

no covers.

29 SEP 96

A POZSONYI

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLET

KÖZLEMÉNYEI

1892-1893. - UJ FOLYAM.

VIII. FÜZET.



VERHANDLUNGEN

DES

VEREINES FÜR HEIL- UND NATURKUNDE

ZU PRESSBURG.

JAHRGANG 1892-1893. - NEUE FOLGE.

VIII. HEFT.

POZSONY.

AZ EGYESÜLET KIADVÁNYA. - SELBSTVERLAG DES VEREINES.

1894.

Gustav Heckenast's Nachfolger

(RUDOLF DRODTLEFF)

BUCH-, KUNST-, MUSIKALIENHANDLUNG, ANTIQUARIAT & LEIHBIBLIOTHEK

←→ PRESSBURG ←→

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK.

A rezgő hártyák hangidomai és azok rendszere.

Irta *Antolik Károly*, áll. főreál. igazgató.

A rezgőhártyák sajátos hangjai már a legrégebbi időkben ismeretesek voltak és talán nincs is oly néptörzs, melynél a dob, vagy ahoz hasonló hangszer nem volna használatban. Annak lélektani oka abban keresendő, hogy a hatalmas lég hullámok és a rendkívül gazdag hanghalmaz, mely a rezgőhártyákból ered, figyelmünket önkénytelenül magára vonja, érzelmeinket erőlyesen megragadja és olykor mélyen megható benyomásokat ébreszt kedélyünk világában. Nem lehet csodálkoznunk tehát, hogy a jelen század elején, midőn a Chladni-féle hangidomok oly nagy feltűnést okoztak, a hártyák rezgési tünetényei is azonnal vizsgálat alá kerültek. Maga Chladni, későbbben Marx, Savart és Faraday sokat foglalkoztak a rezgőhártyákkal, de, saját bevallásuk szerint, nekik nem sikerült ez utóbbiakat eléggé szabályos rezgésbe hozni. A szóban levő tárgyra vonatkozólag legtöbbet a „Gehler physik. Wörterbuch“, valamint Melde „Akustik“, ezímen megjelent munkákban találtam.¹

Legelőször a régibb adatokat fogom röviden idézni, melyek a történeti hűség szempontjából is érdekeseek, és csak azután térek át az újabb vizsgálatokra.

Muncke², ki különben maga is sokat foglalkozott a rezgőhártyákkal, ezen tárgyra nézve így nyilatkozik: „Die Untersuchungen der Schwingungen gespannter Membranen dürften unter allen akustischen Problemen die grössten Schwierigkeiten darbieten, wenn man die möglichen Arten theoretisch bestimmen und die erhaltenen Resultate durch die Erfahrung prüfen wollte, inzwischen würde die hierauf verwendete Mühe um so

¹ Gehler's phys. Wörterbuch. VIII. kt. 220.—226. l.

Melde, Akustik. 1883. 103.—133. l.

² Gehler's phys. Wörterbuch. VIII. 220. l.

weniger belohnend seyn, als die in der Wirklichkeit vorkommenden ohne Zweifel sehr einfach sind.“ Hogy Muncke mennyire csalódott okoskodásában, majd a következőkből kifog derülni. Nem volna sok, ha mindazt, a mi a hártyák rezgéseire vonatkozik, itt elősorolnám, de elegendő, ha csak azt hozom fel, a mi némi értékkel bír. Sokkal helyesebben érvel e tekintetben Chladni: „Eine an beiden Enden gespannte Membrane von überwiegend grösserer Länge als Breite, schwingt unbezweifelt einer gespannten Saite analog; es lassen sich daher in jener eben diejenigen Knotenlinien annehmen, die in dieser vorhanden sind, obgleich auch neben diesen, den Ton begleitenden, noch andere von verschiedenen Ordnungen auf gleiche Weise, als bei starren schwingenden Blächen vorhanden seyn mögen.“¹

Marx, ki annak idejében talán legtöbbit foglalkozott a rezgő hártyákkal, igen helyesen érvel, midőn azt mondja, hogy a hártyákon a rezgések annál könnyebben idézhetőek elő, minél vékonyabbak és egyenletesebbek azok, de téved, midőn a következőket állítja:² „Die einzige Art von Membranen, die sich zur Erzeugung von Tönen eignen, sind die aus Cautschuck oder Federharz.“ — Bőr, selyem, vászon, papír, hólyag stb. *egyaránt szabályos rezgésbe hozhatók* és az azokon keletkező hangidomok ellen nem lehet semmi kifogásunk; kísérleteim hosszú sorában azonban a finom, fekete színű, ugynevezett „satiné-papír“ legjobbnak bizonyult be. — Marx fentebbi szavaiból még azt is lehet következtetni, hogy ő nem is sejtette, miszerint a hártyákon nemesak *kereszt-*, hanem *hosszrezgések* is lehetségesek.

Muncke, ki a hártyákra vonatkozó régibb ismereteket összegyűjtette, azokat kritikailag tárgyalta és maga is sokat kísérletezett, a nyert eredményekről egészen leplezetlenül a következőket írja:³ „Allein wie anhaltend auch mein Bemühen war, so konnte ich doch auf der Aeoline⁴ ausser dem vom Erfinder (Marx) erwähnten Schnarren, keinen Ton damit hervor-

¹ Chladni, Akustik, Neuere deutsche Ausgabe 1830.

² Gehler's phys. Wörtb. VIII. és Schweigger's-Seidl's Jahrbuch 1832.

³ Gehler's phys. Wörtb. VIII. 225. l.

⁴ Melde, Akustik 1883. 115. l.

bringen... Einige Male glückte es mir jedoch ganz eigen-
thümliche Figuren zu erzeugen... Eine weitere Verfolgung
dieser Versuche könnte vielleicht über die noch sehr wenig
genau erforschten Schwingungsgesetze gespannter Membranen
mehr Licht verbreiten und Grundlage theoretischer Unter-
suchungen werden, die uns bis jetzt noch gänzlich fehlen,
indem das eigentliche Verhalten derselben durch die rücksicht-
lich des Calculs schätzbaren Abhandlungen von L. Euler²
und Biot³ über die Vibrationen gespannter rechtwinklig
viereckiger Paukenfelle noch keineswegs genügend aufgeklärt
worden ist und es sogar noch fraglich ist, ob das Problem
überhaupt gelöst werden kann.“

A Savart-féle hártyaídomok a Müller-Pouillet fizikában
össze vannak állítva,⁴ de az általa nyert eredményekre nézve
egy W. Weber,⁵ valamint Bourget⁶ és Melde⁷ egyhangú
ítélete nem kedvező.

Az említettek kivül nagy becsesel bírnak még, az elmélet
szempontjából, a következő régibb szerzők munkái: G. Riccati,⁸
Oerstedt,⁹ Strehlke,¹⁰ Biot,¹¹ és Seebeck.¹² De mindezek által
Chladni szép kísérletei fejlődésükben nem emelkedtek. Így
álltak a dolgok 1850-ig. Ujabb elméleteink vannak még Lamé,¹³
Bourget¹⁴ és Matthieu-tól.¹⁵ A legujabb időbe esnek Müller C.
kísérletei¹⁶; és az egész anyag össze van gyűjtve Melde

¹ Gehler's phys. Wörtb. VIII. 222. l.

² Nov. comm. Petrop. X. 243. l. „De motu vibratorio tympanorum“.

³ Mém. de l' Institut. Sciences phys. et math. IV. 21. l.

⁴ Müller-Pouillet's Physik 1886. 792. l.

⁵ Schweigger-Seidl's Journ. XIV. 15. l.

⁶ Bourget. Ann. de Chim. et Phys. 60. kt. 1860.

⁷ Melde, Akustik 1893. 129. l.

⁸ G. Riccati. Chladni's Akustik. 64. l.

⁹ Oerstedt. Ann. de Chim. et Phys. 25. kt.

¹⁰ Strehlke. Pogg. Ann. Bd. 80 und 84.

¹¹ Biot. Mém. de l' instit. d. France. IV.

¹² Seebek. Dove's Repert. der Phys. VIII.

¹³ Lamé. Leçons sur la théorie de elasticité 1852.

¹⁴ Bourget. Ann. scientif. de l'école normale supérieure III. 1866.
55. - 95. l.

¹⁵ Matthieu. Lionville I. és compt. rend. 66. kt. 1868.

¹⁶ Carl Müller. „Untersuchungen über freischwing. Membr.“ Cassel 1877.

„Akustik“ című munkájában. Melde a hártyákra vonatkozó fejezetét a következő érdekes szavakkal végzi: „Was die Longitudinalschwingungen der Membranen anlangt, so leuchtet ein, dass auch diese existiren. Denn es ist denkbar, dass z. B. bei einer Kreismembran in der Richtung der Radien die Erschütterungen stattfinden. Possion hat diesen Fall auch theoretisch behandelt, *doch liegt das Experimentelle noch sehr darnieder.*“¹

Végre megemlíthetem, hogy Meldének² sikerült a folyadékok felületén néhány oly idomot létrehozni, mely csakis a rezgő hártyákon észlelhető. — És ezek után áttérek saját kísérleteimre.

Kutatásaimat 1888-ik év végén kezdtem meg. Mindjárt az első kísérleteknél a kifeszített hártyák kereteire 3—5 milliméter magas parafadugóból kivágott félkör alakú lemezeket ragasztottam s ez utóbbiakat vizes üvegrudaeskákkal dörzsöltem. Ily módon igen magas hangokat, a hártyákon pedig rendkívül érdekes hangidomokat nyertem, melyek leginkább valamely keresztres pók hálójának szövetére emlékeztetnek. Fellelkesülvén a meglepő tüneményeken, kísérleteimet minduntalan módosítottam. Legújabb készülékeim igen egyszerűek s alig néhány krajezárba kerülnek. Ezen célra igen alkalmasak a vaspléhből vagy czinklemezéből kivágott 10—30 cm. átmérőjű és 4—5 cm. széles gyűrűk, üvegtölcsérek, fagyűrűk és szegletes farámák, melyek vékony s fekete sima papírral vannak bevonva. További kísérleteimet akként folytatom, hogy 1—1.5 méter hosszú és 2—3 cm. vastag üvegesöveket közepök táján balkezembe fogva és a hártya fakeretének élére szorítva, lefelé álló felét a jobb kezemben levő vizes flannellel dörzsöltem. Ezen könnyű és kielégítő eredményű kísérletek után a húrokhoz fordultam, a végett, hogy rezgéseiket a hártyákra átvihessem. E célra a monochord alkalmas készüléknek látszott, de meg kell vallanom, hogy itt váratlan nehézségekkel kellett küzdenem. Sok kísérletezés után végre rájöttem, hogy legegyszerűbb eljárás az, ha a monochordnak lehetőleg megrövidített és erősen kifeszített húrja aljára igen kicsike (3·4 millim. hosszú és 1—2 millim. széles alappal bíró) parafából készült kúpocskát ényvvel odaragasztok, ez alá a hártyát és a hártya alá két

¹ Melde. Akustik 1883. 133. l.

² Melde. Wied. Ann. 30. kt. 169. l. 1887.

széles faéket helyezek és ha ez utóbbiakat addig tolom egymás felé, míg a parafa-dugóska a hártya felületét érinti. Most tompa fatű segítségével a kúpocska csúcsát és a hártyát benyvezem s addig várok, míg az enyv megszárad és a csúcs a hártyával összeragad. Ekkor a hártyát behintvén a kellő porokkal (igen finom homokkal, lykopodiummal, vagy elefántesont-liszttel), a húrt igen keskeny hegedűvonóval lehetőleg gyöngén dörzsölöm. A hártyán levő porokat minden kísérlet után le lehet fújni, vagy pedig puha ecsettel megigazítani.

Minthogy azonban a rezgő-húrokkal a czélt csak ovatossággal és fáradsággal lehet elérni, más módot kerestem, annival is inkább, mert a húrok szabályos megrezegtetése és a rokon fölhangok sok nehézséget okoznak. Módszerem abban állott, hogy a kezemnél levő chromatikus hanglejtőnek 13 hangvilláját faléczekre erősítettem meg függélyesen s ekkor vagy a falécznek végét, vagy pedig a hangvillának kiálló talapcsúcsát a hártya keretére tettem s azt erősen leszorítva, a hangvillát hegedűvonóval rezgésbe hoztam.

A következő kísérleteket részint húrokkal, részint pedig hangvillákkal tettem, a mint azt a szükség magával hozta.

Lássuk most a tüneményeket. — *Valamint a körhártyákon a concentrikus körök és az azokra merőleges küllők képezték az alapidomokat, úgy a szegletes hártyákon is az egymásra függélyesen irányuló, de egymást nem metsző interferenzvonalak adják a kiindulási főidomokat.*

Hogy hány idomrészlet képződik a különböző hártyákon, az a hang magasságától, a hártya nagyságától és annak vezetési képességétől függ. U. i. minél magasabb a hang, annál több interferenzvonal és minél nagyobb a hártya, valamint hangvezetési ellenállása, annál több idomrészlet keletkezik. Azaz itt nem az interferenzvonalak száma, hanem csak azoknak egymástóli távolsága, vagyis a félhullámhossz veendő tekintetbe és a szerint határozandó meg a hang magassága.

Ily módon sikerült számtalan hangidomot nyernem és ezekből a következő törvényt kísérletileg megalapítanom: *A hártyákon mutatkozó interferenzvonalak mindig két egymásra merőlegesen álló főirányban igyekeznek kifejlődni, legyen a hártya kör-, négyzet- vagy bárminemű alakú is. A transversalis rezgések-*

ből eredő s teljesen kifejlődött idomok a köralakú hártványon koncentrikus körök, vagy koncentrikus körszeletek, illetőleg gömbölyített körszeletrészek, míg a négyszegletes hártványon a teljes kifejlődésnél négyszet alakokra emlékeztető hangidomok fejlődnek (1—6-ik ábra).

Az így keletkezett és teljesen kifejlődött hangidomok már most bizonyos rendszer szerint könnyen osztályozhatók. Ezt a rendszert egyszerűen „**Oszlási rendszer**“-nek nevezem.

Ha pl. valamely hártvány szélén csak egyetlenegy interferenzkör képződik, akkor az idom „*Elsőrendű null-oszlású*“ osztályba tartozik. Rövid megjelölése pedig: (1.₀). Ezen esetben a hártvány úgy rezgett, hogy az egész felülete felváltva föl- és leszökött, — éppen úgy mint valamely kifeszített húr, midőn félhullámú keresztrezgéseket végez. A hártvány középpontja legnagyobb magasságra emelkedik és legnagyobb mélységre süllyed s azért ezen pont „*Rezgési középpontnak*“ nevezetük. Az ilyen keresztrezgésnél a homok függőlegesen felfelé ugrik és hevesen kavarodik. Ha a hártvány két koncentrikus kör mutatkozik, akkor az idom elnevezése: „*Másodrendű null-oszlású*“ (2.₀). Rezgését valamely 1 és $\frac{1}{2}$ hullámú húr híven jelzi, ha azt egy körsíkon megforgatva képzeljük.) *1-ső ábra.*

Ha három koncentrikus kört látunk, akkor „*Harmadrendű null-oszlással*“ van dolgunk (3.₀.) stb.

Ha a hártványidom két egyszerű félkörre oszlik, akkor az idom „*Elsőrendű kettős oszlási*“ osztályba tartozik (1. .); ha pedig két, három (2-ik ábra) négy stb. ilyen félkör egymásban lép fel, akkor „*Másod-, harmad-, negyed- stb.-rendű kettős-oszlással*“ van dolgunk (2.₂., 3.₂., 4.₂ stb.) — „*Hármas-oszlású és egyáltalában páratlan számú oszlások nem léteznek.*

Ha ilyesmit látunk, ez csak annak a jele, hogy az idom nem fejlődött ki tökéletesen és hogy némely (többnyire minden második) interferenzvonal kimaradt, vagy hogy az egyes interferenzvonalak szabályellenes ugrásokat tettek, így pl. 6-ik ábrán az **III** interferenzvonal.

Most következik az „*Első-, másod-, harmad-, negyed- stb.-rendű, négyes-, hatos-, nyolczas-, tizes- stb. oszlás*“. (1.₄., 2.₄., 3.₄.; 2.₆., 2.₈., 3.₁₀., 3.₁₂.; 4.₈., 4.₁₀., 4.₁₂.; 5.₂., 5.₄., 5.₆., 5.₈., 5.₁₀., 5.₁₂., 5.₁₄ stb. stb.)

Az ide mellékelt 1—6-dik ábra teljes képet nyújtanak nekünk az egész „Oszlási rendszer“-ről. Osztályozásuk: 2.^o., 3.^o., 1.^o., 4.^o., 6.^o., 1.^o. — Előfordulnak ugyan szabálytalan idomok is, pl. a 6-dik ábra, de ha ezeken a rezgési középpontokat szem előtt tartjuk, akkor a keletkezett idomok a kellő oszlási osztályba többnyire igen könnyen beilleszthetők. Így pl. az ide mellékelt 6-dik ábra az I.^o oszlást mutatja; ezen idomnál az **nn'** interferenzvonal szabály ellenes vonulugrást tett és minden második interferenzvonal kimaradt.

„*Rezgési középpontok*“ alatt értjük egyttal ana köralakú foltocskákat is (2-dik ábra), melyek a megfelelő területek közepén nem homokból, hanem a homok közé kevert lycopodiumból képződnek. Ezek tulajdonképen a Savart-féle „secundär-idomok“. Ha a rezgési középpontok hosszabb vonalakká fejlődnek ki, akkor „*rezgési középvonalak*“-nak nevezetnek (1-ső, 2-dik és 6-dik ábra).

Az „*indifferens területek*“ alatt értjük azokat a részleteket, melyek az interferenzvonalak között, a rezgő-területeken kívül keletkeznek és a melyeken a homok látszólag nyugvásban maradt. (Lásd a 3-ik ábrának **d** területét és ugyanazon idomnak szélén mutatkozó bevágásokat, vagy pedig az 5-dik ábrán a középpont körüli területet és egyttal azon kisebb területeket, melyeken az interferenzvonalak *látszólag* metszik egymást.)

Ha most igen magas hangokkal kísérletezünk, akkor a transversális rezgések kimaradnak és a hártványon oly hangidomok keletkeznek, melyek a **hosszrezgésekből** erednek. (8-dik és 9-dik ábra). — Ezen rendkívül érdekes és legelőször általam észlelt tünetmények igen könnyen létrehozhatók akként, hogy a hártva keretére ragasztott 10—20 milliméter széles és 3—10 milliméter magas parafadugócskákat, melyekről különben már a bevezető sorokban megemlékeztem, vizes üvegcsővel dörzsöljük; vagy még biztosabban, ha valamely hártva keretére 0·5 cm. vékony és 25—30 centiméter hosszú üvegrudacsskát vagy üvegcsövet helyezünk s annak lefelé álló végét vizes flannellel dörzsöljük. Hogy ezen kísérleteknél hosszabb és vastagabb üvegcsövek is alkalmazhatók, önként érthető. Ily módon valamely 400 mm. oldalhosszal bíró, négyzetalakú hártván, 50 - 60 egymással párhuzamosan futó, de rovátkás interferenzvonalat könnyen előállíthatunk és ekkor az alkalmazott porok

(lycopodium, elefántesont-por, homok stb.) oly éles vonalakban s oly szabályossággal helyezkednek el egymás mellé, mintha a hártya fekete felületére aczéltollal volnának odavésve. - De 40 - 60000 rezgési számnak megfelelő hangidomokat még biztosabban állíthatunk elő, ha valamely hártyának fakeretébe varrottút függélyesen szúrunk és azt középpontja közelében a balkezünkben levő ollóba szorítván, a tű alsó részét keskeny hegedűvonóval dörzsöljük. Az ollóval a tű rezgését szabályozzuk. — Ezekhez a kísérletekhez azonban mégis a tífogó (Stielklöbchen) a legalkalmasabb készülék, mely minden órásnál 80 krajezárért kapható s melyben valamely vékonyabb kötőtű tetszésünk szerinti magasságban beilleszthető — tehát hangolható — s aztán balkezünkkel egyszerűen a hártya keretére szorítandó és a hegedűvonóval dörzsölendő.¹ Csak kis gyakorlat kell ahhoz, hogy a tífogó segítségével oly idomokat idézhessünk elő, *melyeknél semmiféle hangot nem hallunk* s a melyeknek megfelelő interferenzvonalak 2—3 mm. távolságban - *félhullámhossznyira* — helyezkednek el egymás mellé.

Feltéve már most, hogy a papirban a hangterjedés sebessége egyenlő a levegőbelivel (ámbar nagyobbnak veszik), akkor $n = c : \lambda$ képlet szerint, $n = 340000 \text{ mm} : 6 \text{ mm.} = 56666$ rezgési számmal van dolgunk.

Hogy itt csakugyan *hossz- és nem keresztrezgések* szerepelnek, már onnan is következtethető, hogy ezen hangidomoknál sem a hártya feszültsége, sem súlya, sem alakja, sem pedig annak megterhelhetése nem jön tekintetbe; sőt a kísérleteket minden előkészítés nélkül akképen is megtehetjük, hogy egy ív papírt egyszerűen az asztalra teszünk, — ha éppen akarjuk, tetszés szerinti súlyokkal megterhelhetjük, vagy bármely részén kilyukasztthatjuk — és azután a szabad felületét igen finom homokkal behintvén és a tífogót a papír bármely pontjára függélyesen állítván, annak kötőtűjét hegedűvonóval dörzsöljük. A hangidom abban a pillanatban előáll és a papír egész felületén terjed el.

Ha itt transversális és nem longitudinális rezgéseket tétéleziünk fel, akkor kísérleteink minden eddigi hártya-elméletnek ellentmondanak és az azokra vonatkozó törvényekkel ellenkeznek.

¹ Lásd: „Zeitschrift für den phys. u. chem. Unterricht.“ Berlin 1891. 343. lap. 58-ik ábra.

A leírt módon nagyobb kartonokon is igen csinos hangidomok idézhetők elő, sőt kis gyakorlattal az üveg- és fémlemezket is sikerül hosszrezgésbe hozni, ha a túfogóban levő (vastagabb) kötőtűt az illető szilárd lemez széléhez szorítjuk, aztán pedig hegedűvonóval rezgésbe hozzuk. Az utóbbiaknak megfelelő igen érdekes és eddig még nagyon ismeretlen hangidomok kényelmesen tanulmányozhatók, mivel a szilárd lemezekben a hangterjedés sebessége nem változik meg, úgy uint a hygroskopikus hárttyáké, de könnyebben is meghatározható.

A felsorolt kísérletek és tünemények alapján összegezzük a levonható következtetéseket és igazságokat:

1. *A hárttyák éppen úgy rezegnek, mint a hurok vagy fonalak.*
2. *Minden hárttya úgy képzelhető, mintha végtelen sok húrból állana, melyek egymásra függélyes két irányban rezegnek.*
3. *Az interferenzvonalak nem egyaránt fejlődnek ki a jelzett két irányban: némelykor az egyik, máskor megint a másik irány érvényesül jobban; sőt vannak esetek, melyekben az egyik irány oly túlnyomó módon érvényesül, hogy a másik elenyészni látszik.*

4. *A hullámok szabálytalan visszaverődése által a két függélyes irány módosul és a hárttyákon gyakran több kiindulási pont észlelhető.*

5. *Úgy a hárttyákon, valamint a szilárd lemezekben a keresztrezgés és a hosszrezgés egyidejűleg érvényesülhet.*

6. *Magasabb hangoknál a keresztrezgés mindinkább háttérbe szorul és a hosszrezgés lép előtérbe; úgy látszik, hogy a legmagasabb hangoknál a keresztrezgés egészen elenyészik.*

7. *A keresztrezgésekben levő területeken fölfelé ugrik és pezsegni látszik a homok, holott a hosszrezgés hullámai alatt rángó területeken a homok vízszintes irányban tovább siklik.*

8. *A keresztrezgéseket régző területeken mindig rezgési középpontok, illetőleg rezgési középpontalak mutatkoznak, holott azok a hosszrezgéseknél teljesen hiányzanak.*

9. *A köralakú hárttyákon és üveglemezeken az interferenzvonalak részint a koncentrikus körök, részint pedig az átmérők irányában helyezkednek el rendszeren, de sohasem metszik egymást.*

10. *A négyszegletes hárttyákon az interferenzvonalak rendszeren a keretnek két átellenes oldalával párhuzamosan futnak. Hasonló*

elrendezés nyiltánul a szilárd lemezeken is, csakhogy ez utóbbiaknál a rendellenesség gyakoribb, mint a hárttyáknál.

11. Ha valamely köralakú hárttya a legmélyebb hangjának megfelelőleg egészben rezeg, akkor rezgési középpontja a hárttya mértani középpontjával esik össze s ez esetben csakis a szélén fejlődik ki egy köralakú interferenzvonal, mely Chladni szerint a rezgő lemezeken nem fordul, de nem is fordulhat elő. Hasonló dolog történik a négyszegletes hárttyákon is, bár ez utóbbiaknál a szegletek igen módosítják a tüneményt.

12. Ha valamely hárttya a keresztrezgéseknél több részre oszlik, akkor ezen részek köralakú területekben igyekeznek rezegni, de mivel ezen területek más összerő erők által is befolyásolva vannak, kénytelenek alakjukat megváltoztatni. Így a körökből gyakran ellipszisek, vagy másnemű görbék is fejlődnek ki; — a vonalugrások olykor spirális interferenzvonalakat is eredményeznek.

13. Minthogy a merőleges irányban egymásfelé haladó hullámok nem mindig egyenlően hatályosak, az interferenzvonalak részletei sem fejlődnek ki mindig rendes négyzetekké, illetőleg a concentrikus idomoknál ívelt trapezekké. Azonban az elmaradt merőlegesek nyomai híven visszatükröződnek az által, hogy a győztes interferenzvonalakon éppen annyi bevágás észlelhető, mint a hány interferenzvonalnak a másik merőleges irányban kellett volna kifejlődnie. A jelzett helyeken — úgy a hárttyákon, valamint a szilárd lemezeken is — az interferenzvonalak megszakadoznak s ekkor vonalak helyett kis csomópontok észlelhetők az idomokon.

14. A hosszrezgésekből eredő hangidomoknál minden jel arra mutat, hogy ugyanazon anyagból készült hárttyákon az egyenlő hangoknak egyenlő méretekkel bíró idomok felelnek meg, legyen bár a hárttya feszültsége, nagysága és alakja egészen különböző is.

15. A keresztrezgésekből eredő interferenzvonalak mérésekre nem alkalmasak, mert a rezgő területek több, de különösen a levegő ellenállásából eredő és egyelőre könnyen meg nem határozható behatástól is függnnek.

16. A hárttyák, bár igen sok hangnak felvesésére alkalmasak, még sem képesek minden hanghoz teljesen alkalmazkodni.

17. A hárttyákat hárttyák által is lehet megrezegtetni, a nélkül hogy érintkezésben volnának egymással s ez akkor sikerül legjobban, ha a hárttyák egyenlő önhangzásba hozhatók. (A czélt

könnyen elérjük, ha a két lehetőleg egyenlő hárttyát néhány centiméternyi távolságban párhuzamosan egymás felé helyezzük s aztán a felsőt valami módon (pl. üvegsővel) megrezegtetjük.)

18. A hárttyák annál szabályosabban rezegnek, minél fogékonyabbak a hangidomok képződésére s minél tisztábbak és magasabbak az áttett hangok.

19. Ha valamely hárttya a kellő részekre maradék nélkül nem oszthat el, de az interferenzvonalak képződésére mégis alkalmas, akkor annak szélén $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{8}$ hullámhosszal bíró ronallözök tűnnek fel, melyek a méréseknél mellőzendők. Ugyanaz áll a hárttya keretén képződő s többnyire nagyobb hullámhosszal bíró interferenzvonalakról is.

20. Ugyanazon hárttyán egyidejűleg több rendbeli hangnak megfelelő interferenzvonal is léphet föl s ez által az idom a kellő mérésekre alkalmatlanná válik.

21. Vonalugrások és vonalkimaradások igen gyakori tünetmények úgy a hárttyákon, valamint a szilárd lemezeken is. Ezek által az idomok igen lényegesen módosulnak, különösen pedig ha keresztrezgésekből erednek.

22. A hárttyákon és szilárd lemezeken egyidejűleg több rendbeli oszlás és hullámfoszlás is léphet föl.

23. A hosszrezgéseknél sem a hárttyának vastagsága, sem pedig súlya nincsen befolyással a hangidomok képződésére.

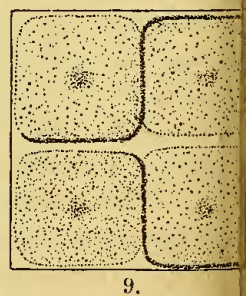
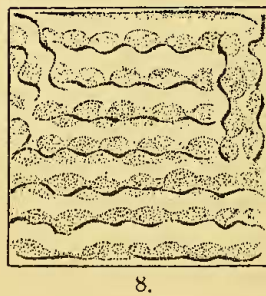
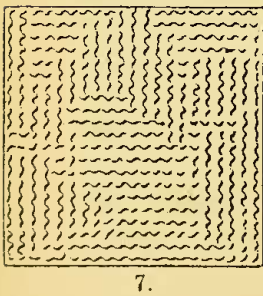
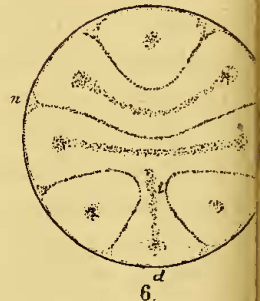
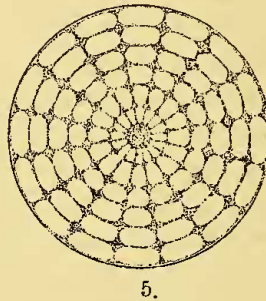
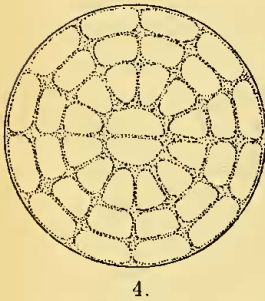
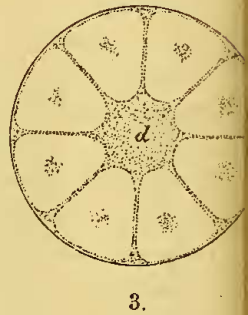
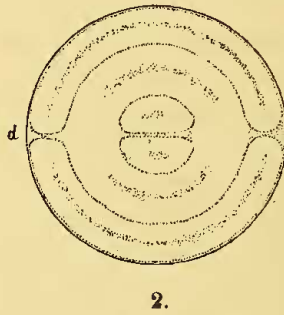
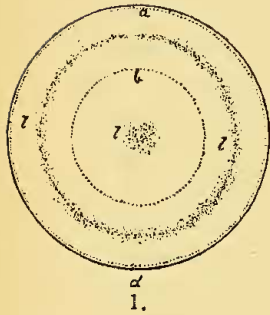
24. A keresztrezgéseknél a hárttyának megterhelhetése és minden más megváltoztatása nagy szerepet játszik.

25. A hárttyaidomok azért különböznek lényegileg a szilárd lemezek idomaitól, mivel ez utóbbiak nem fejlődhetnek ki egészen; így pl. a (3-ik ábra) hárttyaidomunk megfelelne a Chladni-féle 8 ágú csillagnak úgy a kör-, valamint a négyzetalakú lemezeken, de míg a hárttyán az egész félhullám fejlődik ki, addig a szilárd lemezen körülbelül csak $\frac{1}{4}$ hullám-hossz szerepel, melynek rezgési középpontja mindig a lemez szélére esik. Ugyanez áll a 4-, 6-, 10-, 12-sb. oszlású idomokról is; a rokonság mindenütt könnyen feltalálható. Röviden azt is mondhatjuk, hogy a szilárd lemezek rezgése a rezgő pálcákkal, a hárttyák rezgése pedig a rezgő húrokkal hasonlítható össze.

26. A hosszrezgéseknél a mozgás a rezgő test síkjával párhuzamosan halad és éppen úgy, mint a keresztrezgéseknél, álló

hullámokat képez. Ennek következtében az interferenczvonalak által elválasztott szomszédos részek ellenkező (+ -) irányban mozognak. A két szomszédos résznek ezen hullámmozgása az illető interferenczvonatra merőlegesnek veendő. — A hárttyák és lemezek transversalis mozgása azonos természetű, és mivel már eléggé ismeretes, e helyen bővebb fejtegetésre nem szorul.

Pozsony, 1894. évi április hó 12-én.



Ueber Klangfiguren auf gespannten Membranen;

von Dir. Karl Antolik.

Als bestes Material eignet sich für Membranen schwarzes Glanzpapier, welches auf Holzrahmen mittelst Leim möglichst gleichmässig aufgespannt wird. Legen wir die Membrane auf einen Tisch, stützen den Schwerpunkt irgend einer 50—120 cm. langen und fingerdicken Glasröhre, die wir in der linken Hand halten, an den Rand des Rahmens der Membrane, drücken sie fest an und reiben ihr freies Ende mit nassem Flanell, so entsteht auf der Membrane, wenn diese mit sehr feinem Sand oder Lycopodium bestreut ist, sehr interessante neue Klangfiguren. Das ist das einfachste Verfahren, um Membranen in regelmässige Schwingungen zu bringen. Je reiner der Ton der Glasröhre ist, umso regelmässiger werden die Klangfiguren.

Da die Membranen für die Schwingungen der höchsten Töne sich am besten eignen, so gehört die Erzeugung von Interferenzlinien, deren Zwischenräume (halbe Wellenlängen) 3—5 mm. betragen, zu den leichtesten Versuchen. Auf kreisförmigen Membranen lassen sich die in Rede stehenden Klangfiguren von 20—50000 Schwingungen sehr leicht hervorbringen, wenn wir auf den Rahmen der Membrane 2—5 mm. hohe, 3—4 mm. breite und 10—12 mm. lange Korkstückchen mit Leim so ankleben, dass sie den Rand der Membrane berühren und wenn wir alsdann dieselben mit kurzen, aber nassen Glasröhren wie mit einem Fiedelbogen reiben.¹

Werden derlei Klangfiguren auf runden Membranen hervorgebracht, so erhalten wir 25—30 concentrische, zackige Kreise, deren Aussehen einem Kreuzspinn-Gewebe ähnlich ist;

¹ Näheres siehe: „Zeitschrift f. d. phys. u. chem. Unterricht“. Berlin, 1891. Heft V, Pag. 241—248.

jedoch sei es bemerkt, dass wir bei kreisförmigen Membranen, wenn wir mit den höchsten Tönen experimentieren, auf einige Schwierigkeiten stossen, die bei quadratischen wegfallen. (*Fig. 8 und 9*)

Die auf diese Weise erhaltenen Klangfiguren entsprechen nicht den Transversal-, sondern den Longitudinalwellen der Membranen Dass wir es hier in Wirklichkeit mit Longitudinal- und nicht mit Transversalschwingungen zu thun haben, beweist schon der Umstand, dass bei diesen Klangfiguren die Spannung der Membrane *nicht in Betracht kommt*. Wir mögen die Membrane mit Gewichten (von 200–300 gr.) belasten wie wir wollen, so ändert sich weder die Wellenlänge (Entfernung der einzelnen Knotenlinien), noch aber die Klangfigur selbst. Auch können wir, um das evident zu beweisen, einen Bogen Papier — am besten schwarzes Glanzpapier — einfach auf den Tisch legen, ohne es irgendwie zu spannen, am Rande desselben ein passendes Korkstückchen mit Siegelack ankleben und mit einer nassen Glasröhre wie mit einem Fiedelbogen reiben: wir erhalten auf dem Papier, wenn auch nicht so schöne, so doch den hohen Tönen, mit welchen wir experimentieren, vollkommen entsprechende. d. h. gleiche Klangfiguren.

Wollen wir Membranen-Klangfiguren erhalten, welche den *Transversalschwingungen* entsprechen (*Fig. 1–7*), so ist es am zweckmässigsten, wenn wir an die Saite irgend eines Monochordes ein möglichst kleines Korkkegelchen mit Leim kleben und darunter eine Membrane schieben, welche mittelst zweier keilförmiger Brettchen beliebig gehoben und angepasst werden kann. Diese Versuche gelingen am besten mit kreisförmigen Membranen, namentlich aber dann, wenn die Spitze des Korkkegelchens mit Diachylumpflaster oder Leim klebrig gemacht wird, damit die Membrane durch die Saite unbedingt mitgerissen werde und nicht einzelne Schwingungen ausbleiben können. Als Angriffsstelle eignet sich hier der Mittelpunkt der Membrane am besten. Die zahllosen Klangfiguren, die auf die beschriebene Weise hervorgebracht werden können, mögen hier nur durch die Figuren 1–7 repräsentiert werden. Es sei nur noch bemerkt, dass bei diesen Versuchen die Saiten möglichst kurz sein und möglichst stark gespannt werden müssen.

Das System der Klangfiguren, welches mir auf diese Weise zu entwickeln gelang, nenne ich einfach „**Das Teilungssystem**“.

Die Figur 1 zeigt uns zwei concentrische Kreise **a** und **b**, deren einer unmittelbar an dem Rande, der andere aber ungefähr in der Mitte des Radius der Membrane sich zeigt. Der Knotenkreis **b** kann mit der Schwankung des Tones kleiner oder grösser werden, bei einem gewissen tieferen Ton verschwindet er gänzlich und es bleibt auf der Membrane nur der Knotenkreis **a**.

Ist der sehr feine Sand etwas staubig, oder mit Lycopodiumpulver gemengt, so werden auf den mit **l** bezeichneten Stellen entweder kleine, verwaschene Kreisflächen oder ganze Staubringe sich bilden. Das Lycopodium setzt sich, wie bekannt, immer auf diejenigen Stellen, die am heftigsten schwingen, d. h. auf die sogenannten „*Schwingungsmittelpunkte*“, respective „*Schwingungsmittellinien*“, an.

In Figur 2 sehen wir 3 Knotenhalbkreise; wir können diese Klangfigur „*Zweiteilungs-Figur dritter Ordnung*“ nennen und kurz so bezeichnen: (2.₃.)

Es ist sehr wahrscheinlich, dass drei-, fünf- und überhaupt unpaarige Theilungsklassen nicht existiren.

Teilt sich eine Klangfigur in zwei einfache Halbkreise, so haben wir eine „*Zweiteilungs-Classse erster Ordnung*“. (2.₁.)

Ein vollständiges Exemplar der „*Achtheilungs-Classse erster Ordnung*“ (8.₁.) sehen wir in Figur 3. Ebenso zeigt uns die Figur 4 eine „*Zwölftheilungs-Classse vierter Ordnung*“ (12.₄.) und Figur 5 eine „*Sechzehnteilungs-Classse sechster Ordnung*“ (16.₆.). Zu den unregelmässigen Klangfiguren gehört Figur 6 (8.₂.), hier machte die Knotenlinie **nn** einen Sprung und es fehlen überall die benachbarten Interferenzlinien, welche oberhalb der 8 Schwingungs-Mittelpunkte hätten entstehen sollen.

Die Resultate können wir im Folgenden zusammenfassen:

1. *Die Membranen vibriren so wie Saiten oder Fäden.*
2. *Jede Membrane muss so angesehen werden, als wenn sie aus unendlich vielen Saiten bestehen würde, welche in zwei aufeinander senkrecht stehenden Richtungen schwingen.*
3. *Die Interferenzlinien bilden sich nicht immer gleichmässig aus in den zwei soeben erwähnten Hauptrichtungen, sondern es*

kommen Fälle vor, in welchen die eine Richtung mehr hervortritt, als die andere; ja es können sogar die Knotenlinien in der einen Richtung ganz ausbleiben.

4. Die unregelmässige Reflexion der Wellen bewirkt oft eine Modification der zwei senkrechten Richtungen und wir bemerken auf Membranen manchmal 2, 3, oder auch mehrere Ausgangspunkte.

5. Sowohl auf Membranen, als auch auf harten Platten entstehen gleichzeitig Transversal- und Longitudinalschwingungen.

6. Bei höheren Tönen treten die Transversalschwingungen immer mehr und mehr in den Hintergrund und die Longitudinalschwingungen gewinnen die Oberhand. Es scheint, dass bei den höchsten Tönen die Transversalschwingungen ganz verschwinden.

7. Wenn irgend eine Fläche Transversalschwingungen vollführt, so springt der Sand auf dieser vertikal auf und ab und schäumt; wogegen bei Longitudinalschwingungen der Sand in horizontaler Richtung sanft weitergleitet.

8. Bei Transversalschwingungen bilden sich immer Schwingungsmittelpunkte und Schwingungsmittellinien, welche bei reinen Longitudinalschwingungen absolut fehlen.

9. Auf runden Flächen lagern sich die Interferenzlinien theils in concentrischen Kreisen, theils in der Richtung der Radien speichenförmig, ohne aber dass sie einander schneiden würden.

10. Auf quadratischen Membranen laufen die Interferenzlinien auch in zwei aufeinander senkrecht stehenden Richtungen und meistens parallel mit den Rändern derselben. Wir finden diese Anordnung auch bei festen Platten, doch kommen hier Abweichungen häufiger vor, als bei Membranen.

11. Wenn eine runde Membrane ihrem tiefsten Eigenton entsprechend im Ganzen schwingt, so sieht man auf ihr nur transversale Bewegung; der Schwingungsmittelpunkt fällt in diesem Falle mit dem geometrischen Mittelpunkte zusammen — und es entsteht nur ein einziger Knotenkreis am Rande derselben. Ähnliches geschieht auch auf quadratischen Membranen. (Nach Chladni kann dieser Fall auf vibrirenden Platten nicht vorkommen; was auch natürlich ist.)

12. Teilt sich eine Membrane bei Transversalschwingungen in mehrere Teile, so schwingen diese in kreisförmigen Flächen um ihre Schwingungsmittelpunkte. Da aber diese Flächen auch

durch andere Componenten beeinflusst werden, so gestalten sie sich zu Ellipsen, oder auch zu anderen krummlinigen Figuren.

13. Da die senkrecht aufeinander anprallenden Wellen nicht immer von gleicher Intensität sind, so entstehen auf den in irgend einer Richtung gut ausgebildeten Interferenzlinien ebensoviel Einschnitte (Biegungen), als Interferenzlinien in der anderen senkrechten Richtung hätten entstehen sollen. Aus obiger Ursache reissen die Knotenlinien an einzelnen Stellen oft auch durch und schrumpfen die einzelnen Partien derselben zu kleinen Knotenpunkten. Letztere Erscheinung kann man am besten an den, den Longitudinalschwingungen entsprechenden Interferenzlinien beobachten.

14. Bei Klangfiguren, die durch Longitudinalschwingungen gebildet werden, sprechen alle Zeichen dafür, dass auf Membranen von gleichem Material die Dimensionen der Figuren und Wellenlängen stets dieselben bleiben, wenn auch die Spannung, die Grösse und die Gestalt der Membrane beliebig geändert wird; so dass die letzteren bei Messungen nicht in Betracht zu ziehen sind.

15. Die durch die Transversalschwingungen gebildeten Klangfiguren eignen sich zu Messungen nicht gut, weil auf den verschiedenen Theilen der schwingenden Fläche, — entsprechend den Amplituden verschiedener Höhe, — der Widerstand des Luftdruckes ein verschiedener ist.

16. Die Membranen, obgleich sie sich für sehr viele und sehr verschiedenartige Schwingungen eignen, können doch nicht mittelst aller, namentlich aber tieferer Töne, in genügend regelmässige Vibrationen gebracht werden.

17. Membranen können mittelst Membranen, ohne dass sie einander berühren, angeregt und in regelmässige Schwingungen gebracht werden, namentlich aber, wenn sie gleichtönig sind.

18. Die Membranen schwingen umso regelmässiger, je empfindlicher sie für irgend einen Ton sind, und je reiner und höher der übertragene Ton ist.

19. Wenn irgend eine Membrane nicht in entsprechend gleiche Wellendimensionen sich teilen kann, aber für Bildung der Knotenlinien doch geeignet ist, so bemerken wir an ihren Rändern Wellenunterschiede von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{8}$ Wellenlängen.

20. Auf einer und derselben Membrane können gleichzeitig mehreren Tönen entsprechende und in einander verschmolzene Klangfiguren von verschiedener Wellenlänge entstehen.

21. Sowohl auf Membranen, als auch auf steifen Platten kann man gleichzeitig zwei, drei oder auch mehrere Teilungsklassen beobachten.

22. Liniensprünge und Linienschwund sind häufige Erscheinungen sowohl auf Membranen, als auch auf Platten und beide modificiren die Klangfiguren sehr.

23. Bei Longitudinalschwingungen kommt weder die Dicke, noch das Gewicht und die Spannung der Membrane in Betracht, weshalb durch mässige Belastung (2—300 Gr.) weder die Wellenlänge, noch aber die Gestalt der Klangfiguren leiden.

24. Bei Transversalschwingungen der Membranen spielt ihre Belastung grosse Rolle.

25. Die Klangfiguren der Membranen unterscheiden sich nur in ihrer vollkommeneren Entwickelung von denjenigen, die auf festen Platten hervorgebracht werden, und zwar dadurch, dass die letzteren sich nicht ganz ausbilden können. So z. B. sind unsere Membranfiguren 3—6 nichts anderes als die Chladni'schen Speichenfiguren. Während wir bei den Membranfiguren meistens mit halben Wellenlängen zu thun haben, finden wir bei den Cladni'schen nur ungefähr Viertelwellenlängen, welche noch durch die Accomodation der Randschwingungen leiden und sich deshalb zu Messungen so schwer eignen.

26. Was die Bewegungsarten der transversalen Wellen der Membranen anbelangt, so sind diese — abgesehen von dem Luftdrucke — denjenigen der steifen Platten gleich; was aber die Bewegungen der Longitudinalwellen anbetrifft, so zeigen die Versuche, dass diese der Membranfläche parallel, in senkrechten Richtungen auf die Interferenzlinien stattfinden und ebenso, wie die Transversalschwingungen, stehende Wellen bilden.

Pressburg, den 12. April 1894.

Zur Flechtenflora des Pressburger Komitates.

Von Dr. A. Zahlbruckner.

Seitdem ich mich eingehender mit dem Studium der Flechten befasse, fand ich während eines mehrfachen, wenngleich immer nur kürzere Zeit dauernden Aufenthaltes in meiner Geburtsstadt Sct. Georgen Gelegenheit, der Flechtenflora der kleinen Karpathen einige Aufmerksamkeit zu widmen. Ich habe im Verlauf der letzten Jahre eine erhebliche Collection von Flechten, zumeist aus der nächsten Umgebung St. Georgens, aufgesammelt und glaube mich im allgemeinen über die Flechtenvegetation dieses Gebietes orientirt zu haben. Ich bin mir dessen wohl bewusst, dass ich eine erschöpfende Schilderung der Flechtenflora der kleinen Karpathen heute zu geben nicht in der Lage bin. Wenn ich jedoch schon jetzt daran gehe, meine Funde im Vereine mit jenen Angaben, welche ich in der Litteratur vorfand, zu veröffentlichen, so bewog mich dazu in erster Linie der Umstand, dass ich in die Lage versetzt wurde, eine Reihe von älteren Angaben auf ihre Richtigkeit zu prüfen und richtigzustellen und weil ich hoffe, dadurch eine weniger schwankende Basis für fernere lichenologische Forschungen in unserem Gebiete schaffen zu können.

Die ersten Veröffentlichungen über die Lichenen des Pressburger Komitates finden wir bei *St. Lumnitzer*.¹ Er zählt im ganzen 55 Flechten auf; durchwegs schon bekannte Arten und alle unter dem Linné'schen Gattungsnamen „*Lichen*“. Die Angaben *Lumnitzer's* beziehen sich auf allenthalben anzutreffende gewöhnliche Arten; einige Angaben sind Sammel-species der alten Autoren und können vom Standpunkte der

¹ *Flora Poseniensis, exhibens plantas circa Ponium sponte crescentes secundum systema sexuale Linneanum digestas. Lipsiae, 1791.*

modernen Lichnologie nicht verwendet werden. *Endlicher*¹ wiederholt in seinem Werke über die Flora Pressburgs im wesentlichen die Angaben seines Vorgängers, er restringirt jedoch die Zahl der angeführten Species auf 44 und benützt bei ihrer Aufzählung die Nomenclatur *Sprengels*.² Nach Ablauf dreier Dezennien erhalten wir neuerliche Nachrichten über die Flechtenflora des Pressburger Komitates und zwar die bisher reichhaltigste Liste, veröffentlicht von *J. v. Bolla*.³ *Bolla's* Aufzählung umfasst 79 Arten nach der in *Rabenhorst's* Deutscher Cryptogamen-Flora niedergelegten Anordnung und Nomenclatur. Die Liste *Bolla's* fand ich in mancher Beziehung mit meinen Beobachtungen in Widerspruch stehend; so suchte ich vergeblich auf den alten Buchenstämmen unserer Bergwälder die von *Bolla* als daselbst häufig angegebene *Lecanora rubra*, vergeblich fandete ich nach *Thelotrema lepadinum*, nach *Sticta scrobiculata*, *Gyrophora* u. A. Dieser Umstand, wie auch die Unwahrscheinlichkeit des Vorkommens einiger angeführter Arten liess es mir wünschenswerth erscheinen, in die von *Bolla* gesammelten Flechten Einsicht zu nehmen, was mir auch durch die zuvorkommende Güte der Herren *J. Bäumler* und Prof. Dr. *A. Kornhuber* gelang. Im Herbare des Vereins für Naturkunde zu Pressburg und im Herbare des Herrn Prof. Dr. *A. Kornhuber* fand ich Belegexemplare für alle Angaben *Bolla's* und es stellte sich heraus, dass die Anführung so mancher Art auf irriger Bestimmung beruhte. Durch das Hervorheben dieses Umstandes sollen die Verdienste *Bolla's* um die Erforschung der Cryptogamen-Flora des Pressburger Comitates durchaus nicht verkürzt werden; wiederholt sich hier doch nur jene Erfahrung, dass es ohne Vergleichen mit authentischen Exemplaren ausserordentlich schwierig ist, Flechten richtig zu determiniren, selbst heute noch, wo wir doch über genauere und ausführlichere Diagnosen verfügen, als sie *Bolla* zu Gebote standen. Einige wenige Angaben über

¹ Flora Posoniensis, exhibens plantas circa Posonium sponte crescentes aut frequentius cultas methodo naturali dispositas. Posonii, 1830.

² Systema Vegetabilium IV, 1, 1827.

³ Die Flechten, Algen und Moose der Pressburger Flora in Verhandl. d. Ver. f. Naturk. zu Pressburg. Bd. V, 1860, p. 25—39.

die Flechten Pressburgs finden wir schliesslich noch bei *Fr. Hazslinszky*¹, der ausser den Angaben der obgenannten Autoren aus der Umgebung Pressburgs noch einige Flechten anführt, welche ihm von Prof. *Bothár* zugesendet wurden.

Im Vereine mit den Angaben in der Litteratur — soweit diese als sicher aufgenommen werden konnten, beträgt die Anzahl der bisher für das Pressburger Komitat bekannt gewordenen Lichenen 64 Gattungen mit 200 Arten, welche sich nach Familien und dem Substrate, auf welchem sie vegetiren, folgendermassen vertheilen:

F a m i l i e	Anzahl der		Auf Stein oder Erde	Auf Rinden und Holz
	Gattungen	Arten incl. Unterarten		
Usneacei	4	11	—	11
Cladoniacei	2	21	21	—
Peltideacei	2	4	4	—
Parmeliacei	4	31	17	15
Umbilicariacei	1	1	1	—
Lecanoracei	10	42	27	17
Lecideacei	10	34	18	35
Caliciacei	3	7	—	7
Siphulacei	1	1	1	—
Endocarpacei	6	11	10	1
Gyalectacei	2	2	—	2
Graphidacei	5	12	—	12
Pyrenulacei	7	11	—	11
Peltigeracei	2	5	4	1
Stictinacei	1	1	1	—
Pannariacei	2	2	2	—
Collemacei	2	4	4	—
Zusammen	64	200		

¹ A magyar biredalom zuzmó-florája. Budapest, 1884.

Der allgemeine Charakter, den die Flechtenflora der kleinen Karpathen trägt, ist derjenige des Hügellandes und des Bergwaldes. Bevor ich die Schilderung der Flechtenvegetation beginne, muss ich hervorheben, dass ich eingehender nur die Hänge und Kuppen von Ratzersdorf bis über Limbach durchforscht habe, die übrigen Theile des Gebietes konnte ich nur auf grösseren Excursionen flüchtiger kennen lernen. Die Flechtenflora unserer Gebiete ist jedoch im Allgemeinen eine so gleichförmige, dass ich nicht fehlzugehen glaube, wenn ich annehme, dass die Schilderung auch auf die näher nicht durchforschten Theile der granitischen Unterlage der kleinen Karpathen — etwa mit Ausnahme der höchsten Kuppen — passt. Der Höhenzug der kleinen Karpathen verläuft bei Theben an der Donau beginnend in nordöstlicher Richtung und erhebt sich beiderseits aus ebenem Lande. Die Ebene als Kulturland, Aecker zumeist und Wiesen, bietet dem Lichenologen kein ergiebiges Feld. Selbst wenn sich hier grössere Waldcomplexe vereinigen, finden die Flechten nicht die Bedingung einer reichen Entfaltung. So fand ich auf den hundertjährigen mächtigen Eichenstämmen der „Au“ bei St. Georgen nur die gewöhnlichen *Parmelien* und *Physcien*, sowie die häufigsten Krustenflechten, und selbst diese nur in einer geringen Individuenzahl. Interessantergestaltet sich der Schorwald“ bei St. Georgen¹. Dieser auf Moorboden stehende Wald wird in erster Linie aus Erlen, ferner aus Eichen, Ulmen, Pappeln, Eschen und Weiden zusammengesetzt. Das schnelle Wachsthum der Bäume in dem fetten Humusboden bedingt einen kürzeren Abtriebsturnus und dementsprechend findet man an den Baumstämmen zumeist nur schnellwüchsige Flechten. *Parmelia caperata* und *saxatilis*, *Physcia tenella*, *Xanthoria parietina*, *Lecidea parasema* an korkigen Stämmen, *Arthopyrenia* auf glatten Rinden sind hier die Hauptvertreter der Flechtenwelt. Als Seltenheiten finden sich *Segestria Thuretii*, *Chaenotheca trichialis* var. *cinerea* und *Opegrapha hapaleoides*. Andere Raritäten dürften sich nach genauerem Absuchen noch an den älteren Eichen finden lassen.

¹ Vergl. A. Kornhuber: Das Moor „Schur“ bei St. Georgen (Verh. d. Ver. f. Naturk. zu Pressburg, Bd. III/2, 1858, p. 29–36.)

Zum Theile noch im flachen Lande beginnend, bekleidet das Weingebirge die untere Lage der südöstlichen Abhänge der kleinen Karpathen und reicht von Pressburg bis über Modern. Diese Zone ist lichenologisch interessant durch jene breiten und langgestreckten Steindämme, im Volksmunde „Steinriegel“ genannt, welche dadurch entstanden, dass die aus dem für die Anpflanzung der Weinrebe bestimmten Boden herausgeräumten Steine an der Grenze zweier Weingärten aufgehäuft wurden und im Laufe einiger Jahrhunderte zu mächtigen Dämmen heranwuchsen. Entsprechend der geologischen Unterlage ist der Granit das vorherrschende Element der Steinriegel; daneben kommen Trümmer von Gneiss und Glimmerschiefer vor. In der nächsten Umgebung Pressburgs hat der praktische Sinn der Weingartenbesitzer die Steinriegel wohl zum grössten Theile schon verschwinden lassen, in den übrigen Theilen decken sie jedoch noch so manches Joch Bodens. Auf den Steinriegel hat sich eine an Individuen ausserordentlich reiche Flechtenflora angesiedelt. *Parmelia prolixa*, *Physcia caesia*, *Lecanora saxicola*, *subfusca*, *glaucoma*, *subcarnea*, *badia*, *cinerea* (seltener *sulphurea*), *Caloplaca vitellina*, *Diploschistes scruposus*, *Lecidea fuscoatra*, *platycarpa* und *crustulata*. *Rhizocarpon geographicum* und *distinctum* verleihen diesen von Phanerogamen nur wenig bewachsenen oder zum Theil ganz nackten Steinmassen wärmere Farbentöne. Wo im Weingebirge grössere Felsblöcke eine Urbarmachung nicht gestatteten, schieben sich Stellen sterilen Bodens ein. Hier gedeihen mit Vorliebe *Cladonien* u. zw. *Cl. sylvatica*, *rangiferina*, *pungens* und *chlorophaea*; auch *Sphyridium byssoides* liebt diese Örtlichkeiten. An die Weingärten schliessen sich nach oben Obstgärten oder lichte Vorwälder an. In diesem „Vorwaldregion“, wie ich sie bezeichnen möchte, tritt das Gestein sehr häufig in Form von grossen Blöcken — über Grünau sogar in sehr beträchtlicher Grösse und bizarrer Gestalt — zu Tage. Eine charakteristische Flechtenflora besiedelt diese Blöcke; *Parmelia prolixa*, *saxatilis*, *Physcia caesia*, *Lecanora saxatilis*, *Garovaglii*, *badia*, *cinerea*, *argopholis* und *Diploschistes scruposus* vereinigen sich hier zu geselligem Wachsthum. Den Hauptbestandtheil der einst mit grösserer Sorgfalt gepflegten Obstgärten bilden Aepfel- und

Birnbäume; auf diesen stehen, namentlich in vernachlässigten Culturen in grosser Menge: *Physcia ciliaris*, *Parmelia caperata*, *saxatilis*, *tiliacea*, eine Reihe von Arten aus der Gruppe der *P. olivacea*, *Physcia stellaris*, *aiolia*, *tenella*, *Lecanora subfusca*, *Lecidea parasema*, *Pertusaria communis* f. *discoidea* und in höheren Lagen gesellt sich noch *Usnea hirta* hinzu. Die Eichen der Vorwälder beherbergen ausser der obgenannten gerne *Pertusa in amara* und *Bacidia rubella*. Bei St. Georgen gedeiht in den Obstgärten in verwildertem Zustande gerne die Edelkastanie; Stämme und Astwerk dieses herrlichen Baumes zeigen im Allgemeinen die Flechten der Obstbäume, ausserdem gedeiht auf ihnen mit Vorliebe *Buellia myriocarpa*. Interessanter ist das von der Rinde entblösste Holz der *Castanea*; ich fand auf diesem *Rinodina pyrina*, *Calicium pusillum* und *Melaspileu megalyna*. Föhren der Vorwälder sind an Flechten arm; nur *Buellia myriocarpa* und *Schaereri* bevorzugen ihre Rinde.

Die obersten Theile der Bergkuppen sind mit ausgedehnten Laubwäldern, dem „Hochwald“, bedeckt. Die Roth- und Weissbuche als Hauptbestandtheile entfalten sich in den alten Beständen, so im „Königswald“ bei St. Georgen, in imposanter Herrlichkeit. Die Buchen bedeckt eine reiche Flechtenwelt; zu unterst am Grunde der Stämme wächst häufig *Lobaria pulmonaria*, auf einem breiten Gürtel der öhlfärbig-glänzenden *Pyrenula nitida* bauen sich Kolonien von *Parmelien* aus der *Olivacea*-Gruppe, *Physcia tenella* und *ciliaris*, weiter oben *Lecanora subfusca*, *intumescens*, *albella*, *Bacidia rubella*, *Graphis scrypta*, *Pertusaria communis* und *leioplaca*, *Lecidea parasema* und *olivacea* auf und an den höchsten Aesten wächst *Ramalina fraxinea*. Als Seltenheit fand ich auch Buchen *Sychnogonia Bayerhofferi*. In den Bergwäldern eingestreut stehen Eichen-, Ahorn-, Linden-, Eschenbäume, Ulmen und Silberpappeln. Auf den Ahornbäumen findet man allenthalben *Bacidia* und *Opegraphen*; in den Rissen der Ulmenbirke gedeiht *Coniocybe nicea*, *Bacidia rubella* und *rosella*, seltener *Gyalecta truncigena*; die Eschen dienen der *Parmelia glabra* und verschiedenen *Physcien* als Unterlage; an den Linden endlich wieder *Microthelia micula* und *Arthothelium spectabile*. Felsblöcke treten in dem Hochwalde seltener auf und sind dann zumeist mit einer compacten Moosdecke bekleidet;

an den entblössten Stellen wachsen von Flechten *Lecidea platycarpa* und *albocoerulescens*, ferner häufig *Collema flaccidum*. Den Boden der Bergwälder deckt eine dicke Schichte abgefallenen alten Laubes und es kann in Folge dessen hier zu einer reichen Entfaltung von Flechten nicht gelangen: *Peltigera horizontalis* und *polyductyla*, *Peltidea aphthosa* sind fast die einzigen Vertreter der Flechtenflora des Waldbodens. *Callunubestände* in lichterem Bergwäldern bergen gerne *Cladonien*, *Sphyridium byssoides* und *Baeomyces roseus*. An lehmigen Stellen der Waldwege wächst überall *Thrombium epigaeum*. In den Wäldern unseres Gebietes werden die Baumstrünke trockenfaul und es sind diese sonst so ergiebigen Fundstellen nur von geringer Bedeutung; *Catillaria globulosa* ist die einzige häufigere Flechte dieser Unterlage.

In den Städten und Ortschaften am Fusse des Höhenzuges verdienen alte Mauern und Planken eine nähere Untersuchung. Die alte Stadtmauer St. Georgens (am Ende des XVIII. Jahrhunderts erbaut) trägt namentlich an der Nordseite eine reiche Flechtenflora, welche entsprechend dem Baumaterialie (Granit) mit der Vegetation der Steinriegel und Granitblöcke der Vorwälder übereinstimmt. Auf dem Mörtelwerk vegetirt *Lecania Nylanderiana* und *Verrucaria nigrescens*.

In der Nähe von Modern ändert sich einigermaßen die Flechtenflora durch das vereinzelte Auftreten subalpiner resp. alpiner Formen; so tritt bei Modern *Cetraria cucullata*, auf der Vizoka *Solorina crocea* und bei Konyha *Thamnolia vermicularis* auf. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass sich die Anzahl alpiner Formen bei näherer Durchforschung der Vizoka, des Wetterlings und Rachsturns vermehren wird.

Die nordwestlichen Abhänge des Höhenzuges der kleinen Karpathen tragen durch das Fehlen des Weingebirges und durch die Zunahme an Bergwiesen einen anderen pflanzenphysiognomischen Character. Die Flechtenflora ist jedoch kaum wesentlich verschieden; die Rindenbewohner der Flechten dürften sich hier nur in den grösseren Fichtenbeständen um eine Reihe bisher nicht angeführter Species vermehren. Ganz unbekannt dagegen sind die Kalkfelsen der Nordwestseite. Mögen fernere Forschungen uns auch in diesem Gebiet baldigst einen Einblick gestalten!

Ich komme nur einer angenehmen Pflicht nach, wenn ich an dieser Stelle den Herren *J. Büumler* und Prof. Dr. *A. Kornhuber* für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen meinen tiefgefühlten Dank ausspreche.

Aufzählung der bisher für das Gebiet bekannt gewordenen Flechten.

Als Grundlage der Aufzählung habe ich das System von *Th. Fries*¹ gewählt. Ich verkenne nicht die zum Theile gerechtfertigten Einwände gegen dieses System, ich halte jedoch heute, — von einem natürlichen Systeme der Flechten noch weit entfernt — für das praktischste Provisorium eine Anordnung, welche beide Componenten der Flechten in gleicher Weise berücksichtigt.

Raumersparniss halber habe ich für die oben citirten Quellen folgende Abkürzungen benützt.

- Für Lumnitzer = Lumntz., Fl. Pos.
„ Endlicher = Endl., Fl. Pos.
„ Bolla = Bolla i. V. Ver. Presbg. V.
„ Hazslinszky = Hazsl. M. Z. Fl.

Diejenigen Belegexemplare, in welche ich Einsicht genommen habe, versehe ich mit einem „!“ und füge dasjenige Herbar hinzu, in welchen ich sie fand.

F a m. U s n e a c e i.

Usnea (Dill.) Ach.

1. *Usnea longissima* Ach. Lichgr. Univ. (1810) p. 626. *U. barbata* a. *U. longissima*. Hazsl. M. Z. Fl. p. 25.

An alten Fichten in den Bergwäldern bei *Modern*. (*Bolla*; Hb. V. Prsbg. !)

2. *Usnea barbata* var. *florida* E. Fries, Lichgr. Europ. (1831) p. 18. Hazsl. M. Z. Fl. p. 26. *Lichen floridus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1156.

¹ Lichenographia Scandinavica. Upsaliae (1871—1874).

An Eichen, Buchen und Tannen bei *Pressburg*. (Lmntz. Fl. Pos. p. 503, Endl. Fl. Pos. p. 12); auf Aesten alter Bäume bei *Modern* (Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 31; Hb. V. Prsbg. !)

Var. *hirta* E. Fries, Lichgr. Europ. (1831) p. 18 Hazsl. M. Z. Fl. p. 26. *Lichen hirtus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1155. *Usnea barbata* A. *campestris* b. *hirta* Rabh., Deutschl. Cryptg. Fl. (1845) p. 120, Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 31.

Auf alten Bäumen bei *St. Georgen*. (Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 31; Hb. Kornhuber !) Ich fand die Flechte vereinzelt an alten und vernachlässigten Obstbäumen, namentlich in höheren Lagen, von *Ratzersdorf* bis oberhalb *Bösing*.

Var. *dasypoga* E. Fries, Lichgr. Europ. (1831) p. 18. Hazsl. M. Z. Fl. p. 25. *Usnea barbata* var. *ceratina*. Bolla in V. Ver Prsbg. V p. 31 non Schaer.

Auf Aesten und Zweigen alter Waldbäume bei *St. Georgen*. (Bolla l. c. et in Hb. Ver. Prsbg. !)

Es gelang mir nicht diese Flechte neuerlich um *St. Georgen* aufzufinden.

3. *Usnea plicata* Hoffm., Deutschl. Flora II. (1795) p. 132. *Lichen plicatus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1154, Lmntz. Fl. Pos. p. 502. *Parmelia plicata*. Sprgl., Syst. IV. (1827) p. 276, Endl. Fl. Pos. p. 12. *Usnea barbata* c. *plicata*. E. Fries, Lichgr. Europ. (1831) p. 18, Hazsl. M. Z. Fl. p. 25.

Soll nach *Lumnitzer* und *Endlicher* auf Tannen in den Wäldern bei *Modern* vorkommen; ich sah diese Flechte in unserem Gebiete bisher nicht; ebenso:

4. *Usnea articulata* Hoffm., Deutschl. Fl. II. (1795) p. 133. *Lichen articulatus*. Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1156, Lmntz., Fl. Pos. p. 502. *Parmelia articulata*. Sprgl., Syst. Veg. IV. (1827) p. 277; Endl., Fl. Pos. p. 12.

Soll an alten Waldbäumen bei *Pressburg* gefunden worden sein.

Alectoria (Ach.) Th. Fr.

1. *Alectoria ochroleuca* Nyl. Prd. Lichgr. Galliae et Alger. in Act. Soc. Linn Bordeaux T. XXI. (1865) p. 292; Stzbgr. in Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien Bd. VII. (1892) p. 122. *Lichen ochroleucus* Ehrh. Beytr. III. (1789)

p. 22. *Cladonia arbuscula* Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 30 von Wallr. *Pycnothelia madreporiformis* Bolla l. s. c. non Duf. *Bryopogon ochroleucum* a. *rigidum* Hazsl. M. Z. Fl. p. 26.

In Gebirgswäldern bei *Kuchel*. (Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 30; Hb. V. Prsbg. ! unter den beiden oben angeführten Bestimmungen.)

2. *Alectoria implexa* Nyl. apud Norrlin in Medd. Soc. pro faun. et flor. fenn. I. (1876) p. 14; Stzbgr. in Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien VII. (1879) p. 130.

Var. *cana*. Nyl. l. s. c.; Stzbgr. l. s. c. *Alectoria jubata* var. *cana* Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 593.

An Tannen der *Modreiner* Wälder und an Fichten in den Gebirgswäldern bei *Pressburg* [*Bäumler* !].

Lichen jubatus (L.) Lmntz. fl. Pos. p. 502. = *Parmelia jubata*. (Sprgl.) Endl., fl. Pos. p. 12, dürfte ebenfalls hierher gehören.

Evernia Ach.

1. *Evernia divaricata* Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 441, Hazsl. M. Z. Fl. 47. *Lichen divaricatus* Linné, Syst. Nat. (1767) p. 713. *Bryopogon jubatus* Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 36 non Link.

An Aesten und Zweigen der Nadelbäume in den Gebirgswäldern bei *Modern*. (Bolla l. s. c.; Hb. V. Prsbg. !)

2. *Evernia prunastri* Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 442. Hazsl. M. Z. Fl. p. 47. *Lichen prunastri* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1147; Lmntz., Fl. Pos. p. 498. *Parmelia prunastri* Ach., Meth. (1803) p. 257; Endl., Fl. Pos. p. 13.

An Obstbäumen um *Pressburg* (*Lumnitzer* l. s. c.); an Tannen bei *Modern* [*Bäumler* !]. Namentlich an älteren, oder etwas vernachlässigten Obstbäumen von *Pressburg* bis *Bösing* häufig; seltener an Waldbäumen.

Ramalina Ach.

1. *Ramalina fraxinea* Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 602; Nyl., Rec. Ramal. (1870) p. 36; Stzbgr., Europ. Ramal. im Jahresber. Naturfrsch. Ges. Graubündens. Neue Folge XXXIV (1891) p. 93. Hazsl. M. Z. Fl. p. 45. *Ramalina*

calicaris var. *fraxinea* E. Fries, Lichgr. Europ. (1831) p. 30; Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 31.

Auf alten Laubbäumen bei *Sct. Georgen* (Bolla l. s. c.; Hb. V. Prsbg. !); an Eichen und auch an Brettwänden bei *Pressburg* [*Bäumler* !] — An älteren Bäumen in den Gebirgswäldern des Höhenzuges bis Modern zerstreut.

F. ampliata Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 603; Nyl. Rec. Ramal (1870) p. 37.

An Eichen beim Eisenbrünnl [*Bäumler* !] und im Steiergrund bei *Pressburg* [*Lux* im Hb. *Bäumler*. !]

2. *Ramalina populina* Wainio in Medd. Soc. pro fauna et flor. fennic. XIV (1888) p. 21. *Lichen populinus* Ehrh. Pl. Cryptg. Dec. XXVIII. p. 276 (1793). *Ramalina fastigiata* Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 603. *Ramalina calicaris* var. *fastigiata* E. Fries, Lichgr. Europ. (1831) p. 30; Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 31; Hazsl. M. Z. Fl. p. 44.

Auf Laubbäumen bei *Sct. Georgen* (Bolla l. s. c. Hb. V. Prsbg. !) — Verbreitung wie diejenige der vorigen Art; doch seltener.

3. *Ramalina pollinaria* Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 608; Nyl., Rec. Ramal. (1870) p. 52; Stzbgr., Europ. Ramal. (1891) p. 100; Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 30; Hazsl. M. Z. Fl. p. 45.

Auf alten Baumstämmen bei *Sct. Georgen* (Bolla l. s. c., Hb. V. Prsbg. !) — Bevorzugt Eichen, namentlich wenn diese im Vorgebirge lichtere und ältere Bestände bilden; seltener kommt sie auf Granitblöcken vor. Sie fructificirt nicht selten.

F a m. C l a d o n i a c e i.

Stereocaulon Schreb.

1. *Stereocaulon tomentosum* var. *alpinum* Th. Fries, Comm. de Stereoc. (1857) p. 30 et Lichgr. Scand. I. (1871) p. 48, Hazsl. M. Z. Fl. p. 30. *Stereocaulon alpinum* Laur. apud E. Fries, Lichgr. Europ. (1831) p. 204, Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 30.

Im Gebirge bei *Detrekő* (Bolla l. s. c.; Hb. V. Prsbg. !)

Var. *campestre* Körb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 11; Hazsl. M. Z. Fl. p. 30.

Vereinzelt auf sterilem Boden im Bahneinschnitte beim Schwefelbade nächst *Sct. Georgen*. Scheint sich nach dem Alter der vorhandenen Exemplare an diesem Standorte erst in jüngster Zeit entwickelt zu haben. Vergeblich habe ich um *Sct. Georgen* noch andere Standorte gesucht und es bleibt mir inzwischen, bis diese Pflanze nicht auch anderwärts in unserem Gebiete gefunden wird, der Ursprung des Vorkommens an der genannten Stelle zweifelhaft.

2. *Stereocaulon coralloides* var. *dactylophyllum* Th. Fries, Comm. de Stereoc. (1857) p. 16 et Lichgr. Scand. I. (1871) p. 44.

Auf Waldboden in den Kieferwäldern im „*Kramer*“ bei *Pressburg*. [*Bäumler* !].

Cladonia (Hill.) Hoffm.

1. *Cladonia rangiferina* Web. in Wiggers, Prim Fl. Hols. (1780) p. 90; Wainio Monogr. Cladon. I. (1887) p. 9; Endl. Fl. Pos. p. 10; Hazsl. M. Z. Fl. p. 42. *Lichen rangiferinus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1153; Lmntz. Fl. Pos. p. 502.

Zwischen Callunagebüsch bei *Kaltenbrunn* und *Blumenau* (Lmntz., fl. Pos. p. 502); an kahlen Gebirgsstellen bei *Sct. Georgen* (Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 30 unter *Cl. rangiferina* var. *incrassata* Schaer. Ich sah Bolla'sche Exemplare mit dieser Bezeichnung im Hb. V. Prsbg., die nichts anderes als die typische *Cl. rangiferina* sind.) – Ansterilen Stellen im Wein- und Vorgebirge, zwischen Moosen und zwischen Callunagebüsch an lichterem Stellen im Gebirgszuge gewöhnlich.

2. *Cladonia sylvatica* Hoffm., Deutschl. Fl. II (1796) p. 114. *Lichen rangiferinus* Linné, Fl. Suec. ed. 2^a (1755) p. 423. *Cladonia sylvatica* var. *sylvestris* Wainio, Monogr. Clad. I (1887) p. 20. *Cladonia rangiferina* b. *sylvatica*. Schaer. L. Helv. Spic. (1823) p. 38; Hazsl. M. Z. Fl. p. 42.

Auf sterilen Stellen im Weingebirge bei *Sct. Georgen* recht häufig, daselbst auch in den Wäldern zwischen Moosen; im Weingebirge bei *Pressburg* [*Bäumler* !]

3. *Cladonia Floerkeana* Sommerf., Suppl. Fl. Lapp. (1826) p. 128; Wainio, Monogr. Clad. I (1887) p. 72; Hazsl. M. Z. Fl. p. 39. *Cl. macilenta* Bolla in V. V. Prsbg. p. 30 pr. p.

In Gebirgswäldern bei *Sct. Georgen*. (Bolla l. s. c. et in Hb. *Kornhuber* !).

4. *Cladonia bacillaris* Nyl. Lich. Lapp. Or. in Notis. ur Sällsk. pro fauna et flora fenn. förhandl. Häft 8 (1866) p. 179 pr. p.; Wainio, Monogr. Clad. I (1887) p. 88. *Cladonia macilenta*. Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 30 pr. p.

In Gebirgswäldern bei *Sct. Georgen*. (Bolla l. s. c. et in Hb. V. Prsbg. !)

5. *Cladonia macilenta* Hoffm., Deutsch. fl. II. (1796) p. 126; Wainio, Monogr. Clad. I. (1887) p. 98; Hazsl. M. Z. Fl. p. 39.

Wurde von mir ein einzigesmal auf morschem Holze auf dem *Weisshüttenberg* bei *St. Georgen* gefunden.

6. *Cladonia digitata* Schaer., Lich. Helv. Spicil. (1823) p. 22; Wainio, Monogr. I. (1887) p. 123; Endl. Fl. Pos. p. 11; Hazsl. M. Z. Fl. p. 39. *Lichen pyxidatus 7 digitatus* Lmntz. Fl. Pos. p. 501.

In Wäldern bei *Modern* (Lmntz. l. s. c. et Endl. l. s. c.) Auf Heideboden an den nordöstlichen Abhängen des *Josefthals* bei *St. Georgen*.

7. *Cladonia coccifera* Willd. Fl. Berol. (1787) p. 361; Endl. Fl. Pos. p. 11. Hazsl. M. Z. Fl. 37. *Lichen cocciferus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1151. *Lichen pyxidatus, cocciferus* Weis, Pl. Cryptg. Gotting. (1770) p. 90; Lmntz. Fl. Pos. p. 501.

In Tannenwäldern bei *Modern* (Lmntz. et Endl. l. s. c.) Ich sah diese Flechte in meinem Gebiete nicht.

8. *Cladonia deformis* Hoffm., Deutsch. Fl. II. (1796) p. 120 pr. p.; Wainio, Monogr. Clad. I. (1887) p. 186. *Cladonia crenulata d. deformis* Hazsl. M. Z. Fl. p. 39.

Auf feuchtem Waldboden, zwischen *Leucobryum*-polstern im obersten Theile des *Josefthals* bei *St. Georgen*.

9. *Cladonia uncialis* Webb. in Wiggers, Prim. Fl. Hols. (1780) p. 90 pr.; Wainio, Monogr. Clad. I. (1887) p. 254. *Lichen uncialis* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 66. *Cladonia*

stellata Schaer. Lich. Helv. Spicil (1820) p. 42. Bolla i. V. V. Prsbg. V. p. 30; Hazsl M. Z. Fl. p. 43.

Zwischen Moos in den Gebirgswäldern bei *Kuchel* (*Bolla* l. s. c. et in Hb. V. Pressburg !)

10. *Cladonia furcata* Schrad, Spicil. fl. Germ. (1794) p. 107; Wainio, Monogr. Clad. I. (1887) p. 316; Endl. fl. Pos. p. 502; Hazsl., M. Z. Fl. p. 41, *Lichen subulatus* Huds. Fl. Angl. (1762) p. 459; Lumntz., Fl. Pos. p. 502.

Auf dem *Thebener Kogel* (Lumntz. et Endl. l. s. c.) — Auf humöser Erde an lichterem Stellen im Wein- und Vorgebirge von *Pressburg* bis *Bösing* häufig.

var. *racemosa* Flk., Clad. Comm. (1828) p. 134; Wainio, Monogr. Clad. I. (1887) p. 323 Hazsl. M. Z. Fl. p. 41. *Cladonia racemosa* Hoffm., Deutsch. Fl. II. (1796) p. 144.

Auf dem Gamsenberg bei *Pressburg*. [*Bäumler* !]

var. *pinnata* Wainio, Monogr. Clad. I. (1887) p. 332. *Cenomyce racemosa* var. *pinnata* Flk. in Schleich Catal Absol. (1821) p. 47. *Cladonia-furcata* var. *fruticoso racemosa* Bolla i. V. V. Prsbg. p. 30 non Fries.

In Gebirgswäldern bei *St. Georgen* (*Bolla* l. c. et in Hb. V. Pressburg !)

11. *Cladonia rangiformis* var. *pungens* Wainio Monogr. Clad. I (1887) p. 361. *Lichen pungens* Ach., Lich. Succ. Prodr. (1798) p. 202. *Cladonia pungens* Ach., l. s. c.; Hazsl. M. Z. Fl. p. 42.

Im Gebirgspark bei *Pressburg* [*Bäumler* !]; auf sterilem Boden im Bahneinschnitte beim Schwefelbade nächst *Set. Gsorgen* und an sterilen Stellen im Weingebirge.

12. *Cladonia squamosa* Hoffm., Deutschl. Fl. II (1796) p. 125; Wainio, Monogr. Clad. I (1887) p. 411; Hazsl. M. Z. Fl. p. 40.

Bei *Pressburg* [*Bäumler* !]. Auf humöser Erde und zwischen Moosen in lichterem Wäldern nicht selten.

13. *Cladonia delicata* Flk., Clad. Comm. (1828) p. 7; Wainio, Monogr. Clad. I (1887) p. 465. *Lichen delicatus* Ehrh. Pl. Cryptg. (1793) p. no. 247. *Cladonia squamosa* var. *delicata* E. Fries, Lichgr. Europ. (1831) p. 231; Hazsl., M. Z. Fl. p. 41.

In Gebirgswäldern bei *Pressburg* [*Bolla*, in Hb. *Kornhuber* ! sub „*Cl. squamosa*“.]

14. *Cladonia Botrytes* Hoffm., *Deutschl. Fl.* II. (1796) p. 128; Hazsl., *M. Z. Fl.* p. 37. *Lichen Botrytes* Hag. *Hist. Lich.* (1782) p. 121.

Auf dem Hirnschnitte eines alten Baumstrunkes bei *Pressburg* [*Bäumler* !] und *Bothár* (nach Hazsl. *M. Z. fl.* p. 37.)

15. *Cladonia gracilis* Coem., *Clad. Achar.* (1855) p. 13; Hazsl. *M. Z. fl.* p. 33; Endl. *fl. Pos.* p. 11. *Lichen gracilis* Linné, *Spec. Plant.* (1753) p. 1152, *Lichen pyxidatus* p. *gracilis* Weis, *Pl. Cryptg. Gotting.* (1770) p. 93; Lumntz., *Fl. Pos.* p. 501.

Auf Erdboden bei *Pressburg* (Lumntz. l. c.; Endl. l. c.) var. *chordalis* Flk., *Comm. Clad.* (1828) p. 34; Hazsl. *M. Z. Fl.* p. 33.

Zwischen Moosen auf der Erde im „Kramerwald“ bei *Pressburg* [*Bäumler* !]

var. *aspera* Flk., *Comm. Clad.* (1828) p. 40; Hazsl., *M. Z. fl.* p. 33. *Cladonia squamosa* Bolla in *V. V. Pressbg.* V. p. 30 non Hoffm.

In Gebirgswäldern bei *Kuchel* (Bolla l. s. c. et in *Hb. V. Pressburg* !) Die Podetien der von *Bolla* gesammelten Pflanze sind ziemlich kräftig, gebräunt und reichlich bis an die Spitze mit kleinen, unregelmässig zerschlitzten Lagerschuppen bedeckt.

var. *cornuta* Schaer., *Suppl.* (1836) p. 372. *Lichen cornutus* Linné, *Spec. Plant.* (1753) p. 1152. *Lichen pyxidatus* c. *cornutus* Weis, *Pl. Cryptg. Götting* (1770) p. 86; Lumntz., *fl. Pos.* p. 500.

Wird von *Lumnitzer* l. s. c. für *Pressburg* angegeben.

16. *Cladonia fimbriata* E. Fries, *Lichgr. Europ.* (1831) p. 222; Hazsl., *M. Z. Fl.* p. 35. *Lichen pyxidatus* c. *fimbriatus* Weis, *Fl. Cryptg. Götting.* (1770) p. 56; Lumntz. *Fl. Pos.* p. 501.

In Wäldern bei *Pressburg* (Lumntz. l. s. c.) — Gewiss die häufigste aller bechertragenden Cladonien in unserem Gebiete, von den untersten Lagen bis zu den höchsten Bergkuppen heransteigend.

var. *tubaeformis* Hoffm., *Deutschl. Fl.* II (1795) p. 122; Hazsl., *M. Z. Fl.* p. 36.

Mit der typischen Pflanze allenthalben. — Interessant ist das Massenauftreten dieser Varietät im „Szállás“ bei Sct. Georgen. Auf humöser Erde tritt sie dort in den beiden Formen: f. *prolifera* Hoffm., Deutchl. Fl. II (1795) p. 122; Arn. in Flora (1884) p. 145 und f. *carpophora* Flk. in Berlin, Magaz. (1808) p. 147; Arn. l. s. c. auf. Zumeist bildet jede Form für sich einen Rasen von mitunter ganz erheblicher Ausdehnung, der dann ganz charakteristisch aussieht; häufig treten jedoch auch beide Formen gemischt in einem Rasen auf und sind dann durch zahlreiche Zwischenglieder und Uebergänge verbunden, so dass fast jedes Podetium ein anderes Aussehen besitzt.

Die f. *prolifera* Hoffm. (*Lichen pyxidatus, prolifer* Weis, Pl. Cryptg. Götting. (1770) p. 87; Lumntz. Fl. Pos. p. 500) wurde auch von *Schneller* in den Gebirgswäldern bei *Pressburg* gesammelt [Hb. *Kornhuber* ! sub „*Cl. furcata*“ und für daselbst gibt sie auch *Lumnitzer* l. s. c. an.

17. *Cladonia pyxidata* var. *neglecta* Schaer., Lich. Helv. Spicil. (1823) p. 27; Th. Fries, Lichgr. Scand. I (1871) p. 88; Endl., Fl. Pos. p. 11. *Capitularia neglecta* Flk. in Web. et Mohr., Beitr. II (1810) p. 306. *Lichen pyxidatus* a. *tuberculatus* et b. *simplex* Weis, Pl. Cryptg. Götting. (1770) p. 84 et 85; Lumntz., Fl. Pos. p. 500.

Bei *Pressburg* auf Erde und auf Baumstrünke n(*Lumntz.*, l. s. c., *Endl.*, l. s. c.) — Die Flechte kommt im ganzen Gebiete vor, jedoch nur immer vereinzelt und ist viel seltener als die vorhergehende; in grösserer Menge beobachtete ich sie nur am Fusse des kleinen Ahornberges bei *Sct. Georgen*.

18. *Cladonia chlorophaea* Schaer., Emm. (1850) p. 192; Arn. in Flora (1884) p. 95; Hazsl. M. Z. Fl. p. 36. *Cenomyce chlorophaea* Flk. in Sommerft., Suppl. (1826) p. 130. *Cladonia degenerans* Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 30 non Flk.

In Bergwäldern bei *Sct. Georgen* (*Bolla* l. s. c. et in Hb. V. Prsbg. ! = f. *sterilis, scyphis* margine *proliferis*); am Gemenberg bei *Pressburg* [*Bäumler* !] An ähnlichen Standorten wie die beiden vorhergehenden im ganzen Gebiete, doch lange nicht so häufig als die *Cladonia fimbriata* Fr.

19. *Cladonia cariosa* Sprengl., Syst. Veget. IV (1827) p. 272; Hazsl. M. Z. Fl. p. 35.

Am Wege auf den Gamsenberg bei *Pressburg* [*Bäumler* !] u. *Bothár* (Hazsl. M. Z. Fl. p. 35). Sehr reichlich auftretend fand ich sie auf dem sterilen Boden des Bahneinschnittes beim Schwefelbade nächst *Sct. Georgen*.

F a m. P e l t i d e a c e i.

Peltidea Nyl.

1. *Peltidea aphthosa* Ach. Meth. (1803) p. 287; Nyl. in Flora 1862 p. 529. *Lichen aphthosus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1148; Lumntz., Fl. Pos. p. 499. *Peltigera aphthosa* Willd., Flor. Berol. Prodr. (1787) p. 347; Endl., Fl. Pos. p. 16; Hazsl., M. Z. Fl. p. 55.

In Wäldern bei *Pressburg* (Lumntz. l. s. e., Endl. l. e.) fructificirend fand sie bei *Pressburg* *Schneller* [Hb. *Kornhuber* !]; ferner *Bäumler* steril bei der fünften Landmühle, beim Eisenbrünnl und im Kramerwalde [Hb. *Bäumler* !] — In den schattigeren Gebirgswäldern von *Pressburg* bis *Limbach*.

2. *Peltidea venosa* Ach., Meth. (1803) p. 282; Nyl. in Flora 1866 p. 116. *Lichen venosus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1148; Lumntz., Fl. Pos. p. 498. *Peltigera venosa* Hoffm., Pl. Lich. I (1790) p. 31, Tab. VI, Fig. 1; Endl., Fl. Pos. p. 16; Hazsl. M. Z. Fl. p. 57.

An den Rändern eines schattigen Hohlweges am *Gamsenberg* (Lumntz., l. e. et Endl., l. e.); auf dem Calvarienberg bei *Pressburg* [*Bäumler* !]; in Gebirgswäldern bei *Sct. Georgen*. [Bolla in Hb. *Kornhuber* !] — Zerstreut im Waldgebiete.

Solorina Nyl.

1. *Solorina crocea* Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 149; Hazsl., M. Z. Fl. p. 57; Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 28. *Lichen croceus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1149.

Auf Erde auf der *Visoka* (Bolla l. e. et in Hb. V. *Pressburg* !)

2. *Solorina saccata* Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 149; Hazsl., M. Z. Fl. p. 58. *Lichen saccatus* Linné, Spec. Plant.

ed 2^a (1763) p. 1616. *Peltigera saccata* DC., Flor. franç. II. (1805) p. 408; Endl., Fl. Pos. p. 16.

Endlicher gibt sie für schattige Stellen in den höher gelegenen Gebirgswäldern bei *Pressburg* an. — Auf Kalkunterlage in der Schlucht oberhalb des Kupferhammers ist sie nicht selten; auch dürfte sie bei *Theben* zu finden sein.

F a m. P a r m e l i a c e i.

Lobaria Nyl.

1. *Lobaria pulmonaria* Hoffm., Deutsch., Fl. II (1795) p. 146. *Lichen pulmonarius* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1145; Lumntz., Fl. Pos. p. 500. *Sticta pulmonacea* Ach., Liehgr. Univ. (1810) p. 449, Endl., Fl. Pos. p. 16; Hazsl. M. Z. Fl. p. 60. *Sticta scrobiculata* Bolla in V. V. Prsbg. V p. 28 non Ach.

An dem Grunde älterer Buchen im Gebirge bei *Pressburg* (Lumntz., l. c., Endl. l. c.; Bolla, l. s. c. et in Hb. V. *Pressburg* !); bei *Sct. Georgen* (Bolla in Hb. Kornhuber ! in der selteneren Form mit ganz kahlen Lagerlappenrändern]. Die Form mit sorediösen Lagerlappenrändern fand ich an älteren Buchen im Josefsthale bei *Sct. Georgen*. Mit dem Abnehmen älterer, mehr freistehender Buchen wird diese grösste der Flechten unseres Gebietes immer seltener.

2. *Lobaria linita* Wainio, Étud. Lich. Brésil in Act. Soc. pro faun. et Fl. fenn. VII (1890) p. 194. *Sticta linita* Ach., Synops. (1814) p. 234; Nyl. Synops. I (1860) p. 353; Hazsl., M. Z. Fl. p. 60.

An Baumstrüncken im Gebirge bei *Pressburg* [Bäumler !]

Cetraria Th. Fr.

1. *Cetraria islandica* Ach. Meth. (1803) p. 293; Bolla i. V. V. *Pressburg*. V. p. 30. Hazsl., M. Z. Fl. p. 48. *Lichen islandicus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1145.

An kahlen Hügeln bei *Pressburg* (Bolla l. c. et in Hb. V. *Pressburg* ! = *F. platyna* Ach.), an sterilen Plätzen ausserhalb des „Tiefen Weges“ bei *Pressburg* häufig [Bäumler !]

2. *Cetraria cucullata* Ach. Meth. (1803 p. 293; Bolla in V. V. Presbg. V. p. 30. Hazsl. M. Z. Fl. 48. *Lichen cucullatus* Bell., Ossav. Bot. (1788) p. 54.

In Gebirgswäldern bei *Modern* (Bolla l. c. et in Hb. V. Presbg. !); an kahlen Berglehnen auf dem Wege von *Bösing* nach *Modern* [Bäumler !]

[3. *Cetraria saepincola* Ach. Meth. (1803) p. 297. *Parmelia saepincola* Wallr., Fl. Cryptg. Germ. I. (1831) p. 523; Endl. Fl. Pos. p. 14.

Nach *Endlicher* l. s. c. an alten Zäunen und an Dachschindeln bei *Pressburg*; scheint mir für unser Gebiet höchst zweifelhaft.]

4. *Cetraria tenuissima* Wainio in Medd. Soc. pro Faun. et Fl. fenn. XIV. (1888) p. 21. *Lichen islandicus* γ. *tenuissimus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1145 *Bryopogon aculeatum* Hazsl. M. Z. Fl. p. 28. *Cornicularia tristis* Bolla i. V. V. Presbg. V. p. 31 non Ach.

Auf Felsen oberhalb *St. Georgen* (Bolla l. c. et in Hb. V. Presbg. !); beim Rochus-Steinbruch nächst *Pressburg* [Bäumler !]

Parmelia (Ach.) DNtrs.

1. *Parmelia tiliacea* (Ach. Meth. (1803) p. 215) Nyl. in Flora 1866 p. 200 et 1869 p. 289. *Lichen tiliaceus* Hoffm. Enum. (1784) p. 96. *Imbricaria tiliacea* Kbr. Syst. Lich. Germ. (1855) p. 70; Hazsl. M. Z. Fl. p. 62. *Parmelia sinuosa* Bolla in V. V. Presbg. V. p. 28 non Fries.

An Felsen bei *Pressburg* (Bolla l. s. c. et in Hb. V. Presburg !; An Wald- und Obstbäumen im ganzen Gebiete häufig, zumeist steril. Reichlich fructificirend fand ich diese Flechte im „Bader“ bei *St. Georgen* an vernachlässigten Obstbäumen.

* *Parmelia scorteia*. Ach. Meth. (1803) p. 215; Nyl. in Flora 1869 p. 289 et 1872 p. 426. *Lichen scorteus* Ach., Prodr. (1798) p. 119. *Imbricaria tiliacea* f. *scorteia* Anzi Lich. Ital. sup. no. 103; Hazsl. M. Z. Fl. p. 62.

An moosigen Granitblöcken in den Wein- und Obstgärten oberhalb des städt. Holzdepots bei *St. Georgen*.

2. *Parmelia saxatilis* E. Fries, Lichgr. Europ. (1831) p. 61; Nyl. in Flora 1869 p. 292. *Lichen saxatilis* Linné Spec. Plant. (1753) p. 1142. *Imbricaria saxatilis* Kbr. Syst. Lich. Germ. (1855) p. 72; Hazsl., M. Z. Fl. p. 62.

Auf Felsen bei *St. Georgen* (*Bolla* in V. V. Presbg. V. p. 28); an Planken und Baumstämmen bei *Pressburg* [Bäumler !] Die häufigste der Parmelien in unserem Gebiete; sie wächst sowohl auf Felsen, wie auch mit Vorliebe auf älteren Baumstämmen.

* *Parmelia omphalodes* Ach. Meth. (1803) p. 204; Endl. Fl. Pos. p. 14. *Lichen omphalodes* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1143; Lumntz., Fl. Pos. p. 496. *Imbricaria saxatilis* b. *omphalodes* Kbr. Syst. Lich. Germ. (1855) p. 72; Hazsl., M. Z. Fl. p. 62.

Nach *Lumnitzer* an Felsen bei *Pressburg*. Ich fand diese Unterart bisher noch nicht.

3. *Parmelia olivetorum* Nyl. in Flora 1869 p. 289. *Parmelia perlata* β. *olivetorum* Ach. L. U. (1810) p. 458 *Imbricaria perlata* b. *ulophylla* Hazsl. M. Z. Fl. p. 61.

An Bäumen bei *Pressburg* (l. *Bothár* nach Hazsl., M. Z. Fl. p. 61.)

4. *Parmelia cetrarioides* Nyl. in Flora 1869 p. 290 et 1872 p. 547. *Imbricaria perlata* d. *cetrarioides* Hazsl. M. Z. Fl. p. 61. *Imbricaria cetrarioides* Arn. in Flora 1884 p. 158.

An einer Steinmauer nächst dem Schwefelbade bei *Sct. Georgen*.

5. *Parmelia furfuracea* Ach., Meth. (1803) p. 254. Endl. Flor. Pos. 13. *Lichen furfuraceus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1146; Lumntz., Flor. Pos. p. 498. *Evernia furfuracea* E. Fries, Lichgr. Europ. (1831) p. 26; *Bolla* in V. V. Presbg. V. p. 30; Hazsl., M. Z. Fl., p. 47.

Auf Tannen in den Wäldern bei *Pressburg*. (*Lumntz.* et *Endl.* l. s. c.); auf Stämmen und Acsten von Nadelbäumen *Modern* (*Bolla* l. c. et in Hb. V. Presbrg. !); bei *Pressburg* [Bäumler !]. — Gehört bei uns zu den seltenen Parmelien; häufiger tritt sie erst in den älteren Tannenwäldern oberhalb *Modern* auf.

6. *Parmelia physodes* Ach. Meth. (1803) p. 250; Endl. Flor. Pos. p. 14. *Lichen physodes* Linné, Spec. Plant.

(1753) p. 1144; Lumntz., Flor. Pos. p. 497. *Imbricaria physodes* Kbr. Syst. Lich. Germ. (1855) p. 75; Hazsl. M. Z. Fl. p. 63 *Parmelia ceratophylla* Bolla in V. V. Presbg. V. p. 28 non Wallr. *Parmelia tiliacea* Bolla in V. V. Presbg. V. p. 28 non Ach.

An Bäumen, namentlich an Buchen um *Pressburg* (*Lumntz. et Endl. l. c.*); auf moosigen Felsen bei *Pressburg* (*Bolla l. c. et in Hb. V. Presbg!*: sub *P. ceratophylla*); an Eichen bei *St. Georgen* (*Bolla l. c. et in Hb. V. Presbg!* sub *P. tiliacea*). — Häufig an Baumstämmen und auf bearbeitetem Holz; selten auf Felsen und auf moosigen Steinmauern, auf letzterer Unterlage sehr schön entwickelt beim Schwefelbade nächst *St. Georgen*.

7. *Parmelia olivacea* (L.) Ach. wird von *Lumnitzer* und *Endlicher* angeführt. Es können jedoch so allgemeine Angaben für die Glieder einer Sammel-species als welche sich *P. olivacea* der älteren Autoren durch die moderne Forschungsweise erweist, nicht berücksichtigt werden. Ich kann aus diesem Formenkreise folgende Glieder oder Unterarten für unser Gebiet constatiren:

* *Parmelia aspidota* Poetsch apud Poetsch u. Schieder., Syst. Aufzähl. (1872) p. 253. *Parmelia olivacea* b. *P. aspidota* Ach. Meth. (1803) p. 214. *Imbricaria aspidota* Arn. in Flora 1884 p. 166 et in Ber. Bayr. Bot. Ges. I. (1891) p. 32. *Imbricaria olivacea* c.) *aspidota* Hazsl., M. Z. Fl. p. 66.

var. elegantula A. Zahlbr. nov. var.

Thallus versus ambitum papillis erebris exasperatus, in centro isidiis multipartitis, fere teretibus, densis, tenuibus, erectiusculis et thallo concoloribus (olivaceis niditisque) dense obsitus. Apotheciorum margo tenuiter isidiosus. Sporae 10—12 × 5—5·5 μ.

An der Rinde alter Rothbuchen am Fusse des grossen Ahornberges bei *St. Georgen*.

** *Parmelia prolixa* Nyl., Liehen. Scandin. (1861) p. 102 et in Flora (1868) p. 346. Arn. in Flora (1882) p. 406. *Parmelia olivacea* γ. *prolixa* Ach., Meth. (1803) p. 214. *Imbricaria olivacea* λ. *prolixa*. Hazsl., M. Z. Fl. p. 66.

An Granitblöcken bei *Pressburg* [*Bäumler!*] — Auf Granitblöcken und auf den Steinriegeln im Weingebirge sehr

häufig. Alles was bisher an Steinbewohnenden *Parmelien* aus dieser Gruppe in dem Gebiete gefunden wurde, gehört zu dieser Form.

*** *Parmelia fuliginosa* Nyl. in Flora (1868) p. 346, (1869) p. 289 et 1878 p. 247. [Arn. in Flora (1882) p. 407.] *Parmelia olivacea* var. *fuliginosa* E. Fries in Duby, Botan. Gall. (1830) p. 602, *Imbricaria olivacea* e. *fuliginosa* Hazsl., M. Z. Fl. p. 66.

An Baumstämmen bei *Pressburg* [Schneller in Hb. Kornhuber!]; an Eschen auf dem *kleinen Ahornberge* bei *Sct. Georgen*. — Vergeblich habe ich sie bisher im Gebiete auf Steinen und Felsen gesucht.

Var. *laetevirens* Nyl. in Flora (1883) p. 532. *Imbricaria olivacea* γ *laetevirens* Flotow Lich. Flor. Silesiae im Jahresber. d. schles. Ges. f. Naturk. (1849) p. 131; Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 78; Hazsl., M. Z. Fl. p. 65.

An Rothbuchen in den Bergwäldern nicht selten.

**** *Parmelia glabra* Nyl. in Flora (1872) p. 548; [Arn. in Flora (1882) p. 408]. *Parmelia olivacea* β . *saxicola* z. *glabra* Schaer. Spicil. (1840) p. 466.

An Baumstämmen bei *Pressburg* [Schneller in Hb. Kornhuber!]. — Die häufigste baumbewohnende *Parmelia* aus dieser Gruppe; sie zieht mehr glattrindige Bäume, z. B. Eschen, Aeste von Aepfelbäumen etc., augenscheinlich vor.

***** *Parmelia verruculifera* Nyl. in Flora (1878) p. 247 et 1881 p. 453. *Imbricaria verruculifera* Arn. in Flora (1882) p. 407 et (1884) p. 165.

An alten Apfelbäumen bei *Sct. Georgen*; selten.

***** *Parmelia subaurifera* Nyl. in Flora (1873) p. 22; [Arn. in Flora (1882) p. 407].

An Weissbuchen in den höher gelegenen Wäldern nicht selten.

6. *Parmelia caperata* Ach., Meth. (1803) p. 216; Bolla in V. V. Prsbg. V. p. 28; *Lichen caperatus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1147. *Imbricaria caperata* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 81; Hazsl., M. Z. Fl. p. 67.

An Felsen und Baumrinden bei *Sct. Georgen* (Bolla l. e. et in Hb. V. Prsbg!); an Eichen bei *Pressburg* [Schneller in

Hb. Kornhuber !] und an Föhren ebendasselbst [Bäumler !]. — In Obstgärten und namentlich gerne in den lichterem Eichenwäldern, ferner in dem Hochwalde häufig, doch zumeist nur steril.

7. *Parmelia conspersa* Ach., Meth. (1803) p. 205. *Lichen conspersus* Ehrh. in Ach. Prodr. (1798) p. 118. *Imbricaria conspersa* Kbr. Syst. Lich. Germ. (1855) p. 81; Hazsl., M. Z. Fl. p. 68.

An Granitblöcken und auch an alten Planken um *Pressburg* [*Bäumler !* und *Schneller* im Hb. Kornhuber !]. — An Granitblöcken und Steinmauern von *Pressburg* bis *Bösing* sehr häufig und immer fructificirend.

[*Parmelia centrifuga* Ach., Meth. (1803) p. 206, Endl., Flora Pos. p. 14; *Lichen centrifugus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1142; Lumntz. Fl. Pos. p. 496.

Die echte nördliche *Parmelia centrifuga* kommt in unserem Gebiete gewiss nicht vor. Wenn *Lumntz* l. c. sagt, dass seine Flechte auf Baumstämmen seltener zu finden sei, als an Felsen, so scheint Alles dafür zu sprechen, dass eine Verwechslung mit *Parmelia conspersa* oder *Parmelia caperata* vorliege. Letztere beide Arten wurden übrigens von *Wallroth* Flora Cryptog. Germ. (1831) p. 497 unter dem Namen *Parmelia centrifuga* vereinigt.]

Physcia (Fr.) Th. Fries.

1. *Physcia ciliaris* DCand., Flor. franç. II (1805) p. 396. *Lichen ciliaris* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1144; Lumntz., Flor. Pos. p. 495. *Hagenia ciliaris* Eschw., Syst. Lich. (1824) p. 20; *Bolla* in V. V. Prsbg. V p. 30. *Anaptychia ciliaris* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 50; Hazsl. M. Z. Fl. p. 51.

An Roth- und Weissbuchen bei *Pressburg* (*Lumntz* und *Endlicher* l. c.); an verschiedenen Bäumen bei *Sct. Georgen* [*Bolla* l. c. et in Hb. V. Prsbg !]; an Eichen bei *Pressburg* [*Bäumler !*]. — An allen Waldbäumen, ebenso an Obstbäumen sehr häufig.

2. *Physcia pulverulenta* Nyl. Synops I (1860) p. 419 et in Flora (1869) p. 322. *Lichen pulverulentus* Schreb., Spicil. (1771) p. 128; Lumntz., Flor. Pos. p. 496. *Parmelia pulveru-*

lenta Fries, Lichgr. Europ. (1831) p. 79; Hazsl., M. Z. Fl. p. 70.

An Laubbäumen bei *Pressburg* (Lumntz et Endl l. c.; Bolla l. c. et Hb. V. Prsbg !); [Bäumler !]. — An mehr glatten Baumstämmen in den Gebirgswäldern nicht selten; ausserdem an Obstbäumen.

3. *Physcia stellaris* Nyl. Prodr. Lichgr. Galliae in Act. Soc. Linn. Bordeaux XXI (1856) p. 307 et in Flora (1869) p. 322. *Lichen stellaris* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1144; Lumntz, Flor. Pos. p. 495. *Parmelia stellaris* Ach, Meth. (1803) p. 209 pr. p.

An Baumstämmen bei *Pressburg* (Lumntz. et Endl. l. c.); an Obstbäumen bei *Pressburg* [Schneller in Hb. Kornhuber !] — An Laub-, namentlich an Obstbäumen sehr häufig

* *Physcia tenella* Nyl. in Flora (1873) p. 67. *Lichen tenellus* Scop, Flor. Carn. (1772) p. 394. Lumntz., Flor. Pos. p. 496 *Parmelia stellaris* a. *adscendens* x. *tenella* Hazsl., M. Z. Fl. p. 69.

An Kirschbäumen bei *Pressburg* (Lumntz. l. c) — Namentlich an Pappeln, Weiden und Robinien, aber auch an anderen Laubbäumen vorkommend, scheint diese Flechte mehr die niederen Lagen und die Ebene vorzuziehen.

4. *Physcia aipolia* Nyl. in Flora (1870) p. 38; [Arn. in Flora (1884) p. 168]. *Lichen aipolius* Ach, Prodr. (1798) p. 112. *Parmelia stellaris* a. *adpressa* β. *aipolia* Hazsl., M. Z. Fl. p. 69.

Bei *Pressburg* [Schneller in Hb. Kornhuber !]. — An verschiedenen Laubbäumen, gerne auch an Obstbäumen von der Ebene bis in die höchstgelegenen Gebirgswälder — hier besonders auf Eschen — heransteigend und im ganzen Gebiete sehr häufig

F. caesiopruinosa [Arn. in Flora (1884) p. 168.] *Parmelia speciosa* Bolla in V. V. Prsbg. V p. 28 non. Ach.

An Wallnussbäumen bei *St. Georgen* (Bolla l. c. et in Hb. V. Pressburg !). — Mit der Stammform (apothecia epruniosa = *Physcia aipolia* b. *melanophthalma* (Mass.) Arn. in Flora (1884) p. 168), doch im Allgemeinen seltener.

5. *Physcia caesia* Nyl., Prodr. Lichgr. Galliae in Act. Soc. Linn. Bordeaux T. XXI (1857) p. 308 et in Flora

(1869) p. 322. *Lichen caesius* Hoffm., Enum. (1784) p. 65. *Parmelia caesia* Ach., Meth. (1803) p. 197; Hazsl. M. Z. Fl. p. 70.

Im Wein- und Vorgebirge von *Ratzersdorf* bis *Limbach* an Steinmauern und Granitblöcken sehr häufig; doch zumeist steril; sehr reichlich fructificirende Lager fand ich in grosser Menge an Granitplatten nächst der „Pullmann'schen Hütte“ bei *Sct. Georgen*.

6. *Physcia obscura* Nyl., Prod. Lichgr. Galliae in Act. Soc. Linn Bordeaux T. XXI (1857) p 309 et in Flora (1869) p. 322. *Lichen obscurus* Ehrh., Pl. Cryptg. exs. no. 177 (1785) *Parmelia obscura* Fries, Lichgr. Europ. (1831) p 84; Hazsl. M. Z. Fl p 71. *Lichen antiquitatis* Lmntz Fl Pos. p. 486.

An Zäunen, Baumstämmen und Felsmauern bei *Pressburg* (Lmntz. l. c !). — An Bäumen, gerne an Pappeln, nicht selten, doch nicht so häufig als die früher angeführten

Var. *orbicularis* Th Fries, Lichgr Scand. I (1871) p. 142. *Lichen orbicularis* Neck. Meth. Muse. (1771) p. 88; Lumntz, Flor Pos. p. 495. *Parmelia cycloselis* Ach. Meth (1803) p. 199; Endl. Fl Pos p. 13. *Parmelia obscura* Bolla in V. V. Prsbg. V. p 28.

An Rinden verschiedener Bäume bei *Sct. Georgen* (Bolla l. c. et in Hb. V. Prsbg. !); an Roth- und Weissbuchen bei *Pressburg* (Lumntz. et Endl. l. c) — Mit der Stammform.

Xanthoria Th. Fr

1. *Xanthoria parietina* Th. Fries, Lich. Arct (1860) p 67 (pr. p); Lich. Scand. I (1871) p 145. *Lichen parietinus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1143; Lumntz., Fl Pos p. 497. *Parmelia parietina* Ach., Meth. (1803) p 213; Endl., Fl. Pos. p. 15. *Physcia parietina* Nyl., Lich. Scand. (1861) p. 107; Hazsl. M. Z. Fl. p. 73.

An Baumstämmen, bearbeitetem Holz, Planken, Mauern im ganzen Gebiete häufig; ausnahmsweise auch an Eisengittern.

F a m. U m b i l i c a r i a c e i.

Gyrophora Ach.

[*Gyrophora hirsuta* Ach., Endl., fl. Pos. p. 9 (dazu hier als Synonym *Lichen deustus* Lumntz., Fl. Pos. p. 499 citirt).

Soll nach *Lumntz* und *Endlicher* an Felsen bei *Paulenstein* und am *Thebener Kogel* vorkommen. Ich sah bisher keine *Gyrophora* aus dem Gebiete. Es lässt sich auch aus den obigen Citaten absolut nicht feststellen, welche Art dieser schwierigen Gattung gemeint ist; sie bleibt daher inzwischen zweifelhaft.]

Umbilicaria Hoffm.

1. *Umbilicaria pustulata* Hoffm., Deutschl. Fl. II (1795) p. 111; Hazsl. M. Z. Fl. p. 75. *Lichen pustulatus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1150.

An Granitfelsen bei *Sct. Georgen* [l. *Bolla* Hb. V. Prsbg. !]
Ich konnte sie neuerdings nicht auffinden.

F a m. L e c a n o r a c e i.

Caloplaca Th. Fr.

Sect. *Gasparrinia* Th. Fr.

1. *Caloplaca callopisma* d. *radiata* Th. Fries Lichgr. Scand. I. (1871) p. 169; *Lecanora callopisma* Ach., Lichgr. Univ. (1840) p. 437. *Amphiloma callopisma* Krb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 112; Hazsl., M. Z. Fl. p. 85.

An Kalkfelsen auf dem *Thebener Kogel* und an den Felsen bei der Ruine von *Theben*.

2. *Caloplaca decipiens* A. Zahlbr.

Physcia decipiens Arn. in. Flora 1867 p. 562, 1875 p. 152 et 1881 p. 308.

An Dachziegeln in *Sct. Georgen* häufig.

3. *Caloplaca murorum* Th. Fries, Lichgr. Scand. I. (1871) p. 170. *Lichen murorum* Hoffm., Enum. (1784) p. 63. Lumntz., Fl. Pos. p. 495. *Parmelia murorum* Ach., Meth.

(1803) p. 195; Endl., Fl. Pos. p. 15. *Amphiloma murorum* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 111; Hazsl., M. Z. Fl. p. 85.

An Mauern nach Lumntz. und Endl.

F. pulvinata A. Zahlbr. *Physcia murorum* var. *pulvinata* Mass., Sched., crit. III (1856) p. 66; Arn. in Flora 1875 p. 153.

An den Steinen der alten Stadtmauer von Set. Georgen häufig; auch sonst an Steinmauern um Set. Georgen nicht selten.

4. *Caloplaca variabilis* Th. Fries, Gener. Heterol. (1861) p. 71. *Lichen variabilis* Pers. in Ust. Annal. (1794) p. 26. *Pyrenodesmia variabilis* Kbr. Par. (1865) p. 67; Hazsl., M. Z. Fl. p. 107.

An Kalkfelsen auf der *Viszoka* [l. Bäumler !]

5. *Caloplaca cerina* Th. Fries, Lich. Arct. (1860) p. 118. *Lichen cerinus* Ehrh. exsicc. no. 216 (1785.)

a. Ehrharti Th. Fries, Lichgr. Scand. I. (1871) p. 174. *Lecidea cerina a. Ehrharti* Schaer. Enum. (1850) p. 148. *Calloporisma cerina a. Ehrharti* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 127; Hazsl. M. Z. Fl. p. 102. *Lichen aurantiacus* Lumntz. Fl. Pos. p. 492 ist wahrscheinlich hierher zu ziehen.

An Nuss-, Ahorn-, Eichenbäumen sehr häufig im ganzen Gebiete; seltener auf anderen Bäumen.

6. *Caloplaca pyracea* Th. Fries, Lichgr. Scand. I. (1871) p. 178. *Parmelia cerina a. pyracea* Ach. Meth. (1803) p. 176. *Calloporisma luteoalbum* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 128; Hazsl. M. Z. Fl. p. 103.

Auf Dachschindeln in Set. Georgen [l. *Bolla*; i Hb. *Kornhuber* sub *Lecanora varia* !]. Im ganzen Gebiete häufig und zieht hier namentlich die glatten Rinden der Eschen und Pappeln, sowie die Zweige der Nussbäume allen übrigen Unterlagen vor; sie kommt aber auch auf anderen Laubbäumen und auf bearbeitetem Holz vor.

7. *Caloplaca ferruginea* Th. Fries, Lich. Arct. (1860) p. 123. *Lichen ferrugineus* Huds. Fl. Angl. ed. 2^a (1778) p. 526.

a. genuina Th. Fries, Lichgr. Scand. I. (1871) p. 182. *Blasenia ferruginea a. genuina* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 184; Hazsl., M. Z. Fl. p. 150.

An der Rinde alter Rothbuchen im Szállás bei *Sct. Georgen*; selten.

8. *Caloplaca caesiorufa* A. Zahlbr. — *Lecidea caesiorufa* Ach. Meth. (1803) p. 71. *Lecanora caesiorufa* Nyl in Flora (1880) p. 388.

An Granitblöcken im Vor- und Weingebirge nicht selten.

9. *Caloplaca vitellina* Th. Fries, Lichgr. Scand. I. (1871) p. 188. *Lichen vitellinus* Ehrh. exsicc. no. 155 (1785)
a. genuina Th. Fries, l. s. c. *Candelaria vitellina a. vulgaris* Hazsl, M. Z. Fl. 95.

Häufig an Baumstämmen, Holz und auf Granitblöcken, wo sie zwischen oder auf anderen Flechten vegetirt.

Lichen candelarius Lumntz., Fl. Pos. p. 494 dürfte hieher gehören.

Rinodina Stzbgr.

1. *Rinodina discolor* f. *candida* Arn. in Flora (1872) p. 36. *Lecidea discolor* β . *candida* Hepp., Fl. Europ. VI (1857) no. 320.

Im Weingebirge bei *Sct. Georgen* an Granitblöcken; ich fand diese Flechte nur in sehr wenigen Exemplaren.

2. *Rinodina pyrina* Arn. in Flora (1881) p. 196. *Lichen pyrinus* Ach., Prodr. (1798) p. 52. *Rinodina metabolica a. exigua*, Hazsl., M. Z. Fl. p. 97 pr. p.

An der Rinde älterer Kastanienbäume um *Sct. Georgen*.

3. *Rinodina exigua* Arn. in Flora (1881) p. 197. *Lichen exiguus* Ach., Prodr. (1798) p. 69. *Rinodina metabolica a. exigua* Hazsl., M. Z. Fl. p. 97 pr. p.

An alten Rothbuchen auf dem gross. Ahornberg bei *Sct. Georgen*.

Thallus K—; spores 14—16 \times 9 μ , parum constrictae.

Acarospora Mass.

1. *Acarospora fuscata* Arn. in Flora (1884). p. 315. *Lichen fuscatus* Schrad., Spicil Fl. Germ. (1794) p. 83. *Lecanora fuscata* Nyl. in Flora (1881) p. 7 et 34.

Thallus nitidus, K Ca Cl. \pm erythinos.

Häufig an Granitblöcken im Wein- und Vorgebirge; auf den Quarzblöcken des *Modreiner* Kogels sammelte sie *Bäumler* !.

Lecanora Th. Fr.

Sect. Placodium Th. Fr.

1. *Lecanora fulgens* Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 437. *Lichen fulgens* Sw. in N. Act. Ups. IV. (1794) p. 246. *Psoroma fulgens* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 118; Hazsl., M. Z. Fl. p. 92.

Auf der Erde in der „Au“ bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !]

2. *Lecanora saxicola* Stenh. Sched. crit. (1825) p. 12; Th. Fries, Lichgr. Scand. I. p. 227.

a. vulgaris Th. Fries, Lichgr. Scand. I (1871) p. 227. *Placodium saxicolum a. vulgare* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 115; Hazsl., M. Z. Fl. p. 89.

An sonnigen Granitblöcken im ganzen Gebiete sehr häufig; zumeist mit schön entwickeltem Lager, doch fehlt dieses auch sehr oft und die Früchte sitzen dann allein zumeist fremden Flechtenlagern auf.

3. *Lecanora Garovaglii* A. Zahlbr. *Placodium Garovaglii* Kbr. Par. (1859) p. 54 *Squamaria saxicola* f. *Garovaglii* Nyl. in Act. Soc. Sc. fenn. VII (1863) p. 597.

An sonnigen Granitblöcken um *Sct. Georgen* nicht selten und gemeinschaftlich mit der vorhergehenden wachsend; ausserdem fand ich sie an Quarzblöcken in der *Thebener* Ruine.

4. *Lecanora circinata* Ach. L. U. (1810) p. 425; Nyl. in Flora (1873) p. 18. *Lichen circinatus* Pers. in Ust. Annal. VII. (1794) p. 25. *Placodium circinatum* Nyl., Prod. Lichgr. Gall. in Act. Soc. Linn. de Bordeaux T. XXI. (1856) p. 318; Hazsl., M. Z. Fl. p. 88.

An sonnigen Granitblöcken im Weingebirge nicht selten.

Sect. Eulecanora

[*Lecanora tartarea* Ach., L. U. (1810) p. 371; *Lichen tartareus* Linné Spec. Plant. (1753) p. 1141; Lumntz., Fl. Pos. p. 492; *Parmelia tartarea* Ach.; Endl., Fl. Pos. p. 15, und var. *androgyna* [Arn. in Flora 1882 p. 133] — *Lichen androgynus* Hoffm.; Lumntz. Fl. Pos. p. 494.

Sollen um *Pressburg* vorkommen und zw. erstere auf Felsen, Steinen und auf der Erde, die letztere auf morschen Baumstämmen. Ich sah diese Flechte bisher in unserem Gebiete

nicht und halte ihr Vorkommen für zweifelhaft. Wahrscheinlich liegt eine Verwechslung mit sterilem *Pertusarialager* vor.]

5. *Lecanora atra* *a. vulgaris* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 140. *Lichen ater* Huds. Fl. Angl. (1778) p. 530; Lumntz. Fl. Pos. p. 493. *Parmelia atra* Ach. Meth. (1803) p. 154; Endl., fl. Pos. p. 15.

An Baumstämmen und an Felsen bei *Pressburg* (Endl. u. Lumnitz. ll. cc.). — An Granitblöcken und an Steinen, namentlich im Vorgebirge, recht häufig. Die rindenbewohnende Form ist seltener, sie bevorzugt die Rinde alter Rothbuchen in der Waldregion.

6. *Lecanora subfusca* Ach. L. U. (1810) p. 393. var. *allophana* Ach. Lichgr. Univ. (1810) 395; Th. Fr. Lichgr. Scand. I. (1871) p. 238; Hazsl., M. Z. Fl. p. 113. *Lecanora rubra* Bolla in V. Ver. Presbrg. V. p. 27 non Ach. *Rinodina sophodes* Bolla in V. Ver. Presbrg. V. p. 27 non Th. Fr.

An Waldbäumen, namentlich an Rothbuchen sehr häufig. var. *Parisiensis* Th. Fr., Lichgr. Scand. I. (1871) p. 241; *Lecanora Parisiensis* Nyl., Jard. Luxemb. p. 368.

An Nussbäumen nicht selten.

var. *glabrata* Ach. L. U. (1810) p. 393; Hazsl. M. Z. Fl. p. 113.

An Buchen bei *Pressburg* [l. Bäumler!] — In den Bergwäldern auf verschiedenen Bäumen im ganzen Gebiete häufig; sie bevorzugt Rothbuchen.

var. *campestris* Schaer. Enum. (1850) p. 75; Nyl. in Flora (1873) p. 198, Hazsl., M. Z. Fl. p. 114.

An Steinen und Granitblöcken allenthalben im Gebiete.

var. *geographica* Mass., Ricerch. (1853) p. 6; Kbr. Par. p. 78; Hazsl., M. Z. Fl. p. 114.

An Weiden im Schorwalde bei *St. Georgen*.

7. *Lecanora atryneae* Nyl. in Flora (1872) p. 250, 354 et 365. *Lecanora subfusca* d. *atrynea* Ach., L. U. (1816) p. 395.

Auf den Schindeln einer Hütte im Weingebirge bei *St. Georgen*.

8. *Lecanora intumescens* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 143; Hazsl., M. Z. Fl. p. 112 Bolla in V. Ver.

Presbrg. V. p. 27. *Parmelia intumescens* Rebert., Prodr. Fl. Neom. (1804) p. 301.

An Buchen bei *St. Georgen* (Bolla l. s. c. et in Hb. Ver. Presbrg!) An der Rinde älterer Rothbuchen in den höher gelegenen Wäldern häufig.

9. *Lecanora albella* Ach L. U. (1810) p. 369. *Lichen albellus* Pers. i. Ust. Ann. XI. (1794) p. 18.

var. *cinerella* Flk., D. L. (1819) no. 88; Th. Fries, Lichgr. Scand. I. (1871) p. 243. *Lecanora pallida* var. *cinerella* Schaer. Enum. (1850) p. 78; Bolla in V. Ver. Presbrg. V. p. 27; Hazsl., M. Z. Fl. 117.

An Weissbuchen bei *St. Georgen* (Bolla l. s. c. et in Hb. Ver. Presbrg!); an Eichen bei *Pressburg* [l. Bäumler! und l. Schneller in Hb. Kornhuber!] — An Laubbäumen, namentlich in den Wäldern gemein.

var. *angulosa* Nyl., Lich. Scand. (1861) p. 161. *Lichen angulosus* Schreb., Spicil. (1771) p. 136. *Lecanora pallida* var. *angulosa* Schaer., Enum. (1850) p. 78; Bolla in V. Ver. Presbrg. V. p. 27; Hazsl., M. Z. Fl. p. 117.

An Rothbuchen bei *St. Georgen* (Bolla l. s. c. et in Hb. Ver. Presbrg!) An Buchen in den Bergwäldern bei *Pressburg* [l. Bäumler!] — An der Rinde verschiedener Bäume von der Ebene bis in die höchstgelegenen Wälder sehr häufig.

10. *Lecanora cateilea* Th. Fries, Lichgr. Scand I. (1871) p. 245. *Lecanora subfusca* var. *cateilea* Ach, L. U. (1810) p. 394; Hazsl., M. Z. Fl. p. 113.

An Linden bei *Pressburg* l. *Bothár* (Hazsl., M. Z. Fl. p. 113.)

11. *Lecanora glaucoma* Ach, L. U. (1810) p. 362. Nyl., Lich. Scand (1861) p. 159. *Verrucaria glaucoma* Hoffm. Deutsch Fl. II. (1795) p. 172. *Zeora sordida* d. *glaucoma* Kbr. Syst. Lich. Germ. (1855) p. 134; Hazsl., M. Z. Fl. p. 109.

Auf den Steinriegeln der Weingebirge von *Pressburg* bis *Limbach* die häufigste Flechte.

12. *Lecanora subcarnea* Ach. in Vet. Ack. Handl. (1810) p. 74; Nyl. in Flora (1873) p. 69. *Lichen subcarneus* Sw. in Vet. Ak. Handl. (1791) p. 126. *Zeora sordida* γ . *subcarnea* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 134; Hazsl., M. Z. Fl. p. 109.

Auf Steinriegeln im Weingebirge, zerstreut und viel seltener als die vorhergehende Art.

13. *Lecanora Hageni* Ach., L. U. (1810) p. 367; Th. Fries, Lichgr. Scand. I (1871) p. 250; Hazsl., M. Z. Fl. p. 115. Lichen *Hageni* Ach. Prodr. (1798) p. 57.

Auf einem Lattenzaun in *Scit. Georgen*.

14. *Lecanora crenulata* Nyl, Lich Luxbg. (1865) p. 369 fide Arn. in Flora (1884) p. 330. *Lichen crenulatus* Dicks., Fasc. Cryptg. III (1793) p. 14.

Auf dem Mörtel und an den Steinen der alten Stadtmauer von *Scit. Georgen*.

15. *Lecanora argopholis* Ach L. U. (1810) p. 346. *Parmelia argopholis* Wahlbg apud Ach., Meth. Suppl. (1803) p. 32,

var *thiodes* Nyl, Lichgr. Scand. (1861) p. 166
Lecanora thiodes Sprgl., Neue Entdeck. I (1820) p. 224.
Lecanora frustulosa β . *thiodes* Hazsl., M. Z. Fl. p. 119.

An sonnigen Granitblöcken im Wein- und Vorgebirge nicht selten und schön entwickelt.

16. *Lecanora sulphurea* Ach. L. U. (1810) p. 399; Th. Fries, Lichgr. Scand. I (1871) p. 258. *Lichen sulphureus* Hoffm., Enum. Lich. (1784) p. 32. *Zeora sulphurea* Körb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 136; Hazsl., M. Z. Fl. p. 110.

Selten auf den Steinriegeln des Weisshüttenbergs bei *Scit. Georgen*.

17. *Lecanora varia* Ach. L. U. (1810) p. 377 pr. p.; Bolla in V. Ver. Presbg. V p. 27; *Lichen varius* Ehrh. exsicc. (1785) no. 68.

a. vulgaris Kbr. Syst Lich. Germ. (1855) p. 147; Hazsl., M. Z. Fl. p. 120.

An Brettern bei *Scit. Georgen* (Bolla l. s. c. et in Hb. Ver. Presbg. !). — An Holz, namentlich an Schindeln zerstreut im Gebiete; auf einem angekohlten Baumstrunk fand ich diese Flechte im „Szállás“ bei *Scit. Georgen*.

18. *Lecanora piniperda* Kbr., Par. (1859) p. 81; Arn. in Flora (1884) p. 337.

Am Hirschnitte einer Rothföhre im „Kramerwald“ bei *Pressburg*.

19. *Lecanora badia* Ach., L. U. (1810) p. 407; Th. Fries Lichgr. Scand. I (1871) p. 267; Hazsl., M. Z. Fl. p. 111. *Lichen badius* Pers. in Ust. Ann. VII (1794) p. 27.

An Granitblöcken im Gebiete häufig.

Sect. *Aspicilia* Th. Fr.

20. *Lecanora gibbosa* Nyl., Lich. Scand. (1861) p. 154; *Lichen gibbosus* Ach., Prodr. (1798) p. 30.; *Aspicilia gibbosa*, u. Hazsl., M. Z. Fl. p. 131.

An sonnigen Granitblöcken und an den Steinriegeln des Weingebirges häufig.

21. *Lecanora cinerea* Smrft., Suppl. (1826) p. 99; Nyl. in Flora (1869) p. 413 et (1881) p. 4. *Lichen cinereus* Linné Mant. I (1767) p. 132. *Aspicilia cinerea* u. *vulgaris* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 164; Hazsl., M. Z. Fl. p. 132.

An sonnigen Granitblöcken des Vorgebirges nicht selten, jedoch lange nicht so häufig, als die vorhergehende Art. Ferner fand ich sie an Quarzfelsen des *Thebener Kogels*, und *Bäumler* sammelte sie auf den Quarzblöcken des *Modreiner Kogels*.

Lecania Th. Fr.

1. *Lecania Nylanderiana* Mass., Sched. crit. (1855) p. 152; Hazsl., M. Z. Fl. p. 96.

Auf der Nordseite der alten Stadtmauer von *Sct. Georgen*.

Haematomma Kbr.

1. *Haematomma ventosum* Mass., Ricerch, (1852) p. 33; Hazsl., M. Z. Fl. p. 124. *Lichen ventosus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1141.

An Felsen bei *Paulenstein* [l. *Bäumler* !]

Lemadophila Trev.

1. *Lemadophila aeruginosa* Trevis. apud Mass., Ric. (1852) p. 26; Hazsl., M. Z. Fl. p. 123. *Lichen aeruginosus* Scop., Fl. Carn. (1760) p. 78.

Auf morschem Holz auf dem Gamsenberg bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !] und auf der *Viszoka* [l. *Bäumler* !]

Diploschistes Norm.

1. *Diploschistes scruposus* Norm. Conat. praem. in Magazin for. Naturvid. VII (1853) p. 232. *Lichen scruposus* Linné, Mant. II (1771) p. 131. *Urceolaria scruposa* Ach., Meth. (1803) p. 147; Bolla in Verh. Ver. Presbg. V p. 27; Hazsl., M. Z. Fl. p. 136.

An Felsen bei *Sct. Georgen* [Bolla l. s. e et in Hb. Ver. Prsbg.!] — An Granitblöcken, Mauern und Steinen im ganzen Gebiete häufig.

var. *bryophilus* Müll. Arg.

Lichen bryophilus Ehrh. Exsicc. no. 236 (1785). *Urceolaria scruposa* var. *bryophila* Ach. Meth. (1803) p. 148; Hazsl., M. Z. Fl. p. 136.

Zwischen Moosen bei *Sct. Georgen* [Bolla in Hb. Kornhuber!] bei *Pressburg* [Schneller in Hb. Kornhuber !]; im Gebirgspark bei *Pressburg* [Bäumler !]. — Zerstreut im ganzen Gebiete.

Pertusaria DC.

1. *Pertusaria leioplaca* Schaer., Spicil. (1823) p. 66; Hazsl., M. Z. Fl. p. 249. *Porina leioplaca* Ach. in Vet. Ak. Handl. (1809) p. 159.

An Rothbuchen in den Bergwäldern häufig.

2. *Pertusaria communis* DC., Flor. franç. II (1805) p. 320; Hazsl., M. Z. Fl. p. 248. *Lichen pertusus* Linné. Mant., II p. 134, Lumntz. Fl. Pos. p. 490. *Porophora pertusa* Sprgl., Syst. IV/1 (1827) p. 241; Endl. Fl. Pos. p. 27.

An der Rinde verschiedener Laubbäume gemein, sowohl fructifizirend, wie auch in der sterilen f. *discoidea* Wallr.

3. *Pertusaria amara* Nyl. in Flora 1873 p. 22. *Vario-laria amara* Ach., Synops. (1813) p. 131.

Steril an Eichen häufig.

Phlyctis Wallr.

1. *Phlyctis agelaea* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 391; Hazsl., M. Z. Fl. p. 142.

An Weissbuchen bei *Pressburg* [Bäumler !]. — An Eichen, Roth- und Weissbuchen, Ahornbäumen und Linden in den Gebirgswäldern häufig.

F a m. L e c i d e a c e i.

Sphyridium Fltw.

1. *Sphyridium byssoides* Th. Fr., Lich. Arct. (1860) p. 177. *Lichen byssoides* Linné, Mant. I. (1767) p. 133. *Lichen fungiformis* Web., Spicil. Fl. Gotting (1778) p. 196; Lumntz., Fl. Pos. p. 492. *Patellaria rufa* Sprgl., Syst. IV 1 (1827) p. 269; Endl., Fl. Pos. p. 10. *Sphyridium fungiforme* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 273; Hazsl., M. Z. Fl. p. 214.

Auf lehmigen Boden auf dem Kalvarienberge bei *Pressburg* (Lumntz. et Endl. ll. ss. cc.); in Bergwäldern bei *Pressburg* [*Bäumler* !]; in den Bergwäldern bei *Sct. Georgen* [*Bolla* in Hb. *Kornhuber* !] — Im ganzen Gebiete häufig.

Baeomyces Fr.

1. *Baeomyces roseus* Pers. in Ust. Ann. (1794) p. 19; *Bolla* in V. Ver. Presbg. V. p. 29; Hazsl., M. Z. Fl. p. 215.

In Gebirgswäldern bei *Sct. Georgen* (*Bolla* l. s. c. et in Hb. Ver. Presbg!); im Gebirge bei *Pressburg* [*Bäumler* !] — An geeigneten Stellen nicht selten.

Bacidia Th. Fr.

1. *Bacidia rosella* DNotrs. in Giorn. bot. ital. II, 1 (1846) p. 190; Hazsl., M. Z. Fl. p. 151. *Lichen rosellus* Pers. in Ust. Ann. VII (1794) p. 25. *Biatora rosella* Fr. in Vet. Ak. Handl. (1822) p. 272; *Bolla* in V. Ver. Presbg. V. p. 29.

An der Rinde von Rothbuchen bei *Sct. Georgen* (*Bolla* l. s. c. et in Hb. Ver. Pressburg! et Hb. *Kornhuber* !)

An Roth- und Weissbuchen, an Ulmen, Ahornbäumen in den Bergwäldern häufig.

2. *Bacidia rubella* Mass., Ricerch. (1852) p. 118; Hazsl., M. Z. Fl. p. 151. *Lichen rubellus* Ehrh., Pl. Cryptg. (1785) no. 196 *Biatora icmadophila* *Bolla* i. V. Ver. Presbg. V. p. 29 non E. Fries.

An Pappeln bei *Pressburg* (*Bolla* l. s. c. et in Hb. Ver. Presbg!); an der Rinde von Feldahornbäumen bei *Sct. Georgen* [*Bolla* in Hb. *Kornhuber* ! als „*Biatora sphaeroides* var. *conglomerata*“]; bei *Pressburg* [*Schneller* !]; an Roskastanien und an Eichen bei *Pressburg* [*Bäumler* !]; auf der *Viszoka*

[l. *Bäumler* !] — An der Rinde verschiedener Laubbäume gemein; viel häufiger als die vorhergehende Art.

3. *Bacidia fuscorubella* Arn. in Flora 1871 p. 55.

var. *polychroa* Th. Fries, Lichgr. Scand. I. (1874) p. 346. *Verrucaria fuscorubella* Hoffm., Deutschl. Fl. II. (1795) p. 175. *Biatora sphaeroides* var. *viridescens* Bolla i. V. Ver. Presbg. V. p. 29 von Schaer. *Biatora aromala* Bolla i. V. Ver. Presbg. V. p. 29 non Fr. *Bacidia anomala* Hazsl., M. Z. Fl. p. 152.

An Roth- und Weissbuchen bei *Sct. Georgen* (Bolla l. s. c. et in Hb. Ver. Presbg!); an Weissbuchen am Gensenberg bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !] — An Weissbuchen und an Ahornbäumen in den Bergwäldern zerstreut.

4. *Bacidia inundata* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 187. *Biatora inundata* Fr. in Vet. Ak. Handl. (1822) p. 270. *Bacidia Arnoldiana* β . *inundata* Kbr. Par. (1865) p. 135; Hazsl., M. Z. Fl. p. 154.

An Granitsteinen in der Weidritz beim Eisenbrünnel nächst *Pressburg* [l. *Bäumler* !]

5. *Bacidia muscorum* Arn. in Flora 1871 p. 52; *Lichen muscorum* Sw. Meth. Musc. (1781) p. 36. *Rhaphiospora viridescens* Kbr., Par. (1865) p. 239; Hazsl., M. Z. Fl. p. 211.

Ueber Moosen an Wegrändern bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !]; an einem moosbedeckten Eichenstock am Weissshüttenberg bei *Sct. Geogen*.

6. *Bacidia vermifera* Th. Fr., Lichgr. Scand. I₂ (1874) p. 363. *Lecidea vermifera* Nyl. in Bot. Notis. (1853) p. 98. *Scoliciosporum lecideoides* Hazsl. apud Kbr. Par. (1865) p. 241; Hazsl., M. Z. Fl. p. 212.

An dem von der Rinde entblössten Theile eines Rothbuchenstammes an dem nördlichen Abhange des Josefthals bei *Sct. Georgen*.

Bilimbia DNotrs.

1. *Bilimbia hypnophila* Th. Fr., Lich. Aret. (1860) p. 183 et Lichgr. Scand. I₁ (1874) p. 374; Hazsl., M. Z. Fl. p. 174. *Lecidea hypnophila* Ach., L. U. (1810) p. 199.

Ueber Moosen bei *Pressburg* [l. *Bäumler* in Hb. *Kornhuber* unter „*Biatora sphaeroides* var. *muscorum*“]; an dem Rande

eines Waldweges im „Bader“ bei *Sct. Georgen* und am Grunde eines bemoosten Eichenstammes am Fusse des *Grossen Ahornberges*.

2. *Bilimbia borborodes* Kbr., Par. (1865) p. 165; Hazsl., M. Z. Fl. p. 176.

Am Grunde eines Eichenstammes im Neustifter Walde bei *Sct. Georgen*.

3. *Bilimbia trisepta* Kbr., Par. (1865) p. 170; Arn. in Flora (1884) p. 572. *Biatora trisepta* Müll. Arg., Princic. (1862) p. 60.

Auf einer alten *Daedalea quercina* in dem Eichenwalde der „Sommerleite“ bei *Sct. Georgen*

Biatorella Th. Fr.

Sect. *Eubiatorella*.

1. *Biatorella moriformis* Th. Fries, Lichgr. Scand. I/2 (1874) 401. *Arthonia moriformis* Ach., Synops. (1814) p. 5.

Reichlich an den Balken der Brücke über das Schwarzwasser bei *Sct. Georgen*.

Sect. *Sarcogyne* Mass.

2. *Biatorella simplex* Br. et Rostr., Dan. (1869) p. 115. *Lichen simplex* Dav. in Trans. Linn. Soc. II (1794) p. 283. *Sarcogyne privigna* Krb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 266; Hazsl., M. Z. Fl. p. 209.

An Granitblöcken und an Steinen im Vorgebirge von *Pressburg* bis *Limbach* häufig.

Lecidea Th. Fr.

Sect. *Psora* Mass.

1. *Lecidea lurida* Ach. Meth. (1803) p. 77 (a.) *Lichen luridus* Sw. in N. Act. Upsal. IV (1784) p. 247. *Psora lurida* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 176; Hazsl., M. Z. Fl. p. 143.

Am Mauerwerk der *Thebener Ruine* [l. *Bäumler* !].

Sect. *Biatora* Th. Fr.

2. *Lecidea coarctata* Nyl., Prodr. Lichgr. Galliae in Act. Soc. Linn. Bordeaux T. XXI (1856) p. 358. *Lichen coarctatus* Sm., Engl. Bot. VIII (1799) tab. 534.

var. *elachista* Th. Fr., Lich. Arct. (1860) p. 190.
Parmelia elachista Ach., Meth. (1803) p. 159. *Zeora coarctata*
e. elachista Hazsl., M. Z. Fl. p. 108.

Auf schattigen Granitsteinen in den Gebirgswäldern bei *Sct. Georgen* selten.

var. *terrestris* Leigt., Lich. Fl. Great-Brit. ed. 3^a (1879)
p. 282. *Zeora coarctata a. terrestris* Hazsl., M. Z. Fl. p. 108.
Biatora granulosa Bolla in V. Ver. Prsbg. V. p. 29 non E. Fr.

Auf lehmigem Boden in den Gebirgswäldern bei *Sct. Georgen*
(*Bolla* l. s. c. et in Hb. Ver. Presbg. !).

3. *Lecidea uliginosa* Ach., Meth. (1803) p. 45; Nyl.,
Lich. Scand. (1861) p. 198. *Lichen uliginosus* Schrad. Spicil.
(1794) p. 88. *Biatora uliginosa* Fr. Lich. Eur. (1831) p. 275
pr. p.; Hazsl., M. Z. Fl. p. 170.

Auf der Erde einer Berglehne oberhalb *Limbach*.

4. *Lecidea fuliginea* Ach., Synops. (1814) p. 35.
Biatora fuliginea Fr. in Vet. Ak. Handl. (1822) p. 264;
Hazsl., M. Z. Fl. p. 171.

Auf einem angekohlten Baumstrunk im „*Szállás*“ und auf
den Schindeln einer Hütte am „*Weisshüttenberg*“ bei *Sct. Georgen*.

[*Sect. Mycoblastus* Th. Fr.]

Lecidea sanguinaria Ach. Meth. (1803) p. 39; Endl.,
Fl. Pos. p. 9. *Lichen sanguinarius* Linné, Spec. Plant. (1753)
p. 1140; Lmmtz., Fl. Pos. p. 490.

Wird von *Lumnitzer* für die Umgebung *Pressburgs* an der
Rinde von Bäumen und an Felsen wachsend, angegeben. Ich
erachte das Vorkommen dieser Flechte in unserem Gebiete
und besonders in der näheren Umgebung *Pressburgs* für höchst
unwahrscheinlich.]

Sect. Eulecidea Th. Fr.

5. *Lecidea platycarpa* Ach., L. U. (1810) p. 173;
Bolla i. V. Ver. Presbg. V. p. 29; Hazsl., M. Z. Fl. p. 201.

Auf Felsen bei *Sct. Georgen* (*Bolla* l. c. und in Hb. Ver.
Prsbg. !).

f. *steriza* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 249; Hazsl., M.
Z. Fl. p. 201; *Lecidea coniuens* f. *steriza* Ach., Meth. (1803) p. 40.

In dieser Form an Granitsteinen und Steinmauern im
Gebiete häufig.

6. *Lecidea albocoerulescens* Schaer., Spicil., Sect. III (1828) p. 142 (a.). *Lichen albocoerulescens* Wulf. apud Jacqu., Collect. III (1788) p. 184. *Lecidea albocoerulescens a. vulgaris* Schaer. l. c; Hazsl., M. Z. Fl. p. 199.

An einem schattigen Granitblock am Fusse des *Grossen Ahornberges* bei *Sct. Georgen*.

7. *Lecidea crustulata* Körb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 249; Hazsl., M. Z. Fl. p. 201. *Lecidea parasema* δ *crustulata* Ach., L. U. (1810) p. 176.

An Granit- und Glimmerschiefer im Vorgebirge von *Pressburg* bis über *Limbach* häufig.

8. *Lecidea fuscoatra* Fr., Lichgr. Eur. (1831) p. 316. var. *fumosa* Th. Fries, Lichgr. Scand. I₂ (1874) p. 525. *Lichen fuscoater* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1140; Imntz., Fl. Pos. p. 8. *Lecidea fumosa a. nitida* Schaer., Enum. (1810) p. 110; Hazsl., M. Z. Fl. p. 193.

An sonnigen Granitblöcken und auf den Steinriegeln des Weingebirges sehr häufig.

9. *Lecidea sarcogynoides* Krb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 252; Hazsl., M. Z. Fl. p. 202.

Diese gut gekennzeichnete Art der Gattung *Lecidea* fand ich im Gebiete nur einmal, u. zw. auf einem Glimmschieferblock im „*Bader*“ bei *Sct. Georgen*.

10. *Lecidea parasema* Nyl. in Bot. Nat. (1852) p. 175. Arn. in Flora 1884 p. 559 *Lichen parasemus* Ach. Prodr. (1798) p. 64 pr. p. *Lecidella enteroleuca a. vulgaris* Hazsl., M. Z. Fl. p. 195.

An verschiedenen Laubbäumen in den Wäldern sehr häufig, namentlich an älteren Rothbuchen.

var. *rugulosa* Ach., L. U. (1810) p. 176 pr. p. Arn. in Flora (1884) p. 560. *Lecidella enteroleuca b) rugulosa* Hazsl., M. Z. Fl. p. 195.

Namentlich an Roth- und Weissbuchen sehr gemein; sie kommt aber auch noch auf der Rinde anderer Laubbäume vor.

var. *areolata* Duf. apud E. Fries, Lichgr. Europ. (1831) p. 330; Arn. in Flora (1884) p. 560. *Lecidella enteroleuca c.) areolata* Hazsl., M. Z. Fl. p. 195.

An Buchen in den Wäldern häufig.

11. *Lecidea olivacea* Arn. in Flora (1884) p. 561. *Verrucaria olivacea* Hoffm., Fl. Germ. (1795) p. 192. *Lecidella olivacea* Hazsl., M. Z. Fl. p. 196. *Lecidea parasema* var. *punctiformis* Bolla i. V. Ver. Presbg. V p. 29 [vidi in Hb. Ver. Presbg!] *Lecidea parasema* a. *vulgaris* Bolla l. c. [Hb. V. Presbg!] *Lecidea parasema* var. *saprophila* Bolla l. c. [Hb. V. Presbg!]

An Waldbäumen, namentlich an *Fagus* und *Carpinus*, ebenso häufig, als die vorhergehende Art.

12. *Lecidea enteroleuca* Nyl. in Flora (1881) p. 187; Arn. in Flora (1884) p. 558. *Lecidella saluletorum* a. *coniops*. Hazsl., M. Z. Fl. p. 193.

Auf Granit und Glimmerschiefer im Gebiete häufig.

Catillaria Th. Fr.

1. *Catillaria globulosa* Th. Fries, Lichgr. Scand. I/2 (1874) p. 575. *Lecidea globulosa* Flk., D. Lich no. 181 (1821). *Biatorina globulosa* Körb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 191; Hazsl., M. Z. Fl. p. 158.

Auf einem alten Robinienstamme bei *Pressburg* [l. *Bäumler!*]; auf von der Rinde entblössten Eichenstämmen auf dem Weisshüttenberg bei *Sct. Georgen*.

Arthrospora Mass.

1. *Arthrospora acclinis* Körb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 270; Hazsl., M. Z. Fl. p. 213.¹

An der Rinde einer Silberpappel in der „Au“ bei *Pressburg* [l. *Bäumler!*].

Pycnoconidien auf einfachen Sterigmen, fadenförmig und bogig gekrümmt, 15—18 μ lang und bei 1 μ breit.

Buellia Th. Fr.

1. *Buellia parasema* var. *vulgaris* Th. Fries, Lichgr. Scand. I/2 (1874) p. 590.

An alten Buchen in den Bergwäldern oberhalb *Sct. Georgen*. var. *saprophila* Körb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 228; Hazsl., M. Z. Fl. p. 184. *Lecidea punctata* γ . *saprophila* Schaer., Enum. (1850) p. 130.

Auf einem Lattenzaun bei *Sct. Georgen*.

¹ Bezüglich der Namensänderung von *Arthrosporium* in *Arthrospora* folge ich Th. Fries in Genera Heteroeleich. p. 88.

2. *Buellia myriocarpa* var. *punctiformis* Mudd, Lich. Brit. (1861) p. 217. *Lecidea parasema* γ . *punctiformis* Wahlbg., Lapp. (1812) p. 469. *Buellia punctata* var. *punctiformis* Hazsl., M. Z. Fl. p. 185. *Lecidea miliaria* var. *liguriaria* Bolla in V. Ver. Prsbg. V. p. 29 non alior.

An alten Brettern bei *Pressburg* (Bolla l. c. et in Hb. Ver. Prsbg!); auf *Pinus sylvestris* im Kramerwalde bei *Pressburg*; ebenfalls an Föhren und an Kastanienbäumen um *St. Georgen*; seltener auf Granitsteinen.

var. *chloropolia* Th. Fries, Lichgr. Scand. I₂ (1874) p. 595. *Lecidea chloropolia* Fr., S. V. Scand. I (1846) p. 115. *Buellia punctata* β . *chloropolia* Körb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 229; Hazsl., M. Z. Fl. p. 185.

An Erlen im Schorwalde bei *St. Georgen*.

3. *Buellia Schaereri* DNotrs. in Giorn. Bot. Ital. Anno II, I₁ (1846) p. 199; Hazsl., M. Z. Fl. p. 186.

An Rothföhrenstämmen bei *St. Georgen* gar nicht selten; im „Bader“ bei *St. Georgen* fand ich sie auch auf der Rinde eines Mispelbaumes.

4. *Buellia Dubyana* Kbr., Par. (1865) p. 188; Hazsl., M. Z. Fl. p. 183. *Lecidea Dubyana* Hepp., Fl. Eur. no. 322 (1857).

An Kalkfelsen auf der Spitze der „*Viszoka*“ [l. *Bäumler*!] Sect. *Diplotomma* Kbr.

5. *Buellia alboatra* var. *vulgata* Th. Fries, Lichgr. Scand. I₂ (1874) p. 608. *Diplotomma alboatrum* a. *vulgatum*; Hazsl., M. Z. Fl. p. 178.

f. *corticola* Th. Fries, Lichgr. Scand. I₂ (1874) p. 609.

An Eichen im Kramerwalde bei *Pressburg* [l. *Bäumler*!].

f. *athroa* Th. Fr. l. s. c. *Lecidea parasema* ε . *athroa* Ach., Meth. (1803) p. 36. *Diplotomma alboatrum* β . *populorum* Hazsl., M. Z. Fl. p. 178.

Am Grunde eines Nussbaumes im „Bader“ bei *St. Georgen*.

var. *ambigua* Th. Fries, Lichgr. Scand. I₂ (1874) p. 608, *Lecidea ambigua* Ach., L. U. (1810) p. 161.

Auf einer Steinmauer in der „Altstadt“ bei *St. Georgen*.

var. *zabotica* Th. Fries, Lichgr. Scand. I₂ (1874) p. 608. *Diplotomma zaboticum* Körb., Sert. Sudet. (1853) p. 2. *Diplotomma alboatrum* γ *zaboticum* Hazsl., M. Z. Fl. p. 178.

An Buchen bei *Pressburg* l. *Schneller* (Hazsl., M. Z. Fl. p. 178).

Rhizocarpon Th. Fr.

1. *Rhizocarpon geographicum* DC., Flor. franç. II (1805) p. 365; Hazsl. M. Z. Fl. p. 207. *Lichen geographicus* Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1140.

An Quarzblöcken auf dem *Modreiner Kogel* [l. *Bäumler* !]. An Granitblöcken ober *Sct. Georgen* und *Grünau* häufig und nur in der f. *contigua* (Fr.) auftretend. In grosser Menge vegetirt sie auf den Steinriegeln des Weisshüttenberges bei *Sct. Georgen*.

2. *Rhizocarpon distinctum* Th. Fries, Lichgr. Scand I₂ (1874) p. 625.

Sehr häufig auf den Granitblöcken und Steinen im Wein- gebirge bei *Sct. Georgen* und *Limbach*; auf Quarzblöcken des *Modreiner Kogels* fand sie *Bäumler* !.

F a m. C a l i c i a c e i.

1. *Calicium pusillum* Flk., Deutschl. Fl. (1821) p. 6; Nyl., Synops I. p. 157; Hazsl., M. Z. Fl. p. 236 (excl. *C. pariet*).

Auf von der Rinde entblössten Stellen eines alten Kastanien- baumes oberhalb *Sct. Georgen*.

2. *Calicium salicinum* Pers. in Ust. Ann. (1794) p. 20; Endl. Fl. Pos. p. 6. *Calicium trachelinum* Ach., Meth. (1803) p. 91; Hazsl. M. Z. Fl. p. 238.

Nach *Endlicher* l. s. e. soll es auf Zaunpfosten auf der Insel *Bruckau* gefunden worden sein.

Chaenotheca Th. Fr.

1. *Chaenotheca trichialis* Th. Fries, Lich. Arct. (1860) p. 251. *Calicium trichiale* Ach. L. U. (1810) p. 243. *Cyphelium trichiale* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 314; Hazsl. M. Z. Fl. p. 239.

var. cinerea A. Zahlbr.

Caliciium cinereum Pers., Icon. et Desc. fung. (1799) p. 38, tab. XIV.

Am Grunde und an entrindeten Stellen alter Erlen im Schorwalde bei *St. Georgen*.

2. *Chaenotheca stemonea* Zwackh in Flora (1861) p. 535. *Caliciium stemoneum* Ach. in Vet. Ak. Handl. (1816) p. 278. *Cyphelium stemoneum* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 315; Hazsl., M. Z. Fl. p. 239.

An der Innerseite eines ausgehöhlten Holzbirnstammes im Königswalde ober *St. Georgen*.

Coniocybe Ach.

1. *Coniocybe furfuracea* Ach. in Vet. Akad. Handl. (1816) p. 288; Bolla in V. Ver. Prsbg. V p. 29; Hazsl., M. Z. Fl. 242.

Auf den entblössten Wurzeln einer alten Buche bei *St. Georgen* (*Bolla* l. c. et in Hb. Ver. Presbg. !); bei *Pressburg* [l. *Schneller* in Hb. *Kornhuber* !].

An entblössten Wurzeln und von diesen auch auf benachbarte Steine übergehend in den Bergwäldern des Gebietes nicht selten.

var. *sulphurella* Fr, Lichgr. Europ. (1831) p. 382; Hazsl., M. Z. Fl. p. 242.

Bei *Pressburg* (l. *Schneller* nach Hazsl. M. Z. Fl. p. 242).

2. *Coniocybe nivea* Arn. in Flora (1885) p. 59. *Trichia nivea* Hoffm, Veg. Cryptg. (1790) p. 14, tab. IV, Fig. 1. *Coniocybe pallida* a. *leucocephala* Schaer., Enum (1850) p. 175; Hazsl., M. Z. Fl. p. 241.

Bei *Pressburg* (l. *Schneller* nach Hazsl. M. Z. Fl. p. 241).

In den Rissen älterer Ulmenstämme bei der Königshütte im Königswalde bei *St. Georgen*.

3. *Coniocybe farinacea* Nyl, Prodr. Lich. Galliae in Act. Soc. Linn. Bordeaux T. XXI. (1856) p. 279 et Synops. I p. 163, tab. V, Fig. 42. *Sclerophora farinacea* Chev., Fl. Paris. (1827) p. 315.

An von der Rinde entblössten Stelle am Grunde einer sehr alten Rothbuche im Hochwalde bei *St. Georgen*.

F a m. S i p h u l a c e i.

Thamnolia Ach.

1. *Thamnolia vermicularis* Schaer., Enum. (1850) p. 243; Hazsl., M. Z. Fl. p. 43. *Lichen vermicularis* Sw., Meth. Musc. (1781) p. 119. *Cladonia vermicularis* DC. Flor. franç. II (1805) p. 566; Bolla in V. Ver. Prsbg. V p. 30.

Auf den Bergen bei *Kuchel* [l. *Bolla* in Hb. Ver. Prsbg. !]

F a m. E n d o c a r p a c e i.

Dermatocarpon Eschw.

1. *Dermatocarpon miniatum* Th. Fr., Lich. Arct. (1860) p. 253. *Endocarpum miniatum* Ach., Meth. (1803) p. 127; Endl., Fl. Pos. p. 7; Hazsl., M. Z. Fl. p. 78.

An Felsen bei *Paulenstein* (Endl. Fl. Pos. p. 7.)

Endocarpum Hedw.

1. *Endocarpum pusillum* Hedw., Stirp. Cryptg. II (1789) p. 56. *Endopyrenium hepaticum* Kbr., Par. (1865) p. 302; Hazsl., M. Z. Fl. p. 243.

An lehmigen Rändern des „Pöllenweges“ bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !].

Thrombium Walbr.

1. *Thrombium epigacum* Wallr., Fl. Germ. III (1831) p. 294; Hazsl., M. Z. Fl. p. 278. *Sphaeria epigaea* Pers. Syn. Meth. fung. App. (1801) p. 27. *Sagediu viridula* Bolla in V. Ver. Prsbg. V p. 26.

In Gebirgswäldern bei *Sct. Georgen* (*Bolla* l. c. et in Hb. *Kornhuber* !); an feuchten Hohlwegen bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !]. In den Bergen des Gebietes häufig.

Staurothele (Norm.)

1. *Staurothele clopima* Lich. Arct. (1860) p. 263. *Verrucaria clopima* Whlbg., Suppl. apud Ach. Meth. (1803) p. 19. *Stigmatomma clopinum* Körb. Syst. Lich. Germ. (1855) p. 339; Hazsl., M. Z. Fl. p. 254.

An Granitfelsen am Kaiserweg bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !]

Verrucaria (Pers.)

1. *Verrucaria cataleptoides* Nyl. Lich. Scand. (1861) p. 272. *Verrucaria margacea* 3 *cataleptoides* Nyl. Prodr. Lich. Galliae in Act. Soc. Linn. Bordeaux T. XXI (1856) p. 428. *Lithoidea cataleptoides* Arn. in Flora (1885) p. 70.

An Granitsteinen im Gebirgspark bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !]

2. *Verrucaria nigrescens* Pers. in Ust. Ann. (1795) p. 36 pr. p. Nyl. in Flora (1873) p. 203. *Verrucaria fuscoatra* Hazsl., M. Z. Fl. p. 271.

An Kalkfelsen auf der *Viszoka* [l. *Bäumler*]; auf dem Mörtel alter Mauern in *Set. Georgen*.

3. *Verrucaria fusca* Pers. apud Ach., L. U. (1810) p. 291; Nyl., Lich. Scand. p. 271 et in Flora (1873) p. 203.

An herumliegenden Ziegelstücken beim Schwefelbade nächst *Set. Georgen* (thallus hinc inde granuloso-subdiffractus; spores 21—23 × 9—11 μ).

Verrucaria Dufourei DC., Fl. franç. II (1805) p. 318; Arn. in Flora (1885) p. 75; Hazsl., M. Z. Fl. p. 274.

An Kalkfelsen auf der *Viszoka* [l. *Bäumler* !]

5. *Verrucaria caleseda* DC. Fl. franç. II (1805) p. 317; Hazsl., M. Z. Fl. p. 270.

An Kalkfelsen auf der *Viszoka* [l. *Bäumler* !].

6. *Verrucaria acthiobola* Whbg. apud Ach. Meth. (1803) Suppl. p. 17; Arn. in Flora 1885 p. 80.

An Granitblöcken in der Weidritz beim Eisenbrünnel nächst *Pressburg* [l. *Bäumler* !]

Mit der Bezeichnung „*Verrucaria analepta*“ liegt in Hb. Ver. Presbg. eine Pflanze, welche von *Bolla* als solche bestimmt und von ihm auf Buchen um *Set. Georgen* gesammelt wurde. Diese Pflanze ist jedoch keine Flechte, sondern ein Pilz. Ein anderes als „*Verrucaria analepta*“ bezeichnetes Exemplar ist *Pyrenula nitida*.

Thelocarpon Nyl.

1. *Thelocarpon epibolum* Nyl. in Flora (1866) p. 420 et (1885) p. 45.

Auf einem morschen Fichtenholz im Bache bei dem Jagdschloss „*Horvatka*“ zwischen *Set. Georgen* und *Paulenstein*.

F a m. G y a l e c t a c e i.

Gyalecta Ach.

1. *Gyalecta truncigena* Hepp., Fl. Eur. no. 27 (1853).
Gyalecta Wahlenbergiana β *truncigena* Ach. L. U. (1810)
p. 152. *Secoliga abstrusa* Kbr. Par. (1865) p. 112; Hazsl., M.
Z. Fl. p. 140.

An der rissigen Rinde alter Ulmen am Rande des Hoch-
waldes im „Szállás“ bei *Sct. Georgen*.

[*Thelotrema lepadinum* Bolla i. V. Ver. Presbg. V.
p. 26 ist nach den in Hb. Ver. Presbg. liegenden *Bolla'schen*
Exemplaren nichts anderes als eine Colonie Insekteneier
(wahrscheinlich von einer Bombycidae.)]

Phialopsis Kbr.

1. *Phialopsis ulmi* Arn. in Flora (1881) p. 198 et
(1884) p. 411. *Lichen ulmi* Sw. in Nov. Act. Upsal. IV
(1784) p. 247. *Phialopsis rubra* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855)
p. 170; Hazsl., M. Z. Fl. p. 135.

An alten Eichenstämmen der „Sommerleite“ bei *Sct. Georgen*
[= Kryptg. exs. ed. a. Museo palat. Vindob. Nr. 53] und an
alten Ulmen im „Szállás“.

F a m. G r a p h i d a c e i.

Graphis Ach.

1. *Graphis scripta* Ach. L. U. (1810) p. 265; Endl.,
Fl. Pos. p. 8; Hazsl., M. Z. Fl. p. 224. *Lichen scriptus* Linné,
Spec. Plant. (1753) p. 1140.

An Rothbuchen und Weissbuchen häufig (*Lumntz.* und
Endl. l. s. e) — Eine der häufigsten Flechten des Gebietes.

f. limitata Ach. L. U. (1810) p. 265; Hazsl., M. Z. Fl.
p. 224.

Mit der typischen Pflanze vorkommend.

var. *serpentina* Nyl, Prodr. Lich. Galliae in Act. Soc.
Linn. Bordeaux T. XXI. (1856) p. 396; Hazsl. M. Z. Fl.
p. 224. *Graphis serpentina* Ach. L. U. (1810) p. 269. *Graphis*
scripta var. *limitata* Bolla i. Ver. Presbg. V p. 26 non Ach.

An Weissbuchen bei *Pressburg* (Bolla l. c. und in Hb. Ver. Pressbg!); an Buchen bei *Pressburg* [l. *Schneller* in Hb. *Kornhuber* !] — An Eichen um *Sct. Georgen* häufig.

2. *Graphis dentritica* Ach., L. U. (1810) p. 271; Bolla i. V. Ver. Pressbg. V. p. 26. *Graphis dentritica a. genuina* Hazsl., M. Z. Fl. p. 225.

An Erlen bei *Sct. Georgen* (Bolla l. c. et in Hb. Ver. Pressbg!)

Opegrapha Ach.

1. *Opegrapha hapaleoides* Nyl. in *Flora* (1869) p. 296; Arn in *Flora* (1884) p. 656. *Verrucaria sphaeroides* Bolla i. V. Ver. Pressbg. V. p. 26.

An Erlen bei *Sct. Georgen* (Bolla l. c. et in Hb. V. Pressburg und in Hb. *Kornhuber* !) Die von *Bolla* gesammelte Pflanze ist jenes Pycnidenstadium, welches von *Hepp*, Fl. Eur. no. 110 unter dem Namen „*Pyrenothea vermicellifera*“ ausgegeben wurde und welches nach *Arnold* a. o. O. zu dieser Art gehört. Ich fand die Pycnidenform dieser Flechte häufig am Grunde der Erlen im Schorwalde bei *Sct. Georgen*, doch nie konnte die dazu gehörigen Apothecien auffinden.

2. *Opegrapha varia* Pers. in *Ust. Ann.* (1794) p. 30; Hazsl. M. Z. Fl. p. 220.

var. *lichenoides* Pers. in *Ust. Ann.* (1794) p. 30; Hazsl., M. Z. Fl. p. 220.

An Eichen, Ulmen und Nussbäumen im Vorgebirge und in den Wäldern um *Sct. Georgen* und *Limbach* häufig.

var. *pulicaris* Fr., *Lichgr. Europ.* (1831) p. 364; Hazsl., M. Z. Fl. p. 221. *Lichen pulicaris* Hoffm., *Enum.* (1784) p. 14; *Lumntz. Fl. Pos.* p. 489.

An der Rinde von Rothbuchen bei *Pressburg* (*Lumntz.* l. c.) — An Buchen und an Linden in den Gebirgswäldern bei *Sct. Georgen*.

var. *signata* Fr. *Lichgr. Eur.* (1831) p. 365. *Lichen signatus* Ach. *Prodr.* (1798) p. 23.

An Birnbäumen in Obstgärten bei *Sct. Georgen*. Hieher dürfte auch der von *Lumntz.* Fl. Pos. p. 489 angeführte *Lichen hebraicus* gehören.

3. *Opegrapha atra* Pers. in Ust. Ann. (1794) p. 30; Hazsl., M. Z. Fl. p. 222. *Graphis atra* Sprengl, Syst IV/1 (1827) p. 251; Endl. Fl. Pos. p. 8. *Opegrapha atra* var. *abbreviata* und var. *denigrata* Bolla in V. Ver. Presbg. V p. 27 (beide gehören dem Typus dieser Art an.)

An Birken und Erlen (Endl. l. c.); an Weissbuchen und an glatten Rinden von Laubbäumen bei Pressburg (Bolla l. c. und in Hb. V Presbg!) — An Roth- und Weissbuchen, Eschen, Birken, Erlen und an Nussbäumen im Gebiete häufig.

4. *Opegrapha herpetica* Ach. Meth. (1803) p. 23. Nyl, Lich. Scand. (1861) p. 255. Bolla i. V. Ver. Presbg. V p. 27; *Graphis verrucarioides* Endl. Fl. Pos p. 8.?

An der Rinde eines Wallnussbaumes bei *Scit. Georgen* (Bolla l. c. et in Hb. Ver. Presbg!) (*Pycnoconidia curvula*, 6—8 × 1.5 μ .)

5. *Opegrapha rufescens* (Pers. i. Ust Ann. (1794) p. 29 (Nyl. in Flora (1873) p. 299.

An Buchen in den Waldungen bei *Scit. Georgen* häufig.

6. *Opegrapha viridis* Pers. in Ach. Meth. (1803) p. 22. *Zwackhia incoluta* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 286; Hazsl., M. Z. Fl. p. 223.

An Roth- und Weissbuchen in den Bergwäldern bei *Scit. Georgen*.

Melaspilea Nyl.

1. *Melaspilea megalyna* Arn. in Flora (1881) p. 205 *Opegrapha verrucarioides a. megalyna* Ach. L. U. (1810) p. 244. *Hazslinszkya gibberulosa* Kbr., Par. (1865) p. 258; Hazsl., M. Z. Fl. p. 225.

An entrindeten Stellen eines alten Kastanienstammes bei *Scit. Georgen* und an alten Ulmen im „Szállás“.

In sehr alten Apothecien fand ich Sporen mit hellbrauner Membran.

Arthonia Ach.

1. *Arthonia punctiformis* Ach., L. U. (1810) p 141; Almqu. Monogr. Arthon. Scand. in kgl. Svenska Vet. Ak. Handl. XVII. (1879) p. 42; Hazsl., M. Z. Fl. p. 229.

An der glatten Rinde von Silberpappeln am westlichen Rande des Schorwaldes bei *Scit. Georgen*.

2. *Arthonia radiata* Th. Fr., Lich. Arct. (1860) p. 240; Almqu. Monogr. Arthon. Scand. (1879) p. 35. *Arthonia vulgaris* Hazsl., M. Z. Fl. p. 227 pr. p.

An Eichen bei *Pressburg* [l. *Bümler* !]. An den verschiedensten Laubbäumen in den Bergwäldern und im Vorgebirge sehr häufig.

Arthothelium Mass.

1. *Arthothelium spectabile* Mass., Ric. (1852) p. 54; Hazsl., M. Z. Fl. p. 226. *Arthonia spectabilis* Fw. apud Fries, Lichgr. Eur. (1831) p. 39.

Am Grunde einer Linde der „Sommerleite“ bei *St. Georgen*.

F a m. P y r e n u l a c e i.

Sychnogonia Kbr.

1. *Sychnogonia Bayrholderi* Kbr. Syst. Lich. Germ. (1855) p. 333; Par. (1865) p. 325. *Thelopsis rubella* Nyl. Lich. Paris. no. 98 (1855?); Prodr. Lichgr. Galliae in Act. Soc. Linn. Bordeaux T. XXI (1857) p. 442. *Pyrenula Bayrholderi* Hepp., Fl. Europ. no. 707 (1860).

An der Rinde eines alten Rothbuchenstammes im Königswalde bei *St. Georgen*.

Diese schöne Flechte ist neu für Ungarn

Segestria Th. Fr.

Segestria Thuretii A. Zahlbr. *Opegrapha Thuretii* Hepp., Fl. Europ. no. 48 (1853). *Sagedia Thuretii* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 366; Hazsl., M. Z. Fl. p. 267.

Am Grunde einer Eiche im Schorwalde bei *St. Georgen*.

Pyrenula Ach.

1. *Pyrenula nitida* Ach. in Berl. Magaz. (1812) p. 21; Hazsl., M. Z. Fl. p. 256. *Verrucaria nitida* Schrad. in Journ. Bot. (1801) p. 79. *Verrucaria analepta* Bolla in V. Ver. Prsbg. V p. 26 non Ach.

An Rothbuchen bei *Sct. Georgen* (*Bolla* l. c. et in Hb. Ver. Prsbg., ! ein noch junges Exemplar mit nur wenig Peritheciën, dagegen reichlich mit Pycniden besetzt.) — Namentlich in den höher gelegenen, älteren Waldungen im Gebirgszuge ausserordentlich häufig; sie bevorzugt Rothbuchen.

var. *aequata* A. Zahlbr. nov. var.

Thallus nitidus, contiguus, laevis et aequatus. Perithecia parva, vix 0·5 mm in diam., thallo immersa et solum apice a thallo libero prominentia; sporae ut in planta typica 10 · 12 × 4 – 5 μ . — A planta typica differt thallo tenui, aequato et apotheciis parvis, nudis, immersis et a var. *nitidella* (Flk.) peritheciis thallo crassiori immersis nudisque.

Am Stamme einer Linde der „Sommerleite“ bei *Sct. Georgen*.

2. *Pyrenula leucoplaca* *a. chrysoleuca* Fw. apud Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 361; Hazsl., M. Z. Fl. p. 257.

An alten Kastanienbäumen am Sauberg und an Silberpappeln der „Sommerleite“ bei *Sct. Georgen*.

Aerocordia Mass.

1. *Aerocordia gemmata* Kbr. Syst. Lich. Germ. (1855) p. 356; Hazsl., M. Z. Fl. p. 260. *Verrucaria gemmata* Ach. L. U. (1810) p. 278.

An Eichen in den Waldungen um *Sct. Georgen*.

2. *Aerocordia glauca* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 357; Hazsl., M. Z. Fl. p. 279.

An Buchen im Neustifter Walde bei *Sct. Georgen*.

Microthelia Kbr.

1. *Microthelia micula* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 373; Hazsl., M. Z. Fl. p. 284. *Verrucaria micula* Fw. apud Kbr. l. s. c.

An Lindenstämmen auf dem *Grossen Ahornberg* bei *Sct. Georgen*.

Arthopyrenia Mass.

1. *Arthopyrenia atomaria* Arn. in Flora (1885) p. 162. *Lichen atomarius* Ach., Prodr. (1798) p. 16.

An Eschen im Schorwalde bei *Sct. Georgen*.

2. *Arthopyrenia Cerasi* Mass. Ric. (1852) p. 167; Hazsl., M. Z. Fl. p. 282. *Verrucaria Cerasi* Schrad, Cryptg. exsicc. no. 174 (1797).

An Waldkirschenbäumen in den Gebirgswäldern bei *Sct. Georgen*.

3. *Arthopyrenia pluriseptata* A. Zahlbr. *Verrucaria pluriseptata* Nyl., Pyrenoc. p. 58 et in Flora (1881) p. 540.

An Nussbaumzweigen bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !]

Leptorhaphis Kbr.

1. *Leptorhaphis epidermidis* Th. Fr. Lich. Arct. (1860) p. 273 et Arn. in Flora (1885) p. 163. *Lichen epidermidis* Ach. Prodr. (1798) p. 16. *Leptorhaphis oxyspora* Kbr. Syst. Lich. Germ (1855) p. 371; Hazsl., M. Z. Fl. p. 279.

An Birken im Gebirgszuge häufig.

F a m. P e l t i g e r a c e i.

Nephromium Nyl.

1. *Nephromium tomentosum* Nyl., Enum. gen in Mém Soc. sc nat Cherbourg (1857) p. 101. *Peltigera tomentosa* Hoffm., Fl. Deutschl II (1795) p. 108. *Nephroma tomentosum* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 56; Hazsl., M. Z. Fl. p. 54. *Nephroma resupinatum* Bolla in V. Ver. Prssbg. V. p. 28 non Hmpe

In Gebirgswäldern bei *Sct. Georgen* (*Bolla* l. c et in Hb. Ver. *Pressburg* !). In den Bergwäldern nicht zu häufig.

var. *rameum* Nyl. Synops. I (1860) p 319. *Nephroma resupinatum* γ . *rameum* Schaer., Enum. (1850) p. 18.

Ueber Moosen auf dem *Kleinen Ahornberg* bei *Sct. Georgen*.

Peltigera Nyl.

1. *Peltigera canina* Hoffm., Deutschl. Fl. II (1795) p. 103. Endl. Fl. Pos p. 16; Hazsl., M. Z. Fl. p. 55. *Lichen*

caninus Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1149; Lmntz. Fl. Pos. p. 499.

Auf der Erde zwischen Moosen in Wäldern und in Obstgärten bei *Pressburg* (*Lumntz.* und *Endl* l. s. c. und *Bothár* nach *Hazsl.*, M. Z. Fl. p. 56; im Gebirkspark, im Kramerwald und im Tunnelgarten bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !].

f. *ulorhiza* Hepp., Fl. Eur. no. 575 (1860); Arn. in Flora (1884) p. 234.

Auf der Erde in Gebirgswäldern bei *St. Georgen* [l. *Bolla* in Hb. *Kornhuber* !].

2. *Peltigera polydaetyla* Hoffm., Deutschl. Fl. II (1795) p. 106; *Hazsl.*, M. Z. Fl. p. 57. *Lichen polydaetylus* Neck. Meth. (1771) p. 132.

An Wegrändern im Gebirge bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !]. In den Gebirgswäldern bei *Pressburg*, *Ratzersdorf*, *St. Georgen* und *Limbach* sehr häufig.

3. *Peltigera horizontalis* Hoffm., Deutschl. Fl. II (1795) p. 107; *Hazsl.*, M. Z. Fl. p. 57. *Peltigera rufescens* Bolla in V. Ver. Prssbg. V p. 28 non Hoffm.

In Gebirgswäldern auf Erde bei *St. Georgen* (*Bolla* l. c. und in Hb. Ver. Prsbg !); auf dem *Gemsenberg* bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !]. — Im Gebiete an geeigneten Stellen häufig.

4. *Peltigera scutata* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 60. *Peltigera propagulifera* *Hazsl.*, M. Z. Fl. p. 56.

Auf dem moosigen Hirnschnitte einer Buche am Fusse des *Grossen Ahornberges* bei *St. Georgen*.

F a m. S t i c t i n a c e i.

Stictina Nyl.

1. *Stictina fuliginosa* Nyl., Synops. I (1860) p. 347. *Lichen fuliginosus* Dicks, Cryptg Britt. I (1785) p. 13. *Sticta sylvatica* *Hazsl.*, M. Z. Fl. p. 61 pr. p. *Gyrophora polyphylla* var. *deusta* Bolla in V. Ver. Prsbg. V p. 27 non alior.

Auf Felsen oberhalb *Weinern* (*Bolla* l. c. et in Hb. Ver. Prsbg. !).

F a m. P a n n a r i a c e i.

Pannaria Del.

1. *Pannaria nebulosa* Nyl., Prodr. Lich. Galliae in Act. Soc. Linn. Bordeaux T. XXI (1856) p. 313 et Synops. II p. 32. *Patellaria nebulosa* Hoffm., Plant. Lich. II (1794) p. 55, tab. 40, Fig. 1.

f. *coronata* Nyl. Synops. II (1860) p. 32.

An den Rändern eines Hohlweges bei *Mariathal* [l. *Bäumler* !]

Parmeliella Müll. Arg.¹

1. *Parmeliella microphylla*.

Lichen microphyllus Sw. in Vet. Ak. Handl. (1791) p. 301.

Pannaria microphylla Mass., Ric. (1852) p. 112; Hazsl., M. Z. Fl. p. 81.

Auf schattigen Granitsteinen im „Bader“ bei *Sct. Georgen* und am bemoosten Grunde einer Eiche am Fusse des *Grossen-Ahornberges*.

F a m. C o l l e m a c c i.

Collema Hoffm.

[*Collema tenax* Bolla in V. Ver. Presbg V p. 28.

An sonnigen Stellen auf dem Kalvarienberg bei *Pressburg* nach *Bolla* a a O. Ich sah wohl in Hb. *Kornhuber* ein von *Bolla* mit diesem Namen bezeichnetes Exemplar, von solcher Dürftigkeit jedoch, dass eine sichere Bestimmung absolut ausgeschlossen ist. Zu *C. tenax* scheint die Pflanze nicht zu gehören, viel eher zu *Collema pulposum* Bernh.]

1. *Collema plicatile* Ach. L. U. (1810) p. 635; Hazsl., M. Z. Fl., p. 290.

Auf den Kalkfelsen der *Thebener* Ruine [l. *Bäumler* !]

2. *Collema flaccidum* Ach., Synops. (1813) p. 322; *Collema rupestre* Schaer. Enum. (1850) p. 252; Bolla i. V. Ver. Presbg. V. p. 28. *Synechoblastus flaccidus* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 413; Hazsl., M. Z. Fl. p. 292.

¹ Der *Müller'sche* Gattungsname hat vor *Pannularia* Nyl. in Flora (1879) p. 360 die Priorität und muss aufrecht erhalten bleiben, ohne Rücksicht auf den Umstand, dass der von *Nylander* in Vorschlag gebrachte Name der bezeichnendere ist.

Auf Felsen bei *Sct. Georgen* (Bolla l. c. et in Hb. Ver. Presbg!) Auf Granitfelsen auf dem Gemsenberg bei *Pressburg* [l. *Bäumler* ! und l. *Schneller* ! Hb. *Kornhuber* !]; bei *Pressburg* (l. *Bothár* nach Hazsl., M. Z. Fl. p. 293). -- Auf Granitblöcken bei den „Dachslöchern“ bei *Sct. Georgen*, schön entwickelt und reichlich fruchtend.

[*Collema turgidum* Ach. soll nach Bolla in V. Ver. *Pressburg* V. p. 28 auf Felsen in den Wäldern bei *Bodogh* gefunden worden sein.]

Leptogium (Fr.)

1. *Leptogium atrocoeruleum* Arn. in *Flora* 1885 p. 211. *Lichen atrocoeruleus* Hall., *Hist.* (1768) p. 94. *Leptogium lacerum* Kbr., *Syst. Lich. Germ.* (1855) p. 417; Hazsl., M. Z. Fl. p. 294. *Collema muscicola* Bolla i. V. Ver. *Pressbg* V p. 27 non Ach.

In Gebirgswäldern zwischen Moosen bei *Sct. Georgen* (Bolla l. c. et i. Hb. Ver. *Presburg* ! in Hb. *Kornhuber* !) — In den Gebirgswäldern nicht selten.

var. *pulvinatum* Arn. in *Flora* 1885 p. 212 *Collema pulvinatum* Hoffm., *Deutschl. Fl. II* (1795) p. 104. *Leptogium lacerum* β . *pulvinatum* Kbr., *Syst. Lich. Germ.* (1855) p. 418; Hazsl., M. Z. Fl. p. 294. *Collema atrocoeruleum* Bolla i. V. Ver. *Presbg.* V p. 28.

In Gebirgswäldern über Moosen bei *Sct. Georgen* (Bolla l. c. und im Hb. Ver. *Presbg.*!); über Moosen auf dem Gemsenberg bei *Pressburg* [l. *Bäumler* !]

2. *Leptogium tenuissimum* Kbr., *Syst. Lich. Germ.* (1855) p. 419; Hazsl., M. Z. Fl. p. 295. *Collema pulposum* Bolla i. V. Ver. *Presbg.* V p. 28 von Ach. *Lichen tenuissimus* Dicks., *Fasc. Cryptg.* I (1875) p. 12.

Auf der Erde im Weingebirge bei *Sct. Georgen* (Bolla l. c. und in Hb. Ver. *Presbg.*!)

Als nicht sicher eruirbar fanden in die obige Aufzählung keine Aufnahme:

Lichen botryoides Lumntz., Fl. Pos. p. 487.

„ byssinus Lumntz. l. c. p. 492.

„ fagineus Lumntz. l. c. p. 490.

„ flavescens Lumntz. l. c. p. 494.

„ flavus Lumntz. l. c. p. 487.

„ lutescens Lumntz. l. c. p. 487.

„ muscorum Lumntz. l. c. p. 491.

„ niger Lumntz. l. c. p. 491.

„ rugosus Lumntz. l. c. p. 489.

„ tuberculatus Lumntz. l. c. p. 488.

Lecidea alba (Ach) Endl. Fl. Pos. p. 8.

„ incana (Schreb) Endl. l. c. p. 10.

„ sabuletorum (Flk) Endl. l. c. p. 9.

Ausgeschlossen wurden auch die als „Lepra“, „Isidium“ etc. bezeichneten Entwicklungsstadien verschiedener Flechten.



Bemerkung: Der Index zu diesem Aufsätze ist im Inhalts-Verzeichnisse (pag. 273) enthalten.

A kaliumhypoiodit átalakulásának sebessége.

Schwicker Alfred, áll. főreáliskolai tanártól

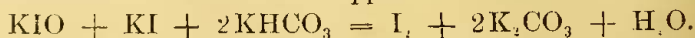
Kaliumhydroxydban oldott jódi tudvalevőleg részben kaliumhypoiodittá lesz:



ez is azonban csakhamar kaliumjodatra és jodidra változik át. *Berthelot* szerint az oldás hőcsökkenéssel jár és a néhány perc múlva észlelhető hőmérséklet-emelkedés a hypoiodit fokozatos átalakulását jelenti jodáttá. A folyamat hígabb oldatokban elég lassú és pontosan mérhető. A keletkező hypoiodit mennyisége függ főképpen az egyesülő alkatrészek koncentrációjától, a hőmérséklettől és alább még megnevezendő más körülménytől is.

A következőkben megkísérlettem az imént nevezett módon keletkező kaliumhypoiodit különböző feltételek mellett végbenmenő átalakulásának sebességét meghatározni, különös tekintettel arra, hogy a reakciók mely rendjéhez sorakozik és hogy a követett eljárás az adott körülmények között eléggé megbízható-e. A teljes és szisztemátikus kidolgozást a közel jövőben más helyen teszem közzé.

Kísérletemhez változó tartalmú jod-jodkaliumoldatot, néhány esetben szilárd jodot és tiszta kaliumhydroxydoldatot használtam. A reakció keveréke minden esetben 100 cm^3 volt és az alkotórészek $50\text{--}50\text{ cm}^3$ -ének összeöntéséből keletkezett, a melyből meghatározott időben 10 cm^3 -t pipettával kivettem és 25 cm^3 közel $\frac{1}{1}$ n. tiszta kaliumbikarbonatoldatba folyattam, rendszeren 10 másodpercczel a feljegyzett idő előtt. Ilyenkor a hypoioditból a 0 d kiváلتott következőképpen:



A kaliumbikarbonat-oldathoz minden esetben 25 cm^3 szikvizet is adtam azon czélból, hogy a keletkező normális kalium-

karbonat ismét bikarbonattá legyen és a miatt jodvesztés elő ne álljon.

A kiválotott jódot 0·01 n. kaliumstibiotartrat vagy kaliumarsenit-oldattal titráltam. Ellenőrzés céljából bórsavat és kaliumbikarbonatot is használtam, sőt néhány alkalommal felesleges kaliumarsenit-oldatba adtam a reakciókeveréket és 0·01 n. joddal visszatitráltam.

Az eredmények mindenkor egybevágók voltak.

A szükséges állandó temperatura 12° C. volt. Ezt egy nagyobb vízfürdő szolgáltatta, melyen keresztül a vízvezetéki víz állandó áramá folyt. Az ingadozás összes kísérleteim tartamában néhány tized fokot nem haladott meg és órákon belül alig észrevehető volt.

A reagáló alkatrészek keverése után néhány perczig megvártam az esetleges hőkülömbözetek kiegyenlítését és különösen a kaliumhydroxyd és jod teljes egyesülését, mely főleg higabb oldatokban majd kitünik, tart egy ideig. Ezen időket az alább felsorolt táblázatok fejein pontosan megjelöltem. Oldatok titerjeit a reakciókeverékben, valamint a végül kiszámított reakciói konstánst egy literre szóló tized-grammacquivalensekben fejeztem ki.

A következő táblázatban (és valamennyiben) A az első titrálásnál, A-x a megfelelő időpontokban elhasznált 0·01 n. ársenoldat köbczentiméterjeinek számát jelenti; x az átalakult rész, $\frac{x}{A-x}$ ennek viszonya a még találtéhoz, A k egy állandó, t az idő perczekben A-tól, az első titrálástól számítva.

A reakció-keverékben van:

0·1641 n. jod + 0·2425 n. KOH.

A = 10·00 2 perczcel a keverés után.

t	A-x	x	$\frac{x}{A-x}$	A k
1	6·78	3·22	0·475	0·4750
2	5·12	4·88	0·952	0·4765
3	4·14	5·86	1·415	0·4703
5	2·96	7·04	2·380	0·4760
8	2·10	7·90	3·762	0·4702
13	1·40	8·60	6·145	0·4720
18	1·04	8·96	8·620	0·4788
				<hr/> 0·47400

A reakció tehát eszerint másodrendű, a melyben a sebességet következő differenciál-egyenlet fejezi ki:

$$\frac{d x}{d t} = k (A-x)^2 \text{ és integrálva a kellő határok között}$$

$$A k = \frac{1}{t} \frac{x}{A-x};$$

a hol $A-x$ és x a még át nem alakult, illetőleg már átalakult kaliumhypojudit mennyiségét jelenti és a hol t ismét az idő, k az ugynevezett *reakciói konstáns vagy koefficiens*

A reakció a nevezett koncentrációjű oldatban, mint látható, igen gyorsan halad és közel 30 percz múlva be van fejezve; az állandó a kísérleti hibákból eredő csekélységgel rendetlenül ingadozik a középértéke körül.

A következő táblázatokban felsorolt adatokból kitűnik a használt módszer megbízhatósága és a reakció másodrendű volta. Rövidség okáért az $A-x$ -et és $\frac{x}{A-x}$ viszonyt elhagytam.

I.			II.		
0·1313 n. jod + 0·2424 n. KOH			0·09886 n. jod + 0·2425 n. KOH		
A = 1324 2' múlva			A = 17·96 2' múlva		
t	x	Ak	t	x	Ak
1	3·96	0·4267	1	5·00	0·3860
3	7·48	0·4326	2	7·94	0·3968
5	9·12	0·4448	3	9·60	0·3830
8	10·26	0·4302	5	12·00	0·4008
13	11·24	0·4323	8	13·56	0·3852
18	11·80	0·4552	13	14·02	0·3930
		0·44143			0·38913
III.			IV.		
0·03282 n. jod + 0·2425 n. KOH			0·01641 n. jod + 0·194 n. KOH		
A = 21·68 2' múlva			A = 10·70 2' múlva		
t	x	Ak	t	x	Ak
1	2·48	0·1300	6	2·10	0·0407
2	4·68	0·1376	11	2·30	0·0405
3	6·26	0·1353	18	4·48	0·0400
5	8·64	0·1322	28	5·68	0·0404
8	11·08	0·1312	38	6·50	0·0408
13	13·92	0·1380	50	7·14	0·0401
23	16·36	0·1368	68	7·86	0·0407
		0·13460			0·04046

V.

0·1740 n. jod + 0·436 n. KOH

A = 11·96 3' mulva

t	x	Ak
2	4·52	0·3040
4	7·56	0·3040
6	7·76	0·3079
10	9·04	0·3095
17	10·00	0·3005
24	10·54	0·3090
		<hr/>
		0·30581

VI.

0·06564 n. jod + 0·304 n. KOH

A = 24·20 2' mulva

t	x	Ak
2	8·58	0·2745
4	12·96	0·2881
7	16·12	0·2850
11	18·46	0·2920
16	19·88	0·2875
24	21·20	0·2944
33	21·96	0·2955
		<hr/>
		0·28814

A VI. számú tabellában felsorolt meghatározásoknál a reakciókeveréket 1·5%-os bórsavoldatba adtam és kaliumbikarbonáttal s arzénittel titráltam; az eredmény nem változott.

VII.

0·1 n. jod + 0·2346 n. KOH

A = 17·54 2' mulva

t	x	Ak
1	5·16	0·4165
2	8·10	0·4289
3	9·78	0·4202
4	11·12	0·4330
8	13·54	0·4231
13	14·90	0·4341
30	16·20	0·4166
		<hr/>
		0·4247

VIII.

0·1 n. jod + 0·2346 n. KOH

A = 12·16 3' mulva

t	x	Ak
2	6·36	0·2820
4	6·58	0·2945
6	7·62	0·2800
10	9·00	0·2850
15	9·80	0·2761
25	10·68	0·2887
		<hr/>
		0·2844

VIII. sz. kísérlet ellenőrző és úgy hajtottam végre, hogy a reakciókeverék 10 cm³-ét 20 cm³ K 0·01 n. kaliumarzenitoldathoz adtam és a felesleget 0·01 n. jodoldattal visszatitráltam; A · x a két titer különbsége. Az eredmény, később látható ugyanaz.

IX.

0.05 n jod + 0.2616 n. KOH

A = 26.60 2' mulva

t	x	Ak
1	4.44	0.2005
2	7.60	0.2000
3	10.14	0.2055
5	13.44	0.2045
10	18.00	0.2093
20	21.46	0.2085
30	22.81	0.2015
		<hr/>
		0.20433

XI.

0.05 n jod + 0.1308 n. KOH

A = 18.30 2' mulva

t	x	Ak
1	4.82	0.3578
2	7.60	0.3550
4	10.70	0.3582
6	12.50	0.3591
10	14.34	0.3605
15	15.48	0.3659
20	16.48	0.3618
		<hr/>
		0.35975

XIII.

0.05 n. jod + 0.05 n. KOH

A = 6.82 2' mulva

t	x	Ak
1	1.72	0.3293
2	2.52	0.2829
3	3.20	0.2854
5	3.83	0.2600
8	4.52	0.2335
13	5.06	0.2105
18	5.52	0.2082
45	6.20	0.1866

X.

0.05 n. jod + 0.1744 n. KOH

A = 22.40 2' mulva

t	x	Ak
1	4.76	0.2700
3	10.12	0.2745
5	12.98	0.2758
7	14.78	0.2771
12	17.26	0.2795
18	18.76	0.2862
28	19.86	0.2791
		<hr/>
		0.27745

XII.

0.05 n. jod + 0.0970 n. KOH

A = 15.10 2' mulva

t	x	Ak
1	3.84	0.3410
2	6.20	0.3482
5	9.64	0.3532
8	11.08	0.3445
13	12.36	0.3408
25	13.52	0.3403
		<hr/>
		0.34466

XIV.

0.1641 n. jod + 0.1641 n. KOH

A = 4.12 5' mulva

t	x	Ak
2	1.04	0.1688
6	2.06	0.1666
10	2.56	0.1645
15	2.92	0.1623
20	3.18	0.1695
30	3.42	0.1630
		<hr/>
		0.16573

A XIII. kísérletben az állandó hirtelen csökken; oka ennek, hogy ily hig oldatban a KOH és jod egyesülése feltűnően sokáig tart, a miért is a reakció-keverék nem zöldes-sárga elejétől fogva, mint valamennyi más keveréknél, hanem eleinte a még szabad jodtól barnás és csak a feljegyzett 5 percz után veszi fel a jellemző zöldes-sárga színt. Ha a kezdet állapotot $A = 2 \cdot 90$ innen számítjuk, akkor a konstáns, tekintettel a titrálható $A - x$ csekély voltára, kielégítő lesz.

XIII a)

$A = 2 \cdot 90$ 7' a keverés után:

t	$A - x$	x	A k
3	2·30	0·60	0·087
8	1·76	1·14	0·082
13	1·30	1·60	0·094
40	0·62	2·28	0·092
			<hr/>
			0·0887

XIV-ben nagyobb a koncentráció az egyesülés 5' mulva teljes, az állandó tehát nem változik.

XVI.

1·808 g. finom porrá dörzsölt jodot 100 cm^3 0·380 n. KOH-ban oldottam. Az oldás igen gyors, a keletkezett oldat zöldes-sárga Tehát:

$0 \cdot 1424 \text{ n. jod} + 0 \cdot 380 \text{ n. KOH}$

$A = 14 \cdot 90$ 5' mulva

t	$A - x$	x	A k
2	11·78	3·12	0·1324
4	9·82	5·08	0·1293
6	8·22	6·68	0·1354
10	6·58	8·32	0·1265
15	5·14	9·76	0·1266
20	4·16	10·74	0·1299
30	2·96	11·94	0·1344
40	2·48	12·42	0·1252
			<hr/>
			0·12996

XVII.

0·2084 g. n (szilárd) jod +
0·3800 n. KOH

A = 10·70 5' múlva

t	x	Ak
4	4·50	0·1814
10	6·90	0·1816
16	8·00	0·1851
25	8·80	0·1852
		<hr/> 0·18332

XVIII.

0·1278 n. (szilárd) jod +
0·1900 n. KOH

A = 5·10 6' múlva

t	x	Ak
2	1·06	0·1312
5	2·04	0·1333
9	2·82	0·1374
15	3·42	0·1358
24	3·82	0·1300
		<hr/> 0·13354

XIX.

0·05 n joddat + 0·04889 n KOH
Felesleges jod = 0·0011 n.

A = 4·98 3' múlva

t	x	Ak
1	0·96	0·2388
2	1·50	0·2155
3	1·92	0·2100
5	2·40	0·1861
8	2·88	0·1715
13	3·26	0·1456
45	4·20	0·1200
60	4·28	0·1019
82	4·40	0·0925

XX.

0·05 n. joddat + 0·0446 n. KOH
Felesleges jod = 0·0054 n.

A = 4·14

t	x	Ak
1	1·00	0·3185
4	2·02	0·2382
9	2·68	0·2040
14	2·84	0·1543
24	3·10	0·1250
40	3·38	0·1112
69	3·48	0·0754

Felesleges jód jelenlétében a KOH és jód egyesülése igen lassú, kevés a keletkező hypojodit és úgy látszik, hogy felesleg jód késlelteti az átalakulás sebességét; még magasabb temperaturánál is, mert a XX. sz. kísérletet 25° C-on hajtottam végre.

A hypojodit átalakulását néhány esetben 25°-on is mértem, ezen mérésekből tájékozás czéljából egyet ide iktatok

XXI.

0·1 n. jodoldat + 0·1 n. KOH T = 25° C

A = 2·04 3·5' múlva k = 27·66

t	A - x	x	A k
1·5	1·44	0·60	0·278
6·5	0·72	1·32	0·281
11·5	0·48	1·56	0·282
21·5	0·24	1·80	0·278
56·5	0·08	1·96	0·288
			0·2852

A reakció sebessége tehát jóval nagyobb ezen hőfokon, de kevés a keletkező hypojodit.

Befejezésül a talált adatokat a következő táblázatba foglalom össze; k tized-gramm-aequivalens hypojoditban van kifejezve, perczre és literre szól.

Sz.	Jod	KOH	KOH felesleg	A k	k §
1	0·1641	0·2425	0·0784	0·4740	9·48
2	0·1313	0·2425	0·1112	0·4414	6·66
3	0·0989	0·2425	0·1436	0·3891	4·36
4	0·0328	0·2425	0·2097	0·1346	1·24
5	0·0164	0·1940	0·1776	0·0405	0·76
6	0·1740	0·4360	0·2620	0·3058	5·11
7	0·0656	0·3040	0·2384	0·2881	2·38
8	0·1000	0·2346	0·1346	0·4247	4·84
9	0·1000	0·2346	0·1346	0·2844	4·68
10	0·05	0·2616	0·2116	0·2043	1·54
11	0·05	0·1744	0·1244	0·2775	2·43
12	0·05	0·1308	0·0808	0·3598	3·93
13	0·05	0·0970	0·0470	0·3447	4·57
14	0·05	0·0500	—	0·0887	6·12
15	0·1641	0·1641	—	0·1657	8·04
16	0·1424	0·3800	0·2376	0·1300	2·21
17	0·2084	0·3800	0·1716	0·1833	3·43
18	0·1278	0·1900	0·0631	9·1335	5·24

16., 17. és 18. számú adatok szilárd jódra vonatkoznak, a többi a jódnak jódkáliumos oldatai.

Összefoglalás.

1. A kaliumhypoiodit átalakulása a másodrendű reakeziókhoz tartozik. Ezen feltűnő jelenség magyarázatára még újabb kísérletek teendők.

2. A sebesség a koncentrációval nő. Kaliumhydroxyd feleslege lassítja az átalakulást és úgy látszik arányosan ennek koncentrációjával. Felesleges jód zavarólag hat. Jod-jodkaliumos oldatok nagyobb sebességet mutatnak, mint az egyenlő koncentrációjú szilárd jod oldata kaliumhydroxydban.

3. A keletkező kaliumhypoiodit mennyisége és állandósága kaliumhydroxyd-feleslegben nagyobb és sokkal csekélyebb, ha jod van feleslegben.

4. Növekedő hőmérsékkel a sebesség nagyon nő, a keletkező hypoiodit mennyisége, állandósága tetemesen csökken.

Pozsony, 1894. május havában.



Ueber die Umwandlungsgeschwindigkeit des Kaliumhypoiodits.

Von *Alfred Schwicker*, Prof. a. d. kön. ung. Staats-Oberrealschule.

In Kaliumhydroxyd gelöstes Jod setzt sich bekanntlich theilweise in Kaliumhypoiodit um:



welches sich aber alsbald in Kaliumjodat und Jodid verwandelt. Nach *Berthelot* begleitet die Auflösung des Jodes Temperaturabnahme und das nach einigen Minuten erfolgende Steigen der Temperatur zeigt das allmähliche Umwandeln des Hypoiodits in Jodat an. Der Vorgang ist in mässig concentrirter Lösung genügend langsam und pünktlich messbar. Die Menge des entstehenden Hypoiodits hängt hauptsächlich von der Concentration der reagirenden Bestandtheile, von der Temperatur und von anderen später namhaft zu machenden Umständen ab.

In Folgendem habe ich versucht die Umwandlungsgeschwindigkeit des in oben bezeichneter Weise entstehenden Kaliumhypoiodits zu bestimmen, mit besonderer Rücksicht auf die Ordnung der Reaction und auf die Verlässlichkeit des angewandten Messungsverfahrens. Absolute Resultate waren selbstverständlich nicht zu erwarten. Die ausführliche Untersuchung wird an anderer Stelle publiciert werden.

Zu den Versuchen wurden Jod-Jodkaliumlösungen verschiedenen Titors, in einigen Fällen festes Jod und reines Kaliumhydroxydlösungen gebraucht.

Das Reactionsgemisch betrug stets 100 cm³, entstanden durch Zusammengiessen von je 50 cm³ der reagirenden

gelösten Bestandtheile und wurden demselben in bestimmten Zeiten 10 cm^3 entnommen und in 25 cm^3 circa $\frac{1}{1}$ n. reine Kaliumbikarbonatlösung zugelassen. Hierbei schied sich das Jod aus dem Hypojodit nach folgendem Schema aus:



Der Kaliumbikarbonatlösung waren noch jedesmal 25 cm^3 reines Sodawasser zugegeben, damit das bei der Abscheidung des Jodes entstehende normale Kaliumkarbonat wieder in Bikarbonat überführt werde und kein Jodverlust entstehe.

Das ausgeschiedene Jod wurde mittelst 0·01 n. Kaliumstibiotat- oder Kaliumarsenitlösung titriert. Zur Kontrolle wurden auch Mischungen von Borsäure- und Kaliumbikarbonatlösungen verwandt; in einigen Fällen das Reaktionsgemisch in überschüssige Kaliumarsenitlösung gebracht und mit 0·01 n. Jodlösung zurücktitriert. Die Resultate blieben sich gleich. Eine konstante Temperatur von 12° C . lieferte ein grosses Wasserbad, durch welches ein gleichmässiger, kontinuierlicher Strom Wasserleitungswasser floss. Die Temperaturschwankung betrug dabei während der Dauer sämtlicher Versuche kaum einige Zentelgrade und war stundenlang nicht bemerkbar.

Nach der Mischung der reagierenden Lösungen wurde der Ausgleich eventueller Temperaturdifferenzen, hauptsächlich aber die Zeit der vollständigen Vereinigung des Jodes mit dem Kaliumhydroxyd abgewartet, welche an der grünlichgelben Färbung des Gemisches erkenntlich ist und in verdünnten Lösungen nicht sobald erfolgt. Diese Zeiten sind in den unten angeführten Tabellen eingangs verzeichnet. Titer der Lösungen *im Reaktionsgemisch* sind in Grammaequivalenten ausgedrückt.

In der folgenden Tabelle (sowie in sämtlichen) bedeuten A, die Anzahl der bei der ersten Titration, $A-x$ diejenigen in bestimmten Zeitpunkten verbrauchten Kubikeentimeter 0·01 n. Kaliumarsenitlösung; x ist der umgewandelte Antheil, $\frac{x}{A-x}$, dessen Verhältniss zu dem noch unveränderten, A k eine Konstante und t ist die Zeit in Minuten gerechnet von A, von der ersten Titration.

Im Reaktionsgemisch sind enthalten:

0·1641 n. Jod + 0·2425 n. KOH.

A = 10·00 2 Minuten nach der Mischung.

t	A - x	x	$\frac{x}{A-x}$	A k
1	6·78	3·22	0·475	0·4750
2	5·12	4·88	0·952	0·4765
3	4·14	5·86	1·415	0·4703
5	2·96	7·04	2·380	0·4760
8	2·10	7·90	3·762	0·4702
13	1·40	8·60	6·145	0·4720
18	1·04	8·96	8·620	0·4788
				0·47400

Die Reaction ist also zweiter Ordnung. Die Geschwindigkeit ist:

$\frac{d x}{d t} = k (A-x)^2$ und integriert, mit Rücksicht auf die entsprechenden Grenzen:

$$A k = \frac{1}{t} \frac{x}{A-x};$$

wo A - x und x den noch nicht, respective den schon umgewandelten Antheil und A k die *Reaktionskonstante* bedeuten.

Die Reaction ist, wie ersichtlich, sehr rasch und in nahe 30 Minuten fast vollständig beendet; die Konstante schwankt, mit den unvermeidlichen Beobachtungsfehlern behaftet, unregelmässig um einen Mittelwerth.

Aus den folgenden Angaben ergibt sich die Verlässlichkeit der angewandten Methode und erweist sich die Reaction thatsächlich als eine der zweiten Ordnung.

I.

0·1313 n. Jod + 0·2425 n. KOH

A = 1324 nach 2'

t	x	Ak
1	3·96	0·4267
3	7·48	0·4326
5	9·12	0·4448
8	10·26	0·4302
13	11·24	0·4323
18	11·80	0·4552
		0·44143

II.

0·09886 n. Jod + 0·2425 n. KOH

A = 17·96 nach 2'

t	x	Ak
1	5·00	0·3860
2	7·94	0·3968
3	9·60	0·3830
5	12·00	0·4008
8	13·56	0·3852
13	14·02	0·3930
		0·38913

III.

0·03282 n. Jod + 0·2425 n. KOH

A = 21·68 nach 2'

1	2·48	0·1300
2	4·68	0·1376
3	6·26	0·1353
5	8·64	0·1322
8	11·08	0·1312
13	13·92	0·1380
23	16·36	0·1368
		<hr/>
		0·13460

IV.

0·01641 n. Jod + 0·194 n. KOH

A = 10·70 nach 2'

6	2·10	0·0407
11	2·30	0·0405
18	4·48	0·0400
28	5·68	0·0404
38	6·50	0·0408
50	7·14	0·0401
68	7·86	0·0407
		<hr/>
		0·04046

V.

0·1740 n. Jod + 0·436 n. KOH

A = 11·96 nach 3'

t	x	Ak
2	4·52	0·3040
4	7·56	0·3040
6	7·76	0·3079
10	9·04	0·3095
17	10·00	0·3005
24	10·54	0·3090
		<hr/>
		0·30581

VI.

0·06564 n. Jod + 0·304 n. KOH

A = 24·20 nach 2'

t	x	Ak
2	8·58	0·2745
4	12·96	0·2881
7	16·12	0·2850
11	18·46	0·2920
16	19·88	0·2875
24	21·20	0·2944
33	21·96	0·2955
		<hr/>
		0·28814

Bei den Messungen der VI. Tabelle wurde das Reaktionsgemisch zu einer 1·5% Borsäurelösung gegeben, dann mit Kaliumbikarbonat und 0·01 Arsenitlösung titriert.

VII.

0·1 n. Jod + 0·2346 n. KOH

A = 17·54 nach 2'

1	5·16	0·4165
2	8·10	0·4289
3	9·78	0·4202
4	11·12	0·4330
8	13·54	0·4231
13	14·90	0·4341
30	16·20	0·4166
		<hr/>
		0·4247

VIII.

0·1 n. Jod + 0·2346 n. KOH

A = 12·16 nach 3'

2	6·36	0·2820
4	6·58	0·2945
6	7·62	0·2800
10	9·00	0·2850
15	9·80	0·2761
25	10·68	0·2887
		<hr/>
		0·2844

Nr. VIII enthält Kontrollversuche, angestellt in der Weise, dass man 10 cm³ des Reaktionsgemisches in 20 cm³ (überschüssige) 0·01 n. Kaliumarsenitlösung einfließen liess und mit 0·01 n. Jodlösung zurücktitrierte; A x ist die Differenz der beiden Titer.

IX.

0·05 n. Jod + 0·2616 n. KOH

A = 26·60 nach 2'

t	x	Ak
1	4·44	0·2005
2	7·60	0·2000
3	10·14	0·2055
5	13·44	0·2045
10	18·00	0·2093
20	21·46	0·2085
30	22·81	0·2015
		<hr/>
		0·20433

X.

0·05 n. Jod + 0·1744 n. KOH

A = 22·40 nach 2'

t	x	Ak
1	4·76	0·2700
3	10·12	0·2745
5	12·98	0·2758
7	14·78	0·2771
12	17·26	0·2795
18	18·76	0·2862
28	19·86	0·2791
		<hr/>
		0·27745

XI.

0·05 n. Jod + 0·1308 n. KOH

A = 18·30 nach 2'

t	x	Ak
1	4·82	0·3578
2	7·60	0·3550
4	10·70	0·3582
6	12·50	0·3691
10	14·34	0·3605
15	15·48	0·3659
20	16·48	0·3618
		<hr/>
		0·35975

XII.

0·05 n. Jod + 0·0970 n. KOH

A = 15·10 nach 2'

t	x	Ak
1	3·84	0·3410
2	6·20	0·3482
5	9·64	0·3532
8	11·08	0·3445
13	12·36	0·3408
25	13·52	0·3403
		<hr/>
		0·34466

XIII.

0·05 n. Jod + 0·05 n. KOH

A = 6·82 nach 2'

t	x	Ak
1	1·72	0·3293
2	2·52	0·2829
3	3·20	0·2854
5	3·83	0·2600
8	4·52	0·2335
13	5·06	0·2105
18	5·52	0·2082
45	6·20	0·1866

XIV.

0·1641 n. Jod + 0·1641 n. KOH

A = 4·12 nach 5'

t	x	Ak
2	1·04	0·1688
6	2·06	0·1666
10	2·56	0·1645
15	2·92	0·1623
20	3·18	0·1695
30	3·42	0·1630
		<hr/> 0·16573

In Tabelle XIII nimmt die Konstante rapid ab. Die Ursache dieses Verhaltens ist zunächst in der auffallenden Trägheit zu suchen, mit welcher Jod und Kaliumhydroxyd sich in verdünnten Lösungen vereinigen, in Folge deren auch das Reaktionsgemisch nicht, wie bei allen anderen von Anfang an grünlich-gelb, sondern durch das noch unverbundene Jod braun gefärbt ist und erst nach der notierten fünften Minute die charakteristische grünliche Färbung annimmt. Wenn man den Anfangszustand, A = 2·90 von hier aus rechnet, so wird die Konstante, mit Rücksicht auf die dann schon geringen Grössen von A x befriedigend.

XIII a)

A = 2·90 7' nach der Mischung:

t	A-x	x	A k
3	2·30	0·60	0·087
8	1·76	1·14	0·082
13	1·30	1·60	0·094
40	0·62	2·28	0·092
			<hr/> 0·0887

In Tabelle XIV ergibt sich bei grösserer Concentration nach 5 Minuten vollständige Vereinigung und somit Ständigkeit von A k.

XVI.

1·808 g. fein gepulvertes Jod wurden in 100 cm³ 0·380 n. Kaliumhydroxydlösung gelöst. Das Jod wird rasch aufgenommen und die Lösung klar, grünlich gefärbt. Somit im Reaktionsgemisch:

0·1424 n. Jod + 0·380 n. KOH

A = 14·90 nach 5'

t	A - x	x	A k
2	11·78	3·12	0·1324
4	9·82	5·08	0·1293
6	8·22	6·68	0·1354
10	6·58	8·32	0·1265
15	5·14	9·76	0·1266
20	4·16	10·74	0·1299
30	2·96	11·94	0·1344
40	2·48	12·42	0·1252
			<hr/> 0·12996

XVII.

0·2084 g. n (festes) Jod +
0·3800 n. KOH

A = 10·70 nach 5'

t	x	Ak
4	4·50	0·1814
10	6·90	0·1816
16	8·00	0·1851
25	8·80	0·1852
		<hr/> 0·18332

XVIII.

0·1278 n. (festes) Jod +
0·1900 n. KOH

A = 5·10 nach 6'

t	x	Ak
2	1·06	0·1312
5	2·04	0·1333
9	2·82	0·1374
15	3·42	0·1358
24	3·82	0·1300
		<hr/> 0·13354

XIX.

0·05 n. Jod + 0·0489 n. KOH
Ueberschüssiges Jod = 0·0011 n.

A = 4·98 nach 3'

t	x	Ak
1	0·96	0·2388
2	1·50	0·2155
3	1·92	0·2100
5	2·40	0·1861
8	2·88	0·1715
13	3·26	0·1456
45	4·20	0·1200
60	4·28	0·1019
82	4·40	0·0925

XX.

0·05 n. Jod + 0·0446 n. KOH
Ueberschüssiges Jod = 0·0054 n.

A = 4·14 nach 2'

t	x	Ak
1	1·00	0·3185
4	2·02	0·2382
9	2·68	0·2040
14	2·84	0·1543
24	3·10	0·1250
40	3·38	0·1112
69	3·48	0·0754

Die Anwesenheit von überschüssigem Jod verzögert die Vereinigung und wie es scheint, auch die Umwandlungsgeschwindigkeit, selbst bei höherer Temperatur, denn die Messungen XX sind bei 25° C. ausgeführt.

Es wurden ausserdem noch einige Bestimmungen bei dieser Temperatur (25° C.) gemacht, von welchen ich eine ohne Wahl zur Orientierung herausgreife:

XXI.

0·1 n. Jod + 0·1 n. KOH.

$A = 2·04$ nach 3·5'

t	A—x	x	A k
1·5	1·44	0·60	0·278
6·5	0·72	1·32	0·282
11·4	0·48	1·56	0·283
21·5	0·24	1·80	0·278
56·5	0·08	1·96	0·288
			0·2852

Die Geschwindigkeit ist, wie ersichtlich, viel grösser, jedoch gering die entstehende Menge an Hypojodit.

Zum Schluss finden sich die Versuchsdaten in folgender Tabelle übersichtlich zusammengestellt. Die Reactionskonstante k ist in Zehntel-Grammaequivalenten berechnet pro Liter und Minute.

Nr. 16, 17 und 18 beziehen sich auf *festes* Jod, die übrigen auf Jod-Jodkaliumlösungen.

Nr.	Jod	KOH	KOH Ueberschuss	A k	k
1	0·1641	0·2425	0·0784	0·4740	9·48
2	0·1313	0·2425	0·1112	0·4414	6·66
3	0·0989	0·2425	0·1436	0·3891	4·36
4	0·0328	0·2425	0·2097	0·1346	1·24
5	0·0164	0·1940	0·1776	0·0405	0·76
6	0·1740	0·4360	0·2620	0·3058	5·11
7	0·0656	0·3040	0·2384	0·2881	2·38

Nr.	Jod	KOH	KOH Ueberschuss	A k	k
8	0·1000	0·2346	0·1346	0·4247	4·84
9	0·1000	0·2346	0·1346	0·2844	4·68
10	0·05	0·2616	0·2116	0·2043	1·54
11	0·05	0·1744	0·1244	0·2775	2·43
12	0·05	0·1308	0·0808	0·3598	3·93
13	0·05	0·0970	0·0470	0·3447	4·57
14	0·05	0·0500	—	0·0887	6·12
15	0·1641	0·1641	—	0·1657	8·04
16	0·1424	0·3800	0·2376	0·1300	2·21
17	0·2084	0·3800	0·1716	0·1833	3·43
18	0·1278	0·1900	0·0632	0·1335	5·24

Zusammenfassung.

1. Die Umwandlung des Kaliumhypoiodits gehört zu den Reactionen zweiter Ordnung. Die Ursache dieser auffallenden Erscheinung wird noch gesucht werden.

2. Die Geschwindigkeit wächst mit zunehmender Concentration, wird aber von einem Kaliumhydroxyd-Ueberschuss (annähernd proportional) verzögert. Ueberschüssiges Jod wirkt störend.

3. Die Menge und Beständigkeit des entstehenden Hypoiodits ist bei Kaliumhydroxyd-Ueberschuss grösser und viel geringer wenn überschüssiges Jod vorhanden.

4. Zunehmende Temperatur beschleunigt die Umwandlung sehr und setzt demnach die Menge und Beständigkeit des Hypoiodits erheblich herab.

Pressburg, im Mai 1894.



A legújabb statisztikai közlemények Pozsony város lakosságáról.

Előadta a természettudományi szakosztálynak 1893. október hó 16-án tartott ülésében

Dr. Fischer Jakab.

Tisztelt szakosztály! Egyesületünk egyik czélját képezi az, hogy „Pozsonyt és vidékét természettudományi és orvosi szempontból kutassuk és ismertessük és hogy az orvos- meg természettudományokat szélesebb körben terjeszszük és népszerűsítsük.“

Hogy azonban sikeresen működhessünk, meg kell előbb ismerkednünk avval a körrel, a melyben működni akarunk, meg kell ismerkednünk tehát városunk „emberanyagával“. Egyrészt ez a szempont, másrészt meg az a feltevés, hogy a t. szakosztályt Pozsony városának népmozgalmi adatai érdekelni fogják: indítottak engem arra, hogy az orsz. magy. kir. statisztikai hivatalnak a legutóbbi népszámlálás eredményeit feltüntető közleményeiből¹ kiböngészszem mindazt, ami Pozsony városára, illetve annak lakosságára vonatkozik. Előadásomban lehetőleg megmaradok abban a sorrendben, mely a közleményekben található. Hogy pedig előadásom túlságos hosszúra ne nyúljek, olyan esetekben, midőn a különbségek kitüntetése végett más városokkal való összehasonlítás válik szükségessé, *Budapestnek* és többnyire még csak 5 vidéki városnak statisztikai adatait vettem e czélra igénybe. Ez az 5 vidéki város név szerint: *Debreczen, Kassa, Szeged, Temesvár, Sopron*. Az első három közelebbről azért érdekel bennünket, mert, mint „egyetemre aspirans“ városok, a viszonyainkkal való összehasonlítást egyenesen kihívják. *Temesvárt* a hozzánk hasonló viszonyok teszik az összehasonlításra alkalmassá, végül *Sopront* mint közel szomszédot vettem fel a városok listájába. Hogy a statisztikai számok mennyi tanulságot foglalnak magukban, az már a következőkből is ki fog derülni:

¹ „Magyar statisztikai közlemények“ új folyam I. kötet, szerkeszti az orsz. m. kir. statisztikai hivatal. Budapest 1893.

Az 1890. népszámlálás alkalmával Pozsony polgári népessége 52.411 lélek volt, ami 1880-hoz viszonyítva, a midőn a lakosság száma 48.006 lélek volt 9·18⁰/₁₀ szaporodást jelent. Városunknak ez a szaporodása sokkal jelentékenyebb mint az elmúlt évtizedekben, mivel 1850—1857-ig a szaporodás 4·2⁸/₁₀, 1857—1869-ig 6·1⁰/₁₀, 1869—1880-ig 3·1⁵/₁₅ százalékot tett ki. De bár a szaporodás folytonos, még sem tartott lépést más városok szaporodásával, úgy hogy Pozsony, mely 1850-ben, sőt még 1857-ben is polgári lakossága számára nézve hazánk negyedik városa volt, 1870-ben az ötödik, sőt 1890-ben a hatodik város lett.

Összehasonlításra szolgáljon a következő táblázat:

Az összes lélekszám volt:

A város neve	1850-ben	1869-ben	1880-ban	1890-ben
Budapest	156.506	254.476	360.551	491.938
Debreczen	30.906	46.111	51.122	56.940
Kassa	13.034	21.742	26.097	28.884
Kolozsvár	16.886	26.382	29.923	32.756
Pozsony	42.064	46.540	48.006	52.411
Sopron	16.726	21.108	23.222	27.213
Szeged	50.244	70.179	73.675	85.569
Temesvár	17.669	32.223	33.694	39.884
Szabadka	48.126	56.323	61.367	72.737
Hódmező-Vásárhely .	33.090	49.153	52.424	55.475

Szaporodás százalékokban:

A város neve	1850—1869	1869—1880	1880—1890	1850—1890
Budapest	62· ⁵⁸ / ₁₀	41· ⁶⁵ / ₁₀	36· ⁴⁴ / ₁₀	214· ³³ / ₁₀₀
Debreczen	47· ²⁵ / ₁₀	10· ⁸⁷ / ₁₀	11· ³⁸ / ₁₀	84· ²⁴ / ₁₀₀
Kassa	66· ⁸⁰ / ₁₀	20· ⁰² / ₁₀	10· ⁶⁸ / ₁₀	121· ⁶¹ / ₁₀₀
Kolozsvár	56· ²³ / ₁₀	13· ⁴² / ₁₀	9· ⁴⁷ / ₁₀	93· ⁹⁸ / ₁₀₀
Pozsony	9·⁶¹/₁₀	3·¹⁵/₁₅	9·¹⁸/₁₈	24·⁶⁰/₁₀₀
Sopron	26· ¹⁹ / ₁₀	10· ⁰² / ₁₀	17· ¹⁹ / ₁₀	62· ⁷⁰ / ₁₀₀
Szeged	39· ⁶⁷ / ₁₀	4· ⁹⁸ / ₁₀	16· ¹⁴ / ₁₀	70· ³¹ / ₁₀₀
Temesvár	82· ³⁷ / ₁₀	4· ⁵⁷ / ₁₀	18· ³⁷ / ₁₀	125· ⁷³ / ₁₀₀
Szabadka	17· ⁰³ / ₁₀	8· ⁹⁶ / ₁₀	18· ⁵³ / ₁₀	51· ¹⁴ / ₁₀₀
Hódmező-Vásárhely .	32· ⁶⁸ / ₁₀	6· ⁶⁵ / ₁₀	5· ⁸² / ₁₀	67· ⁶⁵ / ₁₀₀

Az utóbbi két várost azért vettem be a táblázatba, mivel ma — ami a polgári lakosság számát illeti — Pozsonyt megelőzik. Szándékosan használom a *polgári* szót, mivel a katonasággal együtt viszonyaink kissé javulnak.

Összes — polgári és katonai — lélekszámot tekintve a fenti városok így következnek egymás után:

	Összes polgári és katonai lélekszám:
Budapest	505.763 (13.835)
Szeged	87.410 (1841)
Szabadka	73.526 (789)
Debreczen	58.958 (2012)
Pozsony	56.048 (3637)
Hódmező-Vásárhely	55.626 (151)
Temesvár	43.438 (3554)
Kolozsvár	34.858 (2102)
Kassa	32.165 (3281)
Sopron	29.543 (2330)

A zárjel alatti számok a katonai népesség lélekszámát jelentik.

Látható ezekből, hogy Pozsony már 1850 óta határozott visszaesést tüntet fel, melynek oka kétségtelenül főleg a politikai viszonyok változásában rejlett, melyek a hajdani koronázó város jelentőségét nagy fokban leszállították, úgy hogy városunk, mely még 1848-ban is az ország központja volt, lassanként csak egy megye székhelye maradt.

Játszottak-e más okok is közre, hogy Pozsony városa népességének szaporodása más városokéval arányban nem áll, az talán a későbbi adatokból fog kiderülni.

Foglalkozzunk egyelőre avval, hogy elemezzük azt a kevés szaporodást, melyet városunk feltüntet. Tudvalevőleg, a városok népessége kétféle módon szaporodhatik. Direkt úton úgy, hogy a születések száma felülmulja a halálozást és a kettő közötti különbözet adja a népesség direkt szaporodását vagy indirekt úton, hogy a népesség bevándorlás által szaporodik.

Erre nézve a következő táblázat ad felvilágosítást:

Város neve	Szaporodás a népszozgalmi adatok szerint 1880 – 1890-ig (a születésekből a halál- eseteket levonva)	Direkt népszaporodás		A bevándorlás újjan történt szaporodás száza- lékokban 1880 - 1890-ig
		1880	1890-ig százalékokban	
Budapest	25.211 lélek	6.99		29.45
Debreczen	3.076 „	6.01		5.37
Kassa	622 „	2.38		8.30
Pozsony	- 1.819 „	- 3.69		12.87
Sopron	1.337 „	5.76		11.43
Szeged	10.144 „	13.77		2.37
Temesvár	-547 „	-1.62		19.99

A bevándorlás által történt szaporodás százalékát úgy kaptuk, hogy az összes szaporodásból a direkt népszaporodási létszámot levontuk. Magától értetődik, hogy a bevándorlás ennél sokkal nagyobb, csak hogy mennyivel nagyobb, azt nem tudhatjuk, mivel a kivándorlók számát nem ismerjük. De ez a táblázat így is nagyon sok érdekes és tanulságos dolgot foglal magában. Mindenekelőtt azon szomorú tényt kell konstatálnunk, hogy *Pozsonyban évről évre a halálozások száma a születéseket felülmúlja*. Ennek okát ha kutatjuk, úgy azt több tényezőben találjuk meg. A halálozás szokatlan nagy számában szerepelnek ugyanis többek között azok a hullák, a melyeket Pozsonyban a Dunából kifognak és melyek legnagyobb részben bécsi eredetűek. Így például 1880 – 1890-ig 301 hullát fogtak ki a Dunából. Növelik a halálozási számot az öngyilkosok is, a kiknek legalább is a fele nem pozsonyi szokott lenni. A jelzett időszakban 134 öngyilkosság történt. Nem szabad továbbá figyelmen kívül hagyni a Pozsonyban nagy számban létező kórházakat sem és ezek közül különösen az országos kórházat, a hova vidékről évente több száz beteg vétetik fel és ha ezek elhalnak, szintén városunk halálozási számában szerepelnek. Nem kis tényező továbbá a bábaképző-intézet sem, a melyet különösen vidékről sokan keresnek fel. Itt megszülnék és a csecsemőket itt hagyják. Hogy az anyai gondozást nélkülöző csecsemőkre mi sors vár, hogy a halandóság ezek között milyen nagy, az könnyen elképzelhető. Végül arról a körülményről sem szabad megfeledkeznünk, hogy Pozsonyban

aránylag sok öreg nyugdíjas él, akik között a halálnak persze könnyebb az aratása.

A halálozásokkal szemben állanak a születések. Ezeknek arányszáma a fentiek szerint persze kisebb mint a halálozásoké. Ha például, hogy újabb adatokkal szolgáljunk, az 1891. évet vesszük, úgy ebben az esztendőben Pozsonyban született 1913, míg meghalt 2020 lélek a különbözet 107 vagyis 1000 lélekre 36·5 születés és 38·5 halálozás esik. Pozsony lakossága tehát ami a tiszta népszaporodást illeti, 1891-ben minden ezer emberből kettőt veszített. Hasonlítsuk ezt össze a többi városokkal:

1891-ben esett 1000 lélekre:

A város neve	Születés	Halálozás	Szaporodás
Budapest	37·5	29·0	8·5
Debreczen	38·4	32·4	6·0
Kassa	40·0	36·7	3·3
Pozsony	36·5	38·5	— 2·0
Sopron	34·6	26·6	8·0
Szeged	42·7	29·9	12·8
Temesvár	30·8	30·8	0·0

Láthatjuk ebből a táblázatból, hogy hozzánk hasonló viszonyok csakis Temesvárott léteznek.

Amilyen szomorú az a tény, hogy a direkt népszaporodás nálunk tulajdonképen népfogyást jelent, olyannyira örvendetes lehet ránk nézve a bevándorlás statisztikájának elemzése.

A bevándorlás többnyire annak a vonzerőnek a jele, melyet egy város az idegenekre gyakorol. Hogy Pozsonyt nemcsak természeti fekvése, természeti előnyei teszik méltóvá arra az előszeretetre, melylyel az itt letelepedők irányában viseltetnek, hanem hogy ebben nagy része van városunk kulturális előrehaladottságának is, azt később fogjuk felismerni, midőn városunk kulturáját a többi városokéval össze fogjuk hasonlítani.

Hogy az indirekt szaporodásban Budapest mint hazánk fő- és székvárosa halad legelől, az csak természetes. Utána Temesvár és Pozsony következnek. Utánunk van Sopron. A többiek messze mögöttünk maradnak. Legkisebb vonzerőt gyakorol, úgy látszik, Szeged, mely alig mutat hatodannyi bevándorlót, mint Pozsony. A be-, illetve kivándorlást különben

a népességnek születési és illetőségi helye szerint való megoszlásából fogjuk legjobban kitüntethetni.

Midőn ahhoz hozzá fogok, hogy a statisztikai közlemények alapján városunk lakosságának születéshely és illetőség szerint eloszlását tüntessem fel, már előre is ki kell jelentenem, hogy az illetőségi adatok valóságában erős kételyem van. Ennek oka pedig abban rejlik, hogy hazánkban az illetőségnek hivatalból való megállapítása gyakran egyike a legbonyolultabb eljárásoknak, annál kevésbé képes néha az egyes egyén illetőségéről helyes felvilágosítást adni. Negative azonban az adatok mégis felhasználhatók, t. i. ha nem is tartjuk valamennyit pozsonyi illetőségűnek, aki annak jelentette magát, de azokat, kik más helyiségbe való illetőségűeknek vallották magukat, bátran tekinthetjük nem pozsonyi illetőségűeknek.

Mielőtt részletesen áttérnék lakosságunk születési, illetve illetőségi helyeire, előbb általánosságban arányszámokban akarom feltüntetni a viszonyokat összehasonlítva a többi váróssal.

A város neve	A lakosságnak hány százaléka volt születéshelyre nézve :							
	helybéli	azon megye- béli	más megye- béli	fővárosi	fiumei	horvát - szia- von-országi	ausztriai	külföldi
Budapest	38 ¹⁷	8 ⁰⁹	44 ⁴⁹	—	0 ⁰³	0 ⁵¹	7 ³⁷	1 ²¹
Debreczen	62 ⁰⁵	14 ⁰⁹	21 ⁸⁶	0 ⁸⁶	—	0 ⁰⁶	0 ⁸⁴	0 ¹¹
Kassa	40 ⁵⁵	16 ⁸	34 ⁸⁵	1 ²³	0 ⁰¹	0 ¹⁴	5 ⁸⁹	0 ⁴⁴
Pozsony	47⁴⁵	17⁵⁷	19²⁰	1⁸	0⁰³	0²⁰	12⁸⁵	1⁰⁶
Sopron	51 ⁵¹	23 ⁰⁶	15 ⁸⁸	0 ⁷⁰	0 ⁰²	0 ³⁰	7 ⁹¹	0 ⁶¹
Szeged	79 ⁷³	3 ⁹⁹	14 ³¹	0 ⁷¹	0 ⁰	0 ¹⁷	0 ⁷⁸	0 ¹⁸
Temesvár	41 ⁹⁰	15 ⁵⁶	34 ¹⁷	1 ¹⁷	0 ⁰¹	0 ⁵⁰	5 ⁴³	1 ¹¹
	illetőségre nézve :							
Budapest	49 ¹²	6 ⁶¹	36 ⁹⁰	—	0 ⁰	0 ³⁹	5 ⁹⁹	0 ⁹¹
Debreczen	78 ¹⁹	9 ⁸¹	10 ⁹⁹	0 ⁵⁸	—	0 ⁰²	0 ³⁰	0 ⁰⁷
Kassa	49 ⁷³	14 ²⁸	28 ⁴³	0 ⁹⁴	—	0 ¹²	6 ⁰²	0 ⁴²
Pozsony	43⁹⁰	19⁰⁷	19⁸⁹	0⁹⁵	0⁰¹	0²³	15⁰³	0⁸⁹
Sopron	86 ⁵⁸	9 ⁸⁵	2 ¹¹	0 ⁰⁴	—	0 ⁰²	1 ³³	0 ⁰⁶
Szeged	90 ⁰³	1 ⁸⁰	7 ²²	0 ⁴²	0 ⁰¹	0 ⁰⁸	0 ³³	0 ⁰⁷
Temesvár	72 ⁰⁹	8 ⁰²	15 ⁵³	0 ⁶⁹	0 ⁰¹	0 ²⁰	2 ⁶⁹	0 ⁶⁴

Ez a két táblázat rendkívül érdekes és tanulságos. — Látható ebből, hogy míg Pozsonyban 100 ember közül 44 vallotta magát pozsonyi illetőségűnek, addig 100 ember közül 56 csak ideszakadt, de semmi esetre sem pozsonyi illetőségű. Lássuk ezzel szemben Szegedet. Itt 100 ember közül 90 Szegedre illető és csak 10 vallotta magáról, hogy illetősége más helyen keresendő. Ugyanesak Szegeden 100 ember közül közel 80, Pozsonyban 47 ember „helybeli“ születésű, ami kétségtelenül annak a jele, hogy Pozsony városának népességében nagyobb a keveredés. Hogy pedig a keveredés a kultúrával áll arányosságban, azt a különböző fővárosoknak — köztük Budapestnek is — példái mutatják. „A közlekedési eszközök fejlődésével — olvassuk a statisztikai közleményekben — az ipar haladásával, civilizáció okozta sűrűbb érintkezéssel, mindnagyobb azok száma, kik elhagyva szülőfalujukat vagy városukat, akár ideiglenesen, akár véglegesen más községben telepednek meg. A nagy közlekedési utaktól félre eső helyeken, hová a civilizáció hullámverései csak erőtlenül érkeznek rendesen csaknem kizárólag a bennszülött népesség teszi az összes lakosságot; míg a városokban, az ipari és forgalmi élet csomópontjain, nagyon erős a keveredés“

Hogy Pozsonyban 10 év óta e tekintetben is minő-haladás mutatkozik, bizonyítja az, hogy míg 1880-ban a lakosságnak 49⁸⁴ százaléká volt helybeli születésű, addig 1890-ben már csak 47⁴⁵ százalék, tíz év előtt 57⁵⁰ ⁰/₁₀₀ vallotta magát pozsonyi illetőségűnek, 1890-ben csak 43⁹⁰ ⁰/₁₀₀. A különbség természetesen a halálózásra vagy kivándorlásra esik. — Hogy az összehasonlított városok közül nálunk telepedett meg a legtöbb ausztriai honos, az legnyugotibb fekvésűnknek köszönhető; hogy a vidéki városok közül aránylag nekünk van legtöbb fővárosi és külföldi lakosunk, az határozottan városunk fejlett ipari és egyéb kulturális viszonyainak köszönhető.

Az alábbiakban részletesen közöljük a városunkban tartózkodó és nem pozsonyi illetőséggel bíró lakosságának származási helyeit.

Pozsony városának 52.411 lakosa közül:

Abauj-Torna	megyéből származik	59 férfi	44 nő
Alsó-Fehér	„	5 „	5 „
Arad	„	32 „	20 „

Árva	megyéből	származik	30 férfi	37 nő
Bács-Bodrog	"	"	71	33
Baranya	"	"	44	32
Bars	"	"	111	116
Békés	"	"	21	19
Bereg	"	"	6	5
Besztercze-Naszód	"	"	4	2
Bihar	"	"	41	29
Borsod	"	"	23	16
Brassó	"	"	13	8
Csanád	"	"	3	1
Csík	"	"	6	3
Csongrád	"	"	14	13
Esztergom	"	"	41	48
Fejér	"	"	63	56
Fogaras	"	"	3	3
Gömör	"	"	39	20
Győr	"	"	96	147
Hajdú	"	"	10	12
Háromszék	"	"	10	5
Heves	"	"	23	18
Hont	"	"	67	69
Hunyad	"	"	11	7
Jász-Nagy-Kún-Szolnok	"	"	16	17
Kis-Küküllő	"	"	3	1
Kolozs	"	"	17	14
Komárom	"	"	151	187
Krassó-Szörény	"	"	19	17
Liptó	"	"	27	25
Máramaros	"	"	18	7
Maros-Torda	"	"	5	2
Moson	"	"	592	757
Nagy-Küküllő	"	"	10	1
Nógrád	"	"	49	25
Nyitra	"	"	1549	2063
Pest-Pilis-Solt-Kis-Kún	"	"	80	75
Budapestről	"	"	227	269
Pozsony	"	"	4294	5711

	megyéből származik	36 férfi	32 nő
Sáros		36	32
Somogy	" "	24	30
Sopron	" "	245	219
Szabolcs	" "	15	8
Szatmár	" "	34	17
Szeben	" "	8	27
Szepes	" "	64	68
Szilágy	" "	11	8
Szolnok-Doboka	" "	9	3
Temes	" "	32	48
Tolna	" "	103	59
Torda-Aranyos	" "	6	3
Torontál	" "	55	39
Trencsén	" "	498	643
Turóc	" "	39	45
Udvarhely	" "	4	1
Ugocea	" "	7	—
Ung	" "	19	10
Vas	" "	148	150
Veszprém	" "	81	83
Zala	" "	41	35
Zemplén	" "	26	17
Zólyom	" "	22	34
Ismeretlen	" "	—	—

Látható ebből az összeállításból, hogy legtöbben tartózkodnak városunkban Pozsony megyeiek számszerint 10.005-en, azután Nyitra megyeiek számszerint 3612-en, Trencsén megyeiek 1141-en, Budapestről 496-an, Moson megyeiek 494-en, Sopron megyeiek 464-en, Komárom megyeiek 338-an, Vas megyeiek 298-an, Győr megyeiek 237-en, a többi megyéből a szám nem éri el a 200-at, legkevesebb ember tartózkodik városunkban, Csanád és Kis-Küküllő megyékből, melyek mindegyike csak 4—4 emberrel van városunkban képviselve. Horvát-Szlavonországból származott városunkba 62 férfi, 56 nő, Fiuméből 6 férfi, Ausztriából való volt 3.690 férfi és 4.184 nő, külföldről 220 férfi és 248 nő, míg 13 férfinél és 3 nőnél az, hogy honnan származtak, kideríthető nem volt. Az osztrák honosok közül:

Alsó-Ausztriából	származott	793 férfi	911 nő
Felső-Ausztriából	"	66 "	97 "
Salzburgból	"	7 "	8 "
Stájerországból	"	96 "	97 "
Karinthiából	"	11 "	24 "
Krajnából	"	38 "	33 "
Trieszt és területéből	"	1 "	3 "
Görz és Gradiskából	"	22 "	6 "
Isztriából	"	— "	1 "
Tirolból	"	37 "	29 "
Vorarlbergből	"	2 "	1 "
Csehországból	"	1073 "	1042 "
Morvaországból	"	1224 "	1535 "
Sziléziából	"	131 "	168 "
Galicziából	"	174 "	214 "
Bukovinából	"	12 "	12 "
Dalmáciából	"	3 "	3 "

Ezek szerint az osztrák honosok közt legtöbb volt a morva, szám szerint 2759; utánuk következett 2115 cseh, 1704 alsó-ausztriai, 388 galicziai és 299 sziléziai. Kétségtelenül úgy ezek mint a nagyszámú nyitra- és trencsénmegyeiek a munkások contingensét teszik ki. A külföldiek közül tartózkodik városunkban 397 németországi, 62 olasz, 36 svájcezi, 21 orosz, 12 francia, 11 szerb, 10 török, 9 angol, 3 bosnyák és 2 román.

Sajnos, hogy a statisztikai közleményekben az a körülmény, hogy hány pozsonyvárosi illetőségű egyén tartózkodik más megyékben és városokban, kitéüntetve nincsen, úgy, hogy e tekintetben a „viszonosság“ ki nem mutatható.

Vizsgáljuk most Pozsony város lakosságát *nemek* szerint.

Városunknak 52.411 lakosa közül 23.702 tartozik a férfi és 28.709 a női nemhez. Vagyis Pozsonyban 1000 férfura 1211 nő esik és a női nem összesen 5007 lélekkel múlja felül a férfinemet. Hasonlítsuk össze a viszonyokat más városokkal:

Város neve :	Ezer férfura esik nő :
Budapest	1066
Debreczen	1073
Kassa	1229

A város neve:	Ezer férfiura esik nő:
Pozsony	1211
Sopron	1072
Szeged	1028
Temesvár	1191

Magyarországon átlagosan 1015 nő jut 1000 férfiura. A legtöbb város túlhágja ezt az átlagot. Egyik másik azonban az átlagon innen marad, sőt például Hódmező-Vásárhelyen 1000 férfiura csak 983 nő esik. — Hogy a városok közül Budapest, Kassa, Pozsony, Temesvár foglalják el az első helyet, ennel oka ismét csak eme városoknak kulturális előrehaladottsága mellett tanúsít, minthogy a nőknek több alkalmat nyújtanak a kenyérkeresésre, mint a többi városok. Legélénkebben illusztrálhatjuk ezt avval, ha kiemeljük az egyes városokban élő női napszámosnők és cselédek számát.

A város neve:	A női lakosság abszolút száma:	Ezek közül napszámos és cseléd	A női napszámosok és cselédek százaléka a női lakosságban.
Budapest	253.830	60.398	23 [·] ₇₉
Debreczen	29.469	3.684	12 [·] ₅₀
Kassa	15.928	3.527	22 [·] ₁₁
Pozsony	28.709	5.646	19[·]₆₆
Sopron	14.081	2.753	19 [·] ₅₅
Szeged	43.385	4.896	11 [·] ₂₇
Temesvár	21.677	4.675	21 [·] ₅₆

Ebből a táblázatból kivehető, hogy Budapest, Kassa, Temesvár, Pozsony, Sopron aránylag majdnem kétszer annyi női munkást foglalkoztatnak, mint akár Debreczen vagy Szeged. — És mivel már fentebb említettem Hódmező-Vásárhelyt is, úgy ennek a viszonyait is fel akarom tüntetni. Hódmező-Vásárhelyen ugyanis 27.497 nő közül csak 1376 nő napszámos és cseléd van, ami egészben véve a női lakoságnak csak 5 százalékát képezi. Érdekes adatokat kapunk akkor is, ha esupán a házi cselédek veszzük számításba. Ezek Budapesten a női lakoságnak 16 százalékát képezik, Kassán 16[·]₄, Sopronban 13[·]₇₁, Pozsonyban 12[·]₈, Temesvárott 11[·]₆, Debreczenben 8[·]₇₁, Szegeden 5[·]₇ és Hódmező-Vásárhelyen 3[·]₄ százalékát. A nagyobb számú cselédek kétségtelenül azt jelentik, hogy azokban a városokban a jólét is nagyobb.

Térjünk már most át a lakosság *korviszonyaira*. Itt ismét általánosságban — összehasonlítás kedvéért — előbb arányszámokban fogunk beszélni és a részletekre csak majd később térünk át.

A lakosság hány százaléka volt:

A város neve:	0—15 éves			15—40 éves		
	férfi	nő	összesen	férfi	nő	összesen
Budapest . . .	26 [·] ₆₇	25 [·] ₇₈	26 [·] ₁₁	50 [·] ₆₈	50 [·] ₇₈	50 [·] ₇₃
Debreczen . .	33 [·] ₅₆	31 [·] ₇₉	32 [·] ₆₄	41 [·] ₂₀	43 [·] ₁₅	42 [·] ₂₁
Kassa	33 [·] ₈₃	28 [·] ₀₃	30 [·] ₆₃	44 [·] ₁₈	46 [·] ₇₂	45 [·] ₅₈
Pozsony . . .	30 ₉₅	25 ₁₀	27 ₇₄	42 ₃₆	43 ₁₉	42 ₉₈
Sopron	32 [·] ₆₉	31 [·] ₆₆	31 [·] ₆₇	43 [·] ₇₇	43 [·] ₁₈	43 [·] ₄₆
Szeged	38 [·] ₂₄	36 [·] ₇₆	37 [·] ₄₉	37 [·] ₁₄	39 [·] ₄₅	38 [·] ₃₁
Temesvár . . .	32 [·] ₁₆	28 [·] ₇₁	30 [·] ₂₈	40 [·] ₆₈	44 [·] ₀₅	42 [·] ₅₁

	40—60 éves			60-on felül		
	férfi	nő	összesen	férfi	nő	összesen
Budapest . . .	17 [·] ₉₆	17 [·] ₆₈	17 [·] ₈₂	4 [·] ₆₉	5 [·] ₉₆	5 [·] ₃₄
Debreczen . .	18 [·] ₄₆	17 [·] ₅₅	18 [·] ₀₁	6 [·] ₇₈	7 [·] ₄₈	7 [·] ₁₄
Kassa	16 [·] ₂₁	17 [·] ₈₂	17 [·] ₁₀	5 [·] ₇₈	7 [·] ₄₃	6 [·] ₆₉
Pozsony	18 ₇₁	20 ₇₃	19 ₈₃	7 ₉₅	10 ₆₈	9 ₄₃
Sopron	17 [·] ₄₆	17 [·] ₃₇	17 [·] ₄₁	6 [·] ₆₈	7 [·] ₇₉	7 [·] ₂₆
Szeged	17 [·] ₉₇	16 [·] ₅₅	17 [·] ₂₅	6 [·] ₆₅	7 [·] ₂₄	6 [·] ₉₅
Temesvár . . .	20 [·] ₁₈	19 [·] ₉₉	20 [·] ₀₈	6 [·] ₉₈	7 [·] ₂₅	7 [·] ₁₃

A fenti táblázatból kitűnik, hogy Pozsonyban Budapest után aránylag legkevesebb a 15 éven aluliak száma, aminek oka egyrészt az, hogy nálunk a gyermekhalandóság meglehetősen nagy és másrészt, hogy a lakosság bevándorlók által gyarapodik, már pedig a bevándorlók rendszerint már élelmedettebb korúak. Egy másik nem kevésbé örvendetes tény, hogy a 60-on felüli lakosság arányszáma nálunk a legnagyobb, jeléül annak, *hogy városunk a nagy gyermekhalandóság dacára egyike a legéjszégesebb városoknak.* — Meg kell még jegyeznem, hogy nemcsak a fentemlített városok között, de Magyarország valamennyi városa között Pozsonyban van aránylag a legtöbb öreg ember és csak 3 erdélyi vármegye szárnyalja túl Pozsonyt, de csak alig egy fél százalékkal. Pozsony városa lakosságának korviszonyai a következő részletekből derülnek ki:

		térft	nő			térft	nő
0-1 éves korig volt		1116	1132	38 éves korig volt		352	423
2	"	552	535	39	"	301	323
3	"	528	509	40	"	337	435
4	"	492	492	41	"	290	321
5	"	460	411	42	"	288	372
6	"	468	481	43	"	249	291
7	"	430	465	44	"	236	310
8	"	432	425	45	"	265	355
9	"	364	419	46	"	281	349
10	"	449	440	47	"	219	284
11	"	456	457	48	"	234	356
12	"	482	450	49	"	191	215
13	"	530	473	50	"	231	377
14	"	574	516	51	"	215	246
15	"	650	608	52	"	193	283
16	"	613	602	53	"	209	282
17	"	585	646	54	"	211	297
18	"	484	673	55	"	170	286
19	"	500	591	56	"	187	244
20	"	456	628	57	"	169	238
21	"	370	554	58	"	142	227
22	"	334	564	59	"	122	185
23	"	338	491	60	"	161	327
24	"	367	593	61	"	121	171
25	"	417	502	62	"	136	219
26	"	409	575	63	"	127	162
27	"	392	460	64	"	100	201
28	"	372	505	65	"	105	199
29	"	354	401	66	"	121	213
30	"	386	469	67	"	96	151
31	"	378	403	68	"	106	175
32	"	338	444	69	"	83	106
33	"	332	418	70	"	151	212
34	"	351	416	71	"	65	122
35	"	289	395	72	"	71	112
36	"	334	438	73	"	53	82
37	"	332	364	74	"	63	94

	férfi	nő		férfi	nő
75 éves korig volt	48	96	89 éves korig volt	3	3
76 „ „ „	51	79	90 „ „ „	2	6
77 „ „ „	40	68	91 „ „ „	—	1
78 „ „ „	45	52	92 „ „ „	—	2
79 „ „ „	31	41	93 „ „ „	1	—
80 „ „ „	27	37	94 „ „ „	2	1
81 „ „ „	19	46	95 „ „ „	—	1
82 „ „ „	15	19	96 „ „ „	—	—
83 „ „ „	7	19	97 „ „ „	—	—
84 „ „ „	11	11	98 „ „ „	—	—
85 „ „ „	7	17	99 „ „ „	—	—
86 „ „ „	9	7	100 „ „ „	—	—
87 „ „ „	3	6	Ismeretlen korú	2	—
88 „ „ „	4	7			

Ezek szerint Pozsonyban 1703 férfi és 2753 nő, összesen 4456 ember él, ki a 60 éves kort már túlélte; 577 férfi, 944 nő, összesen 1521 ember túl van a 70-en; 83 férfi, 161 nő, összesen 244-en túl vannak a 80 éves koron és 3 férfi, 5 nő már a 90-et is túlhaladta.

Ami a családi állapotot illeti, úgy Pozsonyban a 16 éven felüli polgári népességet számítva a következő arányszámokat kapjuk. A férfiak közül nőtlen volt $42\frac{32}{100}$, nős $53\frac{19}{100}$, özvegy $4\frac{29}{100}$, elvált $0\frac{20}{100}$, nők közül hajadon volt $40\frac{42}{100}$, férjes $40\frac{42}{100}$, özvegy $18\frac{87}{100}$ és törvényesen elvált $0\frac{9}{100}$.

Hasonlítsuk e számokat össze a többi városokéval:

A város neve:	Férfiak:			
	nőtlen	nős	özv.	törv. elvált
Budapest	46 ⁹⁰	49 ⁰²	3 ⁷¹	0 ³⁷
Debreczen	34 ⁷⁵	60 ⁷²	4 ²⁴	0 ²⁹
Kassa	41 ⁹⁶	54 ⁴⁸	3 ⁴³	0 ¹³
Pozsony	42³²	53¹⁹	4²⁹	0²⁰
Sopron	43 ⁸¹	51 ⁴¹	4 ⁶⁷	0 ¹¹
Szeged	28 ⁸²	67 ³⁰	3 ⁸⁰	0 ⁶⁸
Temesvár	37 ¹⁸	57 ⁵⁰	5 ⁰²	0 ³⁰

Nők:

A város neve:	hajadon	férjes	özv.	törv. elvált
Budapest	39 ⁰²	44 ⁴⁸	15 ⁸⁹	0 ⁶¹
Debreczen	26 ⁸⁵	56 ⁰⁹	16 ⁵¹	0 ⁵³
Kassa	35 ¹⁰	45 ³⁵	19 ²⁷	0 ²⁸
Pozsony	40⁴²	40⁴²	18⁸⁷	0²⁹
Sopron	38 ⁹⁴	48 ⁶⁴	12 ³²	0 ⁴⁰
Szeged	20 ¹⁶	64 ³⁰	15 ⁴²	0 ¹²
Temesvár	32 ¹⁰	47 ¹⁹	20 ²⁹	0 ⁴²

Mielőtt ennek a táblázatnak méltatására átmennék, constataálni kell, hogy a lakosság percentuatiójában a családi viszonyok más törvény alá esnek, ha a vidék és más, ha a városok lakosságát vizsgáljuk. A nagy városokban sokkal többen vannak, kik nem lépnek be a házasság életbe, részben mivel az igények a városban sokkal nagyobbak, a megélhetési viszonyok pedig a nagy konkurrenzia miatt sokkal nehezebbek, másrészt meg mivel a városokba a bevándorlók egy része olyan előrehaladott korban van már, a melyben a házasságra már magát nehezen szánja, végre mint psychologiai momentum az a körülmény is hozzájárul, hogy az egyedüllét kellemetlenségeit nagyobb városban kevésbé érzik mint a kisebbben. Ezért a városokat nem tekintve, vidéken az arány következő: Magyarország felnőtt lakossága közül 25⁷⁰⁰/₁₀₀-a nőtlen férfi, 16⁹³⁰/₁₀₀-a hajadon leány, 69²⁸⁰/₁₀₀-a házasságban élő férfi, 67⁶¹⁰/₁₀₀-a férjes nő, 4⁹¹⁰/₁₀₀-a özvegy férfi, 15³⁵⁰/₁₀₀-a özvegy nő, 0⁰⁸⁰/₁₀₀ az elvált férfi, 0¹¹⁰/₁₀₀ az elvált nő. Hasonlítsuk össze ezeket az adatokat a fenti táblázatban levő arányszámokkal, a különbség rögtön szembe ötlök. Különösen feltűnő, hogy még Budapestet is bele számítva, nálunk van aránylag a legtöbb hajadon és a legkevesebb férjes nő. Mennyiben van itt befolyással városunknak annyit emlegetett drágasága, azt ezuttal kutatni nem akarom, de mint érdekes tény ki kell emelnem.

Egy további, szintén érdekes momentum az, hogy annál több nő megy férjhez a városokban, amennyel kevesebb a nők száma a férfiakéhoz viszonyítva. Már akkor, midőn a különböző nemekről szóltunk, említettük, hogy Vásárhelyt 1000 férfira csak 983 nő esik. Szegeden 1026, Debreczenben 1073, míg Pozsonyban 1211. Ennek megfelelőleg Vásárhelyen a nők közül

csak 12[·]₁₁ % a hajadon, Szegeden 20[·]₁₆, Debreczenben 26[·]₈₅ és nálunk 40[·]₄₂ %.

Számokban kifejezve van Pozsonyban 14.616 nőtlen, 8334 házas, 672 özvegy és 31 törvényesen elvált férfi, a kikkel szemben 16.242 hajadon, 8431 férjes, 3935 özvegy és 61 elvált nő áll. Az arány, hogy 1000 férfura 1211 hölgy esik, sokkal kevezőtlenebbé válik, ha a következő összeállítást tesszük. Szembe állítjuk ugyanis a férfiakat 20—50 éves korig, a 16—40 éves korú hölgyekkel és akkor azt találjuk, hogy 3874 férfura nem kevesebb mint 7550 hölgy esik.

A családi állapotot a korrall összevetve a következő adatokat nyerjük.

Nőtlen illetve hajadon volt éves korig	Nőtlen illetve hajadon volt		Házias		Özvegy		Elvált	
	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
0—15	7983	7811	—	1	—	1	—	—
16—20	2635	2995	2	141	1	4	—	—
21—25	1577	1947	240	734	5	21	—	2
26—30	973	1115	920	1228	20	61	—	6
31—40	786	1030	2472	2643	60	350	10	18
41—50	340	573	2033	1926	95	706	7	16
51—60	171	419	1442	1168	144	1009	12	14
60-on felül	144	352	1220	590	347	1783	2	5
Ismeretl. korú	7	—	5	—	—	—	—	—

Ez a táblázat is kellő szembeállítás mellett rendkívül érdekes adatokat szolgáltat. Így például, hogy Pozsonyban összesen 5844 nő van 16—25 éves korig és ezek közül 4942, vagyis 84 % a hajadon, a 21—25 éves korú hölgyek közül a hajadonok száma 45 %. Érdekes adat az is, hogy a legfiatalabb házas nő még nem volt 16 éves és hogy az özvegyek közül is egy 15 éves nő található, másrészt meg 2 férfi még nem volt 20 éves, midőn már házasságra lépett.

Térjünk át most városunk *hitfelekezeti viszonyaira*. Itt legfőlebb csak az érdekelhet bennünket, hogy az egyes felekezetek mennyiben szaporodtak az utolsó 10 év alatt.

Városunkban a legutolsó népszámlálás alkalmával volt római katolikus: 17.016 férfi + 22.004 nő, összesen 39.020; görög katolikus 23 férfi + 16 nő = 39; örmény 0 férfi + 1 nő = 1; görög keleti 26 férfi + 15 nő = 41;

ág evang. 3475 férfi + 3872 nő = 7347; ev. református 276 férfi + 249 nő = 525; unitárius 11 férfi + 7 nő = 18; egyéb keresztény hitvallású 12 férfi + 12 nő = 24; zsidó 2863 férfi + 2533 nő = 5396. A hitfelekezetek szaporodását az utolsó 10 év alatt a következő számok mutatják.

A lakosságnak hány százaléka volt:

	róm. kath	gör. kath.	gör. keleti	ágostai	református	zsidó
1870-ben	74 ⁵⁹	—	—	15 ¹²	0 ³⁸	9 ⁷⁸
1890-ben	74 ⁴⁵	—	—	14 ⁰²	1 ⁰⁶	10 ²⁹

Ezekből a számokból láthatjuk, hogy csakis a reformátusok és a zsidók szaporodtak, még pedig amazok 0⁶², emezek 0⁵¹ százalékkal, úgy hogy tulajdonképen lényeges változás más nem igen észlelhető, minthogy az ágostai evang. felekezet 1¹⁰ százalékkal fogyott.

Foglalkozzunk ezek után egyik legfontosabb kérdéssel, t. i. a lakosságnak anyanyelvével és nyelvismeretével — Megjegyzem, hogy nyelvismeret alatt a statisztikai közleményekben csakis a hazai nyelvek (magyar, német, tót, oláh-orosz, horvát-szerb, ruthén, vend) ismeretét dolgozták fel.

A különböző nemzetiségek létszáma Pozsonyban következő:

	összes polg. népesség	magyar	német	tót	oláh	ruthén	horvát-sz.	egyéb
1890-ben	52.411	10.433	31.404	8709	18	16	232	1599
1880-ban	48.006	7537	31.492	7537	—	—	144	1296

Összehasonlítva az 1880-ban talált viszonyokkal, a haladást igen örvendetesnek kell mondanunk. Mert míg 1890-ben az összes polgári népesség csak 9¹⁸ százalékkal szaporodott, addig a magyarság szaporodása 38⁴² százalékot tesz ki, a németek 0⁷⁸ %^o-al fogytak, de a tótok 15⁵⁵ %^o-al szaporodtak. A lakossághoz viszonyítva a nemzetiségeket, a következő arányszámokat kapjuk.

Az összes polgári népességből volt:

	magyar	német	tót	horvát-szerb	egyéb
1880-ban	15 ⁷⁰	65 ⁶⁰	15 ⁷⁰	0 ³⁰	2 ⁷⁰
1890-ben	19 ⁹¹	59 ⁹²	16 ⁶²	0 ⁴⁴	3 ⁰⁵

Ebből az összeállításból látható, hogy a magyarság hódítása mégsem oly nagy, mint azt várni lehetett volna. A lakosság arányában egészben csak 4²¹ %^o-kal szaporodott.

Láttuk tehát, hogy mennyien vallották anyanyelvüknek a magyart, kutassuk azt most, hogy a népszámlálási lapnak arra a másik kérdésére, hogy anyanyelvén kívül, melyik hazai nyelvet beszéli még, hányan feleltek avval „magyar nyelvet“. Összehasonlítás céljából az 1880. és az 1890. népszámlálást veszem, hogy a haladás észrevehető legyen:

	Anyanyelvre		Az idegen nyelvek közül magyarul beszél		A magyarul beszélők összes száma	
	magyar	nem magyar	szám szerint	százalékban	szám szerint	százalékban
1880-ban	7.518	40.488	7.619	18 ⁸²	15.137	31 ⁵³
1890-ben	10.433	41.978	10.847	25 ⁸⁴	21.280	40 ⁶⁰

Ezek szerint míg az összes lakosság 1880-tól 1890-ig 4410 lélekszámmal szaporodott, addig a magyarság szaporodása 6143 lélek, vagyis míg Pozsony város lakossága 9¹⁸‰-al gyarapodott, addig a magyarság gyarapodása 40‰-ot tesz ki. Akármilyen örvendetes is ez a tény, mégis más világtítás alá esik, ha a magyar nyelvi viszonyokat más városokkal összehasonlítjuk.

A város neve	A lakosságnak hány százaléka		Más anyanyelvűek közül hány százalék beszél magyarul		Összesen a lakosságnak hány százaléka beszélt magyarul	
	magyar	má- anyanyelvű	1880-ban	1890-ben	1880-ban	1890-ben
	Budapest .	66 ³⁵	33 ⁶⁵	34 ⁴²	45 ¹⁸	71 ⁷⁶	81^{55}
Debreczen	98 ⁰¹	1 ⁹⁹	71 ⁹⁵	80 ¹⁸	99 ³³	99 ⁶⁰
Kassa	49 ⁹³	50 ⁰⁷	31 ⁴⁶	42 ⁸⁴	58 ⁶⁸	71 ³⁸
Pozsony .	19⁹¹	80⁰⁹	18⁸²	25⁸⁴	31⁵³	40⁶⁰
Sopron . . .	29 ⁷⁸	70 ²²	25 ²⁰	31 ⁰¹	40 ⁹¹	51 ⁵⁵
Szeged . . .	96 ¹³	3 ⁸⁷	51 ⁶⁵	77 ⁴⁶	98 ⁰⁵	99 ¹³
Temesvár .	26 ⁷²	73 ²⁸	27 ²⁷	37 ⁵⁶	43 ⁴⁵	54 ²⁵

Látható ebből, hogy a magyar anyanyelvűek Pozsonyban vannak aránylag legkisebb számban, de hogy a magyarság haladása mégis majdnem egyenlő arányban áll a többi városokéval. Nem lesz érdektelen a nyelvi viszonyokat a hitfelekezetek szerint kutatni és ha ezt tesszük, úgy a következő érdekes adatokat nyerjük:

Magyar anyanyelvű volt a	róm. kath.	ág. evang.	reform.	zsidók közül
1880-ban	15 ⁹⁶	12 ⁵³	54 ⁶⁰	13 ⁷³
1890-ben	20 ⁰⁸	13 ¹²	80 ⁵⁷	21 ⁷⁴

Ebből látható, hogy a magyarosodásban az összes felekezetek között a református egyház jár legelől, utána jönnek a zsidók, majd a róm. katolikusok, végül pedig az evangélikusok.

Városunk lakossága nyelvismeretek szerint a következő részletes statisztikai adatokat szolgáltatja:

A magyar anyanyelvűek közül:

Csak magyarul	beszél	967 férfi	1485 nő	=	2452
Magyarul és németül	„	3595 „	3692 „	=	7287
Magyarul és tótul	„	246 „	413 „	=	659
Magyarul és oláhul	„	10 „	5 „	=	15
Magyarul és ruthénul	„	1 „	— „	=	1
Magyarul és horvátul	„	2 „	1 „	=	3
Magyarul és szerbül	„	— „	2 „	=	2
Magyarul és egyéb nyelven	„	3 „	11 „	=	14

A német anyanyelvűek közül magyarul is beszél 4871 férfi és 4041 nő = 8912; a tót anyanyelvűek közül magyarul beszél 943 férfi és 731 nő = 1674; az oláhok közül 10 férfi és 4 nő = 14; a horvátok közül 26 férfi és 15 nő = 41; a szerbek közül 13 férfi és 6 nő = 19; a vend anyanyelvűek közül 1 férfi és 1 nő = 2; végül az egyéb nyelvűek közül 120 férfi és 66 nő = 186.

Mindenesetre jellemző, hogy míg a magyar anyanyelvűeknek közel 70 százaléka beszéli a német nyelvet, addig a német anyanyelvűek közül csak 28 százaléka beszél magyarul. A tótok közülközel 20 százaléka beszél magyarul is, míg a magyarok között csak 6 százaléka van olyan, aki tótul is tud.

Vessük végül össze az anyanyelvet a különböző hitfelekezetekkel:

hitfelekezet	anyanyelve magyar		német	
római katolikus	3.305 férfi	4.530 nő,	9.775 férfi	12.306 nő
görög és örmény kath.	11 „	9 „	1 „	3 „
görög és örmény keleti	2 „	1 „	4 „	2 „
ág. evang.	528 „	436 „	2.430 „	2.740 „
ev. reform.	226 „	197 „	35 „	42 „
unitárius	7 „	5 „	3 „	2 „
egyéb keresztény hitf.	— „	3 „	7 „	3 „
zsidó	745 „	428 „	2.021 „	2.030 „

hitfelekezet	tót		egyéb	
	férfi	nő	férfi	nő
római katolikus	3.048	4.351	888	817
görög és örmény kath.	1	2	10	3
görög és örmény keleti	—	—	20	12
ág. evang.	492	670	25	26
ev. reform.	8	2	8	7
unitárius	1	—	—	—
egyéb keresztény hitf.	2	4	3	2
zsidó	66	62	31	13

Ebből a táblázatból is látható, hogy az aránylag legmagyarabb hitközség az ev. református, míg a zsidó hitközségben aránylag a legtöbb német van, a római katolikusoknál pedig aránylag a legtöbb tót.

Térjünk át ezek után a statisztikai adatok legfontosabb részére, a *műveltségi viszonyokra*. Ezek persze a műveltség legprimitívebb követelményeire terjednek ki, még pedig az írni és olvasni tudásra. Természetesen csak a 6 éven felüli lakosság az, mely ezen kérdés megvitatásánál számba jön és ha a következőkben százalékokról beszélünk, úgy ez alatt csak a 6 éven felüli lakosság százalékát kell hogy értsük. Itt is mielőtt részletekre kiterjeszkednék, előbb általánosságban akarom kiemelni, hogy milyen a műveltség foka Pozsonyban és milyen evvel összehasonlítva a többi városokban. Ezeket a viszonyokat a következő táblázat mutatja:

A város neve:	Olvasni és írni tud:		Csak olvasni tud:		Sem írni sem olvasni nem tud:	
	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
Budapest	38 ⁶²	75 ²²	0 ⁴⁰	2 ²¹	10 ⁹⁸	22 ⁵⁷
Debreczen	78 ⁹⁵	72 ⁷⁹	0 ⁶⁰	1 ⁹⁰	20 ⁴⁵	25 ³¹
Kassa	82 ⁰²	61 ⁶⁴	0 ⁸⁸	4 ⁴⁷	17 ¹⁰	33 ⁸⁹
Pozsony	88 ¹⁵	77 ⁴⁷	0 ⁶⁷	2 ⁸¹	11 ¹⁸	19 ⁷²
Sopron	87 ⁰³	83 ⁴⁴	0 ⁴⁶	1 ⁹⁸	12 ⁵¹	14 ⁵⁸
Szeged	69 ⁶⁹	54 ¹³	0 ⁷⁶	2 ¹¹	29 ⁵⁵	43 ⁷⁶
Temesvár	79 ³⁸	65 ⁰⁸	0 ⁷¹	2 ⁰⁰	19 ⁹¹	32 ⁹²

Ez a táblázat mindjárt első pillantásra meglepő eredményeket tüntet fel. Kétségtelenné teszi, hogy *ami a férfiak műveltségét illeti, Budapest után mindjárt Pozsony következik, a nők műveltségére nézve pedig Pozsony túlszárnyalja Budapestet.*

Sopronnak dicséretére válik, hogy a pálmát még tőlünk is elragadja, úgy, hogy Sopront még némileg Budapest elé is lehet helyezni.

A többi városok messze mögöttünk maradnak. A „Statisztikai közlemények“ is méltányolja ezt a dicséretünkre való helyzetet, midőn konstatálja, hogy „átlag véve ma Budapest, Sopron és Pozsony tekinthetők Magyarország legműveltebb városainak.“ A táblázatból kitűnik az is, hogy az egyetemi kérdésben velünk konkurráló Szeged, népességének műveltségére nézve, mennyire hátra van még. Míg nálunk 10 férfi közül csak 1 nem tud sem írni, sem olvasni, addig Szegeden 10 közül 3 analfabeta férfi akad és míg nálunk 10 nő közül kettő az analfabeta, addig Szegeden majdnem minden második asszony kénytelen keresztet csinálni, ha neve aláírását kéri. Azt hiszem, hogy Szegeden egyelőre több elemi iskolának felállítására sürgősebb szükség volna, mint az egyetemre.

Nagyon tanulságos lesz ránk nézve, ha most már Pozsony városára nézve a műveltségi viszonyokat részletesebben taglaljuk. Mindenekelőtt konstatálni akarom, hogy e tekintetben is az utolsó évtizedekben minő haladást tettünk?

1869-ben olvasni-írni tudott	79 [·] ₂₄	férfi	és	65 [·] ₁₅	nő
1880-ban	„	„	„	85 [·] ₇₅	„ „ 70 [·] ₃₅ „
1890-ben	„	„	„	88 [·] ₁₅	„ „ 77 [·] ₄₇ „

Látható ebből, hogy a haladás nálunk folytonos, de hogy még mindig nagyon jól tűr el még nagyobb fokokat is. Persze számba kell venni, hogy a műveltségi viszonyok alakulására nagy befolyással van a bevándorlás, melynek nagy contingensét munkások képezik, akik odahaza nem részesültek a kellő oktatásban és így városunkban az analfabeták számát szaporítják. Minél nagyobb a röghöz ragaszkodó népesség, annál nagyobboknak kellene lenni azok számának, akik a műveltség alapelemeit megtanulták, mivel a legesekélyebb követelmény, melyet egy városhoz teszünk, hogy nemesak kellő számú iskolákat állít, de kellően ellenőrzi is, hogy a lakosság kivétel nélkül a megfelelő oktatásban részesüljön.

Városunk műveltségi fokát vessük össze most a korrallal.

A lakosság:	írni olvasni tud:		csak olvasni tud:		sem írni sem olvasni nem tud	
	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
6 éven aluli	—	24	—	—	3148	3055
6—10 éves	1650	1618	13	8	480	604
11—15 „	2564	2372	3	8	125	124
16—20 „	2482	2860	4	35	152	245
21—30 „	3405	4281	20	107	314	726
31—40 „	2962	3104	25	110	357	845
41—50 „	2155	2272	32	155	297	803
51—60 „	1469	1711	17	128	293	776
60-on felül	1422	1637	24	169	277	932
Ismeretlen korú	10	—	—	—	2	—
Összesen	18119	19879	138	720	5445	8110

Tanulságos ezen táblázat, mivel róla leolvashatjuk, hogy a már iskolázott, tehát 11—20 éves lakosság közül aránylag milyen kevés az analfabeta. 10328 ilyen korú egyén közül csak 646 volt olyan, aki sem írni, sem olvasni nem tudott, ami 6 százaléknak felel meg. Ezeket vagy iskolakerülő gyermekeknek vagy olyanoknak tarthatjuk, kik az írást vagy olvasást egyáltalában meg nem tanulhatták. A 6—10 éves korban levő analfabetákról bátran feltehetjük, hogy ezeknek a száma még nagyon fog apadni. A 21—40 éves analfabeták nagy számát valószínűleg az ebben a korban városunkba tóduló eselédség és munkás nép okozza. A 40., 50. és 60. életévben levő analfabeták számára bizonyára az a körülmény lehetett befolyással, hogy gyermek-, illetve serdülő korukban az iskoláztatás olyan általános, mint manapság, nem volt.

Vessük össze *a műveltségi fokot az anyanyelvel* és ekkor a következő adatokat nyerjük:

A lakosság anyanyelve:	olvasni írni tud		csak olvasni tud		sem írni sem olvasni nem tud	
	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
magyar	3974	4174	13	150	837	1285
német	10877	12558	58	235	3341	4335
tót	2475	2529	56	292	1087	2270
oláh	13	3	—	—	—	2
ruthén-vend . . .	6	10	1	—	5	1
horvát-szerb . . .	81	94	1	5	22	29
egyéb nyelvű . .	693	511	9	38	153	188

Ez az összeállítás úgy fog csak bennünket érdekelni, ha az anyanyelv szerint megoszlott lakosságból a 6 éven aluli létszámot levonjuk, ugyanezt a létszámot természetesen le kell hogy vonjuk az olvasni és írni nem tudók létszámából és akkor aztán következő érdekes adatokat nyerjük:

6 éven felül magyar anyanyelvű volt 4824 férfi, 5609 nő, analfabeta volt 252 férfi, 686 nő, vagyis $5\frac{22}{100}$ férfi és $12\frac{23}{100}$ nő.

6 éven felül német anyanyelvű volt 14.276 férfi és 17.128 nő, analfabeta 1236 férfi, 2279 nő, vagyis $8\frac{65}{100}$ férfi és $13\frac{30}{100}$ nő.

6 éven felül tót anyanyelvű volt 3.618 férfi és 5.091 nő, analfabeta 676 férfi, 1888 nő, vagyis $18\frac{68}{100}$ férfi és $37\frac{08}{100}$ nő.

Valóban mint örvendetes tényt kell kiemelnünk, hogy városunkban, az írás-olvasást tekintve, a magyar elemet illeti a vezérszerep, utána következik a német és jóval utána a tót anyanyelvű lakosság.

Végül vizsgáljuk a műveltségi viszonyokat *városunk hitfelekezetei szerint*. Hogy túlságos hosszúra ne nyuljon az előadásom, csupán csak 4 felekezetre szorítkozom, a többiek úgy is elenyésző számban élnek közöttünk.

Vallásfelekezet	olvasni írni tud		csupán olvasni tud		analfabeta	
	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
róm. kath.	12786	14752	102	623	4128	6629
ágost. evang. . . .	2796	2959	28	74	651	839
ev. református . .	238	204	1	7	37	38
zsidó	2237	1922	7	14	619	597

Sajnos, hogy az egyes hitfelekezetek a korviszonyok szerint nincsenek kitüntetve, úgy, hogy nem vagyunk képesek megtudni, hogy a 6 éven aluli lakosság hitfelekezetek szerint hogyan oszlik el. Kénytelenek vagyunk tehát, ha az egyes hitfelekezetek műveltségi fokát százalékokban akarjuk kifejezni, a hitfelekezetekhez tartozó összes népességet számba venni. Az analfabeták arányszáma így nagyobb lesz ugyan, de az egyes hitfelekezetek közti különbségek azért így is ki fognak tűnni.

Vallásfelekezet	Hány százalék tud írni és olvasni	Vagy csak olvasni	Hány analfabeta
róm. kath.	75 ⁷⁴ férfi	69 ⁸⁷ nő	24 ²⁶ férfi 31 ¹³ nő
ág. evang.	81 ²⁶ „	78 ³³ „	18 ⁷⁴ „ 21 ⁶⁷ „
ev. reform.	86 ⁵⁹ „	84 ⁷⁵ „	13 ⁴¹ „ 15 ²⁵ „
zsidó	78 ³⁷ „	76 ⁴³ „	21 ⁶³ „ 23 ⁵⁷ „

Ezek szerint a legműveltebb felekezet Pozsonyban az ev. református, utána következik az ág. evang., utána a zsidó és végül a római katolikus hitfelekezet.

Térjünk át most lakosságunk *egészségi állapotára*.

Az 1890. népszámlálás alkalmával Pozsonyban 381 férfi és 625 női beteget irtak össze, jó felénnyel kevesebbet mint 1880-ban, mert míg 1880-ban 1000 lakosra 49 beteg jutott, 1890-ben csak 19. Más városokkal összehasonlítva az eredmény következő:

	1000 lakosra találtak beteget 1880-ban	1890-ben
Budapest	30	21
Debreczen	14	12
Kassa	37	18
Pozsony	49	19
Sopron	25	13
Szeged	15	14
Temesvár	35	15

Bár örvendetes a haladás, melyet Pozsony 1880 óta tett, midőn a betegek létszámát per mille 49-ről 19-re csökkentette, de még így is a betegedési szám a többi városhoz arányítva elég nagy, úgy hogy mindjárt Budapest után mi következünk. Hogy a betegedési arány 1880 óta annyira javult, azt bátran a javult hygieniai viszonyoknak köszönhetjük. Hogy mást ne említsek, ott van a vízvezeték, melynek áldásos hatását a város lakossága az elmúlt decennium nagyobb részében már élvezhette és mely most, hogy kötelezővé lett, bizonyára még fokozni fogja az általános egészségi állapot javulását. Ugyancsak nagy haladást jelent a csatornázás rendezése is, úgy hogy nem kételkedem, miszerint az 1900. népszámlálás még szebb eredményeket fog feltüntetni. Hogy azonban a betegedési arány szám még mindig nagyobb lesz nálunk, mint például Debreczenben vagy Szegeden, azt előre lehet mondani. Ennek okát abban

találjuk, hogy egyrészt városunk régi építkezése nem felel meg a hygieniai viszonyoknak, másrészt meg a városunkat aránylag nagy számban ellepő proletarius nép, nemcsak rossz lakással bír, de élelmezése is hiányos és így a megbetegedéseknek jobban ki van téve. Egy további tényező, mely városunk betegedési számát növeli, abban keresendő, hogy városunkat a vidéki betegek egész serege lepi el, akik bajuk ellen — különösen a Pozsonyban nagy számban létező gyógyintézetekben — keresnek orvoslást. Így például Pozsonyban 1890. december 31-én 1006 beteget számláltak össze, akik közül az országos kórházban 355 ápoltatott. Ezen ápoltak között pedig csak 32 volt pozsonyi illetőségű, a többi máshonnan — többnyire Pozsonymegyéből került a kórházba. Nem lesz érdektelen a betegség tartamát is kiemelni, bár ez a betegeknek nagyon is kétes értékű bemondásán alapszik.

Összes beteg létszám 381 férfi 625 nő = 1006.

A betegség tartott:

1,	2,	3 hétig	1 hónapig	2-4 hóig
17 f. 16 n.	25 f. 25 n.	27 f. 35 n.	47 f. 66 n.	83 f. 105 n.
5-6 hóig	1-5 évig	6-10 évig	10 évnél régebben	bizonytalan ideig
21 f. 37 n.	104 f. 185 n.	17 f. 41 n.	23 f. 46 n.	17 f. 69 n.

Látható ebből, hogy a bejelentett betegségek legnagyobb száma idült eset, és hogy a betegek között a nők a férfiaknak praevaleálnak.

Ami a testi és szellemi fogyatkozásokat illeti, úgy a népszámlálásnál csak a vak, siketnéma, elmebeteg és hülye egyénekre voltak tekintettel és ezekre vonatkozólag következő adatokat kaptunk.

A város neve	vak		siketnéma		elmebeteg		hülye	
	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
Budapest ...	269	194	254	185	891	716	151	87
Debreczen ..	38	45	25	27	14	18	33	24
Kassa	5	2	12	6	9	13	4	8
Pozsony	17	27	7	20	42	48	18	16
Sopron	1	7	3	6	2	4	1	7
Szeged	64	68	34	27	51	49	36	19
Temesvár ...	24	13	34	14	9	11	23	9

Ami a vakokat illeti, úgy azok száma nálunk aránylag nagyon csekélynek mondható, mivelhogy a 44 vak között egy tekintélyes szám az országos kórházban kezelt vidéki lakosságra esik. A siketnémák arányával is meg lehetünk elégedve. Az elmebetegek nagyobb számában ismét az országos kórháznak van része, melynek elmebajos osztályán csak kevés pozsonyi ápoltatik, a legnagyobb rész vidékről jön be az intézetbe. Hogy különben az elmebetegek és hülyék számlálása milyen nehézségekbe ütközik és hogy éppen ezért milyen kétes értékűek az idevágó statisztikai adatok, erre nézve csak ismételhetem azt, amit „Az elmebetegügy Magyarországon“ című értekezésemben (Közegészségügyi Szemle 1890. és 1891. évfolyam) irtam:

„Mielőtt a hazánkban felvett elmebeteg-statisztikával foglalkoznám, ki kell jelentenem, hogy én az elmebetegeket és a hülyéket ezen név alatt „elmebajos“ foglalom össze. Statisztikusaink ugyanis megkülönböztetik az elmebeteget a hülyétől, a nélkül azonban, hogy azt maguk a statisztikai számok megengednék, mert honnan merítik a számokat? A nagyközönség szolgáltatja őket, már pedig a publikum e tekintetben meglehetősen megbizhatatlan. Hiszen ha hülye alatt a veleszületett butaságot értjük, úgy a szakember sem képes minden esetben meghatározni a butaság ezen alakját, honnan tudná tehát a nagyközönség meghatározni, hogy adott esetben a butaság vele született-e vagy szerzett, mikor a veleszületett buták gyermekkorban a laikusok által fel nem ismerhetők, sőt éppen néha még „csodagyermek“ számba is mennek. De van a statisztikának egy másik hibája is, t. i. hogy messze a való mögött marad. Oka ennek az, hogy a családtagok az elmebetegség iránti előítélet következtében eltitkolják az eseteket, szégyelik azt, hogy egyik közülök elmebajos és ha csak nagyon nem ismeretes mások előtt is már, hogy az egyik hozzátartozójuk ilyen bajba esett, bizonyára kerülni fogják azt a statisztikai lapok megfelelő rovatába beírni.“

Kutassuk most azokat az adatokat, melyek nyilvánvalóvá teszik, hogy városunk lakossága hogyan lakja azt a területet, melyet elfoglal és hogy miképen oszlik el népességünk a különböző foglalkozási ágak szerint.

A következő táblázatból a viszonylagos népesség és néptömörülés vehető ki. Miután területben nem változtunk, a népesség azonban szaporodott, természetesen, hogy a néptömörülés is nagyobb lesz.

A város neve	Terület □ km	Viszonyl. népesség; egy □ km.-re esett hány lakos?		
		1869-ben	1880-ban	1890-ben
Budapest	201	1.346 ^{·69}	1.793 ^{·79}	2.447 ^{·45}
Debreczen	957	48 ^{·18}	53 ^{·42}	59 ^{·50}
Kassa	93	233 ^{·78}	280 ^{·61}	310 ^{·58}
Pozsony	75	620^{·53}	640^{·08}	698^{·81}
Sopron	133	158 ^{·71}	174 ^{·60}	204 ^{·61}
Szeged	816	86 ^{·00}	90 ^{·29}	104 ^{·86}
Temesvár	36	895 ^{·08}	935 ^{·94}	1.107 ^{·89}

Látható ebből a táblázatból, hogy legsűrűbb a népesség Budapesten; utána Temesvárott és Pozsonyban, míg nagyterületű alföldi városainkban a népesség aránytalanul ritkább. Ezt a tények okozzák, melyek még a városhoz, például Debreczenhez, tartoznak és melyek a város határát jóval kiszélesbítik. Így eshetik meg, hogy Debreczennek vagy Szegednek 4—5-ször akkora a területe, mint Budapestnek.

Ami a különböző *foglalkozási ágakat* illeti, úgy az erre vonatkozó adatokat a statisztikai közlemények második kötetében találjuk feldolgozva. A különböző foglalkozások következő csoportokra oszlanak:

1. Értelmiségi kereset: a) hivatásbeliek, b) alkalmazott szolgálk.
2. Őstermelés.
3. Bányászat, ipar és forgalom.
4. Járadékból élők (tőkések, nyugdíjasok, házbirtokosok, magánzók).
5. Napszámosok.
6. Házi cselédek.
7. Háztartás.
8. Egyéb foglalkozásuak.
9. Foglalkozás nélküliek: a) 14 éven alul, b) 14 éven felül.
10. Letartóztatottak.
11. Ismeretlen foglalkozásuak.

A népesség foglalkozásának meghatározásánál az első érdekes kérdést az képezi, hogy a lakosságnak hány százaléka teszi tulajdonképen a termelő, a kereső részt és mennyi evvel szemben az eltartott, tehát a kereső résztől függő egyéniség?

Erre nézve a következő adatokat találjuk:

K e r e s ő k:

A város neve	Férfiak		Nők		Együtt	
	szám szerint	a férfi népesség %-ában	szám szerint	a női népesség %-ában	szám szerint	az összes népesség %-ában
Budapest	166.118	69 ⁷⁷	63.018	24 ⁸³	229.136	46 ⁵⁸
Debreczen	17.773	64 ⁷⁰	4.737	16 ⁰⁷	22.510	39 ⁵³
Kassa	8.061	62 ²²	4.350	27 ³¹	12.411	42 ⁹⁷
Pozsony	14.703	62⁰³	9.223	32¹³	23.926	45⁶⁵
Sopron	7.884	60 ⁰⁴	3.236	22 ⁹⁸	11.120	40 ⁸⁶
Szeged	25.135	59 ⁵⁸	8.031	18 ⁵¹	33.166	38 ⁷⁶
Temesvár	11.959	65 ⁶⁸	5.956	27 ⁴⁸	17.915	44 ⁹²

E l t a r t o t t a k:

A város neve	Férfi	Nő	Együtt
Budapest	71.990	190.812	262.802
Debreczen	9.698	24.732	34.430
Kassa	4.895	11.578	16.473
Pozsony	8.999	19.486	28.485
Sopron	5.248	10.845	16.093
Szeged	17.049	35.354	52.403
Temesvár	6.248	15.721	21.969

Ezer keresőre csik eltartott:

A város neve	háztartásban foglalkozó nők	házi cselédek	foglalk. nélküliek	
			14 éven alul	14 éven felül
Budapest	365	188	497	93
Debreczen	560	132	740	92
Kassa	358	221	624	106
Pozsony	329	165	562	124
Sopron	387	186	693	112
Szeged	503	78	869	106
Temesvár	388	150	590	89

A város neve	eltartóztatottak	összesen	ebből férfi	nő
Budapest	4	1.147	314	833
Debreczen	6	1.530	431	1.099
Kassa	18	1.327	394	933
Pozsony	11	1.191	376	815
Sopron	69	1.447	472	975
Szeged	24	1.580	514	1.066
Temesvár	9	1.226	349	847

Ezekből a táblázatokból kiderül, hogy a női népesség közül nálunk van aránylag a legtöbb kereső és hogy a férfi népesség között is tekintélyes arányszám keresi a maga kenyerét, úgy hogy ami a keresők számát az összes népességhez viszonyítva illeti, Pozsony mindjárt Budapest után következik. Magától értetődik, hogy ezt a kedvező viszonyt Pozsonynak kifejlett ipara okozza. Érdekes megfigyeléseket tehetünk, ha az el-tartottakat vizsgáljuk. Mindenekelőtt feltűnik, hogy nálunk van a legkevesebb nő a háztartásban elfoglalva. Ennek okát megtaláljuk egyrészt abban a körülményben, hogy nálunk a nők közül a legtekintélyesebb szám maga is kereső, tehát háztartási teendőket nem végezhet, másrészt meg emlékezzünk vissza azokra az adatokra, melyeket a családi viszonyok tag-lalásánál kaptunk, amidőn kiemeltük, hogy az összehasonlított városok közül Pozsonyban van aránylag a legtöbb hajadon nő és legkevesebb férjes asszony. Az összefüggés ezen viszonyok között könnyen érthető. Egy további érdekes szám a foglal-kozás nélkül sínlődő 14 éven felüli lakosság száma, mely nálunk 1000 keresőre 124-et tesz ki. A többi városokhoz viszonyítva oly nagy szám ez, *hogy méltán megérdemli az illetékes körök figyelmét.* Kár hogy kor szerint a foglalkozás nélküliek fel nem tüntet-hetők, különben kitűnnék, hogy mennyi van ezek közül olyan korban, amelyben még keresetképes, mert, sajnos, városunkban nagy azoknak a száma, akik a munkát kerülik és más emberek-nek vagy pedig jótékony egyesületeknek terhére esnek. Ez utóbbiak oly nagy számban vannak itt Pozsonyban, hogy az csak dicséretére válik városunk jó szívének, de másrészt annak az aggodalomnak is kifejezést kell adni, amelyet egy barátom egyszer e szavakkal fejezett ki: „Nálunk a sok jótékony-sági egyesület tenyészti a szegényeket“. Alkalomszerűnek találok a foglalkozás nélkülieket mindjárt e helyen részletezni. A 14 éven aluli foglalkozás nélküliek közül 6-an községi segélyből 120-an intézetek, egyesületek terhére tartattak el. A 14 éven felüliekből 85-en alamizsnából éltek, 174-en községi segélyből és 218-an intézetek terhére tartattak el. Az így eltartottak az összes keresők százalékában $2\frac{5}{2}$ -et tesznek ki, oly számot, melyet Magyarországon csak 3 város: Győr, Nagyvárad és Szatmár-Németi szárnyalnak túl. Még egyet kell felemlítenem,

mely talán szintén magyarázatát adja annak, miért van városunkban annyi foglalkozás nélküli elem, t. i. azt, hogy az összes vármegyék között Pozsonymegyében van aránylag a legtöbb koldus, már pedig érthető, hogy az a nagy fluctuatio, mely megyénk és városunk lakossága között létezik, városunkba sodorja a foglalkozás nélküli elemeket is.

Lássuk most már a főfoglalkozásokat, melyeket fentebb csoportok szerint osztottunk fel.

Az összes népesség %-ban volt:

A város neve	Értelmiségi kereset	Értelmiségi keresetnél alkalmazott szolgák	Ös- termelés	Bányászat, ipar és forgalom	Járadékosok	Nap- számok
Budapest	7 [·] ₉₂	2 [·] ₃₇	2 [·] ₃₀	57 [·] ₃₃	4 [·] ₈₃	13 [·] ₈₂
Debreczen	5 [·] ₇₆	1 [·] ₉₃	30 [·] ₈₀	41 [·] ₃₆	4 [·] ₂₃	11 [·] ₈₆
Kassa	9 [·] ₀₆	2 [·] ₄₈	3 [·] ₀₅	59 [·] ₂₁	7 [·] ₂₃	10 [·] ₁₂
Pozsony .	7[·]₁₂	2[·]₁₇	5[·]₆₉	55[·]₁₃	8[·]₇₀	12[·]₁₀
Sopron . . .	8 [·] ₃₃	3 [·] ₁₀	15 [·] ₆₁	45 [·] ₉₆	6 [·] ₁₄	10 [·] ₃₉
Szeged . . .	4 [·] ₁₅	1 [·] ₇₆	40 [·] ₆₂	26 [·] ₅₈	2 [·] ₇₄	19 [·] ₉₅
Temesvár . .	7 [·] ₉₀	2 [·] ₁₈	2 [·] ₇₅	52 [·] ₈₆	7 [·] ₀₂	19 [·] ₀₉

Megjegyzendő, hogy ebben az értelmiségi keresetben csak a tulajdonképeni értelmiségről van szó, amelynek túlnyomó részét a köztisztviselők, egyházi, tanügyi személyzet és az u. n. szabad foglalkozások képezik. Ha a többi foglalkozási ágánál alkalmazott tisztviselőket számítjuk -- akiket pedig szintén az értelmiséghez lehet számítani, a viszonyok ekkép alakulnak:

A város neve	Az összes népesség %-ában összes értelmiség
Budapest	15 [·] ₂₆
Debreczen	9 [·] ₁₂
Kassa	13 [·] ₆₀
Pozsony	11[·]₂₆
Sopron	11 [·] ₈₀
Szeged	6 [·] ₇₅
Temesvár	13 [·] ₀₇

Láthatjuk tehát, hogy az értelmiségi kereset nálunk nem oly nagy, mint azt talán vártuk volna. Hogy nem nagyobb, mint például Temesvárott, Sopronban vagy Kassán, azt annak

lehet betudni, hogy ezek a városok szintén olyan kulturális központok, mint a minő Pozsony, de kevesebb lévén a lakosság száma, természetesen a kulturális intézeteknél alkalmazottak a népességhez viszonyítva nagyobb arányszámot tesznek ki. Az őstermelés nálunk, mint akiknek lakossága túlnyomóan iparral és kereskedelemmel foglalkozik, nem lehet oly nagy, mint például az alföldi városokban, ellenben ezekben az iparosok és kereskedők vannak kisebb számban. Ami az ipart illeti, mi meglehetősen magas számot teszünk ki. Hogy miért van Kassán aránylag a legtöbb iparral foglalkozó egyén, ezt — a statisztikai közlemények szerint — dohány-gyárának köszönheti, melynek munkás személyzete az illető városoknak aránylag nem nagy népességében az iparosok százalékát jelentékenyen felszökteti.

Ami a járadékosokat illeti, úgy csak örömmel láthatjuk a fenti táblázatból, hogy azok Magyarországon aránylag legnagyobb számban Pozsonyban élnek. Örvendetes jele ez annak a vonzerőnek, melyet városunk gyakorol. Vegyük a járadékosokat szám szerint:

Járadékokból élők szám szerint:

A város neve	keresők	eltartottak	összesen
Budapest	10.287	13.471	23.758
Debreczen	1.033	1.373	2.406
Kassa	889	1.199	2.088
Pozsony	2.180	2.380	4.560
Sopron	815	938	1.753
Szeged	1.040	1.309	2.349
Temesvár	1.284	1.516	2.800

Ebből a táblázatból látható, hogy Pozsonyban Budapest után nemcsak aránylag több a járadékos, hanem szám szerint is több van, mint akár Debreczenben, Szegeden, akár Kassán vagy Temesvárott.

Akárminő tanulságos volna is az egyes foglalkozások részletezése, de ez — különösen mi az ipart és kereskedelmet illeti — inkább oly egyesületeket érdekelhetné, a melyek az

anyagi érdekek istápolását tűzték ki czélul. Bennünket főleg az „értelmiség“ érdekel és bár távol van tőlem az értelmiséget azoktól megtagadni, kiknek az a szó szoros értelmében nem a kenyerük, mégis csak az értelmiségi keresetbe tartozó egyéneket óhajtom kimutatni, mivel kétségtelenül ezek vannak hivatva városunk szellemi életében a vezérszerepet játszani.

Az értelmiségi kereset osztályozva:

A város neve	Törvény-	Közigazga-	Igazságügyi	Közegészség-		Tanügyi	
	hozás	tási		üg	üg	férfi	nő
	férfi	férfi	férfi	férfi	nő	férfi	nő
Budapest	154	3.753	2.334	1.009	539	1.474	1.907
Debreczen	1	328	166	74	52	153	64
Kassa	1	172	145	54	30	120	105
Pozsony	1	280	168	83	48	187	178
Sopron	—	179	167	37	17	120	67
Szeged	1	341	233	66	57	150	95
Temesvár	1	294	177	67	37	102	87

A város neve	Egyházi szol-		Tudományos inté-		Irodalom és		Egyéb	
	gálat	gálat	zetek és társulatok	zetek és társulatok	művészet	művészet	é telmiség	é telmiség
	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
Budapest	292	476	206	15	589	146	568	179
Debreczen	35	—	14	1	27	30	7	3
Kassa	49	33	5	—	21	21	15	1
Pozsony	128	133	13	3	47	25	24	10
Sopron	33	98	8	—	23	12	12	2
Szeged	43	14	6	2	37	22	19	5
Temesvár	58	105	10	—	41	25	14	6

Az értelmiségi kereset összegezve:

A város neve	férfi	nő	Összesen
Budapest	10.379	3.262	= 13.641
Debreczen	805	150	= 955
Kassa	582	190	= 772
Pozsony	931	397	= 1.328
Sopron	579	196	= 775
Szeged	896	195	= 1.091
Temesvár	764	260	= 1.024

Látható ebből a táblázatból, hogy az értelmiségi kereset-
hez tartozó egyének Budapestet nem számítva szám szerint
is többen vannak Pozsonyban mint a többi városokban és
különös méltánylással emelhetem ki, hogy a tanügy és
egészségügy emberei szám szerint is többen vannak Pozsonyban
mint a többi városban, például Szegeden, mely pedig Pozsony-
nál több mint 30.000 lélekkel nagyobb.

Az értelmiségi keresetet osztályozva mutattuk be a fenti
táblázatban. Érdekelhetnek bennünket ennek az osztályozásnak
a részletei is:

A) *A törvényhozás osztályában* kimutatott egyén egy
akkor itt tartózkodott díjnok.

B) *A közigazgatás osztályába* tartozott 111 állami tiszt-
viselő és 8 díjnok, 54 megyei tisztviselő és 5 díjnok, 89 városi
tisztviselő és 11 díjnok, 1 körjegyző és 1 jegyzősegéd.

C) *Az igazságszolgáltatás osztályába* tartozott 15 bírós,
3 ügyész, 40 egyéb tisztviselő, 7 díjnok, 2 körjegyző, 6 kör-
jegyzősegéd és jelölt, 2 őrök, 57 ügyvéd, 18 ügyvédjelölt és
segéd, 18 őrök.

D) *A közegészségügyi szolgálathoz* számíttatott: 45 orvos,
6 kórházi tisztviselő, 2 díjnok, 8 gyógyszerész, 19 segéd,
3 állatorvos és 48 szülésznő.

E) *A tanügy szolgálatában* állanak: Tanári és tanítói
személyzet: Felső tanintézeteknél 19, a középiskoláknál 52,
szakiskoláknál 18 férfi, 9 nő, tanítóképzőknél 4 férfi, 4 nő,
polgári és felsőbb népiskoláknál 1 nő, népiskoláknál 58 férfi,
34 nő, kisdudóvó-intézeteknél 21 nő, humanisztikus jellegű
tanintézeteknél 1 férfi és 2 nő, magántanárok illetve tanítók:
11 nyelvtanítónő, 15 zenetanár és 17 zenetanárnő, 16 nevelő,
64 nevelőnő, különböző ügyességeket 2 férfi és 1 nő tanít,
közelebbi megjelölés nélkül csak mint tanár vagy tanító
szerepel 2 férfi, 8 nő és végül tanintézettulajdonos van 6 nő.

F) *Az egyházi szolgálathoz* tartozott: 13 püspök és prelat,
10 lelkész, 6 segédlelkész, 9 hitoktató, 75 szerzetes, 14 egy-
házi szolgálatban álló világi tisztviselő, 1 díjnok és 133 apáca.

G) *Az irodalom és művészettel* foglalkozott 12 hírlapíró és
szerkesztő, 2 másféle író, 4 festész, 1 zeneművész, 29 színész,
és 24 színésznő.

H) Az egyéb értelmiség között szerepel: 8 magánmérnök és 8 magántisztviselő, továbbá minden közelebbi meghatározás nélkül 16 férfi és 2 nő.

Bár nem tartozik a lakosság statisztikájához, de azért nem hagyhatom említés nélkül, városunk *épületstatisztikáját* sem, a melyre vonatkozó adatokat a „Magyar statisztikai közlemények“ új folyamának III. kötete tartalmazza. Mindenekelőtt konstatáljuk, hogy Pozsony városában 1890. december 31-én **3042** épület állott. Ezek közül volt **2285** lakóház, **100** eselédlak, **263** ezekhez hozzá épített és **175** különálló gazdasági épület, **133** gyár vagy más ipari épület, **19** templom, **26** iskola, **2** iskola és templom egy tető alatt, **11** kórház és gyógyintézet, **2** fürdő, **19** laktanya, **7** egyéb épület.

Ami a lakásviszonyokat illeti, rendelkezésre állott 12.404 lakás; ezek közül 1067 üzlethelyiségül is szolgált.

A lakások közül 32 a pinczében, 8046 a földszinten, 197 a félemeleten, 2.952 az I., 969 a II., 178 a III, 21 a IV. vagy V. emeleten és 9 a padlásán volt.

A lakásokban volt: 24.910 szoba, 305 hálófülke (alkov), 2.792 vak szoba (kamara), 808 előszoba és 12404 konyha.

Ha már most a lakásviszonyokat arányszámokban fejezzük ki, úgy, összehasonlítva a többi várossal, a következő érdekes adatokat kapjuk:

Az összes lakások % -ában vannak:

A város neve	A lakások összes száma	pincze	földszinti	fél és I.	II.	III.	IV. em.	s padl. lakások
Budapest	104.047	5 ⁰⁹	59 ⁷⁸	20 ⁵⁵	9 ²⁵	4 ³⁷	0 ⁵⁴	0 ¹²
Debreczen	9.670	—	98 ²⁶	1 ⁵⁶	0 ¹⁸	—	—	—
Kassa	5.312	0 ⁷³	78 ⁵⁴	18 ³⁵	2 ³⁰	0 ⁰⁸	—	—
Pozsony	12.404	0²⁶	64⁸⁷	25³⁹	7⁸¹	1⁴³	0¹⁷	0⁰⁷
Sopron	4.403	—	76 ³³	19 ⁴⁰	4 ⁰⁹	0 ¹⁸	—	—
Szeged	19.249	2 ⁴³	86 ⁸¹	9 ⁹²	0 ⁷⁹	0 ⁰²	—	—
Temesvár	4.907	1 ¹⁶	87 ³⁵	8 ⁴⁶	2 ⁶⁷	0 ³⁵	—	0 ⁰¹

100 lakásra esik:

	szoba,	helyiség általában
Budapest	182	289
Debreczen	203	361
Kassa	235	408
Pozsony	201	332

100 lakásra esik

	szoba, helyiség általában	
Sopron	216	368
Szeged	146	297
Temesvár	187	316

Ha ezt a táblázatot vizsgáljuk, mindjárt feltűnik nekünk, hogy Budapest után nálunk van aránylag a legkevesebb földszinti ház és legtöbb emeletes épület. Hogy a többi városoknál abszolút számokban is több emeletes épületünk van, ez a következő kis összehasonlításból látható:

	I emeleti	II. emeleti	III. emeleti	IV. emeleti lakás
Debreczenben volt	136	17	—	—
Kassán „	949	122	4	—
Pozsonyban „	2952	969	178	21
Sopronban „	854	180	8	—
Szegeden „	1606	153	3	—
Temesvárott „	750	240	31	—

Ezek szerint Pozsonynak van abszolút számokban is legtöbb első emeleti lakása, sőt több II. meg III. emeleti lakása van mint Debreczennek, Kassának, Sopronnak, Szegednek és Temesvárnak együtt véve.

Ami az *épületek jellegét* illeti, úgy városunknak 3042 épülete közül magánépület 2.675, egyházi és iskolai épület 101, törvényhatósági 124, állami és katonai 88 és magántársulati 54. Arányszámokban kifejezve és a többi városokkal összehasonlítva az eredmény következő:

Az összes épületek %-ában:

A város neve	Magán	Egyházi s iskolai	törvényhatósági	állami és katonai	magántársulati épületek
Budapest	89 ⁶⁶	1 ¹²	1 ⁹⁸	3 ⁴²	3 ⁸²
Debreczen	95 ²⁴	1 ⁰⁶	2 ⁹⁶	0 ⁶⁶	0 ⁰⁸
Kassa	88 ¹⁵	3 ³³	2 ⁶³	5 ⁴²	0 ⁴⁷
Pozsony	87⁹³	3³²	4⁰⁸	2⁸⁹	1⁷⁸
Sopron	82 ³⁸	3 ⁰⁴	2 ⁶⁵	1 ⁴⁹	10 ⁴⁴
Szeged	98 ⁴²	0 ²⁹	0 ⁷⁵	0 ⁴⁹	0 ⁰⁵
Temesvár	95 ⁹⁷	1 ⁸⁸	0 ⁸⁹	1 ²⁶	—

Ha az épületek nemei szerint tesszük az összehasonlítást, a következő érdekes adatokat kapjuk:

Az összes épületek $\frac{1}{10}$ -ában:

A város neve	lakóház	eszelédlak	gazdasági épületek	gyár v. más ipari épület
Budapest . . .	66 ⁰⁷	2 ⁴⁸	20 ¹⁴	6 ⁰⁶
Debreczen . . .	49 ⁰¹	6 ⁹³	41 ⁹⁷	1 ⁶¹
Kassa	72 ⁸⁰	2 ⁸⁵	15 ⁴⁷	3 ⁶⁸
Pozsony	75¹²	3²⁹	14⁴⁰	4³⁷
Sopron	74 ⁸⁷	0 ⁸⁸	19 ³³	2 ⁹³
Szeged	53 ⁸³	3 ⁶⁵	40 ⁵⁰	1 ⁴³
Temesvár	69 ¹⁹	2 ⁷⁴	20 ⁴¹	3 ⁰¹

	templom	iskola	templom iskola egy t-tő alatt	kórház	fürdő	laktanya	egyéb épületek
Budapest	0 ³¹	0 ⁶³	0 ⁰³	0 ⁵⁵	0 ¹³	0 ³²	3 ²⁸
Debreczen	0 ⁰⁸	0 ³²	—	0 ⁰⁴	0 ⁰¹	0 ⁰³	—
Kassa	0 ³⁸	0 ⁷⁰	—	0 ³⁸	—	1 ⁴⁹	2 ²⁵
Pozsony	0⁶²	0⁸⁵	0⁰⁷	0³⁶	0⁰⁷	0⁶²	0²³
Sopron	0 ³³	0 ⁹⁴	—	0 ¹⁶	—	0 ²⁸	0 ²⁸
Szeged	0 ⁰⁴	0 ¹⁴	—	0 ⁰¹	—	0 ⁰⁵	—
Temesvár	0 ³³	0 ⁴⁹	0 ⁰²	0 ⁰⁹	—	0 ²⁷	3 ⁴⁵

Mi sem mutatja jobban Pozsony városának kulturális haladását, mint ez az épület-statisztika, mely ismét csak azt bizonyítja, hogy városunk, ha lakosságának számára nézve nem is, de ami műveltségét, iparát, egész forgalmát illeti, bátran tekinthető hazánk második városának. Nem tudom már hol olvastam, hogy valaki a mai kor jellemzésére azt hozta fel, hogy hajdan az volt a nagy város, hol az idegen már messziről sok tornyot látott kiemelkedni, ma pedig az a nagyobb város, melynek több kéménye magaslik ki már a messzeségből. Nos a mi városunk mindenképen megüti a nagy város mértékét. Budapesttől eltekintve több gyári épülete van, mint a többi városoknak, ami pedig templomait illeti, úgy aránylag több temploma van még Budapestnél is és szám szerint is több temploma van, mint a többi vele összehasonlított városnak. Amire pedig különösen büszkék lehetünk, azok az iskolák. Eltekintve Soprontól, mely lakosainak műveltségére nézve is, benniünket megelőzött, aránylag több az iskolai épület nálunk mint akármelyik más magyar városnál, Budapestet beleértve. — Nemcsak hazafiúi érzésből, nemcsak lokalpatriotizmusból

örülhetünk ennek a ténynek, de örülhetünk neki mint ez egyesület tagjai is, mert az iskolának jótékony hatását meg lehet érezni minden téren, kihat az még egyesületünknek szerény működésére is, mert az iskola készíti elő azt a talajt, amelyben mi szántani és vetni akarunk, azt a talajt, amelybe a mi egyesületünk a tudományok iránti szeretetnek, a természettudományok iránti érdeklődésnek nemes fáját ohajtaná beoltani. Vajha az a fa megteremné gyümölcseit, melyek messze földre hirdessék, hogy Pozsony városa, ha nincs is már neki az a politikai jelentősége, mint a minővel hajdan mint koronázási város bírt, de kulturáját megtartotta és gyarapította és ha a politikai vezérszerepről le is mondott, *van calami, amiről soha le nem mondott és lemondani soha sem fog, ez a kulturális szerepe.*



A hanglejtők rendszere.¹

(Tonleitern-System.)

Irta **Antolik Károly**, áll. főreál. igazgató.

„Anima igitur, etsi se numerare non sentiat, sentit tamen hujus numerationis insensibilis effectum, seu voluptatem in consonantiis, molestiam in dissonantiis inde resultantem.“
(Leibnitz. Epist. ad divers. tom. I. epist. 154.)

Nincsen bonyolódottabb fejezet a fizikában, mint a hanglejtő szerkezete. A sok zürzavar pedig onnan ered, hogy az intervallok keresésével *törteket* használtak. E tárgygyal foglalkozó szakmunkák tele vannak oly megjegyzésekkel és panaszokkal, melyekből határozottan következtethetjük, hogy a jelenlegi állapottal sem a zenészek, sem pedig a tudósok nincsenek megelégedve. Állításom támogatására szolgáljon mindenekelőtt néhány idézet oly szakmunkákból, melyekben a hanglejtő legbehatóbban tárgyvalva van. Győry Sándor, hazánkfia, csak az intervallok kiszámításáról két (94 és 66 lapra terjedő) munkát írt², s mégis mindkettőben a következő megjegyzésekkel találkozunk: „De hogy ezen hangolás tökéletes legyen, azon viszonyokat matematikai pontossággal el kellene találnunk, ami ha egy részről természeti akadályok miatt *lehetetlen* is, más részről mégis némely elővigyázatok mellett a kívántató szabatoságot *kielégítőleg* (!) megközelíthetjük.“³ Ugyanezen munka 88-dik lapján a magy. tud. Akadémia „bizottmányi jelentése“ pedig így hangzik: „A hétszeri felemelés ($7 \times 7 = 49$) és hétszeri lenyomás ($7 \times 7 = 49$) a természeti zengéssel együtt már 105 és az octávának hozzászámításával 106 zengét fog eredményezni (mint fentebb is érintve volt) és mégis sehol két zenge össze nem esett. És további fel-

¹ Előadva a pozsonyi orvos-természettudományi társulat 1894 febr. 5-iki szakülésén.

² Győry Sándor: „A hangrendszer kiszámításáról“. Pest. 1858. és „A hangrendszerről és zongorák hangolásáról“. Pest. 1854.

³ Az 1858-dik évi munka 46. lapján.

emelések és lenyomásokkal sem fogna összeütni, mert itt valóságos *quadratura circuli* létezik, ha tökéletes viszonyokat akarunk előállítani. Azért itt minden szabadkozás a gyakorlatbani mérsékléstől hasztalan erőlködés.“

Gyóry az 1864-ben megjelent munkájában, mindjárt a bevezetésben, megint így szól: „Hangrendszerünk úgynevezett hét főhangjainak számviszonyai már Pythagoras († 500. Kr. e.) óta, tehát több mint 2000 év óta ismeretesek, s noha a még kivánatos öt hang (miért éppen öt?!) csak annak kiegészítése volna, hogy rendszerré legyen, mégis azoknak viszonyait senki még eddig meg nem tudta állapítani. Honnét nyilván van, hogy ezen megállapítások nélkül sem az összhangzatok osztályozása nem történhetik kellő szabatosséggal, sem a más meg más alaphangon kezdődő hangléptékek menetéről, sem a hangnemek jellemeiről, tehát ezeknek művészi hatásokról sem tudunk annyit, a mennyit bizonyosan lehetne és kellene“. . . . Továbbá a 22-dik lapon: „Nagyon feltűnő lévén azonban, hogy soha mindeddig senki, sem a hangrendszer törvényeinek, sem az úgynevezett közbeiktatott öt hang számviszonyainak megállapításával — némely sikertelen kísérleteket ide nem számítván — sem a mérséklés valódi okainak felkeresésével, s annál fogva a mérséklés megszüntetésének lehetőségével vagy lehetetlenségével nem foglalkozott, hanem ezen kérdések mintegy közmegegyezéssel olyanoknak lévén elismerve, melyekhez elméleti úton még csak közelíteni sem lehet. . . . Csak annyit látunk, hogy a matematikusok és harmonisták a zongora hangolókka, — a tudósok és nem tudósok nincsenek egy értelemben egymással“. — Ugyanott a 47-dik lapon: „Némelyek azt mondják, 12 hangnak kell lenni; mások azt, hogy 21-nek, 35-nek, 63-nak stb. Igazak-e ezek? Hogy 21-re, 35-re, 63-ra stb. semmiképen sem igazolható föltevésre alapul“. . . . „Különben, mivel ezek soha tökéletesen öszve nem esnek, a hangok számának végtelenül (!) kellene szaporodni. De mivel már ezt a 65. és 66. lapon körülményesen előadtam, szükségesebbnek látom az ugyanott megemlített 308 hangú rendszer (!) további kiszámítását folytatónak megvilágosítani“.

Muncke, ki az összes idevágó anyagot szorgalmasan összegyűjtötte és kritikailag tárgyalta¹, akként nyilatkozik: „Wie viele

¹ Muncke. Gehler phys. Wörthb. VIII. pg. 330, 340.

Töne zwischen diesen beiden ($c-c'$) gelegt werden sollen, darüber ist aus der Natur der Sache *keine feste Regel* zu entnehmen“, és megint: „*Inzwischen ist man keineswegs über die absolute Genauigkeit der Intervalle überall einverstanden*“.

Maga Helmholtz a „Tonempfindungen“ czimú munkája vé-
gén így szól¹: „*Die complicirteren Intervalle der Tonleiter haben keine directe und leicht verständliche Verwandtschaft mehr*“. . . .
„Ich schliesse hiermit meine Arbeit“

Chladni, a nagy mester, a következőket mondja²: „. . . .
die Verhältnisse der Zahlen sind meistens so beschaffen, dass,
*wenn man gewisse Intervalle ganz rein ausüben will, andere da-
durch desto unreiner werden*“.

Sauver³, hogy az igazságot *lehetőleg* megközelítse, az octá-
vát 43 méridesre, minden méridest 7 heptaméridesre és minden
heptaméridest 10 decaméridesre osztotta, mi által egy octávában
3010 (!) egyenlő *intervall*, illetőleg zöngé megkülömböztetendő
volna. ($1 : \sqrt[3010]{2^1} : \sqrt[3010]{2^2} : \sqrt[3010]{2^3}$ stb.)

A legnagyobb zeneértők és tudósok a következő octávákat
hozták javaslatba: Mercator 53 zöngét, Gonzaga 31, Doni 38,
Mersenne 26, Hänfling 50, Sabbattini 38, Berlin 36, Vicentino 31,
Nigetti 30, Huygens 31, Zarlino 18, Smith 24, Rameau 28,
Fayton 32, Luython 31, Oettingen 36, Barb, White 53, Thompson
65, Tanaka 26, Appunn 36, Drobisch 74, Bosanquet 53, Mach
720, Helmholtz 24 stb. stb. És mindamellett szükséges volt —
már a legrégebbs időktől kezdve — a correctiók miatt használni
az „Apotome“-t (emelést) 1·067871, a „Limma“-t (lenyomást)
1·053498, a pythagorasi vagyis diatonikus kómmát 1·0136, a
syntonikus kómmát 1·0123, a „schisma“-t 1·0011, a „diaschisma“-t
1·0113, a kis „diesis“-t 1·0235 és a nagy „diesis“-t 1·0368.

Még csak Zellner két kötetes munkájára akarok hivatkozni,
mivel ez a legújabb időben (1892-ben) jelent meg.⁴

„Wie nun entstanden die Tonleitern?“ (II. kt. pg. 124.)
„Terpander fügte den Quinten des Orpheus nach oben noch drei
weitere an: das **d**, **a** und **e**; dass er nicht noch um eine Quinte
weiterging, um den zur Vervollständigung der diatonischen Scala

¹ Helmholtz: Tonempfindungen (1865) pg. 560; (1877) pg. 596.

² Chladni: Die Akustik. Leipzig. 1830. pg. 30.

³ Sauver: Mèm. de l'Acad. de Paris. 1701.

⁴ L. A. Zellner: Vorträge über Akustik. 2 Bde. 1892.

einzig noch fehlenden Ton, das *h*, zu erlangen, that er offenbar nur aus Artigkeit gegen seinen 120 Jahre jüngeren Nachfolger Pythagoras, dem er dieses Verdienst überliess“. (pg. 125.)

„Gehen wir nun an die nähere Betrachtung des *natürlichen* Tonsystems. Bestrickt von der Gesetzlichkeit, mit welcher der Wohlklang der Intervalle mit der Einfachheit der ihnen zum Ausdruck dienenden Zahlenverhältnisse gleichen Schritt hält (weshalb man es auch das System der einfachsten Zahlenverhältnisse zu nennen pflegt), erachtete man diese von der Natur selbst dargebotene Tonreihe für geeignet, eine ebenso unverrückbare Basis für die Bildung eines Tonsystems abzugeben, wie es die Stellung des Erdmeridians zur Sonnenhöhe für die Zeitbestimmung ist. Allein die Freude über die Gesetzlichkeit reicht nicht sehr weit, denn mit den drei verschiedenen ersten Tönen: $\frac{4}{3}$, $\frac{5}{4}$, $\frac{6}{5}$, (die als Octaven mit 4 und 6 identischen Töne, 1, 2 und 3 bleiben ausser Betracht), die man aus der Hand der Natur empfangen hatte, war sie — die Freude nämlich — bereits zu Ende. Der vierte neue Ton (der siebente in der Reihe) wollte mit keinem seiner Vorgänger stimmen. Auch machte man die fatale Entdeckung, dass die nach der Octave und Quinte reinste Consonanz: die Quarte als Quarte des Grundtones, in der Reihe gar nicht vorkommt, andere zur Bildung selbst nur der diatonischen Tonleiter erforderliche Töne sich aber erst in Regionen vorfinden, *in welchen von einer Einfachheit der Verhältnisse keine Rede mehr ist.*“ (pg. 139—140.) . . . „Wir stehen hier vielfach vor der Wahl zweier *verschiedener Werthausdrücke für ein und dasselbe Intervall*“. (pg. 143.) . . . „*Rein also ist dieses System nicht und ebensowenig ist es consequent*“. (pg. 148.) . . . „Dass hiernach das natürliche Tongefühl diesem Systeme den Titel eines natürlichen nicht wohl zuerkennen kann, bedarf kaum einer weiteren Ausführung“. (pg. 150.) . . . „Trotz dieser *vielfachen Abweichungen* von der gepriesenen Reinheit des *reinen Systems* erschien zuletzt doch der „Wolf“, *der nirgends fernzuhalten ist.*“ (pg. 215.) . . . „die weiter entlegenen Tonarten sind Domänen des „Wolfes““. (pg. 216.) . . . „Und so darf, wenn es überhaupt eines Beweises bedurfte, als erwiesen angesehen werden, dass es keine ungleichschwebende Temperatur geben kann, *die der Grundbedingung absolut gleicher Intervallverhältnisse* in allen Tonarten zu entsprechen vermag“. (pg. 217.)

Számtalan hasonló kifakadást tudnék még idézni, de legyen ez elég, — a tanulság mindenesetre az, hogy úgy a zenészek, valamint a tudósok is ingadozó talajon állanak, és hogy a hanglejtő összeállításánál, vagyis az intervallok keresésénél *hamis alaptól* ($2 \times 7 = 12!$) *indultak ki*.

Régebben már, de különösen midőn a rezgő hártvány törvényeivel foglalkoztam, arra a meggyőződésre jutottam, hogy az igazi hanglejtő nem lehet oly bonyolódott és ingadozó természetű, mint azt az éppen idézett sorokban is jeleztem. Ujra és újra áttanulmányoztam az ismeretesebb adatok egész halmazát, egymás mellé csoportosítottam az eredményeket, összehasonlítottam a legkiválóbb zenészek és tudósok nézeteit, míg végre rájöttem, hogy itt épp úgy, mint a természet minden törvényénél fenséges rend és egyszerűség uralkodik. Nem kell vaskos köteteket nagy bajjal áttanulmányozni és azokat a munka végén meglegedetlenül félredobni, mert a zene talapzata — a hanglejtők törvénye — a következő rövid szavakban foglalható össze:

Bontassék fel az 1—2 határok közötti távköz n tagú, $\frac{1}{n}$ differenciával bíró arithmetikai sorra és kerestessék meg minden taghoz oly geometriai intervall, mely a $\sqrt[n]{2 \cdots}$ kifejezésnek 1— n -dik hatványából ered. (Ezen hanglejtőket, hogy a többtől könnyen megkülönböztethessük, egyszerűen „*mathematikai hanglejtők*“-nek nevezhetjük.)

Ha ezen rendkívül egyszerű és matematikai pontossággal bíró rendszert szem előtt tartjuk, csakhamar rájövünk, hogy hol a hiba. *A számok azt bizonyítják, hogy a mai úgynevezett „chromatikus, egyenletesen temperált skála“, mely tudvalevőleg a zenei követelményeknek minden tekintetben megfelel és a matematikai hanglejtővel tökéletesen összevág, nem a 7 tagú, diatonikus vagy Pythagoras-féléből, hanem a 6 tagú hanglejtőből eredt, s hogy így a chromatikus skálát ez utóbbiból kellett volna fejleszteni; — vagy, ha már a Pythagoras-féléből indultak ki, nem kellett volna a 12, hanem a 14 tagú ($\sqrt[14]{2 \cdots}$) hanglejtőnél megállani.* Így aztán a sok zürzavar egy csapással meg lett volna szüntetve.

De lássuk a dolgot közelebről. Ha a 12 tagú, chromatikus hanglejtőt szemügyre veszszük, csakhamar meggyőződünk, hogy abban **hét** hang (u. m. c, d, e, fis, gis, b, c') a hattagú ($\sqrt[6]{2 \cdots}$), **három** hang (dis, fis, a) a nyolcstagú ($\sqrt[8]{2 \cdots}$) hanglejtőből eredt, és hogy benne csak **négy** új hang (cis, f, g, h) foglaltatik.

A következő táblázatban (I.) megtaláljuk a kellő összehasonlítást és a mondottaknak legjobb bizonyítékát. Az A. alatti rovatban látjuk az úgynevezett „tiszta hangolás“-t¹, a B. alattiban azon matematikai hanglejtőknek intervalljait, a melyekből a „tiszta hangolás“ levezethető, a C. alattiban az intervallok csekély eltéréseit és a D. alattiban a rezgési számok különbségeit, ha $c' = 256$ rezgéssel kezdődik.

[Mit der Bestimmung der Intervalle unserer musikalischen Tonleiter sind weder Musiker, noch Theoretiker zufrieden und jeder Fachmann weiss es, dass er sich hier auf unsicherem Boden bewegt. Die Ursache dessen liegt darin, dass man zur Bestimmung der Intervalle die Brüche benützte. Niemand kann mit Sicherheit sagen: wie viele Töne der sogenannten Octave in Wirklichkeit entsprechen. In Gehler's phys. Wörthb. (VIII. 330, 340) finden wir von Muncke folgende Bemerkung angeführt: „Wie viele Töne zwischen diesen beiden ($c-c'$) gelegt werden sollen, darüber ist aus der Natur der Sache *keine feste Regel* zu entnehmen“ . . . *Inzwischen ist man keineswegs über die absolute Genauigkeit der Intervalle überall einverstanden.* — Chladni sagt: „Die Verhältnisse der Zahlen sind meistens so beschaffen, dass wenn man gewisse Intervalle ganz rein ausüben will, andere dadurch *desto unreiner* werden.“ (Akustik 1830. pag. 30.) — Selbst Helmholtz schliesst seine „Tonempfindungen“ (pag. 596.) mit folgenden Worten: „Die complicirteren Intervalle der Tonleiter haben *keine directe* und leicht verständliche Verwandtschaft mehr.“

Man wollte die Octave in 53, 36, 74, 308, 720 u. s. w. Theile theilen, — Sauver wollte sogar 3010 (!) gleiche Intervalle haben. (Mém. de l'Acad. de Paris 1701.). — L. A. Zellner sagt in seinem lehrreichen Werke (Vorträge über Akustik. 1892. II. Bd. pg. 148): „*Rein also ist dieses System nicht und ebenso wenig ist es consequent.*“ Zellner weist darauf hin, und zwar mit vollem Rechte, „dass das 12-stufige, gleichschwebend temperirte Tonsystem nicht nur das einzige, für die musikalische Ausführung praktisch geeignete, sondern zugleich auch das Ohr vollkommen befriedigende ist.“ (II. Bd. pg. 231.)

In vorliegender Arbeit will ich auf mathematischem Wege

¹ Müller-Pouillet's Phys. 1886. pg. 709.

zeigen, wie das Gesetz der Töne in Wirklichkeit abzuleiten ist; wie die feinen Unterschiede, welche das Ohr und die Mathematik bietet, zu beseitigen sind; wie die Intervalle zu suchen und musikalisch richtig anzuwenden sind; wie die Temperatur ganz zu beseitigen ist; und endlich wie die Vervollkommnung der Tonleiter und also auch der Musik auf rationellem Wege zu entwickeln und auf die mathematische Tonleiter $\sqrt[24]{2 \cdots}$ zu gründen ist.

Auf Tabelle I. finden wir unter **A.** die jetzt gebräuchlichen Intervalle (relative Schwingungszahlen) der sogenannten „reinen Stimmung“; unter **B.** die sehr annähernden Werthe, welche aus verschiedenen Tonleitern des vorliegenden Systems abgeleitet werden können; unter **C.** die \pm Differenzen beiderlei Intervalle, und unter **D.** die \pm Differenzen der Schwingungszahlen derselben.

Aus diesen Werthen geht klar hervor, dass die sogenannte „diatonische“ Tonleiter, obgleich sie das Gehör befriedigt, doch eigentlich keinem mathematischen Gesetze unterworfen ist, und ferner, dass die „reine Stimmung“, wenn man sie durchaus behalten will, nicht nach Brüchen, sondern nach entsprechenden Wurzelwerthen zu bestimmen sei.

Auf Tabelle II. finden wir unter **A.**, wie die 7-gliedrige Scala aus der 12-stufigen „gleichschwebend temperirten Tonleiter“ herausgehoben werden kann, ohne dass dieselbe mit der diatonischen oder einer anderen *identisch* wäre; unter **B.** befinden sich die Formeln und Werthe der Intervalle, wie sie in Wirklichkeit abgeleitet werden müssen, und unter **C.** die Differenzen = 0.

Betrachten wir auf der Tabelle III. die bekannteren 7-gliedrigen Dur-Scalen (1. Pythagoräische; 2. Natürliche; 3. Chladnische; 4. Kirnberger'sche; 5. die aus der $\sqrt[12]{2 \cdots}$ herausgehobene; 6. die aus den entsprechenden Wurzelwerthen (Tab. I. B.) entstandene und endlich 7. die einfache mathematische, die als solche musikalisch nicht verwendbar ist; so finden wir, dass die echt musikalische (Nr. 5.) mit keiner anderen übereinstimmt. — Vergleichen wir diese Scalen mittelst zweier 12—12-saitigen Polychorde (Fig. 1.), so bemerken wir bedeutende Unterschiede, besonders wenn wir die einzelnen Töne mit einander vergleichen. Obgleich die Scalen (Nr. 1--6), jede für sich, sehr angenehm klingt und somit jede einzelne musikalische Berechtigung hat, so kann doch nur eine einzige ganz richtig sein — und diese ist Nr. 5., da dieselbe zugleich mathematisch berechtigt

ist und in das allgemeine Gesetz aller möglichen mathematischen Tonleitern eingereiht werden kann. — Ganz dasselbe beweist uns auch die für die Moll-Scalen hier beigefügte Tab. IV. (1. Reine Stimmung; 2. Nach den Wurzelwerthen der Tab. I. B. berechnet; 3. Aus der Tonleiter $\sqrt[13]{2\cdots}$, resp. $\sqrt[24]{2\cdots}$, herausgehobene.)

Das allgemeine Gesetz lautet: *Will man irgend eine Tonleiter erhalten, so muss man den Bereich zwischen den Grenzen 1—2 in n Glieder mit der Differenz $\frac{1}{n}$ zu einer arithmetischen Reihe zerlegen und muss zu jedem dieser Glieder ein solches geometrisches Intervall suchen, welches aus den respectiven Potenzen 1—n des Ausdrucks $\sqrt[n]{2\cdots}$ herkommt.*

Die Tabelle V. zeigt uns das ganze System in kurzer Übersicht; die weiteren Tabellen aber die Entwicklung aller mathematisch möglichen Tonleitern, ferner die Entstehung der gebräuchlichen musikalischen Töne und wie die letzteren in der Tonleiter $\sqrt[12]{2\cdots}$ (resp. $\sqrt[24]{2\cdots}$) zu einem Complex verschmelzen.

Wir sehen aus der mathematischen Entwicklung zugleich, dass die Tonleitern $\sqrt[5]{2\cdots}$, $\sqrt[7]{2\cdots}$, $\sqrt[11]{2\cdots}$ u. s. w. einen durchaus fremden Charakter haben und auch, dass in den Tonleitern $\sqrt[8]{2\cdots}$, $\sqrt[9]{2\cdots}$, $\sqrt[10]{2\cdots}$ u. s. w. nur einzelne Töne vorkommen, welche in der 12-gliedrigen (resp. $\sqrt[24]{2\cdots}$) sich wiederfinden.

Ferner sei es bemerkt, dass man, ausser den schon erwähnten 6 Scalen (Tab. III.), 7-gliedrige, sehr angenehm musikalisch klingende Scalen aus den reicheren mathematischen Tonleitern (13—24 u. s. w.) leicht herausheben und also eine ganze Menge willkürlicher Scalen bilden kann.

Nun will ich noch im kurzen andeuten, wie ein Polychord einfach und schnell gestimmt werden kann. Alle 12 Saiten werden mittelst einer Stimmgabel z. B. auf den Ton c' (256 Schwingungen) gestimmt und zwar mittelst Aluminium-Ringelchen, welche sich auf den Saiten befinden und auf eine beliebige Stelle geschoben werden können.

Hat man eine Saite gut gestimmt, so lassen sich die anderen, — ohne dass man das Gehör zur Hilfe nimmt, — schnell und leicht stimmen, wenn man die betreffende Saite so lange anzieht, bis das Aluminium-Ringelchen auf der schon gestimmten Saite in heftige Bewegung geräth. Da nun jede Saite genau 1000 Millimeter lang ist und alle Tabellen die Saitenlängen direct in Millimetern angeben, so braucht man weiter hin nur die Satteln auf

die entsprechenden Stellen schieben und sie dort befestigen. Die so gestimmten Saiten werden alsdann an der Kopfseite der Polychorde mittelst eines prismatisch gestalteten Korkhammers (etwa in $\frac{1}{11}$ Saitenlänge der c' Saite) angeschlagen.

Die Beschreibung des Polychordes wäre ganz überflüssig, da die beiliegende Figur jede Einzelheit deutlich veranschaulicht.

Meine zwei Polychorde, die in den Werkstätten für Präzisionsmechanik des Herrn Max Kohl in Chemnitz sehr geschickt construirt wurden, kosten zusammen 520 Mk. und entsprechen jeder Anforderung.]

I.

A.		B.	C.	D.
c'	$\frac{1}{11}$ 1.00000	$\sqrt[11]{2^0} = 1.00000$	0.00000	0.0000
cis'	1.04166	$\sqrt[7]{2^1} = 1.04161$	0.00005	0.0113
des'	1.08000	$\sqrt[8]{2^1} = 1.08005$	0.00005	0.0153
d'	$\frac{9}{8}$ 1.12500	$\sqrt[6]{2^1} = 1.12246$	0.00254	0.6500
dis'	1.17187	$\sqrt[22]{2^5} = 1.17062$	0.00125	0.3203
es'	1.20000	$\sqrt[19]{2^5} = 1.20010$	0.00010	0.0263
e'	$\frac{5}{4}$ 1.25000	$\sqrt[22]{2^7} = 1.24675$	0.00325	0.8300
fes'	1.28000	$\sqrt[14]{2^5} = 1.28088$	0.00088	0.2270
eis'	1.30208	$\sqrt[21]{2^5} = 1.30220$	0.00087	0.0311
f'	$\frac{4}{2}$ 1.33333	$\sqrt[12]{2^5} = 1.33484$	0.00151	0.3877
fis'	1.38889	$\sqrt[18]{2^9} = 1.38865$	0.00024	0.0611
ges'	1.44000	$\sqrt[19]{2^{10}} = 1.44024$	0.00024	0.0631
g'	$\frac{3}{2}$ 1.50000	$\sqrt[12]{2^7} = 1.49830$	0.00170	0.4336
gis'	1.56250	$\sqrt[14]{2^9} = 1.56142$	0.00108	0.2768
as'	1.60000	$\sqrt[22]{2^{15}} = 1.60416$	0.00416	1.0639
a'	$\frac{5}{3}$ 1.66667	$\sqrt[19]{2^{14}} = 1.66653$	0.00014	0.0348
ais'	1.73611	$\sqrt[15]{2^{12}} = 1.74110$	0.00500	1.2765
b'	1.80000	$\sqrt[20]{2^{17}} = 1.80250$	0.00150	0.6403
h'	$\frac{15}{8}$ 1.87500	$\sqrt[32]{2^{29}} = 1.87416$	0.00083	0.2130
ces'	1.92000	$\sqrt[17]{2^{16}} = 1.92009$	0.00009	0.0240
his'	1.95313	$\sqrt[32]{2^{31}} = 1.95714$	0.00401	1.0279
c''	$\frac{2}{1}$ 2.00000	$\sqrt[11]{2^n} = 2.00000$	0.00000	0.0000

Ezekből világosan kiderül, hogy a „tisztá hangolás“ levezetési módja semmi törvényszerű jogosultsággal nem bír, ha azt matematikai alapra fektetjük; ha pedig a hallás utáni szerkezetét bírálgatjuk, akkor a kiválasztott hangok eredetéről egészen új fogalmat nyerünk. Már ezen a helyen is megjegyezhetem, miszerint a diatonikus hanglejtő, daczára annak, hogy skálája kellemesen hangzik, *hamis*, holott a 12 tagú matematikai hanglejtő, daczára annak, hogy nem jól hangzik, *kifogástalan*.

Most lássuk, hogy miből keletkezett a mai 12 tagú, egyenletesen temperált (chromatikus) hanglejtő. A II-ik táblázatban az A. alatt fel vannak sorolva az egyes hangok és azok tényleges intervalljai; a B. alatt azon képletek, illetőleg intervallok, a melyekből az előbbieket tényleg levezethetők és a C. alatt a kettő közötti különbségek = 0.

II.

	A.		B.		C.
c'	1·00000	$\sqrt[n]{2^0}, \sqrt[6]{2^0}$,	$\sqrt[12]{2^0} = 1·00000$	0·00000	
cis'	1·05946	— — —	$\sqrt[12]{2^1} = 1·05946$	„	
d'	1·12246	$\sqrt[6]{2^1}$,	$\sqrt[12]{2^2} = 1·12246$	„	
dis'	1·18921	$\sqrt[3]{2^1}, \sqrt[8]{2^2}$,	$\sqrt[12]{2^3} = 1·18921$	„	
e'	1·25992	$\sqrt[3]{2^1}, \sqrt[6]{2^2}$,	$\sqrt[12]{2^4} = 1·25992$	„	
f'	1·33484	— — —	$\sqrt[12]{2^5} = 1·33484$	„	
fis'	1·41421	$\sqrt[2]{2^1}, \sqrt[4]{2^2}, \sqrt[6]{2^3}, \sqrt[8]{2^4}, \sqrt[10]{2^5}$,	$\sqrt[12]{2^6} = 1·41421$	„	
g'	1·49831	— — —	$\sqrt[12]{2^7} = 1·49831$	„	
gis'	1·58740	$\sqrt[3]{2^2}, \sqrt[6]{2^4}$,	$\sqrt[12]{2^8} = 1·58740$	„	
a'	1·68179	$\sqrt[4]{2^3}, \sqrt[8]{2^6}$,	$\sqrt[12]{2^9} = 1·68179$	„	
b'	1·78180	$\sqrt[6]{2^6}$,	$\sqrt[12]{2^{10}} = 1·78180$	„	
h'	1·88775	— — —	$\sqrt[12]{2^{11}} = 1·88775$	„	
c''	2·00000	$\sqrt[n]{2^n}, \sqrt[6]{2^6}$,	$\sqrt[12]{2^{12}} = 2·00000$	„	

E szerint a táblázat kétségtelenül bizonyítja, hogy a mai chromatikus, 12 tagú hanglejtőnek 9 tagja a 2, 3, 4, 8 és 10 tagú hanglejtőkből is hibátlanul levezethető, **holott benne a 7 tagúból** (legyen az pythagorasi vagy diatonikus, úgynevezett természetes vagy tiszta, vagy pedig matematikai) **egyetlenegy tag sem foglaltatik.** (Összehasonlító III. táblázat a 140-dik lapon.)

Ezek alapján tehát határozottan kijelenthetem, hogy a szóban forgó hanglejtőnek a 7 tagból való kierőszakolása merő képtelenség, és *hogy az intervallok* (illetőleg a relativ rezgési számok) *eddiggi keresési módja teljesen téves alapon nyugszik.* A 7 tagú skálából törvényszerűleg csak a 14 tagú ($\sqrt[14]{2 \dots}$) hanglejtő eredhet. Igy aztán a hangtani „quadratura circuli“¹ is minden nehézség nélkül megoldható. Az egészből még az is következik, hogy az úgynevezett „egyenletes temperálás“-nak nincsen semmi értelme, mert az egyszerűen csak azt jelenti, *hogy a hanglejtő matematikai alapon fektetendő.*

Mielőtt tovább mennénk, legyen szabad a chromatikus hanglejtőnek jogosultságát egy-két idézettel indokolni. Chladni azt mondja: „Indem kein Grund vorhanden ist ein Intervall oder eine Tonart reiner oder unreiner als die andere auszuüben, so folgt, dass die gleichschwebende Temperatur der Natur am gemässesten ist“.²

Zellner³: „Das bisher Ausgeführte dürfte wohl genügen, um zur vollen Erkenntniss zu leiten, dass das zwölfstufige gleichschwebend temperirte Tonsystem nicht nur das einzige, für die musikalische Ausführung praktisch geeignete, sondern zugleich auch das Ohr vollkommen befriedigende ist, und dass es durch andere Systeme, gleichviel welcher Art (rein, natürlich), in keiner Richtung übertroffen werden kann“.

¹ A magy. tud. Akad. bizottmányi jelentése; I. Győry Sándor: „A hangrendszer kiszámításáról“. 1858. 88-dik lapon.

² Chladni's Akustik. 1830. 36-dik lapon.

³ Zellner: Vorträge über Akustik. 1892. II. Bd. pg. 231.

III.

Az ismeretesebb 7-tagú skálák húrhosszainak összehasonlítása :

c'	d'	e'	f'	g'	a'	h'	c''
1·0000	0·8889	0·7901	0·7500	0·6667	0·5925	0·5267	0·5000 ¹
1·0000	0·8889	0·8000	0·7500	0·6667	0·6000	0·5333	0·5000 ²
1·0000	0·9000	0·8000	0·7500	0·6666	0·6000	0·5333	0·5000 ³
1·0000	0·8889	0·8000	0·7500	0·6666	0·5963	0·5333	0·5000 ⁴
1·0000	0·8909	0·7936	0·7492	0·6674	0·5946	0·5297	0·5000 ⁵
1·0000	0·8909	0·8021	0·7492	0·6674	0·6001	0·5336	0·5000 ⁶
1·0000	0·9057	0·8202	0·7430	0·6729	0·6095	0·5520	0·5000 ⁷

¹ pythagorási; ² természetes, tiszta; ³ Chladni-féle; ⁴ Kirnberger-féle; ⁵ az egyenl. temperált ($\sqrt[12]{2\cdots}$ -ből kiválasztott); ⁶ a megfelelő gyökértékekből (I. táb. B.) összeállított; ⁷ matematikai a ($\sqrt[7]{2\cdots}$)-ből eredő.

Az eltérések látszólag igen kicsinyek, de ha azokat a polychordokon hasonlítjuk össze, elég feltűnők, különösen, ha az egyes hangokat hasonlítjuk össze. (A polychordok leírása és rajza a munka végén keresendő.)

IV.

c'	d'	es'	f'	g'	as'	b'	c''
1·0000	0·8889	0·8333	0·7500	0·6667	0·6250	0·5555	0·5000 ¹
1·0000	0·8909	0·8333	0·7492	0·6674	0·6248	0·5548	0·5000 ²
1·0000	0·8909	0·8409	0·7492	0·6674	0·6299	0·5612	0·5000 ³

Megjegyzés: Moll-skálák. — ¹ A tiszta hangolásból eredő. ² A megfelelő gyökértékekből (I. táb. B.) összeállított. ³ A $\sqrt[12]{2\cdots}$, illetőleg $\sqrt[24]{2\cdots}$ hanglejtőből kiválasztott.

S most lássuk az egész matematikai hangrendszert és annak racionális fejlődését.

V. A hangrendszer rövid áttekintése. (Kurze Übersicht des ganzen Systems.)

A hangsorok beosztása				A hanglejtő alapintervallja	Az intervall- quotiensok ¹
Eintheilung der Tonreihen				Grund-Intervalle	Intervall-Quotienten
$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{1}$	. . . . . c'—c''		$\sqrt[2]{2} = 2\cdot000000$	0.500000
$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{4}{2}$	. . . . . " "	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot414213$	0.707109
$\frac{3}{3}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{6}{3}$ " "	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot259920$	0.793629
$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{7}{4}$ $\frac{8}{4}$ " "	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot189207$	0.840896
$\frac{5}{5}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{8}{5}$ $\frac{9}{5}$ $\frac{10}{5}$ " "	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot148701$	0.870549
$\frac{6}{6}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{9}{6}$ $\frac{10}{6}$ $\frac{11}{6}$ $\frac{12}{6}$	$\sqrt[2]{2} = 1\ 122462$	0.890798
$\frac{7}{7}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{9}{7}$	$\frac{10}{7}$ $\frac{11}{7}$ $\frac{12}{7}$ $\frac{13}{7}$ $\frac{14}{7}$. . .	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot104089$	0.905724
$\frac{8}{8}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{10}{8}$	$\frac{11}{8}$ $\frac{12}{8}$ $\frac{13}{8}$ $\frac{14}{8}$ $\frac{15}{8}$ $\frac{16}{8}$	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot090508$	0.917004
$\frac{9}{9}$	$\frac{10}{9}$	$\frac{11}{9}$	. . . . . $\frac{18}{9}$	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot080059$	0.925875
$\frac{10}{10}$	$\frac{11}{10}$	$\frac{12}{10}$	. . . . . $\frac{20}{10}$	$\sqrt[2]{2} = 1\ 071773$	0.932819
$\frac{11}{11}$	$\frac{12}{11}$	$\frac{13}{11}$	. . . . . $\frac{22}{11}$	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot065041$	0.938931
$\frac{12}{12}$	$\frac{13}{12}$	$\frac{14}{12}$	. . . . . $\frac{24}{12}$	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot059463$	0.943874
$\frac{13}{13}$	$\frac{14}{13}$	$\frac{15}{13}$	. . . . . $\frac{26}{13}$	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot054766$	0.948077
$\frac{14}{14}$	$\frac{15}{14}$	$\frac{16}{14}$	. . . . . $\frac{28}{14}$	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot050756$	0.951695
$\frac{15}{15}$	$\frac{16}{15}$	$\frac{17}{15}$	. . . . . $\frac{30}{15}$	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot047294$	0.954842
$\frac{16}{16}$	$\frac{17}{16}$	$\frac{18}{16}$	. . . . . $\frac{32}{16}$	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot044273$	0.957603
⋮	⋮	⋮	⋮		
$\frac{24}{24}$	$\frac{25}{24}$	$\frac{26}{24}$	. . . . . $\frac{48}{24}$	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot029302$	0.971532
⋮	⋮	⋮	⋮		
$\frac{32}{32}$	$\frac{33}{32}$	$\frac{34}{32}$	. . . . . $\frac{64}{32}$	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot021897$	0.978572
⋮	⋮	⋮	⋮		
$\frac{80}{80}$	$\frac{81}{80}$	$\frac{82}{80}$	. . . . . $\frac{160}{80}$	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot008700$	0.991375
⋮	⋮	⋮	⋮		
$\frac{100}{100}$	$\frac{101}{100}$	$\frac{102}{100}$	. . . . . $\frac{200}{100}$	$\sqrt[2]{2} = 1\cdot006858$	0.993188

stb.

¹ Az intervallquotiens (Iq) lényege és fontossága a munka végén található

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung
Hanglejtő $\sqrt[1]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
1 : 1	c'	$\sqrt[1]{2^0}$	1·000000	1·000000	256·0000	
2 : 1	c''	$\sqrt[1]{2^1}$	2·000000	0·500000	512·0000	
Hanglejtő $\sqrt[2]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
2 : 2	c'	$\sqrt[2]{2^0}$	1·000000	1·000000	256·0000	benne van
3 : 2	fis'	$\sqrt[2]{2^1}$	1·414213	0·707109	362·0387	$\sqrt[1]{2^{\dots}}$ hang-
4 : 2	c''	$\sqrt[2]{2^2}$	2·000000	0·500000	512·0000	lejtő.
Hanglejtő $\sqrt[3]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
3 : 3	c'	$\sqrt[3]{2^0}$	1·000000	1·000000	256·0000	Orpheus hang-lejtője. (?) (c', f', g', c'')
4 : 3	e'	$\sqrt[3]{2^1}$	1·259920	0·793629	322·5396	
5 : 3	gis'	$\sqrt[3]{2^2}$	1·587400	0·629909	406·3748	
6 : 3	c''	$\sqrt[3]{2^3}$	2·000000	0·500000	512·0000	
Hanglejtő $\sqrt[4]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
4 : 4	c'	$\sqrt[4]{2^0}$	1·000000	1·000000	256·0000	benne van
5 : 4	dis'	$\sqrt[4]{2^1}$	1·189207	0·840896	304·4370		$\sqrt[2]{2^{\dots}}$ hang-
6 : 4	fis'	$\sqrt[4]{2^2}$	1·414213	0·707107	362·0387	lejtő.
7 : 4	a'	$\sqrt[4]{2^3}$	1·681790	0·594605	430·5900	— Aegypt. (?)
8 : 4	c''	$\sqrt[4]{2^4}$	2·000000	0·500000	512·0000	
Hanglejtő $\sqrt[5]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
5 : 5	c'	$\sqrt[5]{2^0}$	1·000000	1·000000	256·0000	A chinaiak, irek és skótok az 5 tagú hang- lejtőt használ- ják: c', d', f', g', b', c''.
6 : 5	—	$\sqrt[5]{2^1}$	1·148701	0·870549	294·0675	
7 : 5	—	$\sqrt[5]{2^2}$	1·319510	0·757857	337·7940	
8 : 5	—	$\sqrt[5]{2^3}$	1·515720	0·659752	388·0235	
9 : 5	—	$\sqrt[5]{2^4}$	1·741100	0·574350	445·7300	
10 : 5	c''	$\sqrt[5]{2^5}$	2·000000	2·000000	512·0000	

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés			
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung			
Hanglejtő $\sqrt[6]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)									
6 : 6	c'	$\sqrt[6]{2^0}$	1·000000	1·000000	256·0000	benne van			
7 : 6	d'	$\sqrt[6]{2^1}$	1·122462	0·890897	287·3500	$\sqrt[6]{2^{\dots}}$, $\sqrt[6]{2^{\dots}}$ és			
8 : 6	e'	$\sqrt[6]{2^2}$	1·259921	0·793629	322·5398	$\sqrt[6]{2^{\dots}}$ hanglejtő.			
9 : 6	fis'	$\sqrt[6]{2^3}$	1·414214	0·707107	362·0387	—			
10 : 6	gis'	$\sqrt[6]{2^4}$	1·587400	0·629909	406·3748	Terpander hanglejtője			
11 : 6	b'	$\sqrt[6]{2^5}$	1·781797	0·561231	456·1400	(670. Kr. e.)			
12 : 6	c''	$\sqrt[6]{2^6}$	2·000000	0·500000	512·0000	c', d', e', f', g', a', c''.			
Hanglejtő $\sqrt[7]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.) *									
7 : 7	c'	$\sqrt[7]{2^0}$	1·000000	1·000000	256·0000	Pythagoras-féle			
8 : 7	—	$\sqrt[7]{2^1}$	1·104089	0·905724	282·6468	(550 Kr. e.),			
9 : 7	—	$\sqrt[7]{2^2}$	1·219140	0·820250	312·0676	diatonikus,			
10 : 7	—	$\sqrt[7]{2^3}$	1·345900	0·742997	344·5500	természetes,			
11 : 7	—	$\sqrt[7]{2^4}$	1·485994	0·672950	380·4144	temperált, és			
12 : 7	—	$\sqrt[7]{2^5}$	1·640670	0·609507	420·0117	mathematikai			
13 : 7	—	$\sqrt[7]{2^6}$	1·811447	0·552049	463·7300	hanglejtők egymással			
14 : 7	c''	$\sqrt[7]{2^7}$	2·000000	0·500000	512·0000	összehasonlítva a 140-ik lapon keresendő.			
* Sauver-Chladni-féle dur-skála :									
	C	D	E	F	G	A	H	c	
$\sqrt[7]{2^{\dots}}$	64·0	72·0	80·0	85·3	96·0	106·6	120·0	128·0	} rezgési számok.
	64·0	70·7	78·0	86·1	95·1	105·0	116·0	128·0	
Hanglejtő $\sqrt[8]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)									
8 : 8	c'	$\sqrt[8]{2^0}$	1·000000	1·000000	256·0000	benne van			
9 : 8	—	$\sqrt[8]{2^1}$	1·090508	0·917004	279·1700	$\sqrt[8]{2^{\dots}}$, $\sqrt[8]{2^{\dots}}$			
10 : 8	dis'	$\sqrt[8]{2^2}$	1·189207	0·840896	304·4370	és $\sqrt[8]{2^{\dots}}$ hanglejtő.			
11 : 8	—	$\sqrt[8]{2^3}$	1·296840	0·771105	331·9911	—			
12 : 8	fis'	$\sqrt[8]{2^4}$	1·414213	0·707107	362·0385	—			
13 : 8	—	$\sqrt[8]{2^5}$	1·542210	0·648420	394·8058	c', dis', fis', a',			
14 : 8	a'	$\sqrt[8]{2^6}$	1·681790	0·594605	430·5387	c'' hangok a			
15 : 8	—	$\sqrt[8]{2^7}$	1·834010	0·545253	469·5066	$\sqrt[8]{2^{\dots}}$ -ben fordulnak elő.			
16 : 8	c''	$\sqrt[8]{2^8}$	2·000000	0·500000	512·0000				

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung
Hanglejtő $\sqrt[9]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
9 : 9	c'	$\sqrt[9]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	
10 : 9	—	$\sqrt[9]{2^1}$	1.080059	0.925875	276.4953	
11 : 9	—	$\sqrt[9]{2^2}$	1.166530	0.857243	298.6314	benne van
12 : 9	e'	$\sqrt[9]{2^3}$	1.259920	0.793701	322.5396	$\sqrt[1]{2^{\dots}}$ és $\sqrt[2]{2^{\dots}}$
13 : 9	—	$\sqrt[9]{2^4}$	1.360790	0.734864	348.3620	hanglejtő.
14 : 9	—	$\sqrt[9]{2^5}$	1.469735	0.680395	376.2517	—
15 : 9	gis'	$\sqrt[9]{2^6}$	1.587400	0.629909	406.3743	e', gis' a $\sqrt[12]{2^{\dots}}$ -ben fordulnak elő.
16 : 9	—	$\sqrt[9]{2^7}$	1.714488	0.583265	438.9084	
17 : 9	—	$\sqrt[9]{2^8}$	1.851750	0.540030	474.0472	
18 : 9	c''	$\sqrt[9]{2^9}$	2.000000	0.500000	512.0000	
Hanglejtő $\sqrt[10]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
10 : 10	c'	$\sqrt[10]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	
11 : 10	—	$\sqrt[10]{2^1}$	1.071773	0.932819	274.3740	
12 : 10	—	$\sqrt[10]{2^2}$	1.148701	0.870549	294.0668	
13 : 10	—	$\sqrt[10]{2^3}$	1.231144	0.812253	315.1730	benne van
14 : 10	—	$\sqrt[10]{2^4}$	1.319510	0.757857	337.7940	$\sqrt[1]{2^{\dots}}$ és $\sqrt[5]{2^{\dots}}$
15 : 10	fis'	$\sqrt[10]{2^5}$	1.414214	0.707107	362.0387	hanglejtő.
16 : 10	—	$\sqrt[10]{2^6}$	1.515720	0.659752	388.0235	—
17 : 10	—	$\sqrt[10]{2^7}$	1.624500	0.615574	415.8733	fis' a $\sqrt[12]{2^{\dots}}$ -ben fordul elő.
18 : 10	—	$\sqrt[10]{2^8}$	1.741100	0.574350	445.7220	
19 : 10	—	$\sqrt[10]{2^9}$	1.866066	0.535887	477.7130	
20 : 10	c''	$\sqrt[10]{2^{10}}$	2.000000	0.500000	512.0000	

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung

Hanglejtő $\sqrt[11]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)

11 : 11	c'	$\sqrt[11]{2^0}$	1·000000	1·000000	256·0000	Kirnberger-féle intervallok a $\sqrt[12]{2^{\dots}}$ -hez: 1·00000 1·05349 1·12500 1·18518 1·25000 1·33334 1·40625 1·50000 1·58024 1·67702 1·77779 1·87500 2·00000
12 : 11	—	$\sqrt[11]{2^1}$	0·065041	0·938931	272·6506	
13 : 11	—	$\sqrt[11]{2^2}$	1·134313	0·881591	290·3841	
14 : 11	—	$\sqrt[11]{2^3}$	1·208090	0·827753	309·2710	
15 : 11	—	$\sqrt[11]{2^4}$	1·286665	0·777203	329·3864	
16 : 11	—	$\sqrt[11]{2^5}$	1·370352	0·729739	350·8100	
17 : 11	—	$\sqrt[11]{2^6}$	1·459481	0·685175	373·6272	
18 : 11	—	$\sqrt[11]{2^7}$	1·554407	0·643332	397·6272	
19 : 11	—	$\sqrt[11]{2^8}$	1·655508	0·604044	423·8100	
20 : 11	—	$\sqrt[11]{2^9}$	1·763184	0·567156	451·3751	
21 : 11	—	$\sqrt[11]{2^{10}}$	1·877863	0·532520	480·7331	
22 : 11	c''	$\sqrt[11]{2^{11}}$	2·000000	0·500000	512·0000	

Hanglejtő $\sqrt[12]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.) (A mai egyenletes temperált, chromatikus hanglejtő. Megteremtője: Archytas 365. Kr. e.)

12 : 12	c'	c ²	$\sqrt[12]{2^0}$	1·000000	1·000000	256·0000	1 Ezen 7-tagú skála, mint látjuk, nem a diatonikus skálából eredt, hanem a jelen 12-tagúból hallás után lett összeállítva. Ehhez hasonló skálákat azonban más összetettebb hanglejtőkből is könnyen ki lehet választani. 2 A divó zenei megjelölések.
13 : 12	cis'	cis ³	$\sqrt[12]{2^1}$	1·059463	0·943874	271·2226	
14 : 12	d'	d ²	$\sqrt[12]{2^2}$	1·122462	0·890999	287·3503	
15 : 12	dis'	dis ³	$\sqrt[12]{2^3}$	1·189207	0·840896	304·4370	
16 : 12	e'	e ²	$\sqrt[12]{2^4}$	1·259920	0·793629	322·5397	
17 : 12	f'	f ²	$\sqrt[12]{2^5}$	1·334840	0·749153	341·7191	
18 : 12	fis'	fis ³	$\sqrt[12]{2^6}$	1·414213	0·707109	362·0385	
19 : 12	g'	g ²	$\sqrt[12]{2^7}$	1·498307	0·667420	383·5664	
20 : 12	gis'	gis ³	$\sqrt[12]{2^8}$	1·587400	0·629909	406·3745	
21 : 12	a'	a ²	$\sqrt[12]{2^9}$	1·681790	0·594605	430·5390	
22 : 12	b'	b ²	$\sqrt[12]{2^{10}}$	1·781797	0·561231	456·1398	
23 : 12	h'	h ²	$\sqrt[12]{2^{11}}$	1·887748	0·529732	483·2633	
24 : 12	c''	c ³	$\sqrt[12]{2^{12}}$	2·000000	0·500000	512·0000	

Benne van $\sqrt[12]{2^{\dots}}$, $\sqrt[12]{2^{\dots}}$, $\sqrt[12]{2^{\dots}}$, $\sqrt[12]{2^{\dots}}$ és $\sqrt[12]{2^{\dots}}$ hanglejtő.

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung
Hanglejtő $\sqrt[13]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
13 : 13	c' ¹	$\sqrt[13]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	
14 : 13	d'	$\sqrt[13]{2^1}$	1.054766	0.948077	270.0202	
15 : 13	e'	$\sqrt[13]{2^2}$	1.112532	0.898851	284.8081	
16 : 13	f'	$\sqrt[13]{2^3}$	1.173460	0.852180	300.4059	
17 : 13	g'	$\sqrt[13]{2^4}$	1.237726	0.807933	316.8580	¹ Szükséges megnevezések.
18 : 13	a'	$\sqrt[13]{2^5}$	1.305512	0.765983	334.2111	
19 : 13	h'	$\sqrt[13]{2^6}$	1.377010	0.726212	352.5144	
20 : 13	i'	$\sqrt[13]{2^7}$	1.452423	0.688505	371.8203	¹ (Die nöthigen Bezeichnungen der Töne.)
21 : 13	k'	$\sqrt[13]{2^8}$	1.531966	0.652756	392.1834	
22 : 13	l'	$\sqrt[13]{2^9}$	1.615866	0.618863	413.6618	
23 : 13	m'	$\sqrt[13]{2^{10}}$	1.704361	0.586730	436.3164	
24 : 13	n'	$\sqrt[13]{2^{11}}$	1.797702	0.556266	460.2117	
25 : 13	o'	$\sqrt[13]{2^{12}}$	1.896155	0.527383	485.4157	
26 : 13	c''	$\sqrt[13]{2^{13}}$	2.000000	0.500000	512.0000	
Hanglejtő $\sqrt[14]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
14 : 14	c'	$\sqrt[14]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	
15 : 14	cis'	$\sqrt[14]{2^1}$	1.050756	0.951695	268.9925	
16 : 14	d'	$\sqrt[14]{2^2}$	1.104089	0.905724	282.6468	
17 : 14	dis'	$\sqrt[14]{2^3}$	1.160129	0.861973	296.9982	
18 : 14	e'	$\sqrt[14]{2^4}$	1.219140	0.820250	312.0998	
19 : 14	eis'	$\sqrt[14]{2^5}$	1.280887	0.780709	327.9070	
20 : 14	f'	$\sqrt[14]{2^6}$	1.345900	0.742997	344.5500	
21 : 14	fis'	$\sqrt[14]{2^7}$	1.414214	0.707107	362.0387	
22 : 14	g'	$\sqrt[14]{2^8}$	1.485994	0.672950	380.4144	
23 : 14	gis'	$\sqrt[14]{2^9}$	1.561418	0.640443	399.7232	
24 : 14	a'	$\sqrt[14]{2^{10}}$	1.640670	0.609507	420.0117	
25 : 14	ais'	$\sqrt[14]{2^{11}}$	1.723945	0.580065	441.3300	
26 : 14	h'	$\sqrt[14]{2^{12}}$	1.811447	0.552049	463.7300	
27 : 14	his'	$\sqrt[14]{2^{13}}$	1.903390	0.525378	487.2679	
28 : 14	c''	$\sqrt[14]{2^{14}}$	2.000000	0.500000	512.0000	

¹ Szükséges megnevezések.
¹ (Die nöthigen Bezeichnungen der Töne.)

Benne van $\sqrt[14]{2^{\dots}}$ hanglejtő. — Itt azért nem szükséges új betűket behozni, mivel a *cis*, *dis*, *eis* stb. megjelölések jobb áttekintést nyújtanak.
— Ezen hanglejtőt kellett volna használni a zenészeknek, ha már a 7-tagúból indultak ki.

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung
Hanglejtő $\sqrt[15]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
15 : 15	c'	$\sqrt[15]{2^0}$	1·000000	1·000000	256·0000	
16 : 15	d'	$\sqrt[15]{2^1}$	1·047294	0·954842	268·1073	
17 : 15	e'	$\sqrt[15]{2^2}$	1·096825	0·911723	280·7872	
18 : 15	f'	$\sqrt[15]{2^3}$	1·148701	0·870549	294·0675	
19 : 15	g'	$\sqrt[15]{2^4}$	1·203025	0·831238	307·9745	
20 : 15	a'	$\sqrt[15]{2^5}$	1·259920	0·793629	322·5396	
21 : 15	h'	$\sqrt[15]{2^6}$	1·319510	0·757857	337·7940	Benne van
22 : 15	i'	$\sqrt[15]{2^7}$	1·381913	0·723635	353·7698	$\sqrt[15]{2^{\dots}}$, $\sqrt[15]{2^{\dots}}$
23 : 15	k'	$\sqrt[15]{2^8}$	1·447269	0·690956	370·5010	és $\sqrt[15]{2^{\dots}}$
24 : 15	l'	$\sqrt[15]{2^9}$	1·515720	0·659752	388·0235	hanglejtő.
25 : 15	m'	$\sqrt[15]{2^{10}}$	1·587400	0·629909	406·3748	(Enthält in sich die Ton-
26 : 15	n'	$\sqrt[15]{2^{11}}$	1·662476	0·601512	425·9539	leitern
27 : 15	o'	$\sqrt[15]{2^{12}}$	1·741100	0·574350	445·7300	$\sqrt[15]{2^{\dots}}$, $\sqrt[15]{2^{\dots}}$
28 : 15	p'	$\sqrt[15]{2^{13}}$	1·823445	0·548412	466·8020	und $\sqrt[15]{2^{\dots}}$.)
29 : 15	q'	$\sqrt[15]{2^{14}}$	1·909684	0·523647	488·8790	
30 : 15	c''	$\sqrt[15]{2^{15}}$	2·000000	0·500000	512·0000	

A hangor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung
Hanglejtő $\sqrt[16]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
16 : 16	c'	$\sqrt[16]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	
17 : 16	cis'	$\sqrt[16]{2^1}$	1.044274	0.957603	267.3341	
18 : 16	d'	$\sqrt[16]{2^2}$	1.090508	0.917004	279.1700	
19 : 16	dis'	$\sqrt[16]{2^3}$	1.138788	0.878126	291.5300	
20 : 16	e'	$\sqrt[16]{2^4}$	1.189207	0.840896	304.4371	
21 : 16	eis'	$\sqrt[16]{2^5}$	1.241858	0.805245	317.9157	
22 : 16	f'	$\sqrt[16]{2^6}$	1.296840	0.771105	331.9911	Benne van $\sqrt[4]{2^{\dots}}$, $\sqrt[2]{2^{\dots}}$,
23 : 16	fis'	$\sqrt[16]{2^7}$	1.354256	0.738413	346.6896	$\sqrt[3]{2^{\dots}}$ és $\sqrt[8]{2^{\dots}}$
24 : 16	g'	$\sqrt[16]{2^8}$	1.414213	0.707107	362.0388	hanglejtő.
25 : 16	gis'	$\sqrt[16]{2^9}$	1.476826	0.677128	378.0677	(Enthält in sich die Ton-
26 : 16	a'	$\sqrt[16]{2^{10}}$	1.542210	0.648420	394.8063	leitern $\sqrt[4]{2^{\dots}}$,
27 : 16	ais'	$\sqrt[16]{2^{11}}$	1.610490	0.620929	412.1858	$\sqrt[2]{2^{\dots}}$, $\sqrt[4]{2^{\dots}}$
28 : 16	h'	$\sqrt[16]{2^{12}}$	1.681790	0.594605	430.5393	und $\sqrt[8]{2^{\dots}}$.)
29 : 16	his'	$\sqrt[16]{2^{13}}$	1.756252	0.569395	449.6090	
30 : 16	i'	$\sqrt[16]{2^{14}}$	1.834010	0.545253	469.5066	
31 : 16	is'	$\sqrt[16]{2^{15}}$	1.915207	0.522136	490.2934	
32 : 16	c''	$\sqrt[16]{2^{16}}$	2.000000	0.500000	512.0000	

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Összehasonlítva a tiszta hangolással ¹
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Reine Stimmung ¹
Hanglejtő $\sqrt[17]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
17 : 17	c'	$\sqrt[17]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	c 1.00000
18 : 17	d'	$\sqrt[17]{2^1}$	1.041616	0.960047	266.6536	cis 1.04166
19 : 17	e'	$\sqrt[17]{2^2}$	1.084964	0.921689	277.7508	des 1.08000
20 : 17	f'	$\sqrt[17]{2^3}$	1.130116	0.884865	289.3097	d 1.12500
21 : 17	g'	$\sqrt[17]{2^4}$	1.177146	0.849512	301.8496	dis 1.17187
22 : 17	a'	$\sqrt[17]{2^5}$	1.226135	0.815571	313.8905	e 1.25000
23 : 17	h'	$\sqrt[17]{2^6}$	1.277162	0.782986	326.9535	fes 1.28000
24 : 17	i'	$\sqrt[17]{2^7}$	1.330312	0.751703	340.5600	f 1.33333
25 : 17	k'	$\sqrt[17]{2^8}$	1.382488	0.721670	354.7327	fis 1.38889
26 : 17	l'	$\sqrt[17]{2^9}$	1.443341	0.692837	369.4952	ges 1.44000
27 : 17	m'	$\sqrt[17]{2^{10}}$	1.503407	0.665156	384.8721	g 1.50000
28 : 17	n'	$\sqrt[17]{2^{11}}$	1.565972	0.638581	400.8890	gis 1.56250
29 : 17	o'	$\sqrt[17]{2^{12}}$	1.631142	0.613067	417.5724	a 1.66667
30 : 17	p'	$\sqrt[17]{2^{13}}$	1.699024	0.588573	434.9501	ais 1.73611
31 : 17	q'	$\sqrt[17]{2^{14}}$	1.769730	0.565058	453.0510	b 1.80000
32 : 17	r'	$\sqrt[17]{2^{15}}$	1.843379	0.542482	471.9051	h 1.87500
33 : 17	s'	$\sqrt[17]{2^{16}}$	1.920094	0.520808	491.5440	ces 1.92000
34 : 17	c''	$\sqrt[17]{2^{17}}$	2.000000	0.500000	512.0000	c 2.00000

¹ Müller-Pouillet, 709. l. (1886.)

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung
Hanglejtő $\sqrt[18]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
18 : 18	c'	$\sqrt[18]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	
19 : 18	.cis'	$\sqrt[18]{2^1}$	1.039259	0.962224	266.0504	
20 : 18	d'	$\sqrt[18]{2^2}$	1.080059	0.925875	276.4953	
21 : 18	dis'	$\sqrt[18]{2^3}$	1.122462	0.890897	287.3500	
22 : 18	e'	$\sqrt[18]{2^4}$	1.166530	0.857243	298.6314	
23 : 18	eis'	$\sqrt[18]{2^5}$	1.212326	0.824861	310.3556	
24 : 18	f'	$\sqrt[18]{2^6}$	1.259920	0.793701	322.5396	
25 : 18	fis'	$\sqrt[18]{2^7}$	1.309385	0.763717	335.2025	
26 : 18	g'	$\sqrt[18]{2^8}$	1.360790	0.734864	348.3620	
27 : 18	gis'	$\sqrt[18]{2^9}$	1.414214	0.707109	362.0386	
28 : 18	a'	$\sqrt[18]{2^{10}}$	1.469735	0.680395	376.2517	
29 : 18	ais'	$\sqrt[18]{2^{11}}$	1.527435	0.654692	391.0234	
30 : 18	h'	$\sqrt[18]{2^{12}}$	1.587400	0.629909	406.3743	
31 : 18	his'	$\sqrt[18]{2^{13}}$	1.649721	0.606163	422.3287	
32 : 18	i'	$\sqrt[18]{2^{14}}$	1.714488	0.583265	438.9084	
33 : 18	is'	$\sqrt[18]{2^{15}}$	1.781797	0.561231	456.1400	
34 : 18	k'	$\sqrt[18]{2^{16}}$	1.851750	0.540030	474.0472	
35 : 18	kis'	$\sqrt[18]{2^{17}}$	1.924449	0.519630	492.6586	
36 : 18	c''	$\sqrt[18]{2^{18}}$	2.000000	0.500000	512.0000	

Benne van
(enthält)
 $\sqrt[18]{2^{\dots}}$, $\sqrt[12]{2^{\dots}}$,
 $\sqrt[9]{2^{\dots}}$ és $\sqrt[6]{2^{\dots}}$
hanglejtő.

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung
Hanglejtő $\sqrt[19]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
19 : 19	c'	$\sqrt[19]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	
20 : 19	d'	$\sqrt[19]{2^1}$	1.037155	0.964176	265.5117	
21 : 19	e'	$\sqrt[19]{2^2}$	1.075691	0.929635	275.3768	
22 : 19	f'	$\sqrt[19]{2^3}$	1.115658	0.896332	285.6084	
23 : 19	g'	$\sqrt[19]{2^4}$	1.157110	0.864222	296.2202	
24 : 19	a'	$\sqrt[19]{2^5}$	1.200103	0.833262	307.2263	
25 : 19	h'	$\sqrt[19]{2^6}$	1.244692	0.803411	318.6413	
26 : 19	i'	$\sqrt[19]{2^7}$	1.290939	0.774630	330.4805	
27 : 19	k'	$\sqrt[19]{2^8}$	1.338904	0.746880	342.7594	Össze-
28 : 19	l'	$\sqrt[19]{2^9}$	1.388651	0.720123	355.4947	hasonlítható
29 : 19	m'	$\sqrt[19]{2^{10}}$	1.440246	0.694326	368.7031	a „tiszta
30 : 19	n'	$\sqrt[19]{2^{11}}$	1.493659	0.669452	382.4023	hangolással.“
31 : 19	o'	$\sqrt[19]{2^{12}}$	1.549260	0.645470	396.6105	(Zu ver-
32 : 19	p'	$\sqrt[19]{2^{13}}$	1.606822	0.622346	411.3465	glichen mit
33 : 19	q'	$\sqrt[19]{2^{14}}$	1.666524	0.600052	426.6301	„reiner
34 : 19	r'	$\sqrt[19]{2^{15}}$	1.728443	0.578555	442.4816	Stimmung.“
35 : 19	s'	$\sqrt[19]{2^{16}}$	1.792664	0.557829	458.9220	
36 : 19	t'	$\sqrt[19]{2^{17}}$	1.859271	0.537845	475.9733	
37 : 19	u'	$\sqrt[19]{2^{18}}$	1.918352	0.518578	493.6581	
38 : 19	c''	$\sqrt[19]{2^{19}}$	2.000000	0.500000	512.0000	

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung
Hanglejtő $\sqrt[20]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
20 : 20	c'	$\sqrt[20]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	
21 : 20	cis'	$\sqrt[20]{2^1}$	1.035265	0.965936	265.0279	
22 : 20	d'	$\sqrt[20]{2^2}$	1.071773	0.932819	274.3740	
23 : 20	dis'	$\sqrt[20]{2^3}$	1.109569	0.901251	284.0498	
24 : 20	e'	$\sqrt[20]{2^4}$	1.148701	0.870549	294.0668	
25 : 20	eis'	$\sqrt[20]{2^5}$	1.189207	0.840896	304.4371	
26 : 20	f'	$\sqrt[20]{2^6}$	1.231144	0.812253	315.1730	
27 : 20	fis'	$\sqrt[20]{2^7}$	1.274561	0.784584	326.2075	
28 : 20	g'	$\sqrt[20]{2^8}$	1.319510	0.757857	337.7941	Benne van
29 : 20	gis'	$\sqrt[20]{2^9}$	1.366040	0.732043	349.7063	(enthält)
30 : 20	a'	$\sqrt[20]{2^{10}}$	1.414214	0.707107	362.0387	$\sqrt[3]{2^{\dots}}$, $\sqrt[2]{2^{\dots}}$,
31 : 20	ais'	$\sqrt[20]{2^{11}}$	1.464086	0.683020	374.8060	$\sqrt[4]{2^{\dots}}$, $\sqrt[5]{2^{\dots}}$
32 : 20	h'	$\sqrt[20]{2^{12}}$	1.515720	0.659752	388.0235	és $\sqrt[10]{2^{\dots}}$
33 : 20	his'	$\sqrt[20]{2^{13}}$	1.569170	0.637280	401.7071	hanglejtő.
34 : 20	i'	$\sqrt[20]{2^{14}}$	1.624500	0.615574	415.8733	
35 : 20	is'	$\sqrt[20]{2^{15}}$	1.681790	0.594605	430.5390	
36 : 20	k'	$\sqrt[20]{2^{16}}$	1.741100	0.574350	445.7220	
37 : 20	kis'	$\sqrt[20]{2^{17}}$	1.802500	0.554785	461.4403	
38 : 20	l'	$\sqrt[20]{2^{18}}$	1.866066	0.535887	477.7130	
39 : 20	lis'	$\sqrt[20]{2^{19}}$	1.931773	0.517659	494.5594	
40 : 20	c''	$\sqrt[20]{2^{20}}$	2.000000	0.500000	512.0000	

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung
Hanglejtő $\sqrt[21]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
21 : 21	c'	$\sqrt[21]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	
22 : 21	d'	$\sqrt[21]{2^1}$	1.033558	0.967532	264.5909	
23 : 21	e'	$\sqrt[21]{2^2}$	1.068242	0.936118	273.4699	
24 : 21	f'	$\sqrt[21]{2^3}$	1.104089	0.905724	282.6468	
25 : 21	g'	$\sqrt[21]{2^4}$	1.141140	0.876317	292.1319	
26 : 21	a'	$\sqrt[21]{2^5}$	1.179435	0.847864	301.9352	
27 : 21	h'	$\sqrt[21]{2^6}$	1.219140	0.820250	312.0676	
28 : 21	i'	$\sqrt[21]{2^7}$	1.259920	0.793629	322.5396	
29 : 21	k'	$\sqrt[21]{2^8}$	1.302201	0.767931	333.3635	
30 : 21	l'	$\sqrt[21]{2^9}$	1.345900	0.742997	344.5500	
31 : 21	m'	$\sqrt[21]{2^{10}}$	1.391066	0.718873	356.1128	Benne van
32 : 21	n'	$\sqrt[21]{2^{11}}$	1.437747	0.695533	368.0632	(enthält)
33 : 21	o'	$\sqrt[21]{2^{12}}$	1.485994	0.672950	380.4144	$\sqrt[21]{2^{\dots}}$, $\sqrt[21]{2^{\dots}}$
34 : 21	p'	$\sqrt[21]{2^{13}}$	1.535860	0.651101	393.1805	és $\sqrt[21]{2^{\dots}}$
35 : 21	q'	$\sqrt[21]{2^{14}}$	1.587400	0.629909	406.3748	hanglejtő.
36 : 21	r'	$\sqrt[21]{2^{15}}$	1.640670	0.609507	420.0117	
37 : 21	s'	$\sqrt[21]{2^{16}}$	1.695728	0.589717	434.1064	
38 : 21	t'	$\sqrt[21]{2^{17}}$	1.752633	0.570570	448.6740	
39 : 21	u'	$\sqrt[21]{2^{18}}$	1.811447	0.552049	463.7300	
40 : 21	v'	$\sqrt[21]{2^{19}}$	1.872235	0.534121	479.2922	
41 : 21	w'	$\sqrt[21]{2^{20}}$	1.935063	0.516779	495.3763	
42 : 21	c''	$\sqrt[21]{2^{21}}$	2.000000	0.500000	512.0000	

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung
Hanglejtő $\sqrt[22]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
22 : 22	c'	$\sqrt[22]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	
23 : 22	cis'	$\sqrt[22]{2^1}$	1.032008	0.968985	264.1941	
24 : 22	d'	$\sqrt[22]{2^2}$	1.065041	0.938931	272.6504	
25 : 22	dis'	$\sqrt[22]{2^3}$	1.099131	0.909810	281.3775	
26 : 22	e'	$\sqrt[22]{2^4}$	1.134313	0.881591	290.3838	
27 : 22	eis'	$\sqrt[22]{2^5}$	1.170620	0.856218	299.6784	
28 : 22	f'	$\sqrt[22]{2^6}$	1.208090	0.827753	309.2708	
29 : 22	fis'	$\sqrt[22]{2^7}$	1.246758	0.802082	319.1697	
30 : 22	g'	$\sqrt[22]{2^8}$	1.286665	0.777203	329.9288	
31 : 22	gis'	$\sqrt[22]{2^9}$	1.327849	0.753098	339.9288	
32 : 22	a'	$\sqrt[22]{2^{10}}$	1.370352	0.729739	350.8092	
33 : 22	ais'	$\sqrt[22]{2^{11}}$	1.414214	0.707107	362.0379	$\sqrt[22]{2^{\dots}}$ és $\sqrt[11]{2^{\dots}}$
34 : 22	h'	$\sqrt[22]{2^{12}}$	1.459481	0.685175	373.6261	hanglejtő.
35 : 22	his'	$\sqrt[22]{2^{13}}$	1.506196	0.663924	385.5851	
36 : 22	i'	$\sqrt[22]{2^{14}}$	1.554407	0.643332	397.9270	
37 : 22	is'	$\sqrt[22]{2^{15}}$	1.604160	0.624816	410.6639	
38 : 22	k'	$\sqrt[22]{2^{16}}$	1.655508	0.604044	423.8084	
39 : 22	kis'	$\sqrt[22]{2^{17}}$	1.708497	0.585310	437.3737	
40 : 22	l'	$\sqrt[22]{2^{18}}$	1.763184	0.567156	451.3732	
41 : 22	lis'	$\sqrt[22]{2^{19}}$	1.819619	0.549566	465.8209	
42 : 22	m'	$\sqrt[22]{2^{20}}$	1.877863	0.532520	480.7308	
43 : 22	mis'	$\sqrt[22]{2^{21}}$	1.937969	0.516004	496.1191	
44 : 22	c''	$\sqrt[22]{2^{22}}$	2.000000	0.500000	512.0000	

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzék
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung
Hanglejtő $\sqrt[23]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
23 : 23	c'	$\sqrt[23]{2^0}$	1.000000	1.000000	256 0000	
24 : 23	d'	$\sqrt[23]{2^1}$	1.030596	0.970313	263.8325	
25 : 23	e'	$\sqrt[23]{2^2}$	1.062127	0.941507	271.9046	
26 : 23	f'	$\sqrt[23]{2^3}$	1.094624	0.913556	280.2237	
27 : 23	g'	$\sqrt[23]{2^4}$	1.128114	0.886435	288.7972	
28 : 23	a'	$\sqrt[23]{2^5}$	1.162630	0.860119	297.6331	
29 : 23	h'	$\sqrt[23]{2^6}$	1.198201	0.834585	306.7394	
30 : 23	i'	$\sqrt[23]{2^7}$	1.234860	0.809808	316.1242	
31 : 23	k'	$\sqrt[23]{2^8}$	1.272642	0.785767	325.7963	
32 : 23	l'	$\sqrt[23]{2^9}$	1.311579	0.762440	335.7641	Más hanglejtők nem foglaltatnak benne. (Enthält in sich keine anderen Tonleitern.)
33 : 23	m'	$\sqrt[23]{2^{10}}$	1.351707	0.739805	346.0370	
34 : 23	n'	$\sqrt[23]{2^{11}}$	1.393063	0.717842	356.6243	
35 : 23	o'	$\sqrt[23]{2^{12}}$	1.435685	0.696532	367.5353	
36 : 23	p'	$\sqrt[23]{2^{13}}$	1.479610	0.675854	378.7803	
37 : 23	q'	$\sqrt[23]{2^{14}}$	1.524880	0.655789	390.3693	
38 : 23	r'	$\sqrt[23]{2^{15}}$	1.571534	0.636321	402.3129	
39 : 23	s'	$\sqrt[23]{2^{16}}$	1.619616	0.617430	414.6219	
40 : 23	t'	$\sqrt[23]{2^{17}}$	1.669170	0.599100	427.3074	
41 : 23	u'	$\sqrt[23]{2^{18}}$	1.720239	0.581315	440.3811	
42 : 23	v'	$\sqrt[23]{2^{19}}$	1.772870	0.564057	453.8548	
43 : 23	w'	$\sqrt[23]{2^{20}}$	1.827112	0.547312	467.7407	
44 : 23	x'	$\sqrt[23]{2^{21}}$	1.883014	0.531064	482.0516	
45 : 23	y'	$\sqrt[23]{2^{22}}$	1.939625	0.515298	496.8001	
46 : 23	c''	$\sqrt[23]{2^{23}}$	2.000000	0.500000	512.0000	

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés	
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung	
A legezlszerűbb hanglejtő $^{24}\sqrt{2^{24}}$. (Die zweckmässigste Tonleiter.)							
24 : 24	e ¹	c ¹	$\sqrt[24]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	
25 : 24		cis ¹	$\sqrt[24]{2^1}$	1.029302	0.971532	263.5014	
26 : 24	eis ¹	des ¹	$\sqrt[24]{2^2}$	1.059463	0.943874	271.2226	Benne van (enthält)
27 : 24		d ¹	$\sqrt[24]{2^3}$	1.090508	0.917004	279.1700	$\sqrt[24]{2}, \sqrt[24]{2^2}, \sqrt[24]{2^3}$
28 : 24		d ¹	$\sqrt[24]{2^4}$	1.122462	0.890999	287.3500	$\sqrt[24]{2}, \sqrt[24]{2^2}, \sqrt[24]{2^3}$
29 : 24		es ¹	$\sqrt[24]{2^5}$	1.155350	0.865537	295.7703	$\sqrt[24]{2}, \sqrt[24]{2^2}, \sqrt[24]{2^3}$
30 : 24	dis ¹ es ¹	e ¹	$\sqrt[24]{2^6}$	1.189207	0.840896	304.4370	és $\sqrt[12]{2}$ hanglejtő.
31 : 24		eis ¹	$\sqrt[24]{2^7}$	1.224053	0.816958	313.3576	—
32 : 24		e ¹	$\sqrt[24]{2^8}$	1.259920	0.793629	322.5397	Ezen hanglejtőből
33 : 24		f ¹	$\sqrt[24]{2^9}$	1.296840	0.771105	331.9910	kellott volna
34 : 24		f ¹	$\sqrt[24]{2^{10}}$	1.334840	0.749153	341.7191	a mai chroma- tikus, egyen- letesen tem- perált hang- lejtőt kivá- lasztani, s eb- ből kellene a zenét is to- vább fejlesz- teni.
35 : 24		ges ¹	$\sqrt[24]{2^{11}}$	1.373953	0.727827	351.7320	—
36 : 24	fis ¹	g ¹	$\sqrt[24]{2^{12}}$	1.414213	0.707107	362.0385	Ilyen meg- nevezéseket is lehetne hasz- nálni a han- gok finomabb megkülöm- böttese cél- jából.
37 : 24		gis ¹	$\sqrt[24]{2^{13}}$	1.455652	0.686977	372.6470	
38 : 24		g ¹	$\sqrt[24]{2^{14}}$	1.498308	0.667420	383.5664	
39 : 24		a ¹	$\sqrt[24]{2^{15}}$	1.542210	0.648420	394.8058	
40 : 24	gis ¹ as ¹	ais ¹	$\sqrt[24]{2^{16}}$	1.587400	0.629909	406.3745	
41 : 24		hes ¹	$\sqrt[24]{2^{17}}$	1.633914	0.612027	418.1821	
42 : 24		a ¹	$\sqrt[24]{2^{18}}$	1.681790	0.594605	430.5390	
43 : 24		his ¹	$\sqrt[24]{2^{19}}$	1.731071	0.577677	443.1544	
44 : 24		b ¹	$\sqrt[24]{2^{20}}$	1.781797	0.561231	456.1398	
45 : 24		b ¹	$\sqrt[24]{2^{21}}$	1.834010	0.545253	469.5066	
46 : 24		h ¹	$\sqrt[24]{2^{22}}$	1.887748	0.529732	483.2633	
47 : 24		ces ¹	$\sqrt[24]{2^{23}}$	1.943062	0.514652	497.4240	
48 : 24	e ²	c ²	$\sqrt[24]{2^{24}}$	2.000000	0.500000	512.0000	

A hangsor beosztása	A hang neve	Az intervall képlete	Az intervall értéke	A húr hossza	A hang rezgési száma	Megjegyzés
Eintheilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-Werthe	Saiten-längen	Schwingungszahlen	Bemerkung
Hanglejtő $\sqrt[32]{2^{\dots}}$. (Tonleiter.)						
32 : 32	c'	$\sqrt[32]{2^0}$	1.000000	1.000000	256.0000	
33 : 32	cis'	$\sqrt[32]{2^1}$	1.021897	0.978572	261.6057	
34 : 32	d'	$\sqrt[32]{2^2}$	1.044274	0.957603	267.3341	
35 : 32	dis'	$\sqrt[32]{2^3}$	1.067141	0.937084	273.1880	
36 : 32	e'	$\sqrt[32]{2^4}$	1.090508	0.917004	279.1700	
37 : 32	eis'	$\sqrt[32]{2^5}$	1.114387	0.897354	285.2831	
38 : 32	f'	$\sqrt[32]{2^6}$	1.138788	0.878126	291.5300	
39 : 32	fis'	$\sqrt[32]{2^7}$	1.163725	0.859309	297.9136	
40 : 32	g'	$\sqrt[32]{2^8}$	1.189207	0.840896	304.4371	Ezen hang-
41 : 32	gis'	$\sqrt[32]{2^9}$	1.215247	0.822878	311.1034	lejtő csak ér-
42 : 32	a'	$\sqrt[32]{2^{10}}$	1.241858	0.805245	317.9157	dekekességénél
43 : 32	ais'	$\sqrt[32]{2^{11}}$	1.269051	0.787990	324.8771	fogva van ide
44 : 32	h'	$\sqrt[32]{2^{12}}$	1.296840	0.771105	331.9911	mellékelve.
45 : 32	his'	$\sqrt[32]{2^{13}}$	1.325237	0.754582	339.2606	(Diese Ton-
46 : 32	i'	$\sqrt[32]{2^{14}}$	1.354256	0.738413	346.6896	leiter steht
47 : 32	is'	$\sqrt[32]{2^{15}}$	1.383910	0.722595	354.2810	noch nicht an
48 : 32	k'	$\sqrt[32]{2^{16}}$	1.414213	0.707107	362.0388	der Grenze
49 : 32	kis'	$\sqrt[32]{2^{17}}$	1.445181	0.691955	369.9663	unseres heu-
50 : 32	l'	$\sqrt[32]{2^{18}}$	1.476828	0.677128	378.0677	tigen Gehör-
51 : 32	lis'	$\sqrt[32]{2^{19}}$	1.509165	0.662618	386.3462	sinnes; ihre
52 : 32	m'	$\sqrt[32]{2^{20}}$	1.542210	0.648420	394.8063	Nachbartöne
53 : 32	mis'	$\sqrt[32]{2^{21}}$	1.575981	0.634525	403.4512	sind noch
54 : 32	n'	$\sqrt[32]{2^{22}}$	1.610490	0.620929	412.1858	sehr unter-
55 : 32	nis'	$\sqrt[32]{2^{23}}$	1.645756	0.607624	421.3135	schiedlich.)
56 : 32	o'	$\sqrt[32]{2^{24}}$	1.681790	0.594605	430.5393	
57 : 32	ois'	$\sqrt[32]{2^{25}}$	1.718620	0.581862	439.9667	
58 : 32	p'	$\sqrt[32]{2^{26}}$	1.756252	0.569395	449.6090	
59 : 32	pis'	$\sqrt[32]{2^{27}}$	1.794708	0.557193	459.4456	
60 : 32	r'	$\sqrt[32]{2^{28}}$	1.834010	0.545253	469.5065	
61 : 32	ris'	$\sqrt[32]{2^{29}}$	1.874168	0.533570	479.7870	
62 : 32	s'	$\sqrt[32]{2^{30}}$	1.915207	0.522137	490.2934	
63 : 32	sis'	$\sqrt[32]{2^{31}}$	1.957145	0.510949	501.0291	
64 : 32	c''	$\sqrt[32]{2^{32}}$	2.000000	0.500000	512.0000	

	C ₂ —16	C ₁ —32	C—64	c—128	c'—256	c''—512	c'''—1024	c''''—2048
Hanglejtő $\sqrt[24]{2^{200}}$ rezgési számai. (Schwingungszahlen.)								
c'	16·0000	32·0000	64·0000	128·0000	256·0000	512·0000	1024·0000	2048·0000
	16·4688	32·9377	65·8753	131·7507	263·5013	527·0026	1054·0052	2108·0104
cis'	16·9514	33·9028	67·8056	135·6113	271·2225	542·4450	1084·8901	2169·7802
	17·4481	34·8963	69·7924	139·5848	279·1697	558·3400	1116·6800	2233·3600
d'	17·9594	35·9188	71·8376	143·6751	287·3503	574·7005	1149·4011	2298·8022
	18·4856	36·9712	73·9424	147·8848	295·7703	591·5406	1183·0816	2366·1632
dis', es'	19·0273	38·0546	76·1092	152·2185	304·4370	608·8740	1217·7480	2435·4959
	19·5848	39·1697	78·3394	156·6788	313·3576	626·7151	1253·4303	2506·8605
e'	20·1587	40·3174	80·6349	161·2698	322·5400	645·0790	1290·1581	2580·3162
	20·7494	41·4989	82·9978	165·9955	331·9910	663·9821	1327·9642	2655·9283
f'	21·3574	42·7149	85·4298	170·8595	341·7190	683·4381	1366·8762	2733·7523
	21·9832	43·9665	87·9340	175·8680	351·7320	703·4644	1406·9280	2813·8560
fis'	22·6274	45·2548	90·5097	181·0194	362·0388	724·0776	1448·1551	2896·3103
	23·2904	46·5809	93·1617	186·3235	372·6470	745·2940	1490·5880	2981·1760
g'	23·9729	47·9558	95·8916	191·7833	383·5666	767·1332	1534·2664	3068·5326
	24·6754	49·3507	98·7014	197·4029	394·8058	789·6115	1579·2230	3158·4461
gis', as'	25·3984	50·7968	101·5936	203·1872	406·3744	812·7438	1625·4976	3250·9952
	26·1426	52·2852	104·5705	209·1410	418·2810	836·5618	1673·1236	3346·2472
a'	26·9086	53·8172	107·6346	215·2691	430·5382	861·0765	1722·1530	3444·3059
	27·6971	55·3943	110·7885	221·5771	443·1542	886·3084	1772·6168	3545·2336
b'	28·5088	57·0175	114·0350	228·0700	456·1400	912·2801	1824·5601	3649·1203
	29·3442	58·6883	117·3766	234·7533	469·5066	939·0131	1878·0262	3756·0525
h'	30·2040	60·4079	120·8159	241·5317	483·2635	966·5270	1933·0540	3866·1079
	31·0890	62·1780	124·3560	248·7119	497·4239	994·8477	1986·6955	3979·3910
c''	32·0000	64·0000	128·0000	256·0000	512·0000	1024·0000	2048·0000	4096·0000

Az ide mellékelt táblázatokkal némi szolgálatot vélek tenni azoknak, a kik ezen tárggyal netán tovább foglalkozni szándékoznak.

A jelen hangrendszer jogosultságát még azzal is lehet indokolni, hogy mindegyik hanglejtőnek csak **egy** intervallquotiense van, holott a többiben *két-*, sőt *három-*féle intervallquotiens is fordul elő. A 21-tagú „tisztá hangolás“-ban az intervallquotiensről szó sem lehet, mert ott, ahány tag, annyi az intervallquotiens is.

Az *intervallquotiens* (Iq) azon szám, mely keletkezik, ha valamely hanglejtőnek bármely intervallját az utána következővel elosztjuk. De mivel ezen szabály az alaphangra is vonatkozik, önként következik, hogy az intervallquotiens egyúttal egyenlő az alaphang után következő hangnak megfelelő húrhosszával is. — Ha ezen számmal az illető hanglejtőnek valamely intervall értékét

megszorozzuk, megkapjuk az előtte való hangnak intervallját, ha pedig elosztjuk, akkor az utána való hangnak intervallja áll elő. Az intervallquotiensnek és a rezgési számoknak hasonló eljárásával megkapjuk az illető hanglejtőnek összes rezgési számait is.

Ha végre valamely hanglejtőnek intervallquotiensét 1, 2, 3, 4, 5 . . . n-dik hatványra emeljük, akkor abban a hanglejtőben mindegyik húr hossz is pontosan adva van.

Kísérleteim, melyeket 2 kitűnően szerkesztett, *vaskeretben foglalt* és 12, 12 húrral bíró polychorddal¹ tettem, elméletemet igazolják.

Az ide mellékelt ábra mutatja a polychord szerkezetét, s mivel a rajz a polychord minden részletét világosan tünteti fel, bővebb leírása fölöslegessé válik. Azonban nem hagyhatom említés nélkül a polychordoknak igen egyszerű és kényelmes hangolási módját. A hangolás ugyanis oly módon történik, hogy a 2 polychordnak összes húrjait egyszer mindenkorra egyik c-re (pl. $c' = 256$ rezgés) valamely hangvilla segítségével hangoljuk. Az így előkészített (1000 mm. hosszú) húrokkal már most nem kell egyebet tennünk, mint a nyergeket a kiszámított húr hosszak szerint, melyek itt milliméterekben adva vannak, beállítanunk. Így aztán minden hanglejtő néhány perc alatt összeállítható. Az összetettebb hanglejtőknél igen előnyösen járunk el, ha azokat két részre bontjuk, így pl. a $\sqrt[4]{2}$ hanglejtőt akként oszthatjuk szét, hogy a balkezünkön levő polychordon a $c' d' e' f' g' a' h' c''$ és a jobbkezünkön levőn a $cis' dis' fis' gis' ais' his' c''$ hangokat hozzuk létre és aztán a hurok pengetését valamely megömbölyített vagy prizmatikus élű parafakalapáccsal eszközöljük. A pengetés alkalmával a két egymásmellett fekvő polychord fejénél foglalunk helyet. A huroknak c-re való hangolását az *aluminiumgyűrűk* segítségével² oly ember is eszközölheti, kinek hallási tehetsége nem kifogástalan.

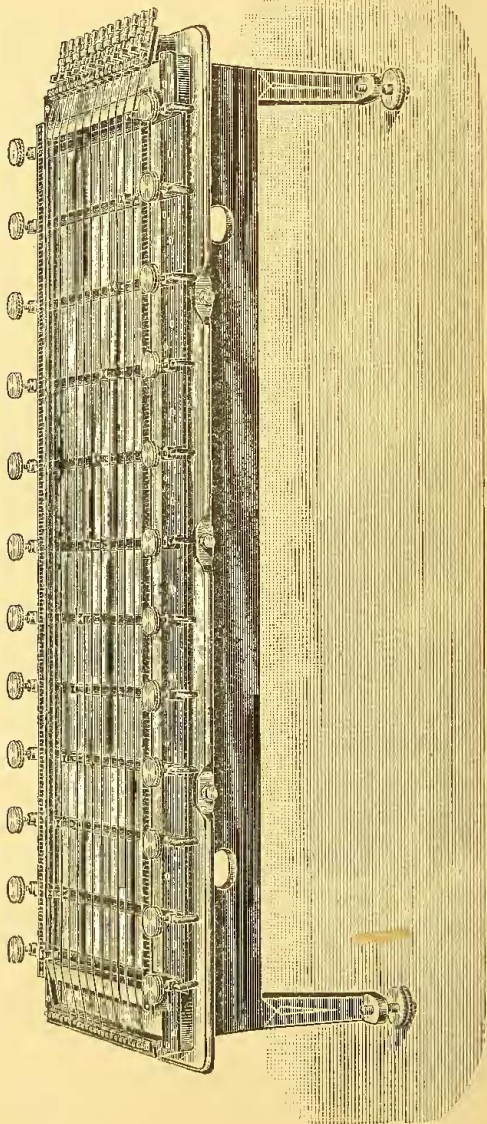
Itt megjegyezhetem még, hogy az accordok keresésénél és az egyes hangok tisztaságának meghatározásánál igen czélszerűen

¹ A polychordokat Kohl mechanikus rendkívül ügyesen készítette; mindkettőnek ára 520 márka. Kohl úrnak nagy előzékenysége és szakavatottsága megérdemli, hogy őt szaktársaimnak figyelmébe melegen ajánljam és teljes czímét ide mellékeljem: „Max Kohl, Werkstätten für Präzisionsmechanik in Chemnitz (Sachsen), Poststrasse Nr. 51.“

² Lásd: „Zeitschrift für den phys. und chem. Unterricht“ (Berlin) 1891. p. 177.

Járunk el, ha a húroknak elvágott, azaz a nyergek tulsó oldalán levő húrrészleteket posztólappal vagy puha kendővel befedjük, mert a szóban forgó húrrészletek együtthangzása ilyenkor zavarólag hathat hallásunkra, illetőleg kísérleteinkre.

Pozsony, 1894. június 2-án.



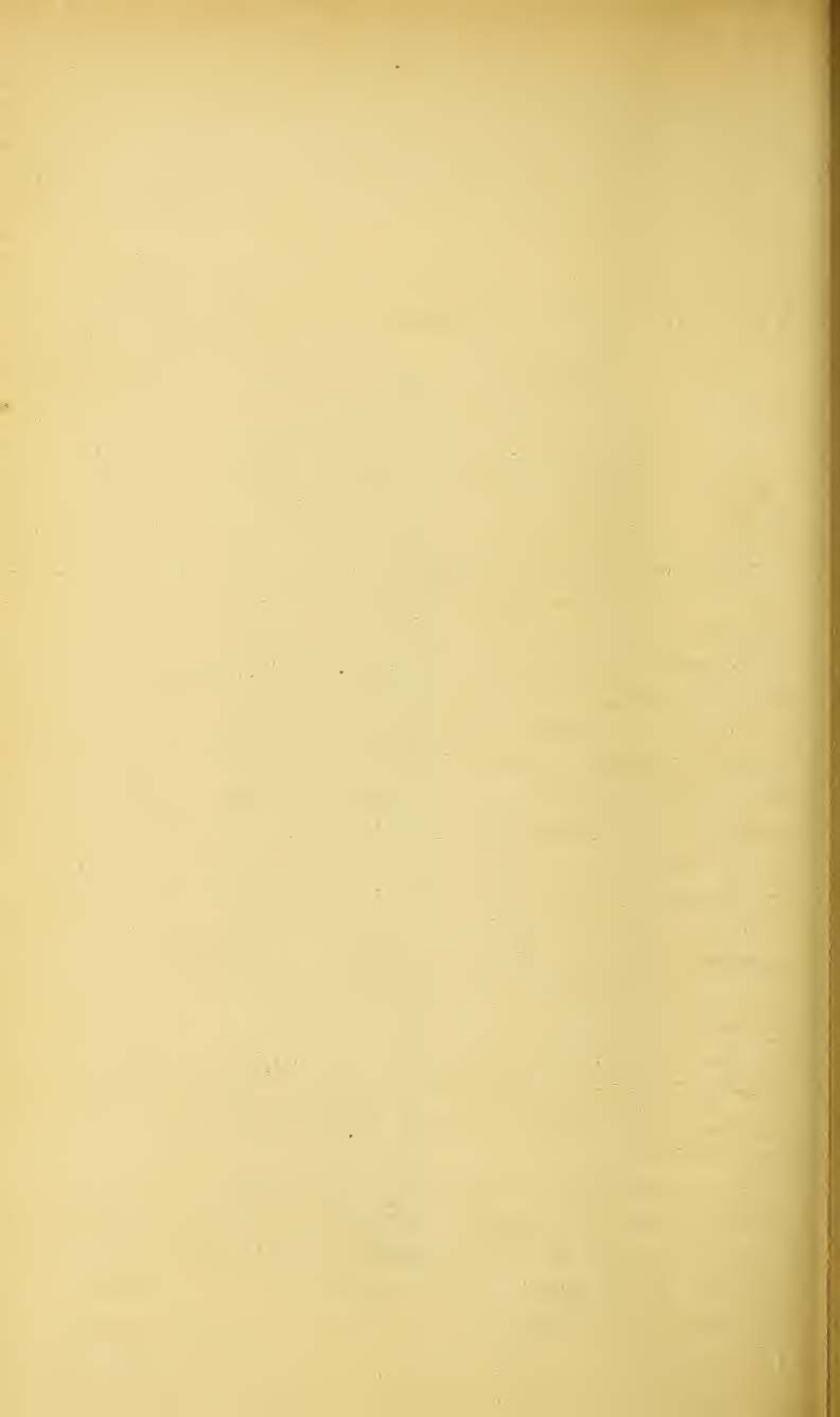
A polychord.

TÁRSULATI ÜGYEK.

*

Az orvos-természettudományi egyesület története
1891—1894-ig.

A közgyűlések és a szakosztály-ülések jegyzőkönyvei.



A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület története 1891—1894.

Aki figyelemmel olvasta a pozsonyi természettudományi egyesület évkönyveit, az sajnosan tapasztalhatta, hogy az utolsó években az egyleti élet körül lankadás állott be, mely már-már fennállását is veszélyeztette. Majdnem egy évtized mult el azóta, hogy az utolsó természettudományi szakülést tartották, a tagok közgyűlésekre sem hivattak össze és csak abban mutatkozott némi életjel, hogy az egyesület orvostagjai időnkint egybegyűltek, hogy tudományos eszmecsere által ismereteiket bővítsék. Az utolsó, 1891-ben kiadott évkönyv már csupán csak ilyen orvosi gyűlések jegyzőkönyveit tartalmazza. Ezekben a jegyzőkönyvekben már nyomát láthatjuk annak, miképen óhajtották a tagok az egyesületet úgy reformálni, hogy az tevékenységét ismét minden erővel kifejtse. Az 1889. évi szeptember hó 28-án tartott orvosgyűlésen dr. *Pávay* azt kívánja, hogy az orvosi szakosztály törvényes alapon alakuljon egyesületté. E célból váljunk el a természettudományi egyesülettől s alakítsunk orvosi társulatot, melynek számára egy e célra kiküldendő bizottság készítsen alapszabályokat.

Dr. *Tauscher* erre azt jegyzi meg, hogy ez által a természet-tudományi egyesület egészen tönkre menne; maradjon meg az; az orvosok azért külön egyesületté is alakulhatnak, ha szükségét látják.

Dr. *Ambro* akként nyilatkozik, hogy ne lépünk ki a természet-tudományi egyesületből, sőt inkább azon legyünk, hogy ezen, annak előtte oly jó hírű társulat ismét új életre s erőre ébredjen. A mi pedig a külön alakítandó orvosi társulatot illeti, arra nézve alapszabályok szerkesztése nem is oly igen

szükséges. Ő csak azt óhajtaná, legyen meg minden egyes tagban a kötelesség érzete és a kollegialitás szelleme.

Dr. *Schmid* és dr. *Dobrovits* jónak látják, ha továbbá is mint az orvos-természettudományi egyesület orvosi szakosztálya megmaradunk; a tagsági díj szintén maradjon meg a régi. Az orvosi szakosztály tagjai a világításért, fűtésért járó különkiadást fedezni fogják.

Az orvosi szakülés erre azt határozta:

1. Hogy nem lép ki a természettudományi egyesület kötelekeiből

2. Hogy az orvosi szakosztály szükség adtával a maga számára külön házszabályokat szerkeszthet.

Az 1889. évi október hó 2-án tartott gyűlésen dr. *Pávay* és dr. *Hódoly* ismét sürgetik az új szervezkedést és indítványozzák, hogy az új orvosi egyesület szervezésére küldessék ki egy bizottság. Indítványukat azonban el nem fogadták.

Az 1891. évi január hó 7-én tartott ülésen dr. *Kanka Károly*, kir. tanácsos, ki az ülésen elnökölt, szóba hozza, hogy a természettudományi s orvosi egyesület alapszabályai a mostani viszonyoknak meg nem felelvén, szükséges volna új alapszabályokról gondoskodni; egyúttal az orvosi szakosztály házi rendét is meg lehetne állapítani.

Ez oknál fogva szándékozik az elnök a honi természettudományi s orvosi egyesületeket megkérni, hogy alapszabályaikat társulatunknak megküldenek.

Ezek után határozatba ment, hogy egyesületünk válaszmánya az orvosi szakosztálynak megbizottjaival együtt (dr. *Kanka*, dr. *Tauscher*, dr. *Ruprecht*, dr. *Kováts*, dr. *Barts*, dr. *Schmid*) az új alapszabályok tárgyában értekezletet tartson.

Ámde ez a kiküldött bizottság sem volt képes feladatának megfelelni, úgy hogy az 1891. őszén tartott orvosi gyűlések még mindig alap- és házszabályok nélkül működtek.

Végre az 1891. évi november 11-én tartott orvosi gyűlésen dr. *Dobrovits*, dr. *Fischer*, dr. *Schmid*, dr. *Velits* és dr. *Zsigárdy* indítványt nyújtottak be, mely ekkép hangzik:

„Tekintve azon bizonytalan helyzetet, melyben egyesületünk jelenleg van, azon ismeretlen viszonyt, mely szakosztályunk és a természettudományi szakosztály között fennáll: Alulírottak következő indítványt ajánljuk elfogadásra:

Az orvosi szakosztály küldjön ki egy 5 tagu bizottságot, melynek feladatává tesszük:

a) megállapítani azon irányt, melyben a szakosztály további működése czélszerűen történhetik.

b) érintkezésbe lépni e czélra a természettudományi szakosztálylyal.

Ezen bizottság eljárásáról már a legközelebbi szakosztályi ülésen tartozik beszámolni.“

Ez az indítvány egyhangulag elfogadtatott. A záros határidő, mely alatt ezen bizottságnak eljárásáról számot kellett adni, különösen üdvösnek mutatkozott elannyira, hogy a bizottság már egy hét mulva bemutathatta az orvosi szakosztálynak új alapszabály-tervezetét. Ezen tervezet szerint az egyesület hivatalos czíme „pozsonyi orvos-természettudományi egyesület“ lenne, melynek két szakosztálya van: az orvosi és a természettudományi. Mindegyik szakosztály teljesen önállóan működne külön tisztviselőkkel, melyek a központi tisztviselőkkel együtt a központi választmányt képeznék. A közgyűlés választja a központi tisztviselőket, míg mindegyik szakosztály külön-külön választja a saját tisztviselőit. Az orvosi szakosztály tagjai ezen alapszabály-tervezetet még ugyanabban a gyűlésben elfogadták és határozatba ment, hogy az egyesület eddigi választmányi tagjai hívassanak egybe, hogy az alapszabály-tervezetet megvitassák és intézkedjenek, hogy egy rendkívüli közgyűlés hívassék egybe, mely a maga részéről is az új alapszabályok életbeléptetéséhez hozzá járuljon. A választmány már november hó 25-én gyűlést is tartott amely a maga részéről az alapszabály-tervezetet elfogadta és egy rendkívüli közgyűlés egybehívását elhatározta.

A közgyűlés 1891. évi december 2-án meg is tartatott és az erről szóló jegyzőkönyv így hangzik:

A pozsonyi természettudományi társulat 1891. évi december hó 2-án tartott rendkívüli közgyűlése.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tanácsos, a társulat első titkára.

Jegyző: Dr. *Ruprecht Márton*, a társulat másod titkára.

Elnök megnyitván a gyűlést, mindenekelőtt bejelenti, hogy Gottl Mór, kir. tanácsos, a társulat elnöke, állandó betegeskedése miatt nem képes a mai gyűlésen elnökölni, az alelnöki állás pedig üresedés alatt áll, miért is az alapszabályok értelmében ő kénytelen ma az elnökséget átvenni, és ilyen minőségben üdvözli az egybegyűlt tagokat, akiknek mai határozata a társulatnak új lendületet adni lesz hivatva.

Miután az alapszabályok megváltoztatásáról van szó, mindenekelőtt konstatálja, hogy a közgyűlésnek ehhez szükséges határozatképessége megvan, amennyiben a Pozsonyban székelő tagoknak több mint két harmada van jelen.

Ami az okokat illeti, melyek az alapszabályok megváltoztatását igénylik, megemlíti elnök, hogy az utóbbi években a társulat élete leginkább csak az orvostagok által létesített szakosztály működésében nyilvánult. Ezen szakosztály számos látogatott gyűlést tartott, melynek tárgyai valának: előadások az orvostudomány köréből és érdekesebb betegbemutatók. — Ezen működésről számolnak be a néhány buzgó tagtárs közreműködésével időnkint megjelent társulati közlemények, melyeknek utolsó füzeté éppen most került ki a sajtó alól. — Így lett lehetséges, hogy ezen füzetekkel a csereviszonyt hazai és külföldi tudós egyletekkel fentarhathattuk. A társulat szorosán vett természettudományi működése sajnos csak arra szorítkozott, hogy az egyleti muzeum télen és nyáron át a közönségnek nyitva tartassék.

Hogy a társulat ily kevés életjelt adott magáról, annak részben az is volt az oka, hogy nem volt saját helyisége és így a gyűlések megtartásának idejében korlátozva volt. Ezen gróf Pálffy János Ő Nagyméltósága nagylelkűsége segített, ki az utolsó évben saját sétatéri házában egy terjedelmes, több szobából álló lakást ingyen engedett át társulatunknak.

Társulatunk már most saját helyiségekkel rendelkezik, de életképességében a már nagyon is elavult alapszabályok gátolják.

Eddig ugyanis még a régi 1856-ban készült alapszabályok vannak érvényben és már ismételve felmerült szüksége annak, hogy azokat legalább az azóta gyökeresen megváltozott politikai viszonyoknak megfelelően meg kell változtatni.

Társulatunk ezen újjászervezésére az orvosi szakosztály bizottságot is küldött ki, mely dr. *Dobrovits*, dr. *Fischer*, dr. *Schmid*, dr. *Velits*, és dr. *Zsigárdy* tagtársakból állott és mely bizottság dr. *Fischer* kórházi főorvost bízta meg az új alapszabályok tervezetének kidolgozásával. Az új alapszabály-tervezet az orvosi szakosztály által elfogadtatván, az egyesület választmánya által is jóváhagyatott és jelenleg az e czélból összehítt rendkívüli közgyűlésnek elfogadás végett elébe terjesztetik.

Az elnök felteszi ezek után a kérdést, vajjon a közgyűlés elfogadja-e a természettudományi társulatnak orvos-természettudományi társulattá való kibővítését és ennek megfelelőleg hozzájárul-e az alapszabályok ily irányu megváltoztatásához?

A közgyűlés a kérdésre egyhangulag igenlőleg válaszol

Ezután dr. *Fischer* főorvos felolvassa az orvos-természettudományi egyesület alapszabály-tervezetét, melynek mindegyik pontjára elnök a gyűlést megszavaztatja.

A közgyűlés az alapszabály-tervezetet egyhangulag elfogadja.

Elnök kijelenti, hogy az elfogadott alapszabály-tervezetet megerősítés végett a városi hatóság útján a nagyméltóságú m. k. belügyminiszterium elé fogja terjeszteni.

Végül dr. *Fischer* Jakab kórházi főorvosnak az elnök ajánlatára

a közgyűlés jegyzőkönyvileg fejezi ki köszönetét.

Az elfogadott **alapszabály-tervezet** egész terjedelmében így szól:

1. §.

Az egyesület czíme és czélja.

Az egyesület czíme: „Pozsonyi orvos- és természettudományi egyesület“, czélja az orvos- és természettudományt művelni, azokat szélesebb körben terjeszteni, népszerűsíteni, Pozsonyt és vidékét orvosi és természettudományi szempontból kutatni és ismertetni.

2. §.

Az egyesület feladata.

Az egyesület, hogy célját elérje, a következő feladatokat tűzi maga elé:

a) Tudományos gyűléseket tart, melyeken a tagok az orvos- és természettudományok köréből részben saját észleleteiket, búvárlataikat adják elő, részben másoknak ide vágó tudományos munkálatait ismertetik.

Hogy ezen feladatának jobban megfelelhessen, az egyesület két szakosztályt létesít, még pedig az orvosi szakosztályt, a társulatnak kizárólag orvosi és gyógyszerész tagjai részére, és egy természettudományi szakosztályt, melynek munkálataiban az összes tagok részt vehetnek.

b) A társulat gondoskodik, hogy a szaküléseken tartott tudományos értekezések közzététessenek.

c) Időszakonként az orvos- és természettudomány köréből népszerű előadásokat rendez.

d) Iparkodik a Pozsonyban felállított természettudományi gyűjteményét szaporítani, időszakonként közszemlére bocsátani és a gyűjteménynek esetleg fölös példányait tanczélokra engedni át.

e) Könyvtárát szaporítja, melynek használatát esetleg nem tagoknak is lehetővé teszi.

f) A tudományos búvárkodások serkentésére pályakérdéseket tűz ki és a tudományos kutatásokat tehetségéhez képest — anyagi támogatásban is részesíti.

3. §.

Az egyesület tagjai.

Az egyesületnek négyféle tagjai lehetnek, úgymint: rendes, alapító, levelező és tiszteletbeli tagok.

Rendes tag lehet bármely feddhetetlen életű magyarországi honosnő vagy férfi, kit 2 tag a választmány felvételre ajánl.

Alapító tag lehet azon rendes tag, aki évi járulékát egy nagyobb összegben megváltja.

Levelező tagok lehetnek az orvos- és természettudományok körében bokros érdemeket szerzett azon hazai vagy külföldi tudósok, kiket a közgyűlés a választmány ajánlatára megválaszt.

Végül azon egyének, kik az egyesület körül szereztek maguknak nagy érdemeket, vagy kik az orvos- és természettudományok terén első rangú búvárok ugyancsak a választmány ajánlatára a közgyűlés által tiszteletbeli tagokká választhatók meg.

4. §.

A tagok kötelességei.

A tagok kötelesek tehetségeikhez képest az egyesület céljait előmozdítani és az egyesület szabályait szigorúan megtartani. A

rendes tagok felvételük alkalmával egyszer s mindenkorra 1 frt beiratási díjat fizetnek, mely összeg fele részben a felvételi okirat kiállítására, fele részben a könyvtár javára fordítandó. Az évi járulék 4 frtban állapíttatik meg, mely összeg negyed-évi részletekben is fizethető. Az, ki a január hóban tartandó közgyűlés napjáig még az elmúlt évről tagdíj-hátralékban van, ezen közgyűlésen már részt nem vehet és kilépettnek tekintendő. Újbóli felvétele alkalmából a felvételi díjat újból köteles fizetni.

Az alapító tagok a beiratási díj alól szintén nincsenek felmentve, évi díjukat legkevesebb 100 frttal válthatják meg.

A levelező és tiszteletbeli tagoknak kötelességeik az egyesület irányában nincsenek, bár óhajtandó, hogy az egyesület céljainak előmozdításában közreműködjenek.

5. §.

A tagok jogai.

Minden tagnak jogában áll, a közgyűlésen, a népszerű felolvasásokon és a tudományos szaküléseken részt venni, kivéve az orvosi szakosztályt, melyen rendszeren csakis az orvosok és gyógyszerészek vehetnek részt.

Jogukban áll továbbá a tagoknak: 1. előadásokat tartani, 2. az olvasó termet és könyvtárt használni, 3. a választásnál szavazni, 4. megválasztatás esetén az egyesület bármely hivatalát viselni, 5. tudományos kérdéseket és az egyesület ügyeit illető tárgyalásoknál véleményüket szabadon nyilvánítani, és 6. az egyesület céljaira vezető indítványt tenni.

6. §.

Az egyesület szervezése.

Az egyesület igazgatását a központi választmány vezeti, melynek összesen 23 tagja van. Még pedig tagjai:

1. Az egyesület elnöke, alelnöke, titkára, másodtitkára, pénztárosa, 2 könyvtárosa, háznagya és a gyűjteménytár őre, Ezek képezik a központi iroda tisztviselőit és közvetlen a közgyűlés által választatnak.

2. A központi választmány tagjai, továbbá az egyes szakosztályok által választandó 1—1 szakosztályi elnök, 1—1 szakosztályi alelnök, 1—1 szakosztályi jegyző, 1—1 szakosztályi másodjegyző és 3—3 szakosztályi választmányi tag.

Mindezen tisztviselők 3—3 évre általános szótöbbséggel választatnak meg. Ha időközben üresedés áll be, úgy a helyek már a legközelebbi köz-, illetve szakülésen töltendőek be. A választó közgyűlést a régi elnök, illetve alelnök vezeti.

7. §.

A központi választmány hatásköre.

A központi választmány hatásköre: 1. felügyelni az egyesület gazdasági és pénzügyére, 2. a szükséges javításokról és módosításokról a közgyűlésnek javaslatot készíteni, 3. az előforduló kiadások felett határozni, 4. határozni az egyes szakosztályok által eléje terjesztett jelentések és indítványok felett, 5. felügyelni az alapszabályok megtartása felett, 6. a 2 tag által ajánlott belépő tagokra nézve a felvételi jogot gyakorolja, 7. időszakonként a könyvtár, pénztár és a gyűjteménytár felülvizsgálását eszközli, 9. végre a pályadíjak kitűzésében ő határoz.

A központi választmány minden hónapban egyszer ülést tart, melyen az egyesület elnöke vagy alelnöke elnököl. A választmányi gyűlések jegyzőkönyvét a titkár vezeti. A választmány határozatképes, ha legkevesebb 7 tag van jelen.

8. §.

A szakosztályok.

A tudományos működésnek intensívebb kifejtésére a tagok két szakosztályba osztatnak be, még pedig egy orvosi és egy természettudományi szakosztályba. Ezen szakosztályok külön egymástól függetlenül működnek és tisztán saját különleges szakmájukkal foglalkoznak. Mindegyik szakosztály havonta legalább is kétszer üléseket tart, melyeken az orvosi szakosztályban betegbemutatók, az orvosi tudomány és orvosi rend körébe tartozó kérdések képezik a tudományos színvonalon álló vitatkozások tárgyát. A természettudományi szakosztályban természetrajzi, népismei, anthropologiai, természet-tani, matematikai és hasonló észleletek kerülnek napirendre.

Mindegyik szakosztály külön megválasztja a szaküléseken elnöklő szakosztályelnököt, az alelnököt, a két jegyzőt és a három választmányi tagot, a kik mindannyian a központi választmány tagjaivá lesznek. A választást szótöbbséggel ejtik meg, még pedig a közgyűlést megelőző utolsó szakosztályi ülésen. A választás három évre szól és érvénybe csak a közgyűlés napján lép.

Az orvosok és gyógyszerészek a természettudományi szakosztály munkálataiban is részt vehetnek, de választási joguk csakis az orvosi szakosztályban van, mely szakosztálynak csakis kizárólag orvosi és gyógyszerész tagjai lehetnek.

9. §.

A tisztségelők hatásköre.

Az egyesület elnöke minden közgyűlésen és központi választmányi gyűlésen és a népszerű estélyeken elnököl, aláírja

az egyesület minden okmányát és levelét, képviseli az egyesületet a hatóságoknál és felügyel az egyesület ügyeinek szabályszerű menetére. 20 frtig utalványozhat kiadást a választmány beleegyezésének kikérése előtt, ezen felüli összegeket csakis a választmány felhatalmazásával utalványozhat. Az elnököt szükség esetén az alelnök helyettesíti. A titkár szintén befoly az egyesület minden ügyeinek a vezetésébe. Ő szerkeszti és aláírja az elnökkel közösen az egyesület minden okmányát, ő kezeli a választmányi ülések jegyzőkönyvét és iratait, jelentést tesz a közgyűlésnek az egyesület évi munkaköréről, viszi a hivatalos levelezést, szerkeszti a sajtó alá szánt munkákat, előkészíti a központi választmányi és közgyűlések tárgysorozatát.

A másodtitkár a titkárnak segédkezik, szükség esetén azt helyettesíti.

A könyvtárnok felügyel a könyvtárra és annak használatát ellenőrzi, a könyvtár állásáról évenként a közgyűlésnek jelentést tesz. Őt helyettesíti, illetve neki segédkezik a másodkönyvtárnok.

A pénztárnok a pénztárt felelősségével kezeli, a befolyt pénzekről nyugtát állít ki, az elnök utalványára pedig pénzt ad ki. Évenként a közgyűlésnek a pénztár állásáról jelentést tesz és az évi költségvetést megállapítja.

A gyűjteménytár őre a gyűjteményekre felügyel, azokat rendezi, leltárba veszi és lajstromozza, s azokat időközönként közszemlére bocsátja.

A háznagy az egyesület helyiségekre ügyel és az egyesület társas összejöveteleit rendezi.

A szakosztályi elnök a szaküléseken elnököl, a vitatkozásokat vezeti, a központi választmány illető határozatait a szakosztályllyal közli, viszont szaküléseken netán tett oly indítványokat, melyek az alapszabályokba ütköznek, vagy melyek az egyesület érdekeit érintik, határozathozatal végett a központi választmány elé terjeszti. Az elnök különben minden, csakis a szakosztályt érdeklő ügyben egészen önállóan jár el; a szakosztály ügydarabjait aláírja és ez irányban ténykedését csak utólag jelenti a központi választmánynak.

Az alelnök az elnöknek rendes helyettese.

A szakosztályi jegyző a jegyzői teendőket végzi, ő állítja össze az üléshez a meghívót és az év végén a szakosztály működéséről a választmánynak írásbeli jelentést tesz. A másodjegyző neki segédkezik, illetve őt helyettesíti.

10. §.

A szakosztályi választmány.

A szakosztályi választmány áll a szakosztály elnökéből, alelnökéből, 2 jegyzőjéből és 3 választmányi tagból, a kiknek

kötelessége gondoskodni, hogy a szakülések rendes időben tartassanak. Az egyesületi év végével ülést tartanak, a melyen felolvastatik a jegyzőnek jelentése és megállapítatnak azon előadások, melyek az egyesület évkönyvében egész terjedelemben kinyomataendók.

Ezen választmányi gyűlés jegyzőkönyve, mely a jegyző jelentését egész terjedelmében kell hogy tartalmazza, a lefolyt évben tartott szakülések jegyzőkönyveivel együtt a központi választmány titkárának legkésőbbén a közgyűlést megelőző három héttel átadandók.

A választmány határozatképes, ha négy tag jelen van.

11. §.

Az ülések.

Az egyesület tart szaküléseket, népszerű estélyeket, választmányi gyűléseket és közgyűlést.

12. §.

Szakülések.

Az orvosi osztály ülési minden második szerdán, a természettudományi szakülések minden második hétfőn tartatnak, még pedig január 15-től május 15-éig, és szeptember 15-től december 15-éig.

A szakülések tárgyai: 1. az elnök megnyitja az ülést; 2. a múlt ülés jegyzőkönyve felolvastatván, hitelesítettik és a jegyző irattárba teszi; 3. a levelezések felolvastatnak és a közbejött események bejelentetnek; 4. a napirenden levő előadás tartatik meg, melyet sürgősebb készítmények vagy kóresetek bemutatása előzhet meg; 5. az előadást eszmeesere követi; 6. esetleges indítványok, melyek, ha csak a szakosztályt érdeklik, a jelenlevők határozata által elfogadható vagy elvethető, de ha az egész társulat érdekkörét érinti, úgy az indítvány elfogadása esetében a szakosztályi elnök által ez a központi választmány elé hozandó, mely az indítvány további sorsa fölött dönt. Ha a központi választmány az indítványt elfogadhatónak nem tartja, úgy a választmány ezen indítványt a közgyűlés elé is köteles terjeszteni, mely e fölött véglegesen dönt.

13. §.

Népszerű estélyek.

A téli hónapokban az egyesület az orvos- és természettudomány köréből népszerű előadásokat rendez. Ezen előadások lehetőleg népszerű irányban és szemlélhető módon tartandók, rendezésükkel a titkár van megbízva. A mennyiben az előadási terem helyi viszonyai megengedik, nemtagok is részt vehetnek.

14. §.

Választmányi ülések.

A központi választmány havonta tart gyűlést, a nyári hónapokat kivéve, melyben a hatáskörébe tartozó tárgyakat intézi el.

A szakosztályi választmány szükséghez képest ül össze, de év végén okvetlenül ülést tart, hogy a jegyző jelentését meghallgassa és hogy az előadások kinyomattatása végett határozatot hozzon.

15. §.

A közgyűlés.

A közgyűlés minden év január havában tartatik meg és tárgyai a következők:

1. Elnöki megnyitó.
2. Titkári jelentés a lefolyt év működéséről.
3. Pénztáros jelentése.
4. Könyvtáros jelentése.
5. A húznagy jelentése
6. A választmány javaslatai.
7. Egyéb indítványok.
8. Választások.

A közgyűlés határozatképes, tekintet nélkül a megjelentek számára. Csak ha alapszabálymódosításról van szó, a Pozsonyban székelő tagok egy harmadának jelenléte szükséges. A szavazás általános szótöbbséggel történik, egyenlő szavazatoknál a sorsolás dönt.

A közgyűlésre meghívók külön nem adatnak ki, hanem azok a pozsonyi helyi lapokban lesznek előre kihirdetve.

Tíz választmányi vagy 20 rendes tag kívánatára az elnök rendkívüli közgyűlést hirdethet, melyhez azonban minden tag külön meghívót kap a rendkívüli közgyűlés tárgyának megjelölésével.

16. §.

Az egyesület nyelve.

Az egyesület hivatalos nyelve a magyar. Előadások azonban más nyelven is tartathatnak.

17. §.

Az egyesület feloszlása.

Az egyesület csak akkor oszlik fel, ha a felozslást a rendes tagok három negyede kívánja. Az e célra egybehívott közgyűlés határoz a fölött is, hogy felozslás esetén az egyesület vagyónával mi történjék, mely határozat azonban foganatosítás előtt a m. kir. belügyminiszterium elé terjesztendő azon meg-

jegyzéssel, hogy az egyesület fentartja már egyszer hozott határozatát, hogy a Pozsonyban létesítendő egyetem esetében természetrajzi muzeumát és könyvtárát az egyetem céljaira ajánlja fel azon kikötéssel, hogy az egyesület tagjainak, illetve a természettudományok iránt érdeklődő közönségnek úgy a muzeum mint a könyvtár továbbra is hozzáférhető legyen.

18. §.

Átmeneti intézkedések.

Ezen alapszabályok életbeléptetésének első évében a szakosztályok közvetlenül a közgyűlés után alakulnak meg és választják meg a szakosztályi választmányokat.

19. §.

Hivatalos záradék.

A mennyiben az egyesület az alapszabályokban meghatározott célt és eljárást, illetőleg hatáskörét meg nem tartja, a kir. kormány által, a mennyiben további működésének folytatása által az állam vagy az egyesületi tagok vagyoni érdeke veszélyeztetnék, haladéktalanul felfüggesztetik és a felfüggesztés után elrendelendő szabályos vizsgálat eredményéhez képest végleg fel is oszlattatik, vagy esetleg az alapszabályok legpontosabb megtartására különbeni felosztás terhe alatt köteleztetik.

* * *

Ezek az alapszabályok a nagyméltóságú magy. kir. belügyminiszteriumhoz felterjesztetvén 1892. május hó 5-én 33.591. sz. rendelettel jóváhagyattak. Ezek után nem maradt más hátra, mint egy közgyűlést egybehívni, hogy az új alapszabályok értelmében az újjáalakulás megtörténhessék. A közgyűlés 1892. évi június hó 25-én tartatott meg és az erről szóló jegyzőkönyv ekkép hangzik:

A pozsonyi orvos-természettudományi társulat 1892. évi június 25-én esti 6 órakor tartott közgyűlése.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tanácsos.

Jegyző: Dr. *Ruprecht Márton*.

Elnök üdvözölve a számosan egybegyűlt tagokat, jelenti, hogy az új alapszabályok a nagyméltóságú belügyminiszterium jóváhagyásával ellátva leérkeztek, ennél fogva ő a mai közgyűlést

egybehívta és mindenek előtt a régi tisztikar lemondását jelenti be.

Dr. *Ruprecht* vázolja ezután az egyesület eddigi történetét és főleg az egyesület keletkezése idejéből sok új érdekes adatot említ fel. Megemlékezik Plenerről, ki az egyesület első elnöke és Kornhuberről, ki első titkára volt. Rajzolja az azóta elmúlt időket és élénk színekkel ecseteli az egyesület munkálkodását.

A közgyűlés mindvégig élénk figyelemmel hallgatja az érdekes adatokat.

Az új tisztikar választása előtt felszólal dr. *Barts József* és következő beszédet tartja:

Tisztelt Uraim!

Midőn ma az egyesület újjáalakulását ünnepeljük és egész hitünket és reményünket új egyesületünk felvirágzásába helyezük, lehetetlen meg nem emlékeznünk azon fenkölt gondolkozásu pártfogónkról, akinek nagylelkűsége nélkül társulatunk talán már régen nyom nélkül letűnt volna! (Lelkes éljenzések: Éljen gróf Pálffy!) Igen tisztelt Uraim! Önök megértettek, én Ó Nagyméltóságát gróf Pálffy Jánost értem, ki saját házába fogadott bennünket, aki a tudomány szentélyét állította fel a palotájában, miáltal nekünk lehetővé tette, hogy Ó Nagyméltósága intencziójának megfelelően egyesületünk buzgóbban - mert gondoktól menten — vitorlázhasson kitűzött célja felé. Azt hiszem, mindnyájunk szivéből beszélek, ha azt az indítványt teszem, hogy Pálffy János gróf Ó Nagyméltóságát igyekezzük egészen megnyerni ügyünknek, válaszszuk meg egyesületünk tiszteletbeli tagjává és kérjük meg Ó Nagyméltóságát, hogy ezen választást elfogadni méltóztassék.

Elnök: Az indítványnak nagy éljenzéssel és közhelyességgel való fogadása feleslegessé teszi nekem a kérdés felvetését is: vajjon az indítvány elfogadtatik-e? és azt örvendetes határozatképen kimondhatom, hogy a társulat Ó Nagyméltóságát Pálffy János grófot egyhangulag tiszteletbeli tagjává választja (Általános élénk éljenzés). Gondoskodni fogok róla, hogy Ó Nagyméltóságának a közgyűlés ezen határozata kellő módon és időben tudtára adassék.

Ugyancsak dr. *Barts* indítványozza, hogy dr. *Schmid Hugónak*, ki társulatunk érdekében gróf Pálffynál közbenjárt és

akinek tulajdonképen Ő Nagyméltóságának érdeklődését egyesületünk iránt köszönhetjük, az egyesület háláját, jegyzőkönyvi köszönet alakjában fejezzük ki.

Az egyesület dr. *Barts* ezen indítványát egyhangulag elfogadja.

Dr. *Fischer Jakab* szólal ezután fel ezt mondva:

Tisztelt uraim!

Azt hiszem, hogy mindnyájunk lelkéből beszélek, ha azt indítványozom, hogy a lelépő tisztikarnak, mely egyesületünk érdekében annyit tett eddig is, melynek köszönhetjük, hogy elhozta egyesületünk odáig, hogy az egyesület ujjászületését ünnepelhetjük, eddigi sikeres működésük elismeréseül szintén jegyzőkönyvi köszönetet szavazzunk.

A közgyűlés dr. *Fischer* indítványát nagy helyeslés között magáévá teszi.

Az új tisztikar megválasztása előtt *Elnök* ajánlja, hogy választási elnököt választjunk

mire a közgyűlés *Könyöki József* tanárt közfelkiáltással bizza meg a választás vezetésével.

Könyöki József megköszönve a benne helyezett bizalmat, elfoglalja az elnöki széket és kérdést intéz arra nézve: vajjon az egyes. állásokra külön történjék a szavazás, vagy pedig vajjon a szavazó-czédulákon az összes tisztikarra lehessen-e szavazni. Időközben az az indítvány is tétetett, hogy egy a tagok kezei közt levő kézi listát akklamációval fogadjunk el a közgyűlés ez utóbbi indítvány mellett nyilatkozik, mire választási *elnök* általános éljenzés között felolvassa és választottaknak jelenti ki:

Elnöknek: Dr. *Kanka Károly*, kir. tanácsost, orsz. kórházi igazgatót; *alelnöknek*: *Wiedermann Károly*, kir. tanácsost, tankerületi igazgatót; *I-ső titkárnak*: dr. *Fischer Jakab*, az országos kórház főorvosát; *II. titkárnak*: dr. *Schwicker Alfréd*, állami reálisk. tanárt; *könyvtárosoknak*: *Hauer Ernő*, államvasuti orvost és *Kis Gábor*, középisk. tanárt; *pénztárosnak*: *Érdy István*, gyógyszerészt; *háznagynak*: dr. *Kovács György*, tiszti főorvost; *örnek*: *Bittera Károly*, állami reálisk. tanárt. A közgyűlés ezen tisztviselőket egyhangulag akklamálja.

Dr. *Kanka Károly* elfoglalván ismét az elnöki széket, mindenekelőtt köszönetet mond a benne helyezett bizalomért és igéri, hogy gyenge erejét egészen a társulatnak fogja szentelni. Felszólítja a tagokat, hogy netáni indítványait adják elő.

Dr. *Büchh Béla* a közgyűlés elé bátyjának egy ajánlatát hozza, mely szerint bátyja a társulat muzeumában elhelyezett szarvaskoponyát ohajtáná megszerezni vagy pénzért vagy pedig becserélné más értékes gyűjteménnyel. Többek hozzászólása után

a közgyűlés kimondja, hogy nevezett tárgynak eladását vagy kicserélését nem engedi meg.

Dr. *Fischer Jakab*, titkár, szintén megköszönve a belé helyezett bizalmat, a további teendőkre nézve a következő indítványt teszi:

Az egyes szakosztályok alakulását halaszszuk szeptember elejére, mert most nyáron, főleg a természettudományi szakosztályba tartozó tagok nagy része távol van, a közbeneső időt pedig használjuk fel arra, hogy társulatunknak új tagokat gyűjtsünk. E végből az alapszabályok kinyomatandók, azokat minden egyes tagnak elküldjük és mellékelni fogunk egy taggyűjtő-ívet is. Óhajtandó volna, hogy ezen ívek minél számosabb aláírással kerüljenek vissza.

A közgyűlés ezen indítványt határozattá emeli.

Az Elnök, mintán még a tagokat a muzeum látogatására meghivta, a gyűlést — más tárgy hiányában — berekeszti.

Egyesületünk így újjá alakulván, a program szerint még az 1892. őszén meg is kezdte tevékenységét és az egyes szakmeg közgyűlésekről alább közlendő jegyzőkönyvek élénk tanúságot tesznek arról, hogy a pozsonyi orvos-természettudományi egyesület az utolsó két év alatt miképen igyekezett helyre pótolni az utolsó évtized mulasztásait. Hogy azonban sorrendben megmaradjunk, előbb az 1892. évi júniusig tartott orvosi szakülések jegyzőkönyveit közöljük, mely ülések még a pozsonyi természet-tudományi társulat aegise alatt tartattak.

A pozsonyi természettudományi társulat orvos- tagjainak szakülései 1891—1892.

I. Szakülés 1891. október 7-én.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan.

Jegyző: Dr. *Celler Nándor*.

Elnök megnyitja az ülést és meleg szavakkal üdvözli a számosan megjelent tagokat. Részvétellel emlékszik meg a nyáron elhunyt *Krébesz Ferencz* gyakorló orvosról, ki a társulatnak sok éven át buzgó tagja volt. Mint új tagokat jelenti be: dr. *Fall Virgil*, dr. *Lauffer Nándor* orvosokat és *Glaser Keresztély* fogorvost.

Dr. *Barts József* egy 12 éves fiút mutat be, kinek jobb oldali emlője oly annyira kifejlődött, mint egy 18 éves hajadon leányé.

Dr. *Solowij Ádám* tartja meg ezután napirenden levő előadását: *A méhnek hüvelyen át való teljes kiirtásáról annak rákos elfajulásánál*. Előadó mindenekelőtt a rákos megbetegedések statisztikájával foglalkozik, különösen kiemelve Angliát, hol ezen megbetegedések mindig nagyobb és nagyobb számmal lépnek fel. Majd röviden érintve a betegség lényegét, főleg a gyógy módokkal foglalkozik. A sebészi beavatkozás haladását és eredményeit ismerteti és bírálja és magát feltétlenül azon eljárás hívének vallja, mely a méhet per vaginam in toto kiirtja és mely eljárás által, ha sikerül még „egészséges, ép részben“ operálni, a betegek 50 százaléka 2, és 25 százaléka 5 évvel is éli túl az operációt. A totalexstirpationak sacralis és parasacralis módjait előadó éles bírálatnak veti alá és még kivételes esetekben sem tartja ezeket alkalmazandóknak. Miután

még előadó felhívja a tagtársak figyelmét arra, hogy a női nemző részekből eredő vérzések s abnormis kifolyásoknál mindig óvatos belső vizsgálatot végezzenek és kétes esetekben a góresövet ne mulasztják el igénybe venni: két nőbeteget mutat be, a kikenél az utolsó hónapokban carcinoma uteri miatt a vaginalis méh-totalexstirpációt végezte, még pedig szerencsés eredménnyel. Az egyik esetben a portio vaginalis alma nagyságú rákjával volt dolga, míg a másikban a méhtestben levő carcinoma papillare a méhnek másfél ökölnyi megnagyobbodását okozta. A gyógyulás mindkét esetben egészen simán folyt le és mindkét beteg ma már egészen jól érzi magát. Az egyik a műtét óta testsúlyban $3\frac{1}{2}$ kilóval gyarapodott. Végül előadó a kiirtott méheket mutatja be.

Dr. Barts és dr. Schmid hozzászólásai után elnök az ülést bezárja.

II. Szakülés 1891. október 21-én.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan.

Jegyző: Dr. *Fischer Jakab*.

Elnök az ülést megnyitja és a következő új tagokat jelenti be: dr. *Ambró Nándor*, dr. *Förster Lajos*, dr. *Engel Gusztáv* orvosokat és *Klapsia Pál* gyógyszerészt.

Dr. *Velits Dezső* tartja meg a napirenden levő előadását ezen a címen: „*Még egy pár szó Tauffer tanár „A bábauigy hazánkban“ című könyvéhez és a pozsonyi szülészeti poliklinikum ismertetése.*“

Előadó mindenekelőtt felolvassa véleményes jelentését Tauffer tanár könyvéről, melyet a vallás- és közoktatásügyi miniszteriumhoz felterjesztett. Ennek kapcsán a mindinkább akuttá váló bábauigy rendezetlenségének okait és az azok javítását célzó intézkedéseket fejtegetve, reátér a pozsonyi m. kir. bábaképezdével kapcsolatban létesített szülészeti poliklinikum ismertetésére. Az intézmény a budapesti szülészeti poliklinikum mintájára szervezve főleg a bábatanítás tökéletesbítését tartja szem előtt. Mint amaz, úgy ez is a város területén szülő szegény szülönöket lakásukon részesíti szakavatott segélyben. E célból a történt meghívásra az in-

tézeti bába vagy szükséghez mérten a tanársegéd két bába-tanulóval a helyszínén megjelenik és a miközben a szülönőt a szükséges segélyben részesítik, egyszersmind a tanulókat is gyakorlatilag oktatják. E tanítás pedig főleg az életrevaló oktatás szempontjából fontos, amennyiben a leleményességet és gyakorlatot fokozza, hogy a nyomor közepette a tisztaság és az ápolás kellékeit miként találjuk meg. Az intézményt Pozsony városa egyelőre 50 forintnyi évi segélyben részesíti és nem lehet kételkedni, hogy ezen humánus intézmény, úgy mint Budapesten és Szegeden, rövid idő alatt itt is fel fog virágozni. Ezen előadásához lényegesebb hozzászólás nem történt, mire elnök az ülést bezárja.

III. Szakülés 1891. november 4-én.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan.

Jegyző: Dr. *Celler Nándor*.

Dr. *Dobrovits Mátyás* egy beteget mutatott be, akit ma vettek fel az országos kórházba. A betegen a syphilis hereditaria tertiär alakja észlelhető. Állítása szerint fertőzve nem volt. 1882-ben támadtak először lábszárain fekélyek, hol azoknak nyomai vesealakú hegekben most is láthatók. Sipesontjai megvastagodtak, rajtok göbök, dudorodások észlelhetők. Bal kéztőizülete táján tenyérszerű mekkoraságú kivájt szegélyű fekély látható. A szemtekén scleritis syphilitica maradványai és a jobb cornea teljes érzéketlensége észlelhetők. Beteg azon felül bal fülére süket. — A beteg ma már antisiphilitikus gyógykezelés alá került és néhány hét múlva újra be lesz mutatva.

Dr. *Kuffler Hugó* megemlíti, hogy a beteg, akin most is agytünetek észlelhetők, már több ízben fordult meg az orsz. kórház belbetegek osztályán, a hol utólszor főfájás és szédülés végett szintén antisiphilitikus kezelésben részesült és pár hét múlva javultán távozott.

Ezután dr. *Fischer Jakab* a dementia paralytica progressiva két esetét mutatja be és megtartja napirendre kitűzött előadását „a terjedő hűdéses elmezavarról“.

A bemutatott két esetben, daczára annak, hogy az egyikben majdnem maniakalisan izgatott, míg a másikban egy

csendes magába vonult beteget látunk, két tünetesoport jelenlétét constatálhatjuk. Az egyikben a zavarok a motorikus pályán vannak, míg a másiknál az elme hanyatlás képezi a főfunctiót.

Előadó vázolja ezután a dementia paralyticának lefolyását, különösen súlyt fektetve az u. n. prodromalis szakra, melyben az esetleges prophylaktikus eljárás a bajnak elejét veheti. A paralysis kifejlődését előlrik a betegnek kedélyváltozása és a betegségi érzet elvesztése. A bajnak lefolyását vázolva, előadó hosszasan foglalkozik a paralytikusok téveszméivel és azon különbségeket hangsúlyozza, melyek által más elmebeteg téveszméitől különböznek. Mint complicatiók az apoplectikus rohamok említendők fel első sorban. A paralytikusoknál találatni szokott kórbonczrtani változások felsorolása után előadó az aetiologiai momentumokra tér át és itt a syphiliről emlékezve meg, ő is azok pártján áll, kik a syphilist ritkán tartják a dementia közvetlen okának, hanem a bujakór épp úgy, mint más a szervezetre nézve nem közömbös vírus, pl. az alkoholismus, csak öregbítik a paralysisre való hajlamot. A gyógy-eljárásnak csak a podromalis szakban lehet jó hatása, mert a dementia, p. ha kifejlődött remissiókat ugyan mutathat, (mely remissiók ritkán tartanak 1—2 évig), de gyógyulni nem szokott. A betegeknek távortartása szellemi munkától, (anyag gondoktól!) testedző életmód, tápláló étrend, az ideges tünetek csillapítása, ezek képezik feladatunkat a baj kezdetén. Ha egyszer a betegség előrehaladt, úgy többnyire a betegre, az orvosra és a környezetre legjobb, ha a beteget intézetbe adják. Itt főleg izgatottságának lecsillapítása és a tisztántartás képezik majdnem egyedüli feladatunkat. Jodkalit és apoplexiára hajlamos egyéneknél az ergotint szokták itt rendelni — néha némi sikerrel.

IV. Szakülés 1891. november 11-én.

Elnök: Dr. *Tauscher Béla.*

Jegyző: Dr. *Fischer Jakab.*

1. Elnök megnyitja az ülést és vendégül bejelenti *László Vilmos* orvostudort.

2. A jegyzőkönyv felolvastatik.

Napirend előtt:

3. Dr. *Kuffler Hugó* mutat be egy 22 éves nőbeteget, ki második szülése óta nem volt képes a szeleket és a székletétet visszatartani. A bábaképző nőgyógyászati osztályára felvéve ott complet gátrepedést diagnostizáltak.

A betegen október hó 29-én hajtottak végre műtétet, még pedig colporhaphia posterior secundum Martin és ezután perineoplasticat. A műtét szépen sikerült és már a műtét utáni hatodik napon a beteg székletétét jól visszatarthatta.

4. Dr. *Velits Dezső* tartja meg napirendre kitűzött előadását: *az osteomalaciáról és az osteomalacia gyógyításáról castratio által*, három gyógyult eset bemutatásával. Az előadás tárgya részben közlemény alakjában: „*a csontlágylulás (osteomalacia) gyógyításáról. Két castratióval gyógyított eset kapcsán*“ címmel az „Orvosi hetilap“ 1891-ik évi 43. és 44. számában megjelent.

Amint a közleményben leírt két esetben, úgy a most bemutatott harmadik esetben is, a nagyfokú osteomalacia gyógyult. Ez már a 27-dik castratióval gyógyított osteomalacia eset. Időközben *Thorn* is közölt egyet Magdeburgból (Centralblatt für Gynäcologie, 1891 Nr. 41), s így 28-ra szaporodott fel a gyógyult esetek száma.

E harmadik eset egy 43 éves XI. P. szintén a Csallóköz-ből származó egyénre vonatkozik, ki öt év óta szenved e betegségben, melynek első tünetei a X-ik terhesség alatt léptek fel.

A nagyfokú osteomalacia mellett paralysis agitansban is szenved a beteg, s így az alsó végtagoknak minden mozgásnál fellépő reszketése még kinosabbá teszi a nagyfokú csontfájdalmat.

A szeptember 19-én végzett castratio után a csontfájdalom, mint az előbbi esetekben, csakhamar megszűnt, s a beteg mankók segélyével jár. Alsó végtagjainak reszketése sem oly nagyfokú, mert az aktív vagy passiv mozgás most már a csontok fájdalma nélkül történhetik.

Dr. *Lendray Benő*, Pozsonymegye főorvosa, szíves volt, a csallóközi orvosokhoz az osteomalacia gyakoriságát puhatoló körlevelet kibocsátani. A 8 helyről beérkezett felvilágosító adatok összesen három osteomalacia eset észleléséről szólnak.

Ezen, habár csekélynek mondható eredmény mégis azt tanúsítja, hogy az osteomalacia a Csallóközben csakugyan előfordul.

És hihető, hogy miután az orvosok figyelmét e betegségre felhívtuk, az egy év múltán szétküldendő körlevél több positiv adatot juttat kezeinkhez.

Dr. *Fischer Jakab* megjegyzi, hogy az utolsó beteg idegkórtani szempontból is érdekes, amennyiben a paralysis agitans tünetei mellett myelitikus symptomák is vannak, és hogy ezen esetben a paralysis agitans úgy látszik gerinczagi elváltozásokkal hozható kapcsolatba.

5. Dr. *Dobrovits*, dr. *Zsigárdy*, dr. *Velits*, dr. *Schmid* és dr. *Fischer* indítványt nyújtanak be, mely szerint: „az orvosi szakosztály küldjön ki egy öt tagú bizottságot, melynek feladata lenne: *a)* megállapítani azon irányt, melyben a szakosztály további működése czélszerűen történhetik, *b)* érintkezésbe lépni e czélből a természettudományi szakosztálylyal. Ezen bizottság eljárásáról már a legközelebbi szakosztályi ülésen tartozik beszámolni.

Ezen indítványt dr. *Dobrovits* avval kívánja külön megokolni, hogy ilyen bizottságok már több ízben küldettek ki eredmény nélkül, de hogy most, midőn kimondjuk, hogy azok eljárásukról záros idő alatt beszámolni tartoznak, több eredményt fogunk várhatni.

Dr. *Tauscher* ezen bizottság elnökévé dr. *Kanka Károlyt*; tagjaivá pedig az indítványt aláíró tagtársakat, névszerint *Dobrovits*, *Schmid*, *Velits*, *Fischer*, *Zsigárdy* dr.-okat ajánlja,

amely elnöki ajánlatot a közgyűlés többek hozzászólására határozattá emeli.

Elnök a gyűlést ezután berekeszti.

V. Szakülés 1891. november 19-én.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan.

Jegyző: Dr. *Celler Nándor*.

1. Elnök megnyitja az ülést s felolvastatja a múlt gyűlés jegyzőkönyvét.

2. A múlt gyűlésben az új alapszabályok szerkesztése czéljából kiküldött bizottság dr. *Kanka* elnöklete alatt megkezdte tevékenységét s feladatát meg is fejté, amennyiben dr. *Fischer*

Jakab ezen bizottság megbízásából az új alapszabályok tervezetét kidolgozta, s azt most felolvassa.

Az új alapszabályok eme tervezetét a gyűlés helysélssel elfogadja, s határoztatik, hogy ezen új alapszabályok további eljárás czéljából az egyeslet választmányának adassanak át.

3. Dr. *Solowij* egy 3 $\frac{1}{2}$ hónapos magzatot mutat, mely elhalva, csaknem 6 hónapon át megmaradt az anyaméhben, a nélkül, hogy valamely különös bajt okozott volna, s mely utóbb nagyfokú atypicus vérzések beálltával a méhből eltávolított. Egyéb tárgy nem lévén, elnök berekeszti a gyűlést.

VI. Szakülés 1892. január 13-án.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*. kir. tan.

Jegyző: Dr. *Fischer Jakab*.

1. Elnök az ülést megnyitja és üdvözli az új esztendőben először egybegyült tagokat.

2. Sajnos kötelességet teljesít, midőn az időközben elhunyt *Gottl Mór* kir. tanácsosnak, a természettudományi egyesület volt elnökének haláláról emlékezik meg, és felsorolva az elhunynak az egyesület körül szerzett érdemeit, bejelenti, hogy a gyűlés utólagos jóváhagyása reményében az egyesület nevében gyászjelentést nyomtattatott és koszorút helyezett az elhunynak koporsójára.

A gyűlés az elnök e bejelentését részvétellel, tett intézkedéseit helysélssel veszi tudomásul.

3. Elnök továbbá bejelenti, hogy dr. *Ambró Zoltán* trencsényi főorvos levelet irt az orvos-egyesületnek, melyben köszönetét fejezi ki a saját, úgy mint családja nevében az egyesület azon kegyeletes tényeért, melylyel atyja, néhai dr. *Ambró János* emlékének adózott.

A levél az irattárba helyezettetik.

4. Elnök bemutatja a budapesti kir. m. természettudományi társulat meghívóját ünnepélyes közgyűlésére, mely az egyesület alakulásának félszázados évfordulója alkalmából f. é. január 17-én fog megtartatni.

Határozatba megy, hogy az egyesület azon napon sürgönyileg üdvözli a jubiláló társulatot, esetleg felkéri az éppen akkor Budapesten időző tagokat, hogy a társulat jubileumán orvos-egyesületünket képviseljék.

5. Elnök végül bejelenti új tagnak *Vajmár Miklós* orvostudort, amit

a gyűlés tudomásul vesz.

6. A mult ülés jegyzőkönyve felolvastatván,

ellene senkinek sincs észrevétele.

7. Dr. *Velits Dezső* tartja napirenden levő előadását: „*Egy extrauterinalis terhességnek lapparatomia által gyógyult esetéről*“.

A 30 éves felette korlátolt intelligenciájú betegről, valamely, a méhen kívüli terhesség gyanuját felkeltő kór előző adatot kitudni nem lehetett. Alhasi, koronkint kinyuló fájdalmak miatt már mintegy egy év óta különböző kórházakban huzamosabb időn át kezeltetett. I. P. 14 év előtt szült. Tisztulása hónapokon át szünetelt s utoljára 1891. májusban jelentkezett.

Az alhas jobb oldalán mérsékelten mozgatható csecsemőfej nagyságú, gömbölyded, izomtapintatú daganat a tőle teljesen izolálható megnagyobbodott méhvel rövid széles összefüggésben tömör petefészkek-daganat képét nyújtja. A bal petefészkek kissé megnagyobbodva kitapintható.

Az 1891. december 14-én végzett hasmetszésnél kitűnt, hogy a cseplesszel a vékonybelekkal, a vakbéllel és a hólyag hátsó falával lobos kérgekkel összenőtt daganat nem egyéb, mint a jobb oldali terhes kürt. A petezsák teljes kiirtása az összenövések miatt igen sok nehézséggel és több bélkaes sérülésének árán, (köztük a processus vermiformis átmetszésével) a kürt medialis végének két részletben történt alakötése és átmetszése után sikerült.

A bélsérülések gondos ellátása és a hasüreg kitisztogatása után a *Douglas* legmélyebb részét egy hajlított vastag üvegeső segélyével a hasseben át kifelé draineztük.

Az aránylag jelentéktelen vérvesztés után a gyógyulás reactio nélkül folyt le. Az üveg-draint a hetedik nap gummi-drainnel helyettesítettük, ami a fokozatos rövidítéssel a tizenötödik napon feleslegessé vált s a beteg a tizennyolczadik napon felkelhetett.

Az elhalt, már szétmálló magzat egyes testrészei (fej, törzs) még elég jó állapotban megtartva egy körülbelül IV. havi petére vallanak. Az alsó végtagok csontjai a petezsák egy diverticulumából merednek befelé, s e helyen a zsák fala felette elvékonyodott, ami különben néhol 1—2 cm. vastagságú. A kbl. 4 cm. hosszú kürtrész medialis végétől fokozódó vastagságban halad a tumorhoz, melynek falában azután feloszlik, lumenét azonban a petezsákba követnünk nem sikerült. A petefészek épen megtartva a megfelelő sárga testet tartalmazza. A magzat-lepény gyermekökölnyi, gömbölyded alakú régi rostonyával van borítva.

Mindezek szerint a kürt-terhesség azon alakjával volt dolgunk, melynél a termékenyített pete eredetileg a kürt lateralis részében tapadt meg, de az növekedése közben a tubából részben kilépve, a graviditas tubo-abdominalis képződési módja szerint a környező szervek (vékonybelek, vakbél, húgyhólyag) lobos adhaesióját hozta létre.

8. Dr. Löwy a magángyakorlatában előfordult egy esetéről referál, melyet tudományos, úgy mint orvos-rendészeti szempontból tart előadásra érdemesnek.

Egy 9 éves fiúgyermekről van szó, ki előzetesen peritonitist állott ki és reá pár hónappal ismét gastricus tünetekkel betegedett meg, miután előzőleg egy bő lakomán vett részt, melyben többek között halat is evett. A gyermeket előadó lege artis kezelte, és midőn az beállott, bélvérzés következtében meghalt, a gyermek hozzátartozói nyiltan vádolták őt, mintha a halált ő okozta volna. Daczára annak, hogy ő maga a gyermek felbonczolását sürgette, a tisztí orvosok nem látván itt semmi gyanus körülményt fenforogni, a bonczolást szükségesnek nem tartották, és az ilyen irányban kiadott nyilatkozatuk folytán az előadót sértegető rokonok vádjukat ünnepélyesen visszavonták és előadótól bocsánatot kértek. Előadó a tisztí orvosoknak kollegiális eljárásukért köszönetét nyilvánítja.

9. Elnök, más tárgy nem lévén, az ülést befejezi, kijelentve, hogy a jövő ülés tárgyát az influenza-járvány feletti vita fogja képezni.

VII. Szakülés 1892. január 27-én.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan.

Jegyző: Dr. *Fischer Jakab*.

1. Elnök megnyitja az ülést.

2. A jegyzőkönyv felolvastatik, mely ellen észrevétel nem volt.

3. Dr. *Fischer Jakab*, bemutatja egy paralysisben szenvedett egyén agyát. Az illető mult év június havában egy apoplecticus roham után elmezavarba esett és midőn 1891. október hó 21-én az osztályra felvétellett, a terjedő hüdéses elmezavart lehetett rajta megállapítani. Hüdések a végtagokban nem voltak, csak beteg nehézhallású volt és rosszul látott. A nagyfokú elmezavar következtében ezen érzékszervek pontosabb vizsgálatát eszközölni nem lehetett. F. évi január 12-én a beteg apoplexia következtében az egész jobb oldalán teljesen hüdve lett. A bonczolás kiderítette, hogy a baloldali agyfél temporalis és nyakszirti lebenyeiben nagy tyúktojásnyi friss vérömleny volt látható, jobb oldalt ugyanazon helyen régi vérömleny következtében az egész temporalis lebeny ellágyult és ezen ellágyulás beterved az oldalsó gyomrocs alsó szarváig.

4. Az *influenza* felett a vitát megkezdi dr. *Kanka Károly*, kir. tanácsos, ki megemlíti, hogy influenzánál a szem, különösen pedig a cornea részéről gyakran fordult elő complicatio. Őt az utóbbi napokban is két ilyen esetben hívták orvosi tanácskozáshoz.

Dr. *Fischer Jakab* egy esetről emlékezik meg, melyben az influenza főleg nervosus jellegű volt, oly jelenségekkel, minők ideges köhögés, dispnoe, retentio urinae, singultus, mely symptomák bromkalira alábbhagytak. Az illető egy erőteljes 29 éves fiatal ember volt.

Dr. *Dobrovits* megemlíti, hogy a kültakaró részéről urticaria, herpes és egy esetben herpes zooster voltak azon kóros elváltozások, melyeket influenzánál talált.

Dr. *Korács*, két esetét az erysipelasnak észlelte egy öreg asszonynál és egy fiatal leánynál.

Dr. *Barts* az influenzánál különösen nyakasnak találja a gyomor részéről fellépő tüneteket. Több esete volt, mely igen

szomorúan végződött azon complicatio következtében, mely a szív részéről lépett fel és mely szívhüdshez vezetett. Ezek azon esetek, melyekben szívzsirosodást lehet feltételezni. 15, tüdőlobban szenvedő patiente közül 6 halt meg.

Dr. *Löwynek* ez idén feltűnt, hogy haemorrhagikus esete nem volt az influenzások között. Feltűnt neki továbbá, hogy sok volt a gyermekbetege. — Polyarthritiseit is gyakran látta, sőt futólagos elmezavar eseteit is észlelte.

Dr. *Lendvay* megemlíti, hogy Pozsonymegye egyes járásai-ban szintén influenza dühöngött.

Dr. *Zsigárdy* endocarditis esetét említi fel, továbbá orrvérzéseket, amelyek szintén influenza kapcsán léptek fel.

A börtönben egyetlen egy eset sem fordult elő az internált rabok között, míg 21 ór között 12 kapta meg az influenzát. Megemlíti még azon esetet is, hogy egy influenzába esett dajka influenzája alatt szoptatott egy csecsemőt, mely ment maradt az influenzától, bár tuberculosis atyától származik.

Dr. *Engel* szerint a betegeknek a kórházban 3 napig volt lázuk; a láz a 40°-ot nem érte el és a harmadik nap után 37°-ra szállt le. Egy esetben bronchitis capillaris, más esetben bronchitis putrida lépett fel, a többi beteg meggyógyult.

Dr. *Tauscher* szerint két év előtt az influenza enyhébb lefolyású volt, és akkor a gyermekeket mégis nagyobb mérvben fogta el a járvány, mint az idén, mikor gyermekbetege alig volt. Míg két évvel ezelőtt csak egy beteget veszített el pneumoniában; addig most egy házban két halottja is volt. Általában az infiltratio kifejlődése és a halál is igen rapid volt. A bronchitisek is sokkal intensivebbek voltak az idén, a régi neuralgiák megújulnak az influenza alatt. Általában a mi városunkban a halálozás nagy volt. Így december havában elhaltak:

1889-ben 1890-ben 1891-ben

100

78

153

{ 80 felnőtt (50-en túl volt 67)
{ 73 hét év alatti gyermek.

Dr. *Dobrovits* a prophylaxisra nézve még megemlíti, hogy hat hónapos gyermekét beojtotta az influenza ideje alatt, de gyermeke megkapta az influenzát és így nem áll az, hogy az influenzát nem kapják meg a frissen ojtott gyermekek.

Arra a kérdésre, hogy immunitás van-e, *Tauscher* főorvos azon tapasztalatát mondja el, hogy akik már megkapták az influenzát két év előtt, az idén nem kapták meg.

Dr. *Fischer Jakab* megjegyzi, hogy talán ez az oka, hogy a járvány az idén aránylag kisebb kiterjedésben lépett fel mint két év előtt és várható volna, hogy az ezutáni influenza-járványok mindinkább kisebb és kisebb extenzitással fognak fellépni.

Végül dr. *Hollerung* bejelenti, hogy a katonaságnál tett tapasztalatairól külön előadásban fog megemlékezni.

Elnök az ülést bezárja.

VIII. Szakülés 1892. február 17-én.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan.

Jegyző: Dr. *Fischer Jakab*.

1. Elnök megnyitja az ülést.

2. A jegyzőkönyv felolvastatván ellene észrevétel nem tétetik.

3. Dr. *Hollerung* megtartja napirenden levő előadását: „Az 5. hadtestben fellépett influenza-járványról.“

Az 1891. évi deczember és 1892. január havában az 5. hadtest területén, Pozsony város helyőrségében és az ugyanott lévő gyalogsági hadapród-iskolában lefolyt influenza-járványról értekeznek. A betegek száma összesen 720 volt. Ezek közül meggyógyult 593, a kórházi kezelésnek átadatott 113, a lakományában maradt gyengélkedők száma január végén 14 volt. A 720 beteg közül 1 halt meg tüdőgyulladásban. E szerint az 5. hadtest 15.560 embereinek 4.6% betegedett meg. Legnagyobb kiterjedését érte el a járvány a kis-martoni katonai alreáliskolában (68 eset) és a pozsonyi gyalogsági hadapród-iskolában (88 eset)

Előadó ezek után behatóbban értekeznek a járvány lefolyásáról a pozsonyi hadapród-iskolában, még pedig úgy az utolsó, mint az 1890. január hóban történt fölléptéről.

1890. évi január hóban ugyanott 100 influenza-beteg volt (90 növendék, 3 katona 7 tiszt), a létszámra vonatkoztatva

54·4⁰/₀. A megbetegedettek közül 82 esetben, — hol a hirtelen megbetegedés folytán annak napját lehetséges volt meghatározni — előadó összehasonlításokat tesz a légnyomás, hőmérséklet s a levegő nedvességével anélkül azonban, hogy ezekből következtetést vonhatott volna.

A járvány utolsó fellépésénél (1891. évi december s 1892. január) megbetegedett 88, azaz 45·5⁰/₀. Mindkét iskolai járvány egészben véve hasonló lefolyású volt, azzal a különbséggel, hogy az első fellépésnél a megbetegedés hirtelenül mintegy robbanásszerűen következett be, olyannyira, hogy a betegség több esetben hirtelen eszmélet nélküli összerogyással vette kezdetét.

Mindannyi esetben láz volt megállapítható (rendesen 38^o—39^o között, ritkán e fölött) reakövetkező nagymérvű izzadással egybekötve, ezenkívül nagyfoku prostratio, (kimerülés) teljes étvágyhiány, kínos, szúró fejfájás és ideges izgatottság. (Utóbbi két tünet különösen az első fellépésnél). Bronchitis az esetek csupán egy harmadánál mutatkozott, miért is előadó ezt kórismeit szempontból nem tartja jellemzőnek, épp oly kevésbé mint a gyakori hurutos torokgyíkot (augina catarrhalis) és hasmenést (diarrhoe), hanem inkább a nagymérvű izzadás folytán könnyen történő meghülés következményeinek tekinti.

Tüdőgyulladás egyszer lépett fel, gyógyulással, Lymphadenitis submaxillaris 3 esetben; paratitis (kétoldalú) egy esetben; systolikus szívzörej — mely néhány nap után megszűnt — két esetben; egyoldalú facialis-bénulás egy esetben; orrvérzés az esetek ¹/₁₀-énél.

Az átlagos kezelési időtartam 9—10 napra terjedt ki.

Elnök kérdést intéz a tagokhoz: vajjon van-e valakinek megjegyzése ezen tárgyhoz, különösen tapasztalták-e, hogy az influenza után hasmenés lép fel.

Dr. *Rigele* egy idevágó esetet említ fel.

Dr. *Tauscher* a január havi statisztikát mutatja be.

1890-ben	1891-ben	1892-ben
125	73	153 halt el.

Ami a halálokot illeti, a december—január havában elhaltak között:

89—90-ben	90—91-ben	91—92-ben
bronchitis volt 13	11	38
pneumonia 25	22	63
marasmus 25	15	36

Az influenza-járvány alatt más fertőző betegség mint járvány fel nem lépett.

A gyűlésnek más tárgya nem lévén, elnök az ülést bekezeszi.

IX. Szakülés 1892. márczius 23-án.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan.

Jegyző: Dr. *Celler Nándor*.

1. Elnök megnyitja az ülést s felolvastatja a jegyzőkönyvet.

2. Dr. *Fischer Jakab* két elmebeteg gyermeket mutat be, egy hat éves fiúcskát, ki már három hónap óta elmezavarban szenved, s egy 13 éves fiút, ki katalepticus. Mindkét gyermek az orsz. kórházban tartózkodik gyógykezelés végett, s mindkét eset későbbben újra lesz bemutatva.

3. Dr. *Solowij Ádám* az általa végzett laparotomiának öt esetét közli. Az első esetben egy cysta multilocularis, a másodikban cystovarium, a harmadikban Dermoid cysta, a negyedikben Echinococcus, az ötödikben Pyo-salpyux szolgáltatott okot a műtét végzésére. Mind az öt eset kedvező eredményt mutatott s előadó úgy a sikerrel eltávolított új képleteket, mint pedig a felgyógyult egyéneket is mutatja be.

4. Elnök jelenti, miszerint egyesületünk egyik buzgó tagja, dr. *Rigele Ágost* f. évi április hó 8-án üli meg 50 éves orvosjubileumát, s indítványozza, hogy ama napon több egyleti tagból álló küldöttség egy díszes feliratot nyújtson át a jubilarisnak s egyúttal hívja meg őt egy, tiszteletére rendezendő társasvacsorára.

Az egyesület ezt az indítványt helyeselve tudomásul veszi, s azt határozza, 1. hogy ama felirat díszesebb alakban kiállítva, latin nyelven irattassék meg, 2. hogy a felirat szerkesztésével dr. *Ruprecht Márton* bizatik meg,

3. hogy a felirat átadása s a jubiláns üdvözlése április hó 6-án történjék meg akként, hogy a rendes gyűlés berekesztése után egy küldöttség meghívja dr. *Rigelet* az egylet helyiségébe, ahol a felirat neki ünnepi beszéd kíséretében át fog adadni.

Dr. *Dobrovits* felemlíti, miszerint dr. *Rigele* 30 éven át Pozsonyban főleg szegénysorsú emberek között folytatta orvosi működését, s már azért is megérdemlené, hogy kitüntetést nyerjen. Egyesületünk feladata volna, a hatóságnál közbenjárni, hogy a kormány dr. *Rigelet* valamely módon és alakban kitüntesse.

A gyűlés ezen indítványt is helyeselve fogadja, de határozatot nem hoz.

Ezek után, egyéb tárgy nem lévén, elnök a gyűlést berekeszti.

X. Szakülés 1892. április 6-án.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan.

Jegyző: Dr. *Celler Nándor*.

1. Elnök megnyitja a szakülést, amelynek főtárgya dr. *Rigele Ágostonnak* ünneplése lesz. Dr. *Ruprecht Márton* és dr. *Dobrovits Mátyás* kiküldetnek, hogy az ünnepelt tagot az ülésbe meghívják.

2. Mialatt a küldöttség dr. *Rigelenél* jár, a jegyzőkönyv felolvastatik.

Elnök közli, miszerint az 1849-ben Bécsben elhunyt jeles honfitársunknak dr. *Endlicher István*, orvostudor- s botanikusnak tetemei a legközelebbi időben új sírboltba lesznek áthelyezve, mely alkalommal a magy. kir. tudományos akadémia is küldöttségileg képviseli magát. Elnök indítványozza, hogy egyesületünk is küldjön oda néhány tagot s helyezzen koszorút e jeles férfiú sírjára.

Elnök indítványát az egyesület elfogadja s azt határozza, hogy az elnök vezetése alatt önkéntesen jelentkező tagok ama ünnepélyes eseménynél az egyesületet képviseljék.

3. Dr. *Rigele Ágost* a hozzá kiküldött dr. *Ruprecht Márton* és dr. *Dobrovits Mátyás* tagtársak kíséretében megjelenvén, az igen számosan egybegyűlt egyesületi tagok által lelkes éljenzéssel fogadtatott.

Elnök a jubilarishoz intézett üdvözlő szavaiban kiemeli azt, miként az ünnepelt tag 50 éven át orvosi minőségében buzgalommal, kitartással, önfeláldozással fáradozott az emberiség javára, s hogy mindenkor úgy a nagyközönség, mint az orvosi ügytársak tiszteletét vívta ki. Azért is a pozsonyi orvosi kar tisztelete és barátságos indulata kifejezéseül egy díszesen kiállított, az összes tagok által aláírt feliratot nyújt át a jubilarisnak ez ünnepnap emlékezetére, s azt kívánja, vajha még sok éven át jó egészségben élvezze czentül is az emberiség és kartársai tiszteletét és becsülését.

Dr. *Ruprecht Márton* felolvassa az általa ékes latin nyelven szerkesztett feliratot s annak fordítását is

Ezek után dr. *Rigele Ágost* meleg szívből eredő szavakkal köszönetet mond a kartársaknak azon megtiszteltetésért s üdvözetekért, a melyekkel őt e mai napon megillették. A neki átadott feliratot pedig hálás köszönettel átveszi s igéri, hogy azt mindenkor tiszteletben fogja tartani.

Elnök az ülést ezzel berekeszti, jelentve, hogy az ünnepelt tagtárs tiszteletére rendezett bankett a Toldy - kör helyiségeiben fog megtartatni.

XI. Szakülés 1892. április 13-án.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan.

Jegyző: Dr. *Fischer Jakab*.

1. Elnök megnyitja az ülést és bemutatja dr. *Rigele* kartársunknak a multkori jubileum alkalmából írt hálalevelét.

Tudomásul vétetik.

2. Elnök bemutatja *Rigele Ágostnak* köszönő levelét, a miért őt atyja jubileumához meghívták.

Tudomásul vétetik.

3. Elnök felolvastatja *Pick* tanárnak, a prágai orvosi egyetem dekánjának dr. *Rigelé*hez intézett üdvözlő levelét és általános helyeslés között jelenti ki, hogy a multkori ünnepély mindannyiunk szíves emlékében maradand, és csak általános óhajt fejez ki, ha dr. *Rigelének* még számos életévet kíván, a melyeket továbbra is egészségben s kollegáinak becsülése közben töltsön el.

4. Dr. *Velits Dezső* megtartja a napirenden lévő előadását, még pedig:

1. *értekezik a petefészek-daganatok prognosisáról;*
2. *defectus vaginae esetét mutatja be;*
3. *egy rák miatt teljesen kiirtott uterust mutat be, amely műtétet tegnap végezte.*

Elnök, más tárgy hiányában, az ülést berekeszti.

A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület szak- és közgyűlései 1892 -- 1894.

I. Orvosi szakülés 1892. november 9-én.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan.

Jegyző: Dr. *Fischer Jakab*.

1. Elnök üdvözölve a számosan egybegyűlt tagokat, a mai ülés napirendjére az orvosi szakosztály tisztviselőinek választását és a központi választmány által elkészített házszabályok megvitatását tűzi ki.

2. A szavazó-czédulákkal megejtett választás eredményeül elnök megválasztottaknak hirdeti ki:

Elnöknek: dr. *Tauscher Bélát*, városi tiszti főorvost; *alelnöknek:* dr. *Polak Hugót*, cs. és kir. I-ső oszt. főtörzsorvost; *jegyzőknek:* dr. *Barts Józsefet*, az orsz. kórház igazgatóját és dr. *Velits Dezsőt*, a m. kir. bábaképző-intézet igazgató-tanárát; *Választmányi tagoknak:* dr. *Celler Nándort*, dr. *Dobrovits Mátyást*, az orsz. kórház főorvosát és dr. *Ruprecht Mártont*.

3. Jegyző felolvassa a házszabályokat, melyek az alább közölt szerkesztésben egyhangúlag elfogadtattak.

Elnök az ülést berekeszti.

II. Természettudományi szakülés 1892. november 10-én.

Elnök: *Wiedermann Károly*, kir. tanácsos.

Jegyző: Dr. *Fischer Jakab*.

Elnök melegen üdvözli a tagokat, óhajtva, hogy a mai alakulás jelentse szakosztályunk felvirágzását.

Az első ülés tárgya a tisztviselők megválasztása és a házszabályok megvitatása.

A szavazás megtörténvén, elnök megválasztottaknak jelenti ki:

Elnöknek: Samarjay Mihályt, ny. állami reáliskolai igazgatót; *alelnöknek: Lanfranconi Eneát*, műszaki tanácsost; *jegyzőknek: Polikeit Károlyt és Szép Rezsőt* középiskolai tanárokat; *választmányi tagoknak: Bäumler Andrást, Könyöki Józsefet*, az állami reálisk. tanárát és *Liebleitner Jánost*, ny. igazgatót.

Jegyző felolvassa ezután a házszabályokat, melyek az alább közölt szerkesztésben pontról-pontra elfogadtatnak.

Elnök az ülést berekeszti.

A fenti két szakülés által elfogadott házszabályok ekkép hangzanak:

Házi-rend.

Azon megállapodásokon kívül, melyek az alapszabályokban a szakülésekre vonatkoznak, ezekre nézve a következő házszabályok lépnek érvénybe:

1. §.

A szakülés tárgyai néhány nappal előbb a jegyző által szétküldött meghívókkal a tagok tudomására hozandók és a helyi lapokban közzétéendőek. A napirend szigorúan megtartandó.

2. §.

A szaküléseken az elnök és alelnök felváltva elnökölnek, ugyancsak a jegyzői tisztelet a jegyzők felváltva végzik.

3. §.

Minden ülés tárgyát a megelőző ülés jegyzőkönyvének felolvasása képezi, hitelesítési czélból, s ez tárgyalás alá csak hitelessége tekintetében jöhet.

A napirendet az elnök állapítja meg. A jegyző kötelessége az előadást tartani óhajtó tagok szó- vagy írásbeli bejelentéseit jegyzékbe venni s az elnökkel közölni.

Az előadást tartani óhajtó tagok annak tárgyát 8 nappal előbb a jegyzőnek bejelenteni tartoznak.

A napirend megállapítása a bejelentés sora szerint történik.

4. §.

A napirendre kitűzött előadás fél óránál több időt nem vehet igénybe. Nagyobb szabású és kiválóbb érdekű előadá-

sokra, melyek előreláthatólag fél óra alatt be nem fejezhetők, az elnök kivételesen hosszabb időt engedélyezhet. Kívánatos, hogy az egyesületben szabad előadások tartassanak.

A napirend előtt az alapszabályok értelmében csupán a kóresetek és kórboncztani készítmények bemutatása bír elsőbbséggel; e bemutatásoknak és azok ismertetésének azonban lehetőleg tömött rövidséggel kell történnie, s azok mindegyike legfeljebb 10 percet vehet igénybe. Egy ugyanazon tag által bemutatott több eset ismertetésére csak 15 percnyi idő engedhető meg.

Orvosi és sebészeti készülékek vagy egyéb műszerek bemutatása csak a napirend kimerítése után engedhető.

A bemutatások tárgya a bemutató nevével együtt az egyesület üléstermében az e célra felállított táblára jegyzendő fel az ülés megnyitása előtt. A bemutatás tárgya a bemutató kívánságára az ülés meghívójára kinyomatható.

5. §.

A napirendtől eltérés csak rendkívüli esetekben 5 tag írásbeli indítványára a jelenlévők többségének határozatából történhetik.

6. §.

Minden előadó előadásának rövid kivonatát az előadás megtartása előtt a jegyzőnek beküldeni tartozik, hogy a jegyzőkönyv és évi közlemények szerkesztésénél felhasználhatván, az egyesület irattárába tétethessék.

7. §.

Minden előadás vagy bemutatás befejeztével az elnök felszólítja a jelenlevőket: nincs-e valakinek a mondottakra vonatkozólag megjegyzése? A fejlődő vitatkozás általános parlamenti szabályok szerint vezetendő.

A szólni akarók felállás és jegyzői feljegyeztetés által nyilvánítják ebbeli szándékukat, s az elnök által feljegyeztetésük sora szerint hivatnak fel.

Egy-egy felszólalásra azonban — kivéve ha az a napirendre kitézött előadásra vonatkozik — csak 5 percnyi idő engedhető.

A rendellenes közbeszólásokat, tárgyhoz nem tartozó kitéréseket, vagy netalán előforduló személyeskedő kifejezéseket rendreutasítani az elnök tiszte, ki kétszeri megintés eredménytelensége esetén a további szólhatási jog elvételének és az ülés ideiglenes felfüggesztésének jogával is bír. Az ejtett bántó kifejezés felett megrovást szavazni az elnök felhívására az egyesület jogai közé tartozik.

8. §.

A nyilvánított vélemények s általában a vitakozás folyamának érdemlege jegyzőkönyvbe veendőek.

9. §.

Az egyesület jegyzőkönyveiben a tag nevéhez semmi cím nem csatoltatik.

10. §.

A vitakozás, valamint az ülés bezárását, mennyiben a napirend kimerítve nem volna, az elnök csak a jelenlevők többségének beleegyezésével mondhatja ki.

11. §.

Hogy valamely indítvány tárgyalás alá vétessék, szükséges, hogy az az elnökséghez írásban beadassék.

Rendkívüli ülés egybehívására vonatkozó indítványnak legalább tíz rendes tag által aláírotttnak kell lennie.

Az elnök köteles a rendkívüli ülést kérő indítvány beadásától számított 14 nap alatt az ülést összehívni.

12. §.

A mindenkori szavazás módját az elnök határozza meg; minden oly határozathozatalnál azonban, mely személyekre vonatkozik, csakis titkos szavazás van helyén.

13. §.

Az egyesület által tudományos kérdések megoldása végett kiküldött bizottságok jelentéseiket a rendes egyesületi üléseken magának az egyesületnek teszik, s kifelé csak az egyesületi elnökség útján közlekedhetnek.

A bizottsági jelentések közzététele az egyesület jogai közé tartozik.

14. §.

A házi szabályok módosítása rendkívüli ülésekben az e szabályok által meghatározott módon indítványozható és eszközölhető.

Bármely megváltoztatott szabálynak érvényessége csak a legközelebbi nagygyűlés után áll be, addig a régi kötelező.

III. Orvosi szakülés 1892. november 16-án.

Elnök: Dr. *Tauscher Béla*.

Jegyző: Dr. *Barts Főzsef*.

Napirend: 1. Betegbemutató, *Dobrovits Mátyás*, kórházi főorvostól. 2. Fanizület-nyitás, *Velits Dezső* dr.-tól, a bábaképző-intézet igazgató-tanárától. 3. A pozsonyi koleraesetekről, *Fischer Jakab*, kórházi főorvostól.

1. Elnök megnyitván az ülést, felolvastatja a múlt héten, november hó 9-én tartott választó-szakülés jegyzőkönyvét.

Megjegyzés nélkül tudomásul veszik, mire az elnök a jegyzőkönyvet aláírásával hitelesíti s azt az egyesület titkárának átadja.

2. Jelenti továbbá az elnök, hogy az 1893. év szeptember havában Rómában tartandó orvosi kongresszus végrehajtó-bizottsága meghívja a pozsonyi orvos-természettudományi egyesületet, hogy benne részt vegyen.

A szakülés örömmel veszi hírül a meghívást s felhatalmazza az elnökséget, hogy annak idején megbízóleveleket állítson ki azon tagtárs uraknak, kik a kongresszusra elindulnak. A szóban forgó meghívó esatolandó a jegyzőkönyvhöz.

3. Felemlíti, illetőleg köztudomásra hozza az elnök, hogy az egyesület könyvtára s olvasó-terme hetenkint négyszer, és pedig hétfőn, kedden, szerdán és szombaton este 6 órától fogva 8 óráig nyitva áll a tagtárs urak használatára.

Tudomásul szolgál.

4. Egyúttal felkéri az elnök azon tagtárs urakat, kik a múlt évben szaklapokat ajánlottak fel az olvasó-terem asztalának, szíveskednének most újból nyilatkozni, hogy ki-ki miféle lappal óhajt hozzájárulni az olvasó-asztal ellátásához. Megjegyzi továbbá, hogy el kellene térni a múlt év gyakorlatától, mely szerint a felajánlott lap az egyesület tulajdonában marad. Mondaná ki a szakülés, hogy a szolgál vigye vissza az előtte való számot, midőn az új szám átvevéseért jelentkezik. Kivételt képeznének

esupán azon lapok, melyeknek visszaadásáról az ajándékozó tagtárs önként lemond. Az ilyen szakközlönyök beiktatandók a könyvtár leltárába.

A szakülés helyesléssel fogadja az elnök előterjesztését, mire a következő urak ajánlanak fel lapokat visszatérítés kikötése mellett. S pediglen:

1. Dr. *Fischer Jakab*: Gyógyászat.
 2. Dr. *Tauscher Béla*: Wiener Klinik.
 3. Dr. *Hauer Ernő*: Orvosi Hetilap.
 4. Dr. *Kováts György*: a) Wiener mediz. Presse, b) Vierteljahrschrift für Kinderheilkunde.
 5. Dr. *Zsigárdy Aladár*: a) Berliner klinische Wochenschrift, b) Frauenarzt.
 6. Dr. *Tomann N.*: Wiener mediz. Zeitung.
 7. Dr. *Mergl Ödön*: Centralblatt für Augenheilkunde.
 8. Dr. *Solowij Ádám*: a) Centralblatt für Gynecologie, b) Wiener klinische Wochenschrift.
 9. Dr. *Schmid Hugó*: Centralblatt für Chirurgie.
 10. Dr. *Polak Hugó*: Wiener mediz. Wochenschrift.
 11. Dr. *Kanka Károly*: Zehender Jahrbuch für praktische Augenheilkunde.
 12. Dr. *Löwy József*: Centralblatt für Therapie.
 13. Dr. *Wohl Márk*: Odontoscop.
- A szakülés köszönettel fogadja ezen felajánlásokat.

5. Dr. *Dobrovits Mátyás* bemutat egy nyolcz éves csenevész fiú-beteget, ki a görvélyesség klinikus képét adja. Legérdekesebb rajta agyógyulófélben lévő görvélyes dobrócz, lichen scrofulosorum.

Második betegén demonstrálja a *nagy ótvar* (eczema universale). A tizenhat éves fiú bőrszínén alig van hely, mely nem volna ellepve, s az ótvar valamennyi járatos faját lehet rajta észlelni, az úgynevezett eczema lichenoidest is. Utóbbira megjegyzi az előadó, hogy igen fonák eljárás, hogy szerzők két egymástól egészen elütő bajt összevetnek. Ez eset szembeötlő módon bizonyítja, hogy az ótvar válfajai esupán a fejlődés és visszafejlődés tünetényei, szakai. Ami pedig az eczema lichenoides megnevezést illeti, az teljesen elvetendő volna.

A hallgatók éljenzéssel köszönik meg a bemutatást.

Dr. *Velits Dezső* a bábaképezde igazgató-tanára, egy nőt mutat be csecsemőjével együtt, a kinél a 7·5 cm. conjugata verás, általánosan szűk, lapos medenceze miatt 1892. augusztus 17-én symphyseotomiával végezte be a szülést.

H. E., 21 éves, gyármunkásnő, III. P. Első szülése 1890. februárban a magas fogónak sikertelen alkalmazása után az élő magzat perforatiójával; a fűmagzat agy nélkül 2200 gm. súlyú. Második szülés 1891. júliusban a halott magzat medencebemenet felett álló fejének perforatiójával; leány agy nélkül 3200 gm. súlylyal. Utolsó tisztulása 1891. novemberben. 1892. augusztus 17-dikén az intézetemmel kapcsolatos szülészeti poliklinikum segélyét kérték a 16-dikán este óta vajudó nőhöz. A 144 cm. magas szülendő 4 éves korában kezdett járni; sípcsontjai mérsékelten elgörbülve, ágyéktáján lordosis. Sp. 26 cm. Cr. 27 cm. Conj. ext. 16·5 cm. Conj. diag. 9·5 cm. Conj. vera 7·5 cm. Kettős promontorium, a határvonal könnyen körül-tapintható; általánosan szűk lapos rachitikus medenceze. A magzatvíz eltűnt méhszáj mellett 17-dikén délután 5 órakor folyt el.

A vajudó beszállítatik az intézetbe. I. kf. fej a medencebemenet felett, szívhangok tisztán hallhatók. Az erélyes toló fájások daczúra a fej helyből nem mozdul; a medencegyűrű által becsipett méhajakak fokozódó vizenyős duzzadása mellett a medencebemenet felett harántul álló fejen tojásnál nagyobb fejdaganat fejlődik ki, s este 9 órakor a magzat kezdődő asphyxiájának tünetei (meconiumos magzatvíz, rendetlen szívhangok) lépnek fel. Mivel a nagyfokban szűkült általánosan szűk lapos medenczénél a fordítással, avagy a magas fogóval élő magzat kibúzásáról szó sem lehetett, a symphyseotomiára határoztuk el magunkat. A vajudót közönséges vizsgáló asztalra helyezve, narcotizáltuk, s a szemérem tájon a linea alba hosszában a lágyrészeket 5 cm. hosszban rétegenként egész a csontig átmetsztük. E közben a csikló felett levő vivőerek némelyike megsértetvén, néhány körülöltés vált szükségessé. A rectusok izomhüvelyét tompán szétfejtve, a mutatóujj egész könnyen jut a szeméremizület hátsó felületére. Most az izületet hátulról és felülről lefelé egy egyenes gombos kusztorával felső $\frac{3}{4}$ részében minden akadály nélkül átmetsztük, minek következtében a szeméremizületnek 1—1 $\frac{1}{2}$ cm.-nyi tátongása jött létre. A metszés közben és után két segéd a tomporok tájára egyenletes egymás felé ható nyomást gyakorol. Az akadály elhárítása után az erélyes méhösszehúzódásoktól is segítve, megkísérlettük a szülést expressióval befejezni, de a magzat mindinkább fokozódó

asphyxiája késedelmezést nem tűrvén, a Breuss-féle fogót alkalmaztuk. Egy enyhe húzásra a fej a medencze üregébe száll és ugyanekkor a szeméremizületnek át nem metszett alsó negyedrésze érezhető, sőt hallható roppanással szétválik, a mikor is a tátongás 4 cm.-t ér el. A gyorsan forgó fej könnyen megszületik, miután a segédek a tomporokra gyakorolt nyomással a szeméremcsontokat egymással érintkezésbe hozzák. A magzatnak nyaka körül csavarodott köldökzsínór átmetszése s a törzs gyors kifejtése után az asphyctikus magzat felélesztése közben a lepény is kinyomul. A sebet egyesítő mély silewormgut-varratokkal a csontokon tapadó lágyrészeket is felöltöttük. Sparadrapflanell-kötés, mely fölött provisorice ruganyos pólyával szorítottuk össze a medenczét. A fiúmagzat 51 cm., hosszú, 3200 gm. nehéz és 35 cm. fejkörülete van. BT. 8·25 cm. BP. 9·25 cm., FO. 11·5 cm., SF. 10 cm. A gyermekágyas a ruganyos pólya szorítását nem tűri, amit meglazítottván, másnap csattokkal ellátott, tenyérnél szélesebb erős övvel cseréltünk fel, amely a medenczét a tomporok körületében fixirozza. A czombok egymáshoz köttetnek. A szorító fájdalomtól, amely az utána engedő öv csatjainak koronkinti meghúzásakor panaszra készíté a gyermekágyast, eltekintve, a gyermekágy zavartalanul folyt le. Az alsó végtagok activ mozgatása semmit sem szenvedett; a tiszta vizelet a harmadig napig catheterrel bocsáttatik le, azontúl önkényt vizelet a gyermekágyas. A nagy szeméremajkak hátsó részükben a 4-dik naptól vizenyösen duzzadtak, amit az erősen egymáshoz szorított czombok által okozott keringési zavarból vagyunk hajlandók magyarázni. A varratok eltávolításakor a 14-dik napon egyik szűrési csatornában fejlődött kiesiny, felületes abscessus nyílt meg, ami magyarázatát adja az első öt napon délutánonkint fellépett subfebrilis állapotnak; különben a heg linealis; a szeméremcsontok szorosan össze vannak tapadva. A 21-dik napon a szeméremizület táján hatalmas callus, mely azt 5 cm.-nyire vastagítja, s főleg a mellső részen domborodik elő. A kötés eltávolítása után a tomporok táján a bőrön mintegy krajezárnyi nyomási elhalás látható. A gyermekágyas a 22-dik napon felkél s járása épp oly biztos, mint a műtét előtt. A műtét utáni 26-dik napon gyógyulva hagyja el a klinikát csecsemőjével.

A symphyseotomia emez esete körül szerzett tapasztalataim arra indítanak, hogy *Leopold* erre vonatkozó nézeteit osztva, hozzá csatlakozzam. A műtét könnyűségre és egyszerűségre nézve a császármetszéssel össze sem hasonlítható. Feltételei tágabb körben mozognak, mert míg a császármetszésre a legalkalmasabb időpont a tágulási időszak, addig a symphyseotomia a kitolási időszak műtété, s e szerint, ha a szülés nem halad

előre, az anya avagy magzata fenyegető veszélyének fellépésekor is még mindig idejekorán végezhető.

Leopold azt ajánlja, hogy tekintettel a rachitikus medencze-csontok convergentiájára a bemenetben, az ízületnek csak felső részét nyissuk meg, mert azt véli, hogy: „das Haupthinderniss für den Kopfeintritt in zu weitem Hereinragen des oberen Symphysenabschnittes liegt, so gilt es, die Thüre nur so weit zu öffnen, als im einzelnen Falle genügt“.

E nézetet követve, esetünkben a szeméremizületet csak felső $\frac{3}{4}$ részében választottuk szét, de — amint láttuk — a fejnek a medenczeüregbe húzásakor a még hátralevő negyed-rész is szétvált, holott e medenczének conj. verája 7.5 cm. volt. Úgy látszik azonban, hogy ez az utólagos szétválás óvatos húzás mellett a csípőkereszt izületekre avagy lágyrészekre nézve nem gyakorolt káros befolyást. Míg ha az ízület legalsó kisebb részletét át nem metszik, biztosan elkerüljük úgy a ligamentum arcuatum, valamint a corpora cavernosák és a húgycső megsértését.

A kemény kötést (gipsz, vízüveg) teljesen pótolja a széles öv, ami összekötött czombok mellett annyira immobilizálja a medenczét, hogy a gyermekágyast tisztogatás czéljából eleitől fogva egyik vagy másik oldalára kifordíthatjuk. Az övöt azonban a tomporok tájának megfelelőleg lássuk el lószőr-párnákkal, mert a vattával való kipárnázás a nyomási fájdalomtól, esetleges decubitustól nem óv meg.

Felszólal a tárgyhoz dr. *Solowij Ádám*, következőket mondván: „Ő nem viselkedik oly vérmes reményekkel a szóban forgó műtétel iránt, mint minőket néhány szerző táplál iránta egy idő óta. Véleménye szerint nem az anti- és asepsis-en mult, hogy az anyáló fanizületnyitás kikerült a használatból, hanem azon vészes eshetőségen, hogy az újszülött kihúzása közben a keresztcsípő-izület szétválhatik, szétrepedhet. Fel- említi *Zweifel* dr. esetét, melyben az arány a $3\frac{1}{2}$ kilós újszülés s a lapos angol kóros, tíz centimeter diagonálissal bíró medencze közt oly vészes volt, hogy nagyon kellett attól tartani, hogy a synchondrosis sacro iliaca szétfeszlik. Utal továbbá dr. *Solowij* azon veszélyekre, melyek az anyát a fanizületnyításkor azonkívül is fenyegetik, s szembeállítja ezekkel a koponyanyitás - craniotomia kevésbé veszélyeztető voltát a vajudóra nézve. Megjegyzi még, hogy aránylag sok újszülött veszett el azok közül, kiket fanizületnyítással segített

az orvos világra hozni (*Zweifel* egy esete — Moritanes 22 esete közül kettő). Végül attól tart, hogy a symphysiotomia nem igen ismételtető egy és ugyanazon egyénen vészes következmények nélkül; ellenben a császármetszésnek azon jó oldala van, hogy a nő műtétel közben meddővé tehető is. Attól is fél a felszólaló, hogy ha a fanizületnyitás mint anyáló műtétel nagyon is lábra kap, a mesterséges koraszülés indítása, mely szép eredményekkel kecsegtet, még jobban fog háttérbe szorulni mint eddig.

Dr. *Velits Dezső* erre válaszolja, hogy ezen esete bizonyítja, hogy az esetleges veszélyeket elővigyázattal ki lehet kerülni. Ami pedig az articulatio sacro iliaca szétválásának eshetőségét illeti, a tapasztalat eddigelé nem igazolja; hisz a szóba hozott *Zweifel*-féle esetben sem állott be az, mitől a nevezett szerző tartott, hogy t. i. a keresztcsipő-izület megsérült, mert a kérdéses gyermekágyas húsz nap mulván fenjárt. A *Harris*-féle 54 eset egyike sem szövődött a balkövetkezménnyel, sőt az operáltak nehánya 7—10 nap mulván felkelt. Nem szabad szem előtt téveszteni azt sem, hogy az orvos abba fogja hagyni az extractiot a fogó-műtételt, ha az a nyitás daczára legyőzhetetlen akadályokba ütköznék, s megteszi a koponyanyitást, mihelyt a szóban lévő újszülött haláláról meggyőződést szerzett. Világos továbbá, hogy oly esetben, midőn a medence oly szűk, hogy a fanizület nyitása keveset lendíthet a fenforgó szorult viszonyokon, az orvos meg sem kíséri, végre sem hajtja a symphysiotomiát, hanem a császármetszéshez folyamodik, ha egyéb viszonyok erre nézve megfelelők — kivált ha a nő felszerelt intézetben fekszik. Ha pedig összevetjük a symphysiotomiát a sectio caesarea műtétellel, a veszélyességre és a végrehajtás könnyűségére nézve, elvitázhatatlan dolog, hogy a sectio caesarea összehasonlíttanúl nagyobb sértéssel járó beavatkozás mint a fanizületnyitás, mely, egyszerűségénél fogva a magán-gyakorlatban is megejthető.

A *Harris*-féle táblázatban foglalt esetek közül 10 a magán-gyakorlatból való s mindannyi fényesen sikerült.

Másrészt hivatva van a fanizületnyitás, hogy visszaterelje a császármetszést azon mesgyék közé, melyeket neki a természet törvényei megszabnak, t. i. az abszolút medenczeszűkület határai közé.

Az a kifogás, hogy a fanizület nyitásával megszületett gyermekek néhányja meghalt, számba nem jöhet, hisz egyetlen egy anyáló műtétel sines, mely abszolút garaneziát nyujtana arra nézve, hogy az újszülött élve kerül a világra. Másrészt az ide vonatkozó számok eddigelé oly esekélyek, hogy azokból nem lehet következtetést vonni arra, hogy a symphysiotomia mily befolyással van az érett magzat életbenmaradására születése közben.

Dr. *Barts József* szóvá teszi dr. *Solowij* tagtárs úr nyilatkozatának utolsó részében rejlő aggodalmait. Nem szabad egy tisztességes, feladata magaslatán álló orvostól feltételezni, hogy az operationis causa, hogy „*esetei legyenek*“, elmulasztaná megtenni azt, mit az adott helyzet parancsol, nem illik feltenni róla, hogy azért nem indítaná meg a mesterséges koraszülést, hogy módja legyen symphysiotomiát végezni.

Dr. *Solowij Ádám* megjegyzi, hogy erre vonatkozó aggodalma csupán mint hozzávetett gondolat jöjjön tekintetbe.

Dr. *Velits Dezső* élve a befejező szó jogával, esatlakozik a dr. *Barts József*-től mondottakhoz, de felemlítendőnek tartja, hogy a bemutatott esetben koraszülés megindításáról szó nem lehetett, mert vajudófélben került észlelés alá. Első terhessége idején figyelmeztetve volt, hogy új terhesség adtával jelentkezék időnkint az intézetben, mit azonban meg nem tett. Kétségtelen, hogy a medenezeszűkület ezen foka és neme kedvező reményre jogosít fel, hogy mesterséges koraszülés élő és életrelvaló koraszülöttet eredményezne; úgy látszik erre fekteti dr. *Solowij* tagtárs a fősúlyt.

Ezzel ez eszmezsere véget ért.

6. Az idő előhaladván, dr. *Fischer Jakab* indítványozza, hogy bejelentett előadását a jövő ülésben tarthassa meg.

Az indítvány helyeslésre talál.

Több tárgy nem lévén, az ülést befejezik.

IV. Természettudományi szakülés 1892. november 21-én.

Elnök: *Samarjay Mihály*.

Jegyző: *Szép Rezső*.

1. Elnök hosszabb beszéddel nyitja meg az ülést, megemlékezve a társulat multjáról, különösen hangsúlyozza, hogy

az egyesület kifejtendő tudományos működésével emelni fogja azon kulturális nívóaut, amelynek emelése mindnyájunk törekvése.

2. *Lanfranconi Enea*, a szakosztály minap megválasztott alelnöke e tisztelet nagy elfoglaltsága miatt el nem fogadhatván, helyébe a gyűlés *Schmidthauer Antal* miniszteri főmérnököt választja meg egyhangúlag alelnöknek.

3. Elnök jelenti, hogy a társulat olvasó-terme hétfő, kedd, szerda és szombat napokon este 6—8 óráig nyitva van a társulati tagok számára.

Tudomásul vétetik.

4. A f. évi november hó 10-én tartott gyűlés jegyzőkönyve felolvastatván,

tudomásul vétetik.

5. Elnök felszólítására *Polikeit Károly* főgym. tanár úr megtartja ezen ülésre kitűzött előadását.

Az üstökös 1892 novemberben és az 1892. november 27—28-án észlelhető csillaghullás.

A pár nap előtt Holms által felfedezett üstökösről ma még nem lehet sokat mondani, minthogy a rossz időjárás miatt csak két napon át lehetett észlelni. Az illető üstökös Andromedában van közel a ködfolthoz, szabad szemmel még nem látható. A távcsőben igen szép látványt mutat, világos, átmérője 10—12', igen plasztikusan mutatkozik, mintha az ember stereoskoppal nézné. Természetének kipuhatólása vegett dr. *Konkoly*-nak sikerült azt rövid ideig a spektroskoppal megvizsgálni; spektruma folytonos, de eltérőleg a többi üstökösétől, *Fraunhofer*-féle vonalokkal mutatkozik, a miből azt lehet következtetni, hogy fényét a naptól kapja. Ezt az üstökösöt különben a *Biela*-féle üstökösök egyikének tartják, amiért is a másodikat is keresik.

Minthogy az üstökös, talán a most látható is, szoros összeköttetésben áll egy, e hét végén észlelhető tüneménynyel, legyen megengedve, röviden mindazt amit az üstökösökről tudunk, felemlíteni.

Az üstökösök tagjai a mi naprendszerünknek, ők is, mint a planéták, a nap körül mozognak ellipsisekben, csakhogy igen nagy keringési idővel, mely oknál fogva a legtöbb üstökös mi ránk nézve nem visszatérő. Ha elég közel jutnak a naphoz, láthatókká lesznek. Minden üstökösnek van magja és köd-

alakú burkolatja. A mag spektruma folytonos, Fraunhofer vonalok nélkül, tehát saját fénynyel bír. A burkolat spektruma szalagos, 3—4 szalaggal, a mi carbonium, hydrogen és nitrogenre mutat. A naphoz közeledvén, a hősugarak által tetemes változások történnek az üstökössel, részint alakjára nézve, részint belső szerkezetére nézve. A nagy hevítés által megtörténhetik, hogy az üstökös szétszakad, több darabra oszlik, és látható azon törekvés, hogy az üstököstömeg az egész pályára szétterjedni akar, akként, hogy egy üstökös helyett most sok kisebb-nagyobb darab egyenkint vagy tömegesen felhó alakjában az egész pályában röpül. Ha a pálya olyan, hogy a föld pályáját metszi, akkor a föld találkozhatik ezekkel az üstökös maradványokkal, és akkor egy olyan darabot hullócsillag vagy meteor, többet pedig meteorraj alakjában fogunk látni.

Van több olyan meteorraj, melyek minden évben bizonyos időben megjelennek, így április és július végén, augusztus és november közepében, október és november hó végén. Ha olyan raj egyes hulló-csillagjának útját egy mappába fölrajzoljuk, azt látjuk, hogy azok visszafelé egy pontban találkoznak, hogy a hulló-csillagok tehát mind ugyanabból a pontból jönnek.

Olyan nagyobb csillaghullás pár nap múlva, nov. 27. és 28-án lesz, akkor t. i. fogjuk látni egy széthullott üstökös — a Biela-féle üstökös — maradványait. Ezt az üstököst 1826-ban fedezték fel, $6\frac{2}{3}$ év keringési idővel; az üstökös 1846-ban kettészakadt; 1852-ben megjelent mindakettő, azóta már nem tért vissza; de miután 1872-ben oly rendkívüli nagy csillaghullás volt nov. 27-én, a mikor Biela-féle üstökösnek meg kellett volna jelennie, figyelmesek lettek e tüneményre; és mikor ezen meteorraj pályáját meghatározták, azt látták, hogy ez feltűnően megegyezett Biela-féle üstökös pályájával. Ez volt az előbb említett theoria alapítója. És mikor a minden évben megjelenő meteorrajok pályáit összehasonlították a már eltűnt üstökösök pályáival, és azt találták, hogy azok is megegyeznek, alapos volt a nézet, hogy a hulló-csillagok maradványai az üstökösöknek. Most már képesek voltak nagyobb csillaghullást jósolni. Így jósolták 1885-re a Biela-féle üstökös maradványainak megjelenését, ami be is következett, ez évi nov. 13-ra is, csak hogy akkor borult volt az ég egész Magyarországon; ez évi november 27-ére is jósolnak nagyobb szerű csillaghullást, amikor t. i. a föld a Biela-féle üstökössel ismét találkozni fog, és ezen ritkán látható tüneményre legyen a gyülekezet figyelme irányozva.

Elnök köszönetet mond előadónak érdekes fejtegetéseiért és más tárgy hiányában az ülést berekeszti.

V. Orvosi szakülés 1892. november 30-án.

Elnök: Dr. Polak Hugó.

Jegyző: Dr. Velits Desső.

A f. évi november hó 16-án tartott szakülés jegyzőkönyvének felolvasása és hitelesítése után következik a napirend:

1. Betegbemutatás dr. Glaser Károlytól. 2. Ugyanaz dr. Schmid Hugótól. 3. „A Pozsonyban előfordult choleraesetekről“, előadja dr. Fischer Jakab. 4. Periostitis gyógyulása szúvas fog gyógykezelése következtében; előadja dr. Laufer.

1. Dr. Glaser Károly tanársegéd bemutat:

a) egy csecsemőt, kinél a haránt fekvésből fordítás és kihúzás közben a jobb falcsontnak mély behorpadása jött létre. A 9.5 c. v.-ás rachiticus szűk lapos medencezével bíró nő a szülészeti poliklinikum segélyével 1892. október 10-én szült. A most 2 $\frac{1}{2}$ hónapos csecsemő teljesen egészséges, jobb falcsontján a kanálszerű behorpadás most is úgy látható, mint a szülés után. Az ily behorpadások, ha ninesenek töréssel, vagy repedéssel párosulva, ritkán okoznak agyi tüneteket, s a csecsemők igen jól tűrik. Mint a megfelelő koponya fél lelapult volta legtöbbször az egész életen át szembetűnők maradnak. Legfeljebb mint szépséghiba szerepelnek, a therapeutikus törekvés inkább árthat, mint használ.

b) Dr. Glaser bemutat továbbá egy lepényt, amelyen a köldökzsínor a lepényen kívül a burookban tapad és ágazik el (insertio velamentosa), emellett két, mintegy gyermektenyényi melléklepény is van jelen. E különben igen ritka rendellenesség fontos gyakorlati jelentőséggel bír. Az insertio velamentosa miatt a magzat jöhet veszedelembé. A melléklepény pedig könnyen leszakad és visszamaradásával a méhben, az anya a gyermekágyban elvérzés, avagy fertőzés következtében mehet tönkre.

Valahányszor insertio velamentosa kerül szemünk elé, melléklepényre is gondoljunk, mert e két rendellenesség közös kórokozó momentumuknál fogva, legtöbbször kombinálva fordul elő.

c) Végre két sokrekeszű emberfejnél nagyobb tömlős daganatot mutat be, melyek egy-két nap előtt Velits tanár által operált, 62 éves nő petefészkeiből fejlődtek. E daganatoknak különösen egyike érdemel figyelmet, mint amelyben a petefészek közönséges glandulás kystomája egyszersmind tubo-ovariális tömlő is.

A daganatnak gyermekfej nagyságú főtömlője ugyanis az oldalsó részében ujjnyira táguult méhkürt üregével közlekedik. A benyilási helyen a kürt fimbriái a tömlő belfalára sugár-szerűen futnak ki.

A tubo-ovariális tömlők keletkezése többnyire a kürtnek a petefészekkel való összenövése után valamely érő tüszőnek a kürt ürébe történő fakadásán alapszik s e tömlők nem érnek el ily nagyságot. Ritkábban történik, hogy egy kész ovarialis tömlő fakadjon be a kürtbe, amikor aztán a tubo-ovariális daganatnak e ritkábban észlelhető válfaja keletkezik.

2. Dr. *Schmid Hugó*, kórházi főorvos, a jobb térdizület resectiójának esetét mutatja be, melyben osteomyelitis acuta purulenta miatt 1892. februárban végezte sikerrel a műtétet. Csak hosszas észlelés után sikerült a czombesont izfejében elhalt csontszilánkokra bukkanni.

Az ízületnek hátrafelé történt sublucatiója hosszas idő óta állván fenn, a czombhajlások túlsúlyának legyőzhetése végett az izfelületén különben is érdes térdkalácsot is kiirtotta.

A rögzítő kötéshez fakéreg-sínket használt. Az alsó végtag a gyógyulás után majdnem teljesen egyenes s magasabb cipő-sarkkal és talppal a nő biczegés nélkül járhat.

3. Dr. *Fischer Jakab* felolvasást tart a *Pozsonyban felmerült choleraesetekről*.

Mindenekelőtt konstatálja, hogy a Pozsonyban felmerült 4 eset közül 3 halálosan végződött és az egyik gyógyult esetről a bacteoriologiai vizsgálat nem derített ki commabacillusokat. Az esetek tehát súlyosaknak mondhatók. Mind a négynek közös symptomái voltak: az arcz beesettsége, a fityyolozott hang, görcsök a végtagokban, az érlökés megszűnése az orsó úteren, hányás, hasmenés és a vizeletrekedés.

Az első esetet október 16-án hozták a barakkórházba, feltűnő volt ennél, hogy a hányás és hasmenés nem voltak oly szaporák, mint azt cholera-nál különben észlelni lehet. A

betegnél alkalmazott 1½ liter bőralatti konyhasósoldat a betegnek nagyfokú fájdalmat okozott, de az érlökést a radialison érezhetővé nem tette. A beteg október 18-án reggel 3 órakor elhalt.

A másik eset a Dunaszabályozó-vállalatnak egy farkastorokban dolgozó munkását illeti, ennél a choleraanak symptomái kifejezettebbek voltak: beesett arcz, göresök, hányás, hasmenés, vizeletrekedés, az érlökés a radialison szintén nem volt érezhető. A beteg 24 óra alatt elhalt.

A harmadik eset egy a ronggyárban alkalmazott házmesternőt illet; ennél is hányás, hasmenés, göresök, vizeletrekedés és az érlökés érzetlen volta észleltetett. Az eset gyógyulással végződött a bact. vizsgálat commabacillust nem konstatált.

Végre az utolsó eset egy munkást illet, aki szintén a farkastorokban dolgozott, azután Pozsonyba jött és itt jelentkeztek nála a cholera tünetei. Midőn a barakba hozták, már moribund volt, nem volt pulsusa, de hányása sem, a hasmenés bablészerű volt, görese nem volt, a keresztcsontján kezdődő decubitus, úgy hogy ha nem lettek volna az előzmények, typhusra kellett volna gondolni. Az előzmények és a sectio cholera mellett bizonyítottak. Előadó ezek után az eseteket klinikai szempontból bírálja.

Hozzá szólanak:

Dr. *Zsigárdy*, ki az általa bonczolt esetben ugyanazon leletet találta, mint előadó az övéiben.

Dr. *Hodoly* a felmerült choleraesetek tüneteinek a jellegzetestől eltérő volta miatt a gyakorló orvosra nézve a kórismerés szempontjából főleg két tünetet tart fontosnak. Egyik a test kihülése, másik a pulsus érzhetetlen volta.

Dr. *Epstein* e nézethez nem csatlakozhatik, mert éppen ma észlelt egy collapsus esetet épp olyan tünetekkel, anélkül, hogy oka lett volna choleraóra gondolni. — Továbbá figyelmeztet arra, hogy a cholerasok hullájának bonczolete mennyire eltérő egymástól éppen a jelen cholerajárványban.

Dr. *Tauscher* teljesen oszítja a nézetet, mely szerint az idei cholerajárvány tüneteinek nem felelnek meg az előző járványok tüneteinek. Az első pozsonyi esetben minden egyébbre gondolt, csak choleraóra nem, sőt a bonczolelet sem felelt meg mindenben annak. Az első esetben a szagtalan rizslészerű széklet helyett vörös, igen büdös volt az ürülék, a melyben ő Fink Prior-féle bacillusokat látott. A második pozsonyi esetben rizslészerű volt

ugyan az ürülék, de ebben nem találtak commabacillusokat. Mindezek után a kulturkísérleteket nem tartja teljesen megbízhatóknak.

Dr. *Velits* a bacteriologia nagy fontossága mellett szólal fel, mint amelynek köszönhetjük főleg, hogy az orvosi tudomány a prophylaxis terén akkorát haladott.

Dr. *Fischer Hodoly*-val szemben megjegyzi, hogy a test kihülése, a subnormalis hőmérsék, valamint a pulsushiány col-lapsus tünetek, s legfeljebb járvány idején bírhatnak jelentőséggel a cholera diagnosisában.

Dr. *Tauscher*-rel szemben kétségbe vonja, hogy ő az első pozsonyi choleraeset székürülékéből kapta volna a vizsgált anyagot, mert az esetben a vizsgálat végett Budapestre küldött ürülék határozottan rizslészerű és szagtalan volt, s a cholera bacillusait abban megtalálták.

Az előrehaladott időre való tekintetből dr. *Laufer* előadása „*Periostitis gyógyulása szűvas fog gyógykezeltése következtében*“ a napirendről levétetvén, a következő szakülésre halasztatott.

Több tárgy nem lévén elnök az ülést bezárja.

VI. Természettudományi szakülés 1892. december 5-én.

Elnök: *Schmidthauer Antal*.

Jegyző: *Polikeit Károly*.

Elnök üdvözli a szakosztályt; ez a mult ülés jegyzőkönyvét tudomásul veszi.

Lanfranconi Enea felolvasást tart: „*A Dunaszabályozásról*“, melyet a gyülekezet érdeklél követett és zajos elismerésben részesített.

Előadó előbb a különböző víziutakról beszél és hangsúlyozza azok fontosságát közgazdasági és általában kulturális szempontból, majd áttér a magyar viszonyokra, sorba veszi a magyar folyókat és azoknak hajózhatóságáról értekezik. Majd a Dunát tárgyalja, rövid áttekintést nyújt a Dunának szabályozás előtti állapotáról, végül pedig a Dunán jelenben végbemenő szabályozási munkálatokat ismerteti és bírálgatja.

Ezt követte *Bátori Ármán* tanár „*A növényi levelek boncz- és fejlődéstanáról és azok élettani szerepéről*“ szülő érdekes kísérletekkel és mutatványokkal kapcsolatos előadása.

Elnök a tagokat buzgó tevékenységre sarkalva, az ülést bezárja.

VII. Orvosi szakülés 1892. december 14-én.

Elnök: Dr. *Tauscher Béla*.

Jegyző: Dr. *Barts József*.

Napirend: Dr. *Laufer Nándor* felolvasása *odonto periostitis egy esetéről*.

1. Elnök megnyitván az ülést, felolvasásra került a múlt ülés jegyzőkönyve, mire azt, minthogy felszólalás ellene nem történt, az elnök hitelesítésül aláírja.

2. Dr. *Laufer Nándor* német nyelven a következő felolvasást tartja:

Sehr geehrte Versammlung!

Hochgeschätzte Gesellschaft!

Der Zweck meines heutigen Vortrages ist, einen Fall von Heilung einer Beinhautentzündung des Oberkiefers durch Behandlung eines cariösen Zahnes zu erläutern und zu demonstrieren, und gestützt auf die Demonstration zu zeigen, welcher hoher Grad der Entwicklung auf dem Gebiete der conservativen Zahnheilkunde bis heute erreicht wurde.

Zu diesem Zwecke erlaube mir die Aufmerksamkeit der geehrten Gesellschaft in Anspruch zu nehmen, um Einiges über Erkrankung der Zähne im Allgemeinen sprechen zu dürfen.

Die Zahncaries war schon in ältester Zeit bekannt, und ihre Entstehungsursache war von Hyppokrates, so wie die Entstehung aller anderen Erkrankungen auf schlechte Säfte, auf schlechtes Blut zurückgeführt. Heutzutage spielt wieder die allgemein herrschende Theorie der Entstehungsursache der Erkrankungen, auch in der Zahnpathologie die Hauptrolle, es ist dies die Theorie der Bacterien, der Micrococcen. In der allgemeinen Pathologie gilt der Grundsatz, dass der Einwirkung der Microorganismen nur dann ein günstiger Boden geboten ist, wenn derselbe bereits durch irgend welche Veränderung, sei es durch einen mechanischen Insult, oder durch thermische oder chemische Einflüsse günstig gemacht wurde.

Hofrath Stellwag hört man oft in seiner Vorlesung sagen: „5 Coccen, 5 Bacterien meine Herren, finden sich gewiss in jedem Auge, warum erzeugen diese Coccen keine Entzündung?“

Die Antwort ist, weil das Auge vollkommen intact ist; sowie dasselbe aber von einem Insult getroffen wird, befinden sich die Micrococcen unter günstigen Ernährungsbedingungen, ihrer Entwicklung und Vermehrung ist Thür und Thor geöffnet“.

Von sich selber sagt Stellwag, er gehe schon durch Jahrzehnte ins Krankenhaus und immer durch einen Schwarm von Coccen, sie haben ihm bis heute nichts angethan. Warum nicht? Weil sein Körper den Coccen keine Nahrung zu geben geneigt ist. Der Chirurg, wenn zu ihm eine Fractur des Oberarmes kommt und seine Untersuchung genau ergeben hat, dass von innenher, das heisst, von den Fracturenden keine Verletzung der Haut, das heisst, nach aussen stattgefunden hat, legt ruhig seinen Verband an, er weiss, dass die Fracturenden ohne jede Complication zusammenheilen.

Aus dem Angeführten, hochverehrte Gesellschaft, ist zu ersehen, dass der Bacteriologie nur eine zweite Rolle bei der Erklärung der Entstehungsursachen der Erkrankungen beizumessen ist, es hat bei jeder Erkrankung, in erster Linie eine Veränderung stattgefunden, ein *locus minoris resistentiae* ist gegeben, und nur hierauf können die Bacterien oder Micrococcen mit ihrer zerstörenden Wirkung folgen.

In der Zahnpathologie, geehrte Gesellschaft lasse ich ganz denselben Vorgang gelten. Es kommt ein junger Mann in meine Ordination, mit einem vollkommen gesunden Gebisse, es ist eine Freude, die wie weisse Perlen im Munde stehenden Zähne zu sehen, ein vorderer Zahn und zwar der grosse linke Schneidezahn wurde von der Caries so weit befallen, dass derselbe zur Extraction reif ist. Weshalb gerade dieser? Die Antwort ist, weil er einen mechanischen Insult durch Auffallen auf einen harten Gegenstand erfahren hat.

Bei der weitaus am häufigsten vorkommenden Caries wird der Anstoss auf chemischem Wege gegeben. Es sind die Säuren, welche entweder direkt als solche in den Mund eingeführt werden, oder erst durch Umwandlung der Nahrungsmittel im Munde entstehen, oder aber durch abnorme chemische Zusammensetzung der Mundflüssigkeit. Diese Säuren rufen in den zumeist aus Kohlen und phosphorsauren Kalken bestehenden Zähnen einen Entkalkungsprocess hervor, wodurch Spalten und Risse entstehen, die wieder einen günstigen Angriffspunkt den Micrococcen bieten.

Eine weitere Entstehungsursache dürfte auch einigermaßen in dem auch von Laienseiten schon längst als schädlich anerkannten Temperaturwechsel der Zähne zu suchen sein, insofern durch den plötzlichen Wechsel von Kälte und Wärme, besonders der Genuss von kaltem Wasser auf heisse Suppe

eine Alteration in dem Agregatzustande der Zahnschubstanz hervorgerufen wird.

Wir haben zur Erklärung dieser Annahme uns vorzustellen, dass die aus verschiedenartig harten Schichten zusammengesetzte Zahnschubstanz nach dem jeweiligen Einwirken der Temperatur sich verschiedenartig ausdehnen, resp. sich zusammenziehen, was beim plötzlichen Wechsel der thermischen Einwirkung zur Störung in der Cohäsion führen muss.

Plastischer liesse sich der Vorgang dadurch kennzeichnen, dass wir ihn mit einer strategischen Operation vergleichen. So wie die technischen Truppen berufen sind, den Combattanten die Wege zu ebnen und letztere erst nach dieser Ebnung dem Feinde an den Leib rücken, so sind auch die bisher geschilderten in- und ausserhalb der Mundhöhle gelegenen Einflüsse diejenigen, die dem zerstörenden Wirken der Micrococcen den Weg bahnen.

Die Therapie der Zahncaries verfolgt nicht die Heilung derselben selbst, als vielmehr dem Fortschreiten derselben Einhalt zu gebieten. Und diesbezüglich befinden sich die Zahnärzte in angenehmer Lage, denn seitdem die Bohrmaschine allgemein eingeführt, lässt sich dies in Kürze zu so manchem momentanen Leidwesen des Patienten ausführen.

Nachdem alles Erkrankte mit peinlichster Sorgfalt entfernt wurde und die durch das Ausbohren erhaltene Cavität von gesundem Zahngewebe ausgekleidet ist, kommt die zweite Aufgabe des Zahnarztes, nämlich den Substanzverlust durch das Füllungsmaterial zu ersetzen, und die ursprüngliche Form des Zahnes wieder herzustellen.

In dem von mir, hochgeehrte Gesellschaft jetzt zu behandelnden Falle, war die zweite Aufgabe des Zahnarztes wohl erfüllt, indem ein bereits vor Jahresfrist plombirter Zahn in meine Behandlung kam; jedoch ward das erstere, nämlich die vollkommene Entfernung alles cariösen, nicht ausgeführt, weshalb der Process sich unter der Füllung weiter ausbreitete bis derselbe jenes Organ erreichte, durch welches der Zahn sowohl seine ernährenden, als auch seine empfindenden Organe zugeführt erhält, — das ist bis zur Pulpa. Durch die in jedem cariösen Herde sich findenden Infectionskeime wurde eine eitrige jauchige Entzündung der Pulpe hervorgerufen, welche sich dem Verlaufe derselben fortpflanzte und zuerst eine Entzündung des Zahnüberzuges, des sogenannten Periodontins, und sich noch weiter fortpflanzend, — eine Periostitis hervorrief.

Der Patient fühlte sich, nachdem die Periostitis unheimliche Schmerzen verursachte, genöthigt, einen Chirurgen auf-

zusuchen und wandte sich an unseren hochgeschätzten Docenten Dr. *Schmid*.

Von Herrn Dr. *Schmid* wurde zur Erleichterung der Schmerzen, eine Entlastung des entzündeten Gewebes durch eine Incision vorgenommen; mit der Bemerkung, dass durch dieselbe die Ursache nicht entfernt worden sei, und es rathsam wäre, einen 'Specialisten für Zahnheilkunde zu consultiren.

Einige Tage nach dem Eingriff waren die Erscheinungen der Beinhautentzündung geringer, bald aber, noch waren keine 8 Tage verstrichen, stellte sich wieder Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Kiefers ein.

Der Patient fühlte sich demgemäss genöthigt einen Zahnarzt aufzusuchen, und übernahm ich am 9. November 1891 die Behandlung dieses Falles.

Ich fand eine Periostitis, und als Ursache derselben den rechten oberen Eckzahn. Derselbe war auf die leiseste Berührung empfindlich, ja sogar die Berührung mit der Zunge ward schmerzhaft. Die Umgebung desselben war geröthet und bedeutend geschwellt.

Nach der Untersuchung eröffnete ich dem Patienten meine Eingangs schon erwähnte Ansicht, dass unter der Füllung der Process sich weiter entwickelte und die Pulpa eitrig-jauchig zerfallen sei, stellte dem Patienten jedoch gleichzeitig die Möglichkeit der Heilung der Periostitis durch Behandlung des Zahnes und Errettung desselben selbst in Aussicht

Meine erste Aufgabe bestand in der Entfernung der Füllung, welcher Vorgang vom Patienten auf sehr unerquicklicher Weise verspürt wurde, da das ohnehin afficirte Periost durch den bei der Ausbohrung ausgeübten Druck noch mehr alterirt wurde.

Nachdem mir die Entfernung der Füllung gelungen war, führte ich eine Sonde in den Wurzelkanal und als ich selbe hervorzog, ward sie von einer gelblich-weissen Schichte überzogen, die sich auch auf die Geruchsnerve nicht angenehm fühlbar machte. Der jauchig-eitrige Process war constatirt, welchen zu entfernen ich den sogenannten Nervkanalreiniger benutzte. Diesen führte ich in den Wurzelkanal ein, liess ihn einigemal im selben rotiren und konnte bei jemaligem Hervorziehen desselben einen guten Theil des zerfallenen Gewebes zu Tage fördern. Diese Procedur wurde einigemal in der ersten Sitzung ausgeführt. Zur antiseptischen Behandlung des Wurzelkanales, dessen Inhalt ich als eitrig-jauchiges Geschwür zu betrachten hatte, wandte ich einen Wattafaden, der in Carbolspiritus getaucht wurde, an, und führte ihn mit Hilfe der sogenannten Nervnadel in den Wurzelkanal ein, und

liess ihn 24 Stunden in demselben. Am zweiten Tage der Behandlung wurde der Wattafaden, dem ein sehr unangenehmer Geruch anhaftete, aus dem Wurzelkanale entfernt und die am ersten Tage erfolgte Behandlungsweise wiederholt. Und als der Patient am dritten Tage erschien, wurde mir freudig berichtet, dass die Schmerzhaftigkeit bedeutend nachgelassen hatte, die Schwellung jedoch noch wenig Rückschritte gemacht habe. Es wurde daher das Einlegen des carbolisirten Wattafadens noch durch beiläufig 14 Tage wiederholt, wobei die Periostitis stetig abnahm, und nur noch etwas Schmerz beim Aufkauen auf dem Eckzahne verspürt; der Zahnfächer musste daher noch krankhaft verändert gewesen sein. Dieses Symptom wurde erst nach abermals erfolgter 2—3-wöchentlicher Behandlung mit dem carbolisirten Wattafaden behoben, und der Zahn vollständig functionsfähig gemacht.

Ein einziges Symptom war jedoch noch immer vorhanden, welches ein vollkommenes Erlöschen der Krankheit nicht annehmen liess, es ward dies eine gewisse Empfindlichkeit an der Wurzelspitze. Um über die Ursache derselben ins Klare zu kommen, ersuchte ich den Patienten, den 24 Stunden im Wurzelkanale gelegenen Wattafaden microscopisch untersuchen zu lassen.

Nachdem die im hiesigen Garnisonsspitale ausgeführte Untersuchung desselben die Abwesenheit jedweden eitrigen Vorganges constatirte, entschloss ich mich den von der Periostitis befreiten Zahn nach der Methode meines Lehrers Privatdocenten Dr. *Scheff*' zu füllen. Diese Methode besteht darin, dass mit einer aus Zinkoxyd, einigen Tropfen conc. Carbolsäure und genügender Menge Oel bestehende hellflüssige Masse der Wurzelkanal gefüllt wird, während die Cronencavität mit einer prov. Plombe, die, wenn durch 6 Wochen keine Reaction aufgetreten war, entfernt wird, um durch eine harte Füllung, Gold oder Silber ersetzt zu werden. Dieser Vorgang führte jedoch nicht zu dem gewünschten Resultate, da der Patient einige Tage nach der Füllung die Anzeichen der ihm leider genügend bekannt gewesenen Periostitis zu spüren begann. Unter solchen Umständen fand ich es gerathen, von der *Scheff*'schen Methode abzugehen, und ein meinem bisherigen Vorgehen entsprechendes Verfahren abermals einzuleiten.

Ich ging nämlich von der Ansicht aus, dass der carbolisirte Wattafaden, dem wir ja die Heilung der Periostitis zu verdanken hatten, seine Rolle selbst nach Ablauf der Krankheit nicht ausgespielt haben dürfte.

Nachdem ich nun die *Scheff*'sche Füllung entfernt hatte, führte ich abermals durch einige Tage den carbolisirten Watta-

faden in den Wurzelkanal ein, um die bereits im Anzuge gewesenen Zeichen der Periostitis rückgängig zu machen. Nachdem dies geschehen, benützte ich den carbolisirten Wattafaden zur Füllung des Wurzelkanales, während die Kronencavität mit provisorischer Plombe ausgefüllt wurde.

Seit der Füllung, geehrte Gesellschaft ist ein Jahr verstrichen und es gereicht mir zur Befriedigung, constatiren zu können, dass laut eigener Aussage des Patienten, jede Spur des ausgestandenen Krankheitsprocesses geschwunden ist, und der in Rede stehende Zahn seiner Function vollkommen nachzukommen im Stande ist.

Wenn ich geehrte Versammlung die einzelnen Phasen des Ihnen geschilderten Krankheitsprocesses und seiner Behandlung in meine Erinnerung zurückrufe, so drängt sich mir die Ueberzeugung auf, dass wir in diesem Falle einen eclatanten Sieg der conservativen Zahnheilkunde zu verzeichnen haben.

Wenn wir mit Genugthuung constatiren können, dass wir eine Periostitis geheilt, und alle aus ihr sonst zu entstehen pflegenden Folgeübel, die selbst zur Zerstörung der Zahn- umgebung und zur Nothwendigkeit der Entfernung des Zahnes selbst führen könne, so werden Sie, geehrte Versammlung, mir sicherlich zugeben, dass dieser Conservatismus gewiss geeignet ist, die bis nun so sehr modern gewesene Zange in ihrer therapeutischen Bedeutung herabzusetzen.

Und fragen wir, welchem Factor wir diesen Sieg zu verdanken haben, so können wir nur einen einzigen anerkennen, und dieser ist die Antiseptik.

A felolvasást köszönettel fogadják.

Több tárgy nem lévén, az ülést befejezik.

VIII. Az orvos-természettudományi egyesület közgyűlése 1893. január hó 16-án.

Elnök: Dr. *Kanka Károly* kir. tan.

Jegyző: Dr. *Fischer Jakab*.

1. Elnök ékes szavakban nyitja meg az ülést, hangsúlyozva az orvos- és természettudományok ismeretének fontosságát általános műveltségi szempontból. Párhuzamot von a természet és a művészet között és oda concludál, hogy a legnagyobb művész az, aki a természetet leghívebben adja vissza. Üdvözli a tagokat és kitartó munkára serkenti őket.

2. Dr. *Fischer Jakab* felolvassa titkári jelentését, mely ekkép hangzik:

Tisztelt közgyűlés!

Midőn először vagyok abban a szerencsés helyzetben, hogy Önök előtt, mélyen tisztelt tagtársak, kik engem megtisztelő bizalmukkal a titkári polczra emeltek, az elmúlt év működéséről jelentést tegyek, örömmel és büszkén teszem ezt, mert ha átlapozzuk egyesületünk évkönyveit, úgy alig találunk azokban feljegyezve esztendőtt, amelyben egyesületünkben olyan élénk, mozgalmas élet uralkodott volna, mint az elmúlt év utolsó hónapjaiban. Csak egy esztendőben találunk hasonló mozgalmat és ez 1856-ban volt, midőn természettudományi társulatunk megalakult. — De mily nagy a különbség akkor és most között! Akkor az egyesület élén elnök állott, kinek volt ugyan széles tudományköre, mely őt a helyre méltóvá tette, de akinek politikai állása is elsőrangú volt és ki éppen ezen kimagasló politikai állás nimbusa folytán számos egyént bírt rá, hogy ezen egyesület tagjai közé belépjenek. Ezen elnök *Plener Ignác* volt, a későbbi osztrák pénzügy-miniszter, akinek érdemeit egyesületünk soha el nem fogja feledni. Hogy nem pusztán a tudományvágy vagy az az iránti érdeklődés fűzte össze a legnagyobb részt hivatalnokokból álló tagokat, mutatja az is, hogy midőn az 1861. évben egy, hazánkra nézve szebb jövőnek hajnalaként a helytartóság feloszlik, íme a természettudományi egyesület is megsínlette a politikai constellatiók eme változását és a tagok száma, mely még 1858-ban 440 volt, egyszerre 63-ra sülyedt le. Kétségtelenül sokat járult ehhez *Kornhuber* reáliskolai tanárnak eltávozása, ki a bécsi polytechnikához lett kinevezve és ki, mint az egyesület első titkára, rendkívüli buzgóságot fejtett ki és az egyesület történetében magának maradandó emléket biztosított.

De a tagok ezen nagyfokú apadását mégis főleg politikai momentumokban kell keresnünk. Itt is, mint széles hazánkban, látjuk a szomorú emlékü Bach-rendszer kezét, amely nem elégszik meg avval, ha állami törvények, illetve rendeletek útján érvényesíti hatalmát, de társadalmi úton is igyekszik tért hódítani. A legkülömbözőbb célú és értékű egyesületeknél az ő emberei azok, kik szerepet játszanak, az ő hivatalnokai azok, kik az egyesületek zömét képezik. És bár ilyen tudományos egyesületeknél, minő például a természettudományi társulat volt, nyelvi, nemzetiségi és faji kérdések tulajdonképen kell, hogy kiszoruljanak, mégis alig hihető, hogy tisztán a tudomány iránti előszeretet kapcsolta össze azon 400 felüli lét-

számát a tagoknak, mely a politika bukása napján egyszerre 63-ra süllyedt le.

Megjegyzéseim azonban távolról sem érintik azokat a bár kisebbségben lévő tagokat, kiket csakugyan a minden hátgondolat nélküli tudományszomj és tudományszeretet vezetett a tagok táborába, kik lelkesen helyt álltak, munkálkodtak, hogy a tudományt vagy a tudomány terjesztését, ha egy lépéssel is, de előbbre vigyék. Mert lehet, tisztelt uraim kicsinyelni működésüket, lehet a tudomány azon nagy eszményi épületénél, mely minden országban és nemzetnél még mindig épülő félben van, őket csak szerény napszámosoknak tartani, de ők a napszámos címre is büszkék lehetnek, mert jól tudjuk, hogy akármilyen ügyes is az építész, napszámos nélkül épületet nem emelhet.

1861 óta az egyesület határozott decadentiába esett. Bár a tagok létszáma ismét emelkedett, de már alig emelkedett 100-on felül. A politikai napikérdések elvonták az egyesületi tagok figyelmét a tudományoktól, mindinkább ritkábbak lettek a gyűlések, ha az egyik esztendőben többes számban voltak is tudományos estélyek, a következő év annál inkább szűkölködött bennök. Míg eleinte minden évben adott ki az egyesület évkönyveket, addig 1866-ban jelent meg az utolsó évkönyv, ezentúl 1871-ben és 2, 3, 4 sőt 5 évenként jelent meg egy-egy évkönyv. Hozzájárult még ehhez, hogy az egyesület állandó helyiséggel nem bírt, hogy mindig más tudományos intézetek nagylelkűségére volt szorulva, valahányszor csak ülést kellett tartani, a tagdíjak fizetése is nem történt rendesen, úgy hogy az egyesület mint ilyen, már régen nem adott volna magáról életjelt, ha az egyesület orvostagjai együtt nem tartanak, időnkint egybe nem gyűlnek, hogy legalább az orvosi tudomány művelésében és az önképzésben egymásnak kezet nyujtsanak. És ezen összejöveleteknek és ezen összejöveletek fáradhatatlan rendezőjének nagyságos *Kanka Károly*, kir. tanácsosnak és jelenlegi szeretve tisztelt elnökünknek köszönhető, hogy az egyesület végkép fel nem oszlott, sőt mióta pár évvel ezelőtt Pálffy János gróf ő excellentiája egész önzetlenül e helyiséggel ajándékozta meg az egyesületet, azóta az egyesületben mindinkább nagyobb munkakedv volt észlelhető, de a régi alapszabályok békója alatt a szabad munkálkodásnak szárnya szegve lőn és így úgyszólván a közkivánságnak tettünk tavaly eleget, midőn az egyesületnek új alapszabályokat alkottunk, melyek alapján tavaly június 25-én, újjáalakultunk. Ha megemlítem azt, tisztelt közgyűlés, hogy 1891. deczember hó végén a tiszteletbeli tagokkal együtt 87 tagja volt a régi egyesületnek és most 1891. január hó 15-én ezen tagok száma 167-re emelkedett, úgy ezen számban egy örvendetes tény foglaltatik,

azon tény, hogy Pozsonyban igenis van létjogosultsága ezen egyesületnek, és hogy az újonnan nyert, még pedig önként, nem magasabb pressiónak engedett tagok minden igyekezővel az egyesület célját előmozdítani igyekeznek. És hogy ez így van, arról az elmúlt év utolsó két hónapja már tehet tanuságot. *November hó 9-én* tartotta meg az orvosi szakosztály alakuló gyűlését, *november 10-én* a természettudományi szakosztály és már *november 16-án* orvosi szakgyűlés volt, következő tárgyakkal: dr. *Dobrovits Mátyás*: Betegbemutatók; dr. *Velits Dezső*: Fanizületnyitás. *November hó 21-én* természettudományi szakgyűlés volt. Tárgya volt: *Polikeit Károly* tanár előadása „A most észlelhető üstökösről és az e héten észlelhető meteoritákról“. *November hó 30-án* ismét orvosi szakgyűlés tartatott, melynek tárgyai: dr. *Schmid Hugó* és dr. *Glaser Károly*: Betegbemutatók; dr. *Fischer Jakab* előadása a Pozsonyban észlelt choleraesetekről *Deczember hó 5-én* a természettudományi szakosztály ülésén *Lanfranconi Enea* adott elő a Dunaszabályozásról és *Bátori Ármán* tanár a növényi levelek élettanáról. Végül *deczember hó 14-én* ismét orvosi szakülés volt, melyben dr. *Lauser Nándor* tartott előadást az állésont gyuladásának gyógyulásáról szúvas fog kezelése után. — Ezek szerint rövid hat hét alatt két alakuló gyűlésen kívül öt szakülés tartatott. Ha még hozzáteszem, hogy a szaküléseken élénk részvétel és helylyel-közzel, különösen az orvosi szakosztályon, érdekes vitatkozások voltak, azt hiszem, sikerült kimutatnom, hogy működésünk meddő nem volt

Hogy társulatunk céljának teljesen megfeleljünk, a tudományok terjesztése és népszerűsítése is feladatunkká vált. E tekintetben megkezdettük már a népszerű tudományos estélyeket és az elsőt, mely deczember 8-án tartatott meg, ő nagysága dr. *Kanka Károly* nyitotta meg, ki egy rendkívüli érdekes popularis előadásban a vakság okairól és ezek elhárításáról beszélt és a városház nagytermét zsúfolásig megtöltött hallgatóság figyelmét mindvégig lekötötte. Ugyancsak a szemről tartott előadást dr. *Mergl Ödön* tagtársunk, aki sok munkába kerülő és fáradtsággal járó mikrophotográfiákkal illusztrálta előadását és érdemelte meg a szép számú hallgatóság köszönetét. Midőn a népszerű előadásokról szólok, engedjék meg, hogy *hálás köszönetemet fejezzem ki Pozsony város közönsége iránt, mely (t. i. a városi közgyűlés) a városháza nagytermét egyesületünknek teljesen díjtalanul engedte át.*

Három választmányi gyűlést tartottunk és a legtöbb a tagok összességét érdeklő határozatokról a szakosztályok útján már önök értesülve lettek. Engedjék csak itt felemlítenem, hogy azon határozatunkat, mely szerint egyesületünk minden

kérdésre, melyet az orvos- vagy természettudományok köréből bárki is hozzá intéz, szívesen felel meg.

Bátor vagyok még a közgyűlés előtt felemlíteni, hogy ő excellentiája *Pálffy János* gróf tiszteletbeli tagnak történt megválasztatását nagy örömmel fogadta és bírjuk ő excellentiájának ígéretét, hogy egyesületünk iránti jó indulatát továbbra is megtartja. Nemkülömben egyesületünknek régebbi tiszteletbeli tagjai, akiknek egyesületünk újjáalakítását megírtuk, így dr. *Kornhuber*, dr. *Holub*, lovag *Payer Gyula* igen hízelt sorokban köszönték meg egyesületünknek a róluk való megemlékezést.

Jelentésemnek végére értem, tisztelt uraim, és mint eleinte említettem az ez évi jelentést, jóllehet csak két hónapra terjed, büszkén és örömmel tettem. Engedjék reménylenem tisztelt uraim, hogy ezen öröm nemcsak nálam nem fog apadni, de nem fog apadni titkárutódaimnál sem, és hogy ezen újonnan alakult egyesület, mely már rövid idő alatt életképességét bebizonyította, nem fog azon lethargiába visszasülyédni, amelyre a német Göthe szavait lehet idézni: „Ein unnütz Leben ist ein früher Tod“, hanem hogy mindig erősödni fog, erősödni nemcsak az egyesület vezetőinek tettereje és munkakedve, de erősödni fog a tagoknak tevékenysége és érdeklődése következtében is. És végül, tisztelt uraim, engedjék meg, hogy csak röviden méltassam egyesületünket nemzeti szempontokból is és akármilyen kényes kérdés is a nyelvi kérdés, engedjék meg egyszer és talán utoljára szembenéznünk vele.

Kifejtettem jelentésem elején, hogy az 1856-ban alapított természettudományi egyesületnek, anélkül, hogy az alapítók érzelmeit gyanúsítani akarnám, a tudomány ápolása mellett bizonyos tendenciái voltak, melyek nemzetieseknek bizonyára nem mondhatók. Az előadások mindvégig német nyelven tartattak, az egyesület hivatalos nyelve a német volt, még méltányosságból sem tartottak soha magyar előadásokat és ezen állapot eltartott még 1865-ig. Jellemzőnek tartom dr. *Mack* titkárnak jelentéséből következőket szóról-szóra kivenni: „Ich muss erwähnen, dass der Ausschuss wiederholt beschlossen hat und diesen Beschluss auch mehrfach kundgemacht hat, dass es ihm erwünscht wäre, wenn auch in anderen Landessprachen Vorträge in seinen Versammlungen gehalten würden. Zu bedauern ist es, dass diesem Beschlusse keine Erfüllung geworden.“ Végre az 1870-es években e tekintetben is haladás észlelhető, mindinkább sűrűbben jelenik meg az évkönyvekben a magyar előadás, hogy végre, mint a legújabbban, kizárólag az domináljon. A mi feladatunk, tisztelt tagtársaink, igenis első sorban a tudományt ápolni és terjeszteni,

de soha a nemzeti szempontokat szem elől téveszteni nem szabad. Ahol csak lehet, igenis a magyar fogja dominálni az előadások nyelvét, amint az hivatalos nyelve egyesületünknek is, de azért a méltányosságot mi magyarok szintén szem elől nem tévesztjük és szívesen tesszük meg németajku, de magyar érzelmű polgárainkkal szemben is kötelességünket, ha ritkábban, de az ő nyelvükön is népszerűsítjük az orvos- és természettudományokat. Ámde igyekezzünk a magyar előadások sokasága és tartalmassága által felkelteni még azokban is a vágyat édes hazánk nyelvének megtanulása iránt, akikben a tudományok iránti vonzódás már gyökeret vert. És evvel befejezem jelentésemet, gyöngéim iránt a tisztelt közgyűlés szíves elnézését kérve.

A közgyűlés a titkári jelentést helyeslőleg tudomásul vette.

3. *Érdy István* pénztáros felolvassa következő **pénztári jelentését:**

Tisztelt közgyűlés!

Mielőtt az 1893. évi költségelőirányzatot előterjeszteném, van szerencsém rövid kimutatást adni a lefolyt 1890., 1891. és részben az 1892. évről, amely években tagdíj egyáltalában nem lett befizetve, csak a folyó kiadások lettek az előbbi években összegyűjtött vagyomból fedezve. Egyesületünknek 1889. július havában még 1342 frt 40 kr. vagyona volt, amely összeg a következő években 18 frt 35 kr-ra apadt.

1890-ben kiadatott:

Világításra	15·22	frt
Irodai kiadások	—·36	”
Mosóné	—·84	”
Fűtés	4·93	”
Fleischner	4·36	”
Wimmer	—·66	”
Grüneberg	53·14	”
Házmeister	5—	”
Egyesületi szolga	10—	”
Összesen	94·51	frt

1891-ben kiadatott:

Világításra	9·10	frt
Képráma ára	6—	”
Átvitel	15·10	frt

Áthozat	15·10	frt
Fűtés	9·02	"
Iroda	4·28	"
Házmester	5·—	"
Egyesületi szolga	5·—	"
Összesen	38·40	frt

1892-ben kiadatott:

Fűtés	5·20	frt
Kályha	8·80	"
Rigele-bankett	29·50	"
Iroda	10·78	"
Egyesületi szolga	5·—	"
Összesen	59·28	frt

Midőn egyesületünk ismét új életre ébredt, és gróf *Pálffy János* ő excellentiája fényes otthonnal ajándékozta meg, ennek berendezése és az egyesület céljainak megfelelő butorokkali ellátása vált szükségessé, amely a még fenmaradt összegből fedeztetett és ez az egyesületi vagyont végkép kimerítette. Ez új helyiség berendezése került:

Eckhardt asztalos	325·—	frt
Thier kárpitos	218·—	"
Grüneberg	19·84	"
Pauschenwein	14·26	"
Engel festő	40·—	"
Tisztogatás	23·—	"
Összesen	640·10	frt

Kiadatott tehát összesen:

1890-ben	94·51	frt
1891 "	38·40	"
1892 "	59·28	"
berendezésért	640·10	"
	832·29	frt

az itt felsorolt kiadások fedezésére dr. *Kováts György*, ki ez idő alatt mint háznagy vezette a folyó ügyeket, az egyesület pénztárából 748 frt kapott, amelyet levonva a kimutatott kiadásból, maradt még fedezetlen 84 frt 29 kr., mely már szintén ki van egyenlítve.

1892. július elsején midőn a pénztárt elődömtől dr. *Rigele Ágostontól* átvettem, állott az egyesület vagyona:

Rainer-alapítvány	625·30	frt
Takarékpénztári betét	18·35	„
Készpénz	31·40	„
Ehhez a mult évi tagdíjak . . .	251·—	„
Összesen	926·05	frt

ezzel szemben a mult év második felében volt kiadás 199 frt 74 kr., marad tehát egyenleg 726 frt 31 kr. melyből azonban le kell vonni a Rainer-alapítványt és így a folyó évet 101 frt 01 kr. egyenleggel nyitjuk meg.

Tisztelt közgyűlés! Ezeknek előterjesztése után engedjék meg, hogy a folyó 1893. évre szóló, és a pénzügyi bizottság által jóváhagyott költségvetést előadjam:

Egyenleg	101·01	frt
Tagdíjak 150 tag után	600·—	„
Összesen	701·01	frt

ezzel szemben előirányzott kiadás:

Fűtés	50·—	frt
Világítás	50·—	„
Nyomdai kiadások	30·—	„
Posta és iroda	50·—	„
Lithograf	30·—	„
Muzeumi szolgál	36·—	„
Sinlődő-háziak	4·—	„
Egyesületi szolgál	180·—	„
Különféle	20·—	„
Összesen	450·—	frt

ezt levonva a 701 frt 01 kr. bevételből, marad egyenleg 1893. december 31-én 251 frt 01 kr.; ez összeg megmarad az esetben, ha év közben rendkívüli kiadás nem lesz és pontosan megtartjuk az előirányzatot. És most, tisztelt közgyűlés, szíveskedjék egy pénztárvizsgáló-bizottságot kiküldeni a mult évi számadások átvizsgálására és e bizottság jelentése alapján kérem magam számára a felmentvényt.

Helyeslőleg fogadtatik, a felmentvény megadatik.

A 250 frt maradékra dr. Fischer megjegyzi, hogy valószínűleg ez a nyomtatandó évkönyv költségében egészen fel fog emésztődni.

4. *Kiss Gábor* a saját, valamint dr. *Hauer Ernő* nevében felolvassa a következő **könyvtári jelentését**:

Tisztelt közgyűlés!

Könyvtárnoki jelentésünkben van szerencsénk a következőket előadni:

Az egyesület tulajdonát képező folyóiratok közül azok, melyek eddig a kir. főgymnasium épületében voltak elhelyezve, haza hordattak, s így most már az összes könyvek és folyóiratok a könyvtár helyiségeiben együtt vannak.

Egyidejűleg megkezdtük úgy a könyvek, mint a folyóiratok rendezését és pedig különválasztva az orvosi könyveket és folyóiratokat a természettudományiaktól. A könyveknek körülbelül fele czédula katalógus szerint már rendezve van, s ezen czédulák alapján fogjuk elkészíteni a végleges katalógust. A folyóiratoknak körülbelül $\frac{1}{3}$ -ada van szétosztva a városok kezdőbetűje szerint fiókokba s azután még külön kell rendezni címek és évfolyamok szerint. Ezek rendezése csak lassan halad előre, mert ahány füzet van, azt mind egyenkint kell összeszedni; de reméljük, hogy még ez év folyamán a folyóiratokról is elkészíthetjük a katalógust. Csak, ha a folyóiratok rendezve lesznek, akkor lehet tisztán látni, hogy azokban megfizethetetlen kincse van az egyesületnek.

A lefolyt 1892. év folyamán érkezett füzetek az olvasóterem asztalán vannak kitéve s azokat a társulat tagjai e helységben most is használhatják, minthogy pedig e füzetek címek szerint szétosztva az asztalon nem férnek el, azok számára az olvasóteremben egy fiókos állványt készítettünk, amelyen könnyebben lesznek elhelyezhetőek s így mindenki magától azonnal feltalálhatja, amit éppen olvasni akar.

A lefolyt évben mint csereküldemény beérkezett a természettudományi és orvos-természettudományi évkönyv és füzetes folyóirat 67-féle. Ezek közül évkönyv 29, füzetes folyóirat 38. E folyóiratok közül megjelent Magyarországon 16, Ausztriában 7, Németországban 26, Franciaországban 3, Olaszországban 1, Oroszországban 2, Helvetiában 4, Svédországban 1 és Amerikában 7. E 67-féle folyóirat közül magyar nyelvű 13, német nyelvű 38, francia nyelvű 7, angol nyelvű 7, olasz nyelvű 1, svéd nyelvű 1.

A beküldők között vannak: a budapesti, berlini, lipcsei, müncheni, szt.-pétervári, palermói és philadelphiai tudományos akadémiák; a többi küldemények részint állami (geologiai) intézetektől, részint természettudományi, vagy orvos-természettudományi egyesületek által küldettek.

A könyvtár orvosi része rendezésénél dr. *Hollerung* ezredorvos úr volt szíves közreműködni.

A lefolyt évben következő orvosi folyóiratok érkeztek be:
Budapestről: „Egészség“ című folyóirat 6. száma és a „Klinikai füzetek“ néhány száma.

Kolozsvárról: az Erdélyi muzeum-egylet „Orvos-természet-tudományi értesítője“ I. és II. füzet.

Grazból: „Mittheilungen des Vereines der Aerzte in Steiermark“.

Münchenből: „Sitzungsberichte des ärztlichen Vereins in München“.

Brüsszelből: „Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique“ és „Memoires couronnés et autre memoires de l'Académie royale de médecine de Belgique“.

Miután az egyesület anyagi helyzete nem engedi egyelőre, hogy az egyesület maga fizessen elő orvosi folyóiratokra és szaklapokra, az orvosi szakosztály néhány tagja egy korábbi megállapodásnak megfelelőleg, a sajtójukat képező orvosi szaklapokat, megjelenésük után egy nappal, közhasználat végett az egyesületi helyiségben a tagok rendelkezésére boesítják, úgy, hogy az egyesület olvasó-szobájában mindig 10 orvosi és gyógyszerészeti szaklap olvasható.

Kellemes kötelességünknek tartjuk végül felemlíteni, hogy az orvosi szakosztály két tisztelt elnöke: dr. *Tauscher* és dr. *Polak* főtörzsorvos úr az egyesület javára következő orvosi szaklapok 1893-diki évfolyamára fizettek elő, u. m. dr. *Tauscher* a

1. „Wiener medicinische Wochenschrift“,
2. „Oest.-ung. Centralblatt für die medicin. Wissenschaften“,
3. „Centralblatt für die gesammte Therapie“ ezímmű folyóiratokra;

dr. *Polak* pedig szinte a „Wiener medicinische Wochenschrift“ 1893-dik évfolyamára és pedig olyformán, hogy a nevezett lapok teljesen az egyesület birtokát képezzék.

5. *Bitera Károly* felolvassa **jelentését a muzeum állásáról**, mely így hangzik:

Mélyen tisztelt közgyűlés!

Megköszönve azt a kitüntető bizalmat, melylyel egyesületünk tárgyakban gazdag, tudományos tekintetben pedig rendkívül érdekes és értékes muzeumának őrévé megválasztani méltóztattak, a gyűjtemények állásáról szóló jelentésemet a következőkben van szerencsém a tisztelt közgyűlés elé terjeszteni.

Az inventariumok szerint van:

1. Vázak, koponyák, csontok, bőrök	84 darab
2. Emlősök	55 „
3. Madarak	289 „

Átvitel 428 darab

	Áthozat . . .	428 darab
4.	Hüllők és kétéletűek	37 "
5.	Halak	52 "
6.	Rovarok <i>a)</i> bogarak	2012 "
	<i>b)</i> lepkék	652 "
	<i>c)</i> hártvás szárnyúak	29 "
	<i>a)</i> kétszárnyúak	6 "
7.	Pókok	87 "
8.	Rákok	44 "
9.	Férgek	15 "
10.	Puhatestűek <i>a)</i> esigák	515 "
	<i>b)</i> kagylók	110 "
11.	Sugárállatok	21 "
12.	Korallok	41 "
13.	Madártojások	151 "
	Reptil- és haltojások	7 "
14.	Madárfészkek	20 "
15.	Rovarfészkek	4 "
16.	Növények	7187 "
17.	Termések és magvak	38 "
18.	Növényrészek, mézgák, praeparatumok	18 "
19.	Növényi monstrozitások	12 "
20.	Állati monstrozitások	13 "
21.	Ásványok	441 "
22.	Kövületek	14 "
23.	Különfélék	17 "
	Összesen	11917 darab

meghatározott s ezeken kívül számtalan meg nem határozott tárgy, melyek kiválasztásával, elkülönítésével s meghatározásával most foglalkozom.

A meghatározott tárgyak közül mintegy 4000 darab megtekintésre ki van állítva.

Ezen közel 12000 darabnyi összeg az utolsó, 1879-diki részletes kimutatáshoz képest 128 darabnyi örvendetes gyarapodást mutat.

Ami ezen, a közmivelődést nagyban előmozdító gyűjtemény látogatottságát illeti, szintén csak örvendeteset jelenthetek a tisztelt közgyűlésnek, amennyiben a folyó évi május hó 8-tól október 9-ig 23 napon át 5485 egy-egy napon átlag 238 ember látogatta, tehát annyi, amennyit évkönyveink egy évről sem tudnak fölmutatni. — Ez az adat is azt bizonyítja, hogy muzeumunk, mint a természettudományok népszerűsítésének egyik legfontosabb faktora mind több és több érdeklődőt vonz s így érdemes a tisztelt közgyűlés pártfogására és jóakarató támogatására. — Mint professor-ember különösen örömmel

jelenthetem, hogy a látogatók jelentékeny contingensét a tanulóifjúság szolgáltatta, mely — mint tapasztalatból állíthatom — a látottakat az iskolában tanultak kiegészítésére nagyban felhasználta. — Reményem, hogy a jövő nyáron alkalmas módokkal — melyekre nézve a válaszmánynak majd lesz szerencsém konkrét javaslatokat előterjesztenem — sikerülni fog még szélesebb körben érdeklődést keltenem s így a közműveltség emelésére oly kívánatos látogatási kedvet fokoznom. — Addig is szabadjon ezen alkalommal a tisztelt közgyűlés egyes tagjait fölkérnem, hogy jó példát mutatandó, muzeumunkat minél sűrűbben meglátogatni szíveskedjenek.

Ami a gyűjteményünkben nagy számmal főlhalmozott tárgyak állapotát illeti, arra nézve azt jelenthetem, hogy amennyire a másnemű elfoglaltságom mellett rendelkezésemre állott nagyon rövid idő alatt azokat átnézhettem, valamely nevezetesebb romlást, tönkrement dolgokat az elfogadhatónál nagyobb mennyiségben nem találtam. — Hogy gyűjteményünk helyiségeinek alább kifejtendő kedvezőtlen volta a nagy részt gyenge, érzékeny természeti tárgyakra nem bír valami jó conserváló hatással, arról ilyen intelligens közönség előtt fölőlegesnek tartom bővebben beszélni. — És ennél a pontnál igen tisztelt közgyűlés a köteles pietás ellen vétenék, ha hálával meg nem emlékezném jelenleg elfoglalt tisztségemben — boldogult — elődeimről, *Rózsay, Stelzner* és *Schneller* custosokról, kiknek áldott kezökmunkájával minden lépten-nyomon találkozom s részemről csak azt óhajtanám: vajha én is annyit tehetnék gyűjteményeink s ezáltal egyesületünk érdekében, mint nekik — tán kedvezőbb körülmények között — tenniök módjukban volt.

Végre engedje meg a tisztelt közgyűlés, hogy ezen első évi jelentésemben muzeumunk helyiségeiről is elmondhassak egyet-mást.

Bármily hálával s köszönettel tartozzunk is városunk érdemes közönségének azért, hogy gyűjteményünknek két évtized óta ingyenes hajlékot ad, nekem, kinek föladatom ezen becses gyűjteményeknek legalább is föntartása, élvállalt tisztségem természetéből folyó kötelességem minden adandó alkalommal hangoztatnom, hogy muzeumi helyiségeink erre a czélra a legnagyobb mértékben alkalmatlanok.

Különösen három szempontból kell a gyűjtemény helyiségeit kedvezőtleneknek és alkalmatlanoknak kijelentem, úgy mint:

1. A látogatás szempontjából. — A helyiségek a városháza setét, labyrinthusszerű folyosóinak egyikén, olyan félreeső helyen vannak, hogy még az is, aki egyszer már meglátogatta, alig talál oda másodszor s örökké abban a veszedelemben

forog, hogy valamelyik hivatalba téved, ahol pedig rendes körülmények között csak „külömbeni elővezettetés terhe alatt“ tesz látogatást, különben óvakodik tőle. — A szó legszorosabb értelmében vett földszinti helyiségek olyan setétek a szűk Apponyi-utczában, hogy bennök csak verőfényes napon látni valamit — borús időben a látogatás kárba vezett — délelőtt pedig, mikor a gyűjtemények megtekinthetők, többnyire árnyékban vannak. A helyiségek olyan szűkek, annyira meg vannak rakva a gazdag gyűjtemények elhelyezésére szolgáló bútorokkal, hogy egyszerre csak kevés látogató fér be s ezek is örökké abban a veszedelemben forognak, hogy egymást kerülgetve: az üvegszekrényekben, valamely kiállított nagyobb tárgyban s esetleg magukban tesznek kárt.

2. A gyűjtemények elhelyezése szempontjából. — A fentemlített tárgyaknak csak mintegy harmada van megtekinthetésre kiállítva s ezek is annyira össze vannak tér szűke miatt zsúfolva, hogy alig fele látható jól, amennyiben a fentemlített mostoha világítás megengedi, míg a többi fiókokba, ládába rakva s így tulajdonképeni rendeltetésére, megtekinthetőségére nézve el van veszve, hozzáférhetetlenné téve.

2. Nem kevésbé alkalmatlanok a helyiségek valamely muzeum életében olyannyira fontos folyó muzeumi teendők végzésére. Nem lévén dolgozó-szoba, a nyári időszakban alig végezhető valami, mert ha csak a custos minden órai munka után az előszedett tárgyakat rögtön el nem akarja rakni — amely munka sok időt vesz igénybe — kénytelen volna a három szegényes helyiség egyikét — melyben pedig szintén vannak megtekintésre érdemes, máshol el nem helyezhető dolgok — állandóan elzárva tartani a látogatók előtt. A szükséges muzeumi munkák saisonja tulajdonképen tehát az őszi, tél és tavasz volna. — De ezekben a mélyen fekvő, boltozatos helyiségekben a nevezett évszakokban a levegő olyan hűvös és nedves, a legkisebb, egyetlen fűthető szoba annyira túl van zsúfolva bútorokkal, hogy ott a custos, egészségének komoly veszélyeztetése nélkül, huzamosabb időn át alig dolgozhatnak.

Mindezek a mostoha körülmények annyira megbénítják a custos működését, hogy az csak a múlhatatlanul szükséges, a gyűjteményeket a pusztulástól megóvó munkálkodásra szorítkozhatnak.

Ezek után alig végezhetem jelentésemet egyébbel, mint ha kérem a tisztelt közgyűlést, hogy a választmányt abbéli törekvésében, hogy gyűjteményeink számára alkalomadtán a mostaninál alkalmasabb helyiséget szerezhessen, hathatósan támogasson s jelentésemet tudomásul venni méltóztassék.

A közgyűlés a jelentést élénk helyesléssel tudomásul veszi.

6. Dr. *Fischer Jakab* felolvassa dr. *Kovács György* távollevő háznagynak következő jelentését:

Tisztelt közgyűlés!

Midőn a mult esztendőben végzett háznagyi teendőimről jelentést teszek, mindenekelőtt hálával kell megemlékeznem gróf *Pálffy János* Ó excellenciájáról, mert az ő generositásának köszönhetjük ez évben is, hogy egyesületünknek ily szép és czélszerű hajléka van.

Egyesületünk helyiségeiben az elmúlt esztendőben, illetve megalakulásunk óta 1 alakuló közgyűlés, továbbá 7 szakülés és 3 választmányi ülés tartatott és tagjaink dícséretére legyen mondva, hogy mindezen ülések igen látogatottak voltak. Kévésbé lehetünk megelégedve egy másik intézkedésünk hatásával. A választmány elhatározta ugyanis, hogy hetenkint 4-szer esti 6—8 óra között az olvasó-szobát tagjai részére megnyitja, fűtteti és világítja. Sajnos, akárhányszor teljesen hiába való volt ezen intézkedés, amennyiben a tagok közül alig 2—3 használta fel az alkalmat, hogy az olvasó-szobában rendelkezésre álló és a világ minden tájáról egybegyűlt szaklapokkal ismereteit bővítse.

Engedjék meg, hogy említést tegyek azon társas összejövetelekről, melyeknek rendezése szintén az én kötelességeim közé tartozik. A szakülések utáni vacsorák, melyek a Nemzeti szállóban tartattak, különösen az orvosi szakosztály ülései után mindig elég látogatottak voltak. A természettudományi szakülések után azonban eleinte nagyon szegényesen ütött ki a résztvevők létszáma, de konstatálnom kell, hogy mióta a mérnöki kar oly buzgósággal működik egyesületünkben, e téren is haladás észlelhető.

Végül megköszönöm a t. tagtársaknak a belém helyezett bizalmat és azt magamnak jövőre is kikérem.

Helyeslőleg tudomásul vétetik.

7. *Delej Lajos* indítványozza, hogy a tisztikarnak a múlt évben kifejtett munkásságaért köszönet szavaztassék.

Az indítvány egyhangúlag elfogadtatván:

Elnök az ülést bezárja.

IX. Orvosi szakülés 1893. január 18-án.

Elnök: Dr. *Tauscher Béla*, később dr. *Kanka Károly*. kir. tau.

Jegyző: Dr. *Velits Dezső*.

Napirend: 1. Dr. *Kanka*: A szemlencsének trauma következtében a conjunctiva alá történt luxatiója esetét mutatja

be. 2. Dr. *Fischer*: Egy hathetes embryo bemutatása. 3. Dr. *Epstein*: Oedema angioneuroticum, egy eset bemutatásával. 4. Dr. *Velits*: A hüvelyen át kiirtott rákos méh demonstratiója.

1. Napirend előtt elnök bejelenti, hogy az országos közegészségügyi tanács reform-bizottságának kérdéseit egyesületünknek is megküldték; javasolja, hogy a feleletek kidolgozására egy bizottság küldessék ki, amely bizottság az eredményről a jövő szakülésen jelentést tegyen.

Elfogadtatik s a bizottság tagjaiként: *Barts*, *Fischer*, *Kanka* és *Ruprecht* dr.-ok felkéretnek.

Következik a napirend:

1. Dr. *Kanka* beteget mutat be, kinek jobb szemét három hónap előtt egy tehén szarvától eredő ütés érte. Az iris külső felső harmada mintha csak kimetszették volna, hiányzik, a szemlencse pedig a szem belső zugában a conjunctiva alatt látható. A szemem semmi reactio. Érdemesnek tartotta bemutatni, mert az ily eset a szakirodalomban is igen ritkán említettik.

2. Dr. *Fischer* hat hetes petét mutat be, mely azért érdemel figyelmet, mert általában ritkán történik, hogy a terhesség ily korai szakában az embryo oly épségben kerüljön szemünk elé, mint ezen esetben.

Napirenden kívül dr. *Tauscher* — ki távozni kénytelen — curiosumként egy nyomtatott felszólítást mutat be, amelyet a városi tanács neki mint főorvosnak véleményezés végett adott ki; e nyomtatvány tartalma szerint a fűgének főzete a diphtheritist 24 óra alatt biztosan gyógyítja.

3. Dr. *Epstein* az oedema angioneuroticum ritka esetét mutatja be egy katonán.

A myxoedemát csak leírás után ismeri, de ez az eset egészen megfelelni látszik a myxoedema kórképének. A német nyelven tartott előadás így szól:

J. N. Rekrut wurde am 21. October 1892 mit der Bemerkung dem Spitale übergeben: „Állítólag erős főfájás és hűdés az alsó végtagokban . . . színlelő, megfigyelendő. — Patient ist 23 Jahre alt, sehr kräftig.

Er gibt an, in seinem 12. Lebensjahre von einer Gesellschaft lustiger Herren besäuft gemacht und seit jener Zeit an

hochgradigen Kopfschmerzen zu leiden. Was mit ihm im beoffenen Zustande geschehen, ob er vom Wagen gestürzt oder ob er von Insekten gestochen worden sei, wisse er nicht anzugeben.

St. praesens. Patient macht auf den ersten Anblick den Eindruck eines Erysipelatösen, das Gesicht ist geröthet, geschwollen, etwas erhöhte Temperatur des Gesichtes. Körpertemperatur 37₂, im Harn kein Albumen. Patient behauptet nicht gehen zu können, obwohl er zu Fuss vom Bahnhofe in's Spital gekommen ist. Beim Versuche ihn aus dem Bette zu heben, heult er und wirft sich zu Boden, jammert, dass ihn der Kopf schmerze. Electr. Entartungs-Reaction nicht vorhanden.

Decursus. Heute zeigt der Kranke sein gewöhnliches Aussehen. Die Augenlider, namentlich die unteren sind ödematös geschwellt, die Oberlippe, die Wangen und das Kinn sind verdickt, hart, geistige Schwäche unleugbar. Anfallweise (25/10, 8/11, 27/11, 21/12) ist das Gesicht jedoch in viel höherem Grade geschwollen, das Oedem der Augenlider so hochgradig, dass die Lidspalte nicht geöffnet werden kann. Seine ursprüngliche Behauptung nicht gehen zu können, hat er schon lange aufgegeben.

Therapie bestand in localen, kalten Umschlägen während des Anfalles, Blutegel hinter die Ohren, in der Zwischenzeit Bromkali, Solventia.

Es scheint unzweifelhaft, dass vom Grosshirn aus vasomotorische Erregungen ausgehen, wie es die allgemein bekannten Erscheinungen des Erröthens und Erblässens bei psychischen Affecten beweisen. Auch ist es gelungen, durch Reizung gewisser Stellen der Hirnrinde, bei Hunden eine Temperatur-Erniedrigung durch Exstirpation derselben aber eine Temperatur-Erhöhung in den Extremitäten der anderen Seite hervorzubringen. Weiters ist mit Sicherheit erwiesen, dass in der medula oblong. (in der Gegend der oberen Olive) ein vasomotorisches Centrum liegt, dessen Reizung eine fast allgemeine Gefässverengung, dessen Zerstörung eine fast allgemeine Gefässerweiterung zur Folge hat. Wahrscheinlich ist es weiter, dass die Gefässnerven Seitenstränge des Rücken in den vordern und hintern Wurzeln der Rückenmarksnerven zu suchen haben. Die Gefässnerven sammeln sich gewiss in den Grenzsträngen des Sympathicus, von welchem ja die Plexus entsprungen, welche die Gefässe umspinnen. Dadurch werden ungezwungen die vasomotorischen und die damit zusammenhängenden trophischen Störungen erklärt, die nach Verletzungen des Rückenmarks und des Sympathicus auftreten, wie z. B.

die so rasch auftretenden Decubituse bei Rückenmarksverletzungen beweisen.

Die vasomotorischen Störungen machen sich natürlicherweise, vorzugsweise in der Haut bemerkbar und unterscheidet man *vasomotorische Lähmungserscheinungen* und *vasomotorische Krampferscheinungen*.

Bei den *vasomotorischen Lähmungserscheinungen* tritt an einer Körperstelle eine abnorme Röthung der Haut auf, die Temperatur ist an dieser Stelle erhöht. Diese anhaltende oder anfallweise auftretende Röthe und Temperaturerhöhung bildet für sich allein oder in Verbindung mit Hitzegefühl, starkem Pulsiren der Arterien, Herzklopfen und Ohrensausen das einzige Krankheitssymptom. Hieher gehört die Weil-Mitchell'sche Krankheit (Erythromelalgie), welche in anfallweiser Röthung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit einzelner Extremitäten auftritt.

Bei den *vasomotorischen Krampferscheinungen* bewirkt der Krampf der kleinen Gefässe eine auffallende Blässe und Kühle einer Extremität verbunden mit Kriebeln und Steifigkeit und sogar Schmerzempfindung. Dieses Leiden ist oft ein habituelles und kommt am häufigsten an den Händen vor, namentlich soll es bei Wäscherinnen zuweilen vorkommen.

Bei beiden Formen vasomotorischer Störungen kommt es auch zu trophischen Störungen. So wird die allerdings selten vorkommende „spontane symetrische Gangraen“ auf einen primären Gefässkrampf zurückgeführt, während wir bei den vasomotorischen Lähmungserscheinungen Veränderungen in der Haut finden, welche auf einer abnorm starken Exsudation aus den Gefässen beruhen. Und hieher gehören jene eigenthümlichen Fälle, welche als *acutes angioneurotisches Oedem* bezeichnet werden.

Es treten plötzlich an verschiedenen Körperstellen oedematöse Anschwellungen auf, welche zwar oft binnen Kurzem verschwinden, aber oft auch häufig recidiviren. Nahe verwandt ist offenbar mit diesem acuten angioneurotischen Oedem das Erythema exsudatiforme und die Urticaria. Als eine Unterart, oder vielmehr als einen höheren Grad des oedema angioneuroticum, möehte ich das von Gull und Ord beschriebene Myxödem (Cachexia pachydermique) ansehen, wo die Anschwellung kein eigentliches Oedem, sondern eine myxomatöse, d. i. mucinhaltige Neubildung im Bindegewebe darstellt. Bei dieser Krankheit tritt sehr häufig geistige und körperliche Schwäche, ferner Atrophie der Schilddrüse mit sämmtlichen Erscheinungen der Cachexia strumipriva auf.

Dr. *Ruprecht* Londonban több myxoedema esetet látott demonstrálni, s a most itt bemutatót eset épp úgy néz ki mint azok.

Súlyosabb esetekben nem az arezon, de a kezeken is mutatkozott a bőr elváltozása. A prognosis kedvezőtlen.

A sympathicus galvanisatióját ajánlja.

4. Dr. *Velits* egy teriméjében majdnem háromszor megnagyobbodott méhet mutat be, a megnagyobbodás a méh nyaki részére vonatkozik és a megnagyobbodást a nyak-csatorna nyák-hártyájából kiindult carcinomás megbetegedés okozza. A méh izomfala azonban kifelé még ép, úgy, hogy a méhnek hüvelyen át végzett kiirtását mindenütt az ép szövetben eszközölt alákötésekkel lehetett kivinni. Az operált jól van, a műtét után szépen gyógyul.

Napirend után dr. *Fischer* indítványozza, hogy elevenítsük fel azt a régi jó és hasznos szokását az egyesületnek, mely szerint a szakemberek szaktudományuknak haladásáról évenként referáló előadást tartottak.

Az indítvány általános tetszésben részesül, a szakülés jelenlevő tagjai közül mindjárt többen önként jelentkeznek a feladat elvállalására. Miután azonban a tagtársaknak jó része nincs jelen, elhatároztatott, hogy egy ív küldessék ki, amelyen a szaktudományuk haladásáról referálni óhajtók feliratkozhatnak.

Több tárgy nem lévén, elnök a szakülést bezárja.

X. Természettudományi szakülés 1894. január 23-án.

Elnök: *Schmidhauer Antal*

Jegyző: *Szép Rezső*.

1. Elnök üdvözlő szavai után, a szakosztály a múlt ülés jegyzőkönyvét tudomásul veszi és hitelesítetteti.

2. *Kiss Gábor* társ. könyvtáros úr felsorolja az újabban érkezett műveket.

Tudomásul vétetik.

3. Elnök felszólítja *Pallagi Gyula* urat, hogy bejelentett előadását: „A hővezetés egy problémájáról“, szíveskedjék megtartani.

A gyülekezet tetszéssel fogadta az előadó számos mennyiség-tani példákkal illusztrált érdekes fejtegetéseit, mire elnök az ülést — más tárgy hiányában — bezárja.

XI. Orvosi szakülés 1893. február 1-én.

Elnök: Dr. Polak Hugó.

Jegyző: Dr. Velits Dezső.

Az előbbi ülés jegyzőkönyvének felolvasása és hitelesítése után következik:

Napirend: 1. Dr. Solowij A. több laparotomia-eset bemutatása. 2. Bizottsági jelentés.

1. Dr. Solowij bemutatja a következő laparotomia-eseteket:

a) egy nőnél, ki most a hatodik terhességi hónapban van, ennek fellépte előtt egy óriási cystát irtott ki, mely valószínűleg előrement kocsánytorsio miatt a hasfallal és környező szervekkel kóros összenövésben nagy nehézségeket gördített a kiirtás elé;

b) esetben az uterus jobb oldalán fekvő ökölnyi lobos tumort irtott ki, amely műtét után tuba-ovarialis tömlőnek bizonyult; a nőnél hasfali sipoly képződött amelyen át varratok ürültek ki.

Az eset kapcsán tuba-ovarialis tömlők genesisét vázolja.

c) Egy Pozsonyból származó gyári munkásnőt mutat be, kinél 1891. június havában az osteomalacia első tünetei léptek fel s reá két hónap múlva most harmad ízben terhes lett.

A terhesség közben a tünetek súlyosbodtak s a terhesség közepén a csontok flexilitása mellett s az osteomalaciára jellegző medence-elváltozások közben a conj. diag. 11 cm.-nek az ülőgumok egymástóli távolsága $5\frac{1}{2}$ cm.-nek találtatott. A terhesség végén a szülőtevékenység fellépése után a conservatív császármetasztést végezte, miközben a petefészkeket is eltávolította, hogy így a Fehling által ajánlott castratioval a nőt a csontlágylásos folyamattól megszabadítsa.

d) A negyedik esetben egy fejnyi fibromyomának diagnosztizált daganat került kiirtás alá, műtét közben kiderült, hogy a méhnek fibromája mellett ovarialis cystoma is van jelen. A méhcsontkítás után extraperitoneális csontkezelés; gyógyulás hasfali sipolylyal, mely későn záródott.

e) eset filromára vonatkozik, amelyben az ökölnyi a méh mellett ülő daganatot per laparotomiam enucleálta, ez esetben is fistula abdominalis maradt hátra.

Következik a daganatok demonstratiója és a fibroma operatióknál a különböző csont kezelési módok ismertetése.

f) Végre egy retroflexio fixa uteri esetben, a méhnek felváltását és annak a hasfalhoz való rögzítését végezte. A gyógyulás annyiban volt zavarva, hogy a méh rögzítése helyén a hasfalban abscessus és sipolyjáratok képződtek, melyek közül kettő most nyitva van.

Egyúttal demonstrálja az egyik oldali megbetegedett és kiirtott kürtöt és petefészket. — Továbbá néhány szóval a méh fixatiójának különböző módjait említi fel.

Dr. *Velits* az itt bemutatott esetekhez hozzászólván, mindenekelőtt kérdi, hogy vajjon az itt bemutatott myomesetekben mi volt az indicatió a műtétre. A myomoperatiók tudvalevő nagy mortalitása mellett ugyanis tekintettel a tünetek hiányában (vérzés, nyomási tünetek) különben ártalmatlan természetű daganatra csak szoros indicatió alapján történhetik a radicalis beavatkozás. Igaz ugyan, hogy a myomoperatiók technikájának az újabb időben történő kísérletezésekkel, amelyek a csontnak intra-, resp. retroperitonealis ellátására irányulnak, tökéletesbedése várható, másfelől azonban a myom okozta tünetekkel szemben annyi palliativ gyógyszer áll rendelkezésünkre, hogy a még mindig igen veszélyes radicalis műtétet igen sok esetben elkerülhetjük és ezekkel a nőt esetleg átvihetjük a climaxba, amidőn a daganat jelentősége spontán szokott javulni.

A ventrofixatiós-eset felszólalónak is megfordult észlelése alatt, de akkor a tünetek nem állottak arányban a laparotomia esélyeivel, sőt lobellenes kezelés közben azoknak alábbhagyását észlelte. Miután a fixált méhet narcosisban felváltatania nem sikerült, esetleg a laparotomiát helyezte kilátásba a méh felváltását és a beteg adnexák eltávolítását eszkozlendő; a ventrofixationak azonban a méh physiologicus helyzetére való tekintetből, s a szándékolt, vagy esetleg létrejött ventrofixatióknál észlelt tünetek miatt nem barátja. Végre az osteomalaciás eset bemutatása kapcsán remélte a felszólaló, hogy dr. *Solowij* az

éppen reánk, pozsonyi orvosokra nézve amnyira fontos körülményre fog figyelmeztetni, hogy az osteomalacia hazánkban és itt, főleg Pozsonymegyében, elég gyakran előforduló betegségként észlelhető.

Egy ízben e körülményre két castratio esete kapcsán felszólaló figyelmeztette volt a t. egyesületet, azóta alkalma nyílt e téren bő tapasztalatokat gyűjtenie. Eddig 12 osteomalacia esetet látott, melyek közül kilenczben sikerrel végezte a castratiót, két esetben a szövetek törékenysége miatt, amit a véredények hyalin elfajulása okoz, a méhnek esonkítását is kénytelen volt végezni.

Felszólalónak közleménye megjelenése óta, amelyben összesen, 14 Magyarországon észlelt osteomalacia-esetet sikerült összegyűjteni, azoknak száma felszaporodott 27-re és ezek közül 13 eset Pozsonymegyéből és itt is főleg Csallóközből származik, a betegség tájkórként látszik előfordulni. Nevezett közleményében kifejezést adott azon véleményének, hogy az eddig gyakorolt *Porro*-féle császármetzés helyett a conservativ császármetzést a castratióval kombinálva lehetne eredményesen megkísérteni, mint a melylyel a szülést befejezve a csontlágylást is gyógyítjuk.

Annyival inkább örömmel üdvözli az itt bemutatott esetet, mint a mely a *Braun* által *Madwovicz* klinikájáról közölt másik két gyógyult esettel e combinatio kivihetőségét demonstrálja. A bemutatott esetben ugyan, tekintettel a betegség friss keletére és a gummi-medenczének bemenete mérsékelt szűkületére, a 11 cm. conj. diagonalissal, a szülésnek per vias naturales befejeztetéséről ép magzattal apodictice elzárkózni nem lehet. Felszólaló egyik esetében hasonló fokú szűkület mellett, de a csontok flexilitása jelenlétében élő érett magzatot látott spontán megszületni. És *Löblein*, kinek absolut szűkületű osteomalacicus medenczeinél két esetben fordítással élő érett magzatokat sikerült kihozni, joggal figyelmeztet, hogy a szülési beavatkozás előtt szerezzünk meggyőződést a csontok flexilitásának fokáról, ha kell narcosisban, de semmi esetre se fogjunk azonnal a császármetzéshez.

E megjegyzésekre dr. *Solowij* a következőkép válaszol:

Myom eseteiben időkimélés szempontjából nem terjeszkedett ki az indicatiokra.

Egyik esetében a munkásnőnek kívánságára végezte az operatiót, mert a daganat nyomástüneteket okozott. A másik esetben az ovarialis kystoma adta az indikatiót a beavatkozásra, különben egyéni felfogás dolgának tartja, hogy ki mikor operál. A ventrofixatio esetében inkább a perimetriticus folyamat okozta tünetek sürgették a beavatkozást, s miután a fixált méhet felváltotta, történt a ventrofixatio.

Osteomalaciás esete bemutatásával, amelyben a conservativ császármetasztázist a castratióval végezte, nem jut eszébe a prioritást magának vindicálni.

Dr. *Velits* viszontválaszában elismeri, hogy néha, bár igen ritkán, sajátságos elhelyeztetése miatt ökölhyi myoma is okozhat kiirtást sürgető tüneteket, a másik esetben azonban a priori myoma diagnosisival történt myom operatio, mert a kystoma jelenléte csak a műtét közben ismertetett fel, aminek exstirpációja a posterior mindencsetre indikálva volt.

2. Bizottsági jelentés. Dr. *Kanka*, mint egyike a múlt ülésen az orsz. közegészségügyi tanács kezdőpontjaira adandó válasz szerkesztésére felkért albizottság tagjainak, jelenti, hogy dr. *Fischer* kartárs közbejött balesete miatt evvel még nem készülhettek el.

Tudomásul szolgál.

Több tárgy nem lévén, elnök az ülést bezárja.

XII. Természettudományi szakülés 1893. február 6-án.

Elnök: *Schmidhauer Antal*.

Jegyző: *Polikeit Károly*.

1. A múlt ülés jegyzőkönyve hitelesítése után, *Bittera Károly* a társ. custosa bemutatja a természettudományi múzeum számára érkezett ajándékokat.

2. Az elnök indítványára a gyűlés br. *Melnyánszky Dénes*, *Könyöki József*, *Bajzáth Gusztáv*, *Böttner Károly*, *Windisch János* és egy névtelen hölgy ajándékozóknak köszönetet szavaz.

3. *Rank Rezső* felolvasást tart „*A Felső-Duna szabályozásáról*”. Előadó ismerteti a folyók szabályozásának rövid történetét,

majd áttér a Dunára, ismerteti és méltatja a Dunán végbemenő szabályozásokat, hangsúlyozza azok fontosságát közgazdasági szempontból és végül ábrákban mutatja be, minő lesz a felső Duna képe, ha a szabályozás teljesen keresztül lesz vive.

Előadót a hallgatók zajosan megéleljenzik, mire Elnök az ülést bezárja

XIII. Orvosi szakülés 1893. február 22-én.

Elnök: Dr. *Tauscher Béla.*

Jegyző: Dr. *Barts József.*

Tárgy: 1—3. Betegek bemutatása. 4. Dr. *Fischer Jakab* indítványa az orvosi rend ügyének megvitatása tárgyában.

Elnök megnyitván az ülést, felolvassa a múlt ülés jegyzőkönyvét, mire az ellenvetés nélkül hitelesítették.

1. Dr. *Dobrovits Mátyás* bemutat egy 16 éves férfibeteget karikás sömörrel (herpes et erythema iris), mely anyyiban is érdekes, hogy még a nyelven is vannak ilyen alakú támadások.

Bemutató röviden értekezik a betegség nivoltájáról, fel-
említi, hogy aetiologiája homályos s hogy orvoslása indifferens
szerek alkalmazására szorítkozik.

2. Dr. *Kanka Károly*, kir. tanácsos, bemutatja a szem-
lenését, melyet azon beteg kötőhártyájából kivágott, kit az
utolsóelőtti ülésben a tagtársak láttak. A 62 éves földmivest
három hónappal ezelőtt ökor döfte meg szarvával jobb szeme
táján, mire 3 hétig tartó, nagyon fájdalmas szemgyulladás
támadt. Ennek multával azt vette észre a sérült, hogy bántott
szeme belső szegletében kis gömbölyű sárgás daganat mutat-
kozik, mely azóta változatlanul egy helyben maradt.

A látótehetség, mely a sérülés után teljesen megfogya-
kozottnak látszott, visszatért.

Vizsgálatkor szembeötlöttek a lefolyt szemrekeszlob (iritis)
tünetei, továbbá a szemrekesznek megszakadása, mely fel és
kifelé tart. Ezen coloboma szakasztott mása gyanánt tünt fel
annak, milyent a Graefe-féle hályogmetszéskor mesterségesen
idézünk elő. E helyen látható volt azonkívül egy 4—5 $\frac{m}{m}$ -nyi
finom szürke heg a porchártya szélén

A sérülés lefolyása ekkép gondolható: a szarvdőfés ki-lódította a lencsét tokjából, leszakította s eltolta a szemrekesz felső szélét, a szemgolyó e tájt a szklera és kornea határán megrepedt, mire a lencse a sértetlen kötőhártya alá esúszott. Innen azután a szem mozgásai és izomereje segítségével a laza kötőhártya alatt tovább esúszott a belső szemzúgba. A műtétel egyszerű bemetszésből állott, melyet a kötőhártyán ejtett a bemutató.

A szklera épnek mutatkozott. A kivett lencse félig érett hályognak színét viseli; kérge szürkés, magja sárgás.

Az ejtett seb varrat nélkül 24 óra alatt behegedt; a látó tehetség olyan, mint hályogvétel után szokott lenni; a beteg $3\frac{1}{2}$ convex üveggel öt méternyi távolságban még olvassa az ujjakat, a szem feneke tükörrel vizsgálva tisztának, épnek mutatkozott, esupán az üvegtestben tűnik fel a szemforgásnál valami czafatféle, mi tán a szemrekesz maradéka.

A beteg harmadnapra a műtétel után bekötött szemmel eltávozott.

Megemlítendő még, hogy hasonló lencseficzamodások — habár útlag véve ritkaságok, — ismételten vannak feljegyezve szemészeti irodalomban.

A szakülés köszönettel fogadja az érdekes előadást.

3. Dr. *Velits Dezső* bemutat egy csecsemőt, kin defectus ani et recti nevezetű világra hozott fogyatkozás miatt műtételt végzett.

A fiú újszülött február 7-én jött a világra, 3600 gm. nehéz s jó testben volt. Gyermekszurok nem vált el tőle. Vizsgálatkor kitűnt, hogy a tőkvarrat hátrafelé vonuló vonalának végén — a végbélnyilásnak megfelelőleg — borsónyi dudorodás emelkedik.

A műtételt 36 órával a szülés után hajtotta végre, midőn a has puffadni kezdett, oly módon, hogy a gát bőrét hosszában a raphe irányában átmetszette, az alatta fekvő lágy részeket a medenczebemenet magasságáig tompán szétfejtegette, mire tapintó újja egy erősebb kötegforma képletet ért, melyet késsel vágott át. Erre gázok toluáltak ki és kevés mekonium ürült ki. Nem sikerült a végbelet a bőrhez hozzávarni. Ötöd-

nap kivette a drainsövet, a közben a seb környékén a támadt bőralatti vérömlés felszívódásnak indult, a has lelohadt az emésztés rendesen ürült ki a mesterséges alfelnyíláson. A csecsemő 14 napos, jól táplálkozik s kielégítő állapotban van.

Ha további sorsáról értesül, nem fogja elmulasztani azt a szakosztályban megemlíteni.

Dr. *Hauer Ernő* betegségét nem mutathatja be, mert a fiú szokatlan félelmet árult el.

4. Dr. *Fischer Jakab* indítványozza, hogy idején volna, ha a szakülés az orvosi rend ügyének érdekében nyilatkoznék s rövid felterjesztésben fordulna a jelenlegi belügyminiszterhez, ki elismerésre méltó érzéket tanusít az egészségügy iránt. Az erre támadt eszmecsere után határozatba ment, hogy azonnal küldendő ki egy szűkebb számú tagból álló bizottság, mely a felterjesztést megfogalmazná, mire azt a szakülés tárgyalás alá venné.

A megejtett választás következő tagokra esett: dr. *Fischer Jakab*, dr. *Ruprecht Márton*, dr. *Lendvay Benő*, dr. *Vámossy István*, dr. *Zsigárdy Aladár*.

Több tárgy nem lévén, a szakülés véget ért.

XIV. Természettudományi szakülés 1893. február 27-én.

Elnök: *Schmidhauer Antal*.

Jegyző: *Szép Rezső*.

Elnök megnyitván a szakülést, engedélyt kér arra, hogy a mult ülés jegyzőkönyvének felolvasását a jövő ülésre halaszthassa.

Elfogadtatik.

Ezután *Forgó Ignác* megtartja érdekes felolvasását: „*Az optikai távmérésről kapcsolatban a logaritmikus univerzál tachymeternek bemutatásával*“. Az érdekes előadás mindvégig lekötötte a hallgatóság figyelmét és előadót zajosan megéljenezték.

Elnök, más tárgy hiányában, az ülést bezárja.

XV. Orvosi szakülés 1893. márczius 29-én.

Elnök: Dr. *Tauscher Béla.*

Helyettes jegyző: Dr. *Vámossy István.*

A mult ülés jegyzőkönyvének felolvasása és hitelesítése után
1. Dr. *Vajmár* myocarditis purulenta boneztani készítményét mutatja be.

2. Dr. *Röhrich* veleszületett vesehiány készítményét demonstrálja.

3. Dr. *Oeller* Spondylomyelitis tuberculosa praeparatumát mutatja be, majd corpus alienum (nekrotikus esontdarab) in vesica urinaria készítményét demonstrálja.

A hallgatóság a bemutatásokat és a hozzá fűzött magyarázatokat élénk figyelemme kíséri, mire elnök az ülést bezárja.

XVI. Orvosi szakülés 1893. április 5-én.

Elnök: Dr. *Tauscher Béla.*

Jegyző-helyettes: Dr. *Vámossy István.*

1. Elnök az ülést megnyitja és a mult ülés jegyzőkönyvét olvastatja fel.

2. Dr. *Epstein József* egy katona jobb szemének luxatio lentissel egybekötött sérülését mutatja be. Az esethez fűzött érdekes magyarázathoz dr. *Kanka Károly* kir tan. szolt hozzá.

Más tárgy nem lévén, elnök az ülést berekeszti.

XVII. Orvosi szakülés 1893. június 8-án.

Elnök: Dr. *Tauscher Béla.*

Jegyző: Dr. *Bárts József.*

Tárgy: A f. évi június hó 5-én tartott választmány-üléstől kiküldött bizottság jelentése.

Elnök megnyitván az ülést, felemlíti, hogy az országos közegészségügyi tanács szabálytervezetet küldött be, mely az életbe léptetendő orvosi díjszabásra vonatkozik s egyúttal arra szólítja fel az egyesületet, hogy netaláni észrevételeit f. hó 10-éig terjeszse be az országos közegészségügyi tanács jegyzőjéhez.

Ez ügyben a választmány f. hó 5-én ülést tartott, melyben határozatba ment, hogy a szóban forgó tervezet egy, két tagból álló bizottságnak adandó ki részletes kidolgozás végett, s hogy e munkálat az orvosi szakosztály elé terjesztendő.

Jegyző erre felolvassa az említett választmányi ülés jegyzőkönyvét, továbbá az egészségügyi tanács szabálytervezetét s végül a bizottság által kidolgozott részletes díjtételeket.

A szakülés elfogadja egy némely módosítással az előterjesztett díjszabást s felkéri az elnököt, hogy azt az ülés jegyzőkönyvének kapcsán küldje meg az orsz. egészségügyi tanács jegyzőjének.

Erre indítványozza dr. *Ruprecht*, mondatnék ki, hogy az orvos lakóhelye területén kívül -- ha csak különös kötelezettség nem forog fenn - nem tartozik díjazás mellett sem a meghívásnak eleget tenni, mert *collisio officiorum* támadhat belőle.

A szakülés nem bocsátkozik e kérdés tárgyalásába, egyrészt, mert nem tartozik ide, másrészt, mert sehol sincs megmondva, hogy pl. városi gyakorló magánorvosnak városa határán túl is kell a meghívásnak megfelelni, még ha fizetéssel is jár.

2. Kifogásolja dr. *Ruprecht Márton* az egészségügyi tanács szabálytervezetének 9-dik pontját, mely a tanácskozmányért járó díjt megtagadja az ordinariustól, ha a tanácskozmány az ő javaslatára tartatott meg. Ez méltatlan dolog, mert a tanácskozmány csupán a fél beleegyezése következtében eshetik meg és érdekében történik. Ennélfogva indítványozza, hogy a tanácskozmányokért járó díjazásban a rendelő orvos is egyaránt részesüljön.

A szakülés helyesléssel fogadja dr. *Ruprecht* indítványát és magáévá teszi azt.

3. Dr. *Epstein József* indítványozza, hogy a szabálytervezet 6-dik pontja oly módosítványt nyerjen, hogy a sebész-mesterek ugyanazon díjazásban részesüljenek, mint a graduált orvosok, mert felelőségük egy és ugyanaz.

A szakülés elfogadja az indítványt.

4. Indítványozza végül dr. *Epstein József*, hogy az orvos látogatási díjait megkettőztethesse, illetőleg megháromszorozhassa oly esetekben, midőn kiváló fertőző betegségekről van szó, pl. foltos hagymájról, choléráról, hólyagos himlőről, torokgyíkről, (difteria), skarlátináról, szóval midőn az orvos magát és családját a fertőzés veszélyének teszi ki.

Elfogadtatik.

Több tárgy nem lévén, az ülés befejezést nyert.

XVIII. Természettudományi szakülés 1893. október 9-én.

Elnök: *Wiedermann Károly*. kir. tan.

Jegyző: *Polikeit Károly*.

1. Elnök megnyitja az ülést és felszólítja *Bittera Károly* custos urat, hogy a muzeum számára beérkezett tárgyakról tegyen jelentést.

Megtörténik.

2. A gyülekezet elnök indítványára köszönetet mond a szíves adakozóknak. Ezek nevezetesen: *Brestyánszky Győző*, *Schwantzer*, *Schindler*, dr. *Kornhuber* útján dr. *Hübsch* és *Spitzer Mór* urak.

3. Dr. *Fischer Jakab* megtartja ezen ülésre kitűzött előadását: „*Legújabb statisztikai adatok Pozsony város lakosságáról*“.

Az előadást, melyben Pozsony városára vonatkozó statisztikai adatok nagy gondnal és fáradtsággal vannak összeállítva és Magyarország fő- és más nagyobb városaival összehasonlítva, a jelenlevők nagy érdeklődéssel és tetszéssel hallgatták.*

Elnök az ülést berekeszti.

XIX. Orvosi szakülés 1893. október 18-án.

Elnök: Dr. *Tauscher Béla*.

Jegyző: Dr. *Barts József*.

Tárgy: 1. Betegbemutatók dr. *Schmid Hugó* kórházi főorvostól. 2. Cholera-bacillusok demonstrálása dr. *Mergl Ödöntől* és dr. *Tauscher Bélától*.

* Az előadást egész terjedelmében a 92. lapon közöljük.

1. Elnök megnyitván az ülést, felolvastatja a múlt ülés jegyzőkönyvét, mire ez észrevétel nélkül bitelesítve lesz.

2. Elnök megemlékezik az egyesület két érdemes tagjáról: dr. *Kassovitz Dávid* és dr. *Böckh Béla* tagtársakról, kik mindketten a nyár folyamában elhunytak.

Az ülés felállással adózik az elszenderültek emlékének.

3. Elnök erre jelentést tesz a Semmelweis emlékére gyűjtő bizottság felhívásáról, mire határozatba ment, hogy az egyesület pénztára ne járuljon az aláíráshoz, mert az egyesület szakosztályának egyes tagjai úgysis szándékoznak támogatni a szép eszme kivitelét.

Az aláírás azonnal meg is indult s elnök megbízást nyert, hogy a begyűlt összeget rendeltetési helyére továbbítsa.

Napirend: 1. Dr. *Schmid Hugó* bemutat egy 14 éves jelenleg viruló leányt, kin f. évi ápril hó 22-én empyema thoracis miatt két helyütt bordacsomkolást ejtett.

2. Bemutat 27 éves férfi-beteget, kinek szájpaddlás esontján a szemfog háta megett egy daganat volt, mely a Highmor-féle öbölbe hatolt. A daganat mivolta csupán a kiirtás után derült ki, t. i. dermoid-cysta volt, mely kifejlett fogat foglalt magában.

3. Végül elővezetteti harmadik operáltját. A 28 éves férfi-betegen Bassini módja szerint herniotomiát végzett és kiirtotta a csenevész balherét, mely a lágycsatornában feküdt.

A szakülés nagy érdeklődéssel hallgatta az előadást s az előadót megéljenezte.

Elnök azt az óhajtását fejezi ki, hogy a részletes kórrajzokat az előadó úr az egyesület évkönyve számára beszoigáltassa.

4. Következik dr. *Mergl Ödön* és dr. *Tauscher Béla* bacteriologiai készítményeinek bemutatása három nagyítóval.

E készítmények csupán azon véglényekre vonatkoznak, melyek az ázsiai cholera megállapításánál szerepelnek, illetőleg az emésztetben előtalálhatók.

1. *Rétes tenyészet a Petri-féle csészében:*

- a) *Spirillum seu vibrio seu bacillus cholerae asiaticae;*
- b) *Spirillum Finkler-Priori;*
- c) *Bacillus coli communis.*

2. *Szurva oltott tenyészet:*

- a) *Spirillum cholerae asiaticae;*
- b) *Spirillum Finkler-Priori;*
- c) *Spirillum Deuke;*
- d) *Bacillus coli communis.*

3. *Festett készítmények:*

Ugyanazok mint 2. alatt, hozzá még Metsnikov-féle spirillum.

A tanulságos bemutatásokat a jelenlevők köszönettel veszik, mire az ülés véget ért.

XX. Természettudományi szakülés 1893. október 25-én.

Elnök: *Wiedermann Károly*, kir. tanácsos.

Jegyző: *Polikeit Károly*.

A jegyzőkönyv hitelesítése után elnök felszólítására *Antolik Károly* főrealisk. igazgató úr megtartja érdekes előadását: „*A rezgő hárttyál: hangidomai és azok rendszere*“, számos mutatóványokkal és kísérletekkel.*

Elnök megköszönve előadónak érdekes és nagy figyelemmel hallgatott előadását, az ülést berekeszti.

XXI. Orvosi szakülés 1893. november 15-én.

Elnök: *Dr. Tauscher Béla*.

Jegyző: *Dr. Velits Dezső*.

Tárgy: *Betegbemutatások.*

A múlt ülés jegyzőkönyve felolvasás után megjegyzés nélkül hitelesítették.

A napirend előtt elnök jelenti, hogy a *Semmelweiss* emlékre 115 frt gyűlt össze, s hogy az összeget a bizottság pénztárosának, *dr. Elischer Gyulának*, beküldte.

Tudomásul szolgál.

Továbbá bejelenti, hogy *dr. Heim Ede* stomfai orvos az egyesület tagjai sorába óhajt lépni.

Örömmel vétetik tudomásul.

* Az előadást egész terjedelmében az 1. lapon közöljük.

Következik a napirend:

1. Dr. *Röhrich* szembeteget mutat be, kinek mindkét szarúhártyája érzéketlen. A jobb szem tönkre ment, a bal szem szarúhártya homálya miatt előbb iridectomiát végeztek, most pedig a homály némi feltisztulását érik el 10–30% terpentinolaj bedörzsöléssel, amit a beteg igen jól tűr.

2. Dr. *Schmid Hugó* több sebészi esetet mutat be. És pedig:

a) két férfit, kiknél hydrocele funiculi spermatici biloculare extraingvinale észlelhető. Az egyiknél próbapunctióval már eldöntötte, hogy sérvvel nincs egybekötve, s a radicalis gyógykezelésre, jodtinctura, vagy angol oldat befecskendésére alkalmas; a másiknál is előbb punctiót végez.

b) Egy betegnél, kinek mellkasa fadarab ráesése folytán zúzódást szenvedett, a jobb kulcsesont szegyi vége feltünően kiáll, de a további kérdezősködés alapján kiderül, hogy ez egy három év előtti trauma következtében létrejött, s most már szalagosan fixirozott ficam.

c) 50 éves férfi 15 nap előtt jobb vállficamot szenvedett, de a lágy részek nagyfokú zúzódása és oedemája miatt a repositió na reosisban sem sikerült. Később, ha az oedema megszűnik, fog újabb kísérletet tenni, de forszírozni ekkor sem fogná a repositiót.

d) Bemutat továbbá egy fiatal embert, kinek bal könyök ízületében radius-ficammal ulnatörés párosult. Tekintettel a sérülés idült voltára, csak resectióval véli a végtagot használhatóvá tenni.

e) Végre egy favágót mutat be, akinél 1885-ben a bal könyökizület resectióját végezte tuberculosis miatt, s aki most 8 év mulva az időközben képződött álizülettel egész jól tudja használni e végtagot.

3. Dr. *Velits Dezső* egy szűkmedenczés nőt mutat be, akitől a mult évben symphyseotomia után már egyszer e helyen beszélt. Ezúttal a 35-ik hétben bevezetett mesterséges koraszülés után főleg azért érdemel figyelmet az eset, mert a koraszülést a galvanáramnak külső alkalmazásával sikerült bevezetni. 5 ülés után u. i. az emlőbimbó és a hasra alkalmazott ellectrodok a méhnek rendszeres összehúzódásait váltották ki.

Több tárgy nem lévén, elnök az ülést bezárja.

XXII. Természettudományi szakülés 1893. november 20-án.

Elnök: *Schmidhauer Antal.*

Jegyző: *Polikeit Károly*

A mult ülés jegyzőkönyve hitelesítettvén, elnök felszólítására dr. *Bozóky Endre* főreálisk. tanár úr előadást tart: „*A matematika tréfás feladatokban*“ czímmel, melyet a hallgatóság nagy érdeklődéssel és tetszéssel végighallgatott.

Elnök előadónak köszönetet mond és az ülést bezárja.

XXIII. Orvosi szakülés 1893. november 29-én.

Elnök: Dr. *Tauscher Béla.*

Jegyző: Dr. *Velits Dezső.*

Tárgysorozat: Betegbemutatók.

Az elmúlt ülés jegyzőkönyvének felolvasása és hitelesítése után

1. Dr. *Schmid Hugó* bemutat:

a) egy 60 éves egyént, kinek a bal arcán 20 éve növekvő almanagyságú daganatát differencialis diagnosis alapján fibromának tartja;

b) egy másik egyénen a vállsont nyaktörésnek a felkarcsont sebészi nyaktörésével complicált esetét demonstrálja.

2. Dr. *Kanka Károly* kir. tan., bemutat beteget, kinek jobb szemén természetes lenesefezamodás állapított meg (*luxatio lentis spontanea*).

S. J., 35 éves, gazda neje, hét gyermek anyja 1893. évi augusztus hó 16-án kereste fel az országos kórházat szembaja miatt, melyben három hét óta szenved. A nő kiskora óta közellátó. Vizsgálatkor szembeötló a szem gyuladt volta, a ciliaris vérmesség és a könnyezés. Azonkívül látunk a mellülső kamrában egy olajeseppszerű, sárgás színű átlátszó testet, mely mögött a szemrekesz tűnt fel sötétebb színezetében. A szembogár kicsi, megszorult, kerek. E szem látóképessége igen fogyatékos, éppen csak fénysejtsre szorítkozik. A bal szem teljesen ép, mérsékelt közellátó. A beteg heves baloldali fejfájásról panaszkodik. Bajának eredetére nézve nem bír más felvilágosítást adni, mint azt, hogy sérülést nem szenvedett, hogy az rögtön magától támadt.

Mint hogy a vizsgálat nyomán meggyőződünk, hogy helyehagyott lencsével van dolgunk, elhatároztuk annak végleges eltávolítását, mit augusztus 23-án, miután a heves fájdalmak atropin-cseppentésre és antipyrinre megszűntek, véghez is vittünk.

A műtét nehéz volt a beteg érzékenységénél és azon körülménynél fogva, hogy a hályogkést az előreesett lencsén keresztül kellett vinni a mellülső kamrába. A sebet a kornea felső részén ejtettük meg, mire a lencse a seben magától kitolult, de utána kevés üvegtest is ömlött ki, minek okáért a szemet azonnal bekötöttük. Negyvennyolcz óra mulván felbontván a kötést, láttuk, hogy a szem erősen belövelt, hogy a mellülső kamrában kevés vér van s hogy a kornea sebébe a szemrekesz egy része beleszorult. Azonban ezen összes reactio néhány nap mulva megszűnt, úgy hogy a beteget szeptember hó 7-én haza ereszthettük oly javult állapotban, hogy az ujjakat félméterre is kivehette s hogy otthon a házi munkát is végezhetette. Október vége felé azonban a nő egy éjjel heves fájdalmakat kapott, az eddig teljesen ép bal szemében, mely azután igen megveresedett s látása megfogyott. Ennek folytán november hó 7-én újra jelentkezett az orsz. kórházban. *Status praesens:* A bal szem igen belövelt, a pupilla tág, a rekesz színe nem változott, a látás annyira csökkent, hogy a beteg csupán az ujjak mozgását veheti ki. Miután néhány nap után nyugalomra és antipyrinre a fájdalmak enyhültek, szemtükörrel vizsgáltuk meg a szemet, amikor kitűnt, hogy a lencse a szembogár hátterében az üvegtestben vízszintesen elmerülve fekszik. Azonkívül észleltünk az üvegtestben néhány mozgékony homályos részletet. A szem látása annyira fogyott, hogy a beteg csupán erős kettős domború üveggel lát s megkülömböztet.

Vizsgálva a jobb szemet, melyen augusztus havában a lencse-extractio műtétele történt, tapasztaltuk, hogy a heg tágult, úgy hogy a kornea görbületének színe megváltozván — astigmatismus irregularis fejlődött ki — mi a látást igen megnehéztí. A nő látja a kezét, de ujjait nem bírja megolvasni.

Visszatérve az észleltekre, kimondhatjuk, hogy a jelen esetben magától fczamodott ki mindkét lencse s hogy a bal szem lencséje ennek következtében oly fekvést nyert, mint lencsesülyesztés műtételekor (reclinatio).

Mint hogy pedig erőszak behatását megállapítani nem lehet, valószínű, hogy a lencse helyehagyását belső ok, például a zonula zinnii meglazulása idézte elő.

De nagyon valószínű, hogy az üvegtestben is vannak beható elváltozások.

A kór lefolyására nézve megemlítendő, hogy az e szemén is végbevitt extractio sikerrel volt koronázva s a beteg megfelelő üveggel ellátva gyógyultan hagyta el a kórházat.

3. *Raditz Róbert* gyógyszerész üvegből készült Pravatz-féle fecskendőöt mutat be.

Több tárgy nem lévén, elnök az ülést bezárja.

A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület 1894. január 22-én tartott közgyűlése.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan.

Jegyző: Dr. *Fischer Jakab*.

1. Elnök a következő szavakkal nyitja meg a közgyűlést:

Igen tisztelt uraim!

Midőn ujjaszervezésünk óta másodszor van szerencsém egyesületünk évi rendes közgyűlését megnyitni, örömmel konstatalhatom, hogy az a lefolyt évben megerősödött, gyarapodott. Tanúsítja ezt azon körülmény, hogy tagjaink száma a lakosság minden osztályából tetemesen szaporodott, mi arra mutat, hogy egyesületünk kifelé való hatása növekedett, s e tekintetben azt hiszem, a mult évben tett kirándulásainknak s a népszerű előadásoknak sokát köszönhetünk. Kétséget nem szenved, hogy beléletünk élénkülése, társulatunk kifelé való hatását mindinkább fokozni fogja. Szellemi testületek működése és érvényre jutása ugyanazon törvényeknek van alávetve, mint a szerves lényeké. Az első feltétel a jó, az egészséges szervezet, s e tekintetben, azt hiszem, új alapszabályaink lényeges kifogást nem szenvednek. A második feltétel az, hogy az egyesület tisztviselői és tagjai élénk kitartással működjenek céljaink előmozdításában. Ha ezen feltételeknek eleget teszünk, akkor a jó eredmény ki nem maradhat. Eszközeink erre, azt hiszem, elegendők. Nagyméltóságú gróf *Pálffy János* nagylelkűségének köszönhetjük, hogy szép, kellemes hajlékunk van, nem csak gyűléseink számára, de könyvtárunk elhelyezésére is; ezen könyvtár maga oly kincs, mely száznál több tudományos egyesület dolgozatait

foglalja magában, s mely csak azon buzgó kezekre vár, hogy rendeztessék s használhatóvá tétessék. El nem mulaszthatom azon óhajomnak kifejezést adni, mily kívánatos lenne, hogy egyes szakemberek ezen könyvtárt felhasználnák arra, hogy időszakonként a szakmájukban történt előmenetelről, felfedezésekről referálnának, mi a többi, ezen szakmával nem éppen tüzetesen foglalkozó tagtársakra nézve igen hasznos volna. Egyesületi terménytárunk bő anyagot nyújt részint a természet-tudományi ismeretek tágas körökben való terjesztésére, részint egyes szakok tüzetes tanulmányozására. Sajnálattal meg kell vallanom, hogy muzeumunk még mindig oly kedvezőtlen helyiségben van felállítva, mely kellő világossággal nem bír s nyirkos állapotánál fogva a tárgyak romlásával, sőt végső elpusztulással fenyeget. Szegénységünk mellett igen nehéz e bajon segíteni, mert a várostól ingyen átengedett helyiséget más kibérlendő alkalmasabbal felcserélni csak igen nagy pénzáldozattal volna véghezvihető. Az orvosi szakosztálynak bő forrása van az országos kórház s más orvosi intézetekben, melyek minden orvosi szakból oly bő anyagot nyújtanak tudományos felhasználásra, hogy azt csaknem kimeríthetetlennek lehet mondani. Igaz s el kell ismernünk, hogy nagy akadály e tekintetben, valamint minden tudományos irányzatban, a létérti küzdelem, melynek súlya alatt nyögünk, de azért nem szabad csüggednünk, hanem inkább fokozott erővel az élet miseriái közt vigaszt keresni a szellemi világban.

Ha társulatunk történetét vizsgáljuk, azt vesszük észre, hogy az már különféle fázison ment keresztül. Mint jól szervezett egyéniség létre jött s már kezdetén az úgynevezett sokat ígérő gyermek gyanánt, képességének szép jeleit adta. De jöttek a gyermekkori betegségek, melyek sokáig tartottak, s kevés hija volt, hogy egyesületünk végelgyengülésben ki nem mult. Új erők hozzájárulásával sikerült benne a szunnyadozó életet ismét felébreszteni; testületünk ismét megifjudott, s habár gyenge serdülő korában van még, de remélhető, hogy gondos ápolás mellett a zsenge plánta kifejlődik még lombos fává, melynek árnyékában talán csak utódaink fognak pihenni s gyümölcseit élvezni. Legyenek önök, tisztelt uraim, azon gondos kertészek, kik ezt lehetővé teszik.

Midőn ezennel közgyűlésünket megnyitottnak nyilvánítom, felkérem a tisztelt tisztviselő urakat, hogy évi jelentéseiket a tárgysorozat szerint előadni szíveskedjenek.

A közgyűlés az elnöki megnyitót lelkesen megéljenzi.

2. Dr. *Fischer Jakab* felolvassa titkári jelentését, mely ekkép szól:

Tisztelt közgyűlés!

Midőn ma másodszben van szerencsém a tisztelt közgyűlés elé jelentésemet terjeszteni, örömmel tölt el annak a tudata, hogy egyesületünk számban és tekintélyben megnövekedett. Negyvenkilencz új taggal szaporodtunk az elmúlt esztendőben és örömmel jelenthetem, hogy az új tagok sorában közéletünk számos kiváló tagját üdvözölhetjük, jeléül annak, hogy mindinkább szaporodik azok száma, kik egyesületünk céljaival rokonszenveznek és azt támogatni is óhajtják. Evvel szemben azonban nem csekély egyesületünk vesztesége sem. Mindenekelőtt meg kell emlékezmem három tagunk elhunytáról, kik jellemszilárdságuk, humánus érzelmük és tudományos műveltségük által amint diszéül szolgáltak a társadalomnak amelyben éltek, úgy emelték egyesületünk tekintélyét és mozdították elő annak érdekeit is. Dr. *Böckh Béla*, dr. *Böhmer Nándor* és dr. *Kassovitz Dávid* emlékezete bizonyára túl fogja élni halálukat és azt hiszem, hogy a közhangulatnak adok kifejezést, ha egyesületünk nevében e helyen ezen buzgó tagok elhunytát sajnálattal említtem fel. Részben elköltözés, részben kilépés által 21 tagot veszítettünk, úgy hogy a szaporodás 25. Ezek szerint van most 187 rendes és 7 tiszteletbeli tagunk.

Hogy egyesületünk tekintélyében sem fogyatkozott meg, azt mutatja többek között az az élénk részvétel, melylyel egyesületünk működését a nagyközönség fogadja, amely különösen az általunk rendezett népszerű tudományos estélyek látogatottságában nyer kifejezést. A müncheni orvosi egyesülettől az a megtisztelő felszólítás érkezett hozzánk, hogy kiadványainkkal egymással csereviszonyba lépünk; a római internationalis orvosi congressustól, továbbá a budapesti nemzetközi demográfiai congressustól is meghívók érkeztek, amelyben felszólítanak, hogy ezekre a congressusokra képviselőinket küldjük el.

Ami az egyesületünk körében kifejtett tudományos működést illeti, úgy e tekintetben még — hogy őszinte legyenek — sok a kívánni való. Úgy látszik, hogy a létért vagy jobban mondva: a mindennapi kenyérért való küzdelem annyira

igénybe veszi manapság az erőket, hogy pusztán a tudományért csak kevesen hajlandók időt áldozni. Ilyen viszonyok között tehát enyhébben kell megítélnünk azt a tényt, hogy az egyes szakosztályok anyag hiányában gyakran nem voltak abban a helyzetben, hogy az alapszabály kívánta minden két hétben szakelőadást tarthassanak. Az elmúlt évben a természet-tudományi szakosztályban összesen hat, az orvosiban kilencz szakülést tartottunk és öt népszerű tudományos estélyt rendeztünk. A szakosztályi ülések elég látogatottak voltak és sorrend szerint ekkép következtek:

A természettudományi szakosztály ülésein a következő rendes tagok tartottak előadásokat:

január 23-án: *Pallagi Gyula*, „A hővezetés egy problémájáról“;

február 6-án: *Rank Rezső*, „A Felső-Duna szabályozásáról“;

február 27-én: *Förgő Ignác*, „Az optikai távmérésről“;

október 9-én: dr. *Fischer Jakab*, „Pozsony lakosságának újabb statisztikai viszonyairól“;

október 25-én: *Antolik Károly*, „A rezgő hártványokról“;

november 20-án: *Bozóky Endre*, „A matematikáról tréfás feladatokban“.

Az orvosi szakosztály ülésein:

január 18-án: beteget mutattak be *Epstein*, *Fischer*, *Kanka* és *Velits* doctorok;

február 1-én: dr. *Solowij* tartott előadást több lapparatomia esetéről;

február 22-én: *Dobrovits*, *Kanka* és *Velits* doctorok mutattak be betegeket;

márczius 29-én: *Vaymár*, *Röhrich* és *Oeller* doctorok mutattak be betegeket;

április 5-én: dr. *Epstein* mutatott be egy esetet;

október 18-án: dr. *Schmid* betegeket, dr. *Tauscher* cholera-bacillusokat mutatott be;

november 15-én: *Röhrich*, *Schmid* és *Velits* doctorok mutattak be betegeket;

november 29-én: *Schmid* és *Kanka* doctorok betegeket mutattak be;

június 8-án: az orvosi szakosztály egy rendkívüli ülésben az orsz. közegészségügyi tanácsnak az orvosi honorarium megállapítását tartalmazó javaslata fölött tanácskozott.

A népszerűen tudományos estélyek pedig a következő sorrendben tartattak:

1893. február 2-án: *Pallagi Gyula*, „Az elektromosság legújabb vívmányairól“ értekezett;

február 18-án: *Konkoly-Thege Miklós*, kiváló tudósunk, volt szíves körünkben egy igen érdekes előadást tartani ezen a czímen: „A photografia a csillagászat szolgálatában“; november 16-án: *Antolik Károly* „A naprendszeréről“, december 7-én: *Bozóky Endre* „A napfogyatkozásról“, 1894. január 18-án: *Bittera Károly* „A kihalt állatokról“ tartottak igen érdekes előadásokat.

Azt hiszem, hogy az előadó uraknak, kik nekünk igazán annyi élvezetes órát szereztek, e helyen köszönetünket nyilváníthatjuk. Köszönet illeti még városatyáinkat is, akik az idén is népszerű előadásainkhoz a városháza nagytermét egészen díjtalanul engedték át.

Jelentésem csonka volna, ha meg nem emlékezném azokról a kirándulásokról, melyeket az idén *Schmidhauer* tagtársunk, szakoszt. II. elnök indítványára inauguráltunk.

Április 30-án a Dunaszabályozási vállalat vendégeiül megnéztük azokat a rendkívül tanulságos munkálatokat, melyekről *Lanfranchi Enea* és *Rank Rezső* tagtársak szakosztályi ülésein referáltak. A kirándulás nemcsak tanulságos volta, hanem fesztelen kedélyessége miatt is még soká fog emlékezetünkben maradni. Hasonló kedélyesség jellemezte a június 30-án tartott második kirándulásunkat is, melyeket a vízvezeték szemlélésére ejtettünk meg és mely szintén a résztvevőkre nézve tanulságos eredménnyel járt. A kirándulások sikere annyival is inkább buzdíthat azok folytatására, mivel az egyesületnek anyagi haszonnal is jártak. Egyben megemlíthetem, hogy a trencsén-telepízi fürdő-igazgatóság részéről egy hízegő meghívást kaptunk a fürdő meglátogatására és valószínű, hogy a tavaszi hónapokban ezen meghívásnak eleget is fogunk tenni.

Mélyen tisztelt közgyűlés! Jelentésemnek végére értem. — Az elmúlt esztendő, mint említettem, ha haladást jelez is, de nem elégíthet ki bennünket teljesen. Csak rajtunk áll, tisztelt tagtársaim, hogy a jövőben jobb eredményeket érjünk el.

Vállvetve kell dolgoznunk és egyesületünk érdekét hordja mindenki a szíven. Ha csak kis porszemmel járulunk is a tudományos élet nagy épületéhez, evvel a porszemmel többet használunk, mint avval, ha tétlenül vagyunk vagy plane nagyképszerűen ezt a picziny porszemet kicsinyeljük. Végül még megemlítem, hogy az idén már abban a helyzetben leszünk, hogy már a legközelebbi hónapokban évkönyvet adhatunk ki.

Azon reménnyel fejezem be jelentésemet, vajha ez az évkönyv mint egyesületünk működésének hí tükre, megfeleljen mindama várákozásoknak, melyeket tisztelt tagtársaink irányában táplálnak.

Helyeslőleg tudomásul vétetik.

3. *Érdy István* felolvassa az elmúlt évről szóló **pénztári jelentést** és költségelőirányzatot.

Tisztelt közgyűlés!

Van szerencsém az elmúlt 1893. évi pénztári kimutatást a tisztelt közgyűlésnek előterjeszteni. Múlt év január hó elsején volt egyenleg 726 frt 31 kr., ebből Rainer-alapítvány 500 frt, ehhez adva az évi bevételt 609 frt 10 krt, összesen 1335 frt 41 kr., a melyből levonva a múlt évi kiadásokat, 547 frt 53 kr., marad egyenleg 1893. december 31-én 287 frt 88 kr. és 500 frt alapítvány.

A kiadások a múlt évben különösen a nyomtatványoknál tettek ki tetemesebb összeget, 134 frt 80 krt, ennek oka, hogy régibb keletű számlákat kellett kiegyenlíteni, amit részben a meghívók és a nyugták ellőállításának költségei okoztak; az egyesületi szolgának fizetése is felemeltetvén, ez is évi 180 frt állandó kiadás, az előre nem látott kiadások, amelyre a múlt évben csak 20 frt lett előirányozva, 60 frtra emelkedett, de remélhetőleg jövőre kevesbedni fog.

Áttérve most a folyó évi előirányzatra, van szerencsém a tisztelt közgyűlésnek azt előterjeszteni.

Előirányzatott 1894. évre:

Világításra	40 frt
Fűtésre	30 "
Nyomdára	250 "
Posta és irodára	50 "
Litografra	30 "
Muzeumra	60 "
Egyesületi szolga díja	180 "
Különféle	50 "
Összesen	690 frt

ezzel szemben pénztári maradvány 287 frt 88 kr. és az évi bevétel 640 frttal 160 tag után, összesen 927 frt 88 kr., melyből levonva az előirányzott 690 frt kiadást, remélhető felesleg 237 frt 88 kr.

Egyesületünknek tagjai közül kilépés, elhalálozás és elköltözés miatt 32 van hátralékban.

A közgyűlés a jelentést helyeslőleg tudomásul veszi s a költségelőirányzatot elfogadja.

4. Dr. *Hauer Ernő* felolvassa **könyvtárosi jelentését**, mely így hangzik:

Tisztelt közgyűlés!

A lefolyt évben megtörtént az egyesület eddigi kiadványainak évfolyamként való elrendezése, kezdve a legelső évkönyvtől, mely 1856-ban egész a legutolsó évkönyvig, mely 1891-ben jelent meg. Ezekből 30 teljes példányt állítottunk össze volt könyvtáros-társammal, *Kiss Gábor* tanár úrral egyetemben. A választmány határozata értelmében 25 teljes példány könyvtárunk számára tartatik meg, míg a megmaradó 5 teljes példányból egy-egy a kir. kath. főgymnasium, az evang. lyceum, az állami főreáliskola, a kereskedelmi akadémia és az orsz. kórház könyvtára számára tétetett át.

A könyvtár rendezését illetőleg ezenkívül annyiban haladtunk előre, amennyiben a régi folyóiratok nagy részének első rendezése elvégeztetett; a rendezés azonban sok időt fog még igénybe venni, miután a teendő óriási.

Akadémiák és egyesületek, úgy a hazaiak, mint a külföldiek a lefolyt évben is nagy mennyiségben küldték meg egyesületünknek kiadványaikat. Beérkezett 9 orvosi és 104 természettudományi folyóirat; ezek rendezve az olvasóteremben a tisztelt tagok rendelkezésére állanak. Részletes felsorolásuk egyesületünk legközelebb kiadandó évkönyvében fog megjelenni.

Helyeslőleg tudomásul vétetik.

5. *Bitte a Károly felolvassa muzeumóri jelentését, mely így szól:*

Mélyen tisztelt közgyűlés!

Tényleges custosi működésem első évéről s muzeumunk állásáról szóló jelentésemet a következőkben van szerencsém a t. közgyűlés elé terjeszteni.

1. A gyűjteményben elhelyezett tárgyak számát illetőleg még mindig csak az inventariumi adatokra hivatkozom, mert, mint alább kifejtendő leszek, sokkal sürgősebb teendőket látván, mindekkoráig nem volt módomban az adatok helyességéről meggyőződnöm. Van pedig a múlt évi jelentésemben részletesen ismertetett inventarium szerint kimutatott 11.917 darabhoz képest 12.065 darab, ami 146 darabnyi örvendetes gyarapodást mutat. Ez a gyarapodás kizárólag az ajándékokból került ki, mert bár a muzeumi alap kamatjaiból módunkban volt volna egyet-mást szereznünk, nem tettük, mert helyiségeink egyrészt anélkül is túltömveék, másrészt pedig azért nem, mert ha valamikor megérjük, hogy alkalmasabb helyiségbe költözhetünk, az akkorra netán összegyűlő összeget a hurezolkodás és újra

fömlállítás költségei úgyls fölemésztk. Ajándékoztak pedig a beérkezés sorrendje szerint:

Bajzáth Gusztáv ny. ezredes úr körülbelül 100 db ásványt, 2 db tengeri csigahéjat s 5 db kagylóhéjat üvegszekrényben; Büttner Károly kanonok úr 1 db közönséges darázsészket; Windisch Károly szőlőmíves úr 1 db lódarázsészket; Ismeretlen, 1 db lódarázsészket; Ismeretlen, Könyöky t. tagtársunk útján, 1 db. Martodon zápfogat, egy dunántúli bányából.

Ismeretlen, szintén Könyöky t. tagtársunk útján, apró és durvaszemű nilusi homokot, apró és durvaszemű nilusi kavicsot, egyptomi gipszet, calcitot, quarcitot, bazaltot, fakövet, gránitot, homokkövet, csiga- és kagylóhéjat, 2 db Cassia fistula termést, Gazella szarvat;

Báró Mednyánszky Dénes úr, egyesületünk hajdani elnöke, dr. Kanka Károly kir. tanácsos t. elnökünk útján egy szép nagy füles baglyot, repülő helyzetben kitömve;

Schwantzer György úr 2 db Champignon-féle gombát;

Schindler Antal cseklési uradalmi főördész úr 1 db 8-lábú mezei nyulat;

Brestyánszky Győző orsz. kórházi gondnok úr dr. Kanka Károly t. elnökünk útján 1 db a pötscheni dunaágban fogott ángolnát kitömve;

Dr. Hibscheschen-liebwerdi professor úr, dr. Kornhuber András lovag, tiszteleti tagunk útján, 7 fasciculus zuzmót;

Spitzer Mór t. tagtársunk 1 db Detrekő-Váralján talált ősvilági kis barlangi ragadozó koponyáját;

Schönhofer úr a fűrészhál felső állkapésának egy darabját;

Ondrola Ferencz úr ősvilági szarvas agancsának egy darabját;

Ismeretlen, 1 db négylábú esirkét; s végre

Weiss J. kereskedelmi akadémiai tanuló, dr. Asbóth Sándor tanár úr útján, 3 darab almatermést (ikerképződmény, levélenyomatokkal).

Azt hiszem, a mélyen tisztelt közgyűlés intenióinak megfelelőleg járok el, ha a t. ajándékozóknak és ajándékközvetítőknak erről a helyről is meleg köszönetet mondok.

2. Mult évi jelentésemben volt szerencsém jelezni, hogy a muzeum látogatását fokozandó, a választmány támogatásával akciót szándékozom indítani. Titkárságunk meg is küldte a helybeli intézeteknek és társulatoknak az erre vonatkozó fölhívást, de bíz ennek nem volt meg a remélt foganatja, mert a vidéki tanuló-ifjúság, mely pedig a látogatók legnagyobb kontingensét szolgáltatja, a látogatásra legalkalmasabb 2 nyári hónapon át távol van városunkból, másrészt meg a lefolyt nyár esős borús vasárnapjaival merőben alkalmatlan volt ezeknek a katakomba-

szerű sötét, hűvös helyiségeknek a látogatására. Mégis akadt azalatt az 5 hónap alatt, mely alatt a muzeum a közönség látogatására május hó 7-től október hó 8-ig 23 fél napon át nyitva volt, összesen 5465, átlag minden alkalommal 237 látogató, mely szám az előbbi — tán kedvezőbb — években kimutatottakhoz képest, ha emelkedést nem is, legalább visszaesést nem mutat. Mindaddig, míg alkalmasabb helyiségre szert nem teszünk, a látogatás fokozását nem is remélhetjük.

Ugyanennél a pontnál van szerencsém jelenteni, hogy gyűjteményeink két népszerű felolvasás élénkítésére is igénybe vették, amennyiben Bátori Ármin volt tagtársunk Bazinban, jelentéstevő pedig a f. hó 18-án egyesületünk által a helybeli városház dísztermében rendezett felolvasó-estélyen muzeumunk gazdag anyagát használták föl.

3. A muzeumban elhelyezett tárgyak sínylik ugyan a helyiség nedves, dohos levegőjét, mely még a nyomtatott vignettákat is megtámadja s tönkreteszi, mindamellett valami nagyobb pusztulást még nem vagyok kénytelen jelenteni. Legtöbbet szenvednek az ásványok és a száraz preparatumok.

4. Hogy végre sáfárságomról is számot adjak, van szerencsém jelenteni, hogy az elmúlt egyesületi év folyamán a szükséges folyómunkán kívül — amilyenek az apróbb javítások, ajándékok elhelyezése, konserválása — revideáltam, megtisztogattam, a hol szükségét láttam, megkorrigáltam 1 db kitömött emlőst, 7 db madarat, 6 db anatómiai preparatumot, 1 db asztromiai műszert s 10 db kövületet. De tulajdonképeni működésemet, a specialisták kivételével, minden muzeumőr rémére, a mi muzemunkban különösen sokat szenvedett ásványgyűjtemény rendezésére irányítottam s újra meghatároztam 349 db eddig meg nem határozott ásványt és kőzetet, s revideáltam, megtisztogattam, korrigáltam s systhematice elhelyeztem 2601 db ásványt és kőzetet.

Ennyi az, igen tisztelt közgyűlés, amit a rendelkezésemre állott, nagyon is szűkre szabott idő alatt ezekben az egészségtelen helyiségekben muzeumunk érdekében az elmúlt év folyamán végezhettem s kérem, méltóztassék ezt a jelentésemet tudomásul venni.

A közgyűlés élénk helyesléssel fogadja.

6. Dr. Kováts György olvassa háznagyi jelentését:

Tisztelt közgyűlés!

Az elmúlt esztendőben a kör helyiségeiben valamivel élénkebb élet uralkodott, az ülések látogatottsága ellen, különösen ami az orvosi szakosztály üléseit illeti, panasz nem emelhető. Annál

sajnosabban kell azonban azt a tényt felemlítenem, hogy azokon a napokon, melyeken a szaklapok olvasása miatt helyiségeinket nyitva tartattuk, fűtöttük és világítottuk, látogatók nem igen akadtak, úgy hogy kénytelenek leszünk idővel azt az indítványt tenni, hogy helyiségeinket csakis az ülések napjain tartsuk nyitva.

Sokkal mozgalmasabbak voltak azonban kirándulásaink, melyeket a múlt évben április 30-án és június 30-án rendeztünk. A Dunaszabályozás munkálatainak megtekintése végett tett kirándulásunkon 160 egyén vett részt, míg a vízvezetékhez közel 120-an rándultunk ki.

A társasvaesorák az idén nem örvendeztek olyan látogatottságnak mint tavaly. Reméljük azonban, hogy a jövőben e tekintetben a viszonyok javulni fognak.

Végül tisztelettel jelentem, hogy az elmúlt esztendőben egy könyvvállványt és az olvasó-teremben két darab Auer-féle gázlámpát szereztünk be.

Helyeslőleg tudomásul vétetik.

7. Elnök jelenti, hogy *Kiss Gábor* könyvtáros állásáról nagy elfoglaltsága miatt leköszönvén a mai ülés napirendjére a könyvtáros választását is tűzte ki.

A közgyűlés, titkár indítványára, *Knüppel Gyula* állami főreáliskolai tanárt egyhangúlag választja meg.

8. *Polikeit Károly* méltatja ezután hírneves tudósunknak *Konkoly-Thege Miklósnak* tudományos érdemeit és szíves érdeklődését egyesületünk iránt, melyet ez évben is tanúsított, midőn áldozatok árán feljött hozzánk Budapestről, hogy egyesületünknek népszerű előadást tartson. Indítványozza, hogy válaszszuk meg őt egyesületünk tiszteletbeli tagjává.

Az indítvány egyhangúlag nagy lelkesedéssel elfogadtatik.

Más tárgy nem lévén, elnök az ülést berekeszti.

Az orvos-természettudományi egyesület orvos- tagjainak díszülése

1892. évi július hó 6-án.

Dr. *Tauscher Béla* elfoglalván az elnöki széket, mindenekelőtt üdvözi a teljes számmal egybegyűlt tagokat, kik eljöttek, hogy szeretett elnökünknek dr. *Kanka Károly* kir. tanácsos úrnak, abból az alkalomból, hogy áldásos orvosi gyakorlatának félszázados évfordulóját ünnepli, őszinte tiszteletüket és ragaszkodásukat fejezzék ki. Felkéri dr. *Ruprecht Márton* és dr. *Fischer Jakab* tagtársakat, hogy az ünnepeltet körünkbe hozzák és addig is az ülést felfüggeszti.

Dr. *Kanka Károly* kir. tan., kis idő múlva, a jelenlevők lelkes, szünni nem akaró éljenzése körben érkezik meg, mire az elnök az ülést újból megnyitja és átnyujtván az ünnepelt férfinak egy művésziesen kiállított, az összes pozsonyi orvosok és gyógyszerészek fényképét tartalmazó albumot, meleg szavakban üdvözi őt, mint társulatunknak fáradhatatlan és aggkora daczára ifjú erővel működő elnökét és mint kitünő, kiváló kartársat, aki mindazon szeretetre és ragaszkodásra, melylyel őt elhalmozzák, 50 éves orvosi pályájának minden napján és minden órájában becsületesen és derekasan részolgált. Elnök ezekután meghatottan tolmácsolja az összes kartársak jókívánatait.

Dr. *Ruprecht Márton* emel ezután szót és méltatja az ünnepelt férfiuban a hírneves tudóst, a humánus orvost, a ritka jellemű embert és a szeretetreméltó kartársat, akinek szerénysege mellett mi sem bizonyít jobban, mint a mai ünnep, mely dr. *Kankának* közkedveltségénél fogva, képes lett volna a legszélesebb körök érdeklődését és részvételét felkelteni, ha ő maga nem tiltakozott volna az ellen, hogy ez ünnepélyt nagyobb méretűvé tegyüik. Csak a kartársak körében óhajtotta e napot

megülni és ezek -- mint látható -- teljes számmal jöttek el, hogy ebben a díszülésben is elismerjék azt, hogy az ünnepelt férfiú díszére válik az orvosi rendnek és ennek méltó büszkeségét is képezi. Felolvassa ezután a bécsi egyetem orvosi karának megleghangú üdvözlő sorait, melyet egy díszesen kiállított diploma alakjában az egyesületnek be is mutat.

Ezen üdvözlő beszédekre *Kanka Károly* kir. tan. meghatott szavakban mond köszönetet és a hallgatóság élénk tiltakozása meg éljenzése között állítja, hogy az ő érdemeit túlbecsülik, hogy ő mindenkor csak kötelességeit végezte és hogy ha valamit még azon felül is dolgozott, úgy bő kárpótlást talált abban az elismerésben és abban a becsülésben meg szeretetben, melyet kartársai irányában tanúsítottak és melynek mostani nyilvánulásaiért őszinte szívből eredő köszönetet mond.

A díszülés lelkes éljenzése hangzott fel e szavakra, melyek után elnök az ülést berekeszti, felhíva a tagok figyelmét arra az estebédre, mely az ülés után az ünnepeltnek tiszteletére rendeztetik.

Jegyzéke

azon tudós társulatoknak, melyekkel a pozsonyi orvos-természet-tudományi egyesület csereviszonyban áll.

Verzeichniss

jener gelehrten Gesellschaften, mit welchen der Verein für Heil- und Naturkunde in Pressburg den Schriftentausch unterhält.

- | | |
|---|---|
| <i>Altenburg</i>
(<i>Németország</i>). | Naturforscher-Gesellschaft des Osterlands. |
| <i>Amsterdam.</i> | Kön. Akademie von Wettenschappen. |
| <i>Annaberg</i>
(<i>Németország</i>). | Verein für Naturkunde zu Annaberg-Buchholz. |
| <i>Augsburg.</i> | Naturhistorischer Verein für Schwaben und Neuburg. |
| <i>Aussig a. d. Elbe</i> | Naturwissenschaftlicher Verein. |
| <i>Bamberg.</i> | Naturhistorischer Verein. |
| <i>Basel.</i> | Schweizerische naturforschende Gesellschaft. |
| <i>Batavia.</i> | Kön. naturkund. Vereiniging in nederlandsch Indie. |
| <i>Bécs.</i> | Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.
K. k. Academie der Wissenschaften.
K. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
K. k. geologische Reichsanstalt.
*K. k. geographische Gesellschaft.
*K. k. niederösterreichischer Gewerbeverein.
K. k. landwirthschaftliche Gesellschaft.
*Redaction der entomologischen Monatschrift.
Verein zur Verbreitung naturhist. Kenntnisse.
*Academische Lesehalle.
*Leseverein der Hörer der technischen Hochschule.
*Oesterreichischer Touristen-Club. |
| <i>Berlin.</i> | Kön. preussische Academie der Wissenschaften. |

- Berlin* Deutsche geologische Gesellschaft.
Redaction der Zeitschrift f. d. ges. Wissenschaften.
- Bern.* *Redaction der Fortschritte der Physik.
Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
Naturforscher-Gesellschaft.
- Besztercze* *Allgemeine schweizerische Gesellschaft für
(*Erdély*). die gesammten Naturwissenschaften.
- Bologna.* *Direction der Gewerbeschule.
- Bonn.* Accademia della scienze.
Naturhist. Verein der preussischen Rhein-
lande, Westphalens u. des Reg.-Bezirks
Osnabrück.
- Bordeaux.* *Société d. sciences physiques et naturelles.
- Boston.* Society of natur. History.
- Bremen* Naturwiss. Verein.
- Breslau.* Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur.
Zeitschrift für Entomologie.
- Brünn.* *K. k. mährisch-schlesische Gesellschaft zur
Beförderung des Ackerbaues etc.
Naturforscher Verein.
- Bruxelles.* Académie royale des sciences etc.
Académie royale de Médecine.
Société entomologique de Belgique.
- Budapest.* *Magyar nemzeti Muzeum.
Magyar tudományos Akademia.
M. kir. természettudományi társulat.
M. kir. földtani intézet.
M. földtani társulat.
Orsz. közegészségügyi egyesület.
- Caën.* *Société Linné.
- Cairo.* *Société Khediviale de géographie.
- Cambridge.* Museum of comparative Zoology at Harward
(*Éjszak-Amerika*). College.
- Cassel.* Verein für Naturkunde.
- Chemnitz.* *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
- Cherbourg.* Société des sciences naturelles.
- Christiania.* *Kön. norwegische Universität.
- Chur.* Naturforscher-Gesellschaft für Graubünden.
- Cordoba.* *Academia nacional de ciencias.
- Délamér., (Rep. Argent.).*
- Czernowitz.* *Verein für Landescultur.
- Danzig.* Naturforschende Gesellschaft.
- Darmstadt.* Verein für Erdkunde und der grossherzogl.
geologischen Landesanstalt.

- Dessau.* *Naturwissenschaftlicher Verein.
- Dijon.* *Académie de sciences.
- Dorpat.* Naturforscher-Gesellschaft.
- Dresden.* Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.
*Gesellschaft für Botanik und Gartenbau.
- Dublin.* *Society of Natural history.
*Royal geological Society.
- Ekathérinebourg.* Société Ouralienne de médecine.
- Elberfeld.* *Naturwissenschaftlicher Verein.
- Emden.* Naturforscher-Gesellschaft.
- Erfurt.* Kön. Academie gemeinnütziger Wissen-
schaften.
- St. Francisco.* *Academy of sciences.
(California).
- Frankfurt a. M.* *Physicalischer Verein.
Naturforscher-Gesellschaft.
*Zoologische Gesellschaft.
- Frankfurt a. O.* Naturwissenschaftlicher Verein für den Re-
gierungsbezirk Frankfurt a. O.
- Freiburg im B.* Gesellschaft zur Beförderung der Natur-
wissenschaft.
- Fulda.* *Verein für Naturkunde.
- Gent.* *Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Natura“.
- Genua.* *R. academia medica.
- Gera.* Gesellsch. von Freunden d. Naturwissensch.
- Giessen.* Oberhessische Gesellschaft für Natur- und
Heilkunde.
- Görlitz.* Naturforschende Gesellschaft.
- Göttingen.* Kön. Gesellschaft der Wissenschaften.
- Graz.* Naturhistorischer Verein für Steiermark
*Verein der Aerzte.
K. k. Landwirthschafts-Gesellschaft.
- Halle a. d. S.* Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische deutsche
Academie der Naturforscher.
*Naturforschende Gesellschaft.
- Hamburg.* Naturhistorischer Verein.
- Hanau.* Wetterauer Gesellschaft für die ges. Natur-
kunde.
- Hannover.* Naturhistorische Gesellschaft.
- Heidelberg.* Naturhistorisch-medicinischer Verein.
- Helsingfors.* Societas scientiarum Fennica
L'observatoire magnetique et meteorologique.
- Hermannstadt.* Siebenbürgischer Verein für Naturwissen-
schaft.
- Igló.* Magyarországi Kárpát-egyesület.
- Innsbruck.* Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.

- Kansas*
(Észak-Amerika).
Kiel. *Academy of science.
Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
- Klagenfurt.* Naturhistorisches Landesmuseum v. Kärnthen.
Kolozsvár. Erdélyi Muzeumegylet.
Königsberg. Kön. physic. öconom. Gesellschaft.
Kopenhagen. Kön. Academie der Wissenschaften.
- Krakau.* *Naturhistorischer Verein.
*K. Academie der Wissenschaften.
*Naturhistorischer Verein.
- Lausanne.* Société vaudoise des sciences naturelles.
Leipzig. Kön. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften.
Linz. Museum Francisco-Carolinum.
Liverpool. Literary and philosophical society.
London. Royal society.
Luna. Accademia Lunhese di scienze, lettere ed arti.
Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
Luxenburg. Verein Luxenburger Naturfreunde „Fauna“.
Manchester. Literary and philosophical society.
Manheim. Verein für Naturkunde.
Marburg. Verein zur Beförderung der ges. Naturw.
Mecklenburg. Verein der Freunde der Naturgeschichte.
Milano. Reale Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti.
*Società geologica.
Società italiana di scienze Naturali.
- Modena.* Real Accademia di scienze, lettere ed arti.
Moscou. Société imperiale des Naturalistes.
München Kön. baierische Academie der Wissenschaften.
Aerztlicher Verein.
- Münster.* Jahresbericht des westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst.
- Nagyvárad.* Biharmegyei orvos-gyógyyszerész-természettudományi egyesület
- Nancy.* Société des sciences.
- Neustadt a. d. Haardt.* *Polichia, naturwissenschaftlicher Verein.
Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach. Verein für Naturkunde.
Palermo. Accademia di scienze lettere, e belle arti.
Passau. *Naturhistorischer Verein.
Philadelphia. Academy of natural sciences.
Pisa. *Soc. tosc. di scien. nat.
Prag. Kön. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften.
*Verein böhmischer Landwirthe.
Naturhistorischer Verein Lotos.

<i>Regensburg.</i>	*Zoologisch-mineralogischer Verein.
	*Botanische Gesellschaft.
<i>Reichenberg.</i>	Verein der Naturfreunde.
<i>Riga.</i>	Naturforscher-Verein.
<i>Rio de Janeiro.</i>	Archivos do museo nacional.
<i>Salzburg.</i>	*K. k. landwirthschaftliche Gesellschaft.
<i>Stettin.</i>	Entomologischer Verein.
<i>St. Gallen.</i>	Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
<i>St. Louis.</i>	Academy of sciences.
<i>Stockholm.</i>	K. svenska-vetenskaps-Akademie.
	Entomologisk Tidskrift.
<i>St. Petersburg.</i>	Academie imperiale des sciences.
<i>Stuttgart.</i>	Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
<i>Temesvár.</i>	Délmagyarországi orvos-természettudományi egyesület.
<i>Trencsén.</i>	Természettudományi egylet.
<i>Trier.</i>	*Gesellschaft für nützliche Forschungen.
<i>Udine.</i>	*Assoziatione agraria Friulana.
<i>Upsala.</i>	Regia societas scientiarum.
<i>Utrecht.</i>	Kon. Nederlandsch meteorologie Institut.
<i>Venezia.</i>	*R Instituto Veneto di scienze, lettere ed arti.
<i>Washington.</i>	Smithsonian Institution.
<i>Wernigerode.</i>	Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
<i>Wiesbaden.</i>	Nassauischer Verein für Naturkunde.
<i>Würzburg.</i>	Physicalisch-medicinische Gesellschaft.
	Polytechnischer Central-Verein.
<i>Zágráb.</i>	*Kir. egyetem.
	*Nemzeti Muzeum.
<i>Zürich.</i>	Naturforschende Gesellschaft.
<i>Zweibrücken.</i>	*Naturhistorischer Verein.
<i>Zwickau.</i>	Verein für Naturkunde.

Megjegyzés: A * jelölt egyesületektől 1892 óta kiadványokat nem kaptunk.
Anmerkung: Von den mit * bezeichneten Gesellschaften haben wir seit
1892 keine Schriften erhalten.

A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület
tagjainak névjegyzéke

1894. évi október hó 1-én.

Namensverzeichnis der Mitglieder des Vereines
für Heil- und Naturkunde zu Pressburg

am 1. October 1894.

I. Az egyesület tisztviselői.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan., a m. kir. orsz. kórház nyug. igazgatója és osztályos főorvosa.

Másodelnök: *Wiedermann Károly*, kir. tan., tankerületi főigazgató.

Titkárok: Dr. *Fischer Jakab*, a m. kir. orsz. kórház főorvosa és *Schwicker Alfréd*, a m. kir. állami főreáliskola tanára.

Könyvtárosok: Dr. *Hauer Ernő*, műtőorvos, a gyermek-kórház rendelő orvosa és *Knüppel Gyula*, a m. kir. állami főreáliskola tanára.

Pénztáros: *Érdy István*, gyógyszerész.

Gyűjteménytár őre: *Bittera Károly*, a m. kir. állami főreáliskola tanára.

Háznagy: Dr. *Kováts György*, Pozsony szab. kir. város tiszti főorvosa.

a) Orvosi szakosztály.

Elnök: Dr. *Tauscher Béla*, Pozsony szab. kir. város tiszti főorvosa.

Másodelnök: jelenleg üresedésben.

Jegyzők: Dr. *Barts József*, a m. kir. orsz. kórház igazgatója és dr. *Velits Dezső*, a m. kir. bábaképezde igazgatótanára.

Választmányi tagok: Dr. *Celler Nándor*, dr. *Dobrovits Mátyás*, a m. kir. orsz. kórház főorvosa és dr. *Ruprecht Márton*, műtőorvos.

b) Természettudományi szakosztály.

Elnök: *Antolik Károly*, a m. kir. állami főreáliskola igazgatója.

Másodelnök: *Schmüdhauer Antal*, min. főmérnök, a m. kir. folyammérnökségi hivatal főnöke.

Jegyzők: *Polikeit Károly*, a kir. kath. főgymnasium tanára és *Szép Rezső*, az ev. lyceum tanára.

Választmányi tagok: *Bäumler András*, iparkamarai tag, *Könyöki József*, a m. kir. állami főreáliskola tanára és *Liebleitner János*, ny. népiskolai igazgató.

II. Tiszteletbeli tagok.

	Dr. <i>Holub Emil</i> , afrikautazó	Bécs
	Dr. <i>Kepes Gyula</i> , m. kir. honvéd-főtörzsorvos	Zágráb
	<i>Konkoly-Thege Miklós</i> , kir. tan., a meteorologiai intézet igazgatója	Budapest
	<i>Kornhuber András</i> , a cs. kir. műegyetem ny. r. tanára	Bécs
5	<i>Pálffy János</i> , gróf, valós. b. t. t.	Pozsony
	<i>Payer Gyula</i> , lovag	Bécs
	<i>Plener Ignác</i> , valós. belső titkos tanácsos	Bécs
	<i>Wülcsek János</i> , gróf, valós. belső titkos tanácsos	Bécs

III. Rendes tagok.

	Dr. <i>Adler Rezső</i> , gyógyszerész	Pozsony
	<i>Augermayer Károly</i> , könyvnyomdász	"
	<i>Antolik Károly</i> , a m. kir. főreáliskola igazgatója	"
	Dr. <i>Asbóth Sándor</i> , a kereskedelmi akadémia tanára	"
5	<i>Bacsák Pál</i> , kir. tan., a Pálffy hercegi uradalom igazgatója	"
	<i>Bäumler János András</i> , hentes, iparkamarai tag	"
	<i>Bánlaky Pál</i> , főmérnök	"
	<i>Bartal György</i> , közjegyző	"
	Dr. <i>Barts József</i> , a m. kir. országos kórház igazgatója	"
10	Dr. <i>Baumgarten Károly</i> , cs. és kir. főtörzsorvos	"
	<i>Bettelheim H. F.</i> , takarékpénztári igazgató	"
	<i>Biermann Gusztáv</i> , házbirtokos	"
	<i>Bittera Károly</i> , a m. kir. állami főreáliskola tanára	"
	<i>Bogsch János</i> , a m. kir. állami főreáliskola tanára	"
15	<i>Bogsch Lajos</i> , gyógyszerész	"
	Dr. <i>Buchsbaum József</i> , a m. kir. orsz. kórház másodorvosa	"

	Dr. <i>Bugél Ödön</i> , orvos	Pozsony
	Dr. <i>Celler Nándor</i> , orvos	"
	<i>Csattogányi János</i> , magánzó	"
20	<i>Cseppan Rezső</i> , tanár	"
	Dr. <i>Dávid Gyula</i> , rabbi	"
	Dr. <i>Dobrovits Máttyás</i> , a m. kir. orsz. kórház főorvosa	"
	<i>Dröxler Gusztáv</i> , kir. tan., polgármester	"
	<i>Dusinszky Frigyes</i> , kereskedő	"
25	Dr. <i>Engel Gusztáv</i> , községi orvos	Zurány
	<i>Érdy István</i> , gyógyszerész	Pozsony
	<i>Feigler Ferencz</i> , néptanító	"
	<i>Feigler Ignác</i> , építész	"
	<i>Feigler Károly</i> , építész	"
30	Báró <i>Fekete Aladár</i> , földbirtokos	"
	Dr. <i>Fischer Jakab</i> , kórházi főorvos	"
	Dr. <i>Fischer Samu</i> , orvos	"
	<i>Fischer Zsigmond</i> , kereskedő	"
	<i>Florián János</i> , kir. mérnök	"
35	<i>Forgó Ignác</i> , kir. mérnök	"
	Dr. <i>Förster Lajos</i> , orvos	"
	Dr. <i>Fülöp Jónás</i> , ügyvéd	"
	<i>Garbeisz Ferencz</i> , kir. tan.	"
	Dr. <i>Gervay Nándor</i> , kir. tan., takarékp. igazgató	"
40	Dr. <i>Glaser Károly</i> , orvos	"
	<i>Glaser Keresztély</i> , fogorvos	"
	<i>Güllner Károly</i> , tanár	"
	Dr. <i>Gombay Izsó</i> , ügyvéd	"
	<i>Gracsányi Gyula</i> , állategészségügyi felügyelő	"
45	Dr. <i>Gutmann Lipót</i> , fogorvos	"
	<i>Guóth Gyula</i> , révkapitány	"
	Dr. <i>Hauer Ernő</i> , műtőorvos	"
	<i>Harlicsek Vincze</i> , plebános	"
	Dr. <i>Heim Ede</i> , orvos	Stomfa
50	<i>Heim Vendel</i> , gyógyszerész	Pozsony
	<i>Hirschmann Henrik</i> , a Dunaszabályozási vállalat pénztárosa	Pozsony.
	Dr. <i>Hodoly Elek</i> , m. kir. honvédtörzsorvos	Pécs
	<i>Hollerung Károly</i> , evang. lelkész	Modor
	<i>Jelentsik Vincze</i> , cs. és kir. altábornagy	Pozsony
55	<i>Just Armin</i> , kir. főmérnök	"
	Dr. <i>Kanka Károly</i> , kir. tan., a m. kir. orsz. kórház ny. igazgatója	"
	<i>Kánya Rikárd</i> , városi tanácsjegyző	"
	<i>Kapeller Teréz</i> , tanítónő	"

	<i>Kiss Gábor</i> , a m. kir. állami főreáliskola tanára	Uj-Bánya
60	<i>Klatt Virgil</i> , a m. kir. főreáliskola tanára	Pozsony
	<i>Klapsia Pál</i> , gyógyszerész	"
	Dr. <i>Kluzsinski Károly</i> , orvos	"
	<i>Knüppel Gyula</i> , a m. kir. állami főreáliskola tanára	"
	<i>Könyöki József</i> , a m. kir. főreáliskola tanára	"
65	<i>Kostenszky Kálmán</i> , gyógyszerész	"
	Dr. <i>Kováts György</i> , I. főorvos	"
	Dr. <i>Kropil János</i> , orvos	"
	<i>Kuchynka Tódor</i> , fogorvos	"
	Dr. <i>Kugler Károly</i> , a m. kir. orsz. kórház másodorvosa	"
70	<i>Kuklay Béla</i> , kir. főmérnök, az államépítészeti hivatal igazgatója	"
	Dr. <i>Kurzweil Géza</i> , ügyvéd	"
	<i>Kutsera István</i> , városkapitány	"
	Dr. <i>Kwapil Károly</i> , orvos	"
	<i>Lanfranconi Enea</i> , műszaki tanácsos	"
75	<i>Lanfranconi Luigi</i> , vállalkozó	"
	<i>Lászlóffy Gábor</i> , kir. erdőfelügyelő	"
	Dr. <i>Lauser Nándor</i> , fogorvos	"
	Dr. <i>Lendvay Benő</i> , m. főorvos	"
	<i>Lichtenegger Győző</i> , a m. kir. állami főreáliskola tanára	"
80	<i>Liebleitner János</i> , népiskolai ny. igazgató	"
	<i>Lord Kristóf József</i> , magánzó	"
	<i>Lorencz Zsigmond</i> , tanítójelölt	Sopron
	Dr. <i>Löwy József</i> , orvos	Pozsony
	<i>Ludwig János</i> , nagykereskedő	"
85	Báró <i>Mednyánszky Dénes</i> , kamarás gróf	Bécs
	<i>Meissl Ferencz</i> , gyógyszerész	Bazin
	<i>Menczer Árpád</i> , m. kir. államvasutak fűtőházi főnöke	Pozsony
	<i>Merényi Ödön</i> , gyógyszerész	"
	Dr. <i>Mergl Ödön</i> , kerületi orvos	"
90	<i>Mérő Lipót</i> , a Dunaszabályozási vállalat tisztviselője	"
	Dr. <i>Michaelis Béla</i> , vegyész	"
	Dr. <i>Michaelis Róbert</i> , körorvos	T.-Szt.-András
	<i>Müller Albert</i> , gyógyszerész	Pozsony
	<i>Munker Henrik</i> , magánzó	"
95	<i>Munker Sándor</i> , magánzó	"
	<i>Neiszidler Károly</i> , országgyűlési képviselő	"
	<i>Neogrády Kálmán</i> , kir. erdőfelügyelő	"

	<i>Nirschy István</i> , birtokos	Pozsony
	<i>Dr. Oeller György</i> , a m. kir. orsz. kórház másod- orvosa	"
100	<i>Dr. Ormos Vilmos</i> , ügyvéd	"
	<i>Palugyay József</i> , bor-nagykereskedő	"
	<i>Parcsetics Imre</i> , magánzó	"
	<i>Dr. Pávay-Vajna Gábor</i> , a m. kir. orsz. kórház főorvosa	"
	<i>Dr. Penzel Antal</i> , orvos	"
105	<i>Péterffy Zoltán</i> , magánzó	"
	<i>Pleskot Rezső</i> , m. kir. alhadbíró	"
	<i>Polikeit Károly</i> , a kir. kath. főgymnasium tanára	"
	<i>Posch Károly</i> , tanítójelölt	Sopron
	<i>Dr. Prém József</i> , a m. kir. főreáliskola tanára	Pozsony
110	<i>Raditz Róbert</i> , gyógyszerész	"
	<i>Rank Rezső</i> , min. főmérnök	"
	<i>Ráth Károly</i> , kir. mérnök	"
	<i>Reisser János</i> , tanár	"
	<i>Dr. Rigele Ágoston</i> , orvos	"
115	Ifj. <i>Rigele Ágoston</i> , takarékpénztári tisztviseelő	"
	<i>Dr. Röhrich Béla</i> , körorvos	Bátorkesz
	<i>Roszulegh Etelka</i> , tanintézeti igazgatónő	Pozsony
	<i>Báró Rüdtt Mária de Collenberg</i> , alapítv. hölgy	"
	<i>Dr. Ruprecht Márton</i> , orvos	"
120	<i>Dr. Samarjay Emil</i> , ügyvéd	"
	<i>Samarjay Károly</i> , kir. alügyész	Kassa
	<i>Samarjay Mihály</i> , a m. kir. főreáliskola ny. igazgatója	Pozsony
	<i>Dr. Sándor Endre</i> , ügyvéd	"
	<i>Scherz Ernő</i> , gyáros	"
125	<i>Schik Emil</i> , kir. mérnök	"
	<i>Dr. Schlesinger Lipót</i> , ny. honvédtörzsorvos	"
	<i>Schmidhauer Antal</i> , min. főmérnök	"
	<i>Dr. Schmid Hugó</i> , a m. kir. orsz. kórh. főorvosa	"
	<i>Schmid Gyula</i> , bor-nagykereskedő	"
130	<i>Schneider Károly</i> , vízműigazgató	"
	<i>Schönwitzky Bertalan</i> , a kir. kath. főgymn. tanára	"
	<i>Schwägele József</i> , osztálymérnök	"
	<i>Schwicker Alfréd</i> , a m. kir. főreáliskola tanára	"
	<i>Schwimmer József</i> , a „Gresham“ életbiztosító társulat titkára	"
135	<i>Seefranz Vilmos</i> , vasuti hivatalnok	"
	<i>Simonyi Iván</i> , laptulajdonos	"
	<i>Sólcz Rezső</i> , gyógyszerész	"
	<i>Dr. Solowij Adám</i> , nőorvos	"

	<i>Solymossy Sándor</i> , a keresk. akadémia tanára	Pozsony
140	<i>Spitzer Mór</i> , földbirtokos	Széleskút
	<i>Stampfel Károly</i> , könyvkereskedő	Pozsony
	<i>Dr. Stein Lipót</i> , orvos	"
	<i>Steiner Hermann</i> , könyvkereskedő	"
	<i>Dr. Steinmeyer József</i> , ker. orvos	"
145	<i>Stengl Andor</i> , vasuti mérnök	"
	<i>Dr. Stromszky Armin</i> , orvos	"
	<i>Stromszky Emil</i> , könyvnyomdász	"
	<i>Stromszky Róbert</i> , gyógyszerész	Stephansfeld
	<i>Szép Rezső</i> , lyceumi tanár	Pozsony
150	<i>Dr. Szigány Mihály</i> , irgalmasrendi főorvos	"
	<i>Szlubek Gusztáv</i> , gyáros	"
	<i>Szlubek Gyula</i> , gyáros	"
	<i>Szurányi Gyula</i> , mérnök	"
	<i>Taller Pál</i> , kir. tan., polgármester-helyettes	"
155	<i>Dr. Taubinger Viktor</i> , a m. kir. orsz. kórház másodorvosa	"
	<i>Dr. Tauscher Béla</i> , városi főorvos	"
	<i>Tschida Emil</i> , kir. mérnök	"
	<i>Uhrl Józsa</i> , az áll. tanítónőképezde igazgatónöje	"
	<i>Dr. Umlauff-Frankwell</i> , kir. tan., ügyvéd	"
160	<i>Unghváry Vilmos</i> , kir. főmérnök	"
	<i>Urbauer Malvina</i> , tanintézeti igazgatónő	"
	<i>Dr. Vámosy Istrán</i> , ker. orvos	"
	<i>Dr. Velits Dezső</i> , a m. kir. bábaképezde igazgató-tanára	"
	<i>Voit Nándor</i> , városi tisztviselő	"
165	<i>Dr. Wagner Lajos</i> , a m. kir. főreálisk. tanára	"
	<i>Wehli Károly</i> , kir. mérnök	Győr
	<i>Weinert Győző</i> , hivatalnok	Pozsony
	<i>Wellisch Paulina</i> , vendéglős neje	"
	<i>Wentz Oszkár</i> , vasuti mérnök	"
170	<i>Wiedermann Károly</i> , kir. tanácsos, tanker. főigazgató	"
	<i>Wodianer Imre</i> , az első magyar ált. biztosító társulat vezér-titkára	"
	<i>Dr. Wohl Márk</i> , fogorvos	"
	<i>Wolf Zsiga</i> , kereskedő	"
	<i>Wollmann Emma</i> , a felső leányisk. igazgatónöje	"
175	<i>Dr. Wollner Miksa</i> , a m. kir. orsz. kórház másodorvosa	"
	<i>Zapletal Gusztáv</i> , takarékpénztári hivatalnok	"
	<i>Dr. Zsigárdy Aladár</i> , megyei járásorvos.	"

Tartalom-jegyzék.

Inhalts-Verzeichniss.

Tudományos közlemények.

	Oldal
A rezgő-hártyák hangidomai és azok rendszere. Irta <i>Antolik Károly</i>	1
Ueber Klangfiguren auf gespannten Membranen; von <i>Carl Antolik</i>	13
Zur Flechtenflora des Pressburger Comitates; von Dr. <i>A. Zahlbruckner</i>	19

Index: (Die Synonyme sind *cursiv* gedruckt)

<i>Acarospora fuscata</i> Arn.	46
<i>Acrocordia gemmata</i> Kbr.	68
— <i>glauca</i> Kbr.	68
<i>Alectoria implexa</i> Nyl.	28
— var. <i>cana</i> Nyl.	28
— <i>jubata</i> var. <i>cana</i> Ach.	28
— <i>ochroleuca</i> Nyl.	27
<i>Amphiloma callopisma</i> Kbr.	44
— <i>murorum</i> Kbr.	45
<i>Anaptychia ciliaris</i> Kbr.	41
<i>Arthonia moriformis</i> Ach.	55
— <i>punctiformis</i> Ach.	66
— <i>radiata</i> Th. Fr.	67
— <i>spectabilis</i> Fw.	67
— <i>vulgaris</i> Hazsl.	67
<i>Arthopyrenia atomaria</i> Arn.	68
— <i>Cerasi</i> Mass.	69
— <i>pluriseptata</i> Arn.	69
<i>Arthothelium spectabile</i> Mass.	67
<i>Arthrospora acclinis</i> Kbr.	58
<i>Aspicilia cinerea</i> <i>u. vulgaris</i> Kbr.	51
— <i>gibbosa</i> <i>u.</i> Hazsl.	51
<i>Bacidia anomala</i> Hazsl.	54
— <i>Arnoldiana</i> <i>β. inundata</i> Kbr.	54
— <i>fuscobella</i> Arn.	54
— <i>fuscobella</i> var. <i>polichroa</i> Th. Fr.	54
— <i>inundata</i> Kbr.	54
— <i>muscorum</i> Arn.	54
— <i>rosella</i> DNtrs.	53
— <i>rubella</i> Mass.	53

<i>Bacidia vermifera</i> Th. Fr.	54
<i>Baeomyces roseus</i> Pers.	53
<i>Biatora anomala</i> Boll.	54
— <i>fuliginea</i> Fr.	56
— <i>granulosa</i> Bolla	56
— <i>icmadophila</i> Bolla	53
— <i>inundata</i> Fr.	54
— <i>rosella</i> Fr.	53
— <i>sphaeroides</i> var. <i>viridescens</i> Bolla	54
— <i>trisepta</i> Müll. Arg.	55
— <i>uliginosa</i> Fr.	56
<i>Biatorella moriformis</i> Th. Fr.	55
— <i>simplex</i> Br. et Rostr.	55
<i>Biatorina globulosa</i> Kbr.	58
<i>Bilimbia borborodes</i> Kbr.	54
— <i>hypnophila</i> Th. Fr.	54
— <i>trisepta</i> Kbr.	54
<i>Blastenia ferruginea</i> <i>α. genuina</i> Kbr.	45
<i>Bryopogon aculeatum</i> Hazsl.	37
— <i>jubatus</i> Bolla	28
— <i>ochroleucum</i> <i>α. rigidum</i> Hazsl.	28
<i>Buellia alboatra</i> var. <i>ambigua</i> Th. Fr.	59
— var. <i>vulgata</i> Th. Fr.	59
— f. <i>athroa</i> Th. Fr.	59
— f. <i>corticola</i> Th. Fr.	59
— var. <i>zabotica</i> Th. Fr.	59
— <i>Dubyana</i> Kbr.	59
— <i>myriocarpa</i> var. <i>chloropolia</i> Th. Fr.	59
— var. <i>punctiformis</i> Mudd	59
— <i>parasema</i> var. <i>saprophila</i> Th. Fr.	58
— var. <i>vulgaris</i> Th. Fr.	58
— var. <i>chloropolia</i> Kbr.	59
— <i>punctata</i> var. <i>punctiformis</i> Hazsl.	59
— <i>Schaereri</i> DNtrs.	59
<i>Calicium cinereum</i> Pers.	61
— <i>pu-illum</i> Flk.	60
— <i>salicinum</i> Pers.	60
— <i>stemoneum</i> Ach.	61
— <i>trachelinum</i> Ach.	60
— <i>trichiale</i> Ach.	60
<i>Callospisma cerinum</i> <i>α. Ehrharti</i> Kbr.	45
— <i>luteoalbum</i> Kbr.	45
<i>Caloplaca caesiiorufa</i> A. Zahlbr.	46
— <i>callospisma</i> d. <i>radiata</i> Th. Fr.	44
— <i>cerina</i> Th. Fr.	45
— <i>cerina</i> <i>α. Ehrharti</i> Th. Fr.	45
— <i>deceptiens</i> A. Zahlbr.	44
— <i>ferruginea</i> Th. Fr.	45
— <i>ferruginea</i> <i>α. genuina</i> Th. Fr.	45
— <i>murorum</i> Th. Fr.	44
— <i>murorum</i> f. <i>pulvinata</i> A. Zahlbr.	44
— <i>pyraea</i> Th. Fr.	45
— <i>variabilis</i> Th. Fr.	45
— <i>vitellina</i> <i>α. genuina</i> Th. Fr.	46
<i>Candelaria vitellina</i> <i>α. vulgaris</i> Hazsl.	46

<i>Capitularia neglecta</i> Flk	34
<i>Catillaria g obulosa</i> Th. Fr.	58
<i>Genomyce chlorophaea</i> Flk.	34
— <i>racemosa</i> var. <i>pinnata</i> Flk.	32
<i>Cetraria cucullata</i> Ach.	37
— <i>islandica</i> Ach	36
— <i>islandica</i> f. <i>platyna</i> Ach.	36
— <i>saepiucola</i> Ach	37
— <i>tenuissima</i> Wainio	37
<i>Chaenotheca stemonea</i> Zwackh	61
— <i>trichialis</i> Th. Fr.	60
— <i>tri hialis</i> var. <i>cinerea</i> A. Zahlbr.	61
<i>Cladonia arbuscula</i> Bolla	28
— <i>bacillaris</i> Nyl.	31
— <i>Botrytes</i> Hoffm	33
— <i>cariosa</i> Sprgl.	35
— <i>chlorophaea</i> Schaer.	34
— <i>coccifera</i> Willd.	31
— <i>crenulata</i> d. <i>deformis</i> Haz l.	31
— <i>deformis</i> Hoffm.	31
— <i>degenerans</i> Bolla	34
— <i>delicata</i> Flk.	32
— <i>digitata</i> Schaer.	31
— <i>fimbriata</i> Fr.	33
— <i>fimbriata</i> var. <i>tubaeformis</i> Hoffm.	33
— <i>fimbriata</i> var. <i>tubaeformis</i> f. <i>carpophora</i> Hoffm	34
— <i>fimbriata</i> var. <i>tubaeformis</i> f. <i>prolifera</i> Hoff m.	34
— <i>Floerkeana</i> Somnard.	31
— <i>furcata</i> Schrad.	32
— <i>furcata</i> var. <i>fruticoso-racemosa</i> Bolla	32
— <i>furcata</i> var. <i>pinnata</i> Wainio	32
— <i>furcata</i> var. <i>racemosa</i> Flk.	32
— <i>gracilis</i> Coem	33
— <i>gracilis</i> var. <i>aspera</i> Flk.	33
— <i>gracilis</i> var. <i>chordalis</i> Flk.	33
— <i>gracilis</i> var. <i>cornuta</i> Schaer.	33
— <i>macilenta</i> Bolla	31
— <i>macilenta</i> Hoffm.	31
— <i>pungens</i> Ach.	32
— <i>pyxidata</i> var. <i>neglecta</i> Schaer.	34
— <i>racemosa</i> Hoffm	32
— <i>rangiferina</i> Wes.	30
— <i>rangiferina</i> b. <i>sylvatica</i> Schaer.	30
— <i>rangiformis</i> var. <i>pungens</i> Wainio	32
— <i>squamosa</i> Hoffm.	32
— <i>squamosa</i> var. <i>delicata</i> Fr.	32
— <i>stellata</i> Schaer.	32
— <i>sylvatica</i> Hoffm.	30
— <i>sylvatica</i> var. <i>sylvestris</i> Wainio	30
— <i>uncialis</i> Web.	31
— <i>vermicularis</i> DC.	62
<i>Collema atrocoeruleum</i> Bolla.	72
— <i>flaccidum</i> Ach.	71
— <i>musciicola</i> Bolla	72
— <i>plicatile</i> Ach.	71
— <i>pulposum</i> Bernh.	71
— <i>pulposum</i> Bolla	72

<i>Collema pulvinatum</i> Hoffm.	72
— <i>rupestre</i> Schaer.	71
— <i>tenax</i> Bolla	71
— <i>turgidum</i> Ach.	72
<i>Coniocybe farinacea</i> Nyl.	61
— <i>furfuracea</i> Ach.	61
— <i>furfuracea</i> var. <i>sulphurella</i> Fr.	61
— <i>nivea</i> Arn.	61
— <i>pallida</i> a. <i>leucocephala</i> Schaer.	61
<i>Cornicularia tristis</i> Bolla.	37
<i>Cyphelium stemoneum</i> Kbr	61
— <i>trichiale</i> Kbr.	60
<i>Dermatocarpon minutum</i> Th. Fr.	62
<i>Diploschistes scruposus</i> Norm.	52
— <i>scruposus</i> var. <i>bryophilus</i> Müll. Arg.	52
<i>Diplotomma alboatrum</i> var. <i>populorum</i> Hazsl.	59
— <i>alboatrum</i> var. <i>vulgatum</i> Hazsl.	59
— <i>alboatrum</i> var. <i>zaboticum</i> Hazsl.	59
— <i>zaboticum</i> Kbr.	59
<i>Endocarpon minutum</i> Ach.	62
— <i>pusillum</i> Hedw.	62
<i>Endopyrenium hepaticum</i> Kbr.	62
<i>Evernia divaricata</i> Ach.	28
— <i>furfuracea</i> Fr.	38
— <i>prunastri</i> Ach.	28
<i>Graphis atra</i> Sprgl.	66
— <i>dendritica</i> Ach.	65
— <i>scripta</i> Ach.	64
— f. <i>limitata</i> Ach.	64
— var. <i>limitata</i> Bolla	64
— var. <i>serpentina</i> Nyl	64
— <i>serpentina</i> Ach.	64
— <i>verrucarioides</i> Endl.	66
<i>Gyalecta truncigena</i> Hepp	64
— <i>Wahlenbergiana</i> β <i>truncigena</i> Ach.	64
<i>Gyrophora hirsuta</i> Ach.	44
— <i>polyphylla</i> var. <i>deusta</i> Bolla	70
<i>Haematomma ventosum</i> Mass.	51
<i>Hagenia ciliaris</i> Eschn.	41
<i>Hazsinszkyia gibberulosa</i> Kbr.	66
<i>Imadophila aeruginosa</i> Trev.	51
<i>Imbricaria aspidota</i> Arn.	39
— <i>caperata</i> Kbr.	40
— <i>cetrarioides</i> Arn.	38
— <i>conspersa</i> Kbr.	41
— <i>olivacea</i> var. <i>aspidota</i> Hazsl.	39
— var. <i>fuliginosa</i> Hazsl.	40
— var. <i>laetevirens</i> Flw.	40
— var. <i>prolixa</i> Hazsl.	39
— <i>perlata</i> c. <i>ulophylla</i> Hazsl.	38
— b. <i>cetrarioides</i> Hazsl.	38
— <i>physodes</i> Kbr.	39
— <i>saxatilis</i> Kbr.	38

<i>Imbricaria saxatilis</i> b. <i>omphalodes</i> Kbr.	38
— <i>tiliacea</i> Kbr.	37
— f. — <i>scortea</i> Anzi	37
— <i>verruculifera</i> Arn.	40
Isidium	73
Lecania Nyländeriana Mass.	51
Lecanora albella Ach.	49
— <i>albella</i> var. <i>angulosa</i> Nyl.	49
— <i>albella</i> var. <i>cinerella</i> Fk.	49
— <i>argopholis</i> Ach.	50
— <i>argopholis</i> var. <i>thiodes</i> Nyl.	50
— <i>atra</i> <i>α</i> <i>vulgaris</i> Kbr.	48
— <i>atrynea</i> Nyl.	48
— <i>badia</i> Acc.	51
— <i>caesiorufa</i> Nyl.	46
— <i>callopisma</i> Ach.	44
— <i>cateilea</i> Th. Fr.	49
— <i>cinerea</i> Semmrft.	51
— <i>circinata</i> Ach.	47
— <i>crenulata</i> Nyl.	50
— <i>frustulosa</i> <i>β</i> . <i>thiodes</i> Hazsl.	50
— <i>fulgens</i> Ach.	47
— <i>fuscata</i> Nyl.	46
— <i>Garovaglii</i> A. Zahlbr.	47
— <i>gibbosa</i> Nyl.	51
— <i>glaucoma</i> Ach.	49
— <i>Hageni</i> Ach.	50
— <i>intumescens</i> Kbr.	48
— <i>pallida</i> var. <i>angulosa</i> Schaer.	49
— <i>pallida</i> var. <i>cinerella</i> Schaer.	49
— <i>Parisiensis</i> Nyl.	48
— <i>piniperda</i> Kbr.	50
— <i>rubra</i> Bolla.	48
— <i>saxicola</i> Stenh.	47
— <i>saxicola</i> <i>α</i> <i>vulgaris</i> Th. Fr.	47
— <i>subcarnea</i> Ach.	49
— <i>subfusca</i> Ach.	48
— var. <i>allophana</i> Ach.	48
— var. <i>atrynea</i> Ach.	48
— var. <i>campestris</i> Schaer.	48
— var. <i>cateilea</i> Ach.	49
— var. <i>geographica</i> Mass.	48
— var. <i>glabrata</i> Ach.	48
— var. <i>Parisiensis</i> Th. Fr.	48
— <i>sulphurea</i> Ach.	50
— <i>tartarea</i> Ach.	47
— <i>tartarea</i> var. <i>androgyna</i> (Hoffm.)	47
— <i>thiodes</i> Sprgl.	50
— <i>varia</i> <i>α</i> . <i>vulgaris</i> Kbr.	50
Lecidea alba Endl.	73
— <i>albocoerulescens</i> Schaer.	57
— <i>ambigua</i> Ach.	59
— <i>caesiorufa</i> Ach.	46
— <i>cerina</i> <i>α</i> . <i>Ehrharti</i> Schaer.	45
— <i>chloropolia</i> Fr.	59
— <i>confluens</i> f. <i>steriza</i> Ach.	56

Lecidea coarctata Nyl.	55
— coarctata var. elachista Th. Fr.	56
— coarctata var. terrestri Leight.	56
— crustulata Kbr.	57
— discolor β . candida Hepp.	46
— Dubyana Hepp.	59
— enteroleuca Nyl.	58
— fuliginosa Ach.	56
— fumosa α . nitida Schaer.	57
— fuscoatra var. fumo-a Th. Fr.	57
— globulosa Flk.	58
— hypnophila Ach.	54
— incana Endl.	73
— lurida Ach.	55
— miliaria var. ligniaria Bolla	59
— olivacea Arn.	58
— parasema var. areolata Duf.	57
— parasema ε . athroa Ach.	59
— parasema δ . crustulata Ach.	57
— parasema var. punctiformis Bolla	58
— parasema var. rugulo-a Ach.	57
— parasema var. saprophila Bolla	58
— parasema var. vulgaris Bolla	58
— platycarpa Ach.	56
— platycarpa f. steriza Kbr.	56
— platycarpa f. steriza Kbr.	56
— punctata γ . saprophila Schaer.	58
— sabulatorum Endl.	73
— sanguinaria Ach.	56
— sarcogynoides Kbr.	57
— uliginosa Ach.	56
— vermifera Nyl.	54
Lecidella enteroleuca c. areolata Hazsl.	57
— enteroleuca b. rugulosa Hazsl.	57
— enteroleuca a. vulgaris Hazsl.	57
— olivacea Hazsl.	58
— sabuletorum α . coniops Hazsl.	58
Lepra	73
Leptogium atrocoeruleum Arn.	72
— atrocoeruleum var. pulvinatum Arn.	72
— lacerum var. pulvinatum Kbr.	72
— tenuissimum Kbr	72
Leptorhaphis epidermidis Th. Fr.	69
— oxyspora Kbr.	69
Lichen aeruginosus Scop.	51
— aipolius Aca.	42
— albellus Pers.	49
— albocoerulescens Wulf.	57
— androgynus Hoffm.	47
— angulosus Schreb.	49
— antiquitatis Lumntz.	43
— aphthosus L.	35
— articulatus L.	27
— ater Huds.	43
— atomarius Ach.	68
— atrocoeruleus Hall.	72
— aurantiaceus Lumntz.	45

<i>Lichen badius</i> Pers.	51
— <i>botryoides</i> Luntz.	73
— <i>Botrytes</i> Hag.	33
— <i>bryophilus</i> Ehrh.	52
— <i>byssinus</i> Luntz.	73
— <i>byssoides</i> L.	52
— <i>caesius</i> Hoffm.	43
— <i>candelarius</i> Luntz.	43
— <i>caninus</i> L.	70
— <i>caperatus</i> L.	40
— <i>centrifugus</i> L.	41
— <i>cerinus</i> Ehrh.	45
— <i>ciliaris</i> L.	41
— <i>cinereus</i> L.	51
— <i>circinatus</i> Pers.	47
— <i>coartatus</i> Sm.	55
— <i>cocciferus</i> L.	31
— <i>conspersus</i> Ehrh.	41
— <i>cornutus</i> L.	33
— <i>crenulatus</i> Dick.	50
— <i>croceus</i> L.	35
— <i>cucullatus</i> Bell.	37
— <i>delicatus</i> Ehrh.	32
— <i>deustus</i> L.	44
— <i>divaricatus</i> L.	28
— <i>epidermidis</i> Ach.	69
— <i>exiguus</i> Ach.	46
— <i>fagineus</i> Luntz.	73
— <i>ferrugineus</i> Huds.	45
— <i>flavescens</i> Luntz.	73
— <i>flavus</i> Luntz.	73
— <i>floridus</i> L.	27
— <i>fulgens</i> Sw.	47
— <i>fuliginosus</i> Dick.	70
— <i>fungiformis</i> Web.	52
— <i>furfuraceus</i> L.	38
— <i>fuscatus</i> Schrad.	46
— <i>fuscoater</i> L.	57
— <i>geographicus</i> L.	60
— <i>gibbosus</i> Ach.	51
— <i>gracilis</i> L.	33
— <i>Hageni</i> Ach.	50
— <i>hebraicus</i> Luntz.	65
— <i>hirtus</i> L.	27
— <i>islandicus</i> L.	36
— <i>islandicus</i> γ . <i>tenuissimus</i> L.	37
— <i>jubatus</i> L.	28
— <i>luridus</i> Sw.	55
— <i>lutescens</i> Luntz.	73
— <i>microphyllus</i> Sw.	71
— <i>murorum</i> Hoffm.	44
— <i>muscorum</i> Luntz.	73
— <i>muscorum</i> Sw.	54
— <i>niger</i> Luntz.	73
— <i>obscurus</i> Ehrh.	43
— <i>ochroleucus</i> Ehrh.	27
— <i>omphalodes</i> L.	38

<i>Lichen orbicularis</i> Neck.	43
— <i>parasemus</i> Ach.	57
— <i>parietinus</i> L.	43
— <i>pertusus</i> L.	52
— <i>physodes</i> L.	38
— <i>plicatus</i> L.	27
— <i>polydactylus</i> Neck.	70
— <i>populinus</i> Ehrh.	29
— <i>prunastri</i> L.	38
— <i>pulcaris</i> Hoffm.	65
— <i>pulmonarius</i> L.	36
— <i>pulverulentus</i> Schreb.	41
— <i>pungens</i> Ach.	32
— <i>pustulatus</i> L.	44
— <i>pyrinus</i> Ach.	46
— <i>pyxidatus cocciferus</i> Weis.	31
— <i>pyxidatus c. cornutus</i> Weis.	33
— <i>pyxidatus digitatus</i> Lumntz.	31
— <i>pyxidatus e. fimbriatus</i> Weis.	33
— <i>pyxidatus p. gracilis</i> Weis.	33
— <i>pyxidatus prolifer</i> Weis.	34
— <i>pyxidatus b. simplex</i> Weis.	34
— <i>pyxidatus a. tuberculatus</i> Weis.	34
— <i>rangiferinus</i> L.	30
— <i>rangiformis</i> L.	30
— <i>rosellus</i> Pers.	53
— <i>rubellus</i> Ehrh.	53
— <i>rugosus</i> Lumntz.	73
— <i>saccatus</i> L.	35
— <i>sanguinarius</i> L.	56
— <i>saxatilis</i> L.	38
— <i>scorteus</i> Ach.	37
— <i>scriptus</i> L.	64
— <i>scruposus</i> L.	52
— <i>signatus</i> Ach.	56
— <i>simplex</i> Dav.	55
— <i>stellaris</i> L.	42
— <i>subcarneus</i> Sw.	49
— <i>subulatus</i> Huds.	32
— <i>sulphureus</i> Hoffm.	50
— <i>tartareus</i> L.	47
— <i>tenellus</i> Scop.	42
— <i>tenuissimus</i> Dicks.	72
— <i>tiliaceus</i> Hoffm.	37
— <i>tuberculatus</i> Lumntz.	73
— <i>uliginosus</i> Schrad.	56
— <i>ulmi</i> Sw.	64
— <i>uncialis</i> L.	31
— <i>variabilis</i> Pers.	45
— <i>varius</i> Ehrh.	50
— <i>venosus</i> L.	35
— <i>ventosus</i> L.	51
— <i>vermicularis</i> Sw.	62
— <i>vitellinus</i> Ehrh.	46
<i>Lithoidea cataleptoides</i> Arn.	63
<i>Lobaria linita</i> Wainio	36
— <i>pulmonaria</i> Hoffm.	36

Melaspilea megalyna Arn.	66
Microthelia micula Kbr.	68
<i>Nephroma resupinatum</i> Bolla	69
— <i>tomentosum</i> Kbr.	69
— <i>tomentosum</i> var. <i>rameum</i> Schaer.	69
Nephromium tomentosum Nyl.	69
— tomentosum var. <i>rameum</i> Nyl.	69
Opegrapha atra Pers.	66
— <i>atra</i> var. <i>abbreviata</i> Bolla	66
— <i>atra</i> var. <i>denigrata</i> Bolla	66
— <i>hapaleoides</i> Nyl.	65
— <i>herpetica</i> Ach.	66
— <i>rufescens</i> Pers.	66
— <i>Thuretti</i> Hepp.	67
— <i>varia</i> Pers.	65
— <i>varia</i> var. <i>lichenoides</i> Pers.	65
— <i>varia</i> var. <i>pulicaris</i> Fr.	65
— <i>varia</i> var. <i>signata</i> Fr.	65
— <i>verrucarioides</i> <i>α. megalyna</i> Ach.	66
— <i>viridis</i> Pers.	66
Pannaria <i>microphylla</i> Mass.	71
— <i>nebulosa</i> Nyl.	71
— <i>nebulosa</i> f. <i>coronata</i> Nyl.	71
Parmelia <i>argopholis</i> Wahlbg.	50
— <i>articulata</i> Sprgl.	27
— <i>aspidota</i> Poetsch.	39
— <i>aspidota</i> var. <i>elegantula</i> A. Zahlbr.	39
— <i>atra</i> Ach.	48
— <i>caesia</i> Ach.	43
— <i>caperata</i> Ach.	40
— <i>centrifuga</i> Ach.	41
— <i>ceratophylla</i> Bolla	39
— <i>cerina</i> <i>α. pyracea</i> Ach.	45
— <i>catrarioides</i> Nyl.	38
— <i>con persa</i> Ach.	41
— <i>cyclosetis</i> Ach.	43
— <i>elachista</i> Ach.	56
— <i>fuliginosa</i> Nyl.	40
— <i>fuliginosa</i> var. <i>laetevirens</i> Nyl.	40
— <i>furfuracea</i> Ach.	38
— <i>glabra</i> Nyl.	40
— <i>intumescens</i> Rehbent.	49
— <i>jubata</i> Sprgl.	28
— <i>murorum</i> Ach.	44
— <i>obscura</i> Fr.	43
— <i>olivacea</i> Ach.	39
— <i>olivacea</i> var. <i>fuliginosa</i> Fr.	40
— — <i>γ. proluxa</i> Ach.	39
— — <i>β. saxatilis</i> <i>χ. glabra</i> Schaer	40
— <i>olivetorum</i> Nyl.	38
— <i>omphalodes</i> Ach.	38
— <i>parietina</i> Ach.	43
— <i>perlata</i> <i>β. olivetorum</i> Ach.	38
— <i>physodes</i> Ach.	38
— <i>plicata</i> Sprgl.	27

<i>Parmelia prolixa</i> Nyl.	39
— <i>prunastri</i> Ach.	28
— <i>pulverulenta</i> Fr.	41
— <i>sacpicola</i> Walbr.	37
— <i>saxatilis</i> Fr.	38
— <i>scortea</i> Ach.	37
— <i>sinuosa</i> Bolla	37
— <i>speciosa</i> Bolla	42
— <i>stellaris</i> Ach.	42
— <i>stellaris</i> α . adscendens <i>Z. tenella</i> Hazsl.	42
— <i>stellaris</i> β . <i>aipolia</i> Hazsl.	42
— <i>ubaurifera</i> Nyl.	40
— <i>tartarea</i> Ach.	47
— <i>tiliacea</i> (Ach.) Nyl.	37
— <i>tiliacea</i> Bolla	39
— <i>verruculifera</i> Nyl.	40
<i>Parmeliella microphylla</i> Müll Arg.	71
<i>Patellaria nebulosa</i> Hoffm.	71
— <i>rufa</i> Sprgl.	53
<i>Peltidea apthosa</i> Ach.	35
— <i>venosa</i> Ach.	35
<i>Peltigera apthosa</i> Willd.	35
— <i>canina</i> Hoffm.	69
— <i>canina</i> f. <i>ulorhiza</i> Hepp.	70
— <i>horizontalis</i> Hoffm.	70
— <i>polydactyla</i> Hoffm.	70
— <i>propagulifera</i> Hazsl.	70
— <i>rufescens</i> Bolla	70
— <i>saccata</i> DC	36
— <i>scutata</i> Kbr.	70
— <i>tomentosa</i> Hoffm.	69
— <i>venosa</i> Hoffm.	35
<i>Pertusaria amara</i> Nyl.	52
— <i>communis</i> DC.	52
— <i>communis</i> f. <i>discoidea</i> Wallr.	52
— <i>leioplaca</i> Schaer.	52
<i>Phialopsis ulmi</i> Arn.	64
— <i>rubra</i> Kbr.	64
<i>Phlyctis agelaea</i> Kbr.	52
<i>Physcia aipolia</i> Nyl.	42
— <i>aipolia</i> f. <i>caesiopruinosa</i> (Arn.)	42
— <i>aipolia</i> f. <i>melanophthalma</i> (Mass.)	42
— <i>caesia</i> Nyl.	42
— <i>ciliaris</i> DC.	41
— <i>decipiens</i> Arn.	44
— <i>murorum</i> var. <i>pulvinatum</i> Mass.	45
— <i>obscura</i> Nyl.	43
— <i>obscura</i> var. <i>orbicularis</i> Th. Fr.	43
— <i>parietina</i> Nyl.	43
— <i>pulverulenta</i> Nyl.	41
— <i>stellaris</i> Nyl.	41
— <i>tenella</i> Nyl.	42
<i>Placodium circinatum</i> Nyl.	47
— <i>Garovaglii</i> Kbr.	47
— <i>saxiatum</i> α . <i>vulgare</i> Kbr.	47
<i>Porina leioplaca</i> Ach.	52
<i>Porophora pertusa</i> Sprgl.	52

<i>Psora lurida</i> Kbr.	55
<i>Psoroma fulgens</i> Kbr.	47
<i>Pycnothelia madreporiformis</i> Bolla	28
<i>Pyrenodesmia variabilis</i> Kbr.	45
<i>Pyrenotheca vermicellifera</i> Hopp	65
<i>Pyrenula Bayrhofferi</i> Hepp.	67
- <i>leucoplaca</i> <i>α.</i> <i>chrysoleuca</i> Fw.	68
- <i>nitida</i> Ach.	67
- <i>nitida</i> var. <i>aequata</i> A. Zahlbr	68
<i>Ramalina calicaris</i> var. <i>fastigiata</i> Fr.	29
- <i>calicaris</i> var. <i>fraxinea</i> Fr.	29
- <i>fastigiata</i> Ach	29
- <i>fraxinea</i> Ach.	28
- <i>fraxinea</i> f. <i>ampliata</i> Ach	29
- <i>pollinaria</i> Ach.	29
- <i>popalina</i> Wainio	29
<i>Rhaphiospora viridescens</i> Kbr.	54
<i>Rhizocarpon distinctum</i> Th. Fr.	60
- <i>geographicum</i> DC.	60
- <i>geographicum</i> f. <i>contigua</i> (Fr.)	60
<i>Rinodina discolor</i> f. <i>candida</i> Arn	46
- <i>exigua</i> Arn.	46
- <i>metabolica</i> <i>α.</i> <i>exigua</i> Hazsl.	46
- <i>pyrina</i> Arn.	46
- <i>sophodes</i> Bolla	48
<i>Sagedia Thuretii</i> Kbr.	67
- <i>viridula</i> Bolla	62
<i>Sarcogyne privigna</i> Kbr.	55
<i>Sclerophora farinacea</i> Chev.	61
<i>Seoliciosporum lecidoides</i> Hazsl.	54
<i>Secoliga abstrusa</i> Kbr.	64
<i>Segestria Thuretii</i> A. Zahlbr	67
<i>Solorina crocea</i> Ach	35
- <i>sarcata</i> Ach.	35
<i>Sphaeria epigaea</i> Pers.	62
<i>Sphyrillum byssoides</i> Th. Fr	53
- <i>fungiforme</i> Kbr.	53
<i>Squamaria saxiola</i> f. <i>Garovaglii</i> Nyl.	47
<i>Staurothele clopima</i> Th. Fr.	62
<i>Stereocaulon alpinum</i> Laur.	29
- <i>coralloides</i> var. <i>dactylophyllum</i> Th. Fr.	30
- <i>tomentosum</i> var. <i>alpinum</i> Th. Fr.	29
- <i>tomentosum</i> var. <i>campestre</i> Kbr.	29
<i>Sticta linita</i> Ach.	36
- <i>pulmonacea</i> Ach.	36
- <i>scrobiculata</i> Bolla	36
- <i>sylvatica</i> Hazsl.	70
<i>Stictina fuliginosa</i> Nyl.	70
<i>Stigmatomma clopimum</i> Kbr.	62
<i>Sychnogenia Bayrhofferi</i> Kbr.	67
<i>Synechoblastus flaccidus</i> Kbr.	71
<i>Thamnotia vermiculari</i> Schaer.	62
<i>Thelocarpon epibolum</i> Nyl.	63
<i>Thelopsis rabella</i> Nyl.	67
<i>Thelotrema lepadinum</i> Bolla	64

Thrombium epigaeum Wallr.	62
Trichia nivea Hoffm.	61
Umbilicaria pustulata Hoffm.	44
Urceolaria scruposa Ach.	52
— scruposa var. bryophila Ach.	52
Usnea articulata Hoffm.	27
— barbata A. campestris b. hirta Rbh.	27
— barbata var. ceratina Bolla	27
— barbata var. dasygota Fr.	27
— barbata var. florida Fr.	26
— barbata var. hirta Fr	27
— barbata a. longissima Hazsl	26
— barbata c. plicata Fr.	27
— longissima Ach.	26
— plicata Hoffm.	27
Verrucaria aethiobola Wlhlbg.	63
— analepta Bolla	67
— calciseda DC.	63
— cataleptoides Nyl.	63
— clopina Wahlbg.	62
— Dufourei DC.	63
— fusca Pers.	63
— fuscoatra Hazsl.	63
— fuscobella Hoffm.	54
— gemmata Ach.	68
— glaucoma Hoffm.	49
— margacea s. cataleptoides Nyl.	63
— micula Fw.	68
— nigrescens Pers.	63
— nitida Schrad.	67
— pluriseptata Nyl.	69
— sphaeroides Bolla	65
Xanthoria parietina Th. Fr.	43
Xeora coarctata e. elachista Hazsl.	56
— coarctata a. terrestris Hazsl.	56
— sordida d. glaucoma Kbr.	49
— sordida γ. subcarnea Kbr	49
— sulphurea Kbr.	50
Xwackhia involuta Kbr.	66

A kaliumhypo-jodit átalakulásának sebessége. Irta Schwicker Alfréd	Oidal 74
Ueber die Umwandlungs-Geschwindigkeit des Kaliumhypo-jodits; von Alfred Schwicker	83
A legujabb statisztikai közlemények Pozsony város lakosságáról. Irta dr. Fischer Jakab	92
A hanglejtők rendszere. Irta Antolík Károly	129

Társulati ügyek.

A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület története 1891—1894	163
A pozsonyi természettudományi társulat 1891. évi december hó 2-án tartott rendhivüli közgyűlése	166

	Oldal
Az alapszabálytervezet	167
A pozsonyi orvos-természettudományi társulat 1892. évi június 25-én, esti 6 órakor tartott közgyűlése	174
A pozsonyi természettudományi társulat orvostagjainak szakülései 1891—1892:	
I. Szakülés 1891. október 7-én	178
II. Szakülés 1891. október 21-én	179
III. Szakülés 1891. november 4-én	180
IV. Szakülés 1891. november 11-én	181
V. Szakülés 1891. november 19-én	183
VI. Szakülés 1892. január 13-án	184
VII. Szakülés 1892. január 27-én	187
VIII. Szakülés 1892. február 17-én	189
IX. Szakülés 1892. márczius 23-án	191
X. Szakülés 1892. április 6-án	192
XI. Szakülés 1892. április 13-án	193
A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület szak- és közgyűlései 1892—1894:	
I. Orvosi szakülés 1892. november 9-én	195
II. Természettudományi szakülés 1892. november 10-én	195
Hézi rend	196
III. Orvosi szakülés 1892. november 16-án	199
IV. Természettudományi szakülés 1892. november 21-én	205
V. Orvosi szakülés 1892. november 30-án	208
VI. Természettudományi szakülés 1892. december 5-én	211
VII. Orvosi szakülés 1892. december 14-én	212
VIII. Az orvos-természettudományi egyesület közgyűlése 1893. január 16-án	217
IX. Orvosi szakülés 1893. január 18-án	230
X. Természettudományi szakülés 1893. január 23-án	234
XI. Orvosi szakülés 1893. február 1-én	235
XII. Természettudományi szakülés 1893. február 6-án	238
XIII. Orvosi szakülés 1893. február 22-én	239
XIV. Természettudományi szakülés 1893. február 27-én	241
XV. Orvosi szakülés 1893. márczius 29-én	242
XVI. Orvosi szakülés 1893. április 5-én	242
XVII. Orvosi szakülés 1893. június 8-án	242
XVIII. Természettudományi szakülés 1893. október 9-én	244
XIX. Orvosi szakülés 1893. október 18-án	244
XX. Természettudományi szakülés 1893. október 25-én	246
XXI. Orvosi szakülés 1893. november 15-én	246
XXII. Természettudományi szakülés 1893. november 20-án	248
XXIII. Orvosi szakülés 1893. november 29-én	248

A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület 1894. január 22-én tartott közgyűlése	250
Az orvos-természettudományi egyesület orvostagjainak díszülése 1892. évi július hó 6-án	260
Jegyzéke azon tudós társulatoknak, melyekkel a pozsonyi orvos-természettudományi egyesület csereviszonyban áll — Verzeichniss jener gelehrten Gesellschaften, mit welchen der Verein für Heil- und Naturkunde in Pressburg den Schriftentausch unterhält . .	262
A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület tagjainak névjegyzéke. 1894. évi október hó 1-én — Namensverzeichniss der Mitglieder des Vereines für Heil- und Naturkunde zu Pressburg, am 1. October 1894	267

Druckfehler-Berichtigung.

(Artikel: „Zur Flechtenflora des Pressburger Komitates“).

- P. 25, 16. Zeile von oben: XVII, statt XVIII.
 P. 52, 10 „ „ „ nach Müll. Arg. zu setzen: „in Bull. Herb. Boissier (1893) p. 41.“
 P. 62, 5 Zeile von unten: nach *clopima* einzufügen: „Th. Fr.“
 P. 69, 5 „ „ oben: nach *pluriseptata* ist A. Zabibr. zu deleatur und zu setzen: „Arn., Lichfl. Münch. (1891) p. 118.“
 P. 71, 10. Zeile von oben. nach *microphylla* ist zu setzen: „Müll. Arg. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIV (1892) p. 194.“

29 SEP 96



