

# APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

## CSILLAGTAN.

(3.) ÚJABB CSILLAGÁSZATI MEGFIGYELÉSEK. II. A BOLYGÓK. A *Venus* bolygó többféle problémát tár a csillagászok elé, melyek megfejtése hosszú idő óta folytatott észlelések daczára sem sikerült. Van-e az említett bolygónak légköre, miként a mi Földünknek, vagy olyan mint a Hold, melynek nincs légköre? Ilyféle észlelésre igen czélszerűen használható ama ritka égi jelenség, midőn a *Venus* megjelenik a Nap tányéra előtt, a midőn környéke a mögötte levő ragyogó naptányéron élesen feltűnik. *Langley* az 1882-ik *Venus*-átvonulás alkalmával fényes foltot látott a *Venus* korongján, mely atmoszféra létére látszik mutatni. *Ricco* és *Tacchini* a bolygó spektroszkóppal való megfigyelése alapján azt találták, hogy az égitest legközevetlenebb környékén egy alig észrevehető, keskeny gyűrű van, mely a Földünk légköréhez hasonló színképet ad. — A *Venust* illető másik észlelés ezen égi test sötét oldalának láthatóságára vonatkozik. — *Maestlin Mihály*, *Kepler* tanára volt az első, ki a Hold hamuszínű fényét helyesen magyarázta. *Riccioli*-nak 1643-ban a *Venus* bolygón hasonló tapasztalata volt, midőn azt találta, hogy a világos sarló mellett a korongnak meg nem világított része kékeszöld színben látszik. Később *Harding* és *Engelmann* ugyanezt látták. *Zenger* 1883. január havában négyhüvelykes aequatorial segítségével 120-szoros átmérői nagyítás mellett nemcsak az egész korongot látta, hanem még számos oly részletet is, melyből következtetni lehetett, hogy itt tényleg reális tünemény-nyel, nem pedig látszattal van dolga. A megvilágítás határvonala egész hosszában reczés, a bolygó hegyes-völgyes felszínét tüntetvén fel. Az egész bolygót barnászörös gyűrű veszi körül, melynek rezes színe az elsötétült Hold színére emlékeztet. Ha felteszszük, hogy ez a

szín a Föld légkörében történő fényelnyeléstől származik, a *Venus* körül hasonló fényelnyelő képességű légkört kell feltételeznünk. — Egy másik érdekes megfigyelést tett *Zenger* a sarló déli csúcsán, hol egy egészen különvált, nagy, fényes foltot látott. Ez valószínűleg kiterjedt hegytömeg, mely árnyékban levő völgyelés által válik el a bolygónak megvilágított részeitől. A *Venus* sötét része vöröses szürke színű.

A felfedezett apró bolygók száma az utóbbi esztendőekben ismet tetemesen gyarapodott. A *Mars* és a *Jupiter* között ez idő szerint 235 bolygót ismerünk. Az utolsót, mely egy 125-ed nagyságú csillag fényével bír, *Palisa* fedezte fel 1883. november 28-ikán.

Élénken foglalkoztatja a csillagászat jelenleg a *Jupiter* bolygó, mióta annak déli félgömbjén egy feltűnő színű vörös folt állandóan látszik. *Lohse* nagyobb figyelemmel észlelte 1879. jún. 15-ike óta. Ez a folt ugyan már 1878-ban is elég jól látszott, de akkor elmosódott, rosszul körvonalozott volt. 1879 óta éles határvonalak mutatkoznak rajta; alakja hajóalakú. Hossza körülbelül 36 jovigrafiai hosszúsági foknak felel meg; szélessége a hosszúságnak körülbelül negyedrésze. A folt színe a tiszta réz színével megegyezik. *Lohse* azt hiszi, hogy a folt gőzök összehalmozódásából áll, mely más áramló gázokban úszik és ezek áramlása miatt kapta sajátos, ket-tösen hegyezett alakját. A folt keletkezését illetőleg *Lohse* a következő hipotézist állítja fel: Azon a helyen, a hol a folt látszik, 1878 folytán heves erupció történt, miáltal a légkör magasabb, tehát hűvösebb rétegeibe forró gázok kerültek és ott a lecsapódott anyagok elpárolgását okozták. Ezáltal keletkezett ezeknek, az egész bolygót körülvevő átlátszatlan rétegében egy nyílás, melyen keresztül a *Jupiter* ízzó tömege kilátszik. Ez a rendetlen alakú nyílás a *Jupiter*

forgása következtében nagyobb sebességgel mozgó légkörtől kapta lassanként azt az alakot, melyet jelenleg bír. — A másik észlelő, ki a Jupiter felületét figyelemmel vizsgálja, D e n n i n g csillagász. A vörös folton kívül 1880 óta egy fényes fehér foltot vett észre, mely közvetlenül az egyenlítő alatt fekszik a Jupiter déli félgömbjén. Gyorsabb forgásának mutatkozik ( $5\frac{1}{2}$  perczczel), mint a vörös folt. Tengelyforgásának ideje 9 óra 50 percz 7.42 másodperc. Ezen folton kívül még másokat is észlelt D e n n i n g, melyeknek forgásideje különböző. — Hasonló megfigyeléseket közöl H o u g h Chicagoból. Szerinte a Jupiter gömbjének lapultsága  $\frac{1}{16}$  és  $\frac{1}{17}$  körül van. A sarki átmérő 36.319 ívmásodperc, az egyenlítői 38.704 másodperc.

Néhány évvel ezelőtt V o g e l a Jupiter tömegének meghatározására irányuló megfigyeléseit kezdte meg, melyeket a legújabb időben K e m p f fejezett be. Szerinte a Jupiter tömeg a naptömegnek  $\frac{1}{1047.7}$ -ed része.

A *Saturnus* rendszerével a legújabb időben kiválóan három tudós foglalkozott: Struve, Meyer és Schiaparelli. Struve már 1851-ben kimutatta, hogy a Saturnus gyűrűi Huygens ideje óta lényeges változásokon mentek keresztül. A külső gyűrű átmérője állandó, de befelé a gyűrűk mindinkább kiszélesednek és eképpen a bolygóhoz közelednek. — A Saturnus utolsó oppozíciója alkalmával Schiaparelli-nek sikerült a külső gyűrűben talált sötét vonalat elég jól látni; nevezetesen 1883. első havaiban. Ez az úgynevezett K r a t e r-féle vonal nem oly változatlan mint a Cassini-féle, miről már több észlelő meggyőződött. M a x w e l l és H i r n vizsgálatai nyomán valószínű, hogy a gyűrű apró részekből áll, melyek holdak módjára és bizonyos fokig egymástól függetlenül keringenek a főbolygó körül. A K r a t e r-féle vonal változásai ezen elmélet szerint akképen jönnek létre, hogy az egyes részek mozgása pályájukban egymástól különböző, még pedig a pályaellipszisek

alakja, excentricitása és az apszidok fekvése szerint. — A harmadik észlelő, M e y e r, az utolsó oppozíció idejében a Saturnus rendszer nagyság-viszonyait pontosan reméerte. A Saturnus távolsága a Földtől 9.5389 Föld-Naptávolság volt. Az egész rendszer külső átmérője ezen távolságból nézve 40.35 ívmásodperc, a világos gyűrűk belső átmérője 26.05 ívmásodperc, a homályos gyűrű belső átmérője 21.13 ívmásodperc, a bolygó egyenlítői átmérője 17.77, sarki átmérője 16.12 ívmásodperc, a bolygó lapultsága  $\frac{1}{10.7}$ . Meyer a Hyperion kivételével a Saturnus 8 holdját többször észlelte és 169 megfigyelésből, melyek körülbelül 2700 mért képviselnek, a holdak pályaelemeit kiszámította. Ezek között a főbolygóhoz a legközelebbi, az Enceladus pályaelemei a gyűrűk okozta háborgás miatt legkevésbé ismeretesek. A pályaelemek közelebbi megtekintéséből következik, hogy ezek néhány csoportot képeznek. Enceladus és Tethys képezik az első csoportot. Pályasíkjok majdnem összeesik; pályájuk excentricitása megegyező. Egy másik hasonló csoportot képez a két következő: Dione és Rhea, melyek szintén hasonló ellipszisekben, majdnem ugyanabban a síkban mozognak. — Végül a holdak mozgásából meghatározta Meyer az egész rendszer tömegét, mely a Nap tömegének körülbelül  $\frac{1}{3483}$ -ad részét teszi (pontosabban  $\frac{1}{3482.93 \pm 5.50}$ -ed). A gyűrűk tömegét a Saturnus tömege  $\frac{1}{119.1}$ -ed részével találta egyenlőnek.

Az *Uranus* bolygóra nézve szintén három észlelő közül megfigyeléseket. Az első Meyer Zürichben 1881 tavaszán az ottani csillagásztorony tíz hüvelykes teleszkópiumával vizsgálta az Uranust. A bolygó látszólagos átmérője  $4.015 \pm 0.44$  ívmásodperc volt; a bolygón behorpadást nem lehetett észrevenni. Más eredményt kapott S c h i a p a r e l l i, ki az Uranust elliptikus alakúnak találja. A behorpadás szerinte  $\frac{1}{10.98}$ . — Mialatt az olasz tudós ezekkel a megfigye-

lésekkel foglalkozott, azt is észrevette, hogy az Uranus korongján foltok és színbeli különbségek láthatók, melyekből azonban még akkor sem határozhatjuk meg a bolygó tengelyforgás idejét, ha a megfigyelések nyolczhüvelykes, Merzfele kitünő eszközzel történtek. Schiaparelli azért kívánatosnak tartja, hogy az Uranus nagy teleszkóp segítségével vizsgáltsanak. Ily megfigyelést tett Young, ki egy 23 hüvelykes aequatoriállal, melynek 30 láb gyújtótávolsága van, a bolygót nézve, azt találja, hogy lapultsága  $\frac{1}{13.99}$ , továbbá, hogy a Jupiter és Saturnushoz hasonlóan, rövid idő alatt fordul meg tengelye körül. Az Uranus felületén szintén mutatkoznak oly sávok, mint a befelé eső két szomszédhüvelygőn. A jelenlegi észlelésekből azonban a tengelyforgás idejét kiszámítani még nem lehetett.

HELLER ÁGOST.

(4.) AZ ÉG SZOKATLAN PIROSSÁGÁNAK MAGYARÁZATÁHOZ. — Mint a múlt havi füzet »Az ég szokatlan pirossága« című czikk végén fel volt említve, több helyen, nevezetesen pedig Madridban, New-Yorkban és Wageningenben (Hollandia), a lehullott friss hóban port találtak, a melynek eredetét a Krakatau vulkán nagy magasságokba felhányt hamujával hozták kapcsolatba. Ez tényleg be is bizonyult.

Wageningenben Beijerinck M. W. két alkalommal észlelt ilyen lehullott port; múlt év december hó 12-ikén és ez év január hó 12-ikén, mely utóbbit mikroszkópi vizsgálat alá vette és igen érdekes eredményre jutott. Úgy kísérleteiről, mint a hullás körül tett észleleteiről következő értesítést küldte be a »Nature«-nek\*.

»Január 11-ikén délelőtt gyönyörű szép idő volt, olyan mint múlt év december hó 12-ikén. Délután három óra tájban nagy szél kerekedett, erős szélrohamok váltakoztak szélcsennel. A felhők mozgása igen különös volt; a levegő régióinak különböző magasságaiban kü-

lönöző irányokban úszkáltak. A legfelsők egyenlő magasságban, igen változó sebességgel mozogtak ide s tova az égboltozat különböző pontjain. A szél iránya alatt NyDNY-i volt. Az alsó felhők Ny-i irányból jöttek, a magasabbak az ellenkező irányból és fent a szél iránya ÉÉNY-i lehetett, úgy hogy kétségtelen, hogy az nap forgószele működött a levegő felső rétegeiben. A Nap igen szép vörösséggel szállt alá és a következő éjjel és reggel némely helyen eső esett hóval és jéggel. Egy éjjel azelőtt nagyszerű udvar vette körül a Holdat, úgy hogy bizonyos, hogy január hó 11-ikén jégkristályok voltak jelen a levegő felsőbb régióiban. Az alacsony hőmérsékletnél fogva a levegőnek azon régiókban nagy sűrűségűnek kellett lennie és így nagyon valószínű, hogy az az napi forgószele hozta felülről lefelé a sűrű, hideg levegőt és azzal együtt a hó- és jégkristályokat.

Hogy ennek tényleg így kellett történnie, kiténik abból is, hogy a január 11- és 12-ike közötti éjjel az esővel együtt por is rakodott ablakomra, éppen úgy mint múlt év december hó 13-ikán, csak hogy kisebb mennyiségben. Hogy ez a por a Krakatau vulkán hamujával azonos, az nem lesz kétséges az előtt, a ki olvasta Lockyer nézetét az ég szokatlan pirosságáról. Jelenleg azon vizsgálataim eredményeit közlöm, a melyeket az összegyűjtött poron mikroszkóppal végrehajtottam. Találtam benne nagymennyiségű tökéletes kristályokat még pedig vízben részben oldhatókat, részben oldhatatlanokat.

Összekaparván az ablaküvegről a port, azt egy csepp olajba tettem és 40 szoros nagyítás mellett rajzoltam le a benne észlelt kristályokat, mit a mellékelt ábrán a II-vel jelzett rész mutat.

A kristályok, a mint már egyszeri rátekintésből is látható, kősókristályok; ezt mutatja nemcsak kristályalakjuk és vízben való oldhatóságuk, hanem a lángkísérletekben való reakciójuk is. Ezek oly nagy mennyiségben találhatóak minden egyes vizsgált esőcsepp maradékában, hogy világos a követ-

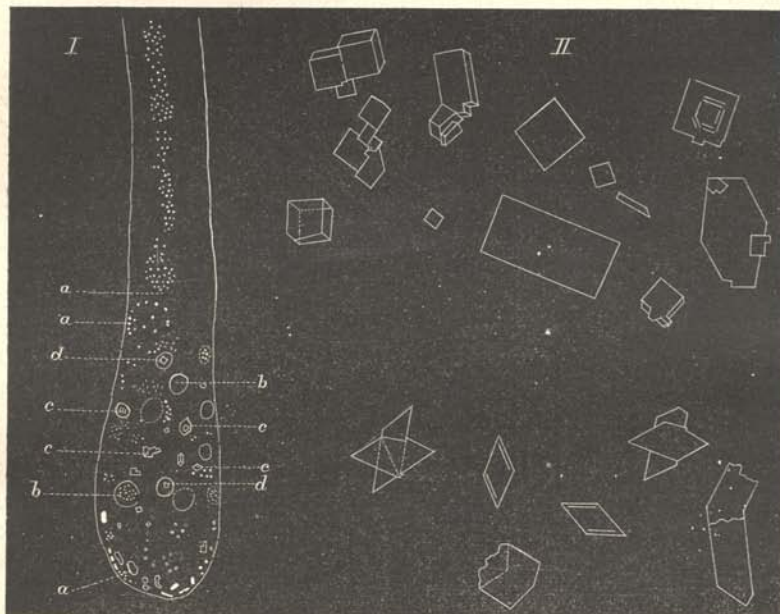
\* Nature 744. sz. 1884. jan. 31.

keztetés, hogy ezen apró kősókristályok a levegő azon régióiból valók, a hol a lehullott por lebeg.

Az ábrán alul látjuk az oldhatatlan kristályokat. Ezek szintelenek, egészen átlátszók; kristályalakjuk alapján *andesitek*-nek tartom őket, a miből a hamú nagyrészt össze van téve.

Az elpárolgott esőcsepp maradékát, az ablaküveget véve tárgylemeznek, szintén megvizsgáltam és annak részeit az

ábrának I-gyel jelölt része mutatja. Látni benne nagyszámú apró cseppeket (*bb*), a melynek legtöbbszörében igen finom por látható, mely ugyanazon összetételű mint maga a hamú; ezen cseppek némelyikében látni még azon felül apró kősókoczkákat (*dd*); az egész téren számos kristály van elszórva (*cc*), a melyek kősó és andesit kristálykáknak felelnek meg; végre pedig különösen a csepp felső végén nagy mennyiségben kisebb-na-



I. Januárhó 12-ikén az ablaküvegre esett esőcseppnek elpárolgás után vizsgált maradéka. — *aaa* hamúrészletek; *bb* higroszkópos anyaggal telt apró cseppek; *ccc* kősó és andesit-kristályok; *dd* cseppek kősó-kristályokkal. — II. Kristályok az ugyanakkor lehullott porban. A felsők kősó-kristályok, az alsók vízben oldhatatlan andesit-kristályok.

gyobb üveges, fekete s barna hamúrészletek (*aaa*) láthatók. A *bb* apró cseppek jelenléte a víz elpárolgása után, talán akként magyarázható, hogy higroszkópos anyagok, talán chlór-magnézium vagy chlór-calcium van bennök.

Az imént felhozottak talán elég bizonyítékok arra, hogy az égnek az utóbbi hónapokban észlelt szokatlan pirosságát, a mely oly sokféle magyarázatra adott okot, a levegő felső régióiban lebegő por, illetőleg különös természetű kristályok

idézik elő, és hogy az bizonyára nem más, mint szebb színekben pompázó esteli pír.

A Krakatau vulkán kihányta eredeti hamut ugyancsak olajcseppben mikroszkóp alatt vizsgálva, szintén találtam benne kevés sókristályt, de jól kifejlődött andesit-kristályokat nem. Ennek daczára azonban már ez egy kísérletnél is meggyőződésem volt, hogy ismételt vizsgálatoknál az utóbbi is fel lesz található, a minthogy ez egy második alkalommal

tényleg meg is történt, csakhogy azok ez esetben is igen gyérek voltak. Vizsgálataim reám általában azt a benyomást tették, hogy az atmoszférikus porban a tökéletesen kifejldött kristályok nagyobb mennyiségben vannak jelen, mint a természetes hamuban. A nagy mennyiségű kőső jelenléte a levegő felső régióiban mindenesetre igen nevezetes tény.

DR. SZT. H.

(5.) FÉNYKITÖRÉS A PONS-BROOKES-FÉLE ÜSTÖKÖSÖN. Dr. Müller Pots-

damban f. é. jan. 1-én, este 5<sup>3/4</sup> órakor potsdami idő szerint ez üstököst közönséges megjelenésében észelve, 7<sup>1/4</sup> órakor az elmosódott szélű mag helyett fényes csillagot látott, mely 8 óra 12 perczig fényre nézve 0.7 csillagnagysággal (fényerősséggel) növekedett. Ezen időtől kezdve a fényerősség ismét csökkent, a mag lassanként elváltozott, míg végre ismét kódós üstökösaggá lett.

H. Á.

### ÉLETTAN.

(3.) A HYPNOTISMUS TÜNEMÉNYELNEK ISMERETÉHEZ\*. Régi és köztapasztalat, hogy az ember szervezete bizonyos körülmények között akarat nélkül való automatává válhatik, mi mellett eszmélete félig-meddig megmarad, vagy egy időre eltűnik. Éberléttünkől ezer meg ezer példája hozható fel a kisebb-nagyobb mértékű automatismusnak. Számtalan megszokott napi teendőinket, melyek azelőtt öntudatosak voltak, egészen gépiesen végezzük. A legrégebbi idő óta voltak egyes, ú. n. »ideges« egyének, kiken ezen mindennapi automatizmus nagyobb mértékben mutatkozott. Az alvajárók, alvabeszélők, alvatánczolók ezek közé tartoznak. A középkorban epidemice mutatkozott ez az ideges betegség. Az ú. n. Szent János tánczjárvány 1374-ben Aachen, Köln, Metz vidékén, a Szent Vitus-táncz 1418-ban Strassburg-ban, az ú. n. tarantismus a 15—16—17 században Olaszországban: ide tartoznak.

Az automatizmus e nagyobb mértékben mutatkozó meglepő jelenségeit a naiv képzelődés mindig hajlandó volt természetesen kívül eső okoknak, isteneknek, ördögöknek stb. tulajdonítani. Nem sokkal ért többet az a látszólagos tudományos magyarázat sem, melyet Mesmer adott a dolognak, ki ama meglepő jelenségeket a tudományosan be nem bizonyítható, ú. n. »állati magnetizmus«-sal hozta kapcsolatba. Az ú. n. *mesmeris-*

*mus* a tünemények megértését nem vitte ugyan előre, de egy haszna volt, az, hogy kiderült általa, hogy e sajátságú, titokzatos benyomásokat keltő automatikus jelenségeket az arra alkalmas egyéneknek mesterségesen elő lehet idézni. Az ú. n. »magnetiseur«-ök csakugyan elő bírták idézni e jelenségeket. A csalódás, vagy a szélhámosság csak abban volt, hogy azt hitték vagy hirdették, hogy ez az ő specialis mágneses hatalmukkal áll kapcsolatban.

Braid manchesteri gyakorló orvos volt az, 1841-ben, a ki kimutatta, hogy e tüneményeket igen sok emberen egyszerű módszerekkel elő lehet idézni; nem kell ahoz se túlvilági, se semmi misztikus mágneses hatalom. Ő a szervezetnek mesterségesen előidézhető automatikus állapotát, minthogy az az álomhoz hasonló állapot, *hypnotismus*-nak nevezte.

Braid e sajátságú alvó állapot tüneményeit nagy részletességgel tanulmányozta; vagy 1000, többé-kevésbé egészséges és beteg emberen téve hypnotikus kísérleteket, bő tapasztalásán több munkájában leírta. Munkái azonban sok ideig nem részesültek kellő figyelemben. A magnetiseur-ök discreditálták a dolgot és a mesmerista gyanujába esés félelme visszatartóztatta ez orvosokat, pathológokat, és fiziológokat e különben rendkívül érdekes tünemények tanulmányozásától.

A francia orvosoké az érdem, hogy e tünemények komoly tanulmányozását

\* Kivonat a m. tud. Akadémia III. oszt. 1884. febr. 21-iki ülésén tartott értekezésből.

1860-ban újra felélesztették. Broca, Velpau, Azam, 1878 óta a híres ideg orvos Charcot és tanítványai foglalkoznak e kérdéssel és úgyszólván hétről hétre újabb meg újabb dolgokat közölnek e sajtó szerű idegélet- és kórtani folyamat tüneteinéről. — Németországban korábban Czermák, a volt pesti fiziológus és Preyer tanár foglalkoztak e kérdéssel. Nagyobb mozgalmat e téren ottan csak Hansen, a nálunk is megfordult dán magnetiseur nyilvános mutatványai idéztek elő, és alkalmas adtak arra, hogy jónévű fiziológok, mint a boroszlói Haidenhein és a jeni Preyer foglalkozzanak a dologgal.

Az ú. n. »magnetiseur«-ök természetesen még időről időre mindig felmerülnek. Rendesen félművelt laikusok ezek, kik az egész könyvtárra rugó Mesmerirodalmat lapozgatva, alkalmat vesznek magoknak e tüneteményeket embertársaikon előidézni, és önnön magukat mágneses hatalommal felruházottnak gondolva, vagy kiadva, szemfényvesztő játékaikkal terjesztik a mysticismust az orvosi és természettudományi irányban nem mivelte közönség között.

Mi sem természetesebb mint az, hogy az XIX. század modern babonájának, a spiritualismusnak jó vagy rossz hiszemű apostolai a hypnotismust bevonták saját szemfényvesztő játékkörükbe. Az automatismus és magánkívülett e sajtó szerű jelenségei igen alkalmasak a mysticismus érzetét felkelteni a hypnotisált vagy a hypnotismust tettető ú. n. »medium« iránt, és a babonára hajlandókban hitet gerjeszteni a szellemjelenés szemfényvesztései iránt, annak daczára, hogy olykor-olykor sikerül is kiugratni a szélhámost a szellemköpönyeg alól.

Ama sajtó szerű automatikus jelenségek azonban kétségtelenül előidézhetők. Minden emberen-e, vagy csupán idegbajosokon, nincs még tisztára derítve. Maga a jelenség abban áll, hogy a hypnosisba ejtett egyén *eszméletét, öntudatát elveszti és akarat nélkül való automatá válik*, melylyel a legbizarrabb test-

mozgásokat lehet végeztetni. A hypnotikus álomban behúnyt szemekkel fekvő a szeme elé tartott gyertyafényre megmozdul, felül, majd feláll és követi a fényt úgy, hogy meglehet sétáltatni; nyakbőrén bizonyos helyek gyöngéd simogatására meg lehet beszélgetni, gége környékének simogatására meg lehet énekelteni; a kezébe adott kötőtűkkel köttetni stb., szóval mindazon testmozgásokat, melyeket ébrenlét mellett is automaticamente végeznünk, vele végeztetni a nélkül, hogy felébresztés után mindazokra visszaemlékeznek. A hypnotikus álomban fekvő izmai olyan hajlíthatók mint a viasz, karjainak, testének oly helyzetet lehet adni, a milyet akarunk. Legegyetemesebb és szembeötlőbb jelenség éppen ez az *izommerevedés*, mely sok idegbajosnál éber állapotban is megvan. Maga a hypnosis egyszerű módon idézhető elő. Nem kell egyéb hozzá, mint valamely, a szemektől nem nagyon távol tartott tárgyra huzamosabban merősen szegeztetni a szemét, és a hypnosisra hajlandó álomba esik. Monoton hangok, az arc és karok gyöngéd simogatása szintén előidézheti a hypnosist.

Az idegrendszer e rendkívül érdekes életjelenségeit újabb időben, mint fennebb említve volt, tudományos kutatás tárgyává tették; és habár kellőleg értelmelve még eddig nincs is a dolog, mégis sok fontos észleleti adat került napvilágra, úgy hogy kilátás van rá, hogy e sajtó szerű tüneteményeket meg lehet fejteni.

Én, részint e tünetemények megismerése és ismétlése szempontjából, részint azért, hogy a M. tud. Akadémiában az *associált szemmozgások*-ról megjelent —, a kolozsvári egyetemen állatokon végzett tanulmányaimat (melyekből kiderült, hogy a hallóidegek, látóidegek és a test automatikus mozgásai között sajtó szerű összefüggés van) az e célra alkalmasnak ígérkező hypnotikus egyéneken emberre vonatkozólag is ismétellessem, Laufenauer tnr., a Rókus-kórház elmebajosok megfigyelő osztályának főorvosával együtt, tanulmányom tárgyává

tettem a hypnosist, és annak tünetneire vonatkozólag több új érdekestényt találtam, melyek alkalmasaknak mutatkoznak arra, hogy az automatismus fennebb jelölt sajátságú tünetneinek magyarázatához megadják a kulcsot.

A három idegbajos, kiken az észlelet történik, az ú. n. *hystero epilepsiá*-ban szenved. Charcot vizsgálatai szerint e betegek hajlandók a hypnosusra. A hypnosis előidézése e betegeken tényleg könnyen sikerül. Elég a szemöket akár mely tárgyra, pl. egy plajbász végére meresztetni, vagy egy mély hangú zengő hangvillát fülük mellett tartani, és fél, egész három perc alatt beáll a saját-szerű eszméletlen, öntudatlan álom-állapot, melyben a hypnotismus eddig ismert jelenségeit, különösen egyik betegen, a legszebben sikerül demonstrálni.

E betegeket alvás közben egy szemük elé tartott gyertyával körül lehet vezetni a szobában. Nyakbőrök simogatására alva beszélnek, szomorú tárgyakról, ha a homlokbőr hosszanti ránczokba szedetik (mint mikor komoly tárgyakról gondolkoznak), vidámakról, ha haránt redőkbe vonatik. A gégetáj simogatásra dalolnak, szintén tetszés szerint, szomorút, avagy vigat. Taktusos zenére az alva fekvő felkelés a zene taktusa szerint táncznak indul. Mihelyt megszűnik a gyertya fény, vagy félbemarad a simogatás vagy elhallgat a zene, a saját-szerű automatikus jelenségek is azonnal megszűnnek.

Mind a háromnál észlelhető az ú. n. viasz-szerű hajlíthatósága a testnek. Karjaiknak, testöknek majdnem tetszésszerű alakot lehet adni, és az adott helyzetben meredve maradnak. E merevedett állapotukból azonban egy könnyű reáfu-vással rendes alvó állapotukba hozhatók.

Különösen ez *izommeredés* létrejöttének körülményeit tettem tanulmány tárgyává és e tekintetben azon tapasztalatra jutottam, hogy *egyes izmok merevedő összehúzódásai* a bőrfelülettel, a látó, halló, szagló és ízlelő ideghártyákkal saját-szerű kapcsolatban állanak. Ezen ideghártyák egyes részeinek egyes izomcsoportok felelnek meg: legkisebb izga-

tásukra a megfelelő izmok jönnek működésbe. Ha péld. a bőrfelület bizonyos helyei érintetnek, csak bizonyos izmok húzódnak össze. A bőr és mélyebb izomképletek nyomására előálló ú. n. reflex izomösszehúzódások saját-szerű tünetnyét már a francziák, részben a németek is találták. Fontos e vizsgálatokban azon új tények felderítése, hogy a szem látóideghártyájáról fénynyel, a fül halló ideg végkészülékéről hangokkal lehet előidézni a test bizonyos izmaiban összehúzódásokat. A látóideghártya más-más tájai külön-külön izomcsoportokat hoznak működésbe, különböző erejű és magasságú hangok szintén különböző izmokat. Egyik betegnél pl. ha csak a félszemet izgatja az ember egy elébe tartott láng fényével, ugyanazon oldali felső és a másik oldali alsó végtag húzódik össze; ha a félfül előtt hangzik a hangvilla, a másik oldali felső és ugyanazon oldali alsó végtag jön mozgásba. Ha ritmikus zene csak a félfül előtt szól, csak e két végtag jön tánc-szerű mozgásba. Ezen a látó- és hallóidegről gerjeszthető reflex izommozgások úgy általános idegéletteni szempontból, mint a hypnotikus alvajárás és alvatánczolás tünetneinek magyarázatára nézve felette fontosak.

Fontos észleleti eredmény e vizsgálatokból továbbá az, hogy az *izommeredés* ez utóbbi tünetneiei teljesen *íber állapotban is megvannak*, a mi arra látszik mutatni, hogy, legalább e betegknél, az *izommeredés* az alaptünetény, a hypnotizálhatás pedig csak koordinált.\*

Az *izommeredés* és a saját-szerű ideg reflex kapcsolatok és tünetneinek fiziológiai magyarázata és a hypnosis lényegére fennálló magyarázatok ez ideig mind elégtelenek. A hypnotisáló tényezők által a központi idegrendszerben támadható zavarok gyaníttatják, hogy a hypnosis lényege a szemmozgató ideg-apparatus valamely változásában keresendő.

HÖGYES ENDRE.

\* E tünetneiket a fővárosi orvosoknak szűkebb körben, 1883. márczius 8-ikán pedig a budapesti kir. orvosegyesület ülésén nyilvánosan bemutattuk.

## NÖVÉNYTAN.

(2.) HAZÁNK KÉT FIAS KÁKÁJA.\* A mocsári növényeknek gyakran sajátos és igen tanulságos az életnyilatkozata. Ilyen a többek közt a sarjakról való szaporodás is. Ez meggyőz bennünket arról, minő *mellékúton* iparkodik sok növény az életküzdlemben magának a hatalmasabb ellen a győzedelmet kivívni, nagyobb területet hatalmába keríteni, benépesíteni, fájának fennmaradását biztosítani.

Tudjuk, minő seregesen, hány ezrével nő pl. a nád, káka, fodorsás (*Glyceria aquatica*), gyékénysás és más mocsári növény bizonyos helyeken; hogy egy lepadt tó fenekét a mocsári növények rövid idő alatt képesek seregestől elborítani. Ennek egyik főoka az, hogy sok mocsári növény a magvakon kívül még több más úton és módon is bír töméntelenül elszaporodni, s ilyenkor káros is lehet, mint Angol- és Németországban az átokhínár\*\* (*Elodea canadensis*); de hasznos képződmény is támadhat belőlök, mint pl. a turfa (tőzeg) vagy a nád, mely Alföldünk gazdaságában oly nevezetes és elkerülhetetlen.

A szaporodás *egyes útja-módja* a termékenyítés és magképzés. A magban, mely a virágzó növények szaporodó szerve, az új individuum kiseddje, a csíra nyugszik. A gondos természet számos növény magvait maga akként ruházta fel, hogy az mentől nagyobb terület meghódíthasson magának, mentől meszebbre el bírja individuumait terjeszteni. A magvak zászlója, szőrüstöke vagy más pehely vagy gyapjú takarója, tollas forgoja (*Pulsatilla*, *Clematis*), kapaszkodó vagy tapadó szervei (bojtorján) stb. valamint a gyümölcsök rugalmasságának elpattantó ereje mind olyan tulajdonságok, melyek segítségével egy-egy faj magának nagyobb területet biztosít.

De a kifogyhatatlan természet talál egyéb módot is a növényfajok elszapo-

rítására és elterjedésére. A hol a magvaknak nincs könnyű szállítójuk és szükséges a szaporaság, ott nyújtott a magképzésen kívül más módot is a fajok szaporodására. Ez a szaporodás mellékútja, melyet vegetatív módon való szaporodásnak is hívunk.

A szaporodás e módját illusztrálja hazánk két fias kákája.

Ezek bemutatására különben nem a dolog újsága indított, mert ez nagyobb részt ismeretes, hanem az instruktív meggyőző példányok, valamint az is, hogy történetesen egy genusnak vagy két nagyon közletről rokon genusnak két faja az, melyeknél a sarjakról való szaporodást megvilágosíthatom.

E két káka a *Scirpus* (káka) és a *Heleocharis* (Békésmegyében *cselkáká*), melyek atyafisága, egymáshoz fűződése a virágokban akkora, hogy sokan külön se választják, hanem L i n n é -vel a *Scirpus* nem alatt hagyják.

A *Scirpus radicans* Schk. faji nevét »*radicans*« (gyökerező) szintén ezen mellékúton való szaporodásának köszöni. A felmutatott példány a Rába-völgyéből való (sz. Gotthard). A virágzó száron kívül van neki meddő tölombja is, s éppen ennek a magaviselete nevezetes. Ezek t. i. továbbnők; eleinte az anyanövénytől ferde irányban távolodnak el, és kétsorosan álló leveleikről nagyon feltűnnek; végre ívalakban a földre görbülnek; szabad csúcsukon ekkor már kisebb-nagyobb sarj képződött, mely a földre ér és ott gyökeret ver. Ezzel kész a gyökerező káka egy kiseddje, mely vegetatív úton keletkezett. Az új fiat az ívalakú szár még az anyanövényhez fűzi, de végre az tönkre megy s a rükből nagyobb káka lesz.

A másik példa a karszti Fuzsinéből való, hol a *Heleocharis Carniolica* var. *prolifera* egy kiapadt medence fenekét egészen kitöltötte s benne több mint 200 fias példány számlálható. Ennél a sarjak a felálló szár virágzatának alján, tehát nem külön meddő száron keletkeznek, mint az előbbi kákanál. A *Heleo-*

\* Előadatott az 1883. decz. 19-iki szakülésen.

\*\* Orsz. középisk. tanár-egyesület Közl. 1882. nov.



*charis Carniolica* némely virágzata az alján összetett, azaz egy (ritkán két) kalászkával gyarapodik s ezeknek a mellékalászkáknak alsóbb virágaiból lesznek a fiak vagyis a káka sarjai. Ezek a krajnai csetkáka virágzó szára tetején annyira fejlődnek tovább, hogy egész kis pázsitbokor, kis gyepecske tetőzi a káka vékony szárát. Ekkor az ily fias szárok a teher alatt a földre hanyatlanak és a sarjak a földben meggyökeresednek. Az anyatőhöz kötő szár végre elkorhad. A sarjak csak a földön hajtanak gyökereket; légi gyökereket nem láttam rajtuk. E fiókok a *H. acicularis*-hoz igen hasonlók.

Mind e két káka a bőven hozott sarjakon kívül rendes úton képzett gyümölcsöt is érlelt. Ebből fejthetni meg ama szaporaságukat, hogy egy tőfeneket gyakran rövid idő alatt be bírnak népesíteni. A szaporodásnak ezt a mellékútját nevezik a növények *fiadzásának*, s az ilyen növényeket fiasoknak, fiadzóknak vagy eleven szülőknak (*plantae viviparae*). Ez a mód biztosítja a faj fenmaradását akkor is, ha a magvak csírázó képességét a víz vagy vizes föld megsemmisíteti. Másrészről pedig, igen piczikék lévén e kákák magvai, szükség esetén ezen az úton nagyobb fiakkal népesíthetik be a mocsarak fenekét.

Egyik képe ez azon számos életjelenségnek, melyek a tavi vegetácziónál gyakran nagyon szépen nyilatkoznak.

BORBÁS VINCZE.

(3.) AZ ÁTOK-HINÁR (ELODEA CANADENSIS, CASP.) BEVONÚL HAZÁNKBA. A következő levelet vettem Degen Árpád-tól a pozsonyi gymnázium 8-ik osztályának tanulójától:

»Minap kezembe kerülvén a Természettudományi Társulat 1881. évi Közlönye,\* ott tanár úr cikkét elolvastam s az *Elodea canadensis* ábrája arra emlékeztetett, hogy múlt év szeptember havában a városunkhoz közel fekvő

\* Term. tud. Közl. XIII. k. 1881, 206—230. l.

»Pötschen« nevű mocsárban Najas major és *N. minor* között találtam egy hozzá hasonló növényt, melynek sajnos, csak fragmentumát küldhetem meg itt azon kéréssel, hogy szíveskednék velem közölni, vajjon valóban *Elodea canadensis*-e azon növény, mely a fenebb említett helyen meglehetősen mennyiségben fordul elő stb.«

Az átküldött növény csakugyan *Elodea canadensis*, — mely növénynek akkor, mikor az említett cikket azon szándékból, hogy reá figyelmeztessenek, megírtam, hazánkban még híre sem volt. Most azonban ez már a második hely, melyről e növény hazánkban ismeretes, mert ugyanabban az évben, midőn Degen Árpád Pozsony mellett\*, fölfedezte azt Dr. Borbás Vincze (1882. július 10.)\*\* Vas megyében Mura-Szombattól délre, Nagy-Barkócz alatt, a Mura mellett, egy holt és álló vízben. Borbás ez alkalommal említi, hogy cikkemben az *Elodea* képe nem nagyon sikerült, minthogy a képen a levelek hegyesebbek, holott az *Elodea* levelei csúcsukon szélesebbek, jobban lekerekítettek. A levelek ezen, Borbás részéről említett sajátága valóban a pozsonyi növény-töredéken is látható; mindamellett azt hiszem, hogy ezt az *Elodea*-ra nézve nem lehet általánosítani; mert egyrészt berlini példányaim egészen megfelelnek a közölt képnek, másrészt Dodel-Port »Atlas der Botanik« című munkájának XXVIII-ik tábláján természet után lerajzolt növény is tökéletesen megfelel az általam közölt képnek; ezenfelül a szerző a táblát kísérő szövegben (6. füz. 28. l.) még azt is mondja, hogy »a levelek hosszúkásak, sőt vonal-lándsaidomúak, hegyesek, vagy csak kissé hegyesek, elől elkeskenyedők stb.«

DR. STAUB MÓRICZ.

\* Pozsony vidékéről említi e növényt Dr. Schiller is az »Österr. bot. Zeitschrift« ez évi 2-ik számában.

ROVATVEZETŐ.

\*\* Orsz. középisk. tanáregy. Közl. XVI. 185. l.

## TERMÉSZETTUDOMÁNYI MOZGALMAK A HAZÁBAN.

**13.** *A kolozsvári orv. természettudományi társulatnak* január 25-ikén tartott természettudományi szakülésén négyen tartottak előadást.

Dr. Koch Antal »Erdély első tertári Echinida-faunájáról« értekezett s bemutatott e rétegek emeleteiből, alulról fölfelé haladva, összesen 49 fajt az Echinidák osztályából, melyek közül 10 a tudományra nézve egészen új.

Dr. Réthy Mór »Az elhajlított fény polározásáról« szólva, megismertette az elhajlított fény elméletének fejlődését és a Kirchhoff analitikai elméletéből kifejlesztett saját nézetét, melyet előbb a Magy. Tud. Akademiának benyújtott dolgozatában, majd tökéletesbítve Wiedemann Annalen-jeiben (1880-ban) tett közzé. Szerinte az üveg- és fém-rácsok anyaga az elkészítés által polározott állapotba jön; ezt a nézetét Fröhlichnek hasonló rácsokkal tett újabb kísérletei által is megerősítettnek látja. Kiinduláspontul az anyag molekularis szerkezetét és a felszín polározott voltát kell választani, ha a tűneménynek igazi fizikai magyarázatát kívánjuk megtalálni.

Dr. Entz Géza előterjesztette Mártonffy Lajos jelentését »A szamosújvári sétateri tó faunájáról.« Mártonffy L. a múlt évi májusközepén szokatlan bőségben találta az *Euglena sanguinea*-t a szamosújvári tó felszínén. Az egész tó téglaveres színű volt. E csillóostoros ázalékállatkák május közepétől augusztus 10-ig, kisebb-nagyobb időközökben, állandóan díszítették a tó tükret s néha 10—14 napig is hemzsegték a felszínen. Borongós, hűvös, esős napokon a víz fenekére szálltak le, honnét az eső után csak 2—3 derült, meleg nap csalta fel őket ismét. Ugyane tóban találta az *Aleyonella fungosa*-t is nagy mennyiségben. A midőn június 2-án leeresztették a tó vizét, észlelő gyermekfej nagyságú telepeket gyűjtött, de gyűjtötték és pedig kosárszámra a tavat tisztító oláh- és czigány napszamosok is, kik »vizi gyöngy« vagy »vizi zab« (oláhul: vész gye apé) néven nevezik a bryozoa-telepeket s orvos-szerűl használják szaggató fájdalom, megköszvény ellen.

Medgyesy Béla bemutatta Erdély eklogit-közvetét s megismertette alkotórészeit. Főelegrészei: a gránát és az omphacit; mellékes zárványok: zirkon, titanit, magnetit-és pyrit-szemcsék; az amphibolnak nyomát sem találta. A vizsgálat alá vett eklogit a Csantamika havasról (Resinár fölött) való.

**14.** *A m. tud. Akadémia III. osztálya* február 18-ikán tartott ülésének gazdag és változatos napirendje volt.

Az előadások sorát Hőgyes Endre

egyetemi orvostanár, levelező tag nyitotta meg, »*Adatok a hipnotizmus tünetjeinek ismeretéhez*« című értekezésével, melyben, előrebocsátva erre vonatkozólag eddigi ismereteink történetét, részletesen előterjeszti saját megfigyeléseit, melyeket Lafenauer tanárral egyetemben a Rókus kórházban az elmebajosok figyelő osztályában levő három betegten tett, kik hysterio-epilepsiában szenvednek. Kiderítették, hogy a hypnosis előidézése az ilyen betegeken könnyen sikerül, mely állapotokban a fény, a hang, bőrük bizonyos helyének simogatása stb. erősen hat rájuk és automat-mozgásokra vezeti őket. A betegek izmai ilyenkor viasz-szerűen hajlíthatók és bármely helyzetben megmerevednek. A vizsgálok különösen ez izom-merevedés körülményeinek vizsgálatát tették tanulmányuk tárgyává és arra az eredményre jutottak, hogy az egyes izmok merevedő összehúzódásai a bőrfelülettel, a látó, haló stb. idegekkel állanak sajtyszerű kapcsolatban; továbbá, hogy — legalább e betegeknel — az izom-merevedés az alap-tűnemény, a hipnotizálhatóság pedig csak koordinált. Előadó végre azon nézetének ad kifejezést, hogy a hypnosis lényege a szemmozgató ideg-készülék valamely változásában keresendő. (Bővebb kivonata a 131-ik lapon olvasható.)

Erre Konkoly Miklós lev. tagnak több rendbeli előterjesztése következett a csillagászat köréből. Az előterjesztések a következő tárgyra vonatkoztak:

a) Asztrofizikai megfigyelések 1883-ban az ó-gyallai csillagvizsgálón (II. rész), és pedig: egy spektroszkóp elektromos megvilágítással; a Pons-Brooks-féle üstökös színképe; az év végén mutatkozott esti pir spektroszkópi vizsgálása, melyből kitűnt, hogy azt tényleg vízgőz okozza; 214 villám spektroszkópi megfigyelése; néhány álló csillag spektroszkópi megvizsgálása; Jupiter felületének megfigyelése.

b) 616 álló csillag spektruma, mely a déli öv átkutatásának első részét képezi 0°-tól—15°-ig.

c) A Nap felületének megfigyelése 1883-ban az ó-gyallai csillagvizsgálón. A megfigyelt napfoltok száma 1883-ban, beleértve az ismétléseket is, 2254-re rúg; a megfigyelő napok száma 203. Szoros helymeghatározás történt 400 folton. Minden egyes megfigyelő napra egy Nap-rajz is esik, melyeknek száma tehát szintén 203 — Ha a napfoltok számát elosztjuk a megfigyelési napok számával, megkapjuk a relatív számokat; ez a szám 1883-ra nézve = 11.11. Minthogy 1872 óta, a midőn Konkoly megfigyeléseit kezdte, éppen 11 év, vagyis egy teljes napfolt-periodus folyt le, nem érdektelen min-

den évnek relatív számát felsorolni; e számok a következők voltak:

1872-ben 10·17	1878-ban 0·78
1873-ban 7·45	1879-ben 1·17
1874-ben 5·33	1880-ban 5·48
1875-ben 2·68	1881-ben 5·06
1876-ban 1·34	1882-ben 7·37
1877-ben 1·61	1883-ban 11·11

Az 1883-ik évben a Nap tevékenysége legnagyobb volt áprilisban, legkisebb augusztusban, úgy hogy ez utóbbi hónapban alig mutatkozott az áprilisi foltszámnak egy harmadrésze.

d) Hullócsillagok megfigyelése a magyar korona területén. Az elmúlt évben a hullócsillagok megfigyelésében résztvevő észlelők száma tetemesen megfogyott. Megfigyelésekkel csak a következő állomások foglalkoztak: Ó-Gyalla, Selmeczbánya, továbbá egy új állomás, t. i. Vág-Sellye, illetőleg Tornócz Nyitramegyében. Itt Zeller Árpád úr végezte a megfigyeléseket, a kit meteoroszkóppal a K. M. Természettudományi Társulat látott el. — Ó-Gyallán 9 megfigyelő napon 337 hullócsillag kezdő és végső pontját jegyezték fel; Selmeczbányán 7 megfigyelő napon 223 hullócsillag észleltetett; Tornóczon csak november 7-ikén történt figyelés, de kedvezőtlen időjárás miatt akkor is csak 3 hullócsillag helyét lehetett feljegyezni. Megfigyeltetett tehát 17 megfigyelő napon összesen 563 hullócsillag.

Úgyanaz bemutatta Gothard Jenő dolgozatát, mely »*Megfigyelések a herényi asztrófikai obszervatóriumon 1883. évben*« cím alatt a következő részekből áll: Spektroszkópi megfigyelések. álló csillagokon, üstökösön stb.; Jupiter-megfigyelések, 20 eredeti rajzzal, a melyekből Jupiter felületének nagy állandósága tűnik ki; időmeghatározások; meteorológiai megfigyelések.

Ezután Kriesch János lev. tag ismertette Emich Gusztáv részéről »*A csajkó (Lethrus cephalotes) átalakulásának története*« című értekezést. A csajkó szőlőinkben általánosan elterjedt kártékony bogár, de fejlődésének és szaporodásának viszonyai eddig mindamellert ismeretlenek voltak. Szerzőnek sikerült e viszonyokat felfedezni és kideríteni, hogy a párosan élő bogár tavasszal lyukakat ás a földbe s a szülő fiatal hajtásait leharapva, oda beccipeli, ott megfüleszti és belőle galambtojás-nagyságú labdacsokat készít. E labdacsook közepébe a nőstény egy-egy apró petét rak és aztán minden egyes labdacso lyukanak külön és célra szolgáló fülkéibe helyez. A petéből kibuvó álca a megfülesztett növényrészekből álló labdacsoból táplálkozik, majd bábbá alakul és a nyár vége felé teljesen ki is fejlődik, de azért csak a következő év tavaszán búvik elő a föld felszínére,

hogy a fajfenntartás törvényének szintén eleget tegyen.

Erre Mihálkovich Géza lev. tag adta elő Dr. Ónodi Adolf egyetemi tanársegéd dolgozatát »*A csigolya közötti dűczok és ideggyökerek fejlődéséről*«. Az erre vonatkozó vizsgálatokból, melyeket a szerző halak, gyíkok és tyúkok embrióin végzett, világosan kitűnik, hogy a dűczok halak- és gyíkoknál a velőcső egész terjedelmében, a tyúkoknál azonban csak az őscsigolyák területében, a velőcső dorsális sejt-rétegének burjánzásai, a tyúk-embriók feji részén pedig az agycsőbe áthajló külső csiralevél sejtszaporodásának és azok leválásának a termékei. Az ideggyökerek vitás kérdését illetőleg szerző oda nyilatkozik, hogy úgy a mellső, mint a hátulsó ideggyökerek a velőcső állományából mint finom, magnélküli rostok nőnek ki.

Végre Szily Kálmán rendes tag Beke Manó középiskolai tanárnak az elméleti mechanika körébe tartozó értekezését, — König Gyula lev. tag pedig Vályi Gyula kolozsvári egyetemi magántanárnak matematikai tárgyú dolgozatát mutatta be.

15. *Rovartani Lapok*. Havi folyóirat, különös tekintettel a hasznos és káros rovarokra. Frivaldszky János, Mocsáry Sándor, Paszlavszky József és Tömösváry Ödön közreműködésével szerkeszti és kiadja Horváth Géza. Az egész évfolyam ára 4 ft. Alig van tudományos, melynek külön folyóirat útján való művelése és terjesztése annyira okadatolt és kívánatos volna, mint az entomológiának. Földművelő, őstermelő országban a rovarok és életmódjuk ismeretének terjesztése igen fontos feladat. A Rovartani Lapoknak miként I-ső füzeté Beke-köszöntő-jében olvassuk, az önálló vizsgálatokon alapuló közleményeken kívül főleg »a rovartani ismeretek terjesztése és népszerűsítése« lesz feladata; »gyűjteni fogja a népies rovarneveket, hogy a népnyelvi adatai alapján a magyar tudományos műnyelve tisztázni és megállapítani lehessen;« különös figyelmet fordít a hasznos és káros rovarokra, a selyemtenyésztésre; figyelemmel fogja kísérni a törvényhozás- és közigazgatásnak ezekre vonatkozó intézkedéseit külföldön és itthon; ismerteti a hazai rovarfaunára vonatkozó bel- és külföldi irodalmat és közérdekű kérdésekre Levélszék-rejében feleleteket ad. E programm nagyon beillik a mi viszonyainkba és eltalálja az irányt, melyben ilyenmő folyóiratnak nálunk haladnia kell. Az eddig megjelent I. és II. füzet tartalma a kitűzött feladat sikeres megoldásáról tanuskodik. A rovarok szerkezetéről (I.) és átalakulásairól (II.) van bennük általános érdekű ismertetés, 6 ábrával. Önálló vizsgálatok eredménye az I-ső

füzetben Horváth Gézától »A pirregő tücsök fejlődési viszonyairól« I könyomatú táblával és »A csajkó fejlődése és átalakulása« Emich Gusztávtól a 2-ik füzetben, ugyancsak I könyomatú táblával, valamint a Simulia-fajok bájjának lélekző szervei Tömösváry Ödöntől I ábrával. Gazdasági érdekűek »A kártékony rovarok rendszeres megfigyeléséről hazánkban« (I. füzet) és »A hernyózásról« (II. f.). Azon

kívül mindkét füzetben számos érdekes apróbb közlemény van. Az Irodalom és Levelezekrény rovata fejezi be a füzetet. Azt hisszük, hogy a szakemberek éppen olyan örömmel veszik e folyóiratot, mint a rovarosan kedvelői és a gazdák, a kik bizonyára legnagyobb hasznát vehetik. Az előfizetés és minden küldemény a szerkesztő nevére — Budapest, V. Ferencz József-tér 6. sz., II. emelet — czimezendő.

### KÜLÖNFÉLÉK.

1. *Columbus hazája.* Genuán kívül, hol Amerika felfedezője saját, valamint fia állítása szerint született, Savona, Neri, Cogoleto és Cuccaro városok is követelik azt a dicsőséget, hogy ama híres ember szülőhelyének tekintessenek. Corsicának praefectusa Columbus törzsfaját már 40 évvel ezelőtt Caloiban vélte feltalálni. Most Casanova, Calvi város esperese, számos okirat nyomán azt bizonyítgatja, hogy Columbus nem Genuában, hanem Calvi városkában látta meg először a napvilágot.

2. *Új tűzokádó.* Seroitában, Columbia köztársaságában új vulkán nyílt meg, mely füstöt és tüzet okádik.

3. *A tengerfelület nagysága.* Krümmel Ottó göttingeni tanár a Föld összes tereinek felszínét 374,057,912 négyszögkilométerre teszi, azaz 6,793,281 négyszög-geografiai mérföldre. Behm és Wagner számításai szerint a szárazfölkék összes területe 136.055,371 négyszögkilométer, azaz 2,470,903 négyszög-geografiai mérföld. Ha ezt a Földünk összes felszínéből, azaz 509,950,714 négyszögkilométerből, vagyis 9,261,238 négyszög-geografiai mérföldből kivonjuk, a tengerfelszín számára 373,895,343

négyszögkilométer, azaz 6,790,335 négyszög-geografiai mérföld marad, mi a Krümmel-féle számítással majdnem teljesen öszszevág.

4. *A petróleum oltszere.* Az »Industrie Blätter« szerint ammoniakvíz és chloroform keveréke és czélra igen jól használható. A chloroformgőz keveréke a földi olajból származó éghető gázok robbanó képességét megsemmisíti, sőt azok égését is meggátolja. Igaz ugyan, hanem a chloroform igen drága, minthogy azonban aránylag kevés kell, hogy a tüzet kioltsa, hajókon mégis ajánlható. Rostockban egy pinczeégés alkalmával ezt a szert igen jó sikerrel alkalmazták.

5. *Kéksavat kiválasztó százlábú.* Nehány hollandi növényházban a virágcserépek alatti nedves földben olyan százlábút találtak, melyet külföldi növényekkel hoztak be. Ez arról nevezetes, hogy keserű mandulara emlékeztető szaga már a laikus embernek is feltűnik. Utóbbi időben tényleg sikerült kimutatni, hogy ez az állat testének oldalain levő mirigyekből cyanhidrogént vagyis kéksavat választ ki. Ugyanezen mirigyek más százlábúaknál szintén választanak ki kellemetlen szagú folyadékokat.

## TÁRSULATI ÜGYEK.

*Fegyzőkönyvi kivonatok a társulat üléseiről.*

### IX. VÁLASZTMÁNYI ÜLÉS.

1884, február 20-ikán.

Elnök: SZILY KÁLMÁN.

Titkár bemutatja a közgyűlés választási jegyzőkönyvét, felolvassa az újonnan választott választmányi tagok nevét, kifejezve, hogy Dr. Dietz Sándor és Dr. Staub Móricz mint első ízben megválasztottak, a hivatalos felszólításra kijelentették, hogy a választást elfogadják és szívesen vesznek részt a munkában, mely a Társulat érdekeit van hivatva előmozdítani.

Elnök üdvözlöi az újonnan megválasztott tagokat és a választmányt a folyó évre megalakultnak jelenti ki.

A mult választmányi ülés jegyzőkönyve felolvastatik és hitelesítettik.

Titkár előterjeszti a költségelőirányzatot az 1884-ik évre. — A választmány a költségelőirányzatot egészben és részeiben elfogadja. (L. a 140-ik lapon.)

Titkár előterjeszti hogy a »Mathematische und Naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn« szerkesztője jelenti, hogy a vállalat I-ső kötete, melyet a Társulat 600 frrtal segélyezett, megjelent és a Társulat cserepéldányosai számára a megfelelő szám-



# 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.