőkék megváltozott szövetekben bőségesen lehet találni, egy keveset egészséges tőkébe oltott be. Az összehasonlítás kedvéért egyszersmind lelkiismeretesen megfigyelt eredetileg tuberkulotikus tőkékét s várakozásának megfelelően a kórfolyamat tünetei mindkét esetben ugyanazok voltak.

Ezen tényekből logikailag azon következtetés folyik, hogy a fillokszérás betegség a tuberkulózissal tulajdonképen egy, és hogy a rovar csak a másodlagos szerepet, a terjesztőét játszsza, a gyökérszálakba oltva a mérget. Nézetében megerősítették a tuberkulotikus szőlőktől származó venyigék, szemek és a tuberkulotikus szőlők magjából felnevelt

tőkék. A tuberkulotikus betegség valamennyi esetben ugyanígy folyt le.

Ha ezen megfigyelések és kísérletek csakugyan igazak, akkor bizonyosoknak tekinthetni:

1. hogy a szőlők tuberkulózisa tökéletesen független a fillokszérától,

2. hogy alkati és átörökölhető baj, és hogy a föld contagiuma által a tőkék gyökérszálaiba átoltható.

Corvo figyelmét másodsorban arra a sárga, olajos, erősen fénytörő folyadékra fordította, mely a tuberkulomot alkotó elemeket sárgára festi. Szerinte ezen mérég, *virus*, mely a növény elemeinek rovására szaporodik, s lassanként tönkreteszi a nedvcsatornákat, nem származhatik oly rovarról, mint a szabad szemmel látható fillokszéra, hanem valami olyan alacsony szervezettől, mint a milyeneknek Pasteur oly fontos szerepet tulajdonít a természetben. »Theoriájának értelmében — úgymond — állhatatosan kerestem a szövetek és nedvek átalakulásának okozóját, és jelentem, hogy ezen átalakulások okának egy baczillust tartok, mely majdnem gömbalakú, elég gyorsan mozog s jó mikroszkóppal könnyen észrevehető.«

Ezen baczillust a következő módon kaphatjuk meg:

Egy palaczk *desztillált* vízben bizonyos mennyiségű tuberkulotikus szőlőnedvet kell feloldani. A jól eldugasztott üveg néhány napig csendesen áll. 2—3 nap múlva a folyadék elveszti átlátszóságát s egyszersmind sárgás lesz. A folyadékban és a belé jutott sejtek belsejében számos apró, gyorsan mozgó szervezet tűnik fel. Ha e folyadékba egy széjjelhasított venyigét teszünk, melynek szövete ép és bele fehér, egy idő múlva világos, aztán élénksárga, később arany- és végtére barnasárga lesz. Ezen színváltozás a tuberkulózisnál is előfordul. Ha a sárga és elváltozott szövetből metszetet csinálunk, és mikroszkóp alá teszszük, láthatjuk a baczillusokat. Ezen kísérlet tehát oly könnyű, hogy akárki utánozhatja. A baczillusok szaporodá-

sát is láthatni, továbbá észrevehetni igen apró csöppeket, melyek bizonyos számú baczillust tartalmaznak, gyors mozgásba jöni. Ezen mozgásokat, úgy látszik, a baczillusok emigrációja okozza, melyek a vírus cseppjeit elhagyogatják. A vírus a folyadékkal nem elegyedik, továbbá a nagyító alatt erősen fénytörő, tehát zsír vagy olajnemű anyag. A baczillusok néha kettesen vannak, máskor lánczot vagy olvasó-füzért képeznek.

Bár a baczillusok életfolyamáról sok részletet nem közöl Corvo, mégis állítja, hogy e baczillusokat minden fillokszéra testében megtalálta, ha beteg növényről szedte őket. Életképességük nagy, mert éltek még a gyökérszálak felduzzadt szövetében, a mit a ragályos anyaggal ellátott rovar idézett elő, ám-bár a gyökérszálak közel 2 hónapig 42% alkoholban voltak s csak közvetlen a nagyítóval vizsgálat előtt mosattak le egyszerűen tiszta vízzel.

Ezen baczillusok jelenlétét találta Corvo:

1. Mindazon elemekben, melyek a sárga folyadékkal, a szőlő-tuberkulózis vírusával voltak átívódva.

2. Valamennyi szövetében olyan tökékek, melyek nem fillokszérások, hanem tuberkulotikusak voltak.

3. Valamennyi szövetben, melyek a beoltás által elváltoztak.

4. Oly rovar testében, mely a tuberkulotikus tökén nevedezett s táplálkozott.

5. Az ily ragályos anyagot magával vívő fillokszéra szúrásától felduzzadt szövetben.

Sohasem találta oly tökében, mely nem volt tuberkulotikus.

(Compt. rend. 1885. II. 528. l.)

JUBA ADOLF.

(2.) A SZENNYEZETT VIZEK TISZTÍTÁSA. Újabb időben mindinkább égetőbbé válik azon kérdés megfejtése, hogy miként lehetne a szennyezett vizeket — konyhákból jövő mosogató vizet stb. — annyira megtisztítani, hogy azok a városok, gyári telepek stb. mellett bevezethetők legyenek, anélkül

azonban, hogy ezáltal a folyó a lakosok és a környék egészségi viszonyaira káros mértékben beszennyeztetnék. Mindenekelőtt azt a kérdést kell eldönteni, hogy mily mértékűnek kell ezen tisztításnak lenni. A moslék-vizet annyira tisztítani, hogy főzésre vagy ivóvízül legyen használható, gyakorlatilag lehetetlen, de nem is szükséges. Ma már általánosan elfogadott vélemény, hogy elég a tisztítást csak annyira vinni, hogy a megtisztított csatornavíz átlátszó és szagtalan legyen, hogy pár napi állás után se mutatkozzanak rajta az erjedés avagy rothadás tünetei és hogy folyóvízzel hígítva, a háztartásban és az iparban a tisztogatás céljaira használható legyen.

F. K r u p p esseni gyártelepén újban egy eljárást használnak, a mely minden tekintetben megfelel a célznak és a melylyel naponként mintegy 200 köbméter a munkások konyháiból jövő szennyezett vizet tisztítanak. Az eljárás azon egyszerű tényen alapszik, hogy az ilyen vizekben úszó, feloldva levő ártalmas anyagok mész és vasvitriol hozzáadásával kiválnak\*. A vízhez előbb a meszet kell hozzáadni és csak kis időre rá a vasvitriolt. Az előbb piszkos, zavaros és bűzös víz igen gyorsan megtisztul, nehéz, sötét csapadék ülepedik le és a fölötte álló víz tiszta, átlátszó és hetekig tartó állás után is csak kevésbé lesz zavaros. Laboratóriumokban végzett kísérletek megmutatták, hogy a tisztítás e módja a legkülönbözőbb módon szennyezett vizekre is sikerrel alkalmazható, ha az illető anyagokat a szükséges mennyiségben alkalmazzzák.

A nagyban való alkalmazásnál az említett gyárban egymással szisztematikusan összekötött medenczéket hasz-

\* Magától érthető, hogy legfőképen az úszó szerves, rothadásra hajlandó anyagok ülepednek le a moslékban; ellenben a feloldott szerves anyag kevésbé s bakteriumok még kevésbé távolítottak el a folyadékból. És így a víz megtisztítása ártalmas anyagoktól nem abszolút, hanem csak relatív.

náltak, a melyekben a csapadéknak a folyadéktól való elválasztása is igen jól sikerült. Az egyedüli nehézség csak az volt, hogy a tisztítandó víz hozzáfolyása nem volt egyenletes, mert pl. ebéd után, mikor az edényeket mosogatták, egyszerre igen sok víz jött a tisztogatóba. Természetes tehát, hogy a tisztító anyagok mennyiségét sem lehetett előre kiszámítani. Ezen a bajon egy egyszerű mechanizmussal segítettek, a mely akként van szerkesztve, hogy a befolyó víz egy kereket hajt, a melyen két merítőedény van, a kerék forgásakor az egyik vödör a mésztejből, a másik a vasvitriolból merít, még pedig a befolyó víz mennyiségéhez képest többet vagy kevesebbet. A tisztítandó víz előbb szitán nagyobbrésztül, a mely a vízben úszó nagyobb testeket (fadarabok, kövek stb.) visszatartja, azután az említett kereket hozza

mozgásba, a mely aztán a reagenciákat hozzáadja. Egy kis kavaró-készülék ezeket jól összekeveri a vízzel és a képződött pelyhes csapadék, a mely legnagyobb részében gipsz és vasoxidhidrát, gyorsan leülepedik, magával ragadván a vízben úszó tisztátalanságokat is. Az utolsó medenczéből kifolyó tiszta víz még turfával kitöltött szűrőn megy keresztül és innét a folyóvízbe vezetetik. A medenczékben lerakódó iszapot időnként el kell távolítani, a mi 3—4 órai munkába kerül. Az eljárás, mint látható, igen egyszerű és kevés költséggel jár, a mennyiben egy munkás elégséges, hogy naponként több ezer köbméterre menő víz tisztítását ellenőrizze; azonfelül a lerakódó iszapot mint trágyát lehet értékesíteni. (Chemiker Zeitung, 1885. 67. sz.) Sz. J.

#### TERMÉSZETTUDOMÁNYI MOZGALMAK A HAZÁBAN.

1. Az Erdélyi országos múzeum-egyesület természettudományi szakülésén 1885. november 27-ikén a következő tárgyak terjesztettek elő.

Dr. Entz Géza bemutatta Dr. Dada J. enő egyetemi m. tanár értekezését »*Az Evadne tergestina Claus barnás-zöld festékszejtjeiről*«. Szerző szerint az Evadne tergestina állítólagos festékszejtjei nem egyszerű festékszejtek, mint azt Claus véli, és nemis az Evadne terg. szöveti elemei, hanem a Brandt K.-tól *Zooxanthella* genus-név alá foglalt élősdű algákkal azonos képződmények. S minthogy a *Zooxanthellák* az izeltlábúaknál ez ideig még ismeretlenek, szerző részletesen ismerteti előfordulási viszonyait, alakjukat és nagyságukat.

Dr. Pachinger Alajos rajzokban bemutatta és ismertette a *Distoma globiporum* nevű békaparazitának bonczatánát és állczájának fejlődését. Kutatásainak legérdekesebb eredménye az, hogy számos példánynál a porus genitalisból kitüremlik egy hatalmas penishez hasonló képződmény melyet daczára annak, hogy ilyennek föltevése ellen a kérdéses *Distománál* semmiféle tény nem bizonyít, sőt az általánosan elterjedt fölfogás azt igen plausibilíssá tenné: csak mesterséges képződménynek tart s a ductus ejaculatorius végső részletének kitüremlése gyanánt tekint. Teljes azonosságot konstatál ezen eredménye s a Sommer-től a *Dist. hepaticumnál* említett s ezen tárgyra vonatkozó nézete között, a melynek helyességét Linstow a híres német helmintho-

logus a »Bericht über d. wissenschaft. Leistungen der niederen Thiere 1880—1881« határozottan kétségbe vonja. Az értekező más *Distomáknál* a valóságos penis létezését nem tagadja, de figyelmeztet, hogy az egyik állatnál konstatált tények másra — habár igen közeli rokonra — föltétlenül és a priori nem alkalmazhatók. Az értekező a *Distoma globiporumnál* kapott pozitív adatok alapján meg van győződve, hogy a szóban lévő parazita, a *Distoma hepaticum* és még több más, csakugyan önnönmagukat termékenyítik meg, minden penis segítségével. A porus genitalis teljes elzárása mellett a sperma az izmos ductus ejaculatoriusból a petevezeték kezdő részébe löveltetik, honnan ismét az erősen kifejtett izomzat által vitetik rendeltetési helyére. Az első öntermékenyítés igen korán történik, mint-hogy a spermariumok korábbanfejlődnek és érnek meg, mint az ovarium. A petevezeték ilyenkor még igen rövid s a spermatozoidok vándorlására igen kedvező helyzetben van. Hanem hogy az öntermékenyítés későbbben, még akkor is történik, midőn a petevezetékben már peték vannak, midőn a petevezeték már hosszabb, de sokkal izmosabb is, erre enged következtetni ama nagy mennyiségű sperma, mely a petevezeték kezdő, de széles tömlő módjára kitüremlett részében össze van gyűlve. Az értekező tehát csatlakozik a régibb, a Siebold-féle módosított nézethez.

Dr. Koch Antal egyet. tanár ismertette Dr. Primics György jelen-

tését az Erdélyi múzeum-egyesület megbízásából a múlt nyáron teljesített ásványtani és geológiai kirándulásairól. Első ízben tett kirándulásainak czélja volt az oláhláposbányai hegységnek és a Cziblesnek földtani alkotásáról hívebb képet szerezni, mint a minő az eddigi volt, s egyúttal az ottani bányákban előforduló ásványokból is minél többet összegyűjteni. Gyűjtésének eredménye 45 drb üledékes és 78 drb eruptív kőzet, 328 drb ásvány és 17 drb kőület, összesen 468 darab. Másodízben tett utazása alkalmából átkutatta az ismeretes batizpojánai barlangot, melyben az Ursus spelaeusnak 2 ép koponyáján kívül számos más csontját sikerült kiásni. Ásatást rendezett továbbá Ungurfalván, oly helyen, hol nem rég érdekes bronzok kerültek napfényre, de siker nélkül. Végre, Kötelesmezőtől északkeletre az andesitből álló meredek sziklafalban robbantásokat tétetett, a végből, hogy a gyanított chalcedonereket feltárja; de itt sem koronázta siker munkáját. A völgy alját elfoglaló szántóföldeken azonban, tehát másodlagos helyeken, nagy mennyiségű chalcedondarabokat gyűjtött össze, a melyek közt igen szép példányok vannak.

Dr. Koch Antal egyetemi tanár újabb ősemlys-maradványokat és az ősemberre vonatkozó kőszerszű-leleteket mutatott be korábbi, hasonló tárgyat kimutatásainak pótlékaul a melyek részint az Erdélyi múzeum-egyesület Évkönyveiben (1877), részint a kolozsvári Orvos-termesztud. Értesítőben (1879) jelentek meg. Az ősemlys leletek száma 20, az ősemberéi pedig 13. Ezen újabb adatokból is csak az tűnik ki, a mit a szerző első összeállításában már kiemelt, hogy t. i. Erdély őslakója kiválóan a lakóhelye közelében kapható kőzeteket és ásványokat dolgozta fel eszközöké, a mi azonban természetesen ki nem zárja, hogy a szomszéd népekkel is élénk cserében lehetett, a mit az újabb obszidián-, szerpentin- és főképp a kiválóan fontos smirgel-leletek kétségtelenül bizonyítanak.

2. *A Magyarhoni Földtani Társulat* 1885. decemberi szakülésén 5 előadó 14 tárgyról érkezett.

Dr. Szabó József a társulat elnöke folytatta és befejezte a múlt ülésen megkezdett jelentését a *harmadik nemzetközi geológiai kongresszusról*. Ez alkalommal a tudományos tárgyalásokat ismertette és rövid foglalásban előterjesztette azokat a megállapodásokat, a melyekre a kongresszus Európa geológiai térképe s az elnevezések egyveretősége ügyében eljutott. Végül pedig azokról a teendőkről szólott, a melyek a kongresszus határozatai következtében a magyar bizottságra várnak s a melyek között

a legsürgősebb és legfontosabb *Magyarország geológiai térképének az elkészítése* a kongresszuson elfogadott szinkulcs szerint és oly mértékben, hogy a magyar munkálat a készítendő európai térképre könnyen átvihető legyen. Európa geológiai térképe ugyanis 1:1.500,000-es mértékben készül; magassága 3'36, szélessége 3'72 méter, mindakét irányban 7—7 lapon, összesen tehát 49 lapon. E térképen a domborzati viszonyok nem lesznek kitüntetve, egyrészt azért, hogy e miatt fölötte drága ne legyen, másrészt, hogy a tereürnen rajza a színek rányomása alkalmával zavarólag ne hasson. A munkák jelenlegi állása szerint 5—6 év még bizonyosan bele fog telni, mire elkészül. A legközelebbi kongresszus három év múlva *Londonban* fog megtartatni; de értekezlet addig is lesz némely ügyben, így a jövő 1886. nyarán fog őszén Párisban. A szüneti bizottság tagjává Magyarország képviselőjét Dr. Szabó József tanár urat is megválasztották. Jelentése a »Földtani Közöny« 1886. évi január-februári füzetében egész terjedelmében megjelenik.

Halaváts Gyula *mammut-maradványokat* mutatott be, melyeket a múlt nyáron délmagyarországi részletes geológiai főlvételei közben Krassó-Szörény megye Valeapaj községe határában ásott ki. Nehány szóval a földtani viszonyokat megismertetve, kiemeli, hogy e mammut-maradványok másod-fekhelyen, sötét színű, lajtamész és zöld agyagdarabakkal vegyes agyagban fordulnak elő a köves völgyben s valószínűleg a diluviális sárga agyagból származnak. A bemutatott mammut-fogak főleg azért érdekesek, mert fiatal példányok maradékai s a fogfejlődés első stádiumait tüntetik fel.

Halaváts előadásával kapcsolatban Pethő Gyula felhívja a szakülés figyelmét a bemutatott kis mammut-fogak rágó lapjára, mely igen tanulságosan előtűnteti a mammutok, illetőleg az *elefántok sajátos fogfejlődését*. Az elefántok felső állcsontjában, valamint alsó állkapcsában ugyanis egy-egy oldalon mindig csak egy-egy zápfog van használatban, vagy legfőlebb két fognak egy-egy része. A mellő fogat a *mögötte* (s nem az alatta) fejlődő hátulsó fog *előre tolja* mind tovább és tovább, a míg ki nem hull s a helyét maga foglalja el; és ez így tart mindaddig, míg csak egy-egy állcsont részben hat zápfog ki nem tört s használatba nem került, úgy hogy az elefántoknál szorosabb értelemben vett *fogváltás* nincs, hanem csak *fogpótlás*. Minden utóbb következő fog nagyobb a megelőzőnél.

Dr. Pethő Gyula titkár kellő felvilágosítások kíséretében három beküldött tárgyat mutat be a szakülésnek.

a) *Hieroglifás homokkővet Rónaszék határából*, mely igen szép típusos példánya ama sajátosságok képződéseknél, a melyeket kárpáthomokkő, bécsi homokkő és fűsch néven ismer a geológia s a melyeknek képződése kora a kréta és az eocén között váltakozik. (A beküldők a bemutatott példányt krétakorinak mondják.) Hasonló ama képződményekhez, a melyek leginkább tengerpartokon keletkeznek, afféle bizarr alakokkal, a melyeknek hieroglifa nevet adtak s a melyek után némely rétegeket hieroglifa-palának és hieroglifa-homokkőnek neveztek el. A beküldött példány közepét oly üreg foglalja el, a minőt valamely crinoida koronája hagyna lenyomatban maga után, s körülötte több másféle apróbb alak mutatkozik. De se a középső üreg, se a többi alakok nem állati maradvékok nyomai, hanem inkább afféle féregnyomoknak és dűlásoknak tekinthetők, a minőknek szép példáit pár évvel ezelőtt a svéd Nathorst mutatta ki.

b) Bemutatott továbbá *Dinotherium-fogat Köves-Källa környekéről*. Ennek bemutatására az előadót egyrészt az indította, hogy a becses tárgy eddigelé ismeretlen lelőhelyről, Köves-Källa vidékéről (Zalamegyéből) való, másrészt pedig az, hogy tetemes nagysága tökéletesen kifejlődött, hatalmas állatra enged következtetni, melynek nagysága (magassága) a négy métert aligha túl nem haladta.

c) Végre bemutatta *Ambrós geológiai térképét* a nagyvárad kerületéről. E becses küldeménnyel Jahn Vilmos tagtársunk lepte meg az előadót. Ambrós Tamás, volt cs. k. kerületi erdőrendező eme térképkézirata az úgynevezett Administratív-Karte lapjain az egykori nagyvárad helytartósági kerület geológiai viszonyait tünteti elő. Jahn úr e historiatilag becses térképet a Földtani társulatnak ajándékozta, ez pedig a m. kir. Földtani Intézet térképtárának adta át, a hol nemcsak méltó helyen, de egyszersmind oly országos közintézetben lesz, a hol a legnagyobb gonddal megőrzik s mégis minden szakember könnyen hozzáférhet.

Dr. Posewitz Tivadar, *A laterit előfordulásáról Bangka szigetén*. A laterit afféle képződmény mint a nyirok, melyet Szabó József vezetett be ezen a néven a geológiai irodalomba. Eredetére nézve a nyirok valamely kristályos ősszertett és leginkább földpátos közet mállásterméke. Legtöbbnyire vagy magán a képződés helyén, vagy tőle nem messze található. Bangka szigetén efféle, kvarcsezemecskékkel elegyes agyagok csak a gránithegyek közelében fordulnak elő s kétségtelenül ennek a közetnek a mállástermékei. Posewitz ismertette eme képződmények korát, főval-

tozatait és térbelileg igen nagy elterjedését, s kiemelte azt a nagy különbséget, mely egyrészt az őnszigetek, másrészt a kelet-indiai szigetcsoport többi szigetei között van, azt ugyanis, hogy az őnszigeteken (melyek a Malakkai félsziget folytatásaként tekintendők), — a Riauw-Lingga-szigetcsoport őnszigetein, Bangka és Blitong szigetén — a lateritek igen elterjedt képződmények, holott a többi szigetek nem fordulnak elő.

Kalecsinszky Sándor közleményeket terjesztett elő a m. kir. Földtani intézet chemiai laboratóriumából, melyekben a következő anyagok chemiai elemzésének eredményeit ismertette: 1. Barnakő (mangánvaskő) az aradmegyei Kis-Halmagyról, a Rotunda hegy közeléből. — 2. Kútviz, Somkútról; elemzés és technikai alkalmazását illető javító eljárás. — 3. Mágnesvasércz Magyar-Egrygről, Baranya megyéből. — 4. Viasztartalmú homok Szamos-Udvarhelyről (Szilágy megye). — 5. Nyolczféle kínai szén (Lóczy gyűjteményéből). — 6. Tibeti arany (Lóczy gyűjteményéből). — 7. Lignit Csáktornyaról (a dragoszlaveczi hegyről). — 8. Bitumentartalmú pala a Zboró melletti Stebnikről (Bártfa közelében, Sáros megyében). — E legutóbbi anyagról szólva kiemeli az előadó a palának igen tetemes bitumen tartalmát, mely körülbelül 15%-ra rúg, s hogy ennél fogva ez a nagy mennyiségben előforduló anyag gazdag forrásává válhatik az olaj-, kátrány- és paraffin-gyártásnak.

Gesell Sándor kérdésbe teszi, vajjon ennyi tartalom s a petroleum mai ára mellett fog-e a gyári feldolgozás jutalmas eredményt szolgáltatni?

Kalecsinszky hivatkozik az osztrák-magyar államvasút társaság aninai gyárára, a mely csupán 3—7% bitumentartalmú palát dolgozott fel s a termelés éveken át kifizette magát, még a petroleum olcsósága idejében is.

Szabó József elnök ezekkel kapcsolatban megemlíti, hogy ő csak nem régiben Edinburgh mellett látott efféle paraffin-gyárat, a melyben azelőtt csak útkavicsolásra használt bitumenes palát dolgoznak fel; ennek a bitumen-tartalma tehát valami igen tetemes nem lehetett. És ez a gyár oly sikeres termelést űz, hogy nemcsak Angolországba, de még a kolóniákra is tetemes mennyiségű paraffint szállít. A stebniki telep tehát mindenestre igen számba vehető anyagforrásnak tekintendő.

3. *A magy. tud. Akadémia* III. osztályának 1885. december 14-ikén tartott ülésén I fizikai, 2 chemiai és I meteorológiai tárgyú előadás volt napirenden.

A fizikai tárgyú előadást b. Eötvös Loránd rend. tag tartotta, értekezvén »*A folyadékok feszültsége és chemiai alkata*

*közötti összefüggésről*. A folyadékok felületének nagyobbítása az ott fellépő feszültség következtében munkát igényel. Az előadó molekulár-felületi munkának nevezi azt a miveletet, mely arra szükséges, hogy valamely folyadék felülete a molekulájának felületével arányos növekedést nyerjen. Feltéve, hogy a molekulákból hasonló módon összetett, gőzeikkel érintkező folyadékok egyszerűsminde a részeik között működő erőket illetőleg is hasonlóak, a következő tételt vezeti le: A molekulár-felületi munka változása a hőmérséklettel minden szabályos alakú folyadékra vonatkozólag ugyanaz s nagy hőmérsékleti közben állandó. E tétel helyességét 160 különböző folyadékon tett mérések alapján vizsgálta meg, s általában igazolva találta; végül kiemeli az attól való eltérések elméleti jelentőségét.

Utána L e n g y e l B é l a lev. tag bemutatta »*Néhány ásványvíz kémiai elemzését*« ú. m. a lublói Andor- és Amália-források, továbbá a lipiki és czigelkai ásványvizek elemzését. Ezek a vallás- és közoktatásügyi miniszteriumtól felállított ásványvíz-elemző intézetből kerültek ki, melynek vezetésével az előadó van megbízva. — A lipiki víz a legkiválóbb gyógyforrások közé tartozik; szénsavas nátrium és chlórnátrium teszik főalkatrészeit, de ezek mellett jódnátrium és kénsavas sók is vannak benne. A lublói vizek a vasas savanyúvizek sorába tartoznak és nagyobb vas-tartalmuk mellett a bennük talált sok szabad szénsav által tűnnek ki. A czigelkai víz az erősen égvényes savanyúvizek közt foglal helyet, mert nagy mennyiségű szabad szénsav mellett sok szénsavas nátriumot, valamint jelentékeny mennyiségű jód- és bróm-nátriumot is tartalmaz. Mind a négy ásványvíz gyógyforrás.

A harmadik előadó T h a n K á r o l y rend. tag volt, a ki szintén ásványvízforrást ismerttetett, t. i. a Fehérmegyében herczeg Odescalchi Gyula birtokán fekvő »*felsőalapi ásványvíz kémiai elemzését*«, mely

az erősen konyhasós keserű vizek közé tartozik. A benne foglalt chloridok és szulfátok viszonya megegyezik a marienbadi forrásvizével, de hiányzik belőle nátrium-bicarbonát és kevesebb benne a szénsav. Egész kémiai alkata leginkább a friedrichshalli keserűvízhez mutat hasonlatosságot.

Erre S c h e n z l G u i d o rendes tag tartott előadást »*Magyarország csapadékvizviszonyairól*« átnyujtván az akadémiának az országos kiállítás alkalmával e tárgyról írt munkáját, melyhez a régibb és a legújabb adatok felhasználásával szerkesztett, 1:2.170,000 méretű esőzési térkép is van mellékelve. A megfigyelő állomások száma 1884. végén már 230-ra emelkedett, míg 1870-ben, a meteorológiai központi intézet szervezésekor, csak 35 volt. Az összes anyag, melyet nagyjából újra át kellett számítani, 259 helyre vonatkozik; ezek között 127 helyen legalább is öt évig történtek a megfigyelések; az eredmények egy táblázatban vannak összeállítva. Az előadó ez adatok alapján összeállította Magyarország esőzési térképét és pedig pontosan S o n k l a r elvei szerint. A közepes esőmennyiség akár a kisebbik Dunamedenczében, akár az Alföldön nem csekélyebb, mint Közép-Európa más vidékein, péld. Alsó-Ausztriában, Csehország nyugati részében vagy Németország néhány síkságán; de a különbségek az egyes években nálunk sokkal nagyobbak, mint az említett országokban. Az értekezés befejezésül a csapadékoknak az év egyes hónapjai szerinti való megoszlását tárgyalja; e szerint Magyarország legnagyobb részében februárius a legszárazabb hónap, ellenben esőben leggazdagabb a június. Kivételt képeznek e tekintetben a Tátra-csoport, a magyar tengerpartvidék és az Ádriai-tenger szigetei.

Végre K ö n i g G y u l a lev. tag benyújtott V á l y i G y u l a kolozsvári egyetemi tanár részéről egy geometriai tárgyú dolgozatot az osztály Értesítőjében leendő kiadás végett.

## TÁRSULATI ÜGYEK.

*Fegyzőkönyvi kivonatok a társulat üléseiről.*

### XXIV. V Á L A S Z T M Á N Y I Ü L É S .

1885. december 16-ikán.

Elnök: SZILY KÁLMÁN.

Titkár felkéri a választmányt, hogy a közgyűlést megelőzőleg bizottságot nevezzen ki a pénztár és a könyvtár megvizsgálására. — A választmány a pénztár megvizsgálására Dietz S. és Fröhlich I., a könyvtár megvizsgálására pedig br. Eötvös L., Bene R. és Wartha Vincze urakat kéri fel.

Elnök bemutatja Inkey Béla és Semsey Andor iratát a Társulathoz. Elmondja, hogy a Társulat 1878-ik évi közgyűlésén Semsey A. úr ajándékából 1200 frt pályadíjat tűzött ki hazánk valamely érdekesebb bányavidékének kutatására és leírására; a nyílt pályázat alkalmával az egész pályá-



# Creative Commons License Deed

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

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

[Figyelmeztetés](#)



## A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

## Az alábbi feltételekkel:



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



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

## Az alábbiak figyelembevételével:

**Engedély** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhetsz](#).

**Közkinccs** — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

**Más jogok** — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.