

## APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

**A madarak lélekzéséről.** A madártörzsnek egész alkotása arra utal, hogy a madár lélekzése másként megy véghez, mint az emlősöké. A madárnak nincs rekeszizma, a mely mozgásával lényegesen hozzájárul az emlősök lélekzéséhez. A szárnyasok tüdeje, nagyon terjedelmes mellkasukhoz mérve, aránylag kicsiny, mozgathatatlan, csekély mértékben kiterjeszthető, mert a bordákhoz szilárdan oda van növe; másrészt pedig olyan gazdag finom hajszálerekben, hogy ilyen gazdagságot az emlősök tüdejében megközelítőleg sem találunk.

A tüdő szerkezetében még különösebb sajátosságok is vannak. A tüdő két karéjának fő gégeje (*bronchus*) legtöbb esetben öt mellék-légjáratra szakad, melyek finom elágazásai a tüdőszövetben oszlanak el, de nem végződnek vakon, mint az emlősök tüdőhólyagcsái, hanem egymással kapcsolatban állnak, úgy hogy a levegő a tüdőn bármely irányban át meg átmehet. Mindenik melléklégjárat keresztülmegy a tüdőn és a tüdőnek hasfelőli oldalán szerfelett vékonyfalú zacskóban végződik. Ezek a zacskók, az úgynevezett légzacskók, mindenütt benyúlnak a törzs fala és a belek közé, benyomódnak minden szabad közbe, hasadékba és mélyedésbe, sőt a testüreg határain túl is kiterjedéseket bocsátanak a mellizmok közé, a szárny és láb szöves csontjaiba és más légtartó csontokba, még magába a gerinczatsatornába is. De ezek a légzacskók

nincsenek hajszálerekkel ellátva, hogy a lélekzésnek közvetlenül szolgálatot tehetnének, hanem csupán a maguk táplálásukra szükséges erekkel vannak felszerelve.

Hogy a csöves csontok ürege egyenes kapcsolatban van a tüdővel, a következő kísérlettel mutatható meg: Életelen madárnak gégejébe csövet illesztünk, és pl. felső karját eltörjük; ha most erősen belefúvunk a csőbe, az eltört felkarcsont nyílása elé állított égő gyertyát elolthatjuk.

A madár lélekzése, mikor nyugalomban van, mellkasának emelkedésével és süllyedésével megy véghez. Ha a madarat a hátára fektetjük, látjuk, miként emelkedik és süllyed mellkasa egyenletes időközökben, mi által az egész zsigerüreg váltakozva tágul és szűkül. A zsigerüregnek ezt a tágulását a való tüdő, minthogy nem rugalmas, nem követi, de követik, a légzacskók; a levegő, mely ilyen módon beszívódik, részben a tüdőnek legfinomabb légcsövecskéibe megy be, a hol közte és a vér között megtörténik a gázcsere; részben pedig a melléklégjáratokon egyenesen a légzacskókba nyomul, a melyek ez úton friss levegővel telnek meg. A mellkasnak erre következő összehúzódásakor a légzacskókban levő levegő a tüdőn keresztül szorítottatik át és a légcsövecskéiben a tüdőnek vér-hajszálcsövecskéivel érintkezik, s így a madár testében a kilehelés is felhasználatik a vérnek oxigénnel való ellátására. A lég-

zacskók tehát mint fujtatók szerepelnek, olyan szivattyúzó készüléket alkotván, mely a levegőt a tüdőn át hajtja. E készülék ama munkafelosztásnál fogva, hogy a tüdő csupán a vérnek a levegővel való szoros érintkezését végezi, a légzacskók pedig a tüdőnek átszellőztetéséről gondoskodnak, a lehető legtökéletesebb.

Kísérletekkel megmutatható, hogy a belélekzéskor a légzacskók levegővel telnek meg, a kilélekzéskor pedig a levegő belőlük a tüdőbe áramlik.

Igen érdekes kísérlet, hogy ha az ember narkotizált madárnak valamelyik csöves csontján lyukat fúr, a gégejét pedig elzárja, a madár egész nyugodtan tovább lélekzik: a levegőt persze most ama csont nyílásán át kapja, a melynek ürege egyenes kapcsolatban van a tüdővel.

Az eddig elmondottak a nyugalomban levő madárra vonatkoznak. Repülés közben ugyanis lehetetlen a lélekzés folyamatának ilyen módon végbe menni. Az erős mellizmok, melyek a szárny lefelvonását, a hatalmas szárnycsapásokat végezik, majdnem mind a mellcsontra tapadnak, tehát lehetetlen, hogy a mellcsont lélekző mozgása repülés közben is olyan egyenletesen váltakozó legyen mint nyugalomban, sőt inkább arra van utalva, hogy ama szárnymozgató izmoknak szilárd támaszpontot szolgáltatasson s a bordaizmok megfeszülésével mereven tartassék. A szárnyak felemelésével és levonásával azonban a légzacskók, melyek a szárny töve és a mellizmok között vannak, váltogatva kitágulnak és összenyomódnak és ekként mint szívó- és nyomószivattyú működnek; s minthogy a madarak olykor másodpercenként 13 szárnycsapást is végeznek, elgondolható, hogy ez úton a tüdőben jelentékeny légcsere keletkezik.

De a madár lélekzésében még egy más igen fontos mozzanat is számbaveendő.

Annak kinyomozására, hogy a levegőben való sebes mozgás milyen hatással van a lélekzésre, a levegőben gyorsan rohanó madarat kellene megfigyelni, a mi rendkívüli nehézséggel jár. Azért a helyett, hogy a madarat mozgatták volna a levegővel szembe, megfordítva, a levegőt hajtották a madár felé, fujtatóból légáramot vezetvén a madár orrlyukai felé: a madár azonnal megszüntette lélekző mozgásait s nyugodtan tovább élt a nélkül, hogy a levegőhiány legkisebb jele is látszott volna rajta, holott különben, ha lélekző mozgásait más módon akadályozták meg, rövid idő alatt fuladozás és gyors halála következett be. A madár lélekzésében tehát tüdejének levegővel való ellátása saját tevékenységének hozzájárulása nélkül történik. Ez a kísérlet megvilágítja azt a csodálatos tényt, hogy a madarak tartósan, nyilgyorsasággal repülhetnek a levegőn át, a nélkül, hogy fuladoznának, holott az emlősöket ilyen gyors mozgás közben, aránylag már nagyon hamar fuldoklás nyugtalanítaná.

PR. GY.

**Danka és Hőjeg.** Ennek a két sajátságosan s mégis magyarul hangzó állatnévnek a következő története van. Eredetileg Széll Farkas, a debreczeni kir. tábla tanácselnöke hívta fel figyelmemet Bessenyei György kiadatlan kézíratainak állattani elemeire, a melyek e jelesünk természeti képeit élénkítik s nagy megfigyelő tehetségről tesznek tanubizonyosságot. Ezek benne foglaltatnak »A természetvilága vagy a józan okosság« című munkában, a melyet a cenzura elnyomott (!) s úgy a mint azokat olvassuk, tisztán érezzük, hogy közvetetlen szemlélődésből és az állatok ismeretéből folynak.

A tavat és életét vázolvá, a tóról mondja:

Felette a látás messzire elterül,  
Hol itt-ott vagy *gödény* vagy *karakatna* ül.  
A *csürek* zuhogva a vízre csapkodnak,  
És az apró halak közé lekapkodnak.  
*Dankák* kavarnak úszással a vizen,  
Barázdákat húzván a szép kristály színen.  
*Gémeke*t látsz köztök alá s fel nyujtózni,  
Orrokkal vagdalva a vizen habozni.

— — — — —  
Közöttük a *rucsdák* süvöltő szárnyakkal  
Röpülnek . . . . .  
Böfögés hallatszik távol a rétekről,  
Hol a *visibika* tavasszal megbódul.

Előfordulnak abban a részben a madarak közül még a *ludak* és a *szárcsa*.

A »*danka*« sem szótárban, sem gazdag gyűjteményemben elő nem fordult s minthogy a »banka« ki volt zárva, de a közlés másolat alapján történt, meg kellett nézni B e s s e n y e y eredeti kéziratát, mely a Nemzeti múzeum birtokában van. A név, Sz é l l F a r k a s útmutatása szerint, a VII. kötés 27. lapján csakugyan »*danka*«. Szabolcsmegyei ismerőseim közül, de már csak az öregek azután teljesen tisztába hozták a dolgot; szerintük a »*danka csüre*« sirálymadár, teste fehér, feje fekete és Szabolcs egykori tóságain nagy tömegekben együtt fészkel; ez tehát kétségkívül a *Larus ridibundus*, mely az újabb irodalomban »kaczagó sirály« néven szerepel. A »csüre« Szabolcsban az, a mi más helyeken *csérta* és *csér*.

Egy másik helyen, Sz é l l F a r k a s szerint a következő áll:

Felelevenedik a bogár vér nélkül,  
És sok véres állat télen halálban ül.  
Csonttá fagy, mégis él, a tüztől elszalad,  
Újra teremti a meleg és megmarad.

Csillag alatt azután a következő jegyzet áll: »A *hőjeg* egy kis fehér állat, télen megfagy, de ha felmelegítik a tűznél, feléled. Nagyobb az ürgénél.« Ez nyilván a *pele*, *Myoxus*, noha a nagy-

ságra vonatkozó megjegyzés nem talál, lévén a *pele* az ürgénél kisebb. Ez a *hőjeg* sem ismeretes sem szótárból, sem gyűjteményből.

Társulatunk tagjai igen nagy szolgálatot tennének a magyar nyelv ügyének, hogyha különösen azokon a tájakon, a melyek a folyószabályozás következtében teljesen átalakultak, gyűjtögetnék s beküldenék a még élő állatneveket, leginkább azokét, a melyek életökkel az egykori rétséghez és a tavakhoz voltak kötve, s a mely nevek az állatok elmaradásával s öregeink kihalásával nyelvkincsünk kárára nyomtalanul elvesznek.

HERMAN OTTÓ.

**A méterrendszer általános alkalmazása és az első délkör.** A métermérték a belőle levezetett mértékekkel és súlyokkal együtt évről évre nagyobb területeket hódít. 1896 márczius 1-ével kötelezőleg alkalmazásba vették a török birodalomhoz tartozó összes országokban; ugyanezen évi szeptember 16-ikán pedig Mexikóban, a hol a sokféle régi spanyol mérték mellett már hosszabb ideje használatos volt.

Sokkal fontosabb reánk nézve Angolország viselkedése a bevezetés ügyében; innen is az hírliek, hogy a halogatott döntés belátható közelségben van. A legtekintélyesebb angol heti folyóirat, a »Nature«, a dolgok állását röviden következőleg foglalta össze. A tudományos társulatoktól a kérdés már a parlamenti testületekhez jutott, melyek kétségkívül a végleges elfogadás utolsó fokát jelentik. Az alsóháznak a kérdés tanulmányozására kinevezett bizottsága már megszerkesztette jelentését s megállapította, hogy a hozzá érkezett véleményes jelentések majdnem mindannyia a méterrendszer elfogadása érdekében nyilatkozott. Az angol mértékrendszer jelenlegi állapota a bizottság

véleménye szerint hátráltatója, a kereskedelemnek és a nemzetközi érintkezésnek.

Kiváló pedagógusok jelentései arra a következtetésre jutnak, hogy az iskolás gyermekek sok időt veszítenek a most érvényes bonyodalmas mérték- és súlyrendszer tanulásával, és hogy sürgősen szükséges valamely egyszerűbb rendszert bevezetni. Az időbeli nyereséget, mely a gyermekekre hárulna, ha a most használatos rendszer helyett a méterrendszert vezetnék be, egy teljes évre becsülték.

A külföldi kutatások arra az eredményre vezettek, hogy valamely bonyodalmas rendszerről a méterrendszerre való átmenet, Németországban, a skandináv államokban, Svájcban, Olaszországban és Európa államainak túlnyomó részében komolyabb ellenállásra nem talált, és belőle a legcsekélyebb kár se származott. Észak-Amerika Egyesült-Államaiban, melyekben ugyanazon rendszert fogadták el, mint Angolországban, jelenleg hasonló vizsgálatokkal foglalkozik egy bizottság s a kormány a méterrendszert gyógyszerészeti cikkekre már is kötelezővé tette.

A méterrendszer általános bevezetése első tekintetre nyilván semmiféle vonatkozásban sincs azzal az ügyvel, vajjon az első délkört Ferrótól, Párizstól vagy Greenwich-től számítsák-e. Az utolsó földrajzi kongresszuson azonban a francia kiküldöttek oly benső kapcsolatot létesítettek a két ügy között, hogy az egyiket nem lehet a másik nélkül tárgyalni.

A kongresszuson elhatározták a Föld nemzetközi térképének elkészítését 1 : 1.000.000 arányban. Az előkészítő tanácskozásokon a nemzetközi térkép számára valamennyi állam Greenwich meridiánját fogadta el elsőnek, Franciaország kivételével. A francia ki-

küldöttek kifejtették, hogy a kérdést a párizsi »Société de géographie« kebelében alaposan megvitatták; de azután annyiban mégis engedtek, hogy azt a kérdést, vajjon a térképen Greenwich délköre legyen-e a kezdő meridián vagy sem, egészen különvlaszthatónak tekintették attól a második kérdéstől, vajjon jövőre a párizsi vagy greenwichi délkör legyen-e az első egyáltalában minden térképmunkában, tehát a francziákban is. Erre nézve kijelentették, hogy párizsi délkörüktől el nem állhatnak; hogy azonban a nemzetközi térkép létrejöttét egyedül álló tiltakozásukkal meg ne hiúsítsák, e térképre nézve elfogadják a greenwichi délkört elsőnek.

Beleegyezésük föltételül azonban kikötötték, hogy a tervezett térképen kizárólag a métermérték alkalmazassék. Az előkészítő bizottság s azután a kongresszus ehhez képest határozott. Több kiváló angol kiküldött nyíltan kifejezte abbéli sajnálatát, hogy Angolország nagy közönségének hangulata miatt még mindig várni kell az olyan mértékegység alkalmazására, melyet minden józan emberrel már régóta óhajtanak.

CSEMEZ JÓZSEF.

**Harmadfél ezer év előtti történeti holdfogyatkozás.** Az asszirok és babiloniak időszámításában még mindig igen sok kétséges dolog van és ennek megfelelően természetesen történetöket sem ismerjük még pontosan, mert fejedelmeiknek egymásra következő uralkodásuk sorrendjében és idejében még mindig vannak hézagok, bár az ékirás tanulmányozása e tekintetben már sokat eredményezett. Természetes, hogy az asszirok kronológiájának visszaállításában is fontos szerepe jut azoknak a csillagászati följegyzéseknek, melyeknek idejét számítás útján megállapíthatjuk és azt azután az agyag-

táblácskákön netán közölt asszir vagy babiloni kelettel összehasonlíthatjuk.

A ninivői és más agyagtáblácskák asztronómiai tartalom nélkül épen nem szűkölködnek, azonban a dátum rendszeren hiányzik rólok. Annál érdekesebb és értékesebb a Boissers találta holdfogyatkozás leírása a konstantinápolyi múzeum egyik agyagtáblácskáján, mely a babiloniak legrégebb korszakából való és melyen a hónap és nap pontosan ki van téve. Az ékirások emlékekben eddig egyetlen ily példaként álló, t. i. hogy a hónap és nap megjelölésével ellátott táblácska tartalma a következő: »Én Samassumukin, a király, istenének fia, kinek istene Marduk, istenője Sarpanit, a végzetes holdfogyatkozás miatt, mely sabbat 15-ikén volt, a szerencsétlenség, a rossz és kedvezőtlen jelek miatt, melyeket palotámban és országomban láttak, félelemben és rettegésben vagyok.« Lehmann C. F. berlini asszirológus vállalkozott ennek a holdfogyatkozásnak azonosítására, a mivel egyúttal a Mahler-féle táblák helyességét is ellenőrizhetni lehetett. Mahler E. bécsi kronológus ugyanis ép a célból, hogy az asszirok és babiloniak időszámításának legnagyobb nehézségein könnyítsen, táblákat szerkesztett a babiloni időszámításnak keresztény időszámításra való átszámításához. Az assziroknak és babiloniaknak holdhónapjaik és minden esetre holdévük is volt, melyet azonban, mint az ókori keleti népek mind, bizonyos szökő évek beiktatásával a Nap járásához idomítottak, a nap-évvél összehangzásba helyeztek. Mahler e tekintetben tett némely feltevésekkel szerkesztette tábláit, melyek természetesen fontosak a kronológia, fontosak a történelem szempontjából és melyek helyessége néhány példa kiszámítása szerint (melyek keltét t. i. más úton-módon ismerjük) Kambi-

zesz és a szeleucidák idejére például be is volt igazolva. De vajjon jóval messzebb fekvő időkre és korra is érvényesek-e, arra ezen holdfogyatkozás azonosítása igen jó próbakő volt.

Melyik holdfogyatkozás ejtette rémületbe Samassumukin-t, azt csak úgy lehet eredménnyel megállapítani, ha az ő uralkodása alatt (668—648 Kr. e.) Mesopotámiában látható valamenyi holdfogyatkozást tekintetbe vesszük.

Ginzel F. K. berlini csillagász nemrég nagyobb számítását végzett be, mely az 1500 év alatt a történelmi színhelyen levő fogyatkozások láthatósági viszonyaira vonatkozik.

Az így Babilonra nézve is meghatározott holdfogyatkozások tették az alapot, melyen Lehmann tovább haladt. Minthogy a fogyatkozás sabbat hóban — januáriusban vagy februáriusban — volt, csak azokat a holdfogyatkozásokat kellett tekintetbe venni, melyek 668 és 648 közt januáriusra vagy februáriusra estek és Ninivében és Babilonban láthatók voltak. Ilyen pedig csak a Kr. e. 664. februárius 17-ikén volt és azért sabbat 15-ikének csakis februárius 17-ike felelhet meg, és tényleg ezt a keltet adják Mahler táblái is, melyek szerint 664-ben Kr. e. sabbat 1-e februárius 4-ikére esik, olyformán azonban, hogy a babiloni, mint általában a régibb keleti népek számítása szerint februárius 4-ike az előző napnak, februárius 3-ikának esti 6 órájkor kezdődik és 4-ikén esti 6 óráig tart. Ennélfogva sabbat 15-ike is februárius 17-ikén napnyugtakor kezdődik.

A pontosabb számítás szerint a kérdéses holdfogyatkozás babiloni idő szerint februárius 17-ikén esti 6 óra 2 perczkor kezdődött és 7 óra 50 perczkor végződött; az elsötétülés a Hold átmérőjének majdnem  $\frac{8}{10}$ -ed részére terjedt. Babilonban a Hold már első-

tétülve, röviddel a fogyatkozás közepe előtt kelt fel és így hatása a népre minden esetre nagy volt; érthető volna tehát, hogy a király külön mint szerencsétlen napot jegyeztette fel e napot.

Csak még azt jegyezzük meg, hogy ha az asszirok hónapjokat, nem mint Mahler felteszi, magával az újhold estéjével, hanem csak a hold-sarló feltünésével kezdték számítani, akkor sabbat 1-jének kezdete 664-ben Kr. e. februárius 5-ikére esnék, mert újhold februárius 3-ikán délután volt. Ekkor természetesen sabbat 13-ika volna a fogyatkozás helyes dátuma. Ez különben már az asszirológusok dolga. Hogy harmadfél ezer év előtti holdfogyatkozást azonosítani lehetett, és hogy Mahler táblái még ebben a messze korban is így egyeznek, az asszir kronológiára nézve minden esetre fontos adat.

LAKITS FERENCZ.

**Mikrobák az érczpénzen.** Ismeretes és többször volt már szó Közlönyünkben\* is arról, hogy könyvek, újsá-

gok és a papírpénz alkalmas arra, hogy a baktériumokat egyik embertől a másikra átvigye és így fertőző betegségeket terjeszen. Közel fekvő, hogy az érczpénz is, mely sokkal nagyobb mértékben forog, hasonló módon szerepel a mikrobák terjesztésében. Szerencsénkre azonban az a veszély, hogy az érczpénz fertőző betegségek csiráit hordja tovább, sokkal kisebb, mint első pillanatra látszik. Dr. Vincent ugyanis azt találta, mint az Allgemeine Wiener medicinische Zeitung-ban elmondja, hogy a fémek a fertőző anyagokkal szemben úgy működnek, mint antiszeptikumok, azaz, hogy a mikrobák az érczpénzen csak nagyon rövid ideig élnek. A fémek pusztító hatása annál nagyobb, mennél nagyobb a hőfok és mennél bensőbb a mikroorganizmusok és a fém érintkezése; 36<sup>o</sup>.nál, a mely zsebünk hőmérsékletének többnyire megfelel, a mikrobák már 3 óra alatt elpusztulnak. A fémek különben e tekintetben nem egyforma viselkedésűek; leginkább antiszeptikus az ezüst, legkevésbé az arany.

DR. L. F.

\* L. 324. füzet 441. lap.

## TERMÉSZETTUDOMÁNYI MOZGALMAK HAZÁNKBAN.

1. Az Erdélyi Múzeum-Egylet orvostermészettudományi szakosztálya 1896. évi november 27-ikén tartott szakülésének tárgyai voltak:

1. Dr. Farkas Gyula egyetemi tanár bemutatta Dr. Szabó Péter budapesti felső leányiskolai tanár »*Jelentés párizsi tanulmányútamról*« című dolgozatát.

2. Dr. Farkas Gyula: »*A Carnot-Clausius-féle tétel új levezetése*« és »*A hydrodynamika Clebsch-féle egyenletének levezetéséről*« című értekezéseit mutatta be.

3. Dr. Abt Antal *néhány vasérczenek* (részint oxidok, részint sulfidok) és *egy nikkelinérczenek vezetési ellenállását és fajhőjét* ismerteti. Az ellenállás meghatározására egy Siemens-féle univerzális galvanométert használt, mellyel 0-tól 36,500 ohm-ig terjedő ellenállások mérhetők meg. A megvizsgált anyagok hasábalakúak voltak, egynehány

pedig kör alakú lemez. Vizsgálatában a hasábok véglapjain vastag rézdrótkra forrasztott ólomlemezeket tett és alkalmas csavar-szorítóval addig szorította a hasáb véglapjaihoz, míg a kellő vezetői érintkezést el nem érte és az ellenállás a legkisebb nem volt. Egy-egy anyagra nézve számos meghatározás eredményének a közepértékét vette. Az így kapott ellenállásból ( $\rho$ ) a lineáris vezetőkre vonatkozó képletből  $\rho = k \frac{l}{q}$ , melyben  $l$  a hasáb hosszát,  $q$  harántmetszetét jelenti, kiszámította az anyag fajbeli ellenállását  $k$ , melyet végre 1000 m. hosszúságra és 1 mm<sup>2</sup> harántmetszetre számított át. Így találta két *nikkelin* példányon Dobsináról, hogy az ellenállás 32,2, illetőleg 74,2 ohm, két *pyrrhotiten* (Alsó-Járáról) 84,0 és 102,0 ohm, egy *pyriten* 101,76 ohm, kilencz magnetiten (Moraviczáról) 70,600, 107,600,

978,892 stb. egészen 44 és 45 millió, sőt egynek ellenállása 49 és 50 millió ohm közt volt. Három *haematit*nak 14, 62 és 65 millió ohmon felül volt az ellenállása. A nagy eltérés egyes anyagok vezetési ellenállásában nem a vastartalom mennyiségétől függ, mely a pyrrhotitban kisebb, mint a nagyobb ellenállású magnetitben vagy haematitban, hanem az anyag tisztasági fokától, nevezetesen a benne levő kvarctól, melynek vezetési ellenállása 20<sup>0</sup>-nál a fő tengely irányában 1.183,465 · 10<sup>15</sup>. Egy nagyon vékony kvarcz-ér a kvarcnak rendkívül nagy ellenállása miatt már tetemesen növeli a tiszta magnetit vezetési ellenállását, melyet egy svédországi példányon 40<sup>0</sup>-nál Backström 54,7 ohm-nak talált.

Ez érczeknek fajhőit A b t tanácsára J e p u r e J á n o s határozta meg a kolozsvári természettani intézetben egy kaloriméterrel, melynek szerkezete, néhány javítását nem tekintve, hasonlít a R e g n a u l t használt kaloriméterhez. Négy anyagnak a fajhőjét határozta meg, mindegyiket három kísérlettel, melyeknek eredményei egymástól csak a harmadik tizedesben, tehát a kalória ezredrészeiben különböztek. A talált középértékek a következők: a *nikkelin* fajhője 0·10412, a *pyrrhotit*-é 0·15391, a *magnetit*-é 0·16582, a *haematit*-é 0·17486 kalória.

4. Dr. F a b i n y i R u d o l f bemutatta S c h e i t z P á l »*As aethyliden- és benziliden-paraanisidin egynehány származékairól*« című dolgozatát. Az aromás primaer aminék és aldehidek közt végbemenő reakciót behatóan S c h i f f tanulmányozta s ő róla ezen vegyületeket Schiff-féle bázisoknak is nevezik. Minthogy azonban e vizsgálatok nagyon hiányosak, újabb v o n M i l l e r és P l ö c h l vette tüzetes vizsgálat alá a Schiff-féle bázisokat és a nevezett bűvároknak sikerült ezen vegyületek szerkezeti alkátat felderíteni, de sikerült továbbá gondos tanulmányozással a Schiff-féle bázisoknak sok érdekes származékait is előállítani.

A szerző értekezésében a *p*-anisidinnek acet- és benzaldehidre való ráhatásakor keletkező Schiff-féle bázisokat tanulmányozza és kimutatja, hogy úgy a *p*-anisidin és acetaldehid kondenzációjából keletkező aethyliden-*p*-anisidin, valamint a *p*-anisidin és benzaldehid egymásra hatása miatt keletkező benziliden-*p*-anisidin, a Schiff-féle bázisoknak von Miller és Plöchl észlelte reakcióját mindenben követi. Az aliphitikus soro-

zatba tartozó Schiff-féle bázisok bimolekulárisok és keletkezésük hasonló az aldol képződéséhez, ellenben az aromás sorozatba tartozó vegyületek monomolekulárisok. A szerző értekezésének második részében tanulmányozza azon feltételeket, melyek alatt a bimolekuláris benziliden-*p*-anisidin képződhetik, kiindulva azon feltevésből, hogy ha az aethyliden-*p*-anisidin az aldolreakció szerint kondenzálódik egy bimolekuláris vegyületté, úgy várni lehetne, hogy a benziliden-*p*-anisidin a benzoinreakció szerint szintén kondenzálódhat bimolekuláris vegyületté. Ezen várt reakció azonban nem áll be és e helyett bonyolult szerkezetű vegyületek keletkeznek. Szerző a reakciót a benzoinreakció szerint hajtja végre, tehát a benziliden-*p*-anisidint cziánkáliummal főzi. A reakciónál a cziánkálium nem csak mint kondenzáló anyag szolgál, hanem tényleg részt is vesz a reakcióban. Ugyanis a reakció folyamata alatt a benziliden-*p*-anisidinhez cziánhidrogén fűződik, egy nitril keletkezik, melyhez azonnal benzaldehid kapcsolódik, mely benzaldehid a benziliden-*p*-anisidin bomlásából keletkezik Ezt a vegyületet sikerült izolálni, mely, minthogy asszimmetrikus nitrogén-atómot tartalmaz, két stereoisomer modifikációban lehetséges.

Ezen test keletkezésekor a reakció nem áll meg, ugyanis a vegyület keton-oxigént tartalmaz, ehhez tehát megint cziánhidrogén fűződik s így egy nitril és ennek elszappanosítási termékeképpen egy sav áll elő.

A szerző ezen vegyületek szerkezetére nézve felvetett képleteket bebizonyítja azzal, hogy sinthetikus úton állítja őket elő, de bizonyítja azzal is, hogy a vegyületeket sósavval elbontja. A keletkező bomlási termékek a szerkezeti képletek helyességét kielégítően bizonyítják.

5. S z t á n c s e k Z o l t á n »*Adatok az Avas hegység eruptív kőzeteinek ismeretéhez*« címen értekezett. Értekező az Avas-hegységnek a Tur medenczéje és a Nagy-Bányai neogén öböl között húzódó hegysorának néhány kőzetét ismertette, melyek típusos dolerites szövetű piroxén-andesitek, bitovnit anorthit földpáttal, kivéven a Mikehegy előtti kúpról hozott rhyolitos labradorit-földpátos amfiból-andesitet. A vizsgált kőzetek fetűnök nem közönséges elegyrészeikkel.

6. Dr. K o c h F e r e n c z bemutatja J á h n K á r o l y brassói realiskolai tanár »*Brassó városi ivóvizek chemiai elemzése*«

czimű dolgozatát. A szerző egynehány forrás- és kútvíz, valamint a legújabb időben létesült brassói vízvezeték vizének elemzését közli.

5. A Magyarhoni Földtani Társulat 1896 november 4-ikén tartott szakülésén

1. Dr. Szontagh Tamás értekezett a »Sepsiszentgyörgy-gyimesi vasútvonal geológiai viszonyairól«. Előadó a 112 km. hosszú vasútvonalat a nyomjelzés alkalmával járta be és vette föl geológiaiilag. Az alsó szakasz az Olt mentén Málnásig alluviális területen húzódik, azontúl a jobb parton Tusnádig az andesit-hegység oldalán. Innen sok nehézség volt a folyó bal partján levő tőzegterületekkel. Tusná-Ujfalutól Csíkszere-dáig kavicsos a térszín, de még itt is vannak tőzeges területek. E tájon kezd a vonal emelkedni a Keleti-Kárpátok andesites oldalaira és éri el a csillámpala övét. A 62 m. magas és 204 m. hosszú karakói áthidalásnál a Rákospatak völgyénél a gnájszokba ér és ezentúl egy szürke, valószínűleg juramészköbe és erősen gyűrűdött márga-palákba. Gyimes közelében már homokkővek váltakoznak calcit-eres mészkövekkel. Az építéshez a kitünő andesiteket és homokkőveket, a cement kötéséhez a gránit- és gnájsz-darát használták.

2. Melczer Gusztáv »Új barit-előfordulást« ismertetett Dobsináról. A vaspáton ülő kristályok habitus tekintetében egészen eltérők az eddig ismeretes magyarhoni baritoktól. Előadó összesen 18 alakot konstátált rajtok; köztük a (772) piramis új alak.

3. Inkey Béla a legújabb földtani és földmívelési térképek alapján értekezett »Magyarország talajviszonyairól«. Az egyes földmívelési ágak és a geológiai viszonyok között bizonyos kapcsolat mutatható ki. Ezt az előadó egyrészt a Magyarhoni Földtani Társulat kiadta geológiai, másrészt a m. kir. pénzügyi miniszterium kiadta földmívelési térképen bizonyítja.

Az 1896 évi december 2-ikán tartott szakülésen

1. Dr. Koch Antal »A Gryphaea Eszterházyi előfordulásáról és elterjedéséről« értekezett. Röviden ismertette Fichtl, Stache, Pávay és Hoffmann-nak a molluszk-fajra vonatkozó munkálatait, áttért az egyes lelethelyek és előfordulási viszonyok jellemezésére. E Gryphaea faj hosszú ideig csupán hazánk délkeleti hegyes vidékéről volt ismeretes, míg 1884-ben S u e s s E. Középpászsiából is ki nem mutathatta. Erdélyben a legtanulságosabb és gyűjtésre leghálásabb lelethely a Zsibó melletti Rákóczy-hegy. Előadó saját megfigyelései alapján mondhatja, hogy többnyire márgás rétegekben a *Nummulites perforata*-szirtek alján fordul elő. S u e s s szerint is az alsó eocénben találtatott. Előadó végre leírja a Rákóczy-hegy geológiai szerkezetét és az ott talált *Gryphaea Eszterházyi* példányokat.

2. Treitz Péter »A magyar Alföld szikes talajáról« értekezett, ama nézetnek adva kifejezést, hogy a folyóvizek hozzák a hegyekről a különböző sókat; ezek a vizek elpárolgása után visszamaradnak; összetételük pedig mindig a hegyek kőzetétől és az altalaj minőségétől függ. A sók lassanként felhalmozódnak, képződésükre még az is hatással van, ha a víz stagnált és növények korhadtak benne, nemkülönben a meszes altalaj, a mely a chloridok és kénsavas sók cserebomlását eredményezi. Áttérve a talaj-nemek elterjedésére, kiemeli, hogy a homokos és lősztalaj a legrégebb; a legifjabb az iszapos talaj, melyen, ha sokáig volt rajta a mocsár, képződött a szurokföld. A lőszterületeken jelentéktelenek a szikes földek; legnagyobbak vannak a kisebb belföldi vizerek mentén, mint a Hortobágy, Aranka és Szárazér közelében; de a nagyobb folyók árterei is elszíkesedtek. A szikes földek oldható sótartalma legnagyobb részt *szóda*, kisebb medenczékben néha kénsavsókat is találunk; salétrom szintén sok helyen fordul elő, de csak a talaj előkészítésekor virágozik ki. Végül röviden a szikes talaj javításáról emlékezik meg, melyben a gipsznek jut a főszerep.