

MÉHÉSZETI KÖZLÖNY

AZ ERDÉLYRÉSZI MÉHÉSZ-EGYLET KÖZLÖNYE.

MEGJELENIK MINDEN HÓ 1-ÉN.

TARTALOM:

A gazdasági iskolák tanárai és a méhészet. *Záborszky Gyula.* — A méhek szüznemzőképessége. *Sötér Kálmán.* — A szaporodási elmélet fejlődése. *Metzger Ede.* — Méhészeti levelek. I. *Pohánka Ödön.* — Méhészeti estélyeinkről. — Vegyesek. — A szerkesztő postája.

E folyóiratot az egylet rendes és köri tagjai a tagsági díjért kapják. Rendes tag évenként 2 frtot (4 korona), köri tag 1 frtot (2 korona) fizet.



KOLOZSVÁR, 1893.
AZ EGYLET TULAJDONA.

GÁMÁN J. ÖRÖK. KÖNYVNYOMDÁJA.

G E R G E L Y F E R E N C Z

kertészgazdasági kellékek legnagyobb raktára,
a „THANATON“ biztos rovar-irtószer egyedüli raktára,
Kolozsvárt, főtér 21. sz., saját ház.

Ajánl a n. é. gazdaközönség részére legolcsóbban

Antimonium, porban	100 kiló	18 —
Azurin Peronospora ellen	100 gramm	— 20
Creolin Pearson-féle	1 kiló	1 85
Creolin-szappan, állatok mosására	1 kiló	— 60
Carbolsav vegytiszta fehér, jegeczes	1 kiló	2 —
Carbolsav nyers, 30% hordó számra	100 kiló	18 —
Carbolineum legjobb faj, hordó számra	100 kiló	18 —
Carbolsavas mész piros	100 kiló	15 —
Chlormész 100 fokos	100 kiló	18 —
Csudasó (Sal Glauberi)	100 kiló	8 —
Gelatin francia, bortisztításhoz	1 kiló	1 40
Gépolaj pugliai, hordó számra	100 kiló	42 —
Gépolaj amerikai, hordó számra	100 kiló	20 —
Hernyóenyv Hitz-féle	1 kiló	— 40
Higanykenőcs	1 kiló	2 20
Kékkővirág	100 kiló	18 —
Kékkő I.	100 kiló	30 —
Keserűs, hordó számra	100 kiló	8 —
Kocsikenőcs, sárga vagy fekete	100 kiló	8 —
Kátrány, fekete, hordó számra	100 kiló	6 —
Maró szóda (Aetznatron) 100 fokos	100 kiló	23 —
Naphtalin	1 kiló	— 40
Oltóviasz, saját gyártmányu	1 kiló	1 50
Oltóviasz, Katona-féle kecskeméti	1 doboz	— 50
Oltóviasz, Pichler-féle	1 doboz	— 60
Patkányméreg	1 rud	— 50
Petroleum amerikai, hordó számra	100 kiló	20 —
Petroleum brassói I., hordó számra	100 kiló	18 —
Portland cement, hordó számra	100 kiló	4 —
Román cement (Hydraul mész)	100 kiló	2 20
Repezeolaj tisztított, hordó számra	100 kiló	40 —
Sósav, nyers	100 kiló	24 —
Salicylsav jegeczes	1 kiló	10 —
Salicylnatron	1 kiló	10 —
Szükső jegeczes	100 kiló	7 50
Szőlőcukor táblákbán	100 kiló	30 —
Terpentinolaj, lengyel	100 kiló	40 —
Tejoltó-kivonat, Maager-féle	1 kiló	1 20
Vaselin, sárga 1 kiló 1 fit, sárga	1 kiló	1 40
Vasgálicz	100 kiló	5 —

Olajba tört festékek, lakkok, firneiss főraktára.

x—3 **Legkeresettebb fűszerkereskedés.**

Vidéki megrendelések azonnal eszközöltetnek.

Tódor 93, Nagy Illuminál 93, Novák Antal 93, Nuszzbek Sándor 93, Oláh Sámuel 1890—93, Oncs József 93, Orbán Pál 93, Oroszlaki István 92, Osváth Albert (I.) 93, Páll Domokos 93, Páll Kristóf 93, Pap Gábor 93, Pap Gerő 93, Pápiu János 93, ifj. Péchy István 1892—93, Perint Jakab 93, Péterffy Gyula 93, Placsintár Kristóf 93, Placsintár Lukács 92, Sahin Márton 93, Schilling Ottó 93, Schlamadinger Alajos 93, Schossberger Jakab 93, Sebesi Ákosné 93, Serlegi Dezső 93, dr. Simon Gyula 93, Solymosi Endre 93, Soós László 92, Stein Dávid 93, Sucus László 93, dr. Szabadi Ferencz 93, Szabó Miklós 92, Szász Ferencz 92, ifj. Szász János 93, Szenkovics László 94, Szenkovics Márton 93, Szentgyörgyi Árpád 93, Szentgyörgyi Emil 93, Szigethi István 93, Szilágyi József 92, Szőnyi Elek 93, Todorean Endre 93, Turay Vincze 93, ifj. Turtsa Lukács 93, Uray József 93, Vajda Miklós 93, Vajna Károly 93, Valló János 92, Várady Albert 93, Vásárhelyi Boldizsár 93, Vass Mihály 91—93, Velcsov Miklós 93, Veress Ferencz (II.) 92, Vladucz Teofil 93, Voith Gergely (II.) 93, Zeffler Lukács 93, Zoltán Béla 93, Zsigmond Albert 1892—93, Zsigmond Ferencz 92, Örmény népiskola Szamosujvár 93, Község Magyar-Lápos 1891—93.

Magyar-Nemegyeyi, Maros-Ludasi és a Székely-Kereszturi méhészkör részéről beérkezett tagdíjakat nem tudom részletesen közölni, mert a nevezett 3 kör ismételt felszólításom daczára a vonatkozó névsort nem küldta még be. (Összesen 106 tagnak megfelelő tagdíj összeg érkezett be.)

Gebhardt Döme,
méhész-egyleti pénztárnok.

Apró hirdetések.

E rovatban a méhészegylet tagjai 2 sorig ingyen hirdethetnek; ezen felül minden félhasábos petit sor 4 kr.

VÁSÁROL.

Csurगतott és pergetett mézet Lerner Vilmos, Gyöngyösön. Minta küldendő.

Pergetett és keretes mézet, lencsét, borsót, almát, körvét nagyobb mennyiségben *Hirschfeld* Sándor kereskedése, Kolozsvár, főtér.

Csemege-mézet, mákot, diót, szőlőt, almát, körvét, jó minőségű aszalt gyümölcsöt. *Somlyai* László kereskedése, Kolozsvár, főtér.

Pergetett és keretes mézet, nemes téli gyümölcsöt. *Könya* Sándor kereskedése, Kolozsvárt, főtér.

Mézet, diót, aszalványokat. *Papp* Kristóf kereskedése, Kolozsvárt.

Tiszta viaszot nagy és kis mennyiségben vásárol *Gergely* Ferencz kereskedése Kolozsvár, főtér.

ELAD.

Török József Öcsödön (Békésmegye) 2 métermázsa **első rendű fehér akác-mézet**, à 55 frt.

Elsőrendű világos sárga tarlóroló pergetett mézet à 50 frton métermázsanként, a tiszta-földvári vasúthoz szállítva.

1. **100 méhcsaládot**, ára egyezség szerint.

2. **Több métermázsa mézet**, ára különként 50 kr. *Pinkert* József tanító, Béga-Szent-Györgyön, Torontálmegye.

Mézeczetet a méhész-egylet gyárából, *Hirschfeld* Sándor kereskedése, Kolozsvár, főtér.

Almát és körvét nagyobb mennyiségben: *Gebhardt Döme* Kolozsvárt, (Hója).

Élő méheket és jól készült **hafos kaptárakat** *Szontagh* Elek Krakkón (u. p. M.-lgen). Akár a méhcsaládok, akár a kaptárak egyenként is eladatnak.

Méhészeti eszközök
egyedüli nagy raktára
KISS ERNŐ vaskereskedésében,
Kolozsvárt, főtér 22. sz.

Szállít minden névvel nevezhető méhészeti eszközöket lehető legjobb minőségben, jutányos áron.

A helyi fogházban gyártott Bodor-féle kaptárakra megrendeléseket elfogad.

Nagy raktárt tart a „Hungaria“ és Király-féle permetezőkből, melyek az erdélyrészi kertész-egylet részéről rendezett versenyen **kitűnőknek bizonyultak.**

Megrendeléseket postafordultával postai utánvét mellett küld.

Árjegyzék ingyen.

12—12

HUNVALD LIPÓT

ÜVEG- ÉS PORCELLÁN-ÁRUS
KOLOZSVÁRT, FŐTÉR 20. SZÁM.

Ajánlja a nagyérdemű tisztelt közönség figyelmébe a legujabban berendezett nagykereskedését, melyben nemcsak üveg és porcellán, díszesen és egyszerűen kiállított „szerviszek“, s mindenféle edények, hanem különbnél különbféle

Virágvázákat, porcellán virágok, virágcserepek,

szobrok s más efféle diszítések a legmérsékeltebb árért kaphatók, melyek jósága felől számos évek óta becsületben álló czégje kezkesedik.

x—3

Sürgönczim : Hunvald Lipót Kolozsvárt.

Apró hirdetések.

E rovatban a méhészegylet tagjai 2 sorig ingyen hirdethetnek ; ezen felül minden félhasábos petit sor 4 kr.

VÁSÁROL.

Csurgatott és pergetett mézet Lerner Vilmos, Gyöngyösön. Minta küldendő.

Pergetett és keretes mézet, lencsét, borsót, almát, körvét nagyobb mennyiségben *Hirschfeld* Sándor kereskedése, Kolozsvár, főtér.

Csemege-mézet, mákot, diót, szőlőt, almát, körvét, jó minőségű aszalt gyümölcsöt. *Somlyai* László kereskedése, Kolozsvár, főtér.

Pergetett és keretes mézet, nemes téli gyümölcsöt. *Kónya* Sándor kereskedése, Kolozsvárt, főtér.

Mézet, diót, aszaltványokat. *Papp* Kriszta kereskedése, Kolozsvárt.

Tiszta viaszot nagy és kis mennyiségben vásárol *Gergely* Ferencz kereskedése Kolozsvár, főtér.

ELAD.

1. **Első rendű ákác-mézet.** (Méter-mázsánként ára 65 frt.

2. **Elsőrendű világos sárga tarlóról pergetett mézet.** Ara mázsánként 60 frt, a tiszta-földvári vasúthoz szállítva. *Török* József tanító, Ócsöd (Békés megye).

1. **100 méhcsaládot,** ára egyezés szerint.

2. **Több métermázsa mézet,** ára különként 50 kr. *Pinkert* József tanító, Béga-Szent-Györgyön, Torontál megye.

Mézcetefet a méhészegylet gyárából, *Hirschfeld* Sándor kereskedése, Kolozsvár, főtér.

HUNVALD LIPÓT

ÜVEG- ÉS PORCELLÁN-ÁRUS

KOLOZSVÁRT, FŐTÉR 20. SZÁM.

Ajánlja a nagyérdemű tisztelt közönség figyelmébe a legújabb berendezett nagykereskedését, melyben nemcsak üveg és porcellán, díszesen és egyszerűen kiállított „szerviszek“, s mindenféle edények, hanem különböznél különböfnél

Virágvázáknak, porcellán virágok, virágcserepek,

szobrok s más efféle díszítések a legmérsékeltebb árért kaphatók, melyek jósága felől számos évek óta becsületben álló cégje kereskedik.

x—2

Sürgönczim : Hunvald Lipót Kolozsvárt.

Méhészeti eszközök
egyedüli nagy raktára
KISS ERNŐ vaskereskedésében,
Kolozsvárt, főtér 22. sz.

Szállit minden névvel nevezhető méhészeti eszközöket lehető
legjobb minőségben, jutányos áron.

A helyi fogházban gyártott **Bodor-féle** kaptárakra megrende-
léseket elfogad.

Nagy raktárt tart a „**Hungaria**“ és **Király-féle** permetezőkből,
melyek az erdélyrészi kertész-egylet részéről rendezett versenyen
kitűnőknek bizonyultak.

Megrendeléseket postafordultával postai utánvét mellett küld.

Árjegyzék ingyen.

11—12

Az Erdélyrészi Méhész-Egylet
műlép-gyára
ajánlja
kitűnő műlépeit.

Megrendelés **Csiki J. János** műlépgyári igazgató-
nak küldendő

KOLOZSVÁRRA.

Árjegyzék ingyen.

Ajánlja továbbá több kiállításon jutalommal
kitüntetett

MÉZ-ECZETJÉT.

Kapható **Hirschfeld Sándornál**, Kolozsvárt, főtér.

Méhészeti Közlöny

AZ ERDÉLYRÉSZI MÉHÉSZ-EGYLET SZAKKÖZLÖNYE.

MEGJELENIK MINDEN HÓ 1-ÉN.

A lap szellemi részét érdeklő közlemények a „Méhészeti Közlöny“ szerkesztőségéhez czimzendők:

Kolozsvár, Bástya-uteza, 9. szám.
Reclamatíók-, hirdetésekre vonatkozó megkeresések, valamint a pénzküldemények: **Gebhardt Döme** egyleti pénztárnokhoz intézendők Kolozsvárra.

Rendes tagok 2 frt (4 korona), körli tagok 1 frt (2 korona) tagsági díjért a „Méhészeti Közlöny“-t is kapják.
Hirdetés díja: garmond soronként 8 kr. (16 fillér). Egy egész oldal: 3 frt (6 korona). Fél oldal: 1 frt 50 kr. (3 korona). Egyleti tagok, éves és féléves hirdetőik 30% leengedésben részesülnek.

A kéziratokat nem adjuk vissza.

A gazdasági iskolák tanárai és a méhészet.

A gazdasági iskolák tanárai fizetésök javítása érdekében mozgalmat indítottak. Ebben senki sem láthat valami hibázathatót; mi sem avatkozunk abba. Hanem az érdekekben kifejtett mozgalmakba belekeverték a méhészetet s mint egyik napilapban olvasható: felpanaszolták a földmívelési miniszteriumot, hogy fizetésök javítására mindössze 13.000 frtot fordít, tehát a gazdasági iskolaügyet teljesen elhanyagolja a szőlő-, gyümölcsstermelés és *méhészet* rovására.

Annyit előre kell bocsátanunk, hogy szomoruan állhat a fizetésemelés szükséges voltának beigazolása, ha olyan érvekre szorul. Olybá tűnik fel az az érvelés, mintha az állam által a méhtenyésztés terjesztésére fordított költség irigykedésre szolgáltatna okot, holott mindenkinek örvendenie kell, már t. i. ki hazánk mezőgazdasága iránt érdeklődik, hogy nagyra becsült ministerünk, a pénzügyi viszonyokhoz képest, csekély összeggel bár, de buzgón és bölcs intézkedéseivel sikeresen istápolja méhészetünket.

Tekintetbe kell ugyanis vennünk, hogy a földmivvelésügyi tárcza mindössze évi, körülbelül 6000 frtot fordíthat a méhészet emelésére. A kölcsönökül kiosztott összeget ebbe nem számíthatjuk, miután azok visszatérülnek. Ilyen csekély tételből igen szűken juttathat egyesületek és kiállítások segélyezésére s 7 szakközegének fizetésére. Ha az állapotokon javítani való van: első sorban a méhészet szaktanítói érdemlették ki, mert bizva az elismerésben, néhány száz forintnyi javadalmas mellett bátran teszik kockára életöket az utazás ezer veszélyei ellenében, a nélkül, hogy bárminemü nyugdíjra volna igényök. Vajjon igazságos eljárás volna e az, ha az állam egyik alkalmazottja dús fizetését emeli, másíknak 20 évi buzgó szolgálata után nyugdíjt sem biztosít?

Az állam jelentéktelen anyagi segélyezésénél sokkal hatásosabb az az erkölcsi támogatás, melyben a méhészet a földvilésügyi ministerium részéről részesül. Teljesen méltó is erre a méhészet, mert a közönség ezt az ügyet ritka buzgalommal fel is karolja. A felette élénk egyesületi élet, az impozáns kiállítások, a magas fokon álló méhészeti irodalom, a nemes vetélkedés: mind oly jelenségei a közéletnek, melyek más téren vajmi szórványosan fordulnak elő s ez mind a méhészek s lelkes vezetői érdeme.

A méhtenyésztés felvirágzásáért küzdök sorában, sajnosan bár, de nélkülöznünk kell a magyarországi gazdasági intézetek tanárait. Már pedig a kinek eszébe jut a méhészetnek juttatott néhány morzsát felhánytorgatni, arra is gondolhatna, hogy hiszen a mit a méhészek lelkes csapatja tesz, munkálkodik, annak java része a gazdasági oktatást terhelné. Avagy a méhészet nem része-e a mezei gazdálkodásnak?

E szaklap hasábjain már olvashattuk ama panaszt, hogy a hazai gazdasági intézetek gazdasági oktatása mily gyarló.

Az itt-ott meglevő intézeti méhesek oly elhagyatott

állapotban láthatók, hogy sok földmives röstellené ezt magáénak vallani. Minden méhésztől érthetővé lesz a gazdasági intézetek méhészeti oktatásának mélyen elhanyagolt állapota, ha azt a tényt emlitem, hogy egy intézetnél »horribile dictu« keretes kaptárokból *lekézés útján* szedődött el a méz. Kell-e ennél jellemzetesebb, de egyuttal elsomorítóbb factum? Ilyen körülmények mellett a méhészt oktatásának eredménye is teljesen elégtelen lehet. Akárhány méhésztanító népiskolájából való tanuló a méhészt elméletéről tisztább, correctebb ismerettel bír, biztosabb kezelési gyakorlottsága van, mint sok felső gazdasági intézetet végzett gazdasznak.

Záborszky Gyula.

A méhek szüznemzőképessége.

(Parthenogenesis.)

A mióta a német, osztrák-magyar méhészeknek Budapesten megtartott XXXVII. vándorgyűlésén Metzger Ede kétségbe vonván a parthenogenesist, az anyát himnősnek állította: a magyar méhészek is foglalkoznak a titokzatos kérdéssel, hogyan lehet képes az anya párosodás nélkül is hímek szaporítására; időszerű lesz tehát, ha a parthenogenesisről szóló és Sötér Kálmán által rendelkezésünkre bocsátott cikket, — a mint az a »Méh és Világa«-ban meg van írva — közöljük, az olvasó közönség belátására bizván, hogy az eltérő nézetek fölött ítéletet mondjon.

»Egyik legérdekesebb pontját képezi az élettannak a méhek szüznemzőképessége, vagyis, a nőnemnek az a kivételes sajátsága, melynélfogva párosodás nélkül élő ivadékot hozhat létre; minthogy pedig e különlegességük a magyar méhészeti irodalomban mind- eddig alaposan tárgyalva nincsen: mindazok, kik sem Dr. Siebold K. T. E. tanárnak Parthenogenesisét,¹ sem más, ezzel foglalkozó tudományos rovar-tani munkát nem olvastak: mindenesetre szívesen fogják venni, ha a dolgról kissé részletesebben szólunk.

¹ Teljes czime: Wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen u. Bienen, Leipzig. Engelmann 1856. és Beitr. zur Parthenogenesis bei Arthropoden. Ugyan- ott 1871.

Nem mehetünk annyira vissza, hogy az állatok szaporodásának elméletét egész terjedelmében tárgyaljuk; utalva tehát az olvasót azokra, a miket e tekintetben már elmondottunk, itt kérjük, illetve folytatjuk, hogy a természet szaporító működése kevés kivétellel² ugy nyilvánul, mintha a női szervezetben képződő peték csak a him termékenyítő magja által keltve életre, fejlődhetnének tovább; e nélkül sok esetben — nevezetesen az emlősöknél — ki sem is válnak a petefészekből, míg más esetekben — mint a madaraknál látjuk — ha ki is válnak, nem képesek kifejlődni, mindezekből pedig jogosultnak látszik a következtetés, hogy a nő csak talaj, melyben a himnem magjának ki kell fejlődnie.

A tapasztalati uton erre vonatkozólag összegyűjtött adatokból az induktio termékeny talajában oly általános érvényű természettörvény nőtte ki magát, melytől nincsen és nem is lehet kivételnek helye s a legszabadabb gondolkozású tudósok és természetvizsgálók is csak lenézőleg tekintettek a kétkedőre, a ki ettől eltérő, különleges uton (heterogenesis) élő lények keletkezését lehetségesnek merte nyilvánítani, ugyannyira, hogy midőn Constant de Castellet Réaumurt értesítette volna, hogy a selyembogarak, ugy látszik, párosodás nélkül is szaporodnak, a nagy tudós nem is tartván érdemesnek ilyesmi fölött vitába bocsátkozni, röviden csak azzal válaszolt neki: »ex nihilo nihil fit«, vagyis: hogy a semmiből semmi lehet.³

Pedig akkor már világos jelei mutatkoztak, hogy a szaporodás tekintetében legközelebb oly felfedezések várhatók, a melyek felforgatják a régi megrögzött előítéleteket; mert eltekintve Aristotelestől, a ki maga sem tartotta azt lehetetlennek,⁴ és azoktól, a kik

² Ilyenek: a növényeknél a rügyek, — az állatorszáiban pedig a megoszlás utján való szaporodás.

³ Memoires p. s. a l' hist. des fuse A. Tom. VI. 225—226. és 548—549. l.

⁴ Kétségtelen, hogy Aristoteles lehetségesnek tartotta a szaporodást párosodás nélkül is; tapasztalván ugyanis, hogy a méhek szaporodása valami különleges módon történik, nevezetesen, hogy a hímek akkor is szaporodnak, ha a családnek anyja nincsen, — Lib. V. c. 21. 948. lap — a munkások pedig oly időszakban is, midőn a hímek hiányzanak, miután azt, hogy magzataikat a virágokról gyűjtenék, vagy más állatok szaporítanák őket, természetellenesnek találta, azt az alternatívát állította fel, hogy vagy himnösek, azaz bizonyos virágok módjára mind a két nem principiumait bírják, vagy pedig, mint a halak, párosodás nélkül is képesek szaporodni. Histor. anim. De generatione L. VII. c. 10. Edit. Aureliae-Allobrogum. P.

»Lucina sine concubitu« néven⁵ már századok előtt oly képességet tulajdonítottak bizonyos rovaroknak, melynélfogva párosodás nélkül is szaporodhatnak; a levelészeket illetőleg pedig Leewenhock, De Geer és Bonnet, máris megállapították, hogy bizonyos időszakban párosodás nélkül szaporodnak,⁶ a miről tudott maga Réaumur is; napról napra njabb tapasztalások tanuskodtak mellette, hogy a női organizmus nem csupán talaj, hanem oly csodálatos valami, a mi — legalább kivételesen — a himnem hozzájárulása nélkül is képes élő ivadékot létre hozni.

J. P. Albrecht,⁷ Schiffermüller,⁸ P. S. Pallas,⁹ Bernoulli,¹⁰ és Kühn¹¹, különösen pedig a selyembogarak tenyésztésével foglalkozók, névszerint Spallanzani paviai tanár¹² és Const. de Castellet¹³ mindnyájan észleltek oly jelenségeket, a melyekből arra kellett következtetniök, hogy bizonyos rovaroknál a párosodás nem elmaradhatatlan feltétele a szaporodásnak, vagyis, hogy a »Lucina sine concubitu« nem mese.

d. l' Roviére 1607. 1293—1296. lap. Ugyanigy más állatokra nézve: L. IV. c. 11. 921—922. lap.

⁵ Lucina a világrahozó Junó mellékneve; mint mythologiai alak pedig egy barlangban lakó vén bába, L. Homeros *Οδυσσεια* T. 188—189. vers és *Υβρις εις Απολλων* 110—111. vers. Lucina sine concubitu, tehát elhálás nélküli szaporodást jelent.

⁶ Tudvalevőleg a levelészeknél csak ősz felé szaporítatnak hímek, melyek-el párosodván a nőneműek erre képesített alakjai, áttelelő petéket raknak s ezekből a következő tavaszon a petéző nőtől külsőleg is különböző, oly nőnemű alakok fejlődnek, melyek több nemzedéken át termékenyülés nélkül eleveneket szülve szaporítanak. Ősz felé azután ismét megjelennek a tökéletes fejlődésű nők és velök egyidejűleg a hímek is, s a párosodás megtörténte után telelő peték lerakásával biztosítják fönmaradásukat, — l. Bonnet, *Betr. ü. d. Natur*. IV. Ausg. Bd. I. 365—369. l. — és így szaporodik a pusztító levéltetű *Phylloxera vastatrix* is. L. O. Claus. *Grundzüge d. Zoologie*. IV. Aufl. Bd. I. 709—710. lap.

⁷ *Miscellanea curiose sive ephemeridum* Acad. Caes. Leop. nat. curios. dec. III. Ann. IX—X 1706. 26. lap. obs. 11.

⁸ *Verzeichniss der Schmetterlinge der Wiener Gegend* 1766. 288. lap.

⁹ *Nova acta Physico-medica* 1767. Tom. III. 430. lap.

¹⁰ *Mémoires de l' acad. royal de Berlin* Ann. 1772. 24. és köv. lapok.

¹¹ *Naturforscher*. VII. 1780. 171. l.

¹² *Experience sur le Generation*. 223. lap.

¹³ *Opuscoli scelti, sulle scienze et sulle arti* d. C. Amoretti 1795. Tom.

XVIII. 242. l.

Mindezek azonban, sőt a pontosabb és hitelesebb megfigyelések is, melyekről e század első felében ugyanerre vonatkozólag F. Ochsenheimer,¹⁴ Schrank,¹⁵ G. R. Treviranus,¹⁶ Burmeister,¹⁷ Carus¹⁸ és Suckow¹⁹ tanuskodtak, kevés figyelemre és még kevesebb hitelre találtak a tudományos világban.

Csak miután de Filippi turini tanár²⁰ és Schmid A. a reichstadi tanítóképezde tanulmányi felügyelője s a Bztg. szerkesztője is határozottan állították, hogy a selyembogarak nőnemű lepkéi, a melyek bebizonyíthatólag himekkel nem érintkeztek, ennek daczára petéket raktak le, és ezekből a többi selyembogaraktól semmiben sem különböző, sőt szaporodásra is képes rovarok fejlődtek ki; különösen pedig, midőn az utóbbi dr. Sieboldnak is küldött ily petéket, és legalább arról, hogy azok kifejlődtek, maga Siebold is meggyőződött,²¹ kezdte az irányadó tudományos világ belátni, hogy ez végre talán még sem lehetetlen, mindenesetre pedig oly valami, a mi a pontosabb tudományos megfigyeléseket megérdemli.

És valóban, dr. Siebold már az első megfigyelések alapján tudományos hitelességgel meg is állapította, hogy bizonyos lépkefajoknál, nevezetesen a selyembogaraknál, továbbá a Saleoporiadánál, helyesebben solenobiafélénél és a Psyche helixnél a nem párosodott nők petéiből is tökéletes állat bontakozik ki;²² Dr. Leuckart giesseni tanár további kutatásai arról tanuskodtak, hogy ez nem is valami ritkaság a rovarok faunájában, mindenesetre pedig gyakrabban fordul elő a természetben, semmint azt eddig gyanították volna.²³

¹⁴ Die Schmetterlinge von Europa. Leipzig. 1807—1835. Bd. III. 178. l.

¹⁵ Fauna boica 1802. Bd. II. Abth. II. 94—97. l.

¹⁶ Vermischte Schriften. Bd. IV. 1821. 106. l.

¹⁷ Handbuch der Entomologie 1832. Bd. I. 335—337. l.

¹⁸ Zur näheren Kenntniss des Generationswechsels. 1849. 21. l.

¹⁹ Heusinger's Zeitschrift. Bd. II. 263—264. l.

²⁰ Annal. des scienc. naturell. 1851. Zoologie Tom. V. 297. l.

²¹ Bztg. 855. évf. 73. 856. évf. 18. sz. 207—208. l. és Siebold, Parthenogenesis bei Schmetterl. u. Bienen.

²² L. Wahre Parthenogenesis etc. 31—48. l.

²³ Igy: Képeseknek mutatkoztak párosodás nélkül szaporodni: a *Gastropacha quercus*, *Eupropia hololenca*, *Liparis dispar*, valamint a Coccidák és Chermes-félék nagy része. L. Untersuchungen v. J. Moleschott. 1858. Bd. IV. 327, 438. l. Sőt sokan most már komolyan állították, hogy a növényeknél, nevezetesen a két-

A behatóbb vizsgálatok még több érdekes felfedezésre vezet-tek; nevezetesen kiderült az is, hogy míg az egyik rendnél termé-kenyülés nélkül mind a két nem szaporodása lehetséges — ez az eset áll mindjárt a selyembogaraknál is²⁴ — addig a másiknál a meg nem termékenyült nő csak saját nemét képes szaporítani, mint ez némely lepkefajoknál, nevezetesen a Psychidáknál, különö-
sen a Psyche helixnél, továbbá a molyfélék — Tineidák — közül a solenobia lichenella és solenobia triquetrellánál történik.²⁵

Ezzel a szaporodás törvényének ide vonatkozó §-a, mint el-évült, érvényen kívül helyezettvén, új szakasz igtattatott helyébe, mely a szaporodást egyéni párosodás nélkül, tehát szüznemzés — Parthenogenesis — utján is megengedte.

Mindezeket a felfedezéseket megelőzőleg Dzierzon János — akkor még névtelen karlsmarkti lelkész — a méhek szaporodásánál mutatkozó jelekből tapasztalati uton azt a következtetést vonta le, hogy a hím nem szaporításához az anya termékenyülése nem szük-séges és e nézetével 1845-ben az eichstadi Bztgban,²⁶ majd 1848-ban »Theorie u. Praxis« czímen megjelent művében nyilvánosan is fellépett.²⁷

lakiaknál és ezek közül különösen a labodaféléknél, kendernél (Die Zoologie ge-meinfassl. darg. v. Ag. G. P. 1855. Th. II. 251. l. * alatt és az ibolyánál, Kleine Bztg. 856. évf. 17. sz. 197. l., valamint a Coelebogine ilicifolia) egy ujseelandi euforbialélénél — a mit különben már Justien is, Cours élémentaire de Botanique 1840. 463. lap, lehetségesnek tartott — rendszeres, termékenyülés nélküli magzás történik. Így dr. Radlkofer. Zeitschr. für wissensch. Zoologie v. Siebold u. Kölliker 1857. Bd. VIII. Heft 4., a mi azonban mindeddig bizonyítva nincsen és nagyobb növénytani tekintélyek szerint nem is valószínű. L. dr. Karsten, Das Geschlecht-leben d. Pflanze u. d. Parthenogenesis, Berlin 1860.

²⁴ Schmid A. által dr. Sieboldnak küldött, nem párosodott selyembogaraktól származó petékből 12 lepke fejlődött ki, melyek közül 7 hím-, 5 pedig nőnemű volt; mindezek rendszeren párosodtak, petéztek és tovább szaporodtak. L. Bztg. 856. évf. 207—208. l.

²⁵ L. Siebold, Parthenogenesis 31—48. és 120—136. l.

²⁶ Bztg. 845. évf. 11. sz. 113. lap, 846. évf. 12. sz. 125. lap, 847. évf. 16. sz. 126. lap, 848. évf. 18. sz. 139. lap, 849. évf. 6. sz. 46—47 és 7. sz. 52—53. lap, 851. évf. 17. sz. 139. lap, 852. évf. 13, 64 és 121—123. lap, 853. évf. 8. sz. 61—62. lap, különösen Bztg. 855. évf. 12. sz. 139—140. l.

²⁷ Rationelle Bzucht, oder Theorie und Praxis des neuen Bienenfreundes, III. Aufl. 107—108. lap. Az I. és II. kiadáshoz, a melyek azonban mindenben megegyeznek a III-kal, nem birtam hozzájutni.

Jóllehet azonban az eszme nem volt új, mert a méhek tenyésztésével foglalkozók közül előtte már mások is jöttek hasonló gondolatra,²⁸ az pedig épen rég tudva volt, hogy a munkások, mint fejletlen nők is képesek himeket szaporítani: Dzierzon sem volt szerencsésebb azoknál, a kiknek más rovarokat illetőleg voltak hasonló véleményeik; a szaktudósok semmi súlyt sem fektettek az egyszerű pap állítására,²⁹ a gyakorlattal foglalkozók, különösen a Bztg olvasói pedig, a kik agyon nem hallgathatták azt, oly kemény támadásokat intéztek ellene,³⁰ hogy maga Dzierzon is csaknem megingott nézetében,³¹ melynek igazolásául csak bizonytalan külső jelekre tudott hivatkozni.³²

Miután azonban az olasz méhek behozatalával, a különböző válfajoknak egymás között való párosodása folytán, az ivadékon is oly jelek mutatkoztak, a melyek határozottan Dzierzon mellett tanuskodtak,³³ ugyannyira, hogy báró Berlepsch, — már akkor nagy tekintély, de a Dzierzonféle elmélet leghevesebb oppugnatora — is megadván magát, Dzierzonhoz pártolt és figyelmeztette mindezekre dr. Sieboldot,³⁴ kinek a Bztgban folyó éles viták már előbből is magukra vonták figyelmét,³⁵ fordulat állott be ezen tekintetben is.

A méhek iránt melegen érdeklődő, és éppen a Parthenogenesissel foglalkozó tudós tanár ugyanis kiterjesztvén vizsgálatait a méhekre: csakhamar igazolva találta, hogy a munkások, a melyek

²⁸ Igy Hattorf, dr. Kortum, Schirach, Langen stb. Hogy pedig Dzierzon legálább Schirach nézetét ismerte, l. Bztg. 848. évf. 7. sz. 53. l.

²⁹ Midón Kleine a természetvizsgálók és orvosoknak Göttingában 1854-ben tartott gyűlésén dr. Leuckarttal közölte a dolgot, a tudós tanár vállvonítással fogadta azt; dr. Meiszner pedig, mint előre láthatólag czéltalant, visszautasította a vizsgálatok iránt hozzá intézett kérelmet. Lásd Kleine Bztg. 863. évf. 20—21. sz. 221. lap.

³⁰ Elég legyen itt általában a Bztg. 845—855. évi folyamaira, különösen pedig csak Berlepsch Bztg. 852. évf. 5. sz. 33—35. lap és F. B. Busch röpiratára „Was ist von der Dzierzon'schen Bzuchtmethode zu halten? Eisenach 1853.“ hivatkoznunk.

³¹ L. Berlepsch Bztg. 855. évf. 7. sz. 74. lap és Siebold Parthenogenesis 84. lap, sőt maga Dzierzon is Bienenfreund 1854. 64. lap.

³² L. Bztg. 853. évf. 21. sz. 158. l.

³³ Dzierzon Bztg. 854. évf. 22. sz. 253. lap. Bfrd. 854. évf. 63—64. lap és Berlepsch Bztg. 854. évf. 256. lap.

³⁴ Bztg. 855. évf. 7. sz. 73—82. l.

³⁵ Bztg. 854. évf. 20. sz. 228. l.

ivarszervük fejlődetlensége miatt rendszeren párosodni, különösen pedig termékenyülni nem képesek, ennek daczára petéket ráknak, és hogy petéikből következetesen hímek fejlődnek ki,³⁶ s ezzel a szüznémzőképesség tekintetében folyó vita, — legalább a munkásokat illetőleg — el volt döntve.

Hogy azonban érvényes-e ez a törvény a nem párosodott anyákra nézve is? arra a kérdésre csak huzamosabb tudományos megfigyelések, vagy a letett peték megvizsgálása, nevezetesen az adhatta meg a feleletet, ha a göröcső segítségével sikerül kimutatni, hogy a himnemű petékben az ondó termékenyítő elemét képező — előttünk már ismeretes — ondószálcsák nem találhatók, a mi, különösen, ha egyszersmind a nőnemű petékben sohasem hiányzanának azok, teljesen megbízható próbáját képezné annak, hogy a himnem általában termékenyülés nélkül, vagyis szüznemzés útján szaporodik.³⁷

Az első próba mindenesetre könnyebb lett volna, mert a megbízható tanuknak már is egész sora bizonyította, hogy vannak anyák, a melyek csak hímeket szaporítanak;³⁸ különösen, hogy ilyenek azok, a melyek vagy egyáltalán nem, vagy időn túl párosodtak,³⁹ vagy kimerültek,⁴⁰ vagy megsérültek,⁴¹ avagy a hidegtől

³⁶ Dr. Siebold, Bztg. 854. évf. 20. sz. 231. lap és Leuckart Bztg. 855. évf. 17—18. sz. 202—203. l.

³⁷ A próbának ezt a módját Kleine Bztg. 855. évf. 3. sz. 32—33. lap és utána Berlepsch Bztg. 855. évf. 7. sz. 82. lap hozta javaslatba.

³⁸ Már Wurster, Vollst. Anleit. 1804. 93—96 és 99. l. Pösel, Gründl. und vollst. Unt. 1784. 9. lap ** alatt. Spitzner, Krit. Gesch. Bd. II. 46—57. lap és Korbbienenz. III. Aufl. 53—55. lap, ugy Kaden, Monatsblatt. 1839. 17—19. lap és Bztg. 851. évf. 9. sz. 72. lap. Haupt, Monatsbl. 1841. 8. sz. 165—166. lap. A Bztg. szerkesztősége 852. évf. 22. sz. 204. lap és Berlepsch, Bztg. 852. évf. 8. sz. 59—62 lap és 855. évf. 7. sz. 75—77. l.

³⁹ Fr. Hubers neue Beob. a. d. B. II. Ausg. Bd. I. 60—69. l. Dzierzon Bztg. 849. évf. 46. és 52. lap, 851. évf. 11. sz. 84. lap és 852. évf. 14. sz. 121—123. lap, valamint 853. évf. 5—6. sz. 48. lap és 8. sz. 62. lap, ugy Berlepsch 853. évf. 7. sz. 52—53. l. Rothe, Bztg. 852. évf. 8. sz. Beilage 65—66. sz. és Kühner Bztg. 852. évf. 17. sz. 151. lap.

⁴⁰ L. Kaló Péter, A méhtartás módja 41. és 44. lap, Czövek J. Legujabb s hasznos m. k. 10. lap, Szarka Sán. Izletes m. t. 26. lap, Fuckel, Meine Bz. II. Aufl. 73. lap, Dzierzon, Bztg. 846. évf. 12. sz. 125. lap, 851. évf. 12. sz. 94. lap, 852. évf. 14. sz. 121—123. lap és Bfreund 1854. 60. lap, Nordhoff, Bztg. 852. évf. 10. sz. 92. lap. gfi Stosch, Bztg. 852. évf. 16. sz. 139—140. lap. Busch. Die Ho-

szenvedtek, ⁴² sőt egyes esetekre nézve a görcső utján is meg volt állapítva, hogy ily anyáknak ondótömlője néha oly parányi, hogy alig ismerhető fel, ⁴³ ondót pedig közönségesen nem tartalmaz. ⁴⁴ Dr. Siebold azonban oly bizonyítékokat óhajtván szerezni, mely minden további kétséget kizár, a görcsőhöz folyamodott, és megtörtént az, a mit senki sem képzelt volna, — Dr. Leuckart is hasztalan tett azzal kísérletet, ⁴⁵ — hogy sikerült neki a görcső utján meggyőződni arról, hogy a nőnemű petékben tényleg ondószálcák vannak, míg a himneműekben nyomát sem bírta azoknak találni. ⁴⁶

nigbiene, 263—274. lap, Rothe, Korbbienenzucht. III. 27—28. lap, Berlepsch, Bztg. 853. évf. 12—13. sz. 97—98. lap és 14. sz. 103—104. lap, ugy 855. évf. 7. sz. 78. l.

⁴¹ Lahmayer, Bztg. 846. évf. 6. sz. 62. lap és Berlepsch, Bztg. 855. évf. 78. l.

⁴² Dzierzon, Bztg. 853. évf. 5—6. sz. 48. lap, 854. évf. 22. sz. 252. lap, Berlepsch, Bztg. 855. évf. 7. sz. 80—81. lap.

⁴³ Berlepsch, Bztg. 855. évf. 7. sz. 79. lap és Dr. Barth, Bztg. 853. évf. 12—13. sz. 97—98. lap, Bztg. szerkesztősége 852. évf. 22. sz. 204. l.

⁴⁴ Dzierzon, Bztg. 849. évf. 7. sz. 52. lap. Dr. Barth, Bztg. 853. évf. 14. sz. 105. l. Dr. Alefeld, Bztg. 853. évf. 12—13. sz. 99. lap és 854. évf. 15. szám, 169—170. lap és Berlepsch, Bztg. 855. évf. 7. sz. 75. lap, sőt dr. Leuckart is Bztg. 855. évf. 11. sz. 127—128. lap.

⁴⁵ Bztg. 855. évf. 205—206. l.

⁴⁶ Dr. Sieboldnak ez iránti vizsgálódásai 1855. évi aug. 21—24-én Seebachon, báró Berlepsch méhészetében történtek.

Vizsgálat alá került összesen 52 nőnemű pete és pedig 30-ra nézve positiv eredményvel, a mennyiben mindegyikében 1—4 ondószálcá mutakozott, — 3 esetben még a szálcák mozgásai is észlelhetők voltak, ugyannyira, hogy magát Sieboldot is — a ki ennyire nem számított — meglepték; 12 esetben nem sikerült a petéknek görcső alá való elkészítése; 10 esetben pedig — mint dr. Siebold véli — vagy a külső hártýaburkolat redői között tüntek el az ondószálcák, vagy pedig már teljesen egyesültek a pete csirasejtjével.

A himnemű petékből 27 állott Siebold rendelkezésére és ezek közül is 3 darab elromolván, a görcsői vizsgálat csak 24 darabra terjedhetett ki, — mindezek közül azonban — negativ eredményvel — egyetlen egyben sem lehetett ondószálcát vagy a termékenyülésnek legcsekélyebb nyomát is észrevenni. Jóllehet pedig ez az eredmény nem is látszanék valami fényesnek, dr. Siebold teljesen kielégítőnek találta azt, mert a bizonyítéknak tulnyomó sulya abban van, hogy egyetlen himnemű petében sem találtott ondószálcá; ha csak egyben találtott volna is, ez az egy a Dzierzon-féle elméletet halomra dönti. L. dr. Siebold, Wahre Parthenogenesis bei. Schm u. B. 1856. 110—120. l. és Berlepsch, Bztg. 856. évf. 16. sz. 181—184. l. Mindezeket pedig később igazolva találta dr. Leuckart is: Unternehmungen v. J. Moleschott. 1858. évf. Bd. IV. 361. l.

Ezzel a Dzierzonféle elmélet tudományos hitelesítést nyervén, kiemelkedett a hypothesisok sorából és elfoglalta helyét a természet ama csodás törvényei között, a melyek, bár különben szemekink láttára érvényesülnek, valószínűleg örökre érthetetlenek fognak maradni.

Hitelesen igazolva van tehát, hogy a méhek nőstényei a himnem szaporítására velük született képességgel birnak, a párosodás pedig nem életadó physiologiai cselekmény, mint a fejlődés magasabb fokán álló állatoknál, hanem csupán azzal a tehetséggel való felruházása a nősténynek, hogy mind a két nemet szaporithassa, vagyis a nő csakis a párosodás által avattatik fel tökéletes családanyává, ennek elmaradása esetében pedig csupán a himek ágán képes azt egy ideig, a mig t. i. a nőnem elpusztulása következtében fel nem bomlik, föntartani.

Ezzel pedig az ivarkiválás tekintetében fenforgó az a kérdés is, hogy vajjon a magzat neme fölött a pete képződése, vagy pedig a termékenyülés határoz-e,⁴⁷ a méheket illetőleg eldöntöttnek tekinthető, mert alig érthetjük másképen a dolgot, mint hogy a peték határozott ivarszervi distinkcióval⁴⁸ és pedig himnemből képződnek, az ondó pedig csupán azt a megfoghatatlan hatást gyakorolja rájuk, hogy ugyanazok a peték, a melyekből különben himek keletkeztek volna, nőnemből fejlődjenek ki.

Némelyek lehetetlennek találván egyrészt azt, hogy a peték határozott nemi attributumokkal képződhessenek, másrészt pedig, hogy ezek az ondó hatása alatt lényegesebb átalakulást (metamorphosis) szenvedjenek, úgy vélekednek, hogy a peték nemi jelegek⁴⁹ vagy legalább a nemek különválása nélkül képződnek⁵⁰ s a himnemü kifejlődés valószínűleg öntermékenyítés folytán következik be.

Mint hogy azonban az öntermékenyítésnek -- ha ugyan ilyesmi

⁴⁷ A kir. magy. Természettud. Társ. Közlönye. IV. köt. 272—274. l.

⁴⁸ Igy Steenstrup. Untersuch. über das Vork. des Hermaphroditismus in d. Natur. Greifswald. 1846. 11. lap és Vogel, Bztg. 877. évf. 1. sz. 5—9. l.

⁴⁹ L. Wagner, Handwörterb. d. Physiologie. Bd. IV. 769. l. Ugyanigy Kleine, Bztg. 1854. évf. 5. sz. 54. l. Busch, Die Honigb. G3. l. és Schönfeld, Bztg. 1866. évf. 121—125. és 1867. évf. 217—220. l.

⁵⁰ Igy Dzierzon, Bienenfreund. 1854. 34. lap. Rationell Bzuecht. 1878. 16. lap és Bztg. 1879. évf. 61—62. lap, valamint Schönfeld, Bztg. 1873. évf. 30. l.

egyáltalán lehetséges — minden esetre a szervezeten belül kellene történnie, a minek sem módja, sem lehetősége életboncztani uton kimutatva nincsen: ⁵¹ vagy ugy kell felfognunk a dolgot, hogy a pete már eredetileg himnemben képződik és ez az ondó hatása alatt nőnemre változik át, ⁵² — vagy — a mi ugyan másként hangzik, de végeredményében ugyanaz — hogy a peték mind a két nem közös attributumaiával és illetve ugy képződnek, hogy meg van bennük a képesség a két nem bármelyikében való kifejlődésre, — mig azonban ab origine, vagyis a termékenyítő mag hozzájárulása nélkül mindig a himnem lép előtérbe: az ondószálcák befolyása

⁵¹ Hogy a nőnemű méhek tulajdonkép himnösek, — hermaphroditák volnának s az ondótömlő oly magtalan sejteket választana el, melyek a himnemű petéket termékenyítik, — így Metzger Ede Ungarische Biene 1893. 3—7 lap, az tapogatódzásnak megjárja, de valónak alig fog bizonyulni; mert eltekintve attól, hogy ez egyetlen eset volna a természetben és hogy ily sejteket, a melyek pedig egykönnyen el sem is kerülhették volna a figyelmet, mert épen ugy kellene mozogniok. mint a hogyan az ondószálcák, vagy más, hozzájuk hasonló mikroorganizmusok mozognak, senki sem vett észre a szüz anyák ondótömlőjében: bizonyos az, hogy a kétféle magnak vegyülnie nem szabad, különben nem rakhatna az anya a szükséghez képest him vagy nőnemű petéket.

De a tojó munkásoknál mindeddig nem is találtak kifejlődött ondótömlőt, néha semmi nyoma sem látszott, legtöbbszörre pedig annyira vissza volt fejlődve, hogy alig lehetett felismerni; ugyanez gyakori eset volt a himfiasító anyáknál is, (l. föntebb 322 lap 43. és 44. alatt) sőt volt rá példa, hogy az ondótömlő el volt szakadva a nádrától és az anya mégis szaporított himeket (l. dr. Leuckart: Untersuchungen v. J. Moleschott 1858. Bd. IV. 405—408 lap, ugy Vereinsblatt für Grossfürstenthum Hessen 1866. 2. lap és dr. Siebold Wahre Parthenogenesis 86. lap, valamint Liebe Bztg 859. évf. 98. lap és dr. Küchenmeister ugyanott 98—99 lap.)

Nagy hideg, mechanikus sérelmek, vagy villamos hatás következtében elveszti az anya képességét munkások szaporítására (Dzierzon Bienenfreund 1855. 178. lap és Bztg 854. évf. 138. és 252. lap; Berlepsch Bztg 855. évf. 78 és 80—81. lap, valamint Die Biene III. Aufl. 83—84. lap; dr. Dönhoff Bztg 857. évf. 220—221 lap és 859. évf. 18. lap, Liebe Bztg 858. évf. 131—132. lap; Kalb Bztg 861. évf. 149—150. lap; dr. Leuckart Untersuchungen v. J. Moleschott 1858. Bd. IV. 405—414 lap és Bztg 857. évf. 220—221. lap, ugy 861. évf. 149—150. lap; Böttner Bztg. 863. évf. 170. lap és Isaae Bztg 892. évf. 217—218 lap.) miért nem a himek szaporítására is, ha a kétnemű mag ugyanabban az edényben van.

Mindezek arra vallanak, hogy az ondótömlőnek a himek szaporításához semmi köze nincsen és a ki ismeri a vizsgálatokat, melyek e tekintetben történtek, ilyesmire nem is gondolhat.

alatt a nőnem jut tulsulyra és a kifejlődés ebben az irányban fog bekövetkezni.⁵³

Végre is azonban mindezek csak akadémikus frányu kérdések, a melyek bár mint döntessenek is el, megdöntetlen marad, hogy a himnem magja az, a mi a himnemben való kifejlődés praedestinációját — mely a méheket eredeti bűn gyanánt terheli — megfoghatatlanul feloldozza és megváltja a nemzedék tulnyomó részét, hogy a kikből léha, semmittevő ekszisztentiák keletkeztek volna, a család munkás tagjaivá legyenek; az új világpolgárnak természetete megváltozik, bátorságot és a munkához kedvet nyer, sőt szervi átalakulások is történnek benne, az ivarmirigyek, a melyek eredetileg ondóelválasztásra szolgáltak volna, petefészkekké, az ondóvezetékek kürtökké, a kilövelő csatorna és a himvessző pedig nádrává és a peték letételére alkalmas hüvelylyé alakulnak át; s hogy hivatásának megfelelhessen, fegyvert, és a munkához szükséges szerveket nyer; mindezt pedig foganatosítja egy atom, oly parányi, hogy 25,000.000 alig tenne ki egy köbmillimétert.⁵⁴

Mindez, és általában a parthenogenesis, elég különös ugyan arra, hogy a gondolkozó emberben kétségeket támasszon, azonban máris szilárdabban áll, semhogy a kétkedők egykönnyen megingathatnák,⁵⁵ minden esetre fön fogja pedig magát tartani mindaddig,

⁵² Igy Berlepech. Die Biene III. Aufl. 78. és 84—89 lap, valamint Vogel Die Honigbiene 1880. 178. és 182. lap.

⁵³ Igy Schönfeld Bztg 866. évf. 123 lap, 867. évf 217—220 és 868. évf. 143—144 lap.

⁵⁴ Némelyek hasonlatosnak találják ezt a magasabb rendű állatoknál mutatkozó ama jelenséggel, hogy a himnemű ivadéok rendszerint az anya, a nőnemű ellenben inkább az apa sajátságait öröklő; mintha a nemzők mindegyike a másik nem szaporítására törekednék, mintegy ki akarván magát azzal egészíteni és képessé tenni arra, hogy faját fön tarthassa. Igy Haupt Monatsblatt 1841. 164 lap, valamint Dzierzon Bztg. 852. évf. 122 lap, 853. évf. 158 lap és Bienenfreund 854. évf. 35. lap, ugy dr. Dönhoff Bztg 854. évf 13—14. lap.

Ha azonban a méhekre nézve érvényes volna is e szabály, nem érvényes az a rovarok legnagyobb részére, mert több rendnél mind a két nem, sokaknál pedig épen a nőnem az, mely szűz nemzés útján szaporodik.

⁵⁵ Metzger Ede nem első, a ki a parthenogenesis kétségbe vonta; megpróbálkoztak azzal előtte igen sokan, I. dr. Dybocsky: Dissertatio de parthenogenesi 1861; dr. Laudois: Bztg. 867. évf. 129—132. lap; G. Ulivé: La parthenogenesi dell' ape e una Chimera Torino 1879. és ugyanaz Compend. teor. pr. d'apicoltura rationale Firenze 1833. 21. lap, Pitra Bztg 865 évf. 75—80

míg egy szerencsés természetbuvárnak nem sikerül a mutatkozó jelenségeknek oly magyarázatát találni, mely a parthenogenesisnél felfoghatóbb és természetesebb is legyen.⁵⁶

E csodás élettani törvény megállapításával lehullott a lepel az ivarkiválás ezredéves titkáról, s a méhek rejtélyes világa nyitott könyv gyanánt fekszik előttünk.

Kétségtelen, hogy ezt óriási részben Dzierzonnak köszönhetjük, de osztoznia kell a dicsőségben dr. Siebolddal, a ki az ő következtetéseit tudományosan hitelesítvén, a rovarokban rendszerezte, és e két nevet együtt fogják dicsőíteni, a míg csak méhek tenyésznek a földön.⁵⁷

Ámbár a parthenogenesis azóta nemcsak meg nem döntött, de ellenkezőleg úgy elméleti, valamint tapasztalati úton újabb bizonyítékokkal támogatva, napról-napra szilárdabban áll: minthogy némelyek különösen az empirikus bizonyítékokra helyezik a legnagyobb súlyt, nem lesz felesleges még néhány oly tapasztalati bizonyítékot feljegyezni, a melyek most és mindenkor tanuskodni fognak a méhek szűznemző képessége és illetőleg a mellett, hogy

lap, dr. Lederer Bztg 876. évf. 37—38 és 195—196. lap, valamint I. Perez: Compt. rend . . . de l' acad. des sciences Paris 1878. 408 lap és Annals and. magaz. of Natural History London 1878 428. lap, de mindannyian sikertelenül.

⁵⁶ Mennyiben teszik érthetővé, a parthenogenesist Thury genfi tanárnak az ivarkiválásra vonatkozólag kifejtett nézetei: I. a Kosmos után: Ausland 1864. Hft. II. annak elbirálásába nem bocsátkozhatom.

Különben a parthenogenesis csak a Mózes által inaugurált világnézetekkel összeegyeztethetetlen, a Darwin-féle elmélet szempontjából azonban egészen természetes, egyszersmind pedig áthidalja a szándékot, mely a monogenia és amphigenia között mutatkozik, jelölül, hogy a természetben ugrás nincsen. I. dr. E. Haeckel: Natürliche Schöpfungsgesichte II. Aufl. Berlin 1870. 176--177 lap.

⁵⁷ Azóta a parthenogenesis törvényei körülbelül systematizálva is vannak és kétféle, ugymint kivételes és rendszeres szűznemzést ismerünk, — mindkettőt eddig csupán és csakis a gerinczeleneknél.

I. A kivételes szűznemzés itt-ott, ha a párosodás elmarad, szabálytalanul lép fel és eddig mintegy 15 lepkefajnál, — köztük a selyembogaraknál is — észleltetett.

II. A rendszeres szűznemzés bizonyos szabályok szerint és 3 féle alakban nyilvánul, nevezetesen:

1. *Mint vegyes*, vagy is olyan, mely szerint párosodás nélkül a him és nőnem vegyest szaporodik; ide tartoznak a Daphnidák, Rototoriák és a Nematodák közül az *Ascaris nigrovenosa*; dr. Claus pedig ide sorozza még a levelé-

a himnem általában szüznemzés útján, vagyis tisztán anyja véréből származik.

Eltekintve attól, hogy a szüznemzés által mindazok a jelenések, a melyek eddig érthetetlenek voltak, teljes magyarázatot nyernek, és hogy semmivel, a mit csak a méhek világában észlelhetünk, nem jön az összeütközésbe, a mi már magában is egy fontos bizonyíték:

1. A tapasztalás tanusítja, hogy mindazok az anyák, a melyek munkásokat szaporítanak, himeket is tudnak szaporítani, míg viszont, a melyek heréket szaporítanak, nem mindig bírnak a munkások szaporításának képességével; — különösen bebizonyosodott, hogy a mely anya oly időszakban neveltetett, midőn himek nincsenek, vagy a párosodásnak bárminemű akadályai vannak,⁵⁸

szeket (Aphidae) és pajzsos levéltetveket (Coccidae), valamint a gubacsdarázsokat is (Cynipidae) általában. I. Grundzüge der Zoologie IV. Aufl. Bd. I. 709. lap.

2. *Mint n^o nemzés* (Thelytokia), melynél fogva párosodás nélkül csak a nőnem jöhet létre, így szaporodnak az *Apus productus* és *Ap. cauciformis* a Taleporidák és Psychidák közül a *Solenobia lichenella* és *Sol. triquetrella*, a *Phyche felix*, melyeket már ismerünk; a *Phyllopodák* és a *Nerium Oleanderen* élődo *Aspidiotus Nerii*, a melyekhez dr. Siebold meg a *Cochlophorát* és *Artemia salinát* sorozza. I. *Peitträge zur Parthenogenesis* 131. és 210. lap. A him nélküliek helyesebben azok közül, a melyeknek himeit eddig nem ismerjük, ide tartoznak a *Limnadia Hermanni*, a gubacsdarázsoknak vagy 30 faja, egy *Apophyllus*, két *Neuroterás*, az üvegházakban pusztító *Lecanium hesperidum* még néhány fájával a pajzsos tetvek és levelészeknek. Végre

3. *mint himnemzés*, (Arrenotokia), midőn a nem párosodott nő csak a him nem szaporítására képes.

Ide tartoznak a mézelő és vadméheknek minden nemei és fajai, a darászféléknek nagy része, különösen a *Vespa Crabro*, *V. britannica* és *V. germanica*, *V. holsatica*, a *Polistes gallica*, a hangyák, a levéldarásznak néhány faja és végre a kőszetet rongáló *Nematus Ventaicosus*. L. bővebben: dr. Siebold: *Beitr. z. Parthenogenesis bei Arthropoden* Leipzig 1871., a hol egyszersmind a tudós szerző nyílt kifejezést ad annak, hogy a parthenogenesis még a gerinces állatoknál sem lehetetlen 234—235. lap, úgy dr. Leuckart: *Zur Kenntniss d. Generationswechsels u. d. Parthenogenesis bei d. Insecten*. Frankfurt 1858., valamint dr. G. Seidlitz: *Die Parthenogenesis und ihr Verhältniss in den übrigen Zeugungsarten im Thierreiche*. 1872; *Krisch I. Term. tud. társ. Közl. IV kötet* 63—64. l. H. Aubert u. F. Wimmer: *Zeitschrift v. Siebold u. Kölliker*. 1858. Vol. IX. 507—521. l. és V. Graben: *Die Insecten*. Bd. II. 275—289. l.

⁵⁸ Ilyenek az alkalmatlan légköri viszonyok vagy a szárnyak hiányos fejlődése, sérelme, az anya gyengesége, vagy ha a kiröpülés útját elzárják. Ber-

kivétel nélkül abban a hibában szenved, hogy csakis himeket szaporíthat, a miből kétségtelen, hogy a nőnem szaporodása a párosodástól van feltételezve, míg a himek szaporodása teljesen független attól.

2. Az előregedett anyák után igen gyakran találunk munkás sejtekben herefiasítást, kétségtelen tehát, hogy munkásokat akarnak szaporítani, azonban kimerülvén, már nem képesek arra, — de a peték azért kifejlődnek, csak hogy himnemben, vagyis a herék szaporítására még az előregedett és kimerült anyák is képesek.

3. Köztudomásu, hogy bizonyos körülmények között még a munkásméhek is szaporítanak himeket, holott ivarszerveik fejlődetlenségénél fogva rendszeren párosodni, vagy épen termékenyülni képtelenek; a himek szaporítása tehát annyira veleszületett képessége a nőnemnek, hogy még a nemi fejlődetlenség sem akadályozza azt.

4. Hogy a herék nemzésénél kevésbé vegyül a vér, semmint a munkásokénál, tanúsítja az is, hogy a vegyületlen vérből való leszármazásnak következményei, a korcsszülöttek és ugynevezett kokerlakok sokkal gyakoribbak a himek között, ugyannyira, hogy vannak családok, melyeknél a himek általában ilyenek, míg a munkásoknál — ha ugyan nem is volna az kizárva — minden esetre a nagyobb ritkaságok közé tartozik ilyesmi; különösen pedig az, hogy a munkások ott is rendszeren vannak fejlődve, a hol a himek általában vagy tulnyomó részben korcsszülöttek,⁵⁹ határozottan arról tanuskodik, hogy az előbbieket keletkezésénél idegen vér játszik közbe és kiegyenliti a fogyatkozásokat, melyeknek nyomai a vegyületlen anyai vérből származó himnemű ivadékon mutatkoznak.

A legnagyobb fontosságú gyakorlati bizonyítéka azonban a szüznemzésnek

5. az, hogy az ivadék csak annak sajátságait örökölhetvén, a ki neki életet adott, — ha igaz az, hogy a himnemű peték kizárólag az anya vérből származnak, ugy a belőlök fejlődő rovarokra a párosodásnak semmi befolyása nem lehet, következőleg

lepsz, Bztg. 855 évf. 78. l., ugy dr. Leuckart Bztg. 855. évf. 127—128. lap és Untersuchungen v. J. Moleschott 1858. Bd IV. 368—390. l.

⁵⁹ Berlepsch, Bztg. 855. évf. 79. l.

nem viselhetik magukon az anyát termékenyítő himnek sajátságait; míg viszont, ha a nőnem keletkezéséhez a termékenyülés, tehát a him hozzájárulása elengedhetetlen, a nőnemű ivadéknak az apa jellegeit is többé-kevésbé örökölnie kell.

Dzierzonnak ezt a következtetését⁶⁰ fényesen igazolták az importált olasz méhek, mert csakugyan, ha a középeurópai anya olasz himmel párosodott: a vegyes házasságból származó nőnemű méhek az olasz válfaj télreismerhetlen jeleit viselték magukon, mi a szűznemzés után, vagyis kizárólag az anya véreből eredő hímek megmaradtak a hazai fajban; viszont, ha olasz anya párosodott középeurópai himmel, a nőnemű ivadék sokat örökölt apja után a hazai faj jellegeiből, a hímek azonban tisztán olaszok maradtak, kétségtelen bizonyítékául annak, hogy létrehozásukban az anyjukat termékenyítő apának semmi része sincsen,⁶¹ — és így van ez a fajok keresztezése és a vegyes vérű ivadéknál általában. Oly kézzelfogható bizonyíték, mely egymagában is elegendő volna, hogy Dzierzon elméletét teljesen hitelesítse.

Ha ezekhez hozzávesszük, hogy százakra megy a hitelesen megállapított esetek száma, melyekben a csupán hímeket szaporító anyák vagy termékenyületlenek vagy kimerültek voltak, vagy oly valami hibában szenvedtek, melynek következtében a petéket a termékenyítő maggal érintkezésbe nem hozhatták, viszont pedig, hogy a nőnemet is szaporító anyák ondótlőjéből soha sem hiányzott a termékenyítő mag.⁶²

⁶⁰ Bztg. 853. évf. 102. és 189. lap, ugy dr. Siebold, Parthenogenesis 92 —99. lap.

⁶¹ Dzierzon Bienenfreund 854. évf. 52 -53. és 63. lap, Bztg. 1854. évf. 253. lap; 856. évf. 217—218. lap és Berlepsch Bztg 855. évf. 80. lap.

Csalódnék azonban, a ki keresztezés folytán oly nőnemű ivadékot várna, melyben az apa és anya fajsziue egy közepes színárnyalatba vegyült, mert az ivadék egy része az apára, más része pedig az anyára fajzik és csak csekély azoknak száma, melyekben a szülők sajátságai vegyülve vannak. L. Berlepsch Bztg 854 évf. 258. lap és Vögel Bztg 869. évf. 259. lap. Ez azonban a parthenogenesisselemmel semmi összeütközésbe nem jön, — a mi összeütközésbe jőne, az volna, ha a himnemű ivadék örökölné az apa sajátságait — a mi azonban legalább a termékenyülés első évében soha elő nem adja magát. Később lehet a himnemű ivadék és az apa között is valami hasonlatosság, a minek azonban más okai vannak, a melyekkel alább, az öröklés czime alatt fogunk megismerkedni.

⁶² L. dr. Barth Bzg. 853. évf. 104—105. lap. Alefeld Bztg 854. évf. 169

Elmondtuk mindazt, a mit elmélet és gyakorlat, következtetés és tapasztalás bizonyítékul felhozhatnak és a melyek által a parthenogenesis minden kétségen kívül helyezettvén, a fölött alaposan kétkedni nem is lehet.

A mit mindezekkel szemben a szüznemzés ellen fel lehetne hozni, csak az, hogy — bár kivételesen — de mégis találkoznak anyák, a melyeknek petéi ki nem fejlődnek;⁶³ a mi a parthenogenesis mellett, vagyis a hol a petéknek már ab origine képeseknek kell lenniök a kifejlődésre, elő nem fordulhatna.

A boncztnai vizsgálatok azonban arról tanuskodnak, hogy e baj oly anyáknál is előfordulhat, a melyek rendesen termékenyültek és még mindig nagyobb ondókészséttel bírnak,⁶⁴ a miből már a priori valószínű, hogy a bajnak oka nem abban keresendő, mintha talán a letett peték azért nem fejlődhettek ki, mert az anya termékenyülve nem lévén, nem adhatott nekik életet, hanem bizonyára más valamiben rejlik az.

E következtetést hitelesítik ily petéknek tüzetes megvizsgálásai, mert a kikeletlenül maradt peték vagy rendellenesen képződöttnek, vagy megromlottaknak találtattak,⁶⁵ sőt vannak esetek, hogy a különben fias petékben az embryo elhal és csépán ez az oka, hogy ki nem kelhettek.⁶⁶

E baj oka néha az anyában, nevezetesen oly valami hibájá-

—170. lap. Berlepsch Bztg 855. évf. 78—79. lap és Die Biene III. Aufl. 79—89 lap. Vogel Bztg 858. évf. 16—17. lap; Küchenmeister ugyanott 132. lap. Dr. Leuckart: Untersuchungen v. J. Moleschott 1858. Bd IV. 356—391. lap; Sollmann Bztg 861. évf. 151. lap Dr. Siebold Bztg 867 évf. 159. lap és számtalanok.

⁶³ L. T. W. Woodbury Bztg 863. évf. 79—80. lap. Herlikoser Bztg 864. évf. 169—171. lap, Kleine Bztg 861. évf. 174. lap és 866. évf. 210. lap, valamint Die Biene u. ihre Zucht II. Aufl. 25 lap; Schönfeld Bztg 867. 98. lap. Frank Bztg 869. évf. 156—157. lap; Klemke: Bztg 872. évf. 212—213. lap; Schwarz Bztg 881. évf. 157. lap; Öhmichen Bztg 883. évf. 114. lap; Susich László: Méhészeti lapok 883. évf. 210—211. lap; Vogel Bztg 890. évf. 287. lap és magam is egy ízben.

⁶⁴ Dr. Siebold Bztg 871. évf. 171—172. lap; Dr. Leuckart Bztg 871. évf. 227—229. lap és a szerkesztőség Bztg 883. évf. 114. lap.

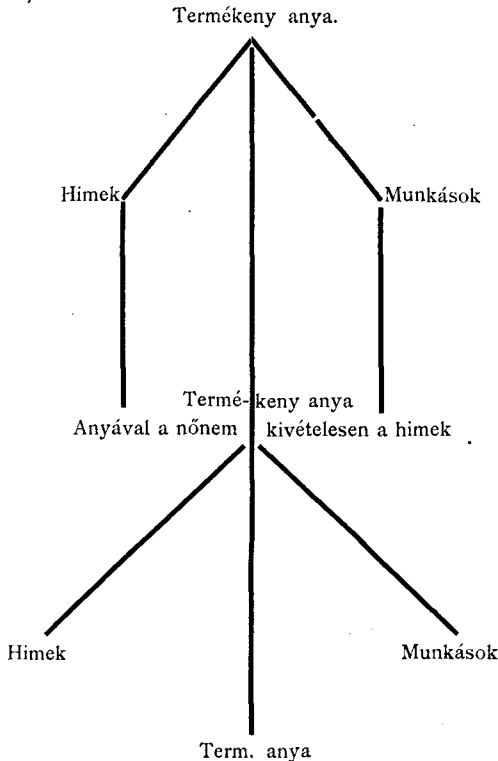
⁶⁵ Dr. Claus Bienenwirtsch. Centralblatt 1871. évf. 180 lap és 1872. évf. 6. lap, úgy dr. Siebold: Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie 1873. Bd. XXIII. 198—210. lap.

⁶⁶ Dr. Leuckart Bztg 871. évf. 227—229 lap.

ban van, melynek következtébe a peték rendellenesen képződnek, vagy a letétel alkalmával megsérülnek,⁶⁷ — leggyakrabban mégis külső okok akadályozzák a kifejlődést, nevezetesen ilyen az elhülés vagy a tulságos hőség, a mi különösen a napnak kitett kaptárakban oly magas fokra hághat, hogy a gyöngédebb szervezetű peték ki nem bírják azt.⁶⁸

Bármi legyen is azonban a bajnak oka, bizonyos az, hogy a parthenogenesist ebből a tekintetből megtámadni vagy megingatni nem lehet.

Ezek után a méhek leszármazását a következő elágazás alakjában mutathatjuk be:



vagyis: az egyenes leszármazás anyai ágon történie; a himek az

⁶⁷ Dr. Leuckart: Vereinsblatt für Grossherzogthum Hessen 1866. 2. lap és ugyanaz: De ovulis apium inanibus et abortivis ect. Lipsiae 1874.

⁶⁸ L. Vogel Bztg 874. évf. 100. lap.

anyával a nőnemnek adnak életet, a nőnemnek nem termékenyült tagjai pedig kivételesen hímeket szaporítanak.

Sötér Kálmán.

A szaporodási elmélet fejlődése.

Köztudomású dolog, hogy a legparányibb lények szaporodása, ép úgy, mint a legnagyobb teremtményeké: a szülők útján megy végbe és hogy manapság az önszármazásban senki sem hisz; mindazonáltal nem lesz érdektelen, ha a szaporodási elmélet fejlődését szűk keretbe foglalva követjük.

A középkorban, a tudományos törekvések alapján, az élő lényeket élettelen anyagokból vélték előállani; azt hitték, hogy korhadt fából, első sorban apró férgek keletkeznek, melyek azután kagylókká változnak s végül fiatal ludak alakját veszik fel, melyek vidáman tova röppennek; ez képezte az ősnemzés tanának alapkövét (generatio equivoka). Erre következett a kifejlés elmélete, vagy az ugynevezett előleges kiképződési (praeformatio) elmélet, mely szerint az állatnemek, szakadatlan láncolatban, egymástól keletkeznek s az összes későbbi nemek számára a csirákat már önmagukban hordják; ez volt a betokolás tana, s kiszámították, hogy ősanánk Éva petefészékében 200.000 millió emberi csira van bennfoglalva.

Wolff Gáspár Frigyes 1759-ben azon tudományos alaptörvényt állította fel, hogy a csira kezdetben nem más, mint egy szervesetlen — a szülők nemzőszerveiből kiválasztott anyag, mely csak a megtermékenyítés következtében beállott fejlődés folyamata alatt válik szerves anyaggá. S így lett Wolff G. F. az Epigenezis tanának megalapítója.

Nemsokára Leeuwekoch Antal (sz. 1732) egy primitív nagytót fedezett fel s ennek segélyével Londonban a rojal society-ben tartott gyűlésben az összes tudósok bámulatára, egy csepp vízben tömördek, igen mozgékony parányi állatkát volt képes bemutatni. Akkoriban lett az a tétel elfogadva, hogy élő lények csakis élő lényektől keletkezhetnek. Későbbben egy leydeni tanuló, névleg Hamm, az ondó göröcsői vizsgálata közben észrevette az élénken mozgó ondószalak képződményeit s közölte a hirneves Leeuwekochal; akkor keletkezett az animáloculisták iskolája, melyhez mi is csat-

lakozunk s mely az állatország fennálló beosztásához az alapkövet nyújtotta.

A látszerek tökéletesbülésével Schleiden és Schwann a sejtelmélet megalapítói lettek; ámbátor Hooke már a 17. század végefelé sejteket fedezett fel, melyek alakilag megfeleltek a méhlép sejtjeinek s azért a közszájon forgó sejt nevet kapták.

Erre fontos munkák egész sora keletkezett, és pedig 1825-ben Purkinje mint első írta le a tyuktojást s az abban található csirahólyagot, 1827-ben Baer C. E. fedezte fel az emlősök petéit, 1836-ban Wagner R. a csirahólyagban a csirafoltot (macula germinativa) fedezte fel. A peték megbírálásánál véleményeltérések keletkeztek, mig nem azon nézethez tértek, hogy ugy a madártojás, mint a legkisebb rovarpete, csak egy egyszerű sejt. Mindenkinek az volt a nézete, hogy az összes szerves lények bizonyos természeti törvények alapján lesznek felépítve s azon voltak, hogy e természeti törvényeket fokozatos sorrendbe állítsák össze, melynek alapján a fennálló beosztás jött létre.

Az állatvilág beosztásának felállításánál, a szaporodási mód képezte az alapkövet. Két nagy osztály lett felállítva, és pedig a nemnélküli szaporodás az alsóbb fokú állatoknál, melyek osztás, csirázás és sarjadzás utján szaporodnak s melyeknél a sejt, illetve az egyén, a sejtmaggal együtt ketté oszlik. A szaporodás másik módja a nemi szaporodás, melynél egy sejt, azaz pete, az anyatestből kiválik, melynek belsejében a megtörtént termékenyítés után differencia utján mint eredmény az embrio képződik.

A nemzésnél mindenkor kétféle nemzőanyag szükséges, a csira, illetve pete, mely a petefészekben (ovarium) és a termékenyítő anyag, illetve ondó (sperma), mely az ondómirigy vagyis herében (testis) képződnek. Számos állatnál a petefészkek s az ondómirigy el van különítve, vagy him és nőtényt különböztetünk meg s többnyire párosulnak, kivéve a halakat, hullőket s Echinodermátákat, a melyek nem párosulnak, mivel a rajzás idejében a peték az anyatesten kívül lesznek megtermékenyítve. Van azonban számos állat, melyeknél a nemzőszervek egy egyénben összpontosítvák. Ezek az ugynevezett Hermaphroditák, vagy himnők; utóbbiaknál három alosztályt különböztetünk meg, és pedig: vannak olyanok, a melyeknél az ivarszervek kivezető csövei a test különböző

helyein nyílnak kifelé; ezeknél az öntermékenyítés ki van zárva, ezek kölcsönösen termékenyíthetik meg egymást, s azért váltócsiráknak (Wechselzwitter) hivatnak, mint például a csiga, galandféreg, pióca stb. Vagy pedig a kétféle ivarszerv el van ugyan különítve, de a termékenyítő anyagok egyesülnek a petecsatornában, mint a Ctenophorák, lepkék és hártvás szárnyuaknál. Lehetőséges azonban az is, hogy mindkét szerv egy csiramirigyé egyesül, mint a férgeknél stb. E két utóbbi az ugynevezett önmagát termékenyítő csira. A fentebbiekből látható, hogy a szaporodás mily sokféle módozata létezik s mily nehézségekbe ütközött, míg a természetbuvárok a szaporodás módját meghatározhatták. Sajnos, hogy a szaporodás módja nem volt minden állatnál megállapítható.

1849-ben Oweu a nemnélküli élveszülő (vivipara) levéltetüt szüz nősténynek tekintette s a petéző (ovipara) levéltetűnél a közösülés előtti szüzies állapotot Parthenogenesisnek jelezte; már akkoriban kevés hitelre talált e nézet, mert egyáltalában elfogadható ok nem volt azon fontos törvény megdöntésére, hogy a petefészkekből kikerülő pete megtermékenyítés nélkül is ébrénynyé fejlődhessék. Mégis a Parthenogenesis megalapításán működtek Siebold Theodor müncheni és Leuckart Rudolf előbb gieseni, jelenleg lipcei tanár. Siebold tanár művének czime: »Wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen und Binnen.« A Parthenogenesis megalapítói ennek miben létére semminnmű magyarázatot nem adtak s mai napig sem lett megállapítva, daczára, hogy csaknem félszázad óta az után kutatnak; mit Leuckart tanár is ez irányban hozzá intézett kérdésemre kénytelen volt bevallani. Még az sem bizonyos, vajjon a Parthenogenesis a közösülés, vagy termékenyítés utján lett megállapítva.

Ha a közösülés mérvadó, akkor az összes halak, hüllők, Echinodermaták és az önmagukat megtermékenyítő csirák, melyek soha sem közösülnek s így szüzies állapotban hálnak el, a Parthenogenesis osztályába tartoznának. Ha pediglen a megtermékenyítés mérvadó, akkor a Parthenogenesis hívóinek kötelessége arról felvilágosítást nyújtani s mindenekelőtt azt megmagyarázni, mily utonmódon lehetséges, hogy az ébrény megtermékenyítés nélkül jöjjön létre.

Évek hosszú során igyekeztem a Parthenogenesis mibenlétét kikutatni s ma határozottan állíthatom, hogy Parthenogenesis nem

létezik. Mint könnyen beszerezhető anyagot, a méheket választottam, s így előszeretettel üztem a méhészetet, hogy a Parthenogenesis tanulmányozhassam. A mi kutatásaimra első sorban serkentett, következő tétel volt: »Az anyakirályné petefészkében a pete előleges megtermékenyítés nélkül már is képes herét létrehozni és megtermékenyítés útján a him nőtényinyé alakul át.« Mikép állithattak természettudósok ily megfoghatatlan dolgot; mielőtt bizonyíthatták volna, hogy az ébrény előleges megtermékenyítés nélkül hogyan képződik, máris az egyik nem átalakulásáról beszélnek, mielőtt az létezett volna.

A méhkirályné akaratától tették függővé, vajjon a petét megtermékenyíti vagy sem; eme állításokra ma oly bizonyítékokat nyújthatok, melyek éppen az ellenkezőről tanuskodnak.

A méhkirályné magtáskájában már a közösülés előtt sejteket tartalmazó folyadékot találtam, mely sejtek életébresztők s arra szolgálnak, hogy azon petéket megtermékenyítik, melyekből hímek fejlődnek. A here ondószálacskaí közösülés útján a méhkirálynó magtáskájába kerülnek, hol 5—6 éven keresztül nemcsak a fenntartáshoz szükséges kedvező talajra akadnak, hanem a királynó magtáskájának váladékában jobban szaporodnak, mint a here ondómirigyében. Az ondószálacskaák azon petéket megtermékenyítik, melyekből nőtények fejlődnek. Mint látjuk, léteznek két különböző életébresztők, és az clég érdekes, hogy az orvos urak is foglaloznának e tárgygyal, mely sokszor nagy fontossággal bír.

A méheknél, a him mint a nőtények megtermékenyítés kimutatása szerint a Parthenogenesis szóba se kerülhet. Rendes körülmények között a pázrott anyakirályné mindkétmű életébresztővel bír, melyek az ondó útján a petéhez jutnak, de a megtermékenyítés módja mégis különböző. A mozgó ondószál a mint a pete ugynevezett mikropyléjét elérte, ezen keresztül a pete bensejébe tör, mire a Protoplasma az elváltozás bizonyos nemébe megy át s az ondószálacskaát magával ragadva, a sejtmag körül mindig szűkebb és szűkebb kört ír le, mignem azt eléri; a véghezment egyesülés után a pete csucsára emelkednek, körülöttük a Protoplasma megsűrűsödik és egy hosszcsíkot képez, melyen azután kétoldalt a szervek sorakoznak. Az ondószál viszi véghez még az esetben is a megtermékenyítést, ha vele egyidejűleg még egy sejt

is a mikropylébe kerül, és pedig azért, mert nem bir mozgással s a véghezment megtermékenyítés után a mikropyle elzáródik.

Néha megtörténik, hogy a mikropylén keresztül egyidejüleg két, sőt három ondószálacská is befelé tör, ez az ugynevezett Polyspermie.

A megtermékenyített méhkirálynőnél időnként ingerült állapot áll be s ekkor a magtáska kivezetője elzárul, úgy hogy az ondószálacskák ki nem juthatnak, mindazonáltal a peték megtermékenyítésére szükséges folyadék s az ondószálaknál százszorta kisebb sejtek a magtáskából kiválasztódnak s a mint a sejt a pete mikropyléjébe kerül, a Protoplasma megnedvesíti s tömlőalakban tör a petébe, mire a Protoplasma mozgásba jön s a megtermékenyítés oly uton megy végbe, mint az ondószálacskával.

Ez görcsövi megfigyeléseim eredménye, melyek a méhek életmódja megfigyelésével megegyeznek, mi azonban jelenlegi előadásom keretébe nem tartozik. Érdeklődőknek pedig készségesen bővebb magyarázatokkal is szolgálók.

Metzger Ede.

Méhészeti levelek.

I.

Kedves barátom! Becses soraidat oly jól esett olvasnom, melyek a régmúlt időkben, még az intézetben együtt töltött barátságunk kedves emlékeit idézték fel lelkemben. Daczára a sors kegyetlen játékának, mely oly távol vetett minket egymástól, annyira, hogy a régi baráti viszony majdnem teljesen megszűnt: leveled, a régi emlékek följújtásával, fölevenítette azt. S hogy kedves soraiddal nekem oly örömet okoztál, ismét csak kedves bogaraimnak, a méheknek köszönhetem, azoknak a kis állatkáknak, a melyek nekem már igen sok örömet okoztak.

Azt irod leveledben, kedves barátom, hogy valahol olvastál méhészeti tevékenységemről s miután már úgy is régebben óhajtottál a méhészkedésbe belekezdeni: aproposra fogod a tollat, hogy egyben-másban kérj tanácsot tőlem ebbeli óhajodra vonatkozólag. Legelőbb is azt a kérdést teszed fel s ettől teszed függővé elhatározásodat: foglalkozhatik-e a tanító sikeresen a méhészettel, hogy

a mellett hivatásának is eleget tehesen? s összeegyeztethető-e ez a foglalkozás a tanító tekintélyével?

Örömmel fogom a tollat kezembe, hogy mindezekre, sőt több másra nézve is bő felvilágosítást nyujtsak.

Mindjárt azon kezdem kedves barátom, hogy jobb gazdasági ágat nem is választhattál volna, szabad idő eltöltésére s jövedelmed gyarapítására, a méhészetnél. S egyenesen ki merem mondani, hogy az Ur Isten a méhet nekünk, tanítóknak teremtette. Mintha a világ teremtésekor, a mikor a szép természetet megalkotá, a mikor a szántóvető számára az igavonó marháról, a mostoha vidékek lakóinak a kecskéről gondoskodott, nem-e az oly silányul díjazott tanító számára — ki, ha hivatásának eleget tett, szabad idejét egy hasznos foglalkozással tölthesse — a méhről gondoskodott? Egy gazdasági ág sem egyeztethető össze annyira a tanító hivatásával, mint a méhészet. Télen, a midőn úgy is el van a tanító foglalva az oktatással, vajmi kevés idejét veszi igénybe a méhészet; míg nyáron, a midőn a szünidő már megkezdődött, s a midőn már úgy is az unalom napjai várnak némelyikre, akkor van a rajfogás, a mézpörgetés kellemes és hasznos munkája. S nem-e szerencsés a tanító, ha a szünidő beálltával, egy ily jövedelmező foglalkozással töltheti idejét? Az iránt is megnyugtathatlak, hogy a méhészettel való foglalkozás csorbát nem ejt a tanító tekintélyén. A munka nem szégyen. Ezt hangoztatják is mindenfelé. És mégis, a nép sok helyütt nem szereti, ha a tanító kézi munka mellett tölti idejét. No de ez ne tántorítson el szándékodtól.

Tiszta lélekkel ajánlhatom tehát neked a gazdaság eme ágát. Nem fogsz e mellett sem a hivatalbeli teendőidben mulasztást elkövetni, sem a tekintélyeden csorbát ejteni. Sőt az intelligens emberekkel szemben ez utóbbit jóval fokozhatod a sikeres méhészkedéssel.

Előbb azonban, még mielőtt végkép eltökélnéd magad e lépésre, vess számat magaddal, mielőtt költségbe vernéd magadat. Hogy igazán kiérdemelj a méhész nevet, ne csak a haszonélvezettől indítva fogj bele a méhészkedésbe, mert el lehetsz rá készülve, hogy jöhetnek, sőt jönnek is majdan oly mostoha esztendők a méhészetre, mint minden más gazdasági ágra is, a mikor talán semmi jövedelmet sem látsz abból, sőt talán még reá is kell

fizetned. Ha csakugyan a haszonvágtyól indítatva foglalkozol a méhészetrel: rossz év után föl fogsz hagyni vele, méheidet éhen hagyod pusztulni s a befektetett tőkét kárbaveszni, a mire igen sok példát tudnék felhozni. Míg ellenben, ha a valódi ügyszeretet vitt eme lépésre, minél rosszabb esztendőket élsz, annál jobb méhész leend belőled, annál jobban tanulmányozod azt, küzdve a mostoha időjárással, dédelgeted méheidet, nehogy azok éhhalállal muljanak ki. S ha egy ily kihalt törzsre találsz a tavaszi áttekintésnél, még könnyet is hullatsz felette. Nem a kár érzetétől indítatva, de mert éhhalállal kellett szegény bogaraidnak kimulniok.

Magam is így vagyok méheimmel; ezer és ezer hűséges munkásaimmal. Valóban, szeretettel veszem őket körül, oltalmam alá. S nem is képzeled, mily kedves hajlékom nekem az ő hajlékuk. Ide jövök közéjük felejtetni a rossz embereket, itt vigasztalódom meg, ha az önző világ megbántott. S megtörténik az is a nyári forró délutánokon, hogy a mikor gondolatimba merülve leheveredem pamlagomra, hallgatom a méhek zsolozsmaszerű zsongását, észre sem veszem, hogy szárnyaikon Morpheus ringó karjaiba vittek, honnan, mint az üdítő álom után, oly édes a fölébredés.

És most, a jelen alkalommal, elég legyen a már úgy is hosszúra nyult levelemből ennyi.

Csupán arra kérlek még: tudasd velem elhatározásodat. S ha csakugyan a méhészetre hivatva érzed magad, körülményesebben ird le a vidéket, mely majdan méhészetedet leend hivatva fönntartani, hogy akkor egybevetve a viszonyokat, a körülményeket, megadhassam neked a tanácsot arra nézve, mily kaptár volna alkalmas arra a vidékre. Nevezetesen a következő kérdésekre felcílj meg: milyen a vidék? róna, dombos vagy hegyes? a talaj homokos vagy agyagos? látogatják-e gyakran a szelek ama vidéket, s honnan fujnak leginkább? mennyire vannak, s egyáltalában vannak-e magasabb hegyek közelben s merre esnek? mikor szokott a tavasz megnyilni? vannak-e közelben erdők, vágások, s mily terjedelemben? s végre mily fák, cserjék, virágok találhatóak félórai, legtovább egy órai gyalogjárásra, tenyésztés útján, avagy vadon a mezőben? nevezetesen van-e fűz, mogyoró, som, jegenye, hárs, akác, szőlő? milyenek a rétek, szárazak-e vagy mocsarasak és mily terjedelemben? mert ezek mind befolyással bírnak a kaptár meg-

választásánál; mert minden vidéknek megvan a maga kaptárja s csakis az arra a vidékre való kaptárral lehet úgy méhészkedni, hogy siker koronázza fáradozásunkat.

És most azon tudat reményében zárom be leveletem, hogy mint méhészt üdvözölhetlek a legközelebb jövőben, — várom az örömhirt hozó soraidat.

Pohánka Ődön,
tanító s méhészt.

Méhészeti estélyeinkről.

A méhészeti estélyeket november 11-én kezdte meg egyesületünk.

Az az érdeklődés, mely eddig nyilvánult a méhészet barátai részéről estélyeink iránt, számos hallgatót hozott össze ez alkalommal is a Mikó-palotába.

Az előadói széklet *Wieder* József főtitkár foglalta el s kiválóan tartalmas és érdekes felolvasással kötötte le a jelenvoltak figyelmét. Értekezése a következő rendes szakelőadások bevezetése lévén, történelmi idézetekből állott.

Felolvasó szerint nyílt kérdés maig a méhek első hazája. Bizvást mondhatjuk, hogy az a keleten keresendő.

Különösen kiemelkedik az értekezés folyamán a sok tévhit a méhek felől, pl. a zenei hallás. Ma biztosan tudjuk, hogy kedvenczeink igen korlátolt hallással bírnak; továbbá, hogy a méhészet nem sikerülése az ó-korban országos csapás számba ment. Akkor természetesen cukornád, cukorrépa, fagygyu, stearin, petrolum, gáz és villany még ismeretlen volt.

Ily nagy fontosságú lévén közigazdászati szempontból a méhészet, önként következik, hogy azzal nagyon sokan foglalkoztak. A terményeket igen jól fizették. 1538-ban Közép-Európában 2 kas méh 5 forint értéket képviselt, míg ugyanezen időben egy tehén 6 frton kelt el.

Jól jövedelmező foglalkozás lévén a méhészet, igyekeztek a méhészek a hivatlan, kontár méhészeket foglalkozásuk felhagyására bírni az által, hogy czéhrendszert hoztak be, különösen Németországban. Minden felveendő tagnak belépti díj fizetésén kívül még felvételi vizsgát is kellett, hogy tegyen.

Az érdekes és tanulságos előadást értekező a méhek közvetett hasznának kimutatásával zárta be. Szerinte egy középerős méhcsalád a gazdaközönségnek egy éven át 12 trt 50 kr. hasznot hoz. Daczára eme meglepő nagy haszonnak: ép ez osztály tagjai foglalkoznak legkevesebben a méhészettel.

A második estély november 25-én tartatott meg az előzőnél jóval nagyobb közönség előtt s örömmel tapasztaltuk ez alkalommal is, hogy hova-tovább a nők is inkább érdeklődnek a méhészet iránt s estélyeinken nemes szórakozást találnak.

Dr. *Bálint* Sándor, az erdélyi orsz. muzeum állattári őrsége jelemtett be e napra értekezést a »Méhék természetrajzá«-ról, mely iránt annál nagyobb volt az érdeklődés, mert egyesületünk új tagja ez alkalommal mutatta be először a méhészet terén tett buvárkodása folytán szerzett tapasztalatait.

Régóta nem volt oly fényesen sikerült előadás estélyeinken, mint jeles fiatal tudósunké.

Fejtegette, hogy a méhnek azért van külváza (bőrváz), mert kicsinysege miatt csak a külváz képesíti nagy munkájának elvégzésére, mivel elegendő mennyiségű izomzat csak úgy fejlődhetik; hogy a méh a nagy mennyiségű mézet nyalahass, a nagyon keveset felszivhassa, mindkét munkára külön berendezése van; hogy a dajkaméhék nem emésztés alatt levő tápanyaggal etetik az álczákat; hogy az öt külérzék, mely testrészekben van elhelyezve és hogy vizsgáljuk a bogarakat, midőn azt akarjuk megtudni, miféle külérzékei és hol vannak; hogy a méh látása nagyon éles stb, stb. Végül a méh szellemi képességeiről szólva kimutatja, hogy a bogarak szellemi képességeinek megítélésében nem szabad az embert venni kiindulási alapnak, mert ily módon mindig téves következtetésekre jutunk: hanem igyekeznünk kell magunkat a vizsgálandó bogár életviszonyaiba beleképzelni stb.

Előadása egy óránál tovább tartott, de miután az idő előre haladt, a jövő alkalomra kellett halasztani a befejezést.

Előadót megéljeneztek s a veterán méhészek melegen üdvözölték a meglepő sikerért.

Lapunk jövő évi számaiban mindkét becses értekezést adni fogjuk.

Vegyesek.

— **Bizottsági ülés** a raktári szövetkezet ügyében. A méhészek és gyümölcsstermelők raktári szövetkezete tárgyában *Borszék* Somától kidolgozott alapszabály tervezet megbirálására az októberi kiállítás értekezletén kijelölt vegyes bizottság az első ülését november 21-én tartotta dr. Haller Károly elnöklete alatt. Végleges megállapodás még nem történt.

— **Uj alapító tag.** *Tordai* Sámuel buzgó méhésztársunk belépett egyesületünk alapító tagjai sorába, mely tényével újabb tanujelét adta a közügy iránti nemes áldozatkészségének.

— **Sötér a parthenogenesisről.** Méhésztársaink közül sokan óhajtották a *Sötér* véleményét a parthenogenesisről, mely kérdéssel a külföldi szaklapok is élénken foglalkoznak. Lapunknak jutott a szerencse, hogy *Sötér* véleménye közlésével a méhészet s általában a természetrajz iránt érdeklődők óhajtását teljesíthetjük, s egyszerre mind rövid bepillantást engedjünk, szerző szívésségéből, a sajtó alá rendezett »Méh és világa« című munkába. Ugyanez alkalommal helyénvalónak tartottuk közölni a *Metszger* Ede jeles értekezését is, hogy az eltérő vélemények iránt könnyebben tájékozhasa magát az olvasó.

— **Gerger Ede,** kinek neve méhésztársaink előtt is ismeretes, kiváló gonddal és nagy szakértelemmel összeállított mikroszkopiai készítményeket ajándékozott egyesületünknek, melyeket, a mint adományozó lendületes levelében írja, épen egyesületünk számára készített. A kik a kiállításon látták a méh testrészeiből mikroszkopiai vizsgálódásra összeállított táblát: elismeréssel szóltak Gerger úr készítményeiről. Még érdekesebb lesz a méhek belső, anatómiai ismertetése, a melyen, értesülésünk szerint, most dolgozik derék méhésztársunk, s ígérését birjuk, hogy nagybecsü adományát avval fogja kiegészíteni. Ez uton is meleg köszönetet mondunk a becses adományért, melylyel Gerger úr a méhészet ügyének is szolgálatot tett.

— **Uj méhészkör.** *Zajzon*, *Purkerez* és *Tatragy* községek lelkészei és tanítói, mint levelezőnk írja, méhészkört akarnak alakítani s *Zajzon* község határán minta-méhest építenek, mely 100 kaptárra van egyelőre tervezve. Sikert a nemes törekvéshez és kitartást az üdvös munkához.

— **Mustár méz-mustból.** Méz-mustból is kitünő mustárt lehet készíteni a következőképen. Két kilo pergetett mézhez $2\frac{1}{2}$ liter vizet öntünk s mérsékelten hevítve főzzük, egy félóráig, gondosan habozva. 15 gramm köménymagot, 15 gramm ánizsmagot, 15 gr. fahéjat, 5 gr. gyömbért, 3 gr. szerecsendiót, 2 gr. vaniliát, lehető finom porrá törünk s 1 kilogramm finoman szitált fehér mustár

magból és 1 kilogramm barna mustármagból készített liszttel összekeverjük, végül hozzáadunk még 2 citrom, lehető finomra aprózott héját s $1\frac{1}{2}$ deka borkövet és folytonos keverés közben a lehabozott mézmusthoz adjuk. Ez a német izlés szerinti mustár, de a magyar gazdasszony, a szokott eljárás szerint jó mustárt készíthet, ha szőlőmust helyett mézmustot használ, de ez esetben se mellőzhető a borkő.

— *Tej a méhszurás ellen.* Az »Oest. B. Z.« közlése szerint több esetben kitünő sikerrel használták méhszurás ellen a tejet. A méhfulánk eltávolítása után a szurás helyét bedörzsölték édes tejjel, azután a sebet tejbe áztatott kötélekkel bekötötték. A fájdalom rövid idő alatt megszűnt, és a szurás helye nem dagadt meg.

— *Mennyi viaszt tartalmaz a lép?* Az »Imkers Rundschau« közlése szerint az egy éves lép 70 százaléka tiszta viaszt tartalmaz; a több éves, sötét barna lép 55%-ot, régi, fekete lép 33%-ot, a még régebb pedig csak 30%-ot.

— *Uszó méhkasok a Niluson.* Alsó Egyiptomban, hol a mézvirány bezárta több héttel később következik be, mint az ország magasabb vidékein, a méhkasok tovaszállításának gyakorlata tetemes kiterjedést nyer. Ugyanis a méhkasok október vége felé a különböző falvakból összegyűjtve, a Nilushoz szállítatnak és tulajdonosaik által megjegyezve s megszámozva, pyramis alakban a befogadásukra előkészített hajókra halmoztatnak föl, melyek a folyón lassan lefelé usznak s utjukban bizonyos állomásokon megállapodva, a productio szerint, mit a környék nyújt, hosszabb-rövidebb ideig időznek. Miután így a méhek 3 hónapig utazva összegyűjték Said narancsvirágainak illatát, Faicum rózsáinak nectárját és az arab jázmin és a legkülönfélébb virágok kincseit, február kezdete felé visszatérnek oda, honnan elindultak. A virány gazdagsága az illető állomáson a hajónak a vízbe való fokozatos lesüllyedése által jeleztetik, a mit valószínűen egy mérték scáláján jelölnek meg. E productiv eljárás az egyiptomiaknak finom mézet és bőséges viaszt szolgáltat. (American Bee Journal.)

— *Uj mézélő növény.* Mint kiválóan mézgazdag növényt ajánlja az »Oe. B. Ztg.« a Lathyros Silvestris Wagneria néven ösmertetett növényt, mely nemcsak azért tartozik a legkitünőbb mézélők közé, mert virága mézben bővülködik, hanem azért is, mert akkor is nyílik, mikor a főmézélő idény lejárt, t. i. júliustól október közepéig. Bujtványokat lehet kapni a müncheni »Lothyros« nevet viselő mezőgazdasági társulatnál. Egyesületünk kísérletet fog tenni vele s az eredményt annak idejében közli.

— *A méhek elteleléséről* ad jó tanácsokat a »Leipz. B. Ztg.« legutóbbi száma. Két főszabály — ugymond — hogy: 1. legyen

a családnak elegendő jó méze; 2. gondoskodjunk a szükséges me-
legről. Ugy tartja, hogy a virágpör készlet nem épen szükséges,
mert novembertől februáriusig amugy siucs fiasítás, a méhek ma-
gok pedig nélkülözhetik a virágpör tartalmu ételeket. Avval azon-
ban adós marad a tanácsadó, hogy februárban honnan veszik a
méhek a szükséges virágpört, s mi történik az olyan vidékeken a
méhekkel, hol a kedvezőbb éghajlati viszonyok következtében már
januárban kezdetét veszi a fiasítás?

— *A magyar földmivelők naptára* megjelent 1894-re. Kiadja az
Athenaeum Budapesten. E változatos és tartalmas naptár ára 30
kr. Kapható minden könyvkereskedésben.

— *Örök naptár* czimen előfizetést hirdet Bacsó Ferencz hir-
lapíró és a szegedi pénzügyigazgatóság tisztviselője, mely e hóban
jelenik meg. Ez érdekes és praktikusnak ígérkező ujdonság a *je-
len és jövő század teljes naptárát* fogja tartalmazni. Az »örök
nap-tár«-ban megszerezheti az olvasó valamennyi eddig megjelent,
valamint az ezután megjelenendő naptárakat a 2000-ik év végéig.
Egy füzött példány ára 35 kr., vászon kötésben 55 kr. Megren-
delhető Fürtös Testvéreknél Szegeden.

A szerkesztő postája.

H. J. úrnak N.-Károly. A mézbor derítéséhez mindazok az anya-
gok használhatók, a miket a bor derítéséhez általában haszeálni szoktak.
Enyv helyett ajánljuk a vízahólyagot, hectoliterenként $2\frac{1}{2}$ —3 grammot.
Ezt lehető apró darabokra kell vagdalni, s kevés eső, vagy lepárolt
vizben addig kell áztatni, míg kocsonyaszerű lesz, a mi, meleg szobában,
24 óra alatt megtörténik. Ekkor lassu tűzön felolvaszszuk, rongyon át-
szűrjük, azután folyton erős keverés, vagy rázás közben borral vegyítjük.
Egy hectoliterre való vízahólyagot előbb csak egy-két literrel vegyítünk
s azután többet és többet adunk hozzá. Ha kevés a deritendő bor, az
egészet ki lehet önteni egy edénybe s miután a vízahólyagot belevegyi-
tettük, jól összekeverhetjük. Ha nagyobb mennyiségű bort kell deríteni,
akkor is, a mennyit lehet, eresszünk ki szabad edénybe s ott vegyítsük
bele a vízahólyagot s miután a bort visszaöntöttük a hordóba, ott is
lehető jól össze kell keverni az egész tömeggel, mi célra lánczot szok-
tak használni. Ajánljuk e lapok októberi számában a caolinnal való
derítésről elmondottakat is. — *K. J.* ur, Brassó. A mézből is lehet
édes bort készíteni. Ehhez jól kiforrt, lehetőleg már ó bort (méz) kell

használni. Még kellemesebb lesz, ha gyümölcs- vagy épen szőlőbort használunk. A vegyítést következő arányban kell eszközölni: $3\frac{1}{4}$ liter finomított szesz, 6 liter bor, 5 kiló pergetett méz. A mézet 5 liter vízben, lassu tűzön hevíteni kell és lehabozni használat előtt. — **T. J.** úrnak, Öcsöd. Hányszor hirdessük? A kiadóhivatal értesítést vár. — **A. E.** úrnak, Kacza. A kiadóhivatal tagok részére készségesen közvetíti. — **P. Ö.** úrnak, Csóvár. Folytatását — a gyakorlati részt — várjuk. — **Z. Gy.** úr, Storhi. Egyik a jövő számra maradt. Köszönetünket. — **K. S.** úrnak, Nagy-Tapolcsán. Szívesen fogjuk látni a tagok sorában. Mutatvány és alapszabály menni fog. — **Fr. M.** úrnak, Zombolya. Egy keveset késett, tőlünk nem függő okokból. Kívánságát teljesítettük. — **G. F.** úrnak, M.-Ludas. A lap küldése iránt intézkedtünk.

Szerkesztésért felelős ideiglenesen : **Bodor László.**

Tagdíjt fizettek.

Alapító: Tordai Samu 25 frt.

Rendes tagok: Abend András 1892—93, Barabás Károly 93, gr. Bethlen Pál 1893—97, Chorus Gyula 93, Csere Lajos 93, Czobel Minka 1891—92, Fadgyas Sándor 93, id. Gödri Ferencz 93, Hajdu Bálint 93, Horátschik János 93, Kálmán János 93, Kopesa Jakab 1891—92, Kovács Antal 93, Kovácsics József 93, Lázár Emil 93, Malachovszky Máté 93, Rétyi Z. Bálint 93, Révész Károly 91, Simai Ferencz 1891—93, Sipos György 93, Szabó Imre 93, Szerémi Viktor 93 2-ik felére, Szilágycsehi méhész-egylet 93, Tulogdi Soma 1889—92, Turcsányi Gyula 93, Turcsányi Pál 93, Uzoni Elek 1881—83, Vekony Antal 93, Virág Ferencz 93.

Köri tagok: Aján Joachim 93, Aján Lukács 93, Alexa Miklós 93, Bacskai Samu 93, Balázs Antal 94, Bálint János 93, Bálint József 91, Bányai András 92, Bárány Márton 93, ifj. Bartalus Sámuel 93, Bartha György 92, Bartha Gyula 92, Bartók László 92, Bene Sándor 93, Benedek Sándor 1889—92, ifj. Betegh Gergely 93, Boecsánzi András 93, Boér János 93, Bodó Imre 93, Boka József 93, Burgye János 93, Bustig István 93, Csengeri József 93, Csiki János 93, Czecz Lukács 93, Dicső Lajos 93, Dobos Joachim 93, Doros György 93, Dosa Dénes 1893—94, Dragos Sándor 93, Dubszky Gusztáv 93, Dumbráva László 93, Esztegar Antal 93, Filep János 93, Flórián János 93, Gáspár Gyula 93, Gergely Ferencz 93, Govrik J. Gergely 93, Hirschfeld Sándor 93, Hlatky Miklós 93, Hodoréan János 93, Ilykovits Bazil 93, Imre János 93, Jakab József (I.) 91, Jónás János 92—93, József János 92—93, Kádár Lázár 1890—93, Kapetán Márton 93, Katona Ferencz 92, Kepri József 93, Keresedi György 93, Kerekes Sámuel 92, Keresztes János 93, Keresztesi Miklós 92, Kerezi Lajos 93, Kirschner Izsák 93, Kiss István 93, Kontz Benján 92, Kopár Kristóf 93, Kovács Mihály 90, Kovrig Simon 93, Króner Mihály 93 50 kr, Lányi Imre 93, László Antal 93, László György 93, Lázár Gerő 93, Lőrinczy Menyhért 93, Lucs Ferencz 1892—93, Lukácsi Zsigmond 93, Lup Tivadar 93, Macskási Ignác 93, Magó Károly 93, Marczján Lázár 93, Markovits Sándor 93, Markus János 92, Máthé Elek 92, ifj. Merza János 93, V. Mészáros Endre 93, dr. Mezei Ödön 93, Mikle Demeter 93, Molnár Károly (II.) 93, Morár