

31 MAR 1888

A POZSONYI  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI és ORVOSI EGYLET  
KÖZLEMÉNYEI.

ÚJ FOLYAM. — 6. FÜZET.

1884—1886.

VERHANDLUNGEN  
DES  
VEREINS FÜR NATUR- UND HEILKUNDE  
ZU  
P R E S B U R G.

NEUE FOLGE. — 6. HEFT.

J A H R G A N G 1884—1886.



POZSONY — PRESBURG. 1887.

S E L B S T V E R L A G D E S V E R E I N S.

COMMISSION DER HOEBUCHHANDLUNG C. STAMPFEL.

1887, KUNST- u. MUSIK-VERLAGS-ANSTALT v. BRUNNEN  
P R E S B U R G



A POZSONYI

TERMÉSZETTUDOMÁNYI

ÉS

ORVOSI EGYLET

KÖZLEMÉNYEI.

---

ÚJ FOLYAM — 6. FÜZET.

---

1884—1886.



POZSONY, 1887.

AZ EGYLET SAJÁT KIADÁSA.

S. 1763.

VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATUR- UND HEILKUNDE

ZU

PRESBURG.

---

NEUE FOLGE. — 6. HEFT.

---

JAHRGANG 1884-1886.



PRESBURG, 1887.

SELBSTVERLAG DES VEREINS.

S. 1763.

## Hol állítsuk fel a harmadik egyetemet?

dr. Pávai Vajna Gábortól.

### I.

*Billrothnak* „Aphorismen zum Lehren und Lernen der medicinischen Wissenschaften“ című röpirata, mely az orvosi szakkörökben s különösen nálunk a politikai világban országszerte élénk megbeszélés tárgyát képezte, a „Nemzetben“ (október 29. sz.) egy érdekes cikknek vetette meg alapját, mely könnyű s világos előadással alaposan fejtegeti a harmadik egyetem szükségességét.

A tárgy fontossága mélyen megragadta lelkemet, s csak is halmozott teendőim akadályoztak meg abban, hogy még eddig nem szellőztettem „Az orvosképzés kérdéséhez“ című feltűnést keltett vezércikket, melynek írójában nemesen lobog a legszentebb vágy, hogy hazánkban mielőbb egy új egyetemet állítsunk, mely hivatva van a tudománynak új központot teremteni, tudományos életünknek s közművelődésünknek pedig hatalmas lendületet adni.

A harmadik egyetem felállításának eszméje már több mint 10 év óta vár a megvalósításra. Tíz év óta hangzik föl a kiáltás, hogy halogatásra nincs időnk s hogy tennünk kell, de hiába! ennek fogamatja éppen nincs. Igaz, hogy az egyetemi kérdés ügye mondhatni évenként szőnyegre kerül, de mindannyiszor eltűnik a nélkül, hogy komoly akarattal, s egyesült erővel szövetkeznénk a nemzeti kulturának egy új otthont alapítani.

Az intézkedésnek pedig *gyorsnak* kell lenni, ha csak azt nem akarjuk, hogy a nemzet vallja kárát s hogy a magyar ifjúságnak a külföldi egyetemekre való özönlése még nagyobb arányokat ne öltön.

Ha a képviselőház a harmadik egyetem felállítását törvényhozás útján biztosítja: úgy *Horatius* büszke szavaival emelt fővel mondhatja el magáról, hogy „*Exegi monumentum aere perennius.*“ Nem szorul bizonyítgatásra, hogy hazánk éppen sajátos földrajzi fekvésénél arra fogva van utalva, hogy *nemzeti létének, s önállóságának fennmaradása és megtartása* szempontjából, a *hatalom, vagyonosodás, és főleg a közművelődés* terén versenyre keljen a szomszédos népekkel. E verseny, hogy úgy mondjam „*létért való küzdelem*“ annál nehezebb, minthogy a művelt és gazdag külföld már régebben és mindenben megelőzött bennünket. Nekiünk tehát nemcsak haladnunk kell, de egyuttal arra törekednünk, hogy őket legalább utólérjük. E nemzeti nagy versenyre egyedül a művelődés teremti meg a képes egyéneket. Mennél általánosabb s tartósabb ugyanis valamely nemzetnek műveltsége és mennél fejlettebbek az egyes tudományszakok: annál biztosabb alapon nyugszik annak létjoga és életképessége. *A nemzetek nagyságát, életrevalóságát, tudományuk fejlettségéből és művészetök színvonalából* itélhetjük meg legjobban. Ezt tudva, Magyarországra nézve a tudományok művelése és továbbfejlesztése, nemkülömben a magasabb fokú műveltség terjesztése és maradandóvá tétele nemcsak rendkívül fontos, de éppen a mai politikai viszonyok közepette, *a nemzeti önállóság fennmaradása szempontjából életkérdés.*

Nemzetünknek erkölcsi hitelét, *politikai súlyát* és jó hírnevét, az általános műveltség és tudományosság állapítja meg első sorban, mert az a nemzet belértékének fokmérője. Ennek nevében indulnak meg korunkban a

legjelentékenyebb mozgalmak. *A műveltség és tudomány hatalom!* Ezt tűzték zászlójukra az angolok. E jelszó alatt kell nekünk is küzdenünk, ha győzni akarunk. Lángra kell azért lobbantani a tetterőt s felébreszteni a nemzeti szunnyadozó önérzetet és hazafiságot.

Magyarország Európa közepébe mintegy beékelve, oly nemzetektől van környezve, kik számra nézve jóval meghaladják hazánknak nyelvre és nemzetiségre oly különböző lakosait. Ilyen viszonyok között aztán a *nemzeti műveltség* magas foka a leghatalmasabb tényező, melylyel míg egy részt biztosítjuk a *nemzeti önállóságot*, addig más irányban megszerezhetjük a szomszédos népek rokonszenvét. Mi alkalmasabb a tudomány és műveltség terjesztésére és továbbfejlesztésére mint az egyetem, melynek körében öszpontosulnak az egyes tudományszakok legjelesebb művelői és fejlesztői, mely a közművelődés szempontjából mindazon eszközöknek és tényezőknek birtokában van, melyek a tudományok továbbfejlesztésére leginkább alkalmasak és feltétlenül szükségesek? Magyarországnak tehát *ez idő szerint*, egy harmadik egyetemre okvetlenül szüksége van, *hiszen nekünk nincsenek rokonnyelvű testvéreink*, a honnan a tudományt készen vehetnők át, *idegen tudományos erőket és egyetemeket pedig már csak nemzeti szempontból sem szabad dédelgetni*, azért a tudományosságot és műveltséget magunknak kell *itthon* megteremtünk, ápolnunk és tovább fejlesztenünk. A tudomány sem mindig *koszopolitikus* jellegű, annak is megvan a maga *nemzeti iránya*, sőt meg is kell lennie a mi különleges viszonyaink közepette.

De lássuk immár, mily körülmények sürgetik a harmadik egyetemnek mennél előbb való felállítását? Magyarországnak az új egyetem felállítását sürgősen megkövetelik :

a) a királyi jogakademiák s a hasonló jellegű főiskolák tarthatatlansága; b) a budapesti egyetem túltömöttsége, melyen keveset segítenek a parallel tanszékek. Hogy ezen túltömöttség, különösen a demonstratív szakoknál a sikeres tanításnak és előhaladásnak mily kárára van, azt bizonyítgatni nagyon is felesleges; c) hogy legyen a meglevő két egyetemen kívül Magyarországon még tér, hol a már kiképzett szakférfiak állást nyerve, tudományukat tovább művelhessék és fejleszthessék. Hány jeles, ambitiosus fiatal tudós züllik el így, nem találva e hazában tudományos műveltségének megfelelő állást és teret? — d) de különösen elodázhatatlanul szükséges az új egyetem felállítása első sorban úgy *nemzetiségi*, mint *nemzetgazdasági* szempontból is.

Mint *Billroth* röpiratából kitünik, Magyarországból évenként 8—900 orvostanuló — nem is számítva a más karok hallgatóit — özönlik a bécsi egyetemre. Most ha feltesszük, hogy ezek mindenike fejenként egy iskolai éven át átlagosan számítva csak 500 frtot költ is, már közel fél millióra rug azon összeg, mely Magyarországból idegen érdekeket támogatni kívándorol, de ez még hagyján! Sokkal komolyabb oldala a dolognak azon szomorú tény, hogy e tanulók legnagyobb része hazáján kívül, az egyetemi évek alatt oly szellemet és műveltséget szív magába, melynél fogva ő és vele különösen az orvosi rend igen nagy része elidegenedik hazájától.

Az orvosok nagyrésze ugyanis a nemzeti szellem és kultúra legnagyobb kárára Bécsben tanulva, már korán megszokja, hogy *ignorálja* Magyarországnak kulturintézményeit, melyeket vagy egyáltalában nem ismer, vagy ha igen, de nagyon felületesen. Minden iránt közömbös s azonkívül az utálatig pöffeszkedő, *kicsinyli és becsmérl* a mi magyar, s minden legkisebb csekélységért Bécsbe fut.

Saját orvosi tapasztalataimra támaszkodva, nem csekély szomorú adatot tudnék felhozni, hogy hányszor volt meddő dolog a csalatkozhatatlan kútforráshoz való futkozás. Ismerem a külföld nevezetesebb egyetemeit s elfogultság nélkül merem állítani, hogy a budapesti egyetem orvosikarán a tanítási rendszer jó és eredményes, felszerelése pedig megfelel a tudomány követelményeinek s e tekintetben is méltán kiállja a versenyt Európának akármelyik egyetemével. Csak egy hibában leledzik, hogy már itt is sok az orvostanhallgató, épúgy, mint a külföldi egyetemeken.

Égető szükség tehát, hogy e bajon mentül előbb segítsen az államhatalom s hazafias kötelessége a magas kormánynak arra törekedni — amint örömmel észlelhetem is, hogy arra törekszik — hogy a külföldre, de különösen Bécsbe tóduló s onnan idegen szellemmel és műveltséggel hazájokba visszatérő egyéneket, egy új egyetem alapítása által visszahódítsa a magyar nemzeti műveltségnek és tudományosságának. Kétséget nem szenved, hogy mennél több egyeteme lesz az országnak, a tudomány előbbre vitele és fejlesztése érdekében annál nagyobb versenyre kelnek a tudósok.

De nem szabad figyelmen kívül hagynunk azon körülményt sem, hogy csakis így nyerhetnek megfelelő hatáskört a jelesebb epigonok, kik idővel kimagasló szakférfiai lesznek az országnak. Magyarországnak ez idő szerint, fájdalom! csak két egyeteme van, pedig ha azt akarjuk, hogy a területünkön lakó kisebb idegen nemzetiségek nyelvben és szellemben egyaránt beolvadjanak az államalkotó nemzettestbe, szóval, hogy valóban magyarokká váljanak, s ezenkívül, hogy nemzeti szellemtől áthatott, pezsgő tudományos élet is legyen; akkor a közoktatásügyi politika halaszthatatlan teendői közzé tartozik, egy új egyetemnek mentül előbb való felállításáról gondoskodni.

*Billrothnak* hálával adózhatik a magyar ifjuság, de maga a nemzet is, hogy fölrázta közömbösségéből. Így talán sietni fog s rég óhajtott ideálját hamarabb fogja megvalósítani. Legkevésbé sem kételkedünk abban, hogy kormányunk az új kedvező alkalmat nem fogja elmulasztani s hogy megértve a komoly intő szózatot, felállítja a *harmadik* egyetemet s nem várja be, *míg a bécsi egyetem kizárja* kebeléből Magyarország oda özönlő fiait. Mindenkinek be kell látni, hogy *Billrothnak* a dolog lényegére nézve tökéletesen igaza van, mert az orvos-természettudományok spekulatív bölcselkedésen alapuló tanításának korszaka szerencsésen lejárván, tény, hogy az orvosi és természettudományokat mai napság már nem lehet csak úgy „*ex cathedra*“ tanítani és tovább fejleszteni, mert e tudományszakoknál elengedhetetlenül szükséges, hogy a hallgatók a tudományos vizsgálódás, betegészlelés és orvoslás minden módszerében *nemcsak elméletileg*, hanem *gyakorlatilag* is úgy legyenek kiképezve, hogy a tudomány és a mindennapi élet sokoldalú követelményeinek minden tekintetben megfelelhessenek.

E célra gazdagon felszerelt vegytani, ásványtani, élet-tani, kórtani, közegészségtani, orvostörvényszéki, elmekórtani stb. stb. intézetek és dolgozóhelyiségek — laboratorium — továbbá gazdag könyvtárak és mindenféle gyűjtemények s végre a gyakorlati orvostudomány elsajátítása szempontjából, nagyszámu beteg és tetemanyaggal bíró kórházak a legjelentősebb faktorok. Nem tagadom, hogy a bécsi egyetemen minden művelődési tényező s eszköz meg van, de 2289 orvosnövendéket — nem is említve a világ minden részéből odaseregülő orvos-doktorokat, kik az „*ismétlő cursusokat*“ hallgatják — *még sem fogadhat be intézeteibe*. Így aztán ne csudálkozzunk azon, hogy az orvostan-hallgatók a demonstratív tudományokban *eredményesen alig képez-*

*hetik ki magukat*, legfeljebb a sors egyes kegyeltjei, a kik t. i. a „*nervus rerum gerendarum*“-ban bővelkedve, a jól megfizetett tanári cursusokon pótolhatják, az istenített tan-szabadság által szított hanyagság következményeit s a túltömöttség kiszámíthatatlan hátrányait.

Igy aztán természetesen az orvosok legnagyobb része csak felületes kiképzést — *ex omnibus aliquid, ex toto nihil* — nyerhet, s a szigorlatokon is csakugy isten kegyelméből vagy szerencsés véletlenből uszik át, hogy az orvosi oklevél megnyerése után, mint működő orvos azonnal a nagy közönség nyakára üljön. — Csak látni kell aztán a henczegéstől duzzadozó, s a *bécsi orvosi oklevéllel uton utfélen kérkedő*, szájalomra méltó szellemi nagyságot, ki arra törekszik, hogy megingassa a hitet és bizalmat azok iránt, kik Magyarországon tanultak s nyerték oklevelöket. — Tisztelet az egyes kivételeknek, de állításomat a tapasztalat napról-napra jobban igazolja. Ilyen hiányosan képzett orvosokra van aztán bizva északnyugati Magyarország egészségügye, a kikről *Juvenal*-lal együtt bátran elmondhatjuk, hogy „*difficile est satiram non scribere.*“ Részemről az emberiség egészségének jól felfogott érdeke szempontjából okvetlenül szükségesnek tartanám *rendeletileg* szabályozni, hogy *minden pályavégzett orvos tartozik orvosi működésének megkezdése előtt, valamely nyilvános közkórházban legalább két évet tölteni.*

Egy világvárosban levő túlnépes egyetem, bármilyen kitünő orvostanárokkal birjon is, nem alkalmas az orvosok alapos kiképzésére, ezt maga *Billroth* is elismeri akkor, midőn a hallgatók számának egész 125-ig való csökkentését indítványozza. — Elismert és bebizonyított tény, hogy egy kisebb, de művelt városban az egyetemi tanítás sokkal eredményesebb, mint egy világvárosban, hol a zajos élet az ifjúságot nagyon is elvonja a komoly tanulmányoktól.

Az egyetemi kérdésben is bátran elmondhatjuk, hogy „*nemo propheta in patria sua.*“ Hisz 1884-ben közzétett röpiratomban én is kifejtettem s megokoltam a harmadik egyetem felállításának szükségességét, *tárgyalva azt különösen orvos-természettudományi szempontból.*

A képviselőház ugyancsak ez időtájban a kor kívánalmának magas színvonalára emelkedve, kimondotta, hogy „*az ország általános érdekei tekintetéből is szükséges egy harmadik egyetem létesítése, mely jog és államtudományi, bölcsészeti, természettudományi és orvostani karokból szervezendő,*“ de a közoktatásügyi albizottság jelentős nyilatkozata époly kevésbé talált visszhangra, mint a mily eredménytelenül hangzottak el a sajtó által is rokonszenvesen fogadott röpiratomban kifejtett eszmék. — De ezen annál kevésbé ütközhetünk meg, mennél inkább tudjuk, hogy magának Magyarország kulturájának emelését annyira szíven hordó *Trefort* miniszternek, a harmadik egyetem felállítására vonatkozó indítványa felett is egyszerűen napi rendre tért a képviselőház, s pedig minden figyelemre méltó vita nélkül *csupán pénzkérdés miatt.* Így aztán *Trefort* miniszter, a nemzeti művelődést emelni törekvő üdvös eszméjével a képviselőházban, de a sajtóban is izolálva maradt.

Most a közoktatásügyi tárcza tárgyalásánál van helyén, hogy a képviselőházzal a hazai sajtó is komolyan és tüzetesen foglalkozzék e jelentős kulturális kérdéssel. Ha *Trefort* miniszter a lipótvárosi basilika felépítésének gyorsítására — a nemzet áldozatkészségére appellálva — sorsjegyek útján milliókat tudott teremteni, vajjon nem tehetne-e ilyenmü intézkedést a harmadik egyetem megalapítására is? Erősen meg vagyok győződve, hogy Magyarország *minden hű fia* venne megtakarított filléreiből egy-egy sorsjegyet, már csak azért is, hogy saját hazája és az állam-

*alkotó magyar faj önállóságának megszilárdítását a tudomány egy új csarnokának felállítása által előmozdítsa. Szívesen elismerem, hogy kívánatos a monumentális épületek emelése s a műemlékek fenntartása az ország művészeti érzékének fejlesztése szempontjából, de ezt egyelőre a harmadik egyetem felállításával szemben luxusnak tartom.*

A harmadik tudomány-egyetem felállítását a kormánynak csak komolyan kell akarnia és meg lesz, de nem szabad engedni, hogy e kérdésből is mint sok másból *pártkérdést* csináljanak, vagy hogy az egyetem felállításának ügye *árveréssé* fajuljon az ország és tudomány érdekeinek rovására. — Az se aggaszson senkit, hogy nem lesz elég hallgató, csak *rendelje el a minister, hogy Magyarországon csak az nyerhet nyilvános, hivatalos orvosi állást, a ki legalább is 2—3 évet töltött hazai egyetemen s oklevelét a magyarországi egyetemeken nyerte,* vagy hogy orvosként *csak az működhetik Magyarországon, ki Bécsben vagy a külföldi egyetemeken szerzett oklevelét nostrifikáltatja.* Ezt különösen szükségesnek tartom, mert a mi viszonyaink egészen mások, mint a külföldéi. Ezzel korántsem akarom azt mondani, hogy jövőre senki se mozduljon ki hazájából, sőt igen is részemről mindenkinek ajánlom, hogy tanulmányainak befejezte után *már mint kész ember* látogassa meg a külföld hiresebb egyetemeit már csak azért is, hogy komoly megfigyelés, összehasonlítás és érett megfontolás után bő tapasztalatot szerevezve, még inkább meg tudja becsülni hazánk fővárosának kitűnő egyetemét.

Legyen szabad ugyanis szerénységgel nélkül megjegyezni, hogy orvosi tanulmányaimat magam is Budapesten végeztem s aztán az egyetem kebelében a *Korányi Frigyes* tanár vezetése alatt álló belgyógyászati klinikában 7 évig működtem, mint klinikai első tanársegéd.

E hosszú idő alatt bő alkalman volt ugy elméletileg, mint gyakorlatilag megismerkedni mindazon módszerekkel és szükséges kellékekkel, melyek az orvosi és természet-tudományok tanítására, azok alapos művelésére és tovább fejlesztésére a hallgatóknak elengedhetetlenül szükségesek. Tanársegédi éveim kitöltése után megnéztem a külföld legtöbb egyetemét, így tehát szerénytelenség nélkül ismétlem, teljes tudatában vagyok annak, hogy orvosi tekintetben mi szükséges, hogy a harmadik egyetem ne csak felállítassék, hanem hogy az virágozzék is, s hogy továbbá általa azon másik, nem kevésbé fontos czélt is elérjük, hogy Magyarország ifjainak egy nagy része ne vándoroljon Bécsbe vagy máshová.

Mindenféle életviszony s a társadalmi állapotok gazdag változatossága kívánatosak arra nézve, hogy az új egyetem orvosi kara számára elegendő tanítási anyagot szolgáltatasson. Sokoldalú gyári és ipari foglalkozás, élénk kereskedés, folyóviz, mezőgazdaság, erdő, hegység, síkság, társadalmi és általános műveltség stb. azon nélkülözhetetlen kellékek és feltételek, melyek a beteg anyag bő és változatos fogalmára okvetetlenül szükségesek.

Ki merem tehát nyíltan és lelkiismeretesen mondani, hogy *ha az ujonnan felállítandó egyetem orvosi kara, a tanításra szükséges bő klinikai és tetem anyaggal nem fog bírni, akkor megbukik*, vagyis jobban mondva: nem fog boldogulni, bárhol legyen is az egyetem székhelye; a tantermek csak úgy konganak majd az ürességtől s a tulajdonképeni czélt aztán, hogy a budapesti egyetem túltömöttségén — melyet a demonstratív szakoknál, daczára a felállított parallel-tanszékeknek, elvitatni nem lehet — segítve legyen, épen nem fogjuk elérni.

Ebben rejlik aztán annak kulcsa, hogy miért tódul a magyar ifjuságnak nagyon is számba vehető kontingense

különösen a természet- és orvostudományok hallgatása végett Budapestre vagy Bécsbe. *Kolozsvár* leginkább Erdélyország ifjait összpontosítja termeiben, de *Kolozsvárott* is érezhető a betegek csekély száma s a holttestek és más intézetek hiánya, szóval *az ifju egyetem még fejlesztésre vár*. A tanulás és előhaladás tehát e miatt megközelítőleg sem lehet oly eredményes, mint a gazdagabb anyaggal rendelkező egyetemeken. Az orvosi tudomány tanulásánál pedig *különösen az anyag mennyisége és változatossága a fődolog*, mennél többet lát ugyanis a tanuló, annál inkább szélesedik látó köre s annál többet sajátít el azon gyakorlati ismeretekből, melyek az emberiség szenvedéseinek enyhítésére szükségesek.

Ezek előrebocsátása után már most csak a kérdés, hogy van-e Magyarországon — Budapestet kivéve — olyan második központ, mely *ez idő szerint különösen orvostanulmányi tekintetben* a fentebb elsorolt követelményeket magában egyesíthetné?

## II.

A harmadik egyetem székhelyéért tudvalevőleg két nagyobb komolyan számbavehető város versenyez u. m. *Pozsony* és *Szeged* s talán *Kassa*. — A helyre nézve szétágaznak a nézetek s két majd három szemközt álló táborra osztanak bennünket. Lássuk már most a harmadik egyetemért vetélkedő három várost, különösen pedig vegyük szemügyre azon fontos körülményt, vajjon a szükséges természeti előnyök, földrajzi fekvés, *művelődési és pénzügyi viszonyok* szempontjából, melyiknek van elsőbbsége a tudomány és a nemzeti művelődés tekintetében s hogy továbbá a három város melyikében vannak meg a *tudományos felvirágzás alapfeltételei*?

Az Alföld derék Metropolisá főleg a magyar faji uralom megizmosodásának szempontjából óhajtja az egyetemet. Részünkről nagyon is kívánatosnak tartjuk, hogy Szeged idővel szintén egyetemi várossá váljék, mert az országnak, illetőleg a magas kormányznak erkölcsi kötelessége, hogy a tulajdonképeni specifikus magyar faj — mely fájdalom, a magasabb műveltség dolgában ott nagyon is el van hanyagolva — szintén részesüljön az állam részéről a kultúra és felsőbb szellemi kiképzés áldásában. De ha a Phönixként hamvaiból föléledt derék alföldi város, *most rohamosan* kívánja, hogy falai között a főiskolának egy új csarnoka nyíljon meg, akkor kénytelenek vagyunk kimondani, hogy Szeged mostani körülményeinél, nem különben műveltségi viszonyainál fogva — az *egyetemi oktatásra okvetetlenül szükséges kulturtényezők hiányában* — még nem vindikálhatja magának és nem erőszakolhatja ki, a nemzeti közvéleményre való és jogosnak látszó hivatkozásával a harmadik egyetemet, *így a harmadik egyetemnek az alföld fővárosában való felállítása csak a rokonérés kifolyása lehet, de nem a tárgyilagos igazságé.*

A mi a másik vetélkedő várost, Kassát illeti, készséggel ismerjük el lakosainak műveltségét, előnyös földrajzi helyzetét és más számbavehető kulturtényezőit, de *ez idő szerint* még aligha teljesíthetné ama jelentős missiót, melyre egy-két évtized múlva észak-keleti Magyarországon bizonynyal hivatva lesz.

Pozsony előnyös földrajzi fekvése, kulturtényezőinek nagy száma, lakosainak a humanizmus iránt kifejtett élénk és finom érzéke, a tudományosság, művelődés és művészet minden ágában tanúsított meleg érdeklődése és műízlése, továbbá a társadalmi élet és érintkezés simasága, egyaránt kellő biztosítékot nyújtanak arra nézve, *hogy a város értelmiségében meg vannak azon alapfeltételek,*

melyeket egy tudományos főiskola székhelyétől a nemzet nem csak méltán, de jogosan is elvárhat, *sőt megkövetelhet.*

*Szegednek* középiskoláin kívül alig van számbavehető közművelődési intézete, magasabb szellemi táplálékot csak nagyon is szórványosan nyújthat, *tudományos és népszerű felolvasások hiányában* a szellemi élet, és eszmecsere vajmi kis körre terjed, lakosainak sajátos társadalmi élete kevésbé képes az ifjúságban a művelt ízlést fejleszteni és a társadalmi simaságot megadni, szóval *a modern polgárosodást* előmozdítani.

A pozsonyi egyetem magvát *Trefort Ágoston* ezelőtt mintegy 8 évvel hintette el gróf *Eszterházy István* pozsony-megyei főispánhoz intézett nyílt levélben, melyben a hazai kultúra emeléséért oly nemesen gondolkozó minister határozottan kinyilatkoztatta, hogy *nemzeti képzést kíván nyújtani az ország északnyugati ifjúságának, egyszersmind alkalmat adni, hogy az ifjúság benn a hazában szerezhesse meg legmagasabb tudományos képzettségét,* s így a Felvidék ifjúságát a hazához kötvén, azt a hazának kívánja megtartani. *Sőt mi több Ő felsége a király is kimondotta, hogy egy harmadik, esetleg Pozsony sz. kir. városában felállítandó tudomány-egyetem létesítése ügyében, a közoktatásügyi minister a minister-tanácssal egyetértőleg tegye meg a kellő intézkedéseket.*

Hogy *pénzügyi tekintetben* is mennyire meg lesz könnyítve a minister intentiójának megvalósítása, arról az általam tüzetesen felsorolandó kulturintézetek, melyek az esetleg Pozsonyban felállítandó harmadik egyetem alapját nagyon is jogosan képezhetik, mindenkit könnyen és alaposan fognak meggyőzni.

Pozsonynak ugyanis van 100 év óta fennálló *kir. jogakadémiája.* E történelmi és művelődési adatokban oly

gazdag s a budapesti egyetem után mindenkor leglátogatottabb főiskola, már fényes múltjánál fogva is termékeny csiráját képezi a harmadik egyetemnek, továbbá 1875 óta külön bölcsészeti tanfolyama is van, melyen újabb 1883. augusztus 10-kén 19,598. szám alatt kelt magas ministeri rendelet értelmében, a pozsonyi bölcsészeti tanfolyamon töltött évek, a középiskolai tanári vizsgálatnál teljesen beszámíttatnak. Ehhez hozzájárulnak a pozsonyi humanistikus és kulturintézetek is, mint legelső sorban az országos kórház, „Ferencz József“ gyermekkórház, az ujonnan épült nagyszerű szülőház, az ágost. hitv. evang. akadémia, s közvetve számtalan közművelődési tényező, mint a kir. főgymnasium, Lyceum, az állami nő-praeparatoria, az állami felsőbb leányiskola, az állami főreáliskola, a kereskedelmi és vinczellér képző intézet, állandó művészeti kiállítás stb. mind meg annyi fontos elem, melynek létele egy egyetemi városnak bizonyos nagyon is *jelentős tényezőit* alkotja.

Minthogy Pozsonynak már két fakultása van, a bölcsészeti ugyan szervezésre vár, de számításba kell vennünk, mert királyi jóváhagyással nyílt meg, kérdés, hogy vajjon a pozsonyi országos kórház képezhetné-e, egy Pozsonyban felállítandó s orvosi karral ellátott egyetem alapját?

A pozsonyi m. kir. országos kórház belső berendezésre, czélszerűsége és tisztaságra nézve, nemkülömben impozáns külsejénél s azon kényelemnél fogva, melylyel benne a betegek elhelyezhetők, valódi mintaintézetnek tekinthető, melyhez hasonló az osztrák-magyar monarchia területén még mai napig is alig található. Az országos kórház 400 ágyra van berendezve s az orvostudomány fontosabb szakai szerint 5 főosztálya van, u. m. : *belgyógyászati, sebészeti, bőr- és bűjakórtani, szemészeti és elmekórtani.*\*)

\*) Lásd dr. Kanka Károly kórház-igazgató főorvos „a pozsonyi m. kir. országos kórház leírása“ című művét. Pozsony 1885.

Legujabban az elmekórtani osztály egy újabb szomszédos épülettel gyarapodott, mely 40 elmebeteg számára lesz berendezve.

Négy év óta működöm e kórházban, mint a belgyógyászati és elmekórtani osztályok s egyszersmind a bonczolások vezetésével megbizott főorvos s igaz lelkiismerettel állíthatom, hogy e kórház — *akár a betegek forgalmát, akár pedig a tetem anyagot tekintjük*, — a betegségek olyan változatos és gazdag tárházát nyújtja, melyet Magyarországban Budapest kivételével *egy város sem*. A kórház betegeinek száma évenként átlagosan 4000, a holttesteké pedig 350. Ha esetleg Pozsonyban lesz az egyetem, akkor a beteg anyag biztonnal megkétszereződnék. És éppen ezen nyomatékos oknál fogva, a pozsonyi m. kir. országos kórház a gyakorlati orvostudományok tanítására Magyarországban Budapest után az egyetlen és minden tekintetben alkalmas hely.

Sőt mi több, ha az orvosi klinikák ezen országos kórházban lesznek elhelyezve — a mi másképen alig is képzelhető — a tanuló a gyakorlati élet szükségleteinek megfelelőleg sokkal több esetet észlelhet, mint talán Budapesten, hol a klinikák — a II-ik sebészi klinika kivételével — nem a nagy forgalmú és 900—1000 ágyra berendezett Szt. Rókus közkórházban vannak elhelyezve, hanem külön épített intézetekben, hol — ezek mai nap még közkórházi jelleggel nem bírván — korlátlan felvétel nincs.

Így a tanuló napról napra ritkább és tüzetes tanulmányozást igénylő eseteket lát, melyek a mindennapi élet követelményeit nemcsak hogy nem elégítik ki, de a tanárra és tanulóra nézve is egyaránt fárasztók és kimerítők. De ha az orvosi klinikák egy nyilvános közkórházi jelleggel felruházott és hely létében korlátlan

felvétellel bíró országos nagy kórházban lesznek elhelyezve, úgy a tanuló nemcsak a szorosán vett tudományos és nehéz, de a gyakorlati életben előforduló heveny és könnyebb eseteket is megfigyelheti és tanulmányozhatja. Az általam felsorolt adatok *az orvosi sikeres tanítás érdekében olyan megdönthetetlen tényezők*, a melyekkel *Szeged évtizedek* mulva sem fog rendelkezni.

Szegednek a pozsonyi m. kir. országos kórház dús és változatos beteganyagával szemben, *csak egy* 123 ágyra berendezett kórháza van, melynek *beteg és tetem anyaga*, a *Szegedre kiküldött orvos-szakértő tanárok jelentése szerint is, az orvosi tanításra épen nem elegendő.*

Az országos kórház gazdag anyagán kívül igen alkalmas lesz szülészeti és nőgyógyászati tanulmányokra az ujonnan épült nagy szülőház, a gyermekgyógyászat tanítására pedig az évenként 600 beteg forgalommal bíró „Ferencz József“ gyermekkórház. A pozsonyi országos kórháznak *az orvosi tanításra szóló értékét fontossá teszi* az a körülmény, hogy az *elmebetegeknek önálló osztálya* is van, 80—90 ágy. Az elmekórtan tanításának égető szükségét, az orvosi ügyekért melegen érdeklődő vallás- és közoktatási minister belátva, alig pár év előtt rendszerezítette a budapesti egyetemen egy elmekórtani tanszéket a Szt. Rókus kórházban elhelyezett klinikával és egyet talán a jövő évben fog rendszeresíteni Kolozsvárott. Ezen tanszékek alapításával az orvosi tudomány tanítása Magyarországon ismét egy jelentékeny lépéssel haladt előre.

A kórházi anyagon kívül figyelembe kell vennünk az orvos természettudományi társulatot és könyvtárát, továbbá természetrajzi gyűjteményét, melyet az illető társulat az egyetem számára szívesen átenged, meg a magyar nemzeti közműveltséget oly szép sikerrel terjesztő Toldykört. Vajjon a városi muzeum régiségára nem szám-

bevehető közművelődési tényező-e? avagy az evang. lyceumnak 40,000 a kir. jogakadémiának 12,000 kötetből álló könyvtára s egyéb éremgyűjtemények, minőket egyetlen provinciális városban sem lehet találni, nem mozdítják-é elő a közművelődést.

Szóval, a tudományos kutatást számtalan segédeszköz éleszti, a *gyakori népszerű s tudományos felolvasások* komolyságra szoktatják az ifjúságot s elvonják a helytelen irányú zajos multságoktól s felébresztik benne az ember nemes hivatását, a tudás vágyat s megkedveltetik vele az ildomos magaviseletet. Nem minden ok nélkül tulajdonítok jelentőséget e nemes jellemjegyeknek. A mai társadalom fattyuhajtása s dologtalansága sehol sem domborodik ki annyira, mint az ifjúságban. A társadalom beteges mániája fogva tartja a kebleket s vajmi kevés azok száma, kik komolyan és munkálkodva élnek. Pozsonyban a *sivár erkölcs telenség* nem vert gyökeret s az ifjúságot semmi sem vonja el a munkásságtól, sőt inkább a sokak által *csendesnek s holt*nek bélyegzett város, már *szoliditásánál* fogva is igen alkalmas a főiskolára. A szülők bizonyynyal aggodalom nélkül s megnyugvással küldhetik ide gyermekeiket, hol a szellemi munkásságnak és a gyakorlati életben *annyira szükséges társadalmi műveltség* elsajátításának nagy tere nyílik, az egészség veszélyeztetése s a *morális élet* kockáztatása nélkül.

Hát Pozsony kies fekvése, szép vidéke, egészséges levegője, kitünő vízvezetéki vize, ujonnan épült gyönyörű színháza stb. vajjon nem jőnek-e számításba?

Ha tehát a magas kormány Pozsony szellemi és anyagi előhaladásával együtt Felső-Magyarország *magyarosítására és a magyar állameszme megszilárdítására is lényeges súlyt fektet* — mit elmulasztani helyrehozhatatlan és sarkalatos politikai hiba volna — ugy ennek *csak egye-*

*dül egy módja van, hogy t. i. okvetetlenül állítson Pozsonyban tudomány-egyetemet. Hiszen jelenleg nincsen az egész magyar hazában — Budapestet kivéve — hely, mely az egyetemnek minden tekintetben oly kedvező viszonyokat nyújthatna, mint épen Pozsony. Itt annyi tudományos intézet, sok művelt elem, továbbá egy valóban jól berendezett országos nagykórház, szülészeti intézet stb. van, mint sehol Magyarország vidéki nagyobb városaiban. E mellett szép és kis vidéke van s közel esik a világ-forgalomhoz, stb.*

\*

A fentebbiekben <sup>\*</sup> <sup>\*</sup> <sup>\*</sup> *bebizonyítani törekedtem, hogy a mostani viszonyok között Pozsony az egyetlen város, a hol az új egyetem székhelye lehet, s szerfelett örvendek, hogy „Az orvoscépzés kérdéséhez“ czimü magvas cikknek kitünő írója, szintén ugyanezen véleményben van.*

A nemzettől függ most már, vajjon minden elfogultságtól menten s tárgyilagos okokra támaszkodva, megszavazza-e Pozsonynak a főiskolát? Annak a városnak, *mely történelmi multjánál és jelentőségénél fogva méltó jogczimet tart arra, annak a városnak, mely erkölcsi és szellemi felsőbbtség tekintetében is felülmulja versenyző társait?*

A magyar nemzeti politikának sarkalatos elve, hogy az egész országot hassuk át magyar nemzeti szellemmel.

Vajjon Pozsony, mely az állami testnek oly jelentős része, nem várhatja-e el a nemzettől, hogy ráüssé nemzeti egyéniségének bélyegét, hogy itt a határszélen öntudatos politikát üzve, egy nagyszabású főiskola keletkezzék, mely a Lajtán túlról magyar földre lépőnek *azonnal hirdesse, hogy a föld, melyen megállott, magyar.*

## Wo sollen wir die dritte Universität errichten?

Von Dr. Gabriel Pávai Vajna.

(Aus dem Ungarischen übersetzt.)

### I.

*Billroth's* „Aphorismen zum Lehren und Lernen der medicinischen Wissenschaften“ betitelte Flugschrift, welche in den medicinischen Kreisen und bei uns besonders in der politischen Welt Gegenstand lebhafter Besprechung war, gab Veranlassung zu einem interessanten Artikel im „Nemzet“ (vom 29. Oktober l. J.), welcher die Nothwendigkeit der dritten Universität in leichter und klarer Darstellung gründlich bespricht.

Die Wichtigkeit des Gegenstandes ergriff mit Macht meine Seele, und nur vielfache Geschäfte hinderten mich daran, dass ich bis jetzt den unter dem Titel „*Zur Frage der Aerztebildung*“ erschienenen, Aufsehen erregenden Artikel nicht besprach, in dessen Verfasser der edle Wunsch erglüht, dass in unserem Vaterlande je eher eine neue Universität errichtet werde, welche bestimmt wäre, unserem wissenschaftlichen Leben einen neuen Mittelpunkt zu schaffen und unserer allgemeinen Bildung einen mächtigen Aufschwung zu geben.

Die Idee der Errichtung einer dritten Universität wartet schon seit mehr als zehn Jahren auf ihre Verwirklichung. Seit zehn Jahren ertönt der Ruf, dass es keinen Aufschub gebe, und dass wir handeln müssen; — aber umsonst! es hat gar keinen Erfolg. Es ist wohl wahr,

dass die Universitätsfrage sozusagen jährlich auf's Tapet kommt, aber jedesmal verschwindet sie, ohne dass wir uns mit ernstlichem Willen und vereinten Kräften verbunden hätten, um der nationalen Cultur eine neue Wohnstätte zu errichten.

Es muss aber *rasch* an's Werk geschritten werden, wenn wir nicht wollen, dass die Nation Schaden leide, und dass die Strömung der ungarischen Jugend nach ausländischen Universitäten noch grössere Dimensionen annehme.

Wenn das Abgeordnetenhaus die Errichtung der dritten Universität im Wege der Gesetzgebung sicherstellt, dann kann es mit erhobenem Haupt mit *Horaz* von sich sagen: „*Exegi monumentum aere perennius.*“ Es benöthigt keiner Beweisführung, dass unser Vaterland gerade in Folge seiner eigenthümlichen geographischen Lage angewiesen ist, dass es vom Standpunkt *seines nationalen Lebens* und der *Aufrechthaltung seiner Selbständigkeit* mit den Nachbarvölkern in Bezug auf *Macht, Wohlfahrt* und *besonders allgemeine Bildung* wetteifere. Dieser Wettlauf, man könnte sagen: „*dieser Kampf um's Dasein*“ ist umso schwerer, weil das gebildete und reiche Ausland schon lange und in Allem uns überholt hat. Wir haben daher nicht nur vorwärts zu schreiten, sondern auch dahin zu trachten, dass wir sie wenigstens erreichen. Zu diesem grossen nationalen Wettlauf kann nur die Bildung die geeigneten Individuen schaffen.

Je allgemeiner und haltbarer nämlich die Bildung irgend einer Nation ist und je entwickelter die einzelnen wissenschaftlichen Zweige sind, auf desto sicherer Grundlage ruht dessen Lebensberechtigung und Lebensfähigkeit. Die *Grösse*, die *Lebensfähigkeit* der Nationen lässt sich am besten aus der *Entwicklung ihrer Wissenschaft* und aus

dem *Niveau ihrer Kunst* beurtheilen. In diesem Bewusstsein ist für Ungarn die Pflege der Wissenschaften und deren Fortentwicklung, sowie die Verbreitung eines höheren Bildungsgrades und dessen dauernde Erhaltung nicht nur ausserordentlich wichtig, sondern inmitten der heutigen politischen Verhältnisse vom *Standpunkt des Bestandes der nationalen Unabhängigkeit geradezu eine Lebensfrage*.

Durch allgemeine Bildung und Wissenschaftlichkeit wird in erster Linie der *moralische Credit*, das *politische Gewicht* und der *gute Ruf* unserer Nation begründet, denn das sind die Gradmesser des inneren Werthes der Nation. In deren Namen beginnen in unserer Zeit die wichtigsten Bewegungen. *Die Bildung, die Wissenschaft ist Macht!* Das haben die Engländer auf ihre Fahne geschrieben. Unter dieser Parole müssen auch wir kämpfen, wenn wir siegen wollen. Deshalb soll die Thatkraft angefacht und das schlummernde Selbstbewusstsein in der Nation und die Vaterlandsiebe geweckt werden.

Ungarn ist in der Mitte Europa's von solchen Nationen umgeben, zwischen ihnen gleichsam eingekeilt, welche an Zahl die in Sprache und Nationalität so verschiedenen Bewohner unseres Vaterlandes namhaft übertreffen. Unter solchen Verhältnissen ist der hohe Grad *nationaler Bildung* der mächtigste Factor, durch welchen wir einerseits unsere *nationale Selbständigkeit sichern*, andererseits die Sympathie der Nachbarvölker uns erwerben können. Was ist aber zur Verbreitung und Förderung der Wissenschaft und Bildung geeigneter, als die Universität, in deren Kreise die vorzüglichsten Pfleger und Förderer der einzelnen Fachwissenschaften sich vereinigen, die vom Standpunkt der allgemeinen Bildung im Besitze aller jener Mittel und Factoren ist, die zur weiteren Entwicklung der Wissen-

schaften vorzüglich geeignet und unbedingt nothwendig sind? Ungarn benöthigt daher entschieden *für jetzt* eine dritte Universität; haben wir doch keine *sprachverwandten Geschwister*, von denen wir die Wissenschaft fertig übernehmen könnten; *fremde wissenschaftliche Kräfte und Universitäten dürfen wir schon vom nationalen Standpunkt aus nicht begünstigen*, daher müssen wir die Wissenschaft und Bildung uns *zu Hause* schaffen, pflegen und weiter entwickeln. Auch die Wissenschaft hat nicht immer einen *cosmopolitischen* Charakter; auch sie hat ihre *nationale* Richtung, ja, sie muss sie haben inmitten unserer eigenthümlichen Verhältnisse.

Doch sehen wir, welche Umstände die je frühere Errichtung der dritten Universität fordern? In Ungarn wird die Errichtung derselben dringend gefordert:

a) durch die Unhaltbarkeit der kön. Rechtsakademien und ähnlicher höherer Schulen;

b) durch die Ueberfüllung der Budapester Universität, woran die Parallel-Lehrkanzeln wenig helfen. Welchen Schaden diese Ueberfüllung besonders bei den demonstrativen Fächern, dem erfolgreichen Lehren und dem Fortschritt zufügt, dies zu beweisen ist wohl sehr überflüssig;

c) damit ausser den bestehenden zwei Universitäten es in Ungarn noch ein Feld gebe, wo die schon ausgebildeten Fachmänner eine Stellung erhalten, um die Wissenschaft weiter zu pflegen und zu fördern. Wie viel vorzügliche ehrgeizige junge Gelehrte verkümmern so, indem sie in diesem Vaterlande keine, ihrer wissenschaftlichen Bildung entsprechende Stellung und kein Feld für ihre Thätigkeit finden?

d) aber besonders unaufschiebbar nothwendig ist die Errichtung der neuen Universität in erster Reihe, sowohl vom *nationalen*, wie vom *nationalökonomischen* Standpunkte

aus. Wie aus *Billroth's* Flugschrift hervorgeht, strömen jährlich 8—900 Studierende der Medicin — die Hörer der anderen Facultäten gar nicht gerechnet — aus Ungarn an die Wiener Universität. Wenn wir annehmen, dass von diesen jeder Einzelne nur 500 fl. in einem Schuljahre verbraucht, so beträgt die Summe schon nahe eine halbe Million, welche aus Ungarn auswandert, um fremden Interessen zu dienen, doch sei es! Eine viel ernstere Seite der Sache bietet der traurige Umstand, dass der grösste Theil der Studierenden in ihrem Aufenthalt ausser dem Vaterlande, während der Universitätsjahre einen solchen Geist und solche Sitten annimmt, in deren Folge derselbe und mit ihm besonders ein grosser Theil des ärztlichen Standes dem Vaterlande entfremdet wird.

Ein grosser Theil der Aerzte, der zum grössten Schaden des nationalen Geistes und der nationalen Cultur in Wien studiert, gewöhnt sich schon frühzeitig die Bildungsanstalten Ungarns zu ignoriren, die er entweder gar nicht oder nur sehr oberflächlich kennt. Er wird gegen Alles gleichgültig, dabei von eklichem Eigendünkel erfüllt, *verkleinert* und *setzt Alles herab, was ungarisch* ist, und läuft wegen jeder Kleinigkeit nach Wien. Ich könnte, auf eigene ärztliche Erfahrungen gestützt, zahlreiche traurige Daten dafür anführen, wie oft das Eilen zu der untrüglichen Quelle eine unfruchtbare Sache war. Ich kenne die vorzüglicheren Universitäten des Auslandes und wage es, ohne Befangenheit zu behaupten, dass die Lehrmethode an der medicinischen Facultät der Budapester Universität *gut* und *erfolgreich* ist, dass deren Einrichtungen den Anforderungen der Wissenschaft entsprechen, und dass sie in dieser Beziehung den Wettlauf mit welcher immer Universität Europa's aushält. Nur zeigt sich auch hier schon ein Fehler, wie an den auswärtigen

Universitäten : die übergrosse Anzahl von Studierenden der Medicin.

Es ist daher eine dringende Nothwendigkeit, dass die Staatsgewalt je früher diesem Uebel abhelfe, und es ist die patriotische Pflicht der hohen Regierung dahin zu streben — mit Freude kann man beobachten, dass sie dahin trachtet — die nach Wien strömenden und von dort mit fremdem Geist und fremder Bildung in ihr Vaterland zurückkehrenden Individuen, durch Errichtung einer neuen Universität zurückzuerobern der ungarischen *Nationalcultur* und *Wissenschaftlichkeit*. Es unterliegt keinem Zweifel, je mehr Universitäten das Land haben wird, zu desto grösserem Wettlauf werden sich die Gelehrten aufraffen im Interesse der Weiterbildung und Entwicklung der Wissenschaft.

Doch dürfen wir auch nicht jenen Umstand ausser Acht lassen, dass die vorzüglicheren Epigonen nur auf diese Art einen entsprechenden Wirkungskreis erhalten können, um mit der Zeit hervorragende Fachmänner des Landes werden zu können. Ungarn hat bis jetzt leider nur zwei Universitäten; wenn wir aber wollen, dass die auf unserm Territorium wohnenden kleineren Nationalitäten in *Sprache und Geist* gleichmässig verschmelzen mit dem *staatbildenden Volkskörper*, mit einem Worte zu *wirklichen Magyaren* werden, und ausserdem, dass es auch ein, von nationalem Geist durchdrungenes, lebhaftes wissenschaftliches Leben gebe, dann hat die *Politik des Unterrichtswesens die unaufschiebbare Aufgabe* für die je frühere Errichtung einer neuen Universität zu sorgen.

*Billroth* hat sich den Dank der ungarischen Jugend, ja den Dank der Nation verdient, indem er sie aus ihrer Gleichgültigkeit herausgerissen hat. Zur Eile angetrieben, wird sie das lang ersehnte Ideal früher erreichen. Wir

zweifeln nicht im geringsten, dass unsere Regierung die neue günstige Gelegenheit nicht versäumen und dem ernstesten Mahnruf entsprechend, die *dritte* Universität errichten und nicht warten werde, bis die Wiener Universität die aus Ungarn dahin strömenden Söhne aus ihrem Schoos ausschliessen wird. Jedermann muss einsehen, dass *Billroth* im Wesen der Sache vollkommen Recht hat, denn, nachdem die Zeitepoche, in welcher die naturhistorisch-medicinischen Wissenschaften auf speculativ-philosophischem Wege gelehrt wurden, glücklich überstanden ist, gilt es als Thatsache, dass diese Wissenschaften heute nicht mehr *ex cathedra* gelehrt und weiter entwickelt werden können, denn bei diesen Fächern ist es unerlässlich nothwendig, dass die Studierenden in jeder Methode der wissenschaftlichen Untersuchung, Krankenbeobachtung und Behandlung nicht nur *theoretisch*, sondern auch *praktisch* so ausgebildet werden, dass sie den vielfachen Anforderungen der Wissenschaft und des täglichen Lebens in jeder Beziehung entsprechen können.

Zu diesem Zwecke sind reich ausgestattete chemische, mineralogische, physiologische, pathologische, hygienische, gerichtsärztliche, psychiatrische u. s. w. u. s. w. Anstalten und Laboratorien, dann reiche Bibliotheken und allerlei Sammlungen, endlich zum Behufe des Studiums der praktischen Medicin mit reichhaltigem Kranken- und Leichen-Materiale versehene Krankenhäuser die wichtigsten Factoren. Ich läugne es nicht, dass an der Wiener Universität jedes Mittel und Erforderniss zur Ausbildung vorhanden ist, aber 2289 Zuhörer — nicht zu erwähnen die aus allen Weltgegenden dahinströmenden Doctoren, welche die *Correpetitions-Curse* hören — *kann sie in ihre Anstalten doch nicht aufnehmen*. Daher können wir uns nicht wundern darüber, dass die Studierenden der Medicin in den

demonstrativen Fächern sich *kaum mit Erfolg ausbilden können*, höchstens einige vom Schicksal Begünstigte, die nämlich mit dem „*nervus rerum gerendarum*“ reichlich versehen, in den gut bezahlten Professoren-Cursen ersetzen können die Folgen der, durch die gepriesene Lernfreiheit geförderte Faulheit und die unberechenbaren Nachtheile der Ueberfüllung.

So erlangt denn natürlich die Mehrzahl der Aerzte nur eine oberflächliche Ausbildung — *ex omnibus aliquid, ex toto nihil* — und schwimmt durch die Rigorosen mit Gottes Gnaden oder einen glücklichen Zufall hindurch, um nach Erlangung des Doctordiploms sogleich als praktischer Arzt sich dem grossen Publicum ins Genick zu setzen. Da muss man nur sehen die von Selbstbewusstsein strotzende *mit dem Wiener Diplom allenthalben* sich prahlende, bedauernswürdige geistige Grösse, die sich bemüht, den Credit und das Vertrauen in Jene zu erschüttern, die in Ungarn studiert und ihre Diplome erworben haben. Ehre den einzelnen Ausnahmen, aber meine Behauptung wird durch die Erfahrung von Tag zu Tag mehr bestätigt. Solch' mangelhaft ausgebildeten Aerzten wird dann die Gesundheitspflege des nord-westlichen Ungarn anvertraut, von denen wir mit *Juvenal* mit Recht aussprechen können: „*difficile est satiram non scribere.*“

Ich würde es meinerseits vom Standpunkte des wohlverstandenen Interesses der menschlichen Gesundheit für unbedingt nothwendig halten, dass *im Verordnungswege* bestimmt werde, dass *jeder absolvirte Mediciner vor Beginn seiner practischen Thätigkeit verpflichtet sei, wenigstens zwei Jahre in einem öffentlichen Krankenhause zuzubringen.*

Eine überfüllte Universität in einer Weltstadt, mögen deren Professoren noch so ausgezeichnet sein, ist nicht

geeignet zur gründlichen Ausbildung der Aerzte, dies kennt selbst *Billroth* an, indem er die Beschränkung der Zuhörerzahl auf 125 für einen Professor beantragt. Es ist eine nachgewiesene und anerkannte Thatsache, dass das Universitäts-Studium in einer kleineren, aber gebildeten Stadt viel erfolgreicher ist, als in einer Weltstadt, wo das geräuschvolle Leben die Jugend vom ernstesten Studium sehr stark ablenkt.

Auch in der Universitätsfrage können wir behaupten, dass „*nemo propheta in patria sua.*“ Habe ich doch in meiner, im Jahre 1884 veröffentlichten Flugschrift die Nothwendigkeit der Errichtung einer dritten Universität, *besonders vom naturhistorisch-medicinischen Standpunkt erörtert und nachgewiesen.*

Das Abgeordnetenhaus hat zwar, indem es zur Zeit auf das Niveau des Zeiterfordernisses sich erhob, ausgesprochen, „*dass schon aus Rücksicht auf die allgemeinen Bildungsinteressen des Landes die Errichtung einer dritten Universität nothwendig sei, welche aus einer rechts- und staatswissenschaftlichen, einer philosophischen, einer naturwissenschaftlichen und einer medicinischen Facultät zu bestehen habe,*“ aber die beachtenswerthe Erklärung der Unterrichts-Commission traf ebenso wenig auf einen Widerhall, als die in meiner Flugschrift entwickelten und von der Presse sympathisch aufgenommenen Ideen erfolglos verklungen sind. Doch können wir uns darüber um so weniger wundern, als wir wissen, dass das Abgeordnetenhaus über den Antrag des, die Hebung der Cultur in Ungarn so sehr am Herzen tragenden Ministers *Trefort* bezüglich der Errichtung einer dritten Universität einfach zur Tagesordnung geschritten ist, und zwar ohne alle bemerkenswerthe Debatte, *blos wegen der Geldfrage.* So blieb denn Minister *Trefort* mit seiner auf die Hebung

der Nationalcultur gerichteten heilsamen Idee im Abgeordnetenhaus, aber auch in der Presse isolirt.

Es wird nun an der Zeit sein, dass bei Behandlung des Unterrichts-Budgets das Abgeordnetenhaus sowie die vaterländische Presse mit dieser wichtigen Culturfrage sich ernst und genau beschäftigen. Wenn Minister *Trefort* zur Beschleunigung des Ausbaues der Leopoldstädter Basilica, — indem er an die Opferwilligkeit der Nation appellirte — im Wege der Lotterie Millionen herbeizuschaffen im Stande war, könnte er nicht eine ähnliche Verfügung treffen zur Gründung der dritten Universität? Ich bin fest überzeugt, dass *jeder treue Sohn* Ungarns ein Loos mit seinen ersparten Pfennigen nehmen würde, schon aus dem Grunde, um durch Errichtung einer neuen Stätte für die Wissenschaft *die Befestigung der Unabhängigkeit seines Vaterlandes und des staatsbildenden ungarischen Stammes* zu befördern. Ich gebe gern zu, dass es wünschenswerth ist, dass zur Entwicklung des Kunstsinnes monumentale Gebäude errichtet und die Kunstdenkmäler erhalten werden, allein gegenüber der Errichtung einer dritten Universität halte ich dies für Luxus.

Die Regierung braucht die Errichtung der dritten Universität nur ernstlich zu wollen und sie wird sein, aber es ist nicht zu gestatten, dass aus dieser, so wie aus so mancher anderen Sache eine *Parteifrage* gemacht werde, oder dass die Angelegenheit der Errichtung einer Universität zu einer *Licitation* entarte zum Nachtheile des Vaterlandes und der Interessen der Wissenschaft. Auch darüber mache sich Niemand Sorgen, dass es nicht genug Zuhörer geben werde, es möge nur der *Minister anordnen*, dass in Ungarn nur *Derjenige eine ämtliche, öffentliche ärztliche Stelle erhalten könne, der wenigstens 2—3 Jahre an einer vaterländischen Universität zugebracht und sein*

*Diplom an einer ungarischen Universität erworben hat, oder dass in Ungarn nur Derjenige als Arzt wirken kann, der sein in Wien oder einer ausländischen Universität erworbenes Diplom nostrificiren liess.* Dies halte ich für besonders nothwendig, denn unsere Verhältnisse sind ganz andere, als die des Auslandes. Ich will damit keineswegs gesagt haben, dass in Zukunft sich Niemand aus seinem Vaterland rühre, im Gegentheil empfehle ich meinerseits einem Jeden, dass er nach Beendigung seiner Studien schon als fertiger Mann die berühmteren Universitäten des Auslandes besuche, schon deshalb, damit er nach ernster Beobachtung, Vergleichung und reiflicher Erwägung reichliche Erfahrungen sammle und um so höher die ausgezeichnete Universität unserer vaterländischen Hauptstadt achten lerne.

Es sei mir erlaubt, ohne unbescheiden zu sein, zu bemerken, dass ich selbst meine ärztlichen Studien in Budapest beendigt und hierauf im Schoosse der Universität, an der unter der Leitung des Professors *Friedrich v. Korányi* stehenden Klinik für innere Medicin durch sieben Jahre als erster klinischer Assistent gewirkt habe. Während dieser langen Zeit hatte ich reichliche Gelegenheit, mich mit allen jenen Methoden und nothwendigen Erfordernissen sowohl theoretisch als praktisch vertraut zu machen, welche den Zuhörern zum Studium der ärztlichen und Naturwissenschaften, zu deren gründlicher Aneignung und Weiterentwicklung unerlässlich nothwendig sind. Nach Beendigung meiner Assistentenjahre bereiste ich die meisten Universitäten des Auslandes, ich kann daher, ohne unbescheiden zu sein, behaupten, dass ich in vollem Bewusstsein dessen bin, was in ärztlicher Hinsicht nothwendig ist, damit die dritte Universität nicht nur errichtet werde, sondern auch blühe, dass wir ferner auch jenen

zweiten, nicht weniger wichtigen Zweck erreichen, dass ein grosser Theil der ungarischen Jugend nicht nach Wien oder anderswohin auswandere.

Es sind verschiedene Lebensverhältnisse und eine reiche Mannigfaltigkeit gesellschaftlicher Zustände wünschenswerth, damit die medicinische Facultät der neuen Universität mit hinreichendem Lehrmateriale versehen sei. Vielfache Fabriks- und industrielle Unternehmungen, lebhafter Handel, Fluss, Landwirthschaft, Berg, Wald, Ebene, allgemeine und gesellschaftliche Bildung u. s. w. sind jene unentbehrlichen Erfordernisse und Bedingungen, welche unbedingt nothwendig sind, um ein reiches und mannigfaltiges Krankenmateriale zu schaffen.

Ich wage es daher, offen und gewissenhaft auszusprechen, dass, wenn *die medicinische Facultät der neu zu errichtenden Universität das zum Unterricht nothwendige reichliche klinische und Leichenmateriale nicht besitzen wird, sie zu Grunde geht*, oder besser gesagt, sie wird nicht prosperiren, wo immer sie errichtet wurde; die Hörsäle werden leer stehen und der Hauptzweck: dass der Ueberfüllung der Budapester Universität — welche trotz der errichteten Parallel-Lehrkanzeln bei den demonstrativen Fächern unleugbar vorhanden ist — abgeholfen werde, wird dennoch nicht erreicht werden.

Darin liegt eben der Schlüssel dafür, warum ein sehr bedeutendes Contingent der ungarischen Jugend, besonders wegen des Studiums der Naturwissenschaften und der Medicin nach Budapest oder Wien strömt. *Klausenburg* vereinigt vorzüglich die jungen Leute Siebenbürgens in seinen Hörsälen, aber auch dort ist die geringe Anzahl von Kranken und Leichen, sowie mancher Anstalten fühlbar, mit einem Worte, die junge Universität erwartet noch ihre Weiterentwicklung. Das Lernen und Vorwärts-

schreiten kann daher selbst annähernd nicht so erfolgreich sein, wie an Universitäten, die über reicheres Materiale verfügen. Beim Studium der Medicin ist aber besonders die *Menge und Mannigfaltigkeit des Materiales* die Hauptsache; je mehr der Studierende sieht, desto mehr erweitert sich der Gesichtskreis desselben, und desto mehr eignet er sich von jenen practischen Kenntnissen an, welche zur Linderung der Leiden der Menschheit nothwendig sind.

Dies vorausgeschickt, entsteht nur mehr die Frage: ob es in Ungarn mit Ausnahme von Budapest ein zweites derartiges Centrum gibt, *welches für jetzt, besonders mit Hinsicht auf das Studium der Medicin die obenangeführten Erfordernisse in sich vereinigen könnte?*

## II.

Um den Sitz der dritten Universität bewerben sich bekanntlich zwei grössere Städte als wirklich ernst zu nehmende Concurrenten, nämlich *Presburg* und *Szegedin*, vielleicht *Kaschau*. Die Ansichten bezüglich des Sitzes sind sehr verschieden, und man kann zwei bis drei einander gegenüberstehende Lager beobachten. Betrachten wir nun die zwei, um die dritte Universität sich bewerbenden Städte, mit Rücksicht auf den wichtigen Umstand, welcher von ihnen der Vorzug gebührt, vom Standpunkt der nothwendigen Naturverhältnisse, der geographischen Lage, der *Bildungs- und finanziellen Zustände*, mit Rücksicht auf Wissenschaft und nationale Bildung, und endlich: in welcher von beiden Städten wohl die *Grundbedingungen für ein wissenschaftliches Aufblühen* vorhanden sind?

Die wackere Metropole des Alföld wünscht die Universität besonders vom Standpunkt *der Stärkung der Herr-*

*schaft des magyarischen Stammes.* Wir unserteils halten es wohl für sehr wünschenswerth, dass *Szegedin* mit der Zeit ebenfalls zur Universitäts-Stadt werde, denn es ist eine moralische Pflicht des Landes, beziehungsweise der hohen Regierung, dass die eigentlich specifische magyarische Race, welche dort in Bezug auf höhere Cultur leider sehr vernachlässigt ist, ebenfalls theilnehme an den vom Staat zu spendenden Segnungen der Cultur und höheren geistigen Ausbildung. Aber wenn die als Phoenix aus der Asche auferstandene wackere Stadt des Alföld *jetzt plötzlich* verlangt, dass in ihren Mauern eine neue Stätte der Hochschule eröffnet werde, so sind wir gezwungen auszusprechen, dass *Szegedin* unter den jetzigen Verhältnissen, sowie mit Bezug auf seine culturellen Zustände — *in Folge des Mangels der zum Universitäts-Unterricht unbedingt nothwendigen Culturfactoren* — die dritte Universität mit der als richtig und begründet scheinenden Berufung auf die öffentliche Meinung der Nation nicht beanspruchen und gewaltsam erobern kann, so dass die *Errichtung der dritten Universität in der Hauptstadt des Alföld, nur der Ausfluss der Sympathie, aber nicht der objectiven Gerechtigkeit sein könnte.*

Was den zweiten Mitbewerber, die Stadt *Kaschau* betrifft, so sind wir gerne bereit, die Bildung seiner Einwohner, die vortheilhafte geographische Lage, und andere in Rechnung zu bringende Culturfactoren derselben anzuerkennen, *für die jetzige Zeit* jedoch würde sie kaum im Stande sein, jene wichtige Mission zu erfüllen, wozu sie gewiss nach ein bis zwei Decennien im nordöstlichen Ungarn berufen sein wird.

Presburg's vortheilhafte geographische Lage, die grosse Zahl seiner Culturfactoren, das lebhaft entwickelte und feine Gefühl seiner Bewohner in Bezug auf Humanität,

das in allen Zweigen der Wissenschaft, Bildung und Kunst sich kundgebende warme Interesse, ferner die Glätte des gesellschaftlichen Lebens und geselliger Berührungen bieten gleichmässig die nöthige Garantie dafür, dass in der *Intelligenz der Stadt jene Grundbedingungen vorhanden sind*, welche die Nation von dem Hauptsitz einer wissenschaftlichen Hochschule mit Recht nicht nur erwarten, sondern fordern kann.

*Szegedin* besitzt ausser seinen Mittelschulen kaum ein in Rechnung zu bringendes, allgemein culturelles Institut; höhere geistige Nahrung kann es nur sehr sporadisch liefern, bei dem *Mangel an wissenschaftlichen und populären Vorlesungen* beschränkt sich das geistige Leben und der Ideenaustausch auf einen sehr kleinen Kreis, das eigenthümliche gesellschaftliche Leben seiner Einwohner ist weniger geeignet, in der Jugend einen gebildeten Geschmack zu entwickeln und die gesellschaftliche Glätte zu geben, mit einem Wort: die *moderne Civilisation* zu fördern.

Den Keim zur Presburger Universität hat vor ungefähr acht Jahren *August Trefort* in einem an den Obergespan des Presburger Comitates, Grafen *Stefan Eszterházy*, gerichteten offenen Brief gelegt, in welchem der über die Hebung der vaterländischen Cultur so edel denkende Minister entschieden erklärt hat, dass er der *Jugend Nordwest-Ungarns eine nationale Bildung zu geben wünscht, gleichzeitig Gelegenheit bieten will, dass die Jugend innerhalb des Vaterlandes die höchste wissenschaftliche Ausbildung erwerben könne*; so wünsche er die *Jugend des Oberlandes* an das Vaterland zu knüpfen und demselben zu erhalten. Ja was noch mehr, selbst *Se. Majestät der König* hat es ausgesprochen, dass der Unterrichtsminister im Einvernehmen mit dem Ministerrath die nöthigen Verfügungen

in Angelegenheit der Errichtung einer dritten wissenschaftlichen Universität, eventuell in der kön. Freistadt *Presburg* treffe. Wie sehr das Inslebentreten der Intentionen des Ministers *in finanzieller Hinsicht* erleichtert werde, davon wird sich Jedermann leicht und gründlich überzeugen können durch das Vorhandensein der sogleich umständlich anzuführenden Bildungsanstalten, welche mit Recht als Grundlage der dritten Universität angesehen werden können.

Presburg besitzt nämlich eine seit 100 Jahren bestehende kön. *Rechtsakademie*. Diese an historischen und Culturdaten so reiche, und nach der Budapester Universität immer am meisten besuchte höhere Schule, bildet schon in Folge ihrer glänzenden Vergangenheit einen fruchtbaren Samen für die dritte Universität; sie besitzt ferner seit 1875 einen *eigenen philosophischen Lehrcurs*, wobei die an demselben zugebrachten Jahre im Sinne der hohen Ministerial-Verordnung vom 10. August 1883 Z. 19598 bei der Professoren-Prüfung für Mittelschulen vollständig eingerechnet werden. Hiezu kommen die Presburger Humanitäts- und Bildungs-Anstalten, worunter in erster Reihe das Landes-Krankenhaus, das „Franz Josef-Kinderspital“, das neugebaute grossartige Gebärdhaus, die evangelische theol. Akademie, und *mittelbar* eine Menge Factoren der allgemeinen Bildung, als: das kön. Obergymnasium, das Lyceum, die weibliche Staatspräparandie, die staatliche höhere Töcherschule, die staatliche Oberrealschule, die Handelsakademie, die Weinbauschule, der Kunstverein mit seinen Gemälde-Ausstellungen u. s. w., Alles gleich wichtige Elemente, deren Vorhandensein gewiss sehr *wichtige Factoren* einer Universitäts-Stadt bildet.

Nachdem Presburg schon zwei Facultäten besitzt — obwohl die philosophische noch auf die Organisation war-

tet, muss sie doch in Rechnung gezogen werden, da selbe in Folge königlicher Genehmigung eröffnet wurde — so entsteht die Frage: ob wohl das Presburger Landes-Krankenhaus die Grundlage für eine in Presburg zu errichtende und mit einer medicinischen Facultät zu versehenende Universität bilden könnte? Das Presburger kön. ung. Landes-Krankenhaus kann in Folge seiner inneren Einrichtung, seiner Zweckmässigkeit und Reinlichkeit sowohl, als wegen seines imposanten Aeusseren und der Bequemlichkeit, womit die Kranken in demselben untergebracht werden können, als eine wahre Musteranstalt angesehen werden, desgleichen man auf dem Gebiete der österr.-ungar. Monarchie auch heute noch kaum finden dürfte. Das Landes-Krankenhaus ist auf 400 Betten eingerichtet und hat entsprechend den Hauptfächern der ärztlichen Wissenschaft fünf Abtheilungen, u. zw.: für *innere*, für *chirurgische*, für *Haut- und syphilitisch Kranke*, für *Augenranke*, für *Geistesranke*.\*) In neuester Zeit wurde durch Ankauf eines Nachbarhauses die Abtheilung für Geistesranke vergrössert, indem daselbst 40 Geistesranke untergebracht werden.

Seit vier Jahren wirke ich in diesem Krankenhaus, als mit der Leitung der internen und der Geistesranken-Abtheilung, sowie der pathologischen Sectionen betrauter Primararzt, und ich kann mit gutem Gewissen behaupten, dass dieses Krankenhaus — mögen wir die *Krankensbewegung* oder das *Leichenmateriale* betrachten — eine solch' reichhaltige und mannigfaltige Fundgrube der Krankheiten bildet, wie in Ungarn — Budapest ausgenommen — *keine Stadt mehr* besitzt. Die Zahl der im Krankenhaus innerhalb eines Jahres behandelten Kranken beträgt im

\*) S. Dr. Karl Kanka, Director, Beschreibung des kön. ung. Landes-Krankenhauses in Presburg. — Presburg 1885.

Durchschnitt 4000, jene der Leichen 350. Wenn Presburg die Universität erhält, dann wird das Krankenmateriale gewiss verdoppelt. Und eben aus dieser *gewichtigen Ursache ist das kön. ung. Landes-Krankenhaus in Presburg zum Unterricht in den practischen medicinischen Fächern in Ungarn nach Budapest der einzige und in jeder Beziehung geeignete Ort.*

Ja was mehr, wenn die medicinischen Kliniken in diesem Krankenhause untergebracht werden — wie dies anders kaum gedacht werden kann — wird der Studierende, entsprechend den Bedürfnissen des practischen Lebens, viel mehr Fälle beobachten können, als vielleicht in Budapest, wo die Kliniken — mit Ausnahme der zweiten chirurgischen Klinik — nicht in dem, eine grosse Krankenbewegung und 900—1000 Betten bietenden öffentlichen St. Rochus-Krankenhause sich befinden, sondern in abgesondert gebauten Anstalten, wo keine unbedingte Aufnahme stattfindet, weil dieselben den Character von öffentlichen Krankenanstalten noch bis heute nicht besitzen. So kommt es, dass der Studierende Tag für Tag seltenere und ein umständliches Studium erfordernde Fälle sieht, welche nicht nur den Bedürfnissen des täglichen Lebens nicht entsprechen, sondern auch ermüdend und erschöpfend sind, sowohl für den Lehrer, als für den Studierenden. Wenn aber die medicinischen Kliniken in einem mit dem Character eines öffentlichen Krankenhauses ausgestatteten grossen Landes-Krankenhause untergebracht werden, wo, im Falle Platz vorhanden ist, unbeschränkte Aufnahme stattfindet, so wird der Studierende nicht nur die streng wissenschaftlichen und schweren, sondern auch die im practischen Leben vorkommenden acuten und leichteren Fälle beobachten und studieren können. Die von mir angeführten Daten sind *im Interesse des erfolgreichen*

*medizinischen Unterrichtes so unwiderlegliche Factoren, wie sie Szegedin selbst nach Decennien nicht besitzen wird.*

Szegedin besitzt gegenüber dem Presburger kön. ung. Landes-Krankenhaus mit seinem reichen und mannigfaltigen Krankenmateriale, *nur ein auf 123 Betten eingerichtetes Spital, dessen Kranken- und Leichenmateriale auch nach dem Bericht der nach Szegedin entsendeten Fachprofessoren zum medicinischen Unterricht durchaus nicht genügend ist.*

Ausser dem reichen Materiale des Landes-Krankenhauses wird für geburtshilffliche und gynaekologische Studien die grosse neugebaute Entbindungsanstalt sehr geeignet sein, für die Kinderheilkunde aber das „Franz Josef“-Kinderspital mit einer jährlichen Krankenbewegung von 600 Kranken. Der Werth des Presburger Krankenhauses zum Behufe des ärztlichen Unterrichtes wird noch dadurch erhöht, dass es eine *selbständige Abtheilung für Geistes-krankte* mit 80—90 Betten besitzt. Der für die medicinischen Angelegenheiten sich lebhaft interessirende Cultus- und Unterrichtsminister, überzeugt von der Wichtigkeit des psychiatrischen Unterrichtes, hat vor wenigen Jahren an der Budapester Universität eine psychiatrische Lehrkanzel mit einer im St. Rochusspitale untergebrachten Klinik systemisirt, und wird vielleicht im künftigen Jahre in Klausenburg eine solche gründen. Mit der Errichtung dieser Lehrkanzeln macht der Unterricht der medicinischen Wissenschaft wieder einen bedeutenden Schritt nach vorwärts.

Ausser dem Krankenhaus-Materiale haben wir in Betracht zu ziehen den ärztlich-naturwissenschaftlichen Verein und seine Bücher- und Naturaliensammlung, welche derselbe der Universität gern überlassen wird; ferner den die ungarische National-Cultur mit so schönem Erfolge verbreitenden Toldykör. Ist etwa das städtische archäolo-

gische Museum nicht auch ein in Rechnung zu ziehender Culturfactor? oder die aus 12,000 Bänden bestehende Bibliothek der kön. Rechtsakademie, so wie die 40,000 Bände nebst einer in keiner Provincialstadt zu findenden Münzsammlung des evang. Lyceums, fördern diese nicht etwa auch die allgemeine Bildung?

Mit einem Worte, die wissenschaftliche Forschung wird durch zahllose Hilfsmittel belebt, die häufigen *populären* und *wissenschaftlichen Vorträge* gewöhnen die Jugend an ernste Beschäftigungen, ziehen sie von lärmenden und unpassenden Vergnügungen ab, erwecken die höhere Bestimmung des Menschen, die Wissbegierde und leiten sie zu einem anständigen Betragen. Nicht ohne Grund schreibe ich eine grosse Wichtigkeit diesen Charaktereigenschaften zu. Die Auswüchse unserer heutigen Gesellschaft und die Arbeitslosigkeit tritt nirgends so stark hervor als an der Jugend. Die krankhafte Manie der Gesellschaft hält die Gemüther gefangen, und sehr gering ist die Zahl Derjenigen, die ernst und arbeitsam leben. In Presburg hat die *Immoralität* noch nicht Platz gegriffen und die Jugend wird durch nichts von der Thätigkeit abgezogen, ja vielmehr ist die als *ruhig* und *ausgestorben* verschrieene Stadt schon in Folge ihrer *Solidität* sehr geeignet für eine Hochschule. Die Eltern können wahrlich mit Beruhigung und ohne Sorgen ihre Kinder hieher schicken, wo sich ein so weites Feld eröffnet für geistige Thätigkeit und zur *Aneignung der, im practischen Leben so sehr nothwendigen gesellschaftlichen Bildung ohne Gefährdung der Gesundheit und des moralischen Lebens.*

Endlich sind denn Presburgs schöne Lage, angenehme Umgebung, gesunde Luft, ausgezeichnetes Wasserleitungs-Wasser, das neuerbaute herrliche Theater u. s. w., nicht auch in Rechnung zu bringen?

Wenn daher die hohe Regierung besonderes Gewicht legt, ausser dem materiellen und geistigen Fortschritt Presburgs, *zugleich auf die Magyarisirung von Oberungarn und auf die Befestigung der ungarischen Staatsidee* — was zu versäumen ein nicht mehr gut zu machender und wesentlicher politischer Fehler wäre, — so gibt es dafür *nur ein einziges Mittel*, und das ist: sie errichte unbedingt in Presburg eine Universität für die Wissenschaft. Es gibt ja gegenwärtig im ganzen Ungarland, Budapest ausgenommen, nicht einen Ort, welcher *für die Universität in jeder Beziehung so günstige Verhältnisse bieten würde, als gerade Presburg*. Hier gibt es so viele wissenschaftliche Anstalten, so viel *gebildete Elemente*, ferner ein wirklich gut eingerichtetes grosses Landes-Krankenhaus, ein geburts-hilffliches Institut u. s. w., wie sonst in keiner der grösseren Provinzstädte Ungarns. Dabei hat es eine schöne und angenehme Umgebung und liegt nahe zum Weltverkehr.

\* \* \*

Ich habe in dem Obigen nachzuweisen gesucht, dass unter den jetzigen Verhältnissen *Presburg die einzige Stadt* sei, wo die neue Universität ihren Sitz haben kann, und ich freue mich ungemein, dass der ausgezeichnete Verfasser des gehaltvollen Artikels: „zur Frage der ärztlichen Ausbildung“ gleichfalls derselben Meinung ist.

Jetzt hängt es nur von der Nation ab, ob sie von jedem Vorurtheil frei und auf objective Gründe gestützt, Presburg die Hochschule votiren werde? Jener Stadt, welche durch ihre *geschichtliche Vergangenheit und Bedeutung gerechten Anspruch darauf hat*, jener Stadt, welche auch durch ihre geistige und moralische Ueberlegenheit ihre *Mitbewerber übertrifft*.

Es ist ein Grundprincip der ungarischen National-

politik, dass das ganze Land durchdrungen werde von magyarisch-nationalem Geiste.

Kann wohl Presburg, welches einen so wichtigen Theil des Staatskörpers bildet, von der Nation nicht erwarten, dass sie den Stempel der nationalen Individualität demselben aufpräge, dass hier an der Grenze, von selbstbewusster Politik geleitet, eine Hochschule in grossem Masstab erstehe, welche dem, von jenseits der Leitha den ungarischen Boden Betretenden *allsogleich kundgebe, dass der Boden, wo er stehen blieb, magyarisch sei?*

## Madártani megfigyelések Pozsony vidékén 1885-ben.\*)

Chernel Istvántól.

Az egyes vidékek topographiai viszonyaitól, kedvező és előnyös fekvésétől függvén nagyrészt az állatok létezése, előfordulásukat itt vagy ott, tömeges vagy gyér megjelenésüket földünk egyes helyein első sorban e föltételek módosulatai szabályozzák.

Pozsony ornisát három terep-alakzat befolyásolja: a Duna a víz rendszeréhez tartozó patakokkal, folyókkal és holt ágai-val; jobb partján a majd Komáromig terjedő ligetek; bal partján az éjszakknak huzódó Kis-Kárpátok, a valódi Kárpátok előbástyái. A Duna vizi és mocsári madarakat vonz környékünkre, a liget feltűnő nagy mennyiségű *Sylvidae*-, *Picidae*-, *Paridae*-, *Passerinae*-, *Emberizae*-nek nyújt előnyös tartózkodási helyet, a hegyek pedig *Turdidae*-, *Columbinae*-, *Picidae*- és főleg *Rapaces*-nek szolgálnak lakásul.

A vándorlásnál — szárnyas világunk ez érdekes sajátságánál — ép úgy, mint az állandó itt-tartózkodásnál, vidékünk főntebb említett háromféle alakzata nagy szerepet játszik.

Ismeretes, mily fontos tényező a madarak vándorlásában az időjárás (szél, hőmérséklet stb.) mellett az élelem és a tápanyag feltételezői a legelők, erdők, folyók, tavak, mocsarak, szóval a vidék karaktere. Egy-két vonásban tehát környékünk alakai sajátságait fogom jellemezni.

A Duna széles tükrével siet távoli célja felé, közben ereket, szakadásukat, árterületén visszamaradt mocsárokat, tócsákat alkot. Hatalmas medre több helyen megszülesül s a viz-tükörből sziget emelkedik ki, vagy maga a folyam ágazik el

\*) Németül a „Jahresbericht des Comité f. orn. Beobachtungs-Stat. in Oesterr. & Ungarn“-ban fog megjelenni.

s hasonlólag szigeteket hasít ki az összefüggő földrészből. Így a Kis-Duna a főfolyammal Csallóközt alkotja, melynek termő lapályát és rónáját a tuzok, póling, mankócz s számos más gázló népesíti. — A ligetek — nagyrészből szintén a Duna árterületén — valódi miniatüre őserdőknek mondhatók. Százados jegenyék, rezgőnyárfák, fűzfák, egerfák, ákácok áttörhetlen, iszalagokkal beindázott sűrűségekkel s többnyire aljuk egy-két láb magas földi-szeder, fű- és bokortenyészettel, melyet a kúszó növények indái szorosán összeszőnek. Helyenkint nádasok, erek és dús füzes vágások egészítik ki ez áltropikus buja növényzetet.

A hegyi régiót, illetőleg a Kis-Kárpátokat, összefüggő hegyláncok alkotják. Az előhegységben tölgy az uralkodó fa, majd elszórt fenyűrészetek, vágások, s Modor városánál már nagy kiterjedésű nemesfenyű rengetegek, vadregényes sziklák lépnek föl, szóval a Kárpátok valódi jellege mindinkább kiderül. E gyönyörű erdőségben, szállass bükkösökben, téveteg fenyűvadásokban, vágásokban a főmadárfajok: *Buteo*, *Astur*, *Aquila chrysaetos* és *clangula* némelykor (a stomfai uradalomban több példány lövetett már s az ottani főerdész szobáit ékesíti) *Garrulus glandarius*, *Columba palumbus*, *oenas*, *Turtur auritus*, *Dryocopus martius*, *Certhia*, *Sitta*, *Regulus*, *Troglodytes*, *Dandalus rubecula*, *Phylloperneuste* (3 faj), *Sylvia atricapilla*, *Lophophanes cristatus*, *Accredula caudata*, *Parus ater*, *Poecile palustris*, *Fringilla coelebs*, *Cinclus*, *Calobates*, *Turdus viscivorus*, *musicus*, *Merula vulgaris*, *torquata*. *Pyrhula*, *Muscicapa parva*.

Hogy a következő vázlatból igen sok nevezetes fajok hiányoznak, az tekintve egy évi megfigyelési időt — ily rövid idő közt — eléggé természetes.

## Ordo. I. Rapaces.

### 1. *Cerchneis*. Boie.

*tinnunculus*. L. Vérese sólyom. Gyakori. A dévényi sziklaváron május 24-én költött. Fészekmagasság 15 mtr.

### 2. *Accipiter*. auct.

*nisus*. L. Karvaly. Állandó madár. Modorban, az ottani gyönyörű fenyvesekben igen gyakori költő. Május 30-án egy fészket találtam fenyűfán 6 mtr. magasan 5 meztelen fiokával.

3. *Pandion*. Sav.

*haliaëtus*. L. Halászó esermöly. Dévény szikláin, a Morva és Duna egybeömlésénél, egy nagy sziklarepedésben 100 mtr. magasan költött. Május közepén már apró fiókái voltak.

4. *Buteo*. Bechst.

*vulgaris*. Bechst. Köz. ölyv. Az elsőt márczius 18-án láttam. Modorban gyakori költő-madár. Julius 10-én kiröpült fiatalokat láttam.

5. *Archibuteo*. Ch. L. Br.

*lapopus*. Brünn. Gatyás ölyv. Modorban gyakori. Szinváltozatokat, melyek e fajnál oly igen közönségesek, ez idén sem ennél, sem az előbbi fajnál nem észleltem.

6. *Athene*. Boie.

*noctua*. Retz. Köz. csuvik. Pozsonyban úgy Modorban is nagyon közönséges állandó madár.

7. *Syrnium*. Sav.

*aluco*. L. Erdei bagoly. Modorban, valamint a Kis-Kárpátok erdőségeiben általán, gyakori.

## Ordo. II. Fissirostres.

8. *Caprimulgus*. L.

*europea*. L. Köz. lappantyú. Az elsőt ápril 13-án láttam. Junius 29-én Modorban esti  $\frac{1}{2}$ 8 órakor egy vágásból nevezett madár szállott föl előttem, azonban csakhamar felrebbenés után visszavágódott a sűrű füvesbe; ezt többször ismételte. Végre a szállásba szállt egy magas bükkre, honét elriasztatván 10 lépésnyire újra leereszkedett. Bealkonyodván, ott találtam ismét hol egy órával ezelőtt. Szárnyait rezegtetve lebegett a vágás fölött, mint egy ragadozó madár. Több lövés után leemeltem s azt tapasztaltam, hogy legalább három lövést kapott s bár összelöve, mégis életben vala. Az első lövések nem sok benyomást tettek reája s nem ijeszték el fejem fölül. — Julius 20-án milliárd szunyog lepte el a Kis-Kárpátokat oly annyira, hogy alig lehetett 2 perczig is egy állásban időzni. Esti lesen a csendes alkonyatban úgy zúgtak a számlalhatlan szunyogok, mint távoli békakuruttyolás. A vágások fölött érde-

kes vadászatokat tartottak e madarak e szunyog korban, gazdagon prédálva a szokatlan bő zsákmányban. Mindegyiküknek meg van a maga vadászterülete, melynek átmérője 300 lépést tehet. E körön belül különféle repülési mütétek közben, csőracsattogtatva majd vércse módon lebegve, majd bukfenczezve a magasból magukat aládobva rovarásztak és vadásztak.

9. *Cypselus* L.

*apus*. L. Kőfali fölleng. Május 23-án nagy csapatokban a pozsonyi várfalak körül megkezdik a költést. A dévényi, hainburgi, wolfsthali romokon nem láttam e madarakat. Ellenben a Kis-Kárpátok fenyvesei közül emelkedő Vöröskő váránál nagy számban fordul elő. Julius 16-án ugyanitt kisebb-nagyobb csapatokban vijjogva röpködnek a várfalak körül s feltűnő szemtelenek, mikor valami idegen madár vagy egy ember közeledik családi tüzhelyükhöz; sőt tényleg az ember felé csapnak, mint valami ragadozó madár éktelen visitást hallatva. Verebeket, melyek a falakhoz közel repültek szörnyü lármával, csapatban támadtak meg s üldözve üzték őket odább. Egy fészket is találtam egy torony ablakban apró nyíláson fali lyukban, de üres volt.

10. *Hirundo*. L.

*rustica* L. Füstös fecske. Az első márcz. 31-én jelent meg. Ez idén szaporulatuk kitűnő volt annyira, hogy rég nem emlékezem ily nagy számu fecskékre mint e nyáron. A modori fenyvesek közt lévő favágó telepen 6 kunyhó körülbelül 40 db. fecskét nevelt fel. Szeptember elején az itt kirepült fiókák csapatba verődtek s a „Sandon“ — 1000 lábnyi magasban épült favágótelepen — hol a kunyhók közt egy villa is emelkedik, nevezett kimagasló épület tetejéről két, három hétig lehetett az ismert számu csapatscka repülési kísérleteit megfigyelni. Szeptember 20-án végleg elhagyták a vidéket. — Pozsonyban május 15-én a hőmérő 0° süllyedvén, hideg szelek és havazás állott be; a városban e zord idő alatt egy fecskét sem lehetett látni, mert mind a hidak alá, csürökbe, kapuszínek alá huzódtak. A hajóhid körül százankint röpködtek szegénykék s

keresgéltek élelem után. Az utolsó fecskét október 2-án láttam.

11. *Hirundo*. L.

*urbica*. L. Házi fecske. Az első ápril 25-én jelent meg. E madár gyérebb itt az előbbinél. Szeptember első hetében távoztak el.

12. *Hirundo*. L.

*riparia*. L. Parti fecske. Május 23-án láttam először 4 dbot együtt. Pozsony környékén a Duna magas partjában Pozsonytól Hainburgig terjedő folyamrészleten, négy fészekkolóniát fedeztem föl. Az egyik Pozsony városától alig 1000 lépésnyire nyugatra; a másik Dévényhez közel; a harmadik a dévényi várhegygyel szemközt a Duna és Morva egybeömlésénél; a negyedik Hainburg közelében található. Junius 7-én javában költenek s tojásaik vannak. A part homokos, s a fészeklyukak — számra 100—150 együtt —  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  mtr. magasan fekszenek a víztükör.

### Ordo. III. Insectores.

13. *Cuculus*. L.

*canorus*. L. Hangos kakuk. Pozsonyban úgy mint Modorban is igen közönséges. Az első kakukszót ápril 20-án hallottam.

14. *Alcedo*. L.

*ispida*. L. Jégmadár. A Duna ereinél egész télen át gyakran látható. November elején jelent meg az első.

15. *Oriolus*. L.

*galbula*. L. Sárga rigó. Az első ápril 26-án jelent meg. Rendkívül meleg időjárások e héten; a hőmérő +  $25^{\circ}$  R. emelkedett.

16. *Lycos*. Boie.

*monedula*. L. Csóka. A liget nagy fáinak oduiban számosan költenek. Fészkelési helyüket márczius 11-én foglalták el. Hainburg előtt a Dunára szögellő sziklákön szintén egy fészek telepre akadtam. Ápril 13-án megkezdik a költést és tojásaikon ülnek. Ápril 27-én apró fiókáik voltak. Május 24-én Hainburgnál a fészkek körül uralgó

sürgő élet sok változatosságot kínál a megfigyelőnek. A legalacsonyabb fészeklyuk 5 mtr. magasan nyílik.

17. *Corvus*. L.

*corone*. L. Köz. varju. A dunai jégzajlás alatt érdekes látni játékukat, a mint az aláuszó jégtáblákra szállnak s azon leúsztatnak, közben-közben a vízben uszkáló eleség után kapkodnak. — Úgy mint más helyeken, itt is megfigyeltem, hogy esténként mindig egy meghatározott vonalon húznak, *Corv. frugilegusok* társaságában, éjjeli tanyára, melyet éveken át megtartanak. E vonulási irány itt a hegyektől a liget felé huzódik, vagyis éjszokról délnek. A liget óriási fái kényelmes alvó helyet nyújtanak nekik. Október 16-án Modorban a hegyek fölött gyakran látni a magosban nyugoti irány felé szálló csapatokat. Október 23-án Pozsonyban nagy seregek vonulnak a ligetből a hegyek felé, délről éjszaknak vagyis hálótanyájukból a napi munkára.

17. *Corvus*. L.

*cornix*. L. Szürke varju. A ligetben, főleg a Duna partján s a szigeteken igen közönséges. Május 3-án egy vetésen párosodókat láttam.

19. *Corvus*. L.

*frugilegus*. L. Vetési varju. A két előbbi faj társaságában nagy seregekben lepi el a szántásokat s egész télen át egyike legközönségesebb madarainknak. Márczius 8-án nagy csapat keringett tekintélyes magasságban a hegyek fölött; néhány körmozgás után éjszak-nyugati irányban vonultak el. Időjárás: gyönyörű meleg tavaszi nap, éjszaknyugoti szél. April közepéig téli varjuink nagy részben elvonultak.

20. *Pica*. auct.

*caudata*. Brie. Köz. szarka. A jégtáblákon ép úgy úsztatnak alá mint a varjak. A partokon, ligeteken és szigeteken gyakori. Máj. 3-án egy fészket találtam 8 mtr. magosan rezgő nyárfán. Vidékünkön aránylag keves akáczfazorok lévén, leginkább a rezgő nyárfákon és sűrű vadvadkörtefákon fészkel.

21. *Garrulus*. auct.

*glandarius*. Köz. szajkó, Mátyás. Pozsonyban úgy mint Modorban is, igen közönséges. Modorban július 10-én kirepült fiatalokat láttam. Ide s tova kószálva az erdőkben, előszeretettel szállnak az elszórtan fekvő favágó kunyhók cseresznye fáira lakmározás végett. A csapatocskák 5—6 tagból, azaz egy fészekaljából állanak s éktelen cserregést, czivakodást visznek véghez kóborlásuk alatt. Július 15-én túl a fészekaljak szétszórnak s esetleg verődnek össze ismét apróbb csapatok.

22. *Nucifraga*. Briss.

*caryocathactes*. L. Cserszajkó. Október 18-án egy hegyi réten láttam egy példányt, jóízűen falatozva a földből kivájt kukacszokon. Oly igen szelid volt, hogy reá lövés történnén, alig szállott 30 lépésnyire egy korlátra, honnét csakhamar újból visszatért folytatni félbe hagyott lakomáját. Pozsonyban e napok alatt szintén számosabban jelentek meg ez egész éven át hiányolt szárnyasok, mely érdekes jelenség az itteni öregebb vadászok állítása szerint csak némely esztendőben fordul elő. Október 25-én Modorban ismét egyet láttak. Vonulási idejük alatt gyönyörű időjárás uralkodott éjszaki szelekkel. Meglehet, hogy az idei feltűnő dus makk termés tartóztatta itt e nevezetes madarat. Egész közép-Europában figyelemre méltó mennyiségben észlelték ez ősszel a cserszajkót s az ornithologusok sokat fejtegették ez érdekes vándorlást. Homeyer E. — a madár-vándorlás e legalaposabb ismerője és buvára — nem zárja ki, hogy fajbeköltözködéssel van itt dolgunk.

### Ordo. V. Scansores.

23. *Gecinus*. Boie.

*viridis*. L. Zöld harkály. Gyakori a Kis-Kárpátokban, ligetekben.

24. *Gecinus*. Boie.

*canus*. Gm. Szürke harkály. A ligetben úgy mint a hegyekben is többször előfordul.

25. *Dryocopus*. Boie.  
*martius*. L. Fekete harkály. Modorban gyakori költő-  
madár; Pozsonyban ritkább.
26. *Picus*. L.  
*major, medius, minor*. L. Nagyobb-, közép-, és kis  
harkály. Gyakoriak a ligetben, hegyekben. A *medius* leg-  
ritkább e három faj között s Modorban a *minor* sem  
nagyon közönséges a hegyekben. A harkályok dobolását  
főleg márczius hóban hallottam.
27. *Yunx*. L.  
*torquilla*. L. Nyaktekeres. Ligetekben, gyümölcsösök-  
ben igen gyakori. Modorban a hegy kupokon elterülő  
vágásokban július 10-én láttam egyet; ezen kívül egyet sem.
28. *Sitta*. L.  
*europea*. L. Cinkeharkály, köz. poncz. Február 17-én  
egy 15 tagból álló csapat *Parus* társaságban kóborolt.  
+ 10° R.; kóborlási irány: dél. Modorban szintén közön-  
séges; esős időben a favágó házak közelébe vonul s a  
deszkákat, kerítéseket kutatja össze vissza.
29. *Certhia*. L.  
*familiaris*. L. Köz. fakúsz. Költési idejéig *Sittákkal*,  
*Parusokkal*, *Picus*-okkal kóborol.

### Ordo. VI. Captatores.

30. *Lanius*. L.  
*collurio*. L. Tövisszuró gébics. Április 22-én az első.  
Május 27-én egy a környéken éneklő többi madarak énekét  
utanzót figyeltem meg. Különösen a verebek csirippelését  
oly hiven utánozta, hogy ezek hívogató hangjukkal felel-  
getve nem sokára csapatostul megjelentek a fán, hol egy  
csalogató társukat vélték fellelhetni.
31. *Muscicapa*. L.  
*grisola*. L. Sziürke legyész. Május 3-án feltűnően számos  
a hegyekben és ligetekben (Fővonulás.) Május 8-án gyéreb-  
(Utánvonulás.)
32. *Muscicapa*. L.  
*luctuosa*. L. Gyászos legyész. Nem épen gyakori. Május  
10-én láttam egy párt fészüküknél a „Hegyiliget-ben.“

33. *Muscicapa*. L.

*albi collis*. Temm. Örvös legyész május 3-án a hegyekben egy fészket találtam 3 mtr. magasan hosszú hasadékban.

34. *Muscicapa*. L.

*parva*. Bechst. Apró legyész. Hazánkban e Petényi Salamon által fölfedezett madarat\*) július 3-án láttam Modorban, szállás bükkerdő szélén, közel egy forráshoz a cserjésben. Július 19-én ismét egy példánnyal találkoztam; folytonosan izgett — mozgott, mint a legfürgébb czinke s rendkívüli vadságot tanúsított. Némileg a szöcskezenére emlékeztetett, majd meg közeledtemre guvatmódon menekült a földön futva odább, közben közben bokorról bokorra szállt s ismét a földre ereszkedett s oly gyorsan tűnt el, hogy nem követhettem. Eledelfogás közben csörét csattogtatta igazi légykapó szokás szerint.

35. *Accentor*. L.

*modularis*. L. Közönséges csattogány. Október 16-án és 17-én a vonulás zöme érinté a kis-kárpátokat. A vágásokban ökörszem és vörösbecgre emlékeztető bujkálásuk közben élénk, de kevés változatu éneket hallatnak.

36. *Troglodytes*. L.

*parvulus*. L. Közönséges ökörszem. Junius 29-én Modorban a százados fenyűk koronáiban gyönyörűen énekelnek. Itt e madárka igen gyakori és a szél által kidöntött fák meztelen gyökerei közt fészkel. Július 10-én kiröpült fiókákat láttam. Július 18-án egy 6 tagból álló kiröpült családocskára bukkantam. Szeptember 18-án a himek szépen énekelnek még, de nem oly szorgalmasan mint nyáron. Október 17-én feltűnő nagy számban látni őket mindenfelé.

37. *Cinclus*. L.

*aquaticus*. L. Buvár rigó. Február 15-én a hegyekben a források körül 3-at láttam. Márczius 8-án már összepárosultakat láttam. Modorban szintén gyakori állandó madár.

\*) Bemutatta fészkestül tojásastul a „Magyar orvosok és természetvizsgálók“ sopronyi vándorgyűlésén a 30. években.

38. *Poecile*. Kaup.

*palustris*. L. Mocsári cinke. Május 9-én. A ligetben egy járt út mellett akácza oduban lévő fészket találtam apró fiókákkal. Modorban igen gyakori a hegyekben. Főleg augusztus végén, szeptember és október haván át vágásokban kóborolnak s a száraz füvek magvait falatozzák.

39. *Parus*. L.

*major*. L. Szénczinke. Február 16-án. Wolfsthal felé a ligetekben, más cinke fajokkal kóborol nyugatról-keletnek. Modorban ritkább mint *ater* és *Poecile* valamint *Accredula*. Egy példány a helybeli kath. főgymn. muzeumában teljes melanismus.

40. *Parus* L.

*coeruleus*. L. Kék cinke. Modorban a hegyek közt nem igen gyakori; inkább az előhegyekben és gyümölcsösökben fordul elő és költ.

41. *Parus*. L.

*ater*. L. Fenyücczinke. Pozsonyban a hegyekben fenyüvágások körül előfordul. Október végén a kertekben is láttam fenyüfákon. Modorban igen gyakori. Julius elején kirepülteket láttam. Október 16-án a vágásokban *Poecile* társaságában a száraz növények magvait falatozza.

42. *Lophophanes*. Kaup.

*cristatus*. L. Bubos cinke. Modorban gyakoribb, mint *Parus major* és *coeruleus*. Julius első hetében a fiatalok rebbenősek lesznek.

43. *Accredula*. Koch.

*caudata*. L. Hosszufarku cinke. April közepéig kóborlók; ekkor azonban párokra szakadnak s fészkelni kezdenek. April 28-án a ligetben egy fészket találtam 5 mtr. magasan akáczfán. Május 2-án két fészket találtam a ligetben; az egyiket akác-, a másikat nyárfán, mindkettő 6 mtr. magasan. A találás idejében egyik sem volt még teljesen készen. Modorban e madár igen gyakori s német tájneve: Sperrmeise. A költés végével ujlag megkezdik kóborlásaikat, s főleg ősszel a kertekbe vonulnak. Szeptember 18-án még elég számosan voltak a modori hegyek-

ben; október 17-én azonban már a hegységben nem találkoztam velük.

44. *Aegithalus*. Boie.

*pendulinus*. L. Fügő czinke, fügemadár. A ligetekben, főleg a Duna egyik holt ága mellett fordulnak elő. Márczius 6-án egy nagyrészt megrongált tavali kosáralakú fészket találtam; 3 mtr. magasan rezgő nyárfán függött. Május 2-án találtam az első idei fészket, félig már készen. Fűzfán csüngött viz fölé hajló ágon 4 mtr. magasan. — Május 9-én egy kosáralakú fészekbe bukkantam közel az előbbihez, mely szintén csak készülő félben vala. Ez a fészkek egy héttel későbbben csak egynyilasú lón, a másik lyukat azóta beszótték. 9 mtr. magasan fűzfán csüngött közel a vízhez. Május 10-én két fészket találtam, mindkettőt közel a vízhez 8 mtr. magasan fűzfán. Május 20-án ismét egy fészket találtam 5 mtr. magasan rezgőnyárfán a vitzükörtől 10 lépésnyire. E napig mind kosáralakuak voltak a felfedezett fészkek s — kivéve a május 9-én találtat — igen lassan készülődnek.

A fügő czinkék állandóan közvetlen fészük közelében tartózkodnak s folytonosan panaszos hangjukat hangoztatják, ez intensiv siró hang árulja el leghamarébb fészük hollétét, melyet különben, daczára feltűnő alkatának igen elkerülné figyelmünk. A fészeknél tűnik szemünkbe e madár rendkívüli tehetsége, mely ép oly nagy mértékben felkelti kíváncsiságunkat, mint a milyen közönyösséggel nézzük az egyszerű, igénytelen madárkát, mikor egy fűzfa tetején szárnyait és tollazatát tisztogatja. Szövézetében azonban ép oly mester, mint a fülemile énekében. Fáradhatatlanul ugrál ide-oda a lakását képező tömlő alkatán, s gyors mozdulatokkal fejét hátra-hátra rántogatva szövi a barka pelyhekét finom szálakkal együvé. Fejüket oly gyorsan mozgatják jobbra-balra s csövüket oly ügyesen forgatják, mint a kapczátkötő asszony keze a kötőtűt. Gróf Pálffy senioratusához tartozó „Farkastorok“-ligetekben is találtatott egy fészek, s úgy ez is, mint azok, melyeket én találtam, kosáralakuak voltak, illetőleg mindegyikén két, egy nagyobb és egy kisebb művészileg készített lyuk vala, de

meghosszabbított bejáró eső egyikén sem volt. A függő czinke szakszerűsége szövészetében annyira megy, hogy egész költési ideje alatt, csupa szórakozásból és kedvtöltésből is dolgozgat fészken; még akkor is javít, csinosít, mikor csemetéi élelmezésével, eledel-hordással van elfoglalva. Mi oka annak, hogy legtöbb fészek kosáralaku marad? az részben külső befolyások által van feltételezve, részben pedig magától a madár szövési ügyességétől függ.

Ha a költés, nevezetesen a fészeképítés első időszakában szép idők járnak, barka sok van s az eső nem mosta el, szél nem hordta széjjel, a fészkelő család háborgatásnak nincs kitéve: igen természetes, hogy az anyag könnyű megszerzése és kényelmes felhasználása korlátlanul engedi működni a madár vele született szaktehetségét és művészetét. Mig ha a kedvező feltételek hiányoznak, megelégszik a függő czinke, hogy költési céljainak annyira mennyire a tökély alacsonyabb fokán álló fészkekben is eleget tehesen. A mi pedig a szövő tehetség kisebb-nagyobb fokát illeti, kétségtelen, hogy köztük is vannak jobb és rosszabb munkások. Szeptember végével csapatokba verődve, elhagyja vidékünket.

## Ordo. VII. Cantores.

### 45. *Regulus. Cuv.*

*ignicapillus.* Tem. Tüzesfejű ökörszem. Csak télen át tartózkodik itt, mikor seregesen jön czinkefajok és *Reg. cristatus* társaságában.

### 46. *Regulus. Cuv.*

*cristatus.* Koch. Sárgafejű ökörszem. Nyáron át szórványosan a fenyvesek közt fordul elő. Modorban nyáron át ritkább, de már október 17-én temerdek jelent meg. November 7-én az egész modori erdőt ellepik e nyájas kis szárnyasok.

### 47. *Phyllopneuste. Meyer.*

*sibilatrix.* Bech. Zöld lombzenér. A pozsonyi ligetben ápril 12-én hallottam az elsőket. Modorban nagy számban fordul elő szeptember 13-ig.

48. *Phyllopneuste*. Meyer.  
*trochilus*. L. Köz. lombzenér. Modorban igen el van terjedve. Pozsonyban szintén közönséges.
49. *Phyllopneuste*. Meyer.  
*rufa*. Lath. Verhenyes lombzenér. Az elsőt Pozsonyban ápril 16-án a ligetben hallottam. Május 9-én roppant nagy mennyiségben jelentek meg a ligetben. Modorban is igen gyakori. Esős időben a favágó-házakhoz vonul s a kerítésekben bogarász. Modorból szeptember 17-én távoztak el.
50. *Hypolais*. Chr. L. Br.  
*salicaria*. Bp. Utánzó lombzenér. Az elsőt május 9-én hallottam a ligetben a kőrisfák koronája közt. Éneke közben a fák csúcsára telepszik s annyira elrejtőzködik, hogy gyakorlott szem sem tudja hirtelen megtalálni. A közelben fuvolázó Oriolus galbula-k hangját oly csalékonyan utánozta, hogy ha nem láttam volna a madarat énekelve, nem is gondolhattam volna másra, mint Oriolusra. A fővonulás május 11-ére esik, mikor nagy számban jelentek meg. A következő napon is elég számosat láttam még, de azon túl kevesebbet.
51. *Accrocephalus*. Naum.  
*turdoides*. Meyer. Nádi rigó. Május elején hallottam az elsőt. A ligetben nádasok közt gyakori.
52. *Locustella*. Kaup.  
*naevia*. Bodd. Szöcskezenér. Ápril 30-án nagy számban jelent meg a ligetekben. Egy bokor tetején hallatja sáskaszerű hangját, csőrét kitarva, torkát feldagasztva. Ha az ember feléje közeledik, hirtelen leszáll a földön dúsan tenyésző iszalagos, füves sűrűségbe s bármi gyorsan sietünk is a helyre, hová leszállni láttuk, nem kel föl, hanem mintha a föld nyelte volna el, teljesen eltűnik. E nyomtalan eltűnés a madár guvatokra emlékeztető jellemében és viselkedésében rejlik. A leszállás csak csel, melylyel a közeledő ellenséget ámitja; mert alig ér a sűrűbe, egérgyorsasággal, rendkívüli ügyességgel bujkál és fut a földön valami 20 lépésnyire s észrevétlen, egy a fűből kiemelkedő, jól bezöldült bokorban hagyja el a fű-erdőt

annélkül, hogy a kutató tudná, hová lett az épen csak imént hangosan czirpelő madár. Ha az ellenség távozik, a bokorba menekült madár, felkuszik a bokor tetejére és újra kezdi sajtáságos, feltűnő hangocsálását. Éneklési tartama egyhuzamban, megfigyeléseim szerint 1—2 első perczig terjed. — Május 7-én fővonulás; mindenfelé temérdek a ligetekben. Május 1-én túl gyérebbek. Junius elején kezdi a költést.

53. *Sylvia*. Szop.

*curruca*. L. Poszáta zenér. April 16-án az első nagyobb számu utitársaság. Egyesek april 9-én jelentkeztek már.

54. *Sylvia*. Scop.

*cinerea*. L. Szürke zenér. Az elsők april 10-én érkeztek. Fővonulás april 13—20-ig. Május 8-án fészket találtam tojások nélkül. Modorban igen gyakori. Szept. 18-án túl nem láttam.

55. *Sylvia*. Scop.

*atricapilla*. L. Barátka zenér. April 10-én már több helyen énekelték Pozsony környékén. — Modorban igen számos, s főleg a hegykupok vágásaiban, eserjéseiben fordulnak elő. Kisebb-nagyobb számban azonban az egész erdőségekben el vannak terjedve. Julius 15-én bükk csemetén 1 mtr. magasán fészket találtam három, még alig egynapos fiókával. Szeptember 18-án a bodzafákon seregesen lakmározik. Szeptember végén elhagyták a hegyeket. A zenérfajok közül e madár leggyakoribb a Kis-Kárpátokban.

56. *Merula*. Leach.

*vulgaris*. Leach. Fekete rigó. Modorban egyike a legközönségesebb hegyi madaraknak. Julius 10-én kirepültekkel találkoztam. Szeptemberben és októberben mindenütt tömegesen látható. Az idén Pozsonyban, Modorban s a vidéken általan igen jól szaporodtak.

57. *Merula*. Leach.

*torquata*. Boie. Örvös rigó. Modorban állandó madár, de ritka. Pozsonyban csak télen fordul elő elvétve.

58. *Turdus*. L.

*viscivorus*. L. Léprigó. Márczius 3-án csapatosan a ligetek közt fekvő gyepen. Modorban egész éven át gya-

kori. Juli 10-én kirepülteket láttam, melyek a gazos helyeken, földön tartózkodnak s itt várják ételthordó anyjukat. A fiatalokhoz közelítve, egyideig guvatok módjára a szöcskezenére emlékeztető csellel futnak odább a sűrűben vagy 10 lépésnyire, s csak azután emelkednek valamely fára. Ügyesség tekintetében előbb említett madarat nem érik el. Szeptember, október, november hónapokban mindenféle temérdek.

59. *Turdus*. L.

*musicus*. L. Énekes rigó. Az elsőt Pozsonyban február 26-án hallottam. Márczius 9-én már nagy számban énekelnek a hegyekben mindenütt. Modorban is igen gyakori. Julius első hetében a fiatalok elhagyják fészüket. A favágók itt hosszú pálczára erősített lépvesszőkkel fogják őket. Szeptemberben a bodzabogyókra jár lakmározni. Október 17-én elvéve láttam még egy kettőt. Szaporulatuk ez idén ép úgy mint a *Merula vulgaris*-é kitünő volt.

60. *Monticola*. Boie.

*saxatilis*. L. Szirti rigó. A pozsonyi várban május 23-án láttam egy párt; itt költ is. Dévény, Hainburg úgy Wolfsthal váromoknál nem láttam egyet is.

61. *Ruticilla*. Chr. L. Br.

*thitys*. L. Házi veresfark. A pozsonyi, dévényi és wolfsthalai váromoknál fészkel. E télen nem maradt vissza egy hím sem.

62. *Ruticilla*. Chr. L. Br.

*phoenicura*. L. Kerti veresfark. Modorban, Pozsonyban s környékünkön általában közönséges. Fészkelési táját, sőt ugyanazt a fészeklyukat is, hacsak nem zavarják évenként megtartja.

63. *Luscinia*. Chr. L. Br.

*minor*. Chr. L. Br. Köz. fülemile. Az elsőt april 9-én hallottam. A ligetben nagy számban költenek.

64. *Dandalus*. Boie.

*rubecula*. L. Veresbegyü zenér. Az elsők márcz. 9-én. Nagyobb vonuló csapattal márczius 11-én találkoztam. Cserjéről cserjére szálltak, egyesek sőt 4 db. is együtt.

A vonulási irány a Duna folyásával részben párhuzamos s a ligetekben halad, azután éjszaknyugatnak kanyarodik a hegyek felé. Hajnali órákban fagy, de azontúl gyönyörű szélesendes tavaszi nap. A vonuló madarak nagyobb részét hímek voltak. Vigan csicseregtek szokásos bókjaik kíséretében. A hegykupokon, völgyekben, ligetekben e napon mindenütt nagy mennyiségben láttam de 3—4-nél többet együtt ritkán. Az egész napon át látott példányok száma 80—100-re tehető. Márczius 12-én már kevesebbet lehetett látni. A vonulás iránya megfigyeléseim szerint: délnyugatról-éjszakkeleti volt. April 16-án fészkelni kezd a ligetben. Modorban igen számos egész nyáron át sőt néha egyesek át is telelnek. Julius 5-én a fiatalok kirepültek. Szeptember 18-án a bodzabogyókon láthatni egész napon át. A favágók mogyorópálcza végére erősített lépveszővel fogják, vagy egyszerűen hosszú vékony pálczák végét madárnyvvel kenik be.

65. *Saxicola*. Bechst.

*oenanthe*. L. Hont sziklár. Márczius 10-én az elsőt láttam. Nagy vadságot tanusítva, hangicsálva szökdösött a kőhalmok körül. Közeledtemre vagy 60 lépésnyire felszállott és éjszak-nyugoti irányban, a Kis-Kárpátok mentén tova repült. Nyugati szél, borongós idő. A pozsonyi várdombon, kőbányák körül, Dévénynél költ.

66. *Motacilla*. L.

*alba*. L. Barázda billegény. Február 22-én a Duna parton az első kettő. Hideg éjszak-nyugati szél, derült ég, fagy. A part mellett folytatva reptüket 100—200 lépésnyi közökben ereszkedtek le. Repülésük iránya: nyugat. Május 20-án a patakok mellett költ. Május 22-én Wolfsthalban meredek partok alatt költ. Május 24-én Hainburg vidéken gyakori költő. Október 27-én a „Pötschen-ág“ mellett nagy csapat fürdött a sekélyebb vízben s rovarászott a parton. Gyönyörű, enyhe időjárás.

67. *Motacilla* L.

*sulphurea*. Bechst. Kénes billegény. Február 13-án a Duna parton két ♀; déli szél. Néhány nap előtt fagyok, most enyhe időjárás. Felrepülvén nagy vadságot árultak

el s nem engedtek közelükbe jutnom. Jól mondja az öreg Brehm: „... ha elesége szórványosan fordul elő, a vidéken, nagy távolra is elrepül; míg nyáron néhány lépésnyire felszállta után ismét leereszkedik. Ezek is vagy 200 lépésnyire szálltak csak le. Május 10-én a hegyekben költ. E télen is egy kettő itt telelt nálunk a jégment források körül.

68. *Anthus*. Bechst.

*pratensis*. L. Réti pipiske. Márczius 17-én az első.

69. *Galerida*. Boie.

*cristata*. L. Búbos pacsirta. Télen főleg a Dunaparton. Február 14-én hangicsálni kezd.

70. *Lullula*. Kaup.

*arborea*. L. Erdei pacsirta. Márczius 9-én az első az előhegységben. Márczius 12-én a vágásokban, gyümölcsösökben nagy számban énekelnek.

71. *Alauda*. L.

*arvensis*. L. Mezei pacsirta. Február 20-án az első; négy darab a magasban énekelt. Délnyugati szél; borult esős idő. Február 25-én számosan jelentek meg. Ez évben különösen sok volt mindenütt.

### Ordo. VIII. Crassirostres.

72. *Miliaria*. Chr. L. Br.

*europaea*. Svains. Szürke sármány, sordély. Télen kisebb nagyobb csapatokban kóborolnak az áttelelők.

73. *Emberiza*. L.

*citrinella*. L. Czitrom sármány. Igen közönséges vidékünkön. Február 21-én kezdik élénkebb csicsergésüket. Május 18-án láttam az első kirepült fiatalokat.

74. *Schoenicola*. L. Nádi sármány. Márczius 17-én egy befagyott vízáróknál párosan.

75. *Passer*. Pall.

*montanus*. L. Mezei veréb. Május 18-án kirepülteket láttam.

76. *Passer*. Pall.

*domesticus*. L. Házi veréb. Télen igen gyakorik a fekete tollazatuak. Brehm A. is figyelemre méltatta

e körülményt, melyet a vasuti kőszéntelegekben, kéményekben kinálkozó alvóhelyektől származtat. Márczius 9-én egy kapú fölött lévő czimer réseiben 7 verébfészket láttam, melyeket a párok már elfoglaltak s a költési munkát megkezdették. Szeptember 2-án egy fehér szürkébe játszó aberrans tollazatu példányt láttam.

77. *Fringilla*. L.

*coelebs*. L. Erdei pinty. Február 25-én hallottam az elsőt énekelni. Márczius 29-én  $\frac{1}{2}$ 5 órakor délután egy 200-at meghaladó csapat ♀ és ♂ vegyest, éjszak felé vonult az erdőben. April 16-án a fészkelés folyik. Május 9-én két pintyet figyeltem meg fészkelési határjukban. Az éber szemmel őrködő him egy közeledő tövisszuró gébicszet üzött el fészke tájáról roppant elszántsággal. Egy idegen him-pintyet pedig oly dühösen támadott meg néhány perczzel később, hogy elkeseredett harcukban összebonyolódva estek mindketten a földre, tőlem alig két lépésnyire. A gyengébb fél oly igen össze volt csipdezve, hogy szárnyait lecsüggeszté, csőrét kitarta s alig tudott a földről felszállni. — Modorban nevezetes, hogy a pintyek fészkeiket közönséges zöld mohból s nem a lapos májmohból készítik. Azonkívül sokkal kevesebb műgondot fordítanak fészkeképítésükre, s lehet mondani, az itteni pintyfészkek nem is sorolhatók a művészi tökélylyel készített madárfészkekhez, holott ez máshol épen nem mondható. Ennek az eltérő fészkeképítésnek okát abban keresem, hogy: a májmoh az itteni erdőkben ritka; a pintyek fenyűfákon és dusan bemohosult bükkágak közt alapítván meg tanyájukat, a zöld moh színe jobban megegyezik a környezettel s a fészkek kevésbé lesz látható; a mi végre a kevesebb műgondot illeti, az magából a fészkekanyagból világul ki, mely lazaságánál, egyszínűségénél fogva nem igen alkalmas mesteri fészkeképítésére. — Október 17-én a pintyek nagyrészt elhagyták a Kis-Kárpátokat s vidékünket, csak az itt telelő himekkel lehet elvétve találkozni, melyek ide-oda kóborolnak.

78. *Coccothraustes*. Bech.

*vulgaris*. Pall. Vasorrú pinty. Pozsonyban a „Hegyi ligetben“ évenként több pár költ. Innét került ki egy

fészkekből két példány, melyek tiszta fehérek voltak, csak fejük sárgás-zöld. (A pozsonyi kath. főgymn. múzeumában.) A modori hegyekben gyakori. Október 17-én 5—6 daraból álló csapatok kószálnak az erdőkben.

79. *Serinus*. Koch.

*hortulanus*. Koch. Girlicz pinty. A ligetben febr. 16-án nagy csapatban jelent meg.

80. *Chrysomitris*. Boie.

*spinus*. L. Köz. csíz. Az első nagyobb sereget október 25-én láttam.

81. *Carduelis*. Cuv.

*elegans*. Steph. Tengelicz. Február 16-án a ligetben Ser. hortulanus és Parusok társaságában kóborol nyugatról-keletnek. Vonulásiirányukban az égerfákra telepedtek lakmározni.

82. *Pyrrhula*. Cuv.

*europa*. Vicill. Köz. pirók. Modorban állandó és költő. Pozsonyban csak késő őszszel és télen jelenik meg.

### Ordo. IX. Columbæ.

83. *Columba*. L.

*palumbus*. L. Örvös galamb. Márczius 14-én Modorban a táviró sodronyai alatt egy szárnysezegetettet fogtak. A Kis-Kárpátokban igen gyakori; fészket leginkább magas bükkfákra rakja. Julius 10-én a vetésekre jár s estenkint nem látható az erdőben. Pozsonyban ritkább, mint Modorban.

84. *Columba*. L.

*oenas*. L. Vadgalamb. Február 15-én Pozsonyban az első négy darabot láttam együtt. Délnyugatról éjszakkelt felé szálltak a magasban. Szélirány: délnyugati. Hőmérséklet: — 3<sup>o</sup> R. Modorban nagy számban költenek. Jul. 9-én három fészket találtam fiókákkal. Mig junius végén estenkint mindenütt bugtak a fenyűsudarakon, julius első hetében már alig volt hallható bugásuk, mert a vetésekre járnak. Szeptember 18-án túl már nappal sem láttam az erdőben.

85. *Turtur*. Ray.

*auritus*. Ray. Gerle. Pozsonyban a ligetben úgy mint a hegyekben igen elterjedt. April 25-én láttam az első öt darabot. Modorban ép oly gyakori, mint az előbbi két faj.

### Ordo. X. Rasores.

86. *Starna*. Bp.

*cinerea*. L. Köz. fogoly. Környékünkön is úgy, mint hazánk legnagyobb részén ez idén kitünő fogolyszaporulat volt. Ennek oka az utóbbi évek télihiányában és a költés alatt huzamosan tartott kedvező időjárásban található. — Kiváló sok fogoly vala ezidén Stomfán, gróf Károlyi Alajos birtokán, Köpcsényben stb. . . . Márczius 17-én a párák már összeszoktak. Modorban a fenyüretengetgek által köryezett vágásokban a hegygerinczen, a rónától legalább két mért-földnyire, egész nyáron át több csapat fogoly tartózkodott, de a falkák 4—12 darabnál többből nem álltak.

87. *Coturnix*. Klein.

*dactylisonans*. Meyer. Fürj. Május 30-án a modori hegyekben, egy a favágóházak körül fekvő szántóföldecskén hallottam egyet; azontúl soha. Pozsony környékén a fogoly állományhoz viszonyítva fürj nem vala nagyon sok.

### Ordo. XI. Grallae.

88. *Otis*. L.

*tarda*. L. Köz. túzok. Csallóközben gyakori.

89. *Otis*. L.

*tetrax*. L. Reznek. Püspöki körül a Csallóközben előfordul.

90. *Vanellus*. M. V.

*cristatus*. L. Köz. bibicz. Márczius 1-én az első. A nedves réteken Pozsony körül költ.

91. *Aegialitis*. Boie.

*hiaticula*. L. Parti lile. A Dunaparton gyakrabban lehet látni.

### Ordo. XII. Grallatores.

92. *Ardea*. L.

*cinerea*. L. Szürke gém. Juliushóban a ligetben egy Dunaág mellett 3 darab tartózkodott. Mint költőt nem észleltem itt.

93. *Rallus*. L.

*aquaticus*. L. Vizi gurat. Novemberhóban az ó-ligetben a dunaágakban számos; sőt december elején is a jégment vizen szem elé került.

94. *Crex*. Bechst.

*pratensis*. Bechst. Köz. haris. Az elsőt május 13-án hallottam a „Brenner-ligetben.“ Megelőzőleg szép idő, május 15-én havazás és fagy. E madárnál állandó faj megfigyást tapasztalok. Meglehet, hogy az idei száraz nyár okozta gyér megjelenését vidékünkön s inkább nedvesebb helyekre telepedtek költeni; azonban néhány év óta tett megfigyeléseim e kérdésben kételyeimet, illetőleg előbbi állításomat nem döntik meg.

**Ordo. XIII. Scolopaces.**

95. *Numenius*. Cuv.

*arquatus*. Cuv. Szélkiáltó póling. Csallóközben gyakori. Pozsonyban csak vonulás alkalmával. Október közepén fővonulás.

96. *Numenius*. Cuv.

*phaeopus*. Kis póling. Ritkább az előbbinél.

97. *Scolopax*. L.

*rusticola*. L. Erdei szalonka. A szalonkák vonulása ez időn itt sokban érdekes volt. Már maga az a körülmény, hogy tavaszi vonuláskor mindig jóval több itt a szalonka, mint ősszel — figyelemre méltó.

Tavasszal a hegyekben, ligetben minden alkalmasabb helyen előfordúlnak; ősszel csak egy nedves völgy, a „Weidritz“ körül, egy kettő a ligetben, de ritkán tekintélyes számban. Az első márczius 6-án jelent meg; ezen túl naponként lehetett találni; esti lesen is többé kevésbé mindig jól huztak. Csak márczius 13-án, mikor kemény hideg idő volt és éjszak-nyugoti szél, nem huzott egyetlen egy sem. Hogy az egész vidéken nem huzott e nap szalonka, bizonyítja a les alatt hallott két lövés, holott máskor 15—20 lövést mindig lehetett számlálni az esti csendben. Legtöbbnyire sűrű tölgy, fenyvesekkel kevert, vágásokban találtuk a szalonkákat, de szeles, hideg időben füvesekből is rebbenténk föl, daczára, hogy e helyeket a szalonka máskor épen nem látszik kedvelni.

Régi vadászhiedelem, hogy hideg és szélvészkes időjárásban a szalonka vagy egyáltalán nem huz, vagy ha

huz is, hangtalanul, mélyen, sebesen és rövid ideig repked. Egy esti lesen épen az ellenkezőről győződtem meg. Márczius 23-án délután 4 órakor a levegő meghűlvén, erősen kezdett havazni. Minthogy cserkészeten ért e sibiriai időjárás, visszafordulni nem akartam, hanem már csak kísérletképen, lesen is künn maradtam a hegyekben. A havazás egy másodperczig sem szünetelt s les helyemet bokányi hóban foglaltam el. S íme! ez a les vala a tavaszi évad legszebbike. Minden remény nélkül, hulló hópelyek közt dideregve vártam a kétes szerencsét, mikor — alig hittem füleimnek — egy távoli lövést hallok. Nemsokára még egy lövés, azután megint egy, s mindig több és több. Csakhamar — látván a dolog komolyabbra fordultát s figyelni kezdék — alattam a völgyben egy szalonkát hallok dorombolni, s később egyet szisszenteseni. A völgyhöz közelebb állottam tehát, de abban a perczen régi helyem fölött lebegve, dorombolva huzott egy. Visszaugorván állásomra kevés idő múlva ismét egy huzott fejem fölött ezt lelövén, lövésem zajára nem messze tőlem a sűrűben is kelt fel még egy szalonka. Több vadásztársammal találkozván, ők is erősíték, hogy mindegyikük látott 3—4 darabot. E szörnyű időjárásnak daczára, tehát szépen huztak a szalonkák s hogy nem éppen csak állásom körül, azt a vidéken hallott számos lövés is bizonyítja. Másnap estig tartott még a havazás s a hó átlag  $\frac{1}{2}$  meternyire növekedett, a hőmérő higánya pedig —  $4^{\circ}$  R. szállott alá. A szalonkák visszafelé nem huztak. Hová rejtőzködnek azonban ily kedvezőtlen időjárásban? Legvalószínűbb, hogy a fenyvesek aljára, hova a hó nem igen fér s így a hideg ellen oltalmat, éhük csillapítására pedig élelmet legelőbb találnak. Hogy a szalonka leszálláskor, sőt élelem keresés közben, mikor csőrével vájkál a földben, a külső benyomásokra nem sokat ügyel: egy teljesen szavahihető szemtanutól hallám újból ismételni, ki egy előtte földre szállott szalonkára lőtt, mely a lövés után a földön maradván, azt a hiedelmet költé benne, hogy a szárnyast halálosan találta. A setétségben nem is vehette ki teljesen lövése eredményét, csak mikor érte akart menni, látta nem kis meglepetésére,

hogy a holtnak vélt szalonka sértetlenül szállott fel előtte s baj nélkül tűnik el a sűrű setétségében. Legtöbb szalonka márczius havának végén és april első hetében jelentkezett; egyesek még april utolsó hetében is lövettek azonban a ligetben.

Ősszel a vidékünket érintő szalonkamennyiség, mint már fentebb is említém — tetemesen kisebb. Az első október 2-án mutatkozott, s e hó végéig egyeseket lehetett is találni úgy a ligetekben mint a Kis-Kárpátokban. Utóbbi hegységben főleg a nedves „Weidritz“-völgye körül Mi oka annak, hogy a szalonkák tavasszal mindig tömegesebben jelennek meg mint ősszel? annak magyarázatát a következőkben kísértjük megfejteni.

A kikelet virradtával, midőn szárnyasunk délről-éjszaknyugoti irányban, visszatér hozzánk, társaival csak lapályt vagy halomregiókat repül át s mintegy váratlanul érkezik a nagy határfalhoz: a Kárpátokhoz. Ezt az akadályt egy részük a Morva síkságának irányában megkerüli. illetőleg a Kis-Kárpátokon átrepül s utjában alkalmasabb helyeken le-letelepszik nyugodni, élelmet keresni. Másik részük pedig egy ideig a Kárpátok mentét követi s a hegyoldalakon keres egyes alkalmas völgyet, hegyszorost, melyen át a túlsó oldalra juthat.

Őszi vándorlás alatt a vonulás iránya: délkelet. Az éjszokról jövő szalonkák a Kárpátok tekervényeiben eloszlanak s nagy részük innét szállván utra, annyira elszóródik e végnélküli erdőkben a szalonka mennyiség, hogy nem lévén bizonyos határozott vonulási vonaluk, gyűlhelyük: tömegesebben vidékünket nem is érintik. Az előfordulók is, ezért leginkább a kiváló kedvező helyeken kerülnek elő; (Weidritz-völgy); ők egyes magánálló vándorok, mondhatni a legyező alakban délnek húzódó szalonkazömnek egyes apró részei.

Modorban tavasszal és ősszel is megfordul néhány, de inkább szállas erdő lévén itt, csak az előhegyekben és vágásokban akadhatni reájuk.

### Ordo. XIV. Anseres.

98. *Anser*. Briss.

*cinereus*. Meyer. Szürke lúd. Márczius 9-én esti hét órakor vonult egy csapat a Morva felé fészéssel. Szél-irány: délkeleti. Márczius 17-én. Esti 6 és 7 óra közt tömeges vonulás délkeletről-éjszaknyugatnak. 7 darab még nem repül  $\vee$  alakban, hanem csak rézsutos vonalban. — Modorban 18-án néhány nap óta vadludak repülnek át a Kis-Kárpátokon s ködös időben a fák csucsaig ereszkednek alá. Irány: délkelet.

99. *Anser*. Briss.

*segetum*. Meyer. Vetési lud. Őszszel november végéig százakat számláló csapatok a köpcsényi tarlókon.

100. *Anas*. L.

*boschas*. L. Tőke récze. Az első február 14-én jelent meg a Dunán, miután a jég elindult. Február 22-én 5 darab ♂ együtt. Márczius hóban igen számos. A szigetek körül költ. Tavasszal úgymint őszszel a Dunaágakra húz. A Szt.-György városának birtokát képező 1000 □ hold „Soór“ nevű erdő az év nagy részén át vízzel lévén borítva, itt nagy mennyiségű tőkerécze költ. Nevezetes, hogy a fiatalok már június 15-ére rebbenősek, s a vadászat reájuk e hó közepén szok megkezdődni.

101. *Anas*. L.

*crecca*. L. Apró récze. Ugy a Dunán mint a „Soór-“ ban gyakori.

102. *Harelda*. Leach.

*glacialis*. Leach. Jeges récze. Január 18-án a zajló Dunán két példányt láttam.

103. *Mergus*. L.

*merganser*. L. Közönséges buvár. Január 9-én réczék társaságában csapatosan uszkálnak a Duna öbleiben. Február 19-én. 9 drb. a szigetek körül. Márczius 19-én még mindig egyesek.

104. *Mergus*. L.

*serrator*. L. Bubos buvár. Téli hónapokon át a Dunán gyakran látható.

105. *Mergus*. L.

*albellus*. L. Apró buvár. Január 18-án, 23-án; február 12-én, 14-én, és 20-án több példányt láttam a Dunán.

**Ordo. XV. Colymbidae.**

106. *Podiceps*. Lath

*minor*. Gm. Kis vöcsök. Január 17-én a Dunán nagy számban üzték érdekes játékukat. A zajló folyamon tisztásokon uszkálnak, de a folytonosan aláuszó jégtáblák elől nem tudnak másképp menekülni, minthogy lebuknak előttük s egy szomszéd tisztáson buknak föl újból. Többször ismételvén e bukdácsolást szárnyra kelnek, s egyet keringülvén a viz fölött újra leereszkednek játékuk folytatására. Január végével a Duna beállván, eltávoztak. Márczius 19-én ismét számosan jelentek meg. Nyáron át, egy két pár marad itt fészkelőnek, de zömük eltávozik. November 5-én újra nagyobb mennyiségben jelentek meg.

107. *Carbo*. Lacép.

*cormoranus*. M. V. Nagy kormár. Márczius 19-én százakat számláló csapat a Dunán. Május 24-én a szigetek körül több példány; valószínűleg itt költ.

**Ordo. XVI. Laridae.**

108. *Lestris*. Ill.

*parasitica*. Temm. Élődi ganály. Január 18-án egy példány a Dunán.

109. *Larus*. L.

*canus*. L. Kétlábú sirály. Télen át többször.

110. *Xema*. Leach.

*ridibundum*. L. Nevető sirály. Márczius 15-én ezereket számláló csapatok érkeztek. Egész nyáron át gyakori.

## Beiträge zur Cryptogamenflora des Presburger Comitates

von J. A. Bäumler.

Als Dr. S. Schiller mit den Vorarbeiten zu einer Flora des Presburger Comitates beschäftigt war, forderte mich derselbe mit der grössten Freundlichkeit zu wiederholtenmalen auf, den die Cryptogamen betreffenden Theil der Arbeit zu übernehmen.

So sehr es auch meine stete Lieblingsidee war und ist, eine Cryptogamenflora meiner Vaterstadt zu bearbeiten, so lehnte ich doch in Anbetracht der wenigen freien Zeit und geringen Kenntnisse, welche ich besitze, den mich eben so ehrenden als erfreuenden Antrag mit dem Bemerkten „er käme zu früh“ ab.

Wenn ich heute dennoch vor die Oeffentlichkeit trete, so ist keines meiner Bedenken geschwunden, sondern ich änderte meinen Plan, indem ich keine Cryptogamenflora meines Gebietes, sondern die Ergebnisse meiner Forschungen in zwanglosen Aufsätzen niederlegen, und die Ausführung eines einheitlichen Werkes späteren Zeiten und besseren Kräften überlassen will, welchen ich die folgenden Aufsätze als Bausteine zur Verfügung stelle.

Bezüglich der Pflanzenkunde des Presburger Comitates verweise auf die sehr ausführliche Darstellung in Dr. Schiller's „Materialien zur Flora des Presburger Comitates,“ wo die Presburger Botaniker und deren dieses Gebiet betreffende Arbeiten, in chronologischer Reihenfolge sehr genau angeführt sind, betrachte auch meine weiteren Aufsätze als eine auf die Cryptogamen sich erstreckende Fortsetzung von Dr. Schiller's Materialien.

Im Verlaufe von fast einem Jahrhunderte sind — abgesehen von verschwindenden Einzelheiten — nur sechs grössere Arbeiten vorhanden, und zwar veröffentlichte 1791 St. Lumnitzer in „Flora Posoniensis“ 263 Cryptogamen, 1830 wurde durch St. Endlicher's „Flora Pos.“ diese Zahl auf 374 erhöht, welchen 1857 Dir. J. Bolla in den Verhandlungen des Vereines für Naturkunde 258 Pilze, ferner 1860 am selben Orte 18 Algen und

80 Flechten beifügte, endlich wurden durch Prof. Kornhuber 1866 am selben Orte, die durch Oesterreich's grössten Bryologen Juratzka revidirten, von Bolla, Kornhuber etc. gesammelten Moose, und zwar 20 Leber- und 126 Laubmoose veröffentlicht.

Nun folgt eine Ruheperiode, welche um so auffallender ist, da allerseits die Cryptogamkunde — in Folge der grossartigen Arbeiten von Fries, Rabenhorst, Tulasne, Schimper, Pringsheim, de Bary etc. — zahlreiche Freunde fand, welche sich redlich bemühten, die Kenntniss der Cryptogamen ihres Gebietes zu fördern.

Hier, wo sozusagen classischer Boden bezüglich der ungarischer Botanik ist, wo doch ein Verein für Naturkunde besteht, gegründet von den durch das edelste Feuer für Naturwissenschaft beseelten Männern, die die Liebe zur Natur weckten, und selbst zur Erkennung des Gebietes in jeder Hinsicht so Schönes leisteten, ward es völlig stille — worin der Grund wohl liegt?

Die sechste das Gebiet betreffende Arbeit ist meine in der österreichisch-botanischen Zeitschrift 1884 erschienene Aufzählung meiner in der Umgebung Presburg's gesammelten Moose, durch welche die Zahl der bekannten Moose auf 54 Leber- und 210 Laubmoose stieg, eine tabellarische Uebersicht der gesammten Presburger Cryptogamen soll am Schlusse meiner Aufsätze folgen.

Im Besitze einer reichhaltigen botanischen Büchersammlung und in Verbindung mit den hervorragendsten Cryptogamenforschern hoffe ich, die fast unvermeidliche Klippe der Irrungen so viel als möglich zu umgehen; bei Aufstellung von neuen Arten, welche ich so viel als möglich vermeide, habe ich nicht nur sorgfältig die Literatur, sondern auch stets mein sehr grosses Cryptogamenherbar zu Rathe gezogen, ausserdem in zweifelhaften Fällen mich an die grössten Cryptogamenforscher um Rath oder Meinungsabgabe bittlich gewendet und fühle mich auch zu bekennen verpflichtet, dass mir derselbe stets in ausgiebigster, freundlichster Weise zu Theil wurde. Es sei deshalb hier mein innigster Dank, vor allen Anderen den Herren: Dr. G. Winter in Leipzig, Dr. Rehm in Regensburg, Prof. Saccardo in Padua, sowie meinem lieben bryologischen Rathgeber C. Warnstorf dargebracht.

Bezüglich der mycologischen Abtheilung sei bemerkt, dass ich mich vollständig dem von Prof. Saccardo, in dessen Riesenwerke: „Sylloge Fungorum“ befolgten Systeme anschliesse, denn welche Gründe auch dagegen angeführt werden, eines wird denselben unbenommen bleiben, dass es zum schnellen und richtigen Bestimmen eines Pilzes das bequemste sowie übersichtlichste ist.

Saccardo's consequente Eintheilung aller Pilzgruppen nach einheitlichem Gesichtspunkte wird demselben zum Vorwurfe gemacht, während dessen Gegner bei gewissen Gruppen das recht finden, das bei Andern unrecht sein soll; denn abgesehen von der oft erwähnten Fries'schen Agaricineen-Eintheilung, sei doch nur beispielsweise auf die Uredineen gewiesen; unterscheidet sich etwa biologisch oder sonst wie *Uredo* von *Puccinia*, *Phragmidium* von *Triphragmium* etc. durch etwas anderes, als durch die nicht, ein- oder mehrfach septierten Sporen.

Dass Prof. Saccardo's System zum Bestimmen und Vergleichen einer Pilzflora ausgezeichnet ist, beweist: dass fast alle seither erschienenen Localarbeiten dessen Systeme folgen.

Noch sei mir erlaubt zu bemerken, dass ich in folgender Aufzählung alles von Lumnitzer und Endlicher Angegebene aufnehme, und zwar werde ich stets bei jedem Pilze die betreffende Nummer angeben, unter welcher derselbe bei den Genannten in der Flora Posoniensis steht, deshalb wird L. N. sowie E. N. stets diesen Forschern gelten. Von anderen Botanikern nehme ich dasjenige auf, was sich von Belegexemplaren in meinem Herbar befindet. Wo kein Sammler angegeben ist, sind meine Funde gemeint.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass mich Herr Pfarrer Holuby durch Ueberlassung der aus Rittmeister Schneller's Herbar stammenden Pilze, wie auch seine hiesigen Funde und viele von Bolla stammende, durch Kalchbrenner richtig gestellten, sehr wesentlich unterstützte. Dafür sei ihm, sowie allen Freunden, welche mir bei dem Sammeln oder in anderer Weise behilflich waren, mein verbindlichster Dank hier ausgesprochen und verbinde damit zugleich die freundliche Bitte, mich mit Beiträgen und Rath des Weitern zu unterstützen, um so je eher und vollständiger die schöne Cryptogamenwelt unserer lieben Heimath kennen zu lernen. — Presburg, im Januar 1887.

## Fungi Linné.

**Sphaeropsideae** Lév. — Saccardo Mich. I., p. 133 et Syll. III., p. 1.

Fam. I. **Shaerioideae** Sacc. Mich. II., p. 3.

Sect. I. **Hyalosporae** Sacc.

1. Gatt. *Phyllosticta* Pers. in Fries. Syst. Myc. II., p. 527. \*)
1. *Phyllosticta Atriplicis* Desm. — Sacc. Syll. III., p. 54. An leb. Blt. von *Atriplex laciniata* in der Mühlau. Sept.
2. *Phyllosticta Caprifolii* (Opiz) Sacc. Syll. p. 19. An leb. Blt. von *Lonicera Caprifolium* in der Au. Aug.
3. *Phyllosticta Cathartici* Sacc. Syll. p. 14. An leb. Blt. von *Rhamus cathartica*. Au. Sommer.
4. *Phyllosticta cornicola* (D. C.) Rabh. Sacc. Syll. p. 21. An leb. Blt. von *Cornus sang.* die Flecken sehr häufig, doch Peritheecien selten. In der Au, bei der rothen Brücke. Som. — Bolla bei St. Georgen.
5. *Phyllosticta cruenta* (Fr.) Kx. Sacc. Syll. p. 58. An Blt. von *Convallaria multiflora* L. sehr häufig. Bolla bei St. Georgen. Sommer.
6. *Phyllosticta eupatorina* Thüm. Sacc. Syll. p. 45. Spor. 6—7  $\mu$  l., 3  $\mu$  d. meist mit 2 Oeltröpfchen. An leb. Blt. von *Eupatorium cannabinum* L. in der Au. Juli.
7. *Phyllosticta fraxinicola* Curr. Sacc. Syll. p. 21. Spor. 6—8  $\mu$  l., 3—4  $\mu$  d. eiförmig, sehr blassgrünlich. Perith. ca. 100  $\mu$  mit 15  $\mu$  grossen ostiolum. An leb. Blt. von *Fraxinus excelsior* L. Gebirgspark. Juli.
8. *Phyllosticta hedericola* Dur. et Mont. Sacc. Syll. p. 20. An leb. Blt. von *Hedera Helix* L. In der Mühlau und Gebirg. Sommer.

\*) In Saccardo Sylloge III, p. 3 steht p. 257, welcher Druckfehler nirgends berichtet ist. In folgender Aufzählung sind die Arten innerhalb jeder Gattung alphabetisch geordnet, bei jeder Art — ob Saccardo der Autor ist oder nicht — doch die betreffende Seitenzahl angegeben, wo selbe in Sylloge steht, nur wo ich die betreffende Diagnose erweitern kann, werde meine Maasse etc. bringen. Ueber die Gattungen folgt ein Register.  $\mu = 0.001$  Mm.

9. *Phyllosticta Physaloes* Sacc. Syll. p. 48. An leb. Blt. von *Physalis Alkekengi* in der Au bei dem Pálffy'schen Wirthshause. Juli. Als ich um mehr zu sammeln, wieder den Platz aufsuchte, war derselbe zu Culturzwecken umgearbeitet, und die, soviel mir bekannt, um Presburg seltene Pflanze mit sammt den Parasiten vernichtet.
10. *Phyllosticta populina* Sacc. Syll. p. 33. An leb. Blt. von *Populus nigra*, sehr häufig in der Au, Eisenbrünnel etc. Sommer.
11. *Phyllosticta prunicola* (Opiz?) Sacc. Syll. p. 4. An leb. Blt. von *Prunus Cerasus* im Gebirg und bei der rothen Brücke. Sommer.

Die schnell vertrocknende Blattsubstanz fällt aus, daher die befallenen Blt. durchlöchert erscheinen, auch reife Perithecieen sind deshalb schwer zu erlangen.

12. *Phyllosticta Syringae* West. Sacc. Syll. p. 22. Spor. 6—8 $\mu$  l., 3 $\mu$  d., bei meinen Exemplaren jedoch meist ohne Oeltröpfchen! Die Blätter von *Syringa vulgaris* werden hier überaus häufig von der für den Parasiten bezeichnenden Fleckbildung verunstaltet, doch scheinen Perithecieen sich selten zu entwickeln, da von 1000 kranken Blt. keine 10 Blt. dieselben zeigen.
13. *Phyllosticta Zahlbruckneri* n. sp. Maculis subcircularibus, arescendo dealbatis, primo sanguineo demum fusco marginatis; peritheciis epiphyllis, sparsis, lenticularis 150—180 $\mu$  diam. contextu parenchymatico dilute fuligineo; ostiolo manifesto; sporulis oblongis 8—12 $\mu$  l., 2—3 $\mu$  cr. utrinque rotundatis hyalinis.

Hab. in foliis vivis vel languidis *Silene nutans*.

Perithecieen in gebleichten, erst roth, dann braunge säumten Flecken, nicht zahlreich sitzend, 150—180 $\mu$  gross, mit verdickten deutlichen ostiolum, aus braunem parenchymatischen Gewebe, Sporen 8—12 $\mu$  l., 2—3 $\mu$  d., beidendig abgerundet, farblos; wie aus obiger Diagnose hervorgeht, unterscheidet sich unser Pilz von allen auf irgend einer *Silenee* bekannten sehr bedeutend, sowohl durch die Fleckbildung als auch der Perithecieen und besonders bezüglich der Sporen, deshalb musste derselbe als neue Art aufgestellt werden,

Der Parasit scheint sich auf seiner Nährpflanze von unten nach oben auszubreiten, da die oberen Blätter oft ganz gesund sind oder wenig Fleckbildung zeigen, während je weiter abwärts dieselben mehr und mehr befallen sind, dadurch welk werden und absterben.

Auf lebenden Blättern von *Silene nutans* L. Gemsenberg. Juni 1886. — Zu Ehren des eifrigen Lichenologen, meines geehrten Freundes Dr. Alexander Zahlbrukner so benannt.

2. Gatt. *Phoma* Fr. Sacc. Syll. III., p. 65.

14. *Phoma acicola* (Lév.) Sacc. Syll. p. 100. Spor. 7—9 $\mu$  l. und 3—4 $\mu$  d. An abgestorbenen Kiefernadeln. Calvarienberg, Gebirgspark.
15. *Phoma acuta* Fuk. Sacc. Syll. p. 133. An dürren Stengeln von *Urtica dioica* L., häufig im Winter.
16. *Phoma alliicola* Sacc. et Roum. Sacc. Syll. p. 157. Diesen von Libert in der Rheinprovinz gefundenen Pilz fand ich auf dürren Stengeln von *Allium Schoenoprasum* im Garten meines Schwagers. Juni. — Es sind bei meinem Pilze die Per. 100—130 $\mu$  gross mit ca. 30 $\mu$  grossen ost. Die Sporulae etwas grösser, d. h. 5—8 $\mu$  l., 2—4 $\mu$  d., sonst in jeder Hinsicht zu Sacc. Diagnose passend.
17. *Phoma complanata* (Tode) Desm. Sacc. Syll. p. 126. An dürren Umbellifereen-Stengeln. Winter und Frühling.
18. *Phoma Cookei* Pirotta. Sacc. Syll. p. 80. Thümen-Pilze des Weinstockes, p. 151, F. 2., f. 12. An dürren Reben im Gebirge.
19. *Phoma Corni* Fuk. Sacc. Syll. p. 86. An dürren Aestchen von *Cornus sanguinea*. Winter im Gebirg.
20. *Phoma cryptica* (Nits.) Sacc. Syll. p. 69. Spor. 6—8 $\mu$  l. 3—3 $\frac{1}{2}$  $\mu$  d. An dürren Aestchen von *Lonicera Xylos*. Aupark.
21. *Phoma demissa* Sacc. Syll. p. 118. An dürren Ranken von *Clematis Vitalba* L. Gebirg im Winter.
22. *Phoma detrusa* Sacc. Syll. p. 72. An dürren Aestchen von *Berberis vulgaris* L. Habern im März.
23. *Phoma fraxinea* Sacc. Syll. p. 81. An dürren Aesten von *Fraxinus excelsior*. Gebirgspark. Winter.

- 24.? *Phoma Hennebergii* J. Kühn. Sacc. Syll. p. 167. Spor. 12—16 $\mu$  l., 2—3 $\mu$  d., zuweilen mit 2 Oeltröpfchen. An durren Grashalmen. Gebirg.
25. *Phoma herbarum* West. Sacc. Syll. p. 133. An den verschiedensten Kräuterstengeln sehr häufig.
26. *Phoma juglandina* (Fuk.) Sacc. Syll. p. 96. Spor. 8—10 $\mu$  l. u. 3 $\mu$  d. An durren Aestchen von *Juglans regia* L. Evang. Friedhof. März.
27. *Phoma lophiostomoides* Sacc. Syll. p. 167. An durren Halmen von *Secale cereale*. Mühlau. April.
28. *Phoma melaena* (Fr.) Mont. et Dur. Sacc. Syll. p. 135. Forma *Meliloti* Sporulae 4—7 $\mu$  l., 2—3 $\mu$  cr. hy. eguttulatis. An durren Stengeln von *Melilotus officinalis* in der Au. März.
29. *Phoma oleracea* Sacc. Syll. p. 135. An durren Stengeln von *Urtica dioica*. Gebirgspark. Winter.
30. *Phoma oncostoma* Thüm. Sacc. Syll. p. 69. An durren Aestchen von *Robinia Pseutacacia*. In der Mühlau. Frühling.
31. *Phoma subordinaria* Desm. Sacc. Syll. p. 136. Perith. 150—200 $\mu$  diam. Spor. 7—10 $\mu$  l. 2—3 $\frac{1}{2}$  $\mu$  cr. 2 gutt. Bas. 28 u. 2 $\mu$ . An durren Schäften von *Plantago lanceolata*. Au. Oktober.
32. *Phoma vulgaris* Sacc. Syll. p. 119. An durren Ranken von *Clematis Vitalba*. In der Au. Feber.
3. Gatt. *Dendrophoma* Sacc. Syll. III. p. 178.
33. *Dendrophoma pruinosa* (Fr.) Sacc. Syll. p. 179.  $\beta$  *Lantanae* S. An durren Aestchen von *Viburnum Lantana* L. Gebirgspark. April.
34. *Dendrophoma Pulvis* — *pyrius* Sacc. Syll. p. 181. An altem Holze im Gebirge.
4. Gatt. *Sphaeronema* Fries. Sacc. Syll. III. p. 185.
35. *Sphaeronema cylindricum* (Tode) Fr. Sacc. Syll. p. 190. E. Fl. P. N. p. 136. An morschen Weidenstrünken. Bruckau. Frühling.
36. *Sphaeronema subtile* (Fr.) Bon. Sacc. Syll. p. 196. Perith. wie an betreffender Stelle, Spor. 10—14 $\mu$  l. u. 2 $\mu$  d. mit 2—4 Oeltröpfchen. Da der Pilz mit *Ophiobolus rudis* auf

dürren Stengeln von *Urtica dioica* in Gesellschaft vorkömmt, und zwar gewöhnlich schon mit entleerten Per.; wenn *Ophiobolus* reift, so dürfte derselbe als Spermogonienform von *Oph.* zu betrachten sein. Evang. Friedhof. Frühling.

5. Gatt. *Vermicularia* Fries. Sacc. Syll. III. p. 221.

37. *Vermicularia Dematium* (Pers.) Fr. Sacc. Syll. p. 225. Sehr häufig an den verschiedensten Kräuterstengeln.

Forma *samaricola* Sacc. An den Flügel Früchten von *Fraxinus* im Gebirgspark. Winter.

38. *Vermicularia Eryngii* (Corda) Fuk. Sacc. Syll. p. 227. An Stengeln von *Eryngium campestre* L. sehr häufig. Winter.

39. *Vermicularia Schoenopراسي* Auersw. et Fuk. Sacc. Syll. p. 233. An den Schaftblättern von *Allium Scorodoprasum* L. Pöllnweg. An den Schaftblättern von *Allium Schoenopراسum* L. Meierhof. An vertrockneter Speisezwiebel (*Allium Cepa* L.) fand ich die Sporulae 22—24  $\mu$  l., 3  $\mu$  d., etwas gekrümmt, in der Mitte mit einem Oeltröpfchen, wodurch dieselben wie getheilt erscheinen. Ob dies nicht Fuckel (Sym. p. 110) veranlasste, die Sporen als septirt zu beschreiben?

40. *Vermicularia trichella* Fr. Sacc. Syll. p. 224. Häufig auf Blättern von *Hedera Helix* L. im evang. Friedhofe.

6. Gatt. *Placosphaeria* Sacc. Syll. III. p. 244.

41. *Placosphaeria Campanulae* (D. C.).

*Xyloma* C. De Candolle in Mem. du Mus. d'hist. nat. T. III. p. 323. Tab. III. fig. 10.\*)

*Dothidea* C. Fries. Sys. Myc. vol. II. p. 562.

*Phyllachora* C. Fukel Sym. Myc. p. 219.

*Phyllachora* C. Sacc. Syll. vol. II. p. 615.

*Stromatibus folio innatis gregariis*, 70—300  $\mu$  diam; fusconigris, intus 1—8 locellatus; sporulis cylindraceutis 3—5  $\mu$  l. 1  $\mu$  cr., subrectis hyalinis; basidiis 10—15  $\mu$  l. 1  $\mu$  cr. suffultis.

Obiger, wie scheint sehr seltene Pilz — da selbst Altmeister Fries ein v. ic. zur Diagnose setzt — hat das eigen-

\*) Herrn Sabransky sage ich hiermit meinen besten Dank für die gütigst besorgte Copie der De Candoll'schen Beschreibung und Abbildung.

thümliche Geschick, stets an dem Platze zu stehen, wo, um erkannt zu werden, derselbe nicht stehen darf; De Candolle l. c. nahm den Pilz damaliger Anschauung gemäss unter *Xyloma* auf; Fries konnte auch nur nach der sehr wenig aufweisenden Abbildung Candolle's denselben zu *Dothidea* stellen, doch zum Zeichen, dass er den Pilz nicht selbst untersuchte, sein (v. ic.) dazu setzen; nun ist aber Candolle's Abbildung bezüglich des inneren Baues, zur Erkennung des Pilzes absolut untauglich, denn dieselbe zeigt ein sehr gut gezeichnetes Blatt von *Campanula Trachelium* mit den charakteristischen Pilzpustelchen, doch vom inneren Baue keine Spur.

Fuckel l. c. stellt den Pilz zu *Phyllachora „dubiae“* gesammelt im Jura, selten! bemerkt aber, dass „*Spermatiiis et Peritheciis ut in P. punctiformi;*“ *Asci* sah Fuckel so wenig, als irgend ein anderer Forscher, und doch musste der Pilz bei *Phyllachora* untergebracht werden, ein Verfahren, welches bei Fuckel oft Pilze auf unrichtige Plätze stellt.

Saccardo l. c. folgt Fuckel.

In der Nähe Presburg's erscheint der Pilz — jedoch nur an einer Stelle — jedes Jahr; ich sandte selben an Herrn Dr. Winter, welcher mir zu meiner Ueberraschung schrieb: „Ihr Pilz ist *Phyllachora Campanulae;*“ um denjenigen, welche den Pilz in ihrem Gebiete finden werden, unliebsame Irrung zu ersparen, stelle ich den Pilz hierher, als den allein richtigen Platz, insolange als die Schlauchform nicht gefunden ist; dass diese schwer zu finden sein wird, kann ich ausser Obigem noch bemerken, dass ich im Winter und Frühling an betreffender Stelle eifrig darnach suchte, doch eben so wenig, als in den hunderten untersuchten Blättern eine Spur davon finden konnte.

Die *Stromata* sind aus einem bis zu acht Räumen verschmolzen, die einfächrigen ca.  $70\mu$ , die mehrfächrigen bis  $300\mu$  gross, braunlichschwarz, die Wände mit  $10-15\mu$  langen  $1\mu$  dicken *Basidien* ausgekleidet, von welchen die geraden oder etwas gekrümmten  $3-5\mu$  l. und  $1\mu$  d. *Sporulae* abgeschnürt werden.

Die Stromata stehen gruppenweise auf bleichen oder gerötheten meist aufgetriebenen Flecken der Blätter von *Campanula Trachelium*, in dem Hohlwege ober dem evang. Friedhofe bei Presburg im Sommer.

7. Gatt. *Cystopora* Ehrenbg. Sacc. Syll. III. p. 252.
42. *Cystopora ambiens* Sacc. Syll. p. 268. An Aestchen von *Corylus*, im Gebirge.
43. *Cystopora chrysosperma* (Pers.) Fr. Sacc. Syll. p. 260. Häufig an Aestchen von *Populus nigra*. Winter.
44. *Cystopora clypeata* Sacc. Syll. p. 252. An dürren Ranken von *Rubus fruticosus*. Im Kramerwalde. März.
45. *Cystopora flavo-virens* Sacc. An Aestchen von *Rosa canina*, im Gebirge.
46. *Cystopora incerta* Thüm. Sacc. Syll. p. 257. Sporulae 4—6  $\mu$  l., 1  $\mu$  cr. An dürren Weinreben, im Gebirge. Februar.
47. *Cystopora leucosperma* (Pers.) Fr. Sacc. Syll. p. 268. E. Fl. P. N. 138. An dürren Aestchen von *Salix*. *Fraxinus*. *Populus*. *Acer*. und *Viburnum Lantana*.
48. *Cystopora nivea* (Hoffm.) Sacc. Syll. p. 260. An abgefallenen Aestchen von *Populus nigra*, in der Au. Winter.
49. *Cystopora rubescens* Fr. Sacc. Syll. p. 253. Häufig an Aestchen von *Prunus domestica*, im Winter.

Sect. II. Phaeosporae Sacc.

8. Gatt. *Coniothyrium* Corda. Sacc. Syll. III. p. 305.
50. *Coniothyrium olivaceum* Bon. Sacc. Syll. p. 305. An verschiedenen Aestchen; an dürren *Ribes* *Grossularia*-Aestchen besonders häufig.

Sect. III. Phaeodidymae Sacc.

9. Gatt. *Diplodia* Fries. Sacc. Syll. III. p. 329.
51. *Diplodia Aesculi* Lév. Sacc. Syll. p. 331. An dürren Aestchen von *Aesculus Hippocastanum*, im evang. Friedhof. Winter.
52. *Diplodia Clematidis* Sacc. Syll. p. 368. Sporulae 20—22  $\mu$  l., 10—14  $\mu$  d. 1 sept. An dürren Ranken von *Clematis Vitalba*, beim dritten Batzenhäusel. April.

53. *Diplodia Crataegi* West. Sacc. Syll. p. 340. An durren Aesten von *Crataegus Oxyacantha*. Gebirg. Winter.
54. *Diplodia Grossulariae* Sacc. et Schulzer. Syll. p. 344. Dieser von Schulzer in Slavonien gefundene Pilz kommt hier auf dem Wege zur „neuen Welt“ an *Ribes Grossularia*-Aestchen, vollständig mit der Schulzer'schen Diagnose übereinstimmend vor.
55. *Diplodia Hederae* Fuk. Sacc. Syll. p. 344. An durren Zweigen von *Hedera Helix*, im evang. Friedhof. Februar.
56. *Diplodia Lantanae* Fuk. Sacc. Syll. p. 346. Spor. 16—22  $\mu$  l. 8—10  $\mu$  cr. 1 sept. An durren Aesten von *Viburnum Lantana*; Gebirgspark. April.
57. *Diplodia Licalis* West. Sacc. Syll. p. 346. An durren Aestchen von *Syringa vulgaris*. Im Auparke, in Gärten im Gebirge.
58. *Diplodia lyciella* Sacc. Mich. II. p. 622. et Syll. p. 367. Spor. 20—25  $\mu$  l., 10—12  $\mu$  cr. 1 sept. An durren Aestchen von *Lycium barbarum*. Am Wege zur „neuen Welt“, im evang. Friedhof. Winter.
59. *Diplodia mamillana* Fr. Sacc. Syll. p. 344. An durren Aesten von *Cornus sanguinea*; beim Eisenbahn-Tunnel.
60. *Diplodia Mamma* Fuk. Sacc. Syll. p. 347. An durren Aestchen von *Ligustrum vulgare*. Gebirg. März.
61. *Diplodia melaena* Lévy. Sacc. Syll. p. 349. An durren Aesten von *Ulmus campestris*. Gebirg. Januar.
62. *Diplodia microsporella* Sacc. Syll. p. 357.  
*forma Viburni* Spor. 9—10  $\mu$  l., 4—5  $\mu$  cr.  
 „ *Rubi* Spor. 10—13  $\mu$  l., 5—6  $\mu$  cr.  
 „ *Pruni* Spor. 12—14  $\mu$  l., 4—5  $\mu$  cr. An durren Aestchen von *Viburnum Lantana*, *Prunus domesticus* und an *Rubus*-Ranken; im Winter.
63. *Diplodia Mori* West. Sacc. Syll. p. 351. Sporulae 20—25  $\mu$  l., 9—12  $\mu$  cr. Häufig an durren Aesten von *Morus alba*, im Gebirgspark und in Gärten. Winter.
64. *Diplodia profusa* D. Not. Sacc. Syll. p. 336. Spor. 18—22  $\mu$  l., 9—12  $\mu$  cr. Häufig an durren Aesten von *Robinia Pseud-acacia*. Winter.
65. *Diplodia Pruni* Fuk. Sacc. Syll. p. 339. An durren Aesten von *Prunus domesticus*, in Gärten. Winter.

66. *Diplodia ramulicola* Desm. Sacc. Syll. p. 333. Spor. 22—26  $\mu$  l., 10  $\mu$  d. Nie fand ich die Sporulae im jungen Hyalinen-Zustande grösser als die reifen, obwohl Desm. l. c. p. 113 dies beschreibt. An durren Aestchen von *Evonymus europaeus* in der Mühlau. März.
67. *Diplodia Rehmii* Bäumler in Hedwigia 1885, p. 75. Perithecia sparsa seu aggregata, immersa, globosa, cum ostiolo papillaeformi peridermium perforantia, atra, membranacea 200—300  $\mu$  diam. Sporulae subclavatae, medio uniseptatae, non vel vix constrictae, maturae opaco nigrae, laeves, cellula inferiori parum angustiori utrinque rotundatae 16—20  $\mu$  l., 8—10  $\mu$  cr. An durren Pelargonien-Stengeln in Blumentöpfen. Jänner 1884. Zu Ehren des hochverdienten Mycologen Dr. H. Rehm benannt.
68. *Diplodia Rosarum* F. Sacc. Syll. p. 338. An *Rosa canina*-Aestchen im Gebirg. Mai.
69. *Diplodia Rubi* F. Sacc. Syll. p. 339. An durren *Rubus*-Stengeln im Gebirg. Winter.
70. *Diplodia subtecta* F. Sacc. Syll. p. 331. An durren Aesten von *Acer campestre*, im Gebirge. Winter.
71. *Diplodia thujana* Peck et C. Rep. Sacc. Syll. p. 356. Spor. 20—22  $\mu$  l., 10  $\mu$  cr. 1. Sept. Diesen nur aus Amerika bekannten Pilz fand ich im evang. Friedhof an durren Aesten von *Thuja occidentalis*.
72. *Diplodia Tiliae* Fuk. Sacc. Syll. p. 330. Spor. 18—22  $\mu$  l., 9—10  $\mu$  cr. An durren Aesten von *Tilia*, Calvarienberg. Mai.
73. *Diplodia viticola* Desm. Thümen-Pilze des Weinstockes. p. 141, T. V., Fig. 16. An durren Weinreben. Gebirg. März.
10. Gatt. *Diptodiella* Karsten. Sacc. Syll. III., p. 375.
74. *Diptodiella faginea* Bäumler in Hedwigia 1885, p. 76. Perithecia superficialia, ca.  $\frac{1}{2}$  Mill. diam., atra, carbonacea. Sporulae 18—23  $\mu$  l., 8—10  $\mu$  cr. fuscae, uniseptatae, medio parum constrictae, utrinque rotundatae vel subclavatae, deorsum sursumve magis acuminatae. Auf Buchenbrennholz (*Fagus sylv.*) Februar 1884.

11. Gatt. *Botryodiplodia* Sacc. Syll. III., p. 377.

75. *Botryodiplodia Fraxini* (Fr.) Sacc. Syll. p. 378. An dürren Aesten von *Fraxinus excelsior*, in der alten Au, Mai.

Sect. IV. *Hyalodidymae* Sacc.

12. Gatt. *Ascochyta* Lib. Sacc. Syll. III., p. 384.

76. *Ascochyta Lamiorum* Sacc. Syll. p. 403. An leb. Blt. von *Stachys silvatica*, in der Au, Juni.
77. *Ascochyta maculans* Fuk. Sacc. Syll. p. 389. Spor. 8—10 $\mu$  l., 2—3 $\mu$  cr., 1. sept. hy. An Blt. von *Hedera Helix* im evang. Friedhof.

13. Gatt. *Actinonema* Fries. Sacc. Syll. III. p., 408.

78. *Actinonema Rosae* (Lib.) Fr. Sacc. Syll. p. 408. An leb. Blt. von cultivirten Rosen in Gärten, an wilden Rosen auf dem Calvarienberg.

14. Gatt. *Darluca* Cast. Sacc. Syll. III., p. 410.

79. *Darluca Filum* (Biv.) Sacc. Syll. p. 410. Im Uredo von *Melampsora* auf *Populus*-Blättern in der Au. Sommer.
80. *Darluca genistalis* (Fr.) Sacc. Syll. p. 400. Var. *hypocreoides* Fuk. Sporulae 12—14 $\mu$  l., 4—5 $\mu$  d., an dem einen Ende stets, selten an beiden mit kurzem Hyalinen-Anhängsel; Basidien bis 8 $\mu$  lang, 3 $\mu$  dick, entspringen einem grobzelligen Boden. Es ist mir sehr zweifelhaft, den Pilz als Schmarotzer von Uredo anzusehen, da derselbe sehr oft ohne Uredo vorkömmt. Auf Blättern von *Salix*, in Gesellschaft von *Melampsora*. Beim Teiche ausser der rothen Brücke. September.

Sect. V. *Phragmosporae* Sacc.

15. Gatt. *Hendersonia* Berk. Sacc. Syll. III., p. 418.

81. *Hendersonia Desmazieri* Mont. Sacc. Syll., p. 440. Häufig an abgefallenen Aesten von *Platanus occidentalis*. Aupark.
82. *Hendersonia Fiedleri* West. Sacc. Syll. p. 421. An dürren Aestchen von *Cornus sanguinea*, im Hohlweg ob. dem Tunnel.
83. *Hendersonia conorum* de Lacr. Sacc. Syll. III., p. 430. Forma *Thujae*: sporulis oblongo-ovoideis 3 sp. fuscis, loculo infimo

- sub hyalino, ad septa obsolete constrictis; 14—16 $\mu$  l., 6 $\mu$  cr. An trockenen Zapfen von *Thuja occidentalis*. Winter. — Unterscheidet sich von der Normalform durch die fast nicht eingeschnürten Sporen, wenn die der Nummer 540 in Rab. Fungi eur. beigegebene Zeichnung richtig ist, die Sporen sind im selben Exemplar noch unreif.
84. *Hendersonia pulchella* Sacc. Syll. p. 430. Var. *Berberis*: sporulis 25—30 $\mu$  l., 5—6 $\mu$  cr., 7—9 septatis, luteolis dein dilute fuscis. Auf dünnen Aestchen von *Berberis vulgaris*, die Blätter waren sehr stark von *Aecidium Magelhaenicum* befallen. In der Au. Sommer.
85. *Hendersonia sarmentorum* West. Sacc. Syll. p. 420. An dürren Weinreben. April.
86. *Hendersonia vagans* Fuk. Sacc. Syll. p. 419. Var. *Viburni*: sporulis 15—16 $\mu$  l., 6 $\mu$  cr., 3 septatis, flavis. An dürren Aestchen von *Viburnum Lantana*, im Gebirgspark. Frühling.
16. Gatt. *Prosthemium* Kunze. Sacc. Syll. III., p. 444.
87. *Prosthemium betulinum* Kunze. An dürren Aesten von *Betula*, Gebirg. Winter.
17. Gatt. *Stagonospora* Sacc. Syl. III., p. 445.
88. *Stagonospora vexata* Sacc. Syll. p. 455. An, im Wasser liegenden Halmen von *Phragmites communis*, Eisenbrünnel-Teich. Mai.
89. *Stagonospora vexatula* Sacc. Syll. p. 454. An selben Substrat in der Au, jedenfalls nur eine Form von 88. mit kleineren Sporen.

Sect. VII. Dictyosporae Sacc.

18. Gatt. *Camarosporium* Schulz. Sacc. Syll. III. p. 459.
90. *Camarosporium aequivocum* (Pass.) Sacc. Syll. p. 467. An dürren Stengeln von *Artemisia scoparia* W. et K. Calvarienberg. Frühling.

Anmerkung. Obwohl meine Sporen-Maasse bedeutend von denen Saccardo's abweichen, gebe ich den Pilz doch unter diesem Namen an, denn ich wüsste keinen zweiten Pilz, dessen Sporen unter dem Mikroskope ein bunteres Gemisch von Formen zeigen könnten, als diese es sind;

nämlich von den runden  $8-10\mu$  grossen, bis zu  $16-20\mu$  langen und  $8-10\mu$  dicken birnenförmigen, von den nicht-septirten bis zu den vollständig mauerförmigen, grünlich-gelben bis dunkelbraunen sind selbe in allen möglichen, selbst absurdesten Formen vorhanden.

91. *Camarosporium Coronillae* Sacc. et Sp. Syll. p. 460. An durren Aestchen von *Cytisus sessifolius*. Aupark, Oktober.

Forma: Spiraeae, Perithecis aggregatis rarius sparsis, sub epidermide nidulantibus, globulosis, atris; ostiolo papilliformi epidermidem perforante; sporulis oblongis utrinque rotundatis  $16-20\mu$  l.,  $6-8\mu$  cr. 3 septatis, muriformibus fuligineis. An dürr werdenden Aestchen eines ausländischen Spiraea-Strauches im Auparke; später treten an demselben Strauche und Aestchen die Pusteln von *Dothidea Sambuci* (Pers.) Fr. auf!!?

92. *Camarosporium incrustans* Sacc. Syll. p. 463. An durren Aestchen von *Cornus sanguinea*. Beim Royko-Garten. Winter.

93. *Camarosporium Lycii* Sacc. Syll. p. 467. Sporulae  $26-32\mu$  l.,  $10-13\mu$  cr. 3 sept. murif. An durren Aestchen von *Lycium barbarum*. Gebirg.

94. *Camarosporium Robiniae* (West.) Sacc. Syll. p. 459. Sporul.  $16-20\mu$  l.,  $6-8\mu$  cr. An durren Aestchen von *Robinia Pseudacacia*. Winter.

95. *Camarosporium Viburni* n. spec. Perithecis sparsis, in cortice sub epidermide nidulantibus, globosis, atris, contextu parenchymatico; sporulis oblongo—ovoideis  $20-24\mu$  l.,  $6-10\mu$  cr. 5—7 septato-muriformibus, haud constrictis, fuligineis.

Die nicht zahlreichen Perithecieen sind der Rinde vollständig eingesenkt, durchbrechen dieselbe mit ca.  $50\mu$  grossen Ostiolum, dieselben bestehen aus schwarzen parenchymatischem Gewebe, welches nach Innen lichter werdend, sich in die, die Sporen abschnürenden Basidien umwandelt; die erst einzellig vollständigen Hyalinen-Sporen sind in reifem Zustande  $20-24\mu$  lang,  $6-10\mu$  dick, durch 5—7 Querwände sowie einige Längenwände mauerförmig, braun. An durren Aesten von *Viburnum Lantana*, im Gebirgspark. April.

19. Gatt. *Dichomera* Cooke. Sacc. Syll. III. p. 471.

96. *Dichomera mutabilis* (Berk. et Br.) Sacc. Syll. p. 471. Dieser bisher nur aus England, Cooke Handbook of British Fungi p. 435 auf Platanus, und in Deutschland (Fukel Sym. Mys. p. 392 et Nachtrag I. p. 20) auf Corylus gefundene „sehr seltene“ Pilz kommt hier auf abgefallenen Platanus-Aesten im Aupark, in Gesellschaft von Hendersonia Desmazieri M. vor.

Die Sporen sind  $14-16\mu$  lang und  $6-7\mu$  dick, dreimal septirt, braun, beidendig abgerundet, die einzelnen Zellen selten der Länge nach septirt, so dass bei oberflächlicher Untersuchung der Pilz zur Section Phragmosporae zu gehören scheint; die knappe Beschreibung bei Saccardo l. c. wird am besten durch die von Berkeley et Broom bei Cooke l. c. gebrachte Diagnose ergänzt, welcher — da dieselbe sehr passend ist — ich nichts beifügen kann.

Sect. III. Scolecosporae Sacc.

20. Gatt. *Septoria* Fries. Sacc. Syll. III. p. 474.

97. *Septoria Aesculi* (Lib.) West. Sacc. Syll. p. 479. An leb. Blättern von Aesculus Hippocastanum. Häufig beim Gebirgspark.

98. *Septoria allicola* Bäumler in Hedwigia 1885 p. 75. Perithecia numerosa, gregaria, sub epidermide nidulantia, ostiolo simplici, pertuso errumpentia, atra,  $200-250\mu$  diam. Sporulae elongato cylindratae, flexuosae, fere hyalinae, plerumque uniseptatae,  $30-50\mu$  l.,  $3-5\mu$  cr.

Auf dem Blüthenschafte von Allium flavum L., von unten nach oben sich ausbreitend und der befallenen Pflanze ein getupftes Aussehen verleihend; die Pflanze entwickelt ihre Blüthen jedoch vollständig, wenn auch Tausende von Pilzen sich auf dem Blüthenschafte befinden. Juni, Juli. Auf dem Calvarienberg, Thebener Kogel.

99. *Septoria Anemones* Desm. Sacc. Syll. p. 521. An leb. Blättern von Anemone nemorosa, Gebirgspark. Sommer.
100. *Septoria Astragali* Desm. Sacc. Syll. p. 508. An leb. Blättern von Astragalus glycyphyllos, Thebener Kogel; die Sporen jedoch nur  $50-80\mu$  lang.

101. *Septoria Atriplicis* (West.) Fuk. Sacc. Syll. p. 556. An leb. Blättern von *Atriplex laciniata*, in der Mühlau. Sommer.
102. *Septoria candida* (Fuk.) Sacc. Syll. p. 503. An leb. Blättern von *Populus alba*, im Habern, August.
103. *Septoria castanicola* Desm. Sacc. Syll. p. 504. An leb. Blättern von *Castanea vesca*; im Gebirge nicht selten.
104. *Septoria Chelidonii* Desm. Sacc. Syll. p. 521. An leb. Blättern von *Chelidonium majus*; an manchen Stellen im Gebirge und in der Au häufig. Bolla bei St. Georgen.
105. *Septoria Clematidis* Rob. et Desm. Sacc. Syll. p. 524. An leb. Blättern von *Clematis Vitalba*, häufig in der Au. Sommer.
106. *Septoria Convolvuli* Desm. Sacc. Syll. p. 536. Sehr häufig an leb. Blättern von *Convolvulus arvensis*. Sommer und Herbst.
107. *Septoria cornicola* Desm. Sacc. Syll. p. 492. An leb. Blättern von *Cornus sanguinea*, in der Au; auch auf dem Hundsheimer Berg (Nieder-Oesterreich).
108. *Septoria Cruciatæ* Rob. et Desm. Sacc. Syll. p. 543. An schon gelben Blättchen von *Galium pedemontanum* Allion? Calvarienberg. Juni.
109. *Septoria curvata* (Rab. et Br.) Sacc. Syll. p. 484. An leb. Blättern von *Robinia Pseudacacia*, im Gebirg und in der Au häufig; an manchen Stellen ein arger Feind von *Robinia*, da die Blättchen sich bräunen und schnell abfallen.
110. *Septoria Cytisi* Desm. Sacc. Syll. p. 485. An leb. Blättern von *Cytisus Laburnum*, im Mühlthale, am Wege zur friedlichen Hütte.
111. *Septoria Euphorbiae* Guep. Sacc. Syll. p. 515. Spor. 36—50  $\mu$  l., 2—3  $\mu$  d. An leb. Blättern von *Euphorbia amygdaloides*, am Wege zur „Visoka“. August.
112. *Septoria Ficariae* Desm. Sacc. Syll. p. 522. An welkenden Blättern von *Ranunculus Ficaria*; massenhaft beim Eisenbrünnel. Mai.
113. *Septoria Gei* Rob. et Desm. Sacc. Syll. p. 510. An Blättern von *Potentilla verna*; ist vollständig übereinstimmend mit dem bisher nur auf *Geum urbanum* gefundenen Pilze. Beim Royko-Garten. September.

114. *Septoria Hepaticae* Desm. Sacc. Syll. p. 522. An leb. Blättern von *Hepatica triloba*, Calvarienberg. Sommer.
115. *Septoria Holubyi* nov. spec. Maculis orbicularibus, aridocandicantibus, nigro marginatis; perithecis sparsis ca. 150  $\mu$  diam. membranaceis, contextu parenchymatico, fuligineo; ostiolo parvulo pertusis; sporulis 40—50  $\mu$  l., 2  $\mu$  cr., rectis vel flexuosis, hyalinis.
- Hab.* In foliis vivis *Vincae minoris*.
- Da vorstehender Parasit von allen, auf irgend einer Pflanze aus der Familie der Apocynen vorkommenden Pilzen sehr bedeutend abweicht, so stelle ich denselben als neue Art auf, und benenne ihn zu Ehren meines geehrten Freundes, des verdienstvollen oberungarischen Botanikers, Herrn Pfarrers Jos. Holuby. — Der Pilz kommt im evangelischen Friedhofe — auf Blättern von zur Grabeinfassung verwendeten *Vinca minor* — vor. Mai 1886.
- (Wird in der demnächst erscheinenden Centurie von Prof. Linhart's *Fungi hungarici* ausgegeben.)
116. *Septoria lineolata* Sacc. et Sp. Syll. p. 567. An den Blättern von *Carex pilosa*; bei der rothen Brücke, im Kramerwalde. Sommer.
117. *Septoria Oenotherae* West. Sacc. Syll. p. 513. An leb. Blättern von *Oenothera biennis*. In der Au; häufig am Rande des Teiches bei der rothen Brücke. September.
118. *Septoria Petroselini* Desm. Sacc. Syll. p. 530. An leb. Blättern von *Petroselinum sativum*; häufig auf den Culturen um das Audorf.
119. *Septoria piricola* Desm. Sacc. Syll. p. 487. An leb. Blättern von *Pirus communis*, in manchem Jahre massenhaft an den cultivirten Birnen auftretend. Durch das ganze Comitat verbreitet.
120. *Septoria plantaginea* Pass. Sacc. Syll. p. 554. Spor. 40  $\mu$  l., 1½  $\mu$  cr. hy. *guttulatis*. An leb. Blättern von *Plantago media*, im Gebirge.
121. *Septoria Podagrariae* Lasch. Sacc. Syll. p. 529. Sehr häufig durch das ganze Gebiet an *Aegopodium Podagraria*. Bolla, bei St. Georgen.
122. *Septoria Polygonorum* Desm. Sacc. Syll. p. 555. Spor. 25—50  $\mu$  l.,

- 1—2 $\mu$  cr. sept. hy. An Blättern von *Polygonum lapathifolium* et *dumetorum*; sehr verbreitet im Gebiete. Sommer.
123. *Septoria Populi* Desm. Sacc. Syll. p. 502. An leb. Blättern von *Populus nigra*, in der Au. Sommer.
124. *Septoria Posoniensis*, Bäumler in *Hedwigia* 1885 p. 75. Perithecis in maculis rotundatis seu irregularibus, griseoviridulis vel cinereis, margine angusto obscuriori cinctis, epiphylla, gregaria, minutissima, immersa, globosa, ostiolo pertuso erumpentia, tenuissima membranacea fuscidula, 60—90 $\mu$  diam. Sporulae filiformes, tenuissimae, flexuosae, hyalinae 20—40 $\mu$  l., 1 $\mu$  crassae.
- Hab.* In foliis vivis *Chrysosplenii alternifolii*.
- Obiger, von mir im Kramerwalde zuerst aufgefundene Pilz ist in den Thälern der kleinen Karpathen sehr verbreitet, denn ich fand denselben bei Presburg überall, wo sich *Chrysosplenium* findet; ausserdem bei St. Georgen, bei Bösing: „Föhrenteich“, „Pfaffenlöcher“ etc., bei Modern, am Rande des Baches bei Kuchel, am Bache der „Visoka“ etc.
125. *Septoria quercina* Desm. Sacc. Syll. p. 504. Maculis minutis rotundatis albidis exaridis, in ambitu lato bruneis; perithecis 1—3 minutis, nigris, poropertusis; sporulis elongatis curvulis, pluriguttulatis vel 3 septatis, hyalinis 40—60 $\mu$  longis, 3—4 $\mu$  crassis.
- Dieser Pilz scheint mir ein Bindeglied von *Septoria quercina* Desm. und *S. quercicola* Sacc. zu sein; da derselbe zu Beiden gleiche Verwandtschaft zeigt, so habe ich dem älteren Namen den Vorzug gegeben. Auf leb. Blättern von *Quercus sessiflora* Sm. Gebirg.
126. *Septoria Rubi* West. Sacc. Syll. p. 486. An leb. Blättern von *Rubus fruticosus*, im Gebirge. Sommer.
127. *Septoria Saponariae* (D. C.) Savi et Becc. Sacc. Syll. p. 516. An leb. Blättern von *Saponaria officinalis*. Im Habern. September.
128. *Septoria Senecionis* West. Sacc. Syll. p. 549. An leb. Blättern von *Senecio nemorensis*. Sehr häufig auf dem Wege von der „Visoka“ nach Modern.
129. *Septoria scabiosicola* Desm. Sacc. Syll. p. 553. An Blättern

von *Scabiosa silvatica*; häufig beim Rothenbrücken-Tettehe, in der Au an *Scabiosa arvensis* et *columbaria*. Herbst.

130. *Septoria Stellariae* Rob. et Desm. Sacc. Syll. p. 518. An leb. Blättern von *Stellaria media*, im Gebirge. Sommer.
131. *Septoria Syringae* Sacc. et Sp. Syll. p. 495. An leb. Blättern von *Syringa vulgaris*. Der Parasit ist ein arger Feind der Fliedersträucher, indem deren Blätter überaus häufig von dem Pilze befallen werden und vertrocknen; Perithezien finden sich jedoch sehr selten vor.
132. *Septoria? Tanacetii* Niessl. Sacc. Syll. p. 547. Epiphylla; maculis indeterminatis, irregularibus et confluentibus, fuscis; peritheciis 80—100  $\mu$  diam. tenui — membranaceis, contextu parenchymatico fuligineo; sporulis subclavatis, rectis vel leniter arcuatis, utrinque rotundatis 20—30  $\mu$  l., 2—2½  $\mu$  cr., obsolete 2—3 septatis hyalinis. — Die Septa sind nur bei starker Vergrößerung — 600 — sichtbar. An Blättern von *Tanacetum vulgare*, Eisenbahndamm bei der Rothen Brücke. September.
133. *Septoria Urticae* Desm. et. Rob. Sacc. Syll. p. 557. An leb. Blättern von *Urtica dioica*, im Habern; an *Urtica urens*, Meierhofgarten. September.
134. *Septoria Vincetoxi* (Schub.) Auersw. Sacc. Syll. p. 542. An leb. Blättern von *Cynanchum Vincetoxicum*; häufig auf der „Visoka“. Bolla, bei St. Georgen.

21. Gatt. *Phleospora* Wallr. Sacc. Syll. III. p. 577.

135. *Phleospora Mori* (Lév.) Sacc. Syll. p. 577. An den Blättern von *Morus alba* im Gebirgsparke alle Jahre, und dieselben durch das rasche Vertrocknen der Blattsubstanz sehr schädigend.
136. *Phleospora Ulmi* (Fr.) Sacc. Syll. p. 578. An leb. Blättern von *Ulmus campestris*, in der Au; besonders häufig bei der rothen Brücke. Dass dieser Pilz in den Entwicklungskreis von *Phyllachora Ulmi* gehören soll, ist mir deshalb zweifelhaft, da ich an Stellen, wo derselbe massenhaft die Ulmenblätter bewohnt, *Phyllachora* noch nicht fand, dagegen wo im Sommer *Piggotia astroidea* auf denselben sich findet, ist in günstigem Winter die Schlauchform sicher vorhanden.

22. Gatt. *Rhabdospora* Mont. Sacc. Syll. III, p. 576.  
137. *Rhabdospora pleosporoides* Sacc. Syll. p. 588. Spor. 25—40  $\mu$  l.,  
1½—2½  $\mu$  cr. guttulis hy. An vorjährigen Stengeln und  
Blättern von Pulsatilla pratensis. Gebirgspark, März.

Fam. II. **Nectroideae** Sacc.

23. Gatt. *Polystigmina* Sacc. Syll. III., p. 622.  
138. *Polystigmina rubra* (Desm.) Sacc. Syll. p. 622. An leb. Blt.  
von Prunus domestica et spinosa sehr häufig. Bolla, bei  
St. Georgen.

Fam. III. **Leptostromaceae** Sacc.

Sect. I. **Hyalosporae** Sacc.

24. Gatt. *Leptothyrium* Kunze et Schm. Sacc. Syll. III.,  
p. 626.  
139. *Leptothyrium Perichlymeni* (Desm.) Sacc. Syll. p. 626. An  
leb. Blt. von Lonicera Xylosteum, überall sehr häufig; an  
L. Caprifolium im Gebirgspark.  
140. *Leptothyrium vulgare* (Fr.) Sacc. Syll. p. 633. An durren  
Umbelliferen-Stengeln. Winter. E. N. 135.  
25. Gatt. *Piggotia* Berk. et Br. Sacc. Syll. III., p. 636.  
141. *Piggotia astroidea* B. et Br. Sacc. Syll. p. 637. An leb.  
Blt. von Ulmus campestris. Calvarienberg; Tiefenweg;  
Au. Frühling.  
26. Gatt. *Melasmia* Lév. Sacc. Syll. III., p. 637.  
142. *Melasmia acerina* Lév. Sacc. Syll. p. 637. Sehr häufig auf  
den hier vorkommenden Acerarten. Sommer.

Sect. II. **Phaeosporae** Sacc.

27. Gatt. *Pirostoma* Fries. Sacc. Syll. III., p. 653.  
143. *Pirostoma circinans* Fr. An durren Halmen von Phrag-  
mitis communis.

Sect. III. **Phragmosporae** Sacc.

28. Gatt. *Discosia* (Tode) Fr. Sacc. Syll. III., p. 653.  
144. *Discosia alnea* (Pers.) Berk. Sacc. Syll. p. 654. E. N. 139.  
In foliis Alnorum.

145. *Discosia Artocreas* (Tode) Fr. Sacc. Syll. p. 653. An Blt. von Tilia, Populus, Betula, Fagus; Viburnum Lantana; Lysimachia Nummularia spor.  $14-18\mu$  l.,  $3-3\frac{1}{2}\mu$  cr., 3 sept.; setis  $14-18\mu$  l. Polystichum. Filix mas, spor.  $14-16\mu$  l.,  $3-4\mu$  cr., 3 sept., setis  $10\mu$  longis.
146. *Discosia maculicola* Gerard. Sacc. Syll. p. 654. An leb. Blt. von Rubus fruticosus in dem Steinsatzwalde, September. Sehr schwer konnte ich mich entschliessen, diesen nur aus Nord-Amerika auf Gaultheria (Ericaceae) und Pirus (R. F. N. 3096) bisher bekannten Pilz, als hier auf Rubus vorkommend, anzuführen, es stimmen jedoch Fleckbildung, Peritheccien, Sporen, selbst die Cilien derart mit der Beschreibung des amerikanischen Pilzes, dass ich es für ein Unrecht betrachten würde, wegen einer anderen Nährpflanze eine neue Art aufzustellen.
29. Gatt. *Entomosporium* Lév. Sacc. Syll. III., p. 657.
147. *Entomosporium maculatum* Lév. Sacc. Syll. p. 657. An Blättern von Pirus communis und Mespilus germanica, in Gebirgs-Gärten. Ich finde keinen Unterschied zwischen dem Pirus und Mespilus bewohnenden Pilze.

#### Fam. IV. *Excipulaceae* Sacc.

##### Sect. I. *Hyalosporae* Sacc.

30. Gatt. *Excipula* Fr. Sacc. Syll. III., p. 665.
148. *Excipula nervisequia* (Pers.) Fr. Sacc. Syll. p. 668. An leb. Blt. von Plantago lanceolata, Gebirg. Sommer.
31. Gatt. *Heteropatella* Fuck. Sacc. Syll. III., p. 670.
149. *Heteropatella lacera* Fuck. Sacc. l. c. An dürren Stengeln von Linaria vulgaris. Gebirgspark. April.
32. Gatt. *Dinemasporium* Lév. Sacc. Syll. III., p. 683.
150. *Dinemasporium graminum* Lév. Sacc. l. c. An dürren Grashalmen im Gebirge.
151. *Dinemasporium hispidulum* (Schrad.) Sacc. Syll. p. 685. An dürren Robinia-Aestchen und Kräuterstengeln. Winter.

33. Gatt. *Pleosporopsis* Oerst. Sacc. Syll. III., p. 693.  
152. *Pleosporopsis strobilina* (A. Schw.) Oerst. Sacc. l. c. An den Schuppen abgefallener Zapfen von *Pinus Abies* L. in der Fichtenallee auf dem Gamsenberg.

**Melanconieae** Berk. Sacc. Syll. III., p. 696.

Sect. I. *Hyalosporae* Sacc.

34. Gatt. *Glocosporium* Desm. et Mont. Sacc. Syll. III., p. 699.  
153. *Glocosporium ampelophagum* (Pass.) Sacc. Syll. p. 719. An reifen Beeren von *Vitis vinifera*. Alle Jahre; besonders häufig 1883.  
154. *Glocosporium Betulae* (Lib.) Mont. Sacc. Syll. p. 714. An leb. Blt. von *Betula alba*. Gebirgspark und Calvarienberg. Sommer.  
155. *Glocosporium cylindrospermum* (Bon.) Sacc. Syll. p. 715. Sehr häufig bei der rothen Brücke auf den Blt. von *Alnus glutinosa*. Sommer.  
156. *Glocosporium Helicis* (Desm.) Oud. Sacc. Syll. p. 707. Stimmt genau zu der Beschreibung des holländischen Pilzes. An leb. Blt. von *Hedera Helix* bei dem Eisenbrünnel, Mai.  
157. *Glocosporium paradoxum* (D. Not.) Fuck. Sacc. Syll. p. 707. An den lebenden Blättern von *Hedera Helix*; bildete in dem Jahre 1886 eine wahre Epidemie auf dem zu Grab-einfassungen verwendeten Epheu im evang. Friedhofe. Frühling—Sommer.  
158. *Glocosporium Ribes* (Lib.) Mont. Sacc. Syll. p. 706. An leb. Blt. von *Ribes rubrum*. Wie ich in „Oest. bot. Zeitschrift“ 1884, p. 327 beschrieb, schädigte damals der Pilz durch Entblättern der *Ribes*-Sträucher bedeutend den Ertrag der hier so verbreiteten Ribisel-(Johannisbeer-)Cultur. Das Volk nennt das rasche Vergilben und Abfallen der Blätter: der „Mehlthau“ sei darauf gefallen.  
159. *Glocosporium Salicis* West. Sacc. Syll. p. 711. An leb. Blt. von *Salix* beim Eisenbrünnel-Teiche. Saccardo scheint Fuckel's — Sym. Myc. p. 277, Tab. 1, f. 33 — Beschreibung übersehen zu haben, denn es wird nur Belgien und Italien angeführt, während doch Fuckel l. c. denselben

als „sehr häufig“ bei Oesterreich angibt; dass der Pilz bei Fuckel am unrichtigen Orte steht, mit dem „Schläuche sah ich nie“, ist ein, bei dem überaus eifrigen Fuckel, nur zu oft widerkehrendes Factum; die Conidien sind  $16-18\mu$  l. und  $6-7\mu$  d. hyalin mit krumigen Plasma erfüllt.

160. *Gloeosporium Tiliae* Oud. Sacc. Syll. p. 701. An leb. Blt. von *Tilia grandifolia*. Calvarienberg. Sommer.

Sect. II. Scoleco-allantosporae Sacc.

35. Gatt. *Cryptosporium* Kunze. Sacc. Syll. III., p. 741.

161. *Cryptosporium coronatum* Fuck. Sacc. Syll. pr. 742. Conidiis  $14-18\mu$  l.,  $6\mu$  cr. hy. An abgestorbenen Aestchen von *Populus*. In der Au. März.

162. *Cryptosporium lunulatum* nov. spec. Acervulis initio subcutaneis, aggregatis vel seriatis, pallidis, dein epidermide lacerata erumpentibus; conidiis fusiformibus utrinque attenuatis, lunatis, guttulatis, hyalinis,  $30-40\mu$  l.,  $5-6\mu$  cr. basidiis brevissimis suffultis. Hab. in ramulis nondum emortuis *Sarothamni scoparii*. Dieser, an dünnen, noch grünen Aestchen von *Sarothamnus* in der Nähe des Gebirgsparkes auftretende Pilz, ist jedenfalls als Parasit zu betrachten, denn das Mycel findet sich in den grünen Aestchen verbreitet; das Vorhandensein des Pilzes verräth sich, indem die Epidermis gebleichte Stellen zeigt, unter welchen die Sporenlager sich entwickeln, bis die Epidermis bei fortschreitender Entwicklung der mondsichel-förmigen Sporen reißt und denselben freien Austritt gestattet; die Aestchen sterben ab und es entwickeln sich auf denselben andere Saprophyten. Ob der Pilz mit *Cryptosporium Lupini* Cooke „in caule *Lupini* in California“ identisch ist? kann ich wegen der dürftigen Beschreibung Cooke's nicht entscheiden.

163. *Cryptosporium Neesii* Corda. Sacc. Syll. p. 740. An durren Aesten von *Alnus* im Gebirge. —  $\beta$  *Betulinum* Sacc. An *Betula*-Rinde im Gebirge.

164. *Cryptosporium viride* Bon. Sacc. Syll. p. 743. Spor.  $35-40\mu$  l.  $4\mu$  cr. guttulatis subviridulis. An leb. Blt. von *Sorbus Tormalis* im Steinsatzwalde und im Gebirgsparke. Okt.

36. Gatt. *Libertella* Desm. Sacc. Syll. III., p. 744.
165. *Libertella betulina* Desm. Sacc. Syll. p. 745. An durren Aesten von *Betula*. Gebirgspark. Winter.
167. *Libertella faginea* Desm. Sacc. Syll. p. 744. An der Rinde von *Fagus silvatica*.
37. Gatt. *Naemaspora* Pers. Sacc. Syll. III., p. 746.
168. *Naemaspora crocea* (Bon.) Sacc. Syll. p. 747. Häufig an *Carpinus*-Rinde.
169. *Naemaspora microspora* Desm. An der Rinde von *Quercus*. Winter.

Soet. III. Phaeosporae Sacc.

38. Gatt. *Melanconium* Link. Sacc. Syll. III., p. 749.
170. *Melanconium bicolor* Nees. Sacc. Syll. p. 755. An durren *Carpinus*-Aesten in dem Kramerwalde.
171. *Melanconium Desmazierii* (B. et Br.) Sacc. Syll. p. 751. Con. 30—36 $\mu$  l., 18—20 $\mu$  cr. An durren Aestchen von *Tilia*. Calvarienberg. Winter.
172. *Melanconium juglandinum* Kunze. Sacc. Syll. p. 753. Ueberall häufig an durren Aestchen von *Juglans regia*. Im Winter.
173. *Melanconium pallescens* nov. spec. Acervulis minutis, 150—200 $\mu$  latis, nigris, sub epidermide dealbata nidulantibus, conidiis ovatis, fuliginosis, saepe inaequali laterali-bus 14—18 $\mu$  l., 7—9 $\mu$  cr. basidiis hyalinis 8 $\mu$  l., 3 $\mu$  cr. suffultis Hab. In ramulis emortuis Corni sanguineae.

Die 150—200 $\mu$  grossen Sporenhäufchen des Pilzes befinden sich in dem Rindengewebe unter der Oberhaut, welche bei der Reife gesprengt wird, um den 14—18 $\mu$  l., 7—9 $\mu$  d., ovalen, öfters ungleichseitigen, dunkelbraunen Conidien freien Austritt zu lassen. — Die Basidien sind 8 $\mu$  l., 3 $\mu$  d.; die, die Sporenhäufchen umgebenden Rindenzellen sind bei manchen mit brauner Masse erfüllt, so dass es scheint, als sei ein Perithecium vorhanden und der Pilz zu *Sphaeropsis* gehörend, doch ist bei vielen Pusteln davon nichts zu sehen; jedenfalls sollte mein Pilz mit Original-exemplaren von *Gyratyllum atrum* Preuss, *Sphaeropsis atra* Sacc. Syll. p. 296 verglichen werden,

um dieses zu ermöglichen, soll derselbe in Rabenhorst Fungi europaei vertheilt werden. Eigenthümlich für den Pilz ist, dass die von demselben bewohnten Astspitzchen vollständig gebleicht sind, welches im Gegensatze zu den gesunden, rothen Aestchen, dem Strauche ein schon von weitem auffallendes Aussehen giebt.

An gebleichten Aestchen von *Cornus sanguinea* bei dem Kramerwalde. März.

Sect. IV. *Didymosporae* Sacc.

39. Gatt. *Didymosporium* Nees. Sacc. Syll. III., p. 763.

174. *Didymosporium Carpini* Corda. Sacc. l. c. Conidien  $12-14\mu$  l.,  $6-8\mu$  d. br. 1. spt. An dürren Aestchen von *Carpinus* in dem Kramerwalde.

40. Gatt. *Marsonia* Fisch. Sacc. Syll. III., p. 767.

175. *Marsonia Juglandis* (Lib.) Sacc. Syll. p. 768. Durch das ganze Gebiet häufig an lebenden Blättern von *Juglans regia*.

176. *Marsonia Potentillae* (Desm.) Fisch. Sacc. Syll. p. 770. Spor.  $18-22\mu$  l.,  $6-8\mu$  c. An leb. Blt. von *Fragaria*. Calvarienberg. Sommer.

177. *Marsonia truncatula* Sacc. Syll. p. 768. An leb. Blt. von *Acer Negundo*. Kramerwald ober der Hammerschmiede. Sommer.

Sect. V. *Phragmosporae* Sacc.

41. Gatt. *Stilbospora* Pers., Sacc. Syll. III., p. 771.

178. *Stilbospora angustata* Pers. Sacc. Syll. p. 772. An dürren Aesten von *Carpinus* im Kramerwalde.

179. *Stilbospora Kickxii* West. Sacc. Syll. p. 771. Spor.  $30-36\mu$  l.,  $12-16\mu$  cr. An dürren Aestchen von *Betula*. Im Gebirgspark. Februar.

42. Gatt. *Asterosporium* Kunze. Sacc. Syll. III., p. 782.

180. *Asterosporium Hoffmanni* Kunze. Sacc. l. c. An der Rinde von *Fagus*. Winter.

Sect. VI. Dictyosporae Sacc.

43. Gatt. *Steganosporium* Corda. Sacc Syll. III. p. 803.  
181. *Steganosporium compactum* Sacc. Syll. p. 804. Dieser von Saccardo als nur im nördlichen Italien vorkommende Pilz ist hier in der Au und im Gebirge häufig an dürren Aestchen von *Ulmus campestris*.

**Hypomyceteae** Martius.

Fam. I. **Mucedineae** Link.

Sect. I. Amerosporae Sacc.

44. Gatt. *Microstroma* Niessl. Sacc. Syll. IV. p. 9.  
182. *Microstroma Juglandis* (Bérengr.) Sacc. l. c. An leb. Blättern von *Juglans regia*; im Habern und im Mihályi'schen Garten, jedoch selten.  
45. Gatt. *Fusidium* Link. Sacc. Syll. IV. p. 25.  
183. *Fusidium griseum* Link. Sacc. Syll. p. 26. Häufig an dürren Blättern von *Quercus* im Winter.  
46. Gatt. *Monilia* Pers. Sacc. Syll. IV. p. 31.  
184. *Monilia candida* Bon. Sacc. Syll. p. 32. An morschem Buchenholze im Winter.  
185. *Monilia cinerea* Bon. Sacc. Syll. p. 34. An faulenden Kirschen und Pflaumen.  
186. *Monilia fructigena* Pers. Sacc. Syll. p. 34. Sehr häufig an faulenden Aepfeln und Birnen. E. N. 102.  
47. Gatt. *Cylindrium* Bon. Sacc. Syll. IV. p. 36.  
187. *Cylindrium flavo-virens* (Dittm.) Bon. Sacc. Syll. p. 37. An faulenden Eichenblättern, Calvarienberg.  
48. Gatt. *Oidium* Link. Sacc. Syll. IV. p. 40.  
179. *Oidium erysiphoides* Fr. Sacc. Syll. p. 41. An sehr vielen Pflanzen, und überall sehr häufig. E. N. 120. 121. p. p.  
180. *Oidium leucoconium* Desm. Sacc. Syll. p. 41. An leb. Blättern und Aestchen der wilden und cultivirten Rosen, häufig.

181. *Oidium monilioides* Link. Sacc. Syll. p. 46. An leb. Blättern und Halmen verschiedener Gräser. Sommer.

49. Gatt. *Aspergillus* Michel. Sacc. Syll. IV. p. 64.

182. *Aspergillus candidus* Link. Sacc. Syll. p. 66. L. N. 1291. E. N. 116. An faulenden Blättern.

183. *Aspergillus flavus* Link. Sacc. Syll. p. 69. L. N. 1292. E. N. 115. An feuchten Pflanzenstengeln.

184. *Aspergillus glaucus* (L.) Link. Sacc. Syll. p. 64. L. N. 1288. E. N. 114. Sehr häufig und überall.

50. Gatt. *Penicillium* Link. Sacc. Syll. IV. p. 78.

185. *Penicillium glaucum* Link. Sacc. l. c. Auf allen möglichen feuchtlichen Substanzen. Mit Sclerotien häufig in meinem Keller an feuchtem Holze.

186. *Penicillium plicatum* Bon. Handb. p. 75, fig. 81. Auf trockenen Kräuterstengeln, genau der Bonorden'schen Abbildung entsprechend.

51. Gatt. *Sporotrichum* Link. Sacc. Syll. IV. p. 96.

187. *Sporotrichum byssinum* Link. Sacc. Syll. p. 97. E. N. 105.

188. *Sporotrichum densum* Link. Sacc. Syll. p. 102. Auf todtten Insekten, in den Wäldern nicht selten.

189. *Sporotrichum flavissimum* Lin. Sacc. Syll. p. 102. Auf faulenden Blättern häufig im Winter.

190. *Sporotrichum sulphureum* Grev. Sacc. Syll. p. 102. An alten Lagerhölzern in Weinkellern. Bolla's *Sporotrichum vitellinum* dürfte dieser Pilz sein.

52. Gatt. *Botrytis* Mich. Sacc. Syll. IV. p. 116.

191. *Botrytis acinorum* Pers. Sacc. Syll. p. 131. Sehr häufig auf faulenden Weintrauben.

192. *Botrytis cinerea* Pers. Sacc. Syll. p. 129. An faulenden Pflanzenstengeln. Forma sclerotiophila (Kl.) Sacc. Auf Sclerotium durum an Umbelliferen-Stengeln, evang. Friedhof. März.

193. *Botrytis vulgaris* Fr. Sacc. Syll. p. 128. Auf faulenden Blättern etc. häufig.

53. Gatt. *Ovularia* Sacc. Syll. IV. p. 139.
194. *Ovularia obliqua* (Cooke) Oud. Sacc. Syll. p. 145. Auf faulenden Blättern von *Rumex obtusifolius*, im Gebirg und in der Au, auf feuchten Wiesen.
195. *Ovularia Veronicae* (Fuck.) Sacc. Syll. p. 143. Auf Blättern von *Veronica* im Gebirge.
54. Gatt. *Sepedonium* Link. Sacc. Syll. IV. p. 146.
196. *Sepedonium chrysospermum* (Bull.) Fr. Sacc. l. c. Sehr häufig auf faulenden Boleten. Bolla, bei St. Georgen.
55. Gatt. *Verticillium* Nees. Sacc. Syll. IV. p. 150.
197. *Verticillium Aphidis* nov. spec. Hyphae steriles repentes ca.  $10\mu$  cras. fertilibus erectis, hyalinis, verticillato ramosis, ramulis ternatis vel quaternis,  $3-4\mu$  cras. sursum acutis,  $16-24\mu$  longis; conidiis in ramulorum apice solitariis  $6-9\mu$  diam. hyalinis vel hy.-flavicantibus. In cadaveribus *Aphidis* sub *Thuja occidentali*.
- Diesen Pilz fand ich ziemlich häufig auf den Leichen der auf *Thuja* schmarotzenden Blattläuse, doch ist derselbe wegen seiner Zartheit zur Vertheilung in einem Exsiccaten-Werke nicht geeignet.
56. Gatt. *Trichothecium* Link. Sacc. Syll. IV. p. 178.
198. *Trichothecium roseum* (Pers.) L. Sacc. l. c. Häufig an faulenden Früchten etc. Bolla bei Presburg, an modernden Gewächsen.
57. Gatt. *Cephalothecium* Corda Sacc. Syll. IV. p. 181.
199. *Cephalothecium candidum* Bon. Handb. p. 81. fig. 89. Stimmt mit meinem; auf modernden Blättern gefundenem Pilz. Oktober.
58. Gatt. *Didymaria* Corda. Sacc. Syll. IV. p. 184.
200. *Didymaria Ungerii* Corda. Sacc. l. c. An lebenden Blättern von *Ranunculus repens*, Pulverthurm-Aeugel. Mai.  
*Forma Melandrii* m. Das Mycel des Parasiten durchwuchert das ganze Blattgewebe und bricht an den gebleichten, zuweilen röthlichbraun gesäumten Blattflecken büschelweise

hervor, die Hyalinen-Hyphen sind bis  $100\mu$  hoch,  $4-5\mu$  dick. Die Hyalinen-Conidien sind  $20-28\mu$  l.,  $6-8\mu$  dick; anfangs einzellig, sind selbe später durch ein Septum getheilt.

Auf lebenden Blättern von *Melandrium pratense*, in der Au. Mai. — Obwohl mir Herr Dr. Winter schrieb: „ich möchte den Pilz am liebsten ganz von *Didymaria Ungerii* trennen,“ so lasse ich den Pilz doch so lange als *Forma M.* hier stehen, bis mir nicht reichlicheres Material zur Untersuchung zur Verfügung stehen wird.

### Sect. III. Phragmosporae Sacc.

59. Gatt. *Ramularia* Ung. Sacc. Syll. p. 198.

201. *Ramularia calcea* (Desm.) Ces. Sacc. Syll. p. 212. Con.  $18-25\mu$  l.,  $3-4\mu$  cr. An leb. Blättern von *Glechoma hederacea*, Gebirg, Herbst.

202. *Ramularia cylindroides* Sacc. Syll. p. 206. Var. *longispora* m. Hyphis filiformibus fasciculatis  $40\mu$  l.,  $3\mu$  cr. hy. Conidiis  $25-40\mu$  l.,  $5-6\mu$  cr. hy. utrinque rotundatis.

An leb. Blättern von *Anchusa officinalis*, in der Mühlau. Sept. Unterscheidet sich von der von Professor Saccardo in Linhart *Fungi Hung.* N. 296 aufgestellten, Var. *accedens*, nur durch die längeren Conidien.

203. *Ramularia Geranii* (West.) Fuk. Sacc. Syll. p. 204. An leb. Blättern von *Geranium pusillum* et *silvaticum*. Gebirg und Au.

204. *Ramularia lactea* (Desm.) Sacc. Syll. p. 201. An leb. Blättern von *Viola odorata* et *hirta*; sehr häufig durch das ganze Gebiet. An *Viola tricolor* im Gebirgspark findet sich eine Form, welche genau die Mitte zwischen *lactea* und *agrestis* bezüglich der Conidien hält; es sind die Conidien: bei *Ramularia lactea*  $8-10\mu$  l.,  $2-3\mu$  d., nicht septirt;

bei meiner Form  $14-22\mu$  l.,  $3-4\mu$  d., nicht oder nur einmal septirt;

bei *Ramularia agrestis*  $25-30\mu$  l.,  $4\frac{1}{2}-5\frac{1}{2}\mu$  d., einmal, selten dreimal septirt.

Da Bar. Thümen aus Böhmen auf *V. tricolor*, eine Form mit noch kürzeren und septirten Conidien beschreibt, so könnte *Ramularia lactea* als Sammelspecies aller bisher auf *Viola* bekannten *Ramularia*-Formen gelten, nur müsste die Grösse der Conidien als 8—30 $\mu$  l., 2—5 $\frac{1}{2}$  $\mu$  d., nicht oder einmal, selten bis dreimal septirt angegeben werden.

205. *Ramularia Lampsanae* (Desm.) Sacc. Syll. p. 207. Forma *Taraxaci* Sacc. An *Taraxacum officinale*, im Gebirgspark, Mai.
206. *Ramularia macrospora* Fres. Sacc. Syll. p. 211. An *Campanula Trachelia*, im Gebirge, Sommer.
207. *Ramularia pratensis* Sacc. Syll. p. 215. Dieser nach Saccardo nur aus Italien und England bekannte Pilz kommt hier überaus häufig in Gärten und auf Wiesen, auf *Rumex Acetosa* vor.
208. *Ramularia sambucina* Sacc. Syll. p. 197. Forma *Ebuli* Saccardo in Linhart *Fungi hungarici* N. 295. Auf *Sambucus Ebulus* bei dem Eisenbrünnel-Teich massenhaft.

Als ich den Pilz vor Jahren hier fand, legte ich denselben, da die Conidien bedeutend dicker als in Saccardo *fungi delineati* N. 989 sind, als Forma *Ebuli* ins Herbar, zu meiner Freude fand ich dann in *F. hungarici* denselben Pilz als in Siebenbürgen von Linhart gesammelt und von Saccardo als Forma *Ebuli* beschrieben.

209. *Ramularia Tulasnei* Sacc. Syll. p. 203. Häufig auf Blt. cultivirter Erdbeerarten.
210. *Ramularia Urticae* Ces. Sacc. Syll. p. 216. An leb. Blt. von *Urtica dioica* im Gebirge, an *Urtica urens* im Meierhofgarten.
60. Gatt. *Cercosporella* Sacc. Syll. IV., p. 218.
211. *Cercosporella cana* Sacc. Syll. l. c. Häufig bei der rothen Brücke auf *Erigeron canadense*. Sommer.

## Fam. II. *D e m a t i e a e* Fries.

### Sect. I. *Amerosporae* Sacc.

61. Gatt. *Coniosporium* Link. Sacc. Syll. N. p. 238.
212. *Coniosporium Physciae* (Kaleh.) Sacc. Syll. p. 246. Auf den Apothecien von *Physcia parietina*, im Gebirgspark an Eichen. December.

62. Gatt. *Torula* Pers. Sacc. Syll. p. 247.

222. *Torula antennata* Pers. Sacc. Syll. p. 249. Auf feuchtem Holze von *Fagus*, im Winter.

223. *Torula monilioides* Corda Sacc. Syll. p. 254. An altem feuchten Carpinusholze, Gernsberg. Oktober.

224. *Torula herbarum* Link Sacc. Syll. p. 256. An faulenden Pflanzenstengeln, im Winter.

63. Gatt. *Hormiscium* Kunze Sacc. Syll. IV. p. 263.

225. *Hormiscium pithyophilum* (Nees.) Sacc. Syll. p. 265. An Aestchen von *Thuja* in Munker's Garten, an *Abies pectinata* D. C. im Modereiner Walde.

64. Gatt. *Gyroceras* Corda Sacc. Syll. IV. p. 266.

226. *Gyroceras Plantaginis* (Corda) Sacc. Syll. p. 267. An der unteren Seite der Blätter von *Plantago media*.

Dieser von sehr wenig Orten bekannte Pilz ist in der Umgebung Presburg's sehr verbreitet, denn ich fand selben überall auf den Auwiesen, doch sehr spärlich, beim Eisenbrünnel, am häufigsten bei der rothen Brücke, im Herbste.

Auch bei Nemes-Podhrazy im Trentschiner Comitatz fand ich den Pilz.

65. Gatt. *Periconia* (Tode) Bon. Sacc. Syll. IV. p. 270.

227. *Periconia pycnospora* Fres. Sacc. Syll. p. 271. An feuchten Stengeln und Wurzeln. Winter.

66. Gatt. *Trichosporium* Fr. Sacc. Syll. IV. p. 288.

228. *Trichosporium calcigenum* (Link.) Sacc. Syll. p. 295. Nach E. N. 104 an feuchten Mauern.

67. Gatt. *Dematium* Pers. Sacc. Syll. IV. p. 308.

229. *Dematium hispidulum* (Pers.) Fr. Sacc. l. c. An faulenden Grasblättern. November.

68. Gatt. *Helicotrichum* Nees. Sacc. Syll. IV. p. 313.

230. *Helicotrichum obscurum* Corda Sacc. l. c. An durren Stengeln von *Artemisia*, Calvarienberg.

Sect. II. Didymosporae Sacc.

69. Gatt. *Bispora* Corda Sacc. Syll. IV. p. 343.
231. *Bispora monilioides* Corda Sacc. l. c. Auf feuchtem Buchenbrennholz, alle Winter.
70. Gatt. *Fusicladium* Bonn. Sacc. Syll. IV. p. 345.
232. *Fusicladium dendricum* (Wallr.) Fuck. Sacc. l. c. An Blättern von *Pirus Malus*.
233. *Fusicladium pirinum* (Lib.) Fuck. Sacc. Syll. p. 346. An den Früchten von *Pirus com*.
71. Gatt. *Scolecotrichum* Kunze et Sch. Sacc. Syll. IV. p. 347.
234. *Scolecotrichum graminis* Fuck. Sacc. Syll. p. 348. An Blättern von *Arrhenatherum elatius*, in der Au. Oktober.
72. Gatt. *Polythrincium* Kunze et Schm. Sacc. Syll. IV. p. 350.
235. *Polythrincium Trifolii* Kunze Sacc. l. c. An lebenden Blättern der *Trifolium*-Arten im Mühlthale. Sommer.
73. Gatt. *Cladosporium* Link. Sacc. Syll. IV. p. 350.
236. *Cladosporium aecidicolum* Thüm. Dieser nur aus Baiern und N.-Italien bekannte Parasiten-Parasit kommt hier in der Au, ober der Schiffbrücke auf von *Aecidium* befallenen *Euphorbien* alle Jahre, doch nicht häufig, vor.
- Der Bar. Thümen'schen Beschreibung füge ich bei: die Hyphen knorrig, gebogen, bis  $100\mu$  hoch, ca.  $6\mu$  dick. Conidien von  $5\mu$  dicken,  $7\mu$  langen unseptirten, bis zu  $8\mu$  dicken und  $30\mu$  langen, einmal, selten bis dreimal septirten, in allen möglichen Formen. Gelblich-grün oder bräunlich.
237. *Cladosporium elegans* Penz. Sacc. Syll. p. 358. An lebenden Blättern von *Fraxinus excelsior*, auf gebleichten Flecken stehend, alle Jahre im Gebirgsparke. Sommer.
238. *Cladosporium herbarum* (Pers.) Link. Sacc. Syll. p. 350. An faulenden Blättern, Stengeln, Früchten, Holz etc. sehr häufig; forma *Equiseti* m. *Hyphis erectis bruneis paulum*

ramosis septatis 6—8 $\mu$  cr., 100 $\mu$  longis. Conidiis 6—10 $\mu$  cr., 10—25 $\mu$  longis, 1—3 septatis, bruneis.

An Equisetum palustre auf der Rennwiese. September.

Sect. III. Phragmosporae Sacc.

74. Gatt. *Helminthosporium* Link. Sacc. Syll. IV.  
p. 402.

239. *Helminthosporium macrocarpum* Grev. Sacc. Syll. p. 412.  
An morschen Aestchen, Calvarienberg. Winter.

240. *Helminthosporium Tiliae* Fr. Sacc. Syll. p. 408. An abgefallenen Aestchen von *Tilia*, Tiefenweg.

75. Gatt. *Cercospora* Fres. Sacc. Syll. IV. p. 431.

241. *Cercospora depazeoides* (Desm.) Sacc. Syll. p. 469. Sehr häufig an lebenden Blättern von *Sambucus nigra*, überall.

242. *Cercospora dubia* (Riess.) Winter Sacc. Syll. p. 456. Conid. 40—50 $\mu$  l., 6—8 $\mu$  d. An leb. Blättern von *Atriplex hastata* und *Chenopodium*, in der Mühlau. Sept.

243. *Cercospora Epilobii* (Schn.) Sacc. Syll. p. 453. An lebenden Blättern von *Epilobium montanum*? im Gebirgspark. September.

244. *Cercospora ferruginea* Fuck. Sacc. Syll. p. 444. Häufig an an den Blättern von *Artemisia vulgaris*. Sommer.

245. *Cercospora Mercurialis* Pass. Sacc. Syll. p. 456. An lebenden Blättern von *Mercurialis annua*, im Andreas-Friedhofe. September.

246. *Cercospora microsora* Sacc. Syll. p. 459. An lebenden Blättern von *Tilia grandifolia*, Calvarienberg und Gebirgspark.

247. *Cercospora neriella* Sacc. Syll. p. 473. An lebenden Blättern von *Nerium Oleander*, in Karig's Garten. Juli.

248. *Cercospora Violae* Sacc. Syll. p. 434. An lebenden Blättern von *Viola odorata*, im Gebirgspark. September.

249. *Cercospora viticola* (Ces.) Sacc. Syll. p. 458. An lebenden Blättern von *Vitis vinifera* in Weingärten, August.

76. Gatt. *Heterosporium* Klotsch. Sacc. Syll. IV. p. 480.
250. *Heterosporium gracile* (Wallr.) Sacc. l. c. Auf gebleichten braungesäumten Flecken von *Iris germanica* im evang. Friedhof, alle Jahre.
77. Gatt. *Sporoschisma* Berk. et Br. Sacc. Syll. IV. p. 486.
251. *Sporoschisma mirabile* Berk. et Br. Sacc. l. c. An modernem Holze in der alten Au, Mai.
78. Gatt. *Dendryphium* Wallr. Sacc. Syll. IV. p. 487.
252. *Dendryphium toruloides* Fres. Sacc. Syll. p. 489. An faulenden Kräuterstengeln, in der Au.

Sect. IV. Dictyosporae Sacc.

79. Gatt. *Coniothecium* Corda Sacc. Syll. IV. p. 508.
253. *Coniothecium betulinum* Corda Sacc. Syll. p. 510. An durren Aesten von *Betula*, im Winter.
80. Gatt. *Macrosporium* Fr. Sacc. Syll. IV. p. 523.
254. *Macrosporium commune* Rab. Sacc. Syll. p. 524. An abgestorbenen Aestchen im Gebirg.
255. *Macrosporium heteronemum* (Desm.) Sacc. Syll. p. 524. Im Aupark an den faulenden Schoten eines ausländischen Baumes.
81. Gatt. *Alternaria* Nees. Sacc. Syll. IV. p. 545.
256. *Alternaria tenuis* Nees. Sacc. l. c. An faulenden Pflanzenstengeln. December.
82. Gatt. *Fumago* Pers. Sacc. Syll. IV. p. 547.
257. *Fumago vagans* Pers. Sacc. l. c. An Tilia-Blättern, Calvarienberg, am selben Orte auch auf dem Holze eines einseitig entrindeten Baumes.

Fam. III. Stilbeae Fr.

Ser. I. Hyalostilbeae Sacc.

83. Gatt. *Stilbum* Tode Sacc. Syll. IV. p. 564.
258. *Stilbum erythrocephalum* Ditm. Sacc. Syll. p. 567. In stercore cuniculorum; Hieme.

84. Gatt. *Coremium* Link. Sacc. Syll. IV. p. 581.
259. *Coremium glaucum* Fr. Sacc. l. c. An faulenden Pflaumen nicht selten.
85. Gatt. *Isaria* Pers. Sacc. Syll. IV. p. 584.
260. *Isaria brachiata* (Batsch.) Schum. Sacc. Syll. p. 589. Auf faulenden Pilzen, unter Moosen. Winter, im Gebirge.
261. *Isaria farinosa* (Dicks.) Fr. Sacc. Syll. p. 584. An todtten Schmetterlingspuppen, unter Moosen. Winter, im Gebirge.

### Ser. II. Phaeostilbeae Sacc.

86. Gatt. *Graphium* Corda Sacc. Syll. IV. p. 609.
262. *Graphium rigidum* (Pers.) Sacc. Syll. p. 610. Conidien 3—4 $\mu$  l., 2 $\mu$  dick. hy. Bei meinem auf alten Quercus-Strunken gefundenen Pilzchen. Oktober, im Gebirge.
87. Gatt. *Stysanus* Corda Sacc. Syll. IV. p. 620.
263. *Stysanus Stemonites* (Pers.) Corda. Sacc. l. c. Bolla, auf modernden Birkenruthen, bei Presburg.
88. Gatt. *Isariopsis* Fr. Sacc. Syll. IV. p. 630.
264. *Isariopsis albo-rosella* (Desm.) Sacc. l. c. Auf Blättern von *Cerastium triviale*, im Gebirgspark. Mai.

### Fam IV. Tubercularieae Ehrenb.

#### Ser. I. Tubercularieae mucedineae Sacc.

##### Sect. I. Amerosporae Sacc.

89. Gatt. *Tubercularia* Tode Sacc. Syll. IV., p. 638.
265. *Tubercularia Berberidis* Thüm. Sacc. Syll. p. 640. Conidien 8—10 $\mu$  l., 3 $\mu$  d. hy. An durren Aestchen von *Berberis vulgaris* im Habern. März.
266. *Tubercularia confluens* Pers. Sacc. Syll. p. 641. An der Rinde von *Acer campestre* bei der Strohhütte.
267. *Tubercularia vulgaris* Tode. Sacc. Syll. p. 638. L. N. 1286., E. N. 91. An durren Aesten von *Aesculus*, *Acer*, *Cornus*, *Lycium*, *Fraxinus*, *Platanus*, *Prunus*, *Juglans*, *Vitis* etc. An *Deutzia crenata* in dem Auparke. Forma *Deutziae*. Sporodochis gregariis erumpentibus 2—3 mm. diam.; sporo-

phoris filiformibus ca.  $100\mu$  l., 1— $2\mu$  cr. simplicibus vel ramulosis hyalinis ramulis 2— $5\mu$  l.,  $1\mu$  cr.; conidiis acrogenis 6— $9\mu$  longis, 2— $2\frac{1}{2}\mu$  cr., rectis vel curvulis hyalinis.

90. Gatt. *Tuberculina* Sacc. Syll. IV. p. 653.

268. *Tuberculina persicina* (Ditm.) Sacc. l. c. Auf leb. Blt. von *Berberis vulgaris*, welche von *Aecidium Magelhaenicum* befallen waren, häufig im Habern. Sommer.

91. Gatt. *Illosporium* Mart. Sacc. Syll. IV. p. 656.

269. *Illosporium carneum* Fr. Sacc. l. c. Auf dem Thallus von *Peltigera canina*, nicht selten im Gebirgspark und auf den benachbarten Hügeln.

270. *Illosporium roseum* (Schreb.) Mart. Sacc. l. c. Auf verschiedenen Baumflechten, Calvarienberg und Gebirgspark.

92. Gatt. *Aegirita* Pers. Sacc. Syll. IV. p. 661.

271. *Aegirita candida* Pers. Sacc. l. c. An faulenden Aestchen von *Alnus* bei den Teichen, der rothen Brücke, alle Jahre. In meinem Besitze befindliche Herbarium-Exemplare Bolla's zeigen statt *Aegirita* kleine Insekteneier! Dies, sowie zahlreiche unbegreifliche Verwechslungen Bolla's veranlassten auch Herrn Prof. Hazslinszky in dessen „Előmunkálatok Magyarhon gombavirányához“ nur die Funde Lumnitzer als für das Presburger Comitát vorhandenes Pilz-Material aufzunehmen.

93. Gatt. *Sphacelia* Lév. Sacc. Syll. IV. p. 666.

272. *Sphacelia typhina* (Pers.) Sacc. Syll. p. 666. An den Halmen von *Dactylis glomerata*. Gebirg und Au im Sommer. — Nach Bolla an *Poa nemoralis*? bei St. Georgen.

94. Gatt. *Cylindrocolla* Bon. Sacc. Syll. IV. p. 673.

273. *Cylindrocolla Urticae* (Pers.) Bon. Sacc. l. c. An dürren Stengeln von *Urtica dioica*; häufig bei dem Gebirgspark im Winter.

95. Gatt. *Sphaeridium* Fres. Sacc. Syll. IV. p. 675.

274. *Sphaeridium candidum* Fuck. Sacc. Syll. p. 676. An faulenden Nadeln von *Pinus silvestris*. Calvarienberg. Winter.

96. Gatt. *Patellina* Speg. Sacc. Syll. IV. p. 677.
275. *Patellina cinnabarina* (Sacc.) Speg. Sacc. Syll. p. 678. An entrindeten Aesten von Morus im Gebirgspark. Jänner.
97. Gatt. *Periola* Fr. Sacc. Syll. IV. p. 681.
276. *Periola tomentosa* Fr. Sacc. l. c. E. N. 167.

Sect. III. Phragmosporae Sacc.

98. Gatt. *Fusarium* Linc. Sacc. Syll. IV. p. 694.
277. *Fusarium album* Sacc. Syll. p. 698. An faulender Fagus-Rinde. Jänner.
278. *Fusarium incarnatum* (Desm.) Sacc. Syll. p. 712. An faulenden Stengeln von Compositen in der Au. Februar.
279. *Fusarium lateritium* Nees. Sacc. Syll. p. 694. An faulenden Aestchen von Robinia pseud. Winter.
280. *Fusarium roseum* Link. Sacc. Syll. p. 699. An durren Umbelliferen-Stengeln im Habern. April.
281. *Fusarium Solani* (Mart.) Sacc. Syll. p. 705. An alten vertrockneten Kartoffel-Knollen. Winter.

**Ser. II. Tubercularieae dematieae Sacc.**

Sect. I. Amerosporae Sacc.

99. Gatt. *Epicoccum* Link. Sacc. Syll. IV. p. 736.
282. *Epicoccum neglectum* Desm. Sacc. Syll. IV. p. 737. An faulenden Blättern in der Au.
100. Gatt. *Hymenopsis* Sacc. Syll. IV. p. 744.
283. *Hymenopsis trochiloides* Sacc. l. c. An durren Stengeln von Zea Mays im Habern. Stimmt vollständig mit Sacc. fungi delineati N. 857.

Sect. II. Phragmosporae Sacc.

101. Gatt. *Exosporium* Link. Sacc. Syll. IV. p. 755.
284. *Exosporium Tiliae* Link. Sacc. l. c. An durren Aesten von Tilia. Calvarienberg. Winter.

## Ascomycetes de Bary\*).

### Fam. Gymnoasceae Baran.

102. Gatt. *Exoascus* Fuckel\*\*) En. F. Nas. p. 29.
285. *Exoascus alnitorquus* (Tul.) Sadebeck in Winter Pilze II. p. 7.  
Auf lebenden Blättern von *Alnus glutinosa*, sehr häufig bei der rothen Brücke, im Kramerwalde etc. Sommer.
286. *Exoascus aureus* (Pers.) Sad. Winter Pilze. p. 9. Auf lebenden Blättern von *Populus nigra*, bei der rothen Brücke, beim Eisenbrünnel, im Mühlthal, in der Au etc. Sommer.
287. *Exoascus Betulae* Fuck. Winter Pilze p. 9. Auf lebenden Blättern von *Betula alba*, im Gebirgspark. Sommer.
288. *Exoascus deformans* (Berk.) Fuck. Winter Pilze p. 6. Auf lebenden Blättern von *Prunus Cerasus*, im Karig-Garten. Juni.
289. *Exoascus flavus* Sad. Winter Pilze p. 8. = *Taphrina Sadebeckii* Johanson. Auf lebenden Blättern von *Alnus glutinosa*, im Gebirgspark. Sommer.
290. *Exoascus Pruni* Fuck. Winter Pilze p. 5. Auf den Früchten von *Prunus domestica*, in Gärten. In der Umgebung von Marchegg (Nieder-Oesterreich). 1886 so häufig, dass die „Zwetschken“-Ernte fast vernichtet ward.

## Pyrenomycetes Fries.

### Fam. Perisporiaceae Fries.

#### I. Subfam. Erysipheae Lév.

103. Gatt. *Podosphaera* Kunze. Myc. Hefte II. p. 111.
291. *Podosphaera myrtillina* (Schub.) Kunze. Sacc. Syll. I. p. 2.  
Winter Pilze II. p. 29. An lebenden Blättern von *Vaccinium Myrtillus*, „Hirschensprung“ bei Schloss Bibersburg.

\*) Hierüber ist zu vergleichen: Dr. O. Brefeld's Untersuchungen über Schimmelpilze. Heft IV, p. 156 etc.

\*\*) Dass ich, abweichend von Saccardo die Gattung *Exoascus* hier anführe, geschieht nur, da mir zum Anfange einer Ascomyceten enumeration der einfachste Repräsentant derselben am besten passt.

Bezüglich des Folgenden muss ich bemerken, dass es nach Dr. Winter's classischer Pyrenomiceten-Arbeit fast nichts mehr beizufügen gibt, denn bei

292. *Podosphaera Oxyacanthae* (D. C.) de By. Sacc. Syll. p. 2. W. P. p. 29. \*) An lebenden Blättern von *Mespilus germanica*, im Gebirg; auf *Crataegus Oxyacantha*, auf verschiedenen Stellen im Gebirge.
293. *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) de By. Sacc. Syll. p. 2. W. P. p. 28. An lebenden Blättern von *Prunus domestica* et *spinosa* häufig. Bolla, bei St. Georgen.
104. Gatt. *Sphaerotheca* Lév.
294. *Sphaerotheca Castagnei* Lév. Sacc. Syll. p. 4. W. P. p. 27. An Blättern von *Cucurbita Pepo*, *Bidens tripartita*, *Erigeron canadense*, *Humulus*, *Plantago*, *Potentilla*, etc. E. N. 120. Bolla, bei St. Georgen.
295. *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév. Sacc. Syll. p. 3. W. P. p. 26. Sehr häufig auf lebenden Blättern und dünneren Aestchen der Rosen, mit Peritheciën, alle Jahre im Gebirgsparke.
105. Gatt. *Phyllactinia* Lév.
296. *Phyllactinia suffulta* (Reb.) Sacc. Syll. p. 5. W. P. p. 42. An lebenden Blättern von *Alnus incana*, *Betula*, *Carpinus*, *Corylus*, *Crataegus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Quercus*, *Sorbus torminalis*, *Symphoricarpus*, *Syringa*, im Gebirg und in der Au; am Gernsenberge selbst an altem *Carpinus*-Holze. E. N. 122. Bolla, bei Presburg und St. Georgen.
106. Gatt. *Unicula* Lév.
297. *Unicula Aceris* (D. C.) Sacc. Syll. p. 8. W. P. p. 41. An den Blättern der hier vorkommenden *Acer*-Arten überall häufig. Bolla und Schneller, in der Au.
298. *Unicula Prunastri* (D. C.) Sacc. Syll. p. 7. W. P. p. 41. An lebenden Blättern von *Prunus spinosa*, Mühlthal.
299. *Unicula Salicis* (D. C.) W. P. p. 40 = *Unicula adunca* (Wallr.) Lév. Sacc. Syll. p. 7. Sehr häufig auf verschiedenen *Salix*- und *Populus*-Arten. Bolla, bei Presburg.

vielen Pilzen, wo meine Maasse mit denen Saccardo's nach Fuckel etc. gebrachten nicht übereinstimmten, — welche ich deshalb als abweichend notirt hätte, — wäre dies seit Dr. Winter's Arbeit ein unnützes Beginnen, da ohnedies jeder Mycologe Dr. Winter's Werk besitzen muss.

\*) W. P. p. bezieht sich stets auf Dr. Winter: die Pilze, II. Band.

107. Gatt. *Microsphaera* Lév.

300. *Microsphaera Alni* (D. C.) W. P. p. 38. = M. Hedwigi Lév. Sacc. Syll. p. 39 et M. penicillata (Wallr.) Sacc. Syll. p. 13 p. par. An lebenden Blättern von *Alnus glutinosa*, im Gebirgspark, an *Viburnum Lantana*, an verschiedenen Orten. Bolla, bei Presburg.
301. *Microsphaera Astragali* (D. C.) Sacc. Syll. p. 12. W. P. p. 35. An lebenden Blättern von *Astragalus glycyphyllos*, bei Presburg, Modern, St. Georgen, Theben.
302. *Microsphaera Berberidis* (D. C.) Lév. Sacc. Syll. p. 13. W. P. p. 36. Häufig an lebenden Blättern von *Berberis vulgaris*, in der Au.
303. *Microsphaera Ehrenbergii* Lév. Sacc. Syll. p. 14. W. P. p. 39. An Blättern von *Lonicera tartarica*, im Auparke und in Gärten.
304. *Microsphaera Evonymi* (D. C.) Sacc. Syll. p. 11. W. P. p. 37. An lebenden Blättern von *Evonymus europaeus* sehr häufig. Bolla, bei St. Georgen.
305. *Microsphaera Frisii* Lév. Sacc. Syll. p. 13. An *Sorbus torminalis*, neue Nährpflanze! im Gebirgspark.

Die Perithechien sind zerstreut circa  $100\mu$  gross mit 6—7 Anhängseln, welche meist 7-mal dichotom getheilt sind, in jedem Perithecium 4 Asci zu je 6 Sporen; Asci  $45-60\mu$  l.,  $30-40\mu$  d., Sporen  $20-24\mu$  l.,  $10-14\mu$  d. hy. In den vielen Peritheci, welche ich untersuchte, fand ich stets nur 24 Sporen, es kann daher die Art, welche Dr. Winter zu *Microsphaera Alni* zieht, sehr gut als eigene Art verbleiben; Dr. Winter scheint auch später zu der Ueberzeugung gelangt zu sein, da derselbe in *Fungi europaei* N. 3044 den Pilz sub M. Friesii ausgab.

306. *Microsphaera Lonicerae* (D. C.) W. P. p. 36 = M. Duby Lév. Sacc. Syll. p. 10. Häufig durch's Gebiet an Blättern von *Lonicera*-Arten. Bolla, bei St. Georgen.
307. *Microsphaera Lycii* (Lasch.) Sacc. Syll. p. 10. W. P. p. 37. Sehr häufig an Blättern von *Lycium barbarum*.

108. Gatt. *Erysiphe* (Hed.) D. C.

308. *Erysiphe Cichoracearum* D. C. W. P. p. 33. = E. horridula (Wallr.) Sacc. Syll. p. 17. Auf *Cerithe major*, Lappa

major, *Plantago major*, *Pulmonaria*, *Scabiosa*, *Sonchus*, *Veronica*. Bolla, bei St. Georgen; Schneller bei Presburg.

309. *Erysiphe communis* (Wallr.) Fr. Sacc. Syll. p. 18. W. P. p. 32. An *Clematis*, *Ononis spinosa*, *Polygonum aviculare*, *Thalictrum* und *Ranunculus*. E. N. 121.

310. *Erysiphe Galeopsidis* D. C. Sacc. Syll. p. 16. W. P. p. 33. An *Lycopus europaeus*, häufig bei der Pötschen.

Zu Dr. Winter's Bemerkung: das Hauptmerkmal bestehe darin, dass die Sporen in den Perithecieen erst nächstfolgendes Frühjahr reifen, sei *Marrubium vulgare* bei Hainburg (Nieder-Oesterreich) als Gegenbeweis angeführt, denn daselbst fand ich im September zahlreiche Perithecieen mit reifen Sporen, und zwar waren in jedem Ascus zwei Sporen, Asci 80—90 $\mu$  l., 40 $\mu$  d., Sporen 36—40 $\mu$  l., 18—20 $\mu$  d.

311. *Erysiphe Graminis* D. C. Sacc. Syll. p. 19. W. P. p. 30. Auf verschiedenen Gramineen mit reifen Perithecieen auf *Secale cereale*.

312. *Erysiphe Linkii* Lév. Sacc. Syll. p. 16. W. P. p. 30. An *Artemisia vulgaris* in der Mühlau.

313. *Erysiphe Martii* Lév. Sacc. Syll. p. 19. W. P. p. 31. An *Astragalus*, *Cheiranthus*, *Convolvulus*, *Galium*, *Meliodium*, *Medicago*, *Melilotus*, *Trifolium*; besonders häufig durch das Gebiet auf *Vicia cassubica*.

314. *Erysiphe tortilis* (Wallr.) Fr. Sacc. Syll. p. 17. W. P. p. 32. An Blättern von *Cornus sanguinea*, in der Au und im Gebirg.

315. *Erysiphe Umbelliferarum* de By. Sacc. Syll. p. 17. W. P. p. 31. An verschiedenen Umbelliferen.

## II. Subfam. Perisporieae Sacc.

109. Gatt. *Eurotium* Link.

316. *Eurotium herbariorum* (Wigg.) Link. Sacc. Syll. p. 26. W. P. p. 59. Mit Perithecieen in meinem Keller an Brettern, auch auf Dunstobst.

317. *Eurotium repens* de By. Sacc. Syll. p. 26. W. P. p. 60. Mit Perithecieen an dem Korke einer Tintenflasche.

110. Gatt. *Anixa* Fries.

318. *Anixa truncigena* Hoffm. Sacc. Syll. p. 35. W. P. p. 57. An morschen Kiefer-Aesten, Calvarienberg. März.

111. Gatt. *Perisporium* Fries.

319. *Perisporium vulgare* Corda. Sacc. Syll. p. 55. W. P. p. 66. An altem harten Holze.
320. *Perisporium Bäumleri* Rehm, in Briefe an mich; die Beschreibung wird Herr Dr. Rehm an anderem Orte bringen.

### Fam. Sphaeriaceae Fries.

Sect. I. Allantosporae Sacc. Syll. I. p. 88.

112. Gatt. *Calosphaeria* Tul.

321. *Calosphaeria princeps* Tul. Sacc. Syll. p. 95. W. P. p. 814. An alten Stämmen von Prunus. Februar.

113. Gatt. *Quaternaria* Tul.

322. *Quaternaria Persoonii* Tul. Sacc. Syll. p. 106. W. P. p. 824. Häufig in Fagus-Rinde.

114. Gatt. *Valsa* Fries.

323. *Valsa ambiens* (Pers.) Sacc. Syll. p. 131. W. P. p. 729. Auf abgestorbenen Aesten von Alnus, Crataegus, Carpinus, Fagus, Tilia. E. N. 147.
324. *Valsa nivea* (Hoffm.) Fr. Sacc. Syll. p. 137. W. P. p. 734. Auf abgestorbenen Aesten von Populus nigra, häufig in der Au. E. N. 149. Bolla's Sphaeria tessellata gehört hierher.
325. *Valsa salicina* (Pers.) Fr. Sacc. Syll. p. 131. W. P. p. 728. Häufig auf Salix-Aesten, in der Pötschen häufig mit vier-sporigen Schläuchen.

115. Gatt. *Eutypa* Tul.

326. *Eutypa flavo-virescens* (Hoffm.) Tul. Sacc. Syll. p. 172. W. P. p. 630 sub Valsa fl. Auf dem Holze von Quercus Cerris. Januar.
327. *Eutypa lata* (Pers.) Tul. Sacc. Syll. p. 170. W. P. p. 681 sub Valsa l. Auf Fagus-Strunken im Gebirg. E. N. 150.

328. *Eutypa spinosa* (Pers.) Tul. Sacc. Syll. p. 169. W. P. p. 672 sub *Valsa* sp. Auf Holz und Rinde von *Quercus* im Kramerwalde.

116. Gatt. *Eutypella* (Nitschke) Sacc.

329. *Eutypella stellulata* (Fr.) Sacc. Syll. p. 149. W. P. p. 697 sub *Valsa* st. Auf dürren Zweigen von *Ulmus campestris*. Tiefenweg.

117. Gatt. *Cryptosphaeria* Gred.

330. *Cryptosphaeria millepunctata* Grev. Sacc. Syll. p. 182. W. P. p. 694 sub *Valsa euomia* (Fr.) Fuck. Auf dürren Aesten von *Fraxinus* im Gebirgsparke.

118. Gatt. *Diatrype* Fries.

331. *Diatrype bullata* (Hoffm.) Fr. Sacc. Syll. p. 192. W. P. p. 840. An *Salix*-Aesten, in der Au. Csáder, bei Presburg. Bolla, bei St. Georgen.

332. *Diatrype disciformis* (Hoffm.) Fr. Sacc. Syll. p. 191. W. P. p. 839. Auf der Rinde von *Fagus*, häufig im Winter.

333. *Diatrype Stigma* (Hoffm.) Fr. Sacc. Syll. p. 193. W. P. p. 838. Sehr häufig in den Gebirgswäldern, an verschiedenen dürren Aesten. E. N. 152.

119. Gatt. *Diatrypella* Ces. et de Not.

334. *Diatrypella favacea* (Fr.) Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 201. W. P. p. 832. Auf dürren Birken-Aesten im Gebirgspark.

335. *Diatrypella quercina* (Pers.) Nitsch. Sacc. Syll. p. 206. W. P. p. 827. Auf dürren Aesten von *Quercus*, in Gebirgswäldern. Bolla, bei St. Georgen.

336. *Diatrypella verruciformis* (Ehrh.) Nitsch. Sacc. Syll. p. 200. W. P. p. 832. Auf abgestorbenen Aesten von *Carpinus*, im Gebirge. Bolla, bei St. Georgen.

Sect. II. *Phaeosporae* Sacc. Syll. I. p. 214.

120. Gatt. *Chaetomium* Kunze.

337. *Chaetomium elatum* Kunze. Sacc. Syll. p. 221. W. P. p. 157. Sehr häufig auf faulendem Stroh etc., im Winter.

Auf faulendem Buchenholz fand ich den Pilz, und zwar färbte das Mycel das Holz gelb, dies veranlasst

mich, den Pilz nicht als *Chaetomium atrum* Link anzuführen, sondern — da die Abweichungen sehr gering sind — gleich Zopf l. c. p. 83 als zu *Ch. elatum* gehörendenselben zu betrachten.

121. Gatt. *Sordaria* (Fr.) Ces. et de Not.

338. *Sordaria coprophila* (Fr.) Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 230. W. P. p. 172 sub. *Podospora* c. In fimo vaccino. „Kramer.  
339. *Sordaria curvula* de By. Sacc. Syll. p. 233. W. P. p. 172 sub *Podospora* c. In fimo vaccino. Mühlau, Habern etc. Forma: aloides, Winter. Deutsche Sordarien p. 38. Fig. k. l. in fimo vaccino. Pulverthurm-Äugel.  
340. *Sordaria fimiseda*. Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 232. W. P. p. 170 sub *Podospora* f. In fimo equino.  
341. *Sordaria minuta* Fuk. Sacc. Syll. p. 231. W. P. p. 174 sub *Podospora* m. In fimo cuniculorum et leporino. Alte At

122. Gatt. *Hypocopra* Fuck.

342. *Hypocopra fimicola* (Rob.) Sacc. Syll. p. 240. W. P. p. 165 sub *Sordaria* f. In fimo equino, leporino, passim.  
343. *Hypocopra macrospora* (Auersw.) Sacc. Syll. p. 241. W. P. p. 165 sub *Sordaria* m. In fimo leporino.

123. Gatt. *Coprolepa* Fuckel.

344. *Coprolepa fimeti* (Pers.) Sacc. Syll. p. 248. W. P. p. 177 sub *Hypocopra* f. In fimo equino. Bolla, bei Presburg.

124. Gatt. *Rosellinia* Ces. et de Not.

345. *Rosellinia aquila* (Fr.) de Not. Sacc. Syll. p. 252. W. P. p. 224. Auf faulenden Aesten und Holz, im Gebirg.  
346. *Rosellinia mammiformis* (Pers.) Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 258. W. P. p. 226. Auf morschem Eichenholze im Gebirg. März.

125. Gatt. *Xylaria* Hillard.

347. *Xylaria digitata* (L.) Grev. Sacc. Syll. p. 339. W. P. p. 876. An alten Eichenpfählen in Gärten.  
348. *Xylaria Hypoxylon* (L.) Grev. Sacc. Syll. p. 333. W. P. p. 872. Sehr häufig an altem Holz, Strünken etc. L. N. 1275. E. N. 156.

349. *Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev. Sacc. Syll. p. 309. W. P. p. 878. Sehr häufig an alten Baumstrünken. Bolla und Schneller, bei Presburg.

126. Gatt. *Hypoxyylon* Bull.

350. *Hypoxyylon coccineum* Bull. Sacc. Syll. p. 353. W. P. p. 865. Auf der Rinde von *Fagus*. L. N. 1285. E. 154.

351. *Hypoxyylon cohaerens* (Pers.) Fr. Sacc. Syll. p. 361. W. P. p. 858. Auf *Fagus*-Rinde im Gebirg.

352. *Hypoxyylon fuscum* (Pers.) Fr. Sacc. Syll. p. 361. W. P. p. 861. Auf der Rinde von *Quercus*, im Gebirg. E. N. 155.

353. *Hypoxyylon multiforme* Fr. Sacc. Syll. p. 363. W. P. p. 857. Auf der Rinde von *Carpinus*, im Gebirg.

354. *Hypoxyylon serpens* (Pers.) Fr. Sacc. Syll. p. 378. W. P. p. 855. E. N. 153. Ich fand den Pilz noch nicht.

Sect. III. *Hyalosporae* Sacc. Syll. I. p. 407.

127. Gatt. *Gnomoniella* Sacc.

355. *Gnomoniella fimbriata* (Pers.) Sacc. Syll. p. 419. W. P. p. 669 sub *Mamiania* f. Sehr häufig durch das ganze Gebiet an *Carpinus*-Blättern, mit reifen Sporen, im Mai. Bolla, bei St. Georgen.

356. *Gnomoniella idaeicola* (Karst.) Sacc. Syll. p. 418. Auf abgestorbenen feuchtliegenden Stengeln von *Rubus idaeus*, im Gebirg. Juni.

357. *Gnomoniella tubaeformis* (Tode). Sacc. Syll. p. 413. W. P. p. 577. Im Gebirgspark, häufig auf faulenden Blättern von *Alnus*.

128. Gatt. *Laestadia* Auersw.

358. *Laestadia Areola* (Fuck.) Sacc. Syll. p. 422. W. P. p. 397. Auf durren Eichenblättern im Kramerwalde.

129. Gatt. *Ditopella* de Notar.

359. *Ditopella fusispora* de Not. Sacc. Syll. p. 450. W. P. p. 574. Auf durren Aestchen von *Alnus*. Häufig bei der rothen Brücke.

130. Gatt. *Cryptosporella* Sacc.

360. *Cryptosporella chondrosperma* (Ces.) Sacc. Syll. p. 466. W. P. p. 774. An durren Aestchen von *Tilia*. Calvarienberg. März.

361. *Cryptospora populina* (Fuck.) Sacc. Syll. p. 467. W. P. p. 769 sub *Cryptospora* p. Auf durren Aesten von Populus, in der Au. März.

Sect. IV. Hyalodidymae Sacc. Syll. I. p. 475.

131. Gatt. *Sphaerella* Ces. et de Not.

362. *Sphaerella brassicicola* (Dubp.) Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 502. W. P. p. 371. Auf abgestorbenen Blättern von Brassica oleracea, bei der Mühlau.
363. *Sphaerella Fragariae* (Ful.) Sacc. Syll. p. 505. W. P. p. 370. Auf durren Blättern von Fragaria, in Gärten.
364. *Sphaerella Fraxini* Niessl in Linhart, Fungi hung. N. 162. W. P. p. 385. Auf durren Blättern von Fraxinus excelsior, im evang. Friedhof und im Gebirgspark. März.
365. *Sphaerella genuflexa* Auersw. Sacc. Syll. p. 486. W. P. p. 381. Auf durren Blättern von Salix alba, bei der rothen Brücke. Mai.
366. *Sphaerella Grossulariae* (Fr.) Auersw. Sacc. Syll. p. 486. W. P. p. 387. Auf faulenden Blättern von Ribes Grossularia, in Munkers Garten. December.
367. *Sphaerella isariphora* (Desm.) Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 510. W. P. p. 370. Auf durren Blättern von Stellaria media, im Gebirg; auf Stellaria Holostea, überaus häufig ausser der rothen Brücke.
368. *Sphaerella maculiformis* (Pers.) Auersw. Sacc. Syll. p. 477. W. P. p. 383. Auf durren Blättern von Acer, Betula!, Carpinus, Castanea und Quercus.
369. *Sphaerella Polypodii* (Rab.) Fuck. Sacc. Syll. p. 539. W. P. p. 393. Meine, in der „Oesterreichischen botanischen Zeitschrift“ 1884, p. 328 gebrachten Maasse stimmen fast vollständig mit Sph. Asplenii Auersw. W. P. p. 357 überein, dass ich den Pilz dennoch nicht als Sph. Asplenii anführte, hat seinen Grund darin, dass der Pilz als echter Parasit — in „Oesterr. bot. Zeitschrift“ l. c. steht hier leider das den ganzen Sinn des Satzes entstellende Wort „Saprohit“ — auf lebenden Wedeln in erst kleinen Flecken steht, also zu Fuckel's „Maculicolae“ gehört, die befallenen Fiederchen

bräunen sich sehr schnell und fallen ab, dies schnelle Abfallen der befallenen Fiederchen ist meines Erachtens der Grund, dass der Pilz so schwer im sporenreifen Zustande zu erhalten ist.

Auf lebenden Wedeln von *Asplenium Trichomanes* in dem Kramerwalde. Mai.

370. *Sphaerella Populi* Auersw. Sacc. Syll. p. 488. W. P. p. 379.

Auf faulenden Blättern von *Populus* in den Auen. Mai.

371. *Sphaerella Pulsatillae* (Lasch.) Auersw. Sacc. Syll. p. 500.

W. P. p. 372. Auf dünnen Blättern von *Pulsatilla pratensis* bei dem Gebirgspark. März.

372. *Sphaerella punctiformis* (Pers.) Rabh. Sacc. Syll. p. 476.

W. P. p. 382. Auf abgefallenen Blättern von *Quercus* häufig, auf *Corylus* auf dem Calvarienberg.

373. *Sphaerella sparsa* (Wallr.) Auersw. Sacc. Syll. p. 485. W. P.

p. 382. sub *Sph. punctiformis*. Auf dünnen Blättern von *Tilia*. Calvarienberg. März.

132. Gatt. *Stigmatea* Fries.

374. *Stigmatea Robertiani* Fr. Sacc. Syll. p. 541. W. P. p. 338.

Sehr häufig durch das ganze Gebiet auf lebenden Blättern von *Geranium Robertianum*. Schneller bei Presburg.

133. Gatt. *Didymella* Sacc.

375. *Didymella superflua* (Fuck.) Sacc. Syll. p. 555. W. P. p. 425

sub *Didymosphaeria* s. Auf dünnen Stengeln von *Urtica* im Gebirgspark. März.

134. Gatt. *Gnomonia* Ces. et de Not.

376. *Gnomonia errabunda* (R. et D.) Auersw. Sacc. Syll. p. 568.

W. P. p. 587. An dünnen Blättern von *Quercus* im Gebirg. März.

377. *Gnomonia leptostyla* (Fr.) Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 568.

W. P. p. 580. Auf faulenden Blättern von *Juglans regia*, häufig in der Au und im Gebirg.

378. *Gnomonia setacea* (Pers.) Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 563.

W. P. p. 582. Auf faulenden Blättern von *Betula*, *Carpinus*, *Corylus*, *Prunus domestica et spinosa*, *Quercus*. In Wäldern und Gärten.

379. *Gnomonia vulgaris* Ces. et de Not. W. P. p. 583. Sacc. Syll. p. 416 sub *Gnomoniella v.* Da bei den Sporen ein Septum vorhanden ist, so kann der Pilz nicht bei Saccardo's Gattung *Gnomoniella* verbleiben.

Auf faulenden Blättern von *Corylus* im Gebirgspark und auf dem Calvarienberg.

135. Gatt. *Melanopsamma* Niessl.

380. *Melanopsamma pomiformis* (Pers.) Sacc. Syll. p. 575. W. P. p. 238. An altem Brennholze (*Fagus*). Januar.

136. Gatt. *Venturia* Ces. et de Not.

381. *Venturia chlorospora* (Ces.) Karst. Sacc. Syll. p. 586. W. P. p. 436. Auf durren Blättern von *Prunus domestica* in Gärten, auf *Salix* im Habern, auf *Sorbus torminalis* am Calvarienberg.

382. *Venturia ditricha* (Fr.) Karst. Sacc. Syll. p. 587. W. P. p. 437. Auf faulenden Blättern von *Betula alba* im Gebirgspark.

383. *Venturia inaequalis* (Cooke) Wint. Sacc. Syll. p. 587. W. P. p. 436. Auf faulenden Blättern von *Pyrus com.* Habern.

384. *Venturia Potentillae* (Fr.) Cooke. Sacc. Syll. p. 594. W. P. p. 199 sub *Coleroa* P. Auf lebenden Blättern von *Potentilla anserina*, auf dem rechten Donauufer von der Schiffbrücke bis zur Pötschen. Sommer.

137. Gatt. *Hercospora* Tul.

385. *Hercospora Tiliae* (Pers.) Tul. Sacc. Syll. p. 605. W. P. p. 775. An durren Aesten von *Tilia*. Calvarienberg. März.

138. Gatt. *Diaporthe* Nitschke.

386. *Diaporthe* — *Euporthe* — *Arctii* (Lesch.) Nitsch. Sacc. Syll. p. 653. W. P. p. 606. Auf durren Stengeln von? *Tanaetum*. Gebirg.

387. *Diaporthe* — *Chorostate* — *Betuli* (Pers.) W. P. p. 656. Sacc. Syll. p. 608 sub *D. Carpini*. Auf durren *Quercus*-Aesten. Gebirgspark. März.

388. *Diaporthe* — *Chorostate* — *fibrosa* (Pers.) Fuck. Sacc. Syll. p. 618. W. P. p. 653. Auf durren Aestchen von *Rhamnus cathartica*. Calvarienberg.

389. *Diaporthe* — *Chorostate* — *salicella* (Fr.) Sacc. Syll. p. 622. W. P. p. 649. Auf durren *Salix*-Aesten in der Au häufig.

Sect. V. Phaeodidymae Sacc. Syll. I. p. 701.

138. Gatt. *Massariella* Speg.

390. *Massariella Curreyi* (Tul.) Sacc. Syll. p. 717. W. P. p. 539.  
Auf durren Aesten von Tilia, auf dem Calvarienberge alle  
Jahre. März.

Saccardo's Angabe der Schlauchgrösse beruht offenbar auf einem Druckfehler. Die Grösse der Schläuche schwankt sehr, denn Dr. Winter l. c. giebt selbe mit 150—200 $\mu$  an, bei dem Presburger Pilze finde ich dieselben von 200—280 $\mu$  l., 25—30 $\mu$  d., Tulasne giebt bis 450 $\mu$  l. an.

139. Gatt. *Amphisphaeria* Ces. et de Not.

391. *Amphisphaeria umbrina* (Fr.) de Not. Sacc. Syll. p. 720.  
W. P. p. 264. Auf der Rinde von *Alnus viridis* in der Au.  
Winter.

Sect. VI. Phragmosporae Sacc. Syll. II. p. 1.

140. Gatt. *Massaria* de Not.

392. *Massaria marginata* Fuck. Sacc. Syll. p. 9. W. P. p. 548.  
Auf durren Aesten von *Berberis vulgaris* im Habern. März.  
Sporen 30—34 $\mu$  l., 12—14 $\mu$  d., daher mit Sacc. fungi italici  
del. Nr. 409 übereinstimmend.

393. *Massaria Platani* Ces. Sacc. Syll. p. 6. W. P. p. 548. Auf  
faulenden Aesten von *Platanus* im Auparke, Feber.

141. Gatt. *Leptosphaeria* Ces. et de Not.

394. *Leptosphaeria Artemisiae* (Fuck.) Auersw. Sacc. Syll. p. 33.  
W. P. p. 476. Asci 100—125 $\mu$  l., 15—18 $\mu$  d. Sporen  
26—32 $\mu$  l., 6—8 $\mu$  d., 5—7-mal septirt, etwas eingeschnürt,  
gelb.

Wie aus Obigem hervorgeht, stimmen meine Maasse besser mit Saccardo als mit Winter überein.

Auf durren Stengeln von *Artemisia scoparia*, im Tiefenweg. April.

395. *Leptosphaeria conferta* Niessl. Sacc. Syll. p. 20. W. P. p. 466.  
Auf durren Stengeln von? (*Alyssum incanum*), Kaiserweg.  
December.

396. *Leptosphaeria culmicola* (Fr.) Karst. Sacc. Syll. p. 70. W. P.  
p. 453. Auf durren Halmen von *Secale*, im Gebirg. Winter.

397. *Leptosphaeria culmifraga* (Fr.) Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 75. W. P. p. 456. Auf durren Grashalmen im Winter.
398. *Leptosphaeria Doliolum* (Pers.) Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 14. W. P. p. 460. Auf durren Kräuterstengeln in der Au und im Gebirg.
399. *Leptosphaeria dobioloides* (Auers.) Karst. Sacc. Syll. p. 44. W. P. p. 483. Auf durren Kräuterstengeln in der Au, December.
400. *Leptosphaeria dumetorum* Niessl. Sacc. Syll. p. 15. W. P. p. 461. Auf durren Stengeln von *Sambucus Ebulus*, im Habern.
401. *Leptosphaeria Eryngii* H. Fab. Sacc. Syll. II. p. LVI. (Addenda) Asci 160—200 $\mu$  l., 16—20 $\mu$  d. Sporen 35—46 $\mu$  l., 8—9 $\mu$  d., mit drei Querwänden, ziemlich stark eingeschnürt, blass-gelblich, etwas gekrümmt. Auf durren Stengeln von *Eryngium campestris*, in der Au und beim Samarjay'schen Maierhofe im Gebirg. Mai.

Diesen bezüglich der Sporen überaus schönen Pilz fand ich schon vor Jahren hier, legte denselben als zu keiner bekannten *Leptosphaeria* passend so lange bei Seite, bis im Sylloge „Nachtrag“ die Beschreibung des provençalischen (Vaucluse) Pilzes von Fabre erfolgte.

402. *Leptosphaeria Euphorbiae* Niessl. Sacc. Syll. p. 24. W. P. p. 463. Auf durren Stengeln von *Euphorbia. Cyparissias*, im Gebirg. Mai. Ich finde die Schläuche selbst bis 130 $\mu$  lang!
403. *Leptosphaeria modesta* (Desm.) Auersw. Sacc. Syll. p. 39. W. P. p. 471. Auf durren Umbelliferen-Stengeln, im Gebirg.
404. *Leptosphaeria Typhae* (Auersw.) Karst. Sacc. Syll. p. 64. W. P. p. 450. Auf durren Blättern von *Carex maxima*, Kramerwalde. Mai.

Da mein Pilz mit Karsten Myc. fenn. II. p. 99 vollständig übereinstimmt, so wollte ich denselben deshalb, weil die Nährpflanze eine andere ist, nicht davon trennen.

142. Gatt. *Melanomma* Nitsch. et Fuck.

405. *Melanomma Pulvis pyrius* (Pers.) Fuck. Sacc. Syll. p. 98. W. P. p. 240. Auf alten Baumstrünken im Gebirg. Winter.

143. Gatt. *Sporormia* de Not.

406. *Sporormia gigantea* Hansen. Sacc. Syll. p. 127. W. P. p. 183.  
In fimo ovino vel caprino.

407. *Sporormia intermedia* Auersw. Sacc. Syll. p. 126. W. P.  
p. 182. In fimo equino, vaccino, ovino, passim et ubique.

408. *Sporormia minima* Auersw. Sacc. Syll. p. 124. W. P. p. 181.  
In fimo equino, vaccino et leporino.

144. Gatt. *Aglaospora* de Not.

409. *Aglaospora profusa* (Fr.) de Not. Sacc. Syll. p. 133. W. P.  
p. 785. sub Pseudovalsa p. Auf durren Aesten von Robinia  
Pseudacacia.

145. Gatt. *Melogramma* Tul.

410. *Melogramma spiniferum* (Wallr.) de Not. Sacc. Syll. p. 145.  
W. P. p. 808. Auf der Rinde von *Fagus silvatica*. (Brennholz.)

Sect. VII. Hyalophragmiae Sacc. Syll. II. p. 152.

146. Gatt. *Sphaerulina* Sacc.

411. *Sphaerulina intermixta* (Berk. et Br.). Sacc. Syll. p. 187.  
W. P. p. 404. Auf durren Aestchen von *Cornus sanguinea*,  
bei der Hammerschmiede. Die Asci sind bei meinem Pilze  
bis  $60\mu$  lang,  $14-15\mu$  dick, Sporen  $16-18\mu$  lang,  $4-6\mu$   
dick, meist mit 4—5, selten mehr Querwänden, stets etwas  
mehr keulenförmig, als selbe von Winter l. c. p. 338 ab-  
gebildet sind, doch nie so puppenförmig, wie in *Fungi italici*  
del. N. 347, von sämmtlichen Haszlinzky'schen — (Die  
Sphaerien der Rose) — Sporen-Figuren passt keine zu dem  
Presburger Pilz.

147. Gatt. *Hypospila* Fries.

412. *Hypospila Pustula* (Pers.) Fr. Sacc. Syll. p. 189. W. P.  
p. 564. Auf durren Eichenblättern, besonders häufig im  
Gebirgspark.

148. Gatt. *Lasiosphaeria* Ces. et de Not.

413. *Lasiosphaeria hirsuta* (Fr.) Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 191.  
W. P. p. 210. In der Au, in der Nähe morscher Baum-  
strünke auf der Erde.

414. *Lasiosphaeria Rhacodium* (Pers.) Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 194. W. P. p. 211. Auf faulenden Populus-Strünken, in der Mühlau. Winter.

149. Gatt. *Leptospora* Fuck.

415. *Leptospora ovina* (Pers.) Fuck. Sacc. Syll. p. 199. W. P. p. 215. Auf faulendem Holze im Gebirge, im Winter.

416. *Leptospora spermoides* (Hoffm.) Fuck. Sacc. Syll. p. 198. W. P. p. 214. Häufig im Gebirg und in der Au auf faulenden Baumstrünken. Schneller bei Presburg.

150. Gatt. *Zignoëlla* Sacc.

417. *Zignoëlla ovoidea* Fr. Sacc. Syll. p. 214. W. P. p. 244 sub *Melanomma* o. Auf faulender Quercus-Rinde, December.

418. *Zignoëlla Puviscula* (Cur.) Sacc. Syll. p. 214. W. P. p. 244. sub *Melanomma* P. Auf faulendem Quercus-Holze, Pöllenberg. März.

419. *Zignoëlla Vitis* (Schulzer) Sacc. Syll. p. 217. Die Perithechien stehen nicht so dicht, wie selbe von Schulzer l. c. angegeben werden. Asci 150—180 $\mu$  lang, 16 $\mu$  dick, Sporen 22—24 $\mu$  lang, 6—8 $\mu$  dick, dreimal septirt, blassgrünlich; doch stimmen meine Sporenmaasse etc. ganz gut zu dem slavonischen Pilze. Auf durren Reben von *Vitis vinifera*.

151. Gatt. *Cryptoderis* Auersw.

420. *Cryptoderis lamprotheca* (Desm.) Auersw. Sacc. Syll. p. 229. W. P. p. 591. Auf faulenden Blättern von *Populus alba*, in den Auen. Mai.

Sect. VIII. Dictyosporae Sacc. Syll. II. p. 239.

152. Gatt. *Pleomassaria* Speg.

421. *Pleomassaria siparia* (Berk. et Br.) Sacc. Syll. p. 239. W. P. p. 553. Auf durren Zweigen von *Betula* im Gebirgspark.

153. Gatt. *Karstenula* Speg.

422. *Karstenula varians* (Haszl.) Sacc. Syll. p. 241. W. P. p. 552. sub *Pleomassaria* v. Auf durren Aestchen von *Lycium barbarum*, im Gebirge an vielen Orten, im Winter.

154. Gatt. *Pleospora* Rabenh.

423. *Pleospora Asparagi* Rabenh. Sacc. Syll. p. 268. W. P. p. 504. sub *P. herbarum*. Auf dürren Stengeln von *Asparagus* in Munker's Garten.
424. *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabenh. Sacc. Syll. p. 247. W. P. p. 504. Auf dürren Stengeln, Früchten etc. im Gebirg und in der Au.
425. *Pleospora infectoria* Fuck. Sacc. Syll. p. 265. W. P. p. 296. Asci  $100\mu$  lang,  $12-14\mu$  dick, Sporen  $18-22\mu$  lang,  $10\mu$  dick, mit fünf Querwänden. Auf faulenden Maisstengeln im Habern.
426. *Pleospora papaveracea* (de Not.) Sacc. Syll. p. 243. W. P. p. 501. Auf dürren Stengeln von *Papaver*, in Munker's Garten.
427. *Pleospora vulgaris* Niessl. Sacc. Syll. p. 243. W. P. p. 502. Auf dünnen Aestchen von *Lonicera Xylos*. Calvarienberg und auf dürren Kräuterstengeln.

155. Gatt. *Pyrenophora* Fries.

428. *Pyrenophora comata* (Niessl.) Sacc. Syll. p. 286. W. P. p. 518. Auf dürren Blätterstengeln von *Pulsatilla pratensis*, auf den Hügeln vor dem Gebirgspark, im Frühling.
429. *Pyrenophora trichostoma* (Fr.) Fuck. Sacc. Syll. p. 378. W. P. p. 521. Auf dürren Halmen von *Bromus sterilis*, im Gebirg. Mai.

156. Gatt. *Teichospora* Fuck.

430. *Teichospora obducens* (Fr.) Fuck. Sacc. Syll. p. 295. W. P. p. 285. sub *Strickeria* ob. Auf faulendem Holze und auf Aesten von *Fraxinus*, im Winter.

157. Gatt. *Cucurbitaria* Gray.

431. *Cucurbitaria Berberidis* (Pers.) Gray Sacc. Syll. p. 308. W. P. p. 319. Auf dürren Aesten von *Berberis* in der Au.
432. *Cucurbitaria elongata* (Fr.) Grav. Sacc. Syll. p. 309. W. P. p. 322. Sehr häufig auf Aesten von *Robinia Pseudacacia*.
433. *Cucurbitaria Laburni* (Pers.) Ces. et de Not. Sacc. Syll. p. 308. W. P. p. 320. Auf Aesten und Stämmen von *Cy-*

tisus Laburnum im evang. Friedhof, im Gebirgspark und Calvarienberg. Schneller bei Presburg.

434. *Cucurbitaria naucosa* (Fr.) Fuck. Sacc. Syll. p. 315. W. P. p. 325. Auf dürren Aesten von *Ulmus campestris*, im Gebirg.

158. Gatt. *Fenestella* Tul.

435. *Fenestella princeps* Tul. Sacc. Syll. p. 325. W. P. p. 792. Auf dürren Aesten von *Alnus* in der Au, auf *Quercus* im Gebirg.

Sect. VIII. *Scolecosporae* Sacc. Syll. II. p. 337.

159. Gatt. *Ophiobolus* Riess.

436. *Ophiobolus acuminatus* (Sow.) Duby Sacc. Syll. p. 340. W. P. p. 527. Auf dürren Stengeln von *Cirsium* im Gebirg.
437. *Ophiobolus Niesslii* n. sp. = *Ophiobolus incomptus* Niessl in Linhart *Fungi hungarici* Nr. 472. Da schon ein *O. incomptus* (Car. et de Not.) Sacc. Syll. p. 353 vorhanden ist, so erlaube ich mir für unsern Pilz den Namen des um die Pyrenomycetenkunde so hochverdienten Forschers Herrn Prof. von Niessl vorzuschlagen. Mein auf *Dipsacus silvestris* bei dem Eisenbrünnel-Teiche vorkommender Pilz stimmt vollständig mit der Beschreibung in F. hung. überein.
438. *Ophiobolus Periclymeni* (Crouan.) Sacc. Syll. p. 348. Perithezien zerstreut der Rinde eingesenkt, schwarz, mit kleinem Ostiolum, Asci 150—180 $\mu$  l., 8—10 $\mu$  d., Sporen 130—150 $\mu$  l., 2—2½ $\mu$  d., Anfangs mit zahlreichen Oeltröpfchen, später mit vielen Querwänden; hy. — Obwohl in Crouan's Beschreibung keine Sporenmaasse angegeben sind, gebe ich den Pilz doch unter diesen Namen, von *Ophiobolus Lonicerae* H. Fabre, Sacc. Syll. II. Addenda p. LXVI unterscheidet sich mein Pilz durch die bedeutend dünneren und kürzeren Schläuche und Sporen.

Auf lebenden Aestchen von *Lonicera Xylosteum* nur einmal auf dem Calvarienberg gefunden.

439. *Ophiobolus porphyrogonus* (Tode) Sacc. Syll. p. 338. W. P. p. 525. Auf dürren Kräuterstengeln im Gebirg.

*Ophiobolus rudis* (Riess) Rehm, Sacc. Syll. p. 339. W. P. p. 526. Auf dürren Stengeln von *Urtica!* im evang. Friedhofe.

160. Gatt. *Sillia* Karsten.

440. *Sillia ferruginea* (Pers.) Karst. Sacc. Syll. p. 361. E. N. 151. Ich habe den Pilz bisher vergeblich gesucht.

161. Gatt. *Cryptospora* Tul.

441. *Cryptospora suffusa* (Fr.) Tul. Sacc. Syll. p. 361. W. P. p. 772. Auf dürren Aesten von *Alnus glutinosa*, häufig bei der rothen Brücke.

Ueberzeugt von dem grossen Nutzen der Herbarien-Exemplare, war ich stets bemüht, so zahlreich als möglich zu sammeln, um sowohl in Exsiccaten-Werken, als auch an einzelne Botaniker meine Funde zu vertheilen; diesem Grundsatz auch in Zukunft treu bleibend, richte ich an die Empfänger meiner Funde, sowie an die geehrten Leser dieser Aufsätze die freundliche Bitte, mich auf etwaige Irrungen — denn welche Arbeit wäre davon frei? — aufmerksam zu machen und nehme jede fachgemässe Belehrung mit grösstem Danke an.

Die Fortsetzung dieser Beiträge wird in einem der nächstfolgenden Hefte der Verhandlungen erscheinen.

Von Presburger Pilzen werden durch mich ausgegeben:

**In Dr. Winter's Rabenhorst Fungi europaei et extraeuropaei:**

*Ciboria firma* Fuck (Nr. 2965). *Uromyces Trifolii* (A. et Sch.) I. et III. (3013). *Cyphella villosa* (P.) K. (3028). *Podosphaera Oxyacanthae* (D. C.) d. B. (3042). *Phyllactinia suffulta* (R.) S. (3047—3048). *Phyllosticta populina* S. (3093). *Endophyllum Sedi* (D. C.) W. (3128). *Ramularia pratensis* Sacc. (3186). *Aecidium Magelhaenicum* Berk. (3221). *Phyllachora Campanulae* (D. C.) (3360.) *Calloria fusaroides* (B.) (3371). *Septoria Posoniensis* B. (3394). *Steganosporium compactum* (3400).

**In Dr. Rehm's Ascomyceten:** *Phyllachora graminis* (P.) F. (Nr. 228b). *Pyrenopeziza Eryngii* Fuck. (352b). *Desmazierella acicola* Lib. (730). *Ombrophila Bäumleri* R. (806). *Mollisia*

umbonata (F.) R. (815). *Nectria Cucurbitula* n. f. *alnicola* R. (826). *Venturia chlorospora* (C.) R. (840). *Venturia Potentillae* (F.) C. (842). *Mirosphaera Lonicerae* (D. C.) V. (847). *Mirosphaera penicillata* (848). *Podosphaera tridactyla* d. B. (850).

**In Prof. Linhart Fungi hungarici:** *Puccinia Thesii* (Des.) V. (Nr. 319). *Microsphaera Lonicerae* (D. C.) V. (357). *Venturia Potentillae* (F.) C. (364). *Cryptoderis lamprotheca* (Desm.) A. (369). *Piggotia astroidea* (374). *Gloeosporium Ribes* Mo. (395). *Septosporium curvatum* B. (396). *Septoria piricola* S. (398). *Phyllactinia suffulta* S. (456). *Microsphaera Alni* (D. C.) V. (457). *Erysiphe Martii* (458). *Hypospila Pustula* (P.) R. (467). *Leptothyrium Periclymeni* (474). *Ciboria firma* F. (477). *Septoria Cytisi* Des. (495). *Steganosporium compactum* Sacc. (498). *Cercospora dubia* Ries. (499).

---

## Ueber eine neue Brombeere der kleinen Karpathen.

Von stud. med. H. Sabransky.

In meiner, im XXXVI. Bande der Verhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellschaft zu Wien publicirten Uebersicht der klein-karpathischen Rubi, habe ich auch *Rubus Ebneri* A. Kern. für das Florengebiet von Presburg namhaft gemacht. *R. Ebneri* A. Kern. ist zuerst aus der Umgebung von Innsbruck beschrieben worden, Cafilisch fand diese Art im südöstlichen Baiern und nach Holuby, Focke und Halácsy\*) kommen sehr nahestehende Formen auch bei Nemes-Podhragy im Trencsiner Comitate vor. Im Hinblick auf das pflanzengeographische Interesse dieses Vorkommens freute es mich damals, recht zahlreiche Standorte dieser Pflanze notiren zu können. Doch sollte ich mich eben in Bezug hierauf in einem Irrthume befunden haben. Die damals als *R. Ebneri* Kern. angesprochene Brombeerform ist zwar zweifelsohne eine der verbreitetsten und desshalb sehr charakteristischen Typen in den Bergwäldern des Comitates; ich habe sie massenhaft sowohl in den Buchenforsten der nächsten Umgebung von Presburg, als auch durch die ganze Bergkette bis Modern, Perneck, Kuchel etc. überall angetroffen, wo Granit das Baumaterial des Gebirges bildet. — Unberechtigt aber ist, wie spätere Untersuchung lehrte, die Identification mit der erwähnten Tiroler Pflanze. Ich hatte mit derselben lange gezögert, denn die Originaldiagnose des *R. Ebneri* in A. Kerner Nov. plant. spec. III. p. 46—50 wich in mehreren Punkten von der Presburger Pflanze nicht unbedeutend ab. Bei mangelnden Original Exemplaren aber und in

---

\*) Nach einer mündlichen Mittheilung hält Dr. Halácsy jetzt den Trencsiner *R. Ebneri* nicht für identisch mit der Tiroler Originalpflanze.

Der Verfasser.

Berücksichtigung der grossen habituellen Aehnlichkeit mit der Trencsiner Pflanze, sowie der fast einstimmigen Versicherungen bekannter Botographen, dass meine Brombeere der echte *R. Ebneri* A. Kern. sei, liess ich schliesslich meine Zweifel fahren. Widerstreitende Urtheile, die ich seitdem über diese Form genommen, bestimmten mich, neuerdings eine sorgfältige Prüfung derselben vorzunehmen. Ich bemerke, dass mein Vergleichsmateriale seitdem ein beträchtlich grösseres geworden und mir durch die bekannte Liebenswürdigkeit des Herrn Hofr. Prof. Dr. A. Kerner R. v. Marilaun Gelegenheit ward, auch die Originalexemplare des *R. Ebneri* einsehen zu können. Mit diesen aber ist die Presburger Pflanze keinesfalls identisch; sie weicht von dem echten *R. Ebneri* sofort durch das wichtige Merkmal der langgestielten Seitenblättchen und der post anthesin zurückgeschlagenen Kelchzipfel ab. Es gehört diese Brombeere überhaupt nicht, wie *R. Ebneri*, zu den *Orthacanthis* der Fockeschen Synopsis (*Corylifolii perpetiolulati* Borb.), sondern offenbar in die Reihe der *Radulae*, innerhalb welcher sie aber mit keiner bisher beschriebenen Art übereinkommt; am meisten verwandt erscheint noch der deutsche *R. pallidus* Whe. et N., als dessen vikariirende Form dieser karpatische *Rubus* vielleicht betrachtet werden darf. Ich habe denselben als *R. Dryades* bezeichnet und in Baenitz Herb. Europ. Lief. LIII n. 5443, (Prospect 1887, p. 6) instructive Exemplare desselben versendet. Wahrscheinlich ist diese hübsche Form in Oberungarn noch weiter verbreitet und möge zur Erkennung derselben folgende Beschreibung dienen:

**R. Dryades** Sabr. n. sp. e Sect. „*Radularum*“ Focke. Turiones ex arcuata basi scandentes v. decumbentes plerumque robusti quinquangulares leviter pruinosi, sparsissime pilosi, glandulis brevibus sat copiosis et aculeis aciculisque exasperati; aculei maiores subaequales ad angulos dispositi, e basi late triangulari angustati haud validi recti straminei, a minoribus brevissimis omnino distincti; folia quinato-pedata digitatis raro admixtis, petiolo piloso supra plano aculeis aduncis crebris glandulisque instructo, stipulis filiformibus; foliola omnia manifeste petiolulata, se obversim non tegentia, subaequaliter serrata, utrinque viridissima et parce pilosula, terminale e basi leviter

cordata v. subintegra orbiculatum v. latissime obovatum, breviter acuminatum; inflorescentiae subracemosae mediocris inferne foliosae ramuli patentes subuniflori, infimi tantum cymosopartiti; pedunculi elongati tomentoso-puberuli aculeolis aciformibus rectis copiosis glandulisque tomentum non multo superantibus muniti; flores mediocres sepalis canovirentibus glanduloso-aciculatis, in flore et post anthesin reflexis, petalis ellipticis subunguiculatis albis, staminibus numerosis albidis stylos virescentes superantibus, erectis, germinibus glabris.

Crescit in fagetis umbrosis Carpatorum Minorum ad Posonium frequens (florem fert medio Junio usque ad ineuntem Julium).

Mittelkräftiger, oft verschlungene Horste bildender Strauch. Schösslinge niedrigbogig, im Gebüsch kletternd, oft peitschenförmig hingestreckt, 0.5 cm. dick, meist deutlich fünfkantig, sparsam behaart, schwach seegrün bereift, mit reichlichen kurzen Stachelborsten und zahlreichen grösseren 4–6 mm. langen, geraden, strohgelben Stacheln bewehrt, von sehr kurzen Stieldrüsen ziemlich dicht besetzt; Blätter derselben fünfzählig, fussförmig, selten einzelne fingerförmig-central, meist ziemlich gleichmässig gesägt, beiderseits lebhaft hellgrün, oben kaum merkbar striegelhaarig, unten etwas dichter behaart, mitunter von einem sehr dünnen und feinen Filze bedeckt, die äusseren Lateralblättchen deutlich gestielt, Endblättchen rundlich oder sehr breit verkehrt-eiförmig, kurz bespitzt, mit gerundeter oder seicht herzförmiger Basis, 10–12 cm. lang, 8–10 cm. breit, mit einem 3–4 cm. langen Stielchen; der gemeinsame Blattstiel oberseits flach, 7–8 cm. lang, dichter behaart, stieldrüsig und hackig bestachelt; Nebenblätter lineal; Blütenstand mittelmässig, unterwärts durchblättert, nur die untersten Aeste trugdoldig getheilt, die mittleren und oberen einfach, einblüthig, sämmtlich abstehend, verwobenfilzig, mit zahlreichen Drüsen, die den Filz überragen und dünnen, geraden Stachelnadeln besetzt, Inflorescenz 10 cm. lang, 5 cm. breit; Kelchzipfel graufilzig, kurzdrüsig, zur und nach der Blüthezeit herabgeschlagen, Kronblätter elliptisch, etwas genagelt, weiss; Staubgefässe aufrecht, etwas länger als die grünen Griffel; Fruchtknoten kahl.

Der wie schon erwähnt, zumeist verwandte und namentlich im Blütenstand sehr ähnliche *R. pallidus* Whe. et N. unter-

scheidet sich von *R. Dryades* durch viel schmalere, länglichere, sehr lang zugespitzte, fast an *R. macrophyllus* erinnernde Blättchen, sowie durch die ziemlich dicht behaarten Schösslinge, die filzig-kurzhaarigen (nicht wie bei *R. rudis* verwoben-filzigen) Blütenstielchen und die rothen Griffel. Der ebenfalls ähnliche *R. Ebneri* A. Kern. ist verschieden durch die kurzgestielten Seitenblättchen, das anders gestaltete Centralblättchen, die nach der Anthese sich aufrichtenden Kelche, die meist völlig unbehaarten Schösslinge u. s. w. *R. Gremlii* Focke, dessen schwächer bewehrte Exemplare mitunter ebenfalls recht ähnlich werden können, weicht ab: durch die noch immer viel robustere Bestachelung, das sehr spärliche Vorhandensein kleinerer Stachelchen, die eben den *Radulis* eigenthümlich sind und dem *R. Dryades* so reichlich zukommen, ferner durch das immer deutlich herzförmige, langzugespitzte Endblättchen und den total anders aufgebauten Blütenstand. Sehr ähnlich ist ferner *R. napephilus* G. Br., er differirt aber sofort durch die bis zur Spitze hinauf zusammengesetzte Inflorescenz und das nicht rundliche Endblättchen.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass ich an den waldigen Abhängen des Gamsenberges (nächst dem Viaducte) eine Brombeere antraf, die dem echten *R. Ebneri* Kern. ungemein nahe steht; sie unterscheidet sich einzig und allein durch die spärlich behaarten Schösslingsachsen. Diese Form, die sich sonst von den Tiroler Originalien gar nicht unterscheidet, ist identisch mit Pflanzen, die ich von Holuby als *R. Ebneri*, *R. pygmaeus* und *R. pulchellus* besitze und welche Dr. Halácsy aus der Wiener Umgebung als *R. pseudopsis* Grmli\*) versendete. Ich möchte ohne Skrupel diese Brombeere als echten *R. Ebneri* Kern. ansprechen. Immerhin aber ist sie um Presburg recht selten.

---

\*) Siehe auch Verh. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. Bnd. 1885. p. 668.

## Hochgebirge und Gletscher.

Vortrag von Dr. Ferdinand Celler, gehalten am 21. November 1883 und 5. Februar 1884 in den Versammlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde in Presburg.

Unter den mannigfaltigen Naturerscheinungen, welche das Hochgebirge aufweist, ist wohl keine so grossartig, und keine so vielfach bewundert, als die Erscheinung der Gletscher. Alle Besucher des Hochgebirges stimmen in diesem Urtheile überein, seien es nun Naturforscher und Gelehrte von Fach, oder seien es nur Freunde der Natur, die zeitweilig zu körperlicher und geistiger Erholung Streifzüge in die schönen Berge unternehmen. Und so Vieles auch über das Phänomen der Gletscher geschrieben und gesprochen worden, das Thema hierüber ist noch nicht erschöpft, die Gletscherfrage ist noch immer nicht endgiltig gelöst; und nicht nur in den Alpen, auch in den Polarländern, im Hochgebirge unter dem Aequator, auf den Inseln der Südsee sind die Gletschergebilde Gegenstand eifriger Forschung und Untersuchung.

Mit Ihrer gütigen Zustimmung, meine Herren! will ich es versuchen, das Wesentliche über den gegenwärtigen Stand der Gletscherfrage zu erörtern.

Mancher von Ihnen hat wohl schon eine weitere Reise unternommen, welche ihn am Fusse des Hochgebirges vorbei oder mitten durch die Hauptthäler desselben führte, und Jedermann wird sich stets gerne des grossartigen Eindruckes erinnern, den der Anblick der gewaltigen Gebirgsmassen auf ihn machte. Wer beispielsweise in der Nähe von Salzburg den schneeigen Gipfel des Watzmann gesehen, oder wer bei einer Fahrt durch das Pinzgau in der Nähe von Zell am See die stattliche Reihe der Tauernkette, mit ihrer Eisbedeckung hoch über die bewaldeten Vorberge emporragend und in den grünen Wellen des Zeller-Sees sich widerspiegelnd erblickte, oder wer bei einer Tour über den

Brenner die tief in's Thal herabdrängenden Eisgebilde der Feuersteingletscher geschaut, der wird allezeit mit Freuden dieser herrlichen Gegenden der Alpenwelt gedenken, und bei manchem der Reisenden wird wohl so im Stillen der Wunsch aufdämmern, es müsse doch schön und lohnend sein, einmal auch selbst emporzusteigen zu jenen lichten Höhen, um an Ort und Stelle all' die Wunder und die Pracht zu schauen, die sich dort oben aufgebaut.

Und wahrlich, ein solcher Ausflug ins Hochgebirge und namentlich in die Gletscherwelt ist lohnend genug, um die damit verbundenen Mühen und Gefahren voll auf zu wiegen.

Das Hochgebirge übt mit seinen abwechslungsreichen und mannigfaltigen Bildern auf den aus dem Tieflande kommenden Wanderer einen gar mächtigen Reiz aus. Die gewaltigen Massen der himmelanstrebenden Bodenerhebungen, die Verschiedenartigkeit der Thalbildung, hier lieblich und anmuthig, dort schaurig öde und beängstigend, die Mannigfaltigkeit des Gesteins an Farbe, Form und Aufbau, die üppige, lebensfrische Vegetation, die vielgestaltigen Wasserläufe, in der Thalsohle als Gebirgsstrom, in den Schluchten als schäumender Wildbach, an den Abhängen als zerstäubender Wasserfall herabstürzend oder wie flüssiges Silber herniederrieselnd, endlich der Abschluss des Gesichtskreises durch die schneeigen Häupter der Hochgipfel, welche in majestätischer Ruhe die grünen Vorberge zu beherrschen scheinen: Alles das ist dem Beschauer so neu, so fremdartig und doch so anregend, dass das Auge sich nicht satt zu sehen, der geistige Blick nicht ermüden zu können glaubt.

Und doch bieten die meistens breiten, oft meilenlangen Hauptthäler nur geringeren Genuss. Die wahre Pracht der Gebirgswelt erschliesst sich erst, wenn wir in die Seitenthäler einbiegend, den Ufern des Wildbaches entlang zu den Hochthälern hinaufsteigen. Terrassenförmig erhebt sich hier ein Thalgrund über dem andern. Die Berge drängen dichter zusammen, die Thalenge wird bisweilen zur schaurigen Felsschlucht, in deren Tiefe die wilden Gewässer in unbezwinglichem Drange donnernd und tosend dahinstürmen, wo sie ihre in längst vergangenen Zeiten begonnene Zerstörungsarbeit an den Felswänden mit Erfolg und Ausdauer fortsetzen. Ahnungsvoller Schauer erfasst uns, wenn wir, von schwindelnder Höhe des Steges zu

den schäumenden Fluthen hinabschauend, den Versuch wagen, die Zeiträume zu ermessen, deren das nimmer ermüdende Element bedurfte, um sich in dem harten Gestein ein Bett zu solcher Tiefe auszuwaschen.

Während wir nun von einer Thalstufe zur andern emporsteigen, durchwandern wir gleichzeitig verschiedene Vegetationsgebiete. Unten finden wir noch Getreide und Obstbau, dort gedeihen noch Nussbaum und Kastanien, dann unsere Waldbäume, Eiche, Buche, Ahorn, an den Ufersäumen der Flüsse Erle und Weide. Weiter oben ist schon Nadelholz vorherrschend und bald ausschliesslich nur dieses vorhanden; soweit das Auge reicht, ist Alles in dunkles Grün gekleidet, das der Landschaft einen eigenthümlich ernsten Charakter aufprägt. Mit zunehmender Höhe verlieren auch Tanne und Fichte an stattlicher Höhe, nur die Lärche erhält sich noch stolz und aufrecht. Endlich finden wir an Bäumen nur mehr das buschige, unansehnliche Krummholz, die Kriechföhre. Doch hört hier die Vegetation noch keineswegs auf. Prachtige Matten und Wiesen in buntem Farbenkleid breiten sich in den Mulden aus, an den Abhängen aber zwischen Gestein und Felsblöcken entfaltet sich erst recht der Schmuck der Alpenflora: hier gedeiht noch Erd- und Preisselbeere, dazwischen Ericen, dann ganze Strecken dicht bewachsen mit Alpenrosen, abwechselnd mit Sturmhut und Gentianen, dann Steinbrech und die verschiedenen Nelkenarten; in den Spalten und Felsritzen hoch oben das Edelweiss und die seltene Edelraute, und auf Hochhöhen, hart an der Grenze von Schnee und Eis Anemonen und lieblich duftende Primeln. Endlich sind die ödesten Felsregionen noch mit Moosen und Flechten bewachsen.

So sind wir nun binnen wenigen Stunden aus der gemässigten Zone in die Polarregion emporgestiegen; in trostloser Felseneinöde, über Trümmerhalden und Steinwüsten wandernd, beschleunigen wir gerne unsere Schritte, da wir am Thalschlusse die schweigende Pracht der schneeigen Gipfel und die in erhabener Ruhe thalwärts ziehenden Eisströme gewahren. Noch benimmt uns die volle Aussicht ein hoher Wall von Felstrümmern und Geröll, der einer Mauer gleich querüber das Thal absperrt und nur an einer Stelle eine Bresche zeigt, durch welche der Gletscherbach sich mit Ungestüm hindurch windet.

Wir haben auch dieses letzte Hinderniss überwunden und nun haben wir den Gletscher vor uns, ein mächtiges Eisgebilde, das hoch oben an den Gebirgskämmen entstehend, in ungeheurer Ausdehnung bis zu uns herabreicht, stellenweise glatt und eben in sanfter Neigung abfallend, weiss, im Sonnenlichte glitzernd und glänzend, an andern Orten mit Schutt und Steinblöcken beladen, uneben, zerklüftet, jäh abstürzend, hier schmutziggrau, wie vom Rauch geschwärzt, dort von heller meergrüner Farbe, weiter unten bläulich schimmernd, überall aber starr und regungslos.

Der erste Eindruck beim Anblick eines Gletschers ist der einer imposanten Ruhe, gleichzeitig aber erwacht in uns die Vorstellung, als wären all diese sonderbaren Gebilde von Fels und Eis noch vor Kurzem in grösstem Aufruhr gewesen, und als wäre im Momente höchster Aufregung plötzlich und wie mit einem Schlage Alles in bleibende Erstarrung versetzt worden.

Diese Ruhe ist jedoch nur eine scheinbare. Oft schon nach Wochen oder Monaten, gewiss aber nach Jahren können wir einzelne Theile oder auch den ganzen Gletscher verändert, anders gestaltet finden; wo früher zusammenhängendes, ebenes Eis gewesen, kann später die ärgste Zerklüftung und Berstung vorhanden sein, einzelne Stellen können ganz unzugänglich werden, die Höhe des Gletschers kann bedeutend abgenommen oder auch beträchtlich zugenommen haben, und schon hieraus ist ersichtlich, dass am Gletschereise gewisse bestimmte Bewegungserscheinungen zu Tage treten müssen, die derartige Umgestaltungen hervorzubringen im Stande sind.

Bevor wir zur näheren Betrachtung der Bewegungserscheinung der Gletscher herantreten, wollen wir uns mit der Frage: was ist und wie entsteht ein Gletscher? beschäftigen.

Im Allgemeinen bezeichnet man alle die Jahr aus Jahr ein mit Schnee und Eis bedeckten Gipfel und Kämme des Hochgebirges mit dem Namen Gletscher. Dies ist jedoch unrichtig, denn die Bezeichnung Gletscher kommt nur jenen bedeutenden Eismassen des Hochgebirges zu, welche zufolge ihrer Entstehung eine eigenthümliche Struktur aufweisen und denen eine stetige thalwärts gerichtete Bewegung eigen ist.

Zur Erörterung der Frage der Gletscherbildung müssen wir uns einige physicalische Vorgänge vor Augen halten.

Wir wissen, dass die Sonne nebst der Fülle des Lichtes unserem Erdballe auch Wärme spendet, und dass diese Wärme die Quelle allen organischen Lebens, zugleich aber auch die der meisten Bewegungserscheinungen der organischen Materie ist. — Erde und Wasser werden erwärmt und durch diese die Luft. Hiedurch entstehen Strömungen. Gleichzeitig werden täglich und stündlich in der heissen Zone ungeheure Mengen flüssigen Wassers in Wasserdampf verwandelt. Mit den aufsteigenden warmen Luftströmungen werden auch die Dünste emporgerissen um dann nach physicalischen Gesetzen nach den kälteren Gegenden abzufließen. Die Wasserdämpfe schweben dann hoch in der Luft, bald sichtbar als Wolken und Nebel, bald wieder unsichtbar. — Der aus dem Schornsteine einer Locomotive stossweise entströmende sehr heisse Dampf ist unsichtbar, erst oberhalb des Schlotens verdichtet er sich zur Dampfwolke, welche aber nicht lange als solche besteht, sondern sich zerfasert, sich in Fransen und Flocken zertheilt, und so von der umgebenden Luft gleichsam aufgesogen und aufgelöst wird. Bei warmen, trockenem Wetter geschieht dies viel rascher, als bei feuchtem, kaltem. Wasserdampf ist beständig in der Luft vorhanden, auch selbst an den heissesten, trockensten Tagen. Wir sehen, dass die Wandungen eines Glases, mit frischem Wasser gefüllt, anlaufen, d. h. sich sichtbarer Weise mit Wasserdampf beschlagen, und wir können, falls wir statt des Wassers eine Kältemischung in das Glas gethan, den Niederschlag selbst in Form von Eis erhalten. — Auch aus dem Hauche unserer Lungen schlägt sich der verdichtete und hiedurch sichtbar gewordene Wasserdampf an kalten Gegenständen, z. B. an einer Fensterscheibe nieder. — Die kalten Wände des Hochgebirges wirken in ähnlicher Weise verdichtend auf die grossen Dunstmassen, welche beständig in der Luft schweben, und es erfolgen die Niederschläge in grosser Menge in Form von Regen, oder noch häufiger krystallinisch als Graupen und als Schnee.

Die Schicksale der im Hochgebirge niederfallenden Schneemassen sind verschieden, ein geringer Theil schmilzt rasch weg, eine nicht unerhebliche Menge stürzt in Form von Lavinen von

den steilen Abhängen in die Tiefe, der grösste Theil aber bleibt in den obersten Thalmulden liegen und geht hier allmählig der Umwandlung in Gletschereis entgegen.

An den höchsten Gipfeln finden wir losen, staubförmigen, trockenen Schnee, Firnschnee, der an der Oberfläche mit einer bald dünneren, bald dickeren Eiskruste bedeckt ist. Weiter abwärts wird der Schnee durch den fortwährenden Druck der oberhalb befindlichen Massen und die hier schon kräftiger einwirkende Sonnenwärme in kleine, Anfangs noch lose, später bald mehr zusammengefrorene Eiskörner und Klumpen umgewandelt, Firneis. Noch weiter unten bilden sich schon compacte Schichten, aber überall noch lufthältiges, daher blasiges, weisses, undurchsichtiges Eis; erst später wird durch die stetige Compression die Luft mehr und mehr ausgetrieben, das Eis des Gletschers erscheint dann durchsichtig, hell, blau oder bläulichgrün.\*) Diese Art der Entstehung des Gletschereises verleiht demselben eine eigenthümliche, bald blättrige, bald grobkörnige Structur und lassen sich an demselben stets eine grosse Anzahl von Capillarspalten nachweisen, welche an anderem Eise nicht vorhanden sind.\*\*)

Die hervorragendste Eigenschaft des Gletschers ist die der Bewegung. Es erfolgt dieselbe ganz im Sinne jener des fliessenden Wassers, nur unendlich langsamer. Auch der Gletscher fliesst rascher in der Mitte des Strombettes als an den Ufern, er fliesst langsamer und staut sich an vorspringenden Ecken, fliesst rascher an der concaven Seite des Ufers, fliesst rascher bei grösserer Neigung des Bettes, stürzt wie das Wasser an Abhängen herunter; die Eismassen sind hier furchtbar zerrissen und zerklüftet, ebnen und glätten sich aber unterhalb des Falles gerade so, wie sich die bei Herabstürzen zer-

---

\*) Die Farbe des reinen Eises, wie auch des Wassers und Schnee's ist blau. Durchstösst man mit einem Stocke eine Schneewehe, so dass man durch das entstandene Loch hindurchschauen kann, so erscheinen die Wandungen desselben bläulich, und zwar um so entschiedener, je feuchter und wässriger der Schnee ist.

\*\*\*) Wir können durch Druck und Wärme unserer Hand an jedem Schneeball die Umwandlung des losen Schnee's zu groben, undurchsichtigen, noch lufthältigen Eiskörnern bis zur Bildung von gleichmässigem, durchsichtigem, wasserhellem Eis nachweisen.

stäubenden Wogen des Wasserfalles weiter unten wieder beruhigen.

Die Ursache dieser Bewegung ist nur zum Theil in dem Druck der oberen Schnee- und Firnlager zu suchen; das früher so vielfach behauptete Herabgleiten des Gletschers auf seiner Unterlage ist auch mehr als zweifelhaft geworden. Der Hauptgrund der Bewegung liegt in der Plasticität des schmelzenden Eises und in dem Vorgange der Wiedergefrierung (Regelation), beides bedingt durch die Wärme. Eis, welches dem Schmelzpunkte nahe ist, erscheint nämlich unter hohem Druck bildsam und schmiegsam wie Wachs oder wie feuchter Lehm (Plasticität); — Regelation hingegen ist das Bestreben des von schmelzendem Eise abtriefenden Wassers, sofort wieder anzufrieren, wenn Eis in dessen Nähe vorhanden ist.

Legt man kleine Eisstückchen in kaltes oder auch in warmes Wasser, so kann man beobachten, dass Eisstücke, wo sie sich berühren, zusammenfrieren, auch sieht man, dass schmelzende Eisstückchen, auch wenn sie sich nicht berühren, sondern nur nahe genug zu einander schwimmen, sich alsbald durch eine Eisbrücke verbinden. Ein Eisblock, der durch den Zug einer um denselben herumgelegten, mit einem Gewichte versehenen Drahtschlinge entzweigeschnitten wird, friert an den Schnittflächen sofort wieder zusammen. — Im Momente des Erstarrens dehnt sich das zu Eis gewordene Wasser plötzlich wieder aus. An der Académie zu Florenz hatte man hiedurch eine Kugel aus  $\frac{3}{4}$  Zoll dickem Kupfer gesprengt. Der Astronom Huyghens sprengte 1667 eiserne Kanonen von der Wandstärke eines Fingers. Major Williams in Quebeck füllte einen Mörser mit Wasser und verschloss die Mündung mit einem Holzpflöcke. Einer Temperatur von  $-27^{\circ}$  C. ausgesetzt, widerstand wohl das Metall, aber der Holzpflöck wurde auf 400 Schritte Entfernung herausgeschleudert. Bombenkugeln wurden auf solche Art in Stücke zersplittert.

Wir haben schon früher erfahren, dass das Gletschereis nicht wie das Eis unserer stehenden Gewässer aus einer gleichmässigen compacten Masse bestehe, sondern dass es bald körnige, bald blättrige Structur besitze, und dass auch das reinste und durchsichtigste Stück Gletschereis von zahlreichen Capillar-

spalten durchdrungen sei. In diese feinsten Spalten und Canälchen, welche den Gletscher nach allen Richtungen hin durchsetzen, dringen die an der Oberfläche abschmelzenden Gewässer ein, gefrieren daselbst, erzeugen dadurch Ausdehnung, und in Folge dessen Verschiebung der nächstgelegenen Eistheilchen. — Durch dieses an sehr vielen Punkten des Gletschers stattfindende und sich stetig wiederholende Wiedergefrieren wird einerseits die ganze Gletschermasse fortbewegt und zwar in der Richtung des geringsten Widerstandes, also nach abwärts, andererseits werden eben durch diesen Vorgang immer wieder neue Risse und Spalten gebildet.

Aber nebst diesen, an der Oberfläche durch die Sonnenwärme bedingten Schmelzungenvorgänge bewirkt eine andere Kraft ein Flüssigwerden des Eises in der Tiefe des Gletschers, und dies ist der gewaltige Druck, den die Eismassen selbst erzeugen. Durch diesen Druck wird der Schmelzpunkt der Masse erniedrigt, wodurch dann flüssiges Wasser auch bei Temperaturen unter Null im Gletschereise vorhanden sein kann. Sobald aber diese Wassertheilchen in Risse und Spalten austreten, also in Räume gelangen, wo jener hohe Druck nicht besteht, tritt sofort Erstarrung ein. Da aber bei jedesmaliger rascher Eisbildung gleichzeitig auch eine mehr minder beträchtliche Ausdehnung der erstarrten Wassertheilchen stattfindet und andererseits die hohen Druckverhältnisse in der Tiefe der Gletschermasse zu allen Jahreszeiten fortbestehen, so folgt daraus nothwendigerweise, dass der Gletscher auch zur Winterszeit Bewegungserscheinungen zeigen müsse.

Theoretisch und auch experimentell hat man nachgewiesen, dass mit Vermehrung des Druckes um je ein Aequivalent einer Atmosphäre der Schmelzpunkt des Eises um  $\frac{1}{133}^{\circ}$  C. unter Null herabsinkt. Durch directe Beobachtung hat man ferner gefunden, dass die Temperatur in der Tiefe des Gletschers eine nahezu constante und von den Temperaturverhältnissen der Luft fast unabhängig sei. So hat Agassiz in grösseren Tiefen des Gletschers bei Tag eine Temperatur von  $-0.22^{\circ}$  C., bei Nacht  $-0.33^{\circ}$  C. gemessen; und ist laut Minimalthermometer-Messung auch in strenger Winterszeit die Temperatur im Innern des Gletschers kaum je unter  $-2^{\circ}$  C. gesunken.

Folgen der Gletscherbewegung. Eine der auffälligsten und in Bezug auf die Bewegung der Gletscher lehrreichsten Erscheinung ist die Herabbeförderung von Schuttmassen, welche sich an den seitlichen Rändern anhäufen (Moränen), oder zerstreut an der Oberfläche des Gletschers vorkommen; ebenso die Herabbeförderung von Gegenständen, welche in irgend eine Spalte gefallen waren. Luft und Wasser, Sonnenwärme und Frost arbeiten beständig an der Zerklüftung und Zerbröckelung der Gesteine, und der Wanderer, der zum erstenmale jene hohen Regionen besucht, kann nicht genug staunen über die gewaltigen Schutthalden und lose aufeinander gehäuften Steinmassen, welche von den höchsten Felsgipfeln stammend, Abhänge und Thäler auf grosse Strecken hin bedecken. Solche abstürzende Gesteinstrümmer sind es, welche sich entlang des Randes der Gletscher zu einem langgestreckten, 20—50 Meter hohen seitlichen Wall anhäufen, um dann durch den Gletscher thalwärts getragen zu werden (Seitenmoränen, Gandecken oder Gufferlinien). An der Stelle, wo zwei Gletscher in einander münden, werden deren seitliche Moränen sich vereinigen und so nach dem Zusammenfluss beider Gletscher eine Mittelmoräne bilden, welche gleichfalls thalwärts getragen, gegen das untere Ende des Gletschers mehr und mehr die wallartige Erhebung einbüsst, so dass dort die Schuttmassen mehrminder gleichmässig über die Oberfläche ausgebreitet erscheinen. Der Gletscher setzt allmähig an seinem untersten Ende diese Steintrümmer ab, wo dieselben dann einen bogenförmigen, mit den Seitenmoränen zusammenhängenden Wall bilden. (Endmoräne.) Alle diese Moränen weisen eckiges, scharfkantiges Gestein auf, nur die Endmoräne führt, da sie sich mit der Grundmoräne vereinigt, auch rundliches, abgeschliffenes Gestein, Sand und Schlamm, und ist hier gleichsam eine Niederlage aller Felsarten und Mineralspecies des ganzen Gletschergebietes vorhanden.

Die Alpenbewohner hatten seit den ältesten Zeiten Kenntniss von der Gletscherbewegung; nur die Gelehrten wussten hievon nichts. Die wissenschaftliche Erforschung des Hochgebirges, eingeleitet durch Beobachtungen von Simmler und Scheuchzer, beginnt eigentlich erst mit den Alpenreisen des berühmten Saussure, der im Jahre 1787 als Erster den Montblanc bestieg. Dann kamen 1827 Hugi und Venetz, später Charpentier, Agassiz,

Rendu, Forbes, Tyndall, dann die Brüder Schlagintweit, Sonklar, J. Payer, Professor Simony und noch viele Andere, die in Erforschung des Alpengebietes Erhebliches und Vorzügliches geleistet. Und doch ist die Gletscherkunde kein Ganzes, kein Abgeschlossenes, sie ist, wie die Meteorologie als Erfahrungswissenschaft noch sehr jung, daher auch die richtige Beantwortung so mancher jetzt noch offenen Frage späterer Zeit vorbehalten bleiben muss.

Hugi, Professor in Solothurn, erbaute sich im Jahre 1827 am Unteraargletscher, gerade am Vereinigungspunkte des Finsteraar- und Lauteraargletschers eine Hütte zum Uebernachten. Die Hütte wurde 1830 um 100 Meter, 1836 um 714 Meter und 1841 durch Agassiz um 1428 Meter weiter abwärts am Unteraargletscher gefunden. Sie hatte sich also mit einer mittleren Geschwindigkeit von 102 Meter pro Jahr, oder 30 Centimeter pro Tag bewegt.

Eine Leiter, welche Saussure bei seiner Besteigung des Montblanc 1788 am Fusse der Aiguille Noire zurückgelassen, wurde im Jahre 1832 um 4350 Meter weiter thalwärts wieder aufgefunden. Die Leiter hatte sich also durch 44 Jahre mit einer mittleren Geschwindigkeit von 99 Meter pro Jahr, oder 28 Centimeter pro Tag nach abwärts bewegt.

Auch menschliche Ueberreste haben zu einer Schätzung der Gletschergeschwindigkeit einige Beiträge geliefert. Im Jahre 1820 verunglückten am Grand Plateau, am letzten Abhange vor dem Montblanc, drei Führer, indem sie durch eine Lavine in eine Gletscherspalte hinabgeschleudert wurden. In den Jahren 1861, 1863 und 1865 kamen die Leichen derselben am unteren Ende des Glacier des Bossons zum Vorschein, und hatten diese 6 Kilometer lange Strecke in 40 Jahren zurückgelegt, was einer Bewegung im Jahre von 140—150 Metern, und einer täglichen Bewegung von 38—41 Centimetern entspricht. — J. Payer berichtet: Ein langsam fliessender Gletscher der Adamellogruppe gab 1860 eine Leiche heraus, die selbst noch wohl erhalten, in die unversehrte Tracht vergangener Jahrhunderte gekleidet war.

Agassiz, Forbes, Tyndall haben die Geschwindigkeit der Bewegung an verschiedenen Gletschern gemessen. Es wurden verschiedene Werthe gefunden.

Nach Agassiz betrug in einer 27-tägigen Beobachtungsreihe am Unteraargletscher die Geschwindigkeit durchschnittlich:

rechts 8.<sub>3</sub> Centim., Mitte 22.<sub>6</sub> Centim., links 6.<sub>3</sub> Centim.,

nach Tyndall am Mer de Glace rechts 50.<sub>8</sub> Centim., Mitte 86.<sub>2</sub> Centim., links 22.<sub>8</sub> Centim.

Eine derartige raschere Bewegung von mehreren Decimetern im Tag kommt jedoch nur bei einigen wenigen Gletschern vor, und ist auch selbst an verschiedenen Stellen eines und desselben Gletschers eine verschiedene. Die meisten Gletscher fließen viel langsamer, und braucht der auf den Hochgipfeln gefallene Schnee an manchen grossen Gletschern 100—150 oder noch mehr Jahre, bis er am unteren Gletscherende wieder zur Abschmelzung gelangt. Auch je nach den Jahreszeiten ist die Bewegung eine variable, bei steigender Temperatur tritt ein rascheres Fließen, bei abnehmender Wärme eine Verlangsamung ein; doch kommt es selbst in strenger Winterszeit zu keinem Stillstand.

Tyndall beobachtete 1859 am 28. und 29. December die Bewegung am Mer de Glace, sie war um die Hälfte geringer, als im Sommer. Es ist interessant, Tyndall hierüber selbst zu hören:

„Auf alle Fälle geben die im Sommer angestellten Messungen keinen Aufschluss über die Bewegung im Winter. Wir beschliessen daher die Alpen mitten im Winter zu besuchen. Der Winter, den wir wählen, ist kein milder. Schnee in London, Schnee in Paris, Schnee in Genf, Schnee in Chamouny, so tief, dass die Hecken am Weg darunter verschwinden. In der Weihnachts-Nacht im Jahre 1859 kam ich in Chamouny an. Dichter Schnee fiel am 26. December, aber am 27., als das Unwetter sich etwas legte, marschirten wir aus. Mit mir waren vier gute Führer und Träger, sie banden sich Bretter unter die Füsse, um nicht in den Schnee einzusinken; ich versäumte diese Vorsicht und sank oft bis zu den Hüften ein. Vier oder fünfmal, während unseres Aufsteigens, berstet der Abhang mit knallendem Getöse, und der Schnee drohte in Lawinen herabzukommen. Der frisch gefallene Schnee war von jener eigenthümlichen Beschaffenheit, welche seine Körnchen anhaften lässt; eine jede auf die Bäume fallende Flocke blieb daher festsitzen. Die mit Schnee bedeckten Fichten stellten prächtige und oft phantastische Formen dar.“

„Nach fünf und einer halben Stunden wurde der Montanvert erreicht. Wir schlossen das verlassene Wirthshaus auf, um welches rundherum sich der Schnee in Form von Schanzen aufgethürmt hatte. Die Frostfiguren auf den Scheiben der Fenster waren wunderbare Nachahmungen von Sträuchern und Farrenkräutern, von der bauenden Kraft zierlich gemodelt und festgehalten durch die Anziehungskraft zwischen dem Glas und dem Nebel, aus dem sie entstehen. — Die Erscheinung des Gletschers machte einen grossartigen Eindruck auf uns; alle Töne waren verstummt. Die Wasserfälle, welche im Sommer mit ihrer Musik die Luft erfüllten, schwiegen, und hingen in zerfurchten Säulen von Eis an den Kanten der Felsen herab.“

„Am Morgen des 28. December hingen um die Kämme des Grande Jorasse und an den Zinnen von Charmoz rosige Wolken. Vier Männer, mit Stricken aneinander gebunden, stiegen nun zu dem Gletscher hinab.“

(Es wird nun ausgeführt, wie trotz Sturm und Schneegestöber dennoch zwei Linien abgesteckt wurden, und dass die Messung am nächsten Tage glücklich bewerkstelligt werden konnte.)

„Das Werk war beendigt und ich legte meinen Höhenmesser zusammen mit dem Gefühle eines Generals, der eine kleine Schlacht gewonnen hat. — Wir brachten das Haus wieder in Ordnung und rutschten mit Windesschnelle an den steilen Abhängen von La Filia nach der Grotte des Arveiron hinab. — Jetzt war mit dem Eintritte in die Höhle keine Gefahr verknüpft, denn das Eis erschien so fest, wie Marmor. In der Höhle waren wir in blaues Licht getaucht. Die seltsame Schönheit des Ortes hatte etwas Zauberhaftes und rief mir Geschichten von Feenschlössern, die ich als Knabe gelesen hatte, in das Gedächtniss zurück.“

„Am nächsten Morgen befand ich mich wieder am Rückwege nach London.“

Weitere Folgen der Gletscherbewegung. Da das Gletscherbett nie ganz eben ist, sondern mancherlei Vertiefungen, Felsenriffe, Erhabenheiten, dann wieder Abstürze aufweist, so müssen diese Niveauverschiedenheiten auch am Gletschereise, da es als starre Masse sich doch anders wie flüssiges Wasser

verhält, zum Ausdruck kommen. Dort wo das Eis steile Abhänge übersetzt, wird es in mächtige Querspalten zerrissen, wo Längserhebungen des Grundes vorhanden, werden sich Längspalten öffnen, über Felsriffen können sich Längs- und Querspalten in solcher Anzahl entwickeln, dass die ganze Eismasse zerklüftet und in ein Labyrinth von Säulen und Eisnadeln verwandelt erscheint. Gewöhnlich ist an steileren Absturzstellen diese Zerklüftung eine so furchtbare, dass das Betreten des Gletschers dort durchaus unmöglich ist.

Zu erwähnen sind noch die Randspalten, welche oft mit grosser Regelmässigkeit an beiden Seiten auftreten, und ihr Entstehen in dem durch die raschere Bewegung der Mitte bedingten Zuge auf die seitlichen Partien des Gletschereises finden. Endlich noch der Bergschrund, die oberste Gletscher- oder Firnspalte, welche bisweilen die höchsten Gipfel wie ein Graben umgiebt und bei Ersteigung von Bergspitzen oft ein unüberwindliches Hinderniss bildet.

Da die Gletscherspalten mit der Gletscherbewegung zusammenhängen, so ist deren Bestand auch ein veränderlicher; die furchtbarsten Klüfte rücken langsam thalwärts und schliessen sich wieder vollständig, so dass im Eise davon nichts mehr wahrzunehmen ist.

Wir müssen auch noch der Wirkungen gedenken, welche die Gletscherbewegung auf die Ufer und den Untergrund ausüben. Ufer und Grund des Gletschers werden durch den ungeheuren Druck der sich stetig bewegenden Eismassen abgeschliffen und geebnet, die Felswände werden hiedurch geglättet, gleichsam polirt, die Ecken und Kanten abgerundet, und so entstehen dort, wo die Gletscher thätig gewesen, die sogenannten Rundhöcker, kugelig abgeschliffene Felsblöcke. — Weicheres Gestein wird zermalmt und zu Sand und feinstem Schlamm zerrieben, der dann vom Gletscherbach weitergetragen wird. Gleichzeitig graben die in die Spalten herabgefallenen und dort festgefroren harten Gesteine unverkennbare Furchen und Ritzen in das Gestein des Grundes; der Gletscher wirkt auf seine Unterlage wie ein mächtiger Hobel. — Aus solchen Schliffen und Furchen am Gestein, die durch gar keine andere Einwirkung in solcher Art zu Stande kommen, lässt sich stets auf das Bestimmteste auf

eine vorangegangene Gletscherthätigkeit schliessen, auch selbst wenn letztere vor Jahrtausenden stattgefunden hätte, auch an solchen Orten, wo dermalen von Gletscherbildung keine Rede sein kann.

Um sich eine Vorstellung von der Grossartigkeit solcher Gletscherwirkungen zu machen, dürfte es wohl hier am Platze sein, Einiges über die räumliche Ausdehnung der Gletscher zu sagen.

Die Ausdehnung der Gletscher ist eine sehr beträchtliche. So wird die gesammte Eisbedeckung der Alpen auf 50—60 Quadratmeilen geschätzt. Die Länge der Gletscher ist sehr verschieden. In den Alpen zählt man 34 Gletscher, welche eine Meile und darüber lang sind: Aletschgletscher = 2,9 Meilen, Gornergl. =  $2\frac{2}{3}$  M., Unteraargl. = 2,1 M., Vieschergl. =  $2\frac{1}{12}$  M., Mer de Glace =  $1\frac{3}{5}$  M., Pasterzengl. =  $1\frac{4}{11}$  M., Gurglergl. =  $1\frac{1}{4}$  M., Vernagtgl. = 1 M. u. s. f. — Die Breite kann in den oberen Theilen eine halbe Meile und darüber betragen, nach unten verschmälern sich alle Gletscher. Die Tiefe des Gletschers kann 2—300 Meter und darüber erreichen. Die Neigung der Gletscher ist gleichfalls eine sehr verschiedene. Am steilsten ist der Taccnazgletscher am Nordabhang des Montblanc, seine mittlere Neigung beträgt  $31^\circ$ , während der mächtige Aletschgletscher eine mittlere Neigung von  $6^\circ$  aufweist.

Das untere Ende der Gletscher reicht gewöhnlich weit unter die Schneegrenze herab. Die Schneegrenze liegt in den Alpen in einer Höhe von 2700—2800 Metern. In den 60-er Jahren reichte das untere Ende des Aletschgletschers 1566 Meter, Mer de Glace 1125 M., Glacier de Bossons 1099 M., und der untere Grindelwaldgletscher gar bis auf 983 M. (über der Meereshöhe) herab. — Als Mittelzahl für das untere Ende der Gletscher werden 2260 Meter angegeben.

Nebst jener oben angeführten, die Felsen und Gesteine zermalmenden Thätigkeit der Gletscher, haben letztere aber auch noch eine andere und zwar hohe Bedeutung, welche uns sofort klar wird, wenn wir bedenken, dass die aus den Eislagern des Hochgebirges gespeisten Flüsse gerade im Hochsommer, wo die übrigen Quellen und Bächlein versiegen, aus jenen am reichlichsten mit Wasser versehen werden. Rhein, Rhone, Etsch, Po

entspringen direct, die Donau in ihren bedeutendsten Nebenflüssen aus dem ewigen Eise, und das Kulturleben Europas hat seit jeher an diesen gewaltigen Wasseradern sich mächtig entwickelt.

Vor- und Rückschreiten der Gletscher. Nebst der stetigen, thalwärts ziehenden Bewegung des Gletschers und dem gleichfalls ständigen Abschmelzen von dessen Oberfläche, welche per Jahr 5—6 Meter betragen kann, ist noch eine andere, in grösseren Zeitabschnitten erfolgende oscillirende Bewegungserscheinung an allen Gletschern wahrnehmbar. Der Gletscher hat nemlich zu verschiedenen Zeiten verschiedene Längenausdehnung, sein unteres Ende wird trotz energischem Abschmelzen länger, der Gletscher rückt vor, dabei Alles zerstörend, was sich ihm hinderlich in den Weg stellt, — oder er wird kürzer, der Gletscher zieht sich zurück.

In den ersten Decennien dieses Jahrhunderts waren alle Gletscher der Alpen im Vorrücken begriffen, während sie seit den 50-er Jahren fast durchgehends, einige sogar sehr beträchtlich, zurückweichen. Bei einzelnen Gletschern geschieht dieses Vorrücken und Anwachsen periodisch und dann gewöhnlich in einer tumultuarischen Weise.

Ein ganz eigenthümliches Verhalten dieser Art zeigt der Vernagtgletscher im Oetzthal. Zur Zeit des erreichten Minimums liegt das Zungenende desselben von der Rofener Ache circa 5000 Fuss entfernt. Nach einer längeren Pause beginnt der Gletscher anzuwachsen, erreicht in 2—4 Jahren die Ache, stellt dann den Schub nach abwäts ein, schmilzt sofort ab und kehrt nach 25—35 Jahren wieder in seine alten Verhältnisse zurück.

Sechs solcher Oscillationen sind urkundlich nachgewiesen. (Der Chronist bezeichnet den ersten der Jahreszahl nach bekannten Ausbruch des Gletschers als dessen natürliche Gewohnheit.)

1.	Anfang des Anwachsens	1599.	Ende des Anwachsens	1601.
2.	„	„	„	?
3.	„	„	„	1681.
4.	„	„	„	1772.
5.	„	„	„	1822.
6.	„	„	„	1847.

In dieser letzten, auch wissenschaftlich genau beobachteten Periode hatte der Gletscher am 1. Juni 1845 die Rofenthaler Ache erreicht, unter furchtbarer Zerklüftung und unter fortwährendem Getöse, erzeugt durch das unablässige Aufreissen neuer Klüfte und das Zusammenstürzen der in wildester Verwirrung übereinander sich aufthürmenden Eismassen. Das Vordringen des Gletschers an diesem Tage betrug in der Stunde 6 Fuss. Der Gletscher erreichte alsbald die gegenüberliegende „Zwerchwand“ und staute hiedurch die Ache zu einem gewaltigen See. Das Eis lag am 14. Juni 1845 in der Thalsole in der Breite von 1020 Fuss und erreichte die Höhe von 478 Fuss über der Ache. Dr. Stotter berechnete die seit Mitte November 1843 bis Mitte Juni 1845 herabgeschobene Gletschermasse auf 70.200,000 Cubikmeter. Am 14. Juni 1845 erfolgte der gewaltsame Durchbruch des angestauten Wassers; im Verlaufe von einer einzigen Stunde entleerte sich die ganze auf 2.200,000 Cubikmeter geschätzte Wassermasse, das ganze Sölden- und Oetzthal durch Felsblöcke, Geröll und Sand verwüstend; selbst der Inn schwoll dadurch so mächtig an, dass er seine Ufer bis an die Donau hin verheerte.

Eine noch furchtbarere Catastrophe ereignete sich im Bagnethal, das von der Dranse durchflossen, sich gegen das Rhonethal öffnet. Im Januar 1818 stürzten durch das rasche Vorrücken des auf einem steilwandigen, 600 Meter hohen Plateau gelegenen Giétrozgletscher solche Massen von Eis herunter, dass die Dranse auch zu einem gewaltigen See aufgestaut wurde. Am 16. Mai durchbrachen die Fluthen den 200 Meter breiten, 138 Meter hohen Eisdamm, nachdem man schon früher einen Abzugstollen in das Eis gehauen. Im Verlauf von 20 Minuten ward das ganze Seebecken (5 Millionen Cubikmeter Wasser) entleert; die entsetzliche Fluth riss Felsblöcke, Häuser, Wälder mit sich, um sich dann als verderbenbringende Lawine von 100 Meter Höhe in einem Gemisch von Wasser, Bäumen, Trümmern in die Ebene zu ergiessen.

Auch vom Mergelinsee am Aletschgletscher werden ähnliche Ausbrüche gemeldet, doch leitet man dessen Wasser jetzt durch Stollen ab.

Eine gesetzmässige Begründung der Ursachen des Vor- und Rückschreitens der Gletscher, sowie des periodischen Anwachsens

gewisser einzelner Gletscher hat man bisher noch nicht gefunden. Aus der rascheren Zunahme und Ausbreitung der Vergletscherung irgend einer Gegend lässt sich noch nicht auf eine allgemeine Abnahme der Sonnenwärme schliessen, ebensowenig, als aus dem rascheren Abschmelzen und dem hiedurch bedingten Kürzerwerden der Gletscher auf eine etwaige Zunahme der Sonnenwärme gefolgert werden darf. Nur so viel weiss man gegenwärtig, dass durch andauernd reichliche Niederschläge und hiedurch bedingte grössere Anhäufung von Schneelagern in der Firnregion nach einer Reihe von Jahren ein Anwachsen und rascheres Vorrücken der Gletscher erfolgt, während eine Reihe von niederschlagsarmen Jahren ein mehr-minder rascheres Zurückweichen der Gletscher verursacht.

Es sei gestattet, diese Behauptung durch ein Beispiel zu beleuchten. Der italienische Geologe Antonio Stoppani hat aus den meteorologischen Beobachtungen des Observatoriums zu Mailand, die bis zum Jahre 1763 hinaufreichen, einige wichtige Daten geschöpft. Mailand liegt so ziemlich im Mittelpunkt des Bogens, den die Alpen in Verbindung mit den Appeninen bilden, dem Gebirge weder zu nahe, noch zu weit davon entfernt, also wohl in einer Lage, in der man am besten das, was als allgemeine Ursache auf die Climatologie der Alpen einwirkt, spüren kann. In den Beobachtungstabellen des Observatoriums finden sich seit 1763 für jedes Jahr die Anzahl der Tage, an welchen Schneefälle verzeichnet sind und zwar mit Hinzufügung der mittleren Temperatur eines so langen Zeitraumes. Die mittlere Temperatur war in dem Zeitraume von 1763 bis 1876, also durch 114 Jahre so wenig veränderlich, dass man ihr keinen merklichen Einfluss zuschreiben kann. Doch zu einem ganz anderen Resultate gelangt man, wenn man die Anzahl der Schneetage vergleicht. Nehmen wir 20 Jahre des stärkeren Vorrückens und 20 Jahre des stärkeren Zurückweichens der Gletscher, und zwar für den ersteren Zeitraum die Jahre von 1797 bis 1816, für den letzteren die Jahre von 1857 bis 1876, und vergleichen wir damit die Anzahl der Schneetage. In der ersten Periode finden sich 243, in der zweiten 156 Tage verzeichnet. Unterschied in der Zahl der Schneetage beider Perioden = 87, d. h. in der Periode des Zurückweichens beträgt die Anzahl der Schneetage um ein Drittel

weniger als in der Periode des Vorrückens. Diese Zahl spricht zugleich dafür, dass die Phasen der Gletscherbildung nicht auf Temperatursschwankungen, sondern vielmehr auf die grössere oder geringere Menge der in den Alpen, besonders im Winter condensirten Feuchtigkeit zurückzuführen sind.

Aus dem bisher Erörterten ist zu ersehen, dass eine befriedigende Lösung dieses Problems zu erhoffen sein wird durch Errichtung von Beobachtungsstationen im Hochgebirge, an welchen — freilich durch eine lange Reihe von Jahren fortgesetzt, — sorgfältigst umfassende meteorologische Daten gesammelt werden müssen.

Aus den Erscheinungen der jetzigen Gletscher geht es unzweifelhaft hervor, dass die Ausbreitung derselben in vorgeschichtlicher Zeit eine ungemein grossartigere gewesen sein muss, als sie es jetzt ist. Unwiderlegbare Beweise hiefür geben uns die Gletscherschliffe an den Uferfelsen, welche oft viele hundert Meter über das Niveau der jetzigen Eismassen hinaufreichen, dann die abgeschliffenen Felsen des Untergrundes, ferner die Rundhöcker, und endlich die alten Moränen, sowie die sogenannten erratischen oder Findlingsblöcke, welche gegenwärtig viele Meilen weiter unten in den fruchtbarsten Thälern und selbst zerstreut in den Tiefländern aufgefunden wurden.

Die prächtigen Gestade des Genfersee's und die der oberitalischen Seen waren ehemals ganz von Eis bedeckt; zu letzteren flossen die mächtigen Gletscherströme des Etschlandes herab. — Magenta und Solferino sind auf alten Moränen erbaut, und es gilt als erwiesen, dass ehemals, und zwar vor nicht allzulanger Zeit ganz Mittel-Europa bis hoch in den Norden hinauf vergletschert gewesen. Am deutlichsten sprechen hiefür die schon erwähnten erratischen Blöcke oder Findlingsblöcke, mächtige Steintrümmer, oft viele hundert Centner schwer, ganz und gar abweichend von der Gesteinsart der Umgebung, bisweilen auf freiem Felde in der Ebene liegend, wo weit und breit kein Berg und kein Gestein zu sehen ist. So finden sich gewaltige Granitblöcke, dem Montblanc entstammend, im französischen Juragebirge, ferner Findlingsblöcke in der norddeutschen Ebene bis hinab nach Böhmen und in's galizianische Flachland, welche mit der Gesteinsart der skandinavischen Gebirge identisch sind.

Die erratischen Blöcke waren lange Zeit hindurch ein Object heftigen Streites unter den Naturkundigen. Manche behaupteten, gewaltige Bergströme hätten diese Steine oben losgelöst und zur Tiefe getragen, Andere wieder meinten, grosse Wasserfluthen hätten Eis und Gestein aus dem Hochgebirge und den nordischen Gletschern losgerissen und fortgeschwemmt. — Wir haben schon früher gesehen, dass die Gletscher die auf ihre Oberfläche herabgefallenen oder in die Spalten eingesenkten Steine und Felsblöcke mit sich führen, dieselben weiter unten thalwärts wieder austossen oder dieselben am unteren Gletscherende, an der Stirnmoräne ablagern. Es ist nicht gut anzunehmen, dass grosse Wasserfluthen den Transport dieser oft wie künstlich aufgeschichteten, häufig auf bedeutenden Höhen vorfindlichen Blöcke besorgt hätten, woher wären auch die dazu erforderlichen Wassermengen gekommen? Die Annahme einer grossartig entfalteten Gletscherthätigkeit in jener Epoche löst hingegen ohne Schwierigkeit diese Frage. Freilich ist es nicht wahrscheinlich, dass die Gletscher Skandinaviens von damals bis nach Böhmen oder Galizien gereicht hätten, wohl aber erscheint es als glaubwürdig, und mannigfache Thatsachen sprechen deutlich dafür, dass der grösste Theil Deutschlands zu jener Zeit noch unter dem Meeresspiegel lag, und dass die von den Gletschern abbröckelnden Eismassen als schwimmende Eisberge die fraglichen Steinblöcke süd- und ostwärts trugen.

Die Geologen nennen jene Periode in der Geschichte unseres Erdballes die Eiszeit.

Unwillkürlich drängt sich hier die Frage auf, wie es möglich sei, dass zu jener Zeit, wo die von Seite der Sonne dem Erdballe zukommende Wärmemenge möglicherweise doch eine grössere gewesen sein mochte, als gegenwärtig, eine nachgewiesener Massen so bedeutende Vereisung der nördlichen Erdhälfte eintreten konnte.

Die Astronomie belehrt uns darüber, dass die Vertheilung der Sonnenwärme auf der Erdoberfläche keineswegs eine gleichmässige, sondern in Folge Vorrückens der Tag- und Nachtgleiche eine in grossen Zeitabschnitten wechselnde sei. Thatsächlich befindet sich gegenwärtig die nördliche Hemisphäre im Perihelium, das heisst, der Sonne zugekehrt, die südliche Hemisphäre im Aphelium, von der Sonne abgewendet, und beträgt der Zeitraum

vom Frühlingsanfang bis Herbstanfang auf der nördlichen Hälfte vom 21. März bis 23. Dezember = 186 Tage, gegen 179 Tage Zeitdauer derselben Jahreszeit auf der südlichen Hälfte; es kommen also gegenwärtig der nördlichen Hälfte durch 7 Tage mehr Sonnenlicht und Wärme zu, als der südlichen, und da bei uns die Frühlings Tag- und Nachtgleiche alljährlich um 50 Secunden früher eintritt, so wird auch die Differenz zu Gunsten der nördlichen Erdhälfte allmählig eine grössere, und kann bis auf die Dauer von 36 Tagen steigen. Von da ab tritt dann wieder ein Rückgang der Aequinoctien ein und nach Ablauf von 26,000 Jahren ist je einmal die nördliche und je einmal die südliche Erdhälfte im Vortheile des Periheliums gewesen. Damit tritt aber auch eine Verschiebung der Calmenzone ein, und so wie gegenwärtig durch die mehr nördlich gelegenen Orte der grössten Insolation auf der nördlichen Halbkugel intensivere Luft- und Meeresströmungen eben gegen Norden hin erfolgen und die daselbst aufgespeicherten Eismassen zum Abschmelzen bringen, so werden in späteren Jahrtausenden die Orte stärkerer Besonnung auf der südlichen Erdhälfte vorwalten; dann werden die grösseren Wärmemengen dieser letzteren zu Gute kommen, und es kaun für Mitteleuropa — freilich in noch weit entfernten Zeiten, abermals eine Periode der Vergletscherung eintreten.

Im Widerspruch mit der hier entwickelten Theorie scheint die Thatsache zu stehen, dass zur Zeit der allgemeinen Gletscherabnahme in manchen Erdtheilen oder in einzelnen Gebieten derselben neuerdings Vergletscherung eingetreten. So war beispielsweise Grönland in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung eisfrei, ein „grünes Land“; seit dem 15. Jahrhundert ist es gänzlich vereist. Zur selben Zeit aber waren die hohen Alpenpässe offen und die Gletscher der Alpenländer auf ihre geringste Ausdehnung reducirt.

Solche Oscillationen der Gletscher können wohl nur auf localen Temperaturveränderungen beruhen, welche wieder durch gewisse Luftströmungen bedingt sein mögen. Zwischen Grönland und Skandinavien liegt über Island ein sogenannter Windpol, eine Region, welche der Mittelpunkt ständiger Barometerdepression mit herrschender Windstille ist; um dieses ständige Minimum drehen sich die Winde in einer der Uhrzeigerbewegung entgegengesetzten Richtung, führen daher kalte Luftströme direct aus der

Polarregion über Grönland. Die ständigen Winde aber werden hauptsächlich durch Meeresströmungen regulirt. Nun fließt gegenwärtig der Golfstrom an Island vorbei, zwischen Grönland und Scandinavien hinein. Es erscheint nicht als unwahrscheinlich, dass der zwischen beiden Ländern gelegene submarine Hochrücken seinerzeit als wirkliche Barriere über das Meeresniveau emporgeragt, und erst in jüngster Zeit allmählig zur Tiefe gesunken ist. Damals also mochte wohl der Golfstrom an der Westküste Grönlands hinaufgeflossen sein, der Windpol lag damals an der Westseite, und Grönland selbst hatte dann vorzugsweise südliche, warme Winde und konnte somit auch eisfrei sein.

Doch wir wollen, um noch einige Eigenthümlichkeiten des Gletschers kennen zu lernen, eine Wanderung über den Gletscher antreten.

Wer nur irgend einmal einen Blick in die Gletscherwelt der Alpen gethan, den wird es immer und immer wieder dahin ziehen. Der erhabene Anblick der Gletscher wirkt um so mächtiger auf das Gemüth, je reicher die Vegetation der Umgebung, und je schroffer und plötzlicher der Contrast, den diese mit den blauschimmernden Eiswänden bildet.

Einige der schönsten Gletscher der Alpen steigen bis mitten in die Region der Fichten und Lärchenwälder oder selbst noch tiefer herab, und durch die grünen Laubgewölbe hindurch erblickt man die weissen Wogen des Eismeer, und die schwarzen Mauern seiner Moränen. Die Culturstätten der gemässigten Zone und die Eiswüsten der Polarwelt, in der Fläche des Continentes durch tausende von Kilometern getrennt, grenzen hier unmittelbar an einander, die Arbeit des Menschen und die Natur in ihrer grossartigen Ursprünglichkeit berühren einander ohne jeglichen vermittelnden Uebergang. — Dieses plötzliche Eintreten aus dem vollen Menschenleben in das unentwehte Heiligthum der Natur übt eine ergreifende Wirkung auf das Gemüth aus. Man kann sich nicht eines gewissen Schreckens beim ersten Anblick dieser gewaltigen Eisströme erwehren, deren weisse oder bläuliche, hunderte Meter mächtige Massen, langsam, um einige Decimeter täglich, abwärts fließen, die Trümmer der Berge mit sich führend, und mit tiefen Furchen die Felsen zeichnen, über die sie hinweg ziehen. Unbeweglich und starr scheinen diese Eismassen zu sein, wie die Bergriesen, die darüber aufragen.

Den Gletscher von seinem untersten Ende her zu betreten, ist in den meisten Fällen unmöglich, da dasselbe gewöhnlich steil abfällt. Doch können wir hier das Gletscherthor besichtigen, aus welchem der Gletscherbach oft in ansehnlicher Breite, mit seinen trüben, schlammigen Fluthen brausend hervortritt. Die Schmelzwasser der Oberfläche dringen nämlich durch die Ritzen und Spalten des Eises in die Tiefe, bilden daselbst Höhlen und Gänge und vereinigen sich nach unten zu einem gemeinschaftlichen Rinnsale. Gleichzeitig dringt aber auch erwärmte Luft in diese Räume ein, und diese warme Luft ist es, welche die bisweilen 10—15 Meter hohen Eisgewölbe der Gletscherthore herstellt. Natürlich wird die Luft dabei bedeutend abgekühlt, und so dringt mit dem Wasser auch ein kalter Luftstrom aus dem Thore hervor. Manche dieser Gletscherthore gleichen einem riesigen Portale mit gedrückttem Gewölbe, die sich mitten in dem Ruinenhaufen aufthun, der das Ende des Gletschers bildet. Durch die ständige Bewegung des Gletschers ändern sich Form und Aussehen dieser Thore. Das Betreten solcher Eisgewölbe wäre nur im Winter rathsam, denn bisweilen weichen Theile desselben unter dem Druck der darüber liegenden Eismassen, Spalten und Risse durchschneiden dann die Eismauer nach allen Richtungen hin, gewaltige Blöcke lösen sich ab und stürzen von Zeit zu Zeit donnernd in den Bach; es dürften daher auch Besucher, welche diese Krystallgewölbe in der Nähe bewundern und sich der herrlichen Lichtreflexe erfreuen wollen, die der Widerschein der blauschimmernden Wände erzeugt, sich nicht immer ungefährdet in das Innere dieser Höhlen wagen. Überdies versperren oft herabgefallene Eisblöcke und Steine dem Wasser den Weg, und ist derart ein Eindringen überhaupt unmöglich.

Zwei junge Männer hatten einst das Eisthor des Rhonegletschers betreten. Zu ihrem Unglücke feuerte daselbst einer von ihnen eine Pistole los. Die dadurch herbeigeführte Erschütterung der Luft bewirkte den Zusammenbruch des Eisgewölbes, welches mit seinen Trümmern die arglosen Wanderer begrub.

Während wir nun mühsam über die, aus einem Gemenge von weichem nachgiebigem Schlamm und scharfkantigem Gestein bestehende Moränen, oder über lose aufgeschichtete, staubig abbröckelnde Schuttkegel emporklettern, werden wir irgend eine Stelle finden, wo keine grossen Randklüfte vorhanden, wo wir

dann den Gletscher betreten können. Zur Nachtzeit herrscht hier Stille und lautlose Ruhe, kein Leben, kein Zeichen einer Bewegung. Erst wenn der Morgen zu grauen beginnt und die Spitzen der höchsten Berge erst in bleichem Schimmer, dann aber wie rosig angehaucht erscheinen, vernimmt man hie und da ein entferntem Donner ähnliches Getöse abstürzender Eislavinen, oder es bringt ein kühler Lufthauch für kurze Momente das Sausen eines Wasserfalles aus dem Thale zu Gehör. Mit Tagesanbruch oder gar bei vollem Tageslicht ist es anders. Da ist Leben und Bewegung in den Gletscher gekommen; da rieselt und rinnt und fliesst es behende zu unseren Füßen dahin und dorthin in zahllosen dünnen Wasserfäden, und murmelt und sprudelt in Bächlein, oder es gleitet in rasender Eile das denkbar klarste Schmelzwasser in den azurblauen Rinnsalen des Eises in mächtigen, oft meterbreiten Bächen thalwärts.

Die Wanderung über den Gletscher ist, da wir auf grosse Strecken hin keine Spalten sehen und auch die Steigung eine nur ganz geringe ist, gar nicht anstrengend, nicht beschwerlich und vorderhand ohne Gefahr. Die Oberfläche des Gletschers ist keineswegs glatt und eben, wie die Eisfläche stehender Gewässer, sondern zufolge der vielfach verstreuten, von den Felsblöcken abgebröckelten Gesteinen und Geröllmengen uneben und rauh. Diese Steinchen tragen auch wesentlich zum rascheren Abschmelzen der Gletscheroberfläche bei; als dunkle Körper erwärmen sie sich mehr, schmelzen dadurch das Eis in ihrer Umgebung und sinken in die Eismasse ein. Stellenweise kann der Gletscher in seiner ganzen Breite mit so vielem Geröll, feinerem und gröberem Schutt und Schlamm bedeckt sein, dass man vom Eis gar nichts wahrnimmt und dass man auf einer schmutzigen, eben aufthauenden Landstrasse zu gehen glaubt. — Auch grössere Steintrümmer und Felsplatten finden sich vor, dieselben ragen, auf einem Fusse von Eis ruhend, über das Niveau des Gletschers empor und sind gegen die Sonnenseite hin stärker geneigt. Dies sind die sogenannten Gletschertische. Da die Gesamtoberfläche des Gletschers durch beständiges Abschmelzen erniedrigt wird, grössere Steine aber das unter ihnen befindliche Eis vor dem Abschmelzen schützen, so scheinen diese Steine gleichsam auf einem Eisstiele aus dem Gletscher empor zu wachsen.

Während wir unsere Aufmerksamkeit diesen verschiedenen

Erscheinungen zuwenden, werden wir plötzlich durch ein eigenthümliches Geräusch überrascht. Es kracht und klingt und knackt zu unseren Füßen, als ob der Gletscher bersten wollte. Es hat sich so eben eine Spalte im Eise gebildet, aber noch so fein, dass wir kaum die Klinge eines Messers hineinschieben könnten und nur daran kenntlich, dass einzelne Wasserfäden plötzlich zur Tiefe sinken und aus diesem Wasser brausend und perlend kleine Luftbläschen emporsteigen. Nach Wochen oder Monaten kann diese feine Spalte zur gähnenden Kluft geworden sein; sie wird, der Bewegung der gesammten Eismasse folgend, inzwischen um einige Meter thalwärts vorrücken, und an der ursprünglichen Stelle kann eine neue Spalte entstanden sein.

Wir ziehen weiter; hie und da zeigen sich schon entwickeltere Spalten. Wieder dringen ganz eigenthümliche Laute an unser Ohr. Ganz deutlich vernimmt man ein tactmässiges Pochen und Stampfen, begleitet vom Rauschen eines herabstürzenden Wassers, ganz so, als ob wir in der Nähe einer Mühle wären. Vergeblich blicken wir umher, wir sehen nichts, was uns Aufklärung geben könnte. Wenige Schritte weiter lässt unser Führer plötzlich Halt machen, wir stehen am Rande einer grossen trichterförmigen Vertiefung im Eise, in welche ein mächtiger Gletscherbach hinabstürzt und in der Tiefe, von einer Wand zur andern geschleudert, jenes regelmässige Pochen und Stampfen hervorbringt. Dies ist die sogenannte Gletschermühle, auch Gletschertopf oder Mittagsloch geheissen. Durch die allmälige thalwärts gerichtete Bewegung der Spalte und Neubildung anderer Risse und Schlünde oberhalb entstehen dort neue Trichter, welche die Bäche aufnehmen, wodurch die älteren Gletschermühlen trocken gelegt erscheinen.

Nun werden die Spalten häufiger, sie sind auch schon breiter und tiefer, noch können wir dieselben überschreiten oder überspringen; bald jedoch werden sie zu 20—30 Meter breiten Klüften, welche sich mit anderen derartigen Spalten und Schründen zu einem schauerlichen Labyrinth vereinigen, so dass wir hier vorzudringen nicht mehr im Stande sind, sondern oft auf weitem Umwege festen und sicheren Boden zu gewinnen trachten müssen. Früher aber werfen wir noch unter Beobachtung der erforderlichen Vorsicht einen Blick in die Tiefe einer solchen Spalte. Wenn es uns gelingt, diese Tiefe mit einem Loth zu messen, in

ähnlicher Weise, wie man Seetiefen ausmisst, so würden wir gar nicht selten Leinen von 2—300, ja 500 Meter Länge benöthigen, um bis auf den Grund zu gelangen.

Die Spalten im Gletschereise bieten einen Anblick von ergreifender Erhabenheit dar. In unabsehbare Tiefe senken sich die blauschimmernden Wände hinab. An den überhängenden bald ebenen, bald muschelförmig oder gar schneckenhausähnlich gebogenen Wänden rieseln silberhelle Wasserfäden nach unten oder stürzen kleine Bächlein plätschernd hinab. Mächtige Eiszapfen hängen wie architectonische Verzierungen herab, brechen bisweilen ab und fallen klirrend und zerbröckelnd zur schauerlichen Tiefe. Steine, die wir hinabwerfen, hüpfen von Wand zu Wand, von Vorsprung zu Vorsprung und dumpf tönt noch aus nächtlicher Tiefe der Schall ihres Anschlages herauf. Unsichtbare Wässer hört man rauschen, ein scharfer, kalter Lufthauch dringt bisweilen aus dem Schlunde empor. Wenn man, sich überneigend, hinabschaut in die gähnende Kluft, empfindet man den Schauer, als ob die Nacht des Abgrundes eine geheimnissvolle, furchtbare Gewalt verschlösse.

Im Winter füllen sich diese Spalten, Trichter und Gletschermühlen ganz oder theilweise mit Schnee. Wenn die Schneemasse nicht bis in die Tiefe der Spalte hinabreicht und nur ihre beiden oberen Ränder verkittet, so entsteht eine Art von Brücke, die den Abgrund überwölbt, die aber bisweilen bei der geringsten Erschütterung zusammenbricht. Diese Schneebrücken, die sich im Hochsommer meist nur in den oberen Theilen des Gletschers vorfinden, bereiten dem Wanderer oft die grösste Gefahr. Nichts verräth ihm die furchtbare Kluft, die sich viele Hunderte von Metern tief hinabsenkt. Das Scheefeld ist völlig eben und scheint zur Wanderung einzuladen. Vielleicht die meisten Unglücksfälle, die sich im Hochgebirge alljährlich ereignen, werden durch das unvorsichtige Betreten und den Einsturz solcher trügerischer Schneedecken herbeigeführt. Die erprobten Führer werden daher immer äusserst vorsichtig und gewissenhaft die Sicherheit des Schnees mit dem Bergstock prüfen und erst dann wird ein Wanderer nach dem andern, an ein langes straff gehaltenes Seil gebunden, über die gefährliche Stelle geleitet. Und selbst wenn diese Schneedecken fest genug sind, kann man sich beim Ueberschreiten derselben eines gelinden Schauers

nicht erwehren, wenn man den dröhnenden Widerhall der eigenen Schritte unter sich vernimmt.

Dort, wo die Spalten sehr zahlreich sind und sich nach verschiedenen Richtungen hin kreuzen, was besonders bei einem stärkeren Abfall des Gletschers geschieht, dort wird die Eismasse in eine Menge riesiger Platten und Säulen aufgelöst, die nach unten zusammenhängend, nach oben weit auseinander stehen und an steilen Stellen übereinander stürzend oft ein wildes Chaos bilden. Sonne, Wind und Regen modelliren und formen dann unablässig an diesen chaotischen Trümmern und gestalten sie zu wunderbaren phantastischen Gebilden, die bald riesigen Säulenruinen, bald Thürmen oder Eisnadeln und scharfkantigen Eiskörpern gleichen. Diese unter dem Namen Eisbrüche oder Serrac's bekannten Eislabyrinthe sind es, welche das Auge jedes Alpenwanderers auf sich ziehen, aber auch die ganze Vorsicht und Sicherheit seines Fusses in Anspruch nehmen, wenn er sich durch sie hindurchwinden will.

Nicht blos Rinnsale, Bächlein und Bäche, auch kleine Seen bilden sich hie und da in den Vertiefungen der Gletscher. Bald sind es nur kleine Tümpel, welche die Räume von nach unten geschlossenen Spalten ausfüllen oder kleine Becken im Eise selbst, in der Regel nur seicht, wenn die Wandungen aus reinem Eis bestehen, viel tiefer aber, wenn diese von Sand und Geröll bedeckt sind. Die Temperatur der seichten Wasseransammlungen ist stets dem Nullpunkt nahe, höchstens um wenige Zehntel darüber; die tieferen Wasserbecken zeigen stets eine höhere Temperatur, 6 bis 8, selbst 10° C. über Null.

Wir finden aber auch beträchtliche Seen, welche Schachte, die bis zum felsigen Untergrund reichen, ausfüllen. Bisweilen nemlich finden die Gewässer der Gletscheroberfläche unter der festen Eismasse hinweg keinen Abfluss und sammeln sich nun in einer, von der Eismasse auf der einen, und dem Felsen der Thalwände auf der andern Seite eingeschlossenen Kluft. Azurblaue Uferwände mit schneebedeckten Häuptern umsäumen dann ein Wasserbecken, das an dunkler Bläue noch das Eis übertrifft. Krachend lösen sich bisweilen Eisblöcke von den höheren Massen ab und stürzen in die Fluth, hohe Wellen aufwerfend. Kleine Eisinseln schwimmen dann auf der Oberfläche der krystallinen

Fluth einher und machen den Anblick solcher eisumgürteter Gletscherseen ungemein anmuthig.

Man kann an diesen einsamen Hochgebirgsseen im Kleinen dieselben Vorgänge wahrnehmen, wie man sie im Grossen an den Gletschern der Polarländer beobachtet hat. Ungeheure Mengen von Gletschereis drängen dort bis an den Meeresspiegel herab und zeitweilig brechen ihre weit vorgeschobenen mächtigen Eisfelder ab, um dann als schwimmende Eisberge viele Hunderte von Meilen den wärmeren Zonen zuzutreiben. Die deutsche Expedition, welche zur Beobachtung des letzten Venusdurchganges nach einer der Südseeinseln entsendet wurde, traf Mitte August 1882 unter  $59^{\circ}$  südlicher Breite den ersten schwimmenden Eisberg. Die Messung desselben ergab 4000 Fuss Länge, 3000 Fuss Breite und 120 Fuss Höhe über dem Meeresspiegel, gewiss grossartige Dimensionen, welche aber durchaus nicht als übertrieben erscheinen, wenn man bedenkt, dass der durch den berühmten Nordpolfahrer Elisa Kane in der Baffinsbay an der Westküste Grönlands entdeckte Humboldt-gletscher an seinem unteren Ende eine Breite von 12 geografischen Meilen besitzt, während seine Länge auf mindestens 60 Meilen geschätzt wird.

\* \* \*

So sind wir denn, stetig bergansteigend, über den Gletscher gewandert, haben dessen Beschaffenheit kennen gelernt und uns mit dessen mannigfachen Eigenschaften vertraut gemacht. Und nun betreten wir die Geburtsstätte des Gletschers, das Firnfeld, welches sich in glatter, glänzender Fläche, hier als sanft geneigte Abdachung, dort als hügeliges welliges Terrain, weiter oben wieder als steil abfallende Böschung bis zu den höchsten Kämmen und Spitzen hinanzieht. Wohl kann auch hier die trügerische Schneedecke Klüfte und Schlünde verhüllen, aber wir haben uns kundiger Führung anvertraut, fühlen uns sicher genug und können daher unsere Aufmerksamkeit noch manchem Beobachtenswerthen zuwenden. Vor Anderem erregt unser Interesse die Erscheinung des färbigen Schnees. Beim Ueberschreiten der höher gelegenen Firn- und Schneelager, wo auch die Sonne das belebende Spiel abthauender Wässer kaum mehr hervorzurufen im Stande ist, gewinnen wir rasch die Ueberzeugung, dass diese unwirthliche Region Allem, was da lebt und athmet, feindlich gesinnt sein

müsse. In dieser Anschauung bestärken uns die Funde der Leichen von Schmetterlingen, Käfern und andern Insekten, bisweilen auch solcher von Zugvögeln, welche vom Sturm hieher verschlagen, daselbst durch Hunger und Kälte zu Grunde gingen. Und doch pulsirt auch hier noch organisches Leben.\*) Stellenweise finden wir die Oberfläche des mehr minder hart gefrorenen Schnees wie mit schwarzer Dammerde übersät. Der kräftige Strahl der Sonne bringt Leben und Bewegung in die schwarzen Massen, welche aus einer Unzahl kleiner Insekten, der Klasse der Gradflügler angehörig, bestehen. Dieses winzige, stark behaarte Thierchen, *Desoria* oder *Podura glacialis*, seiner grossen Beweglichkeit wegen auch Gletscherfloh genannt, wurde zuerst vor etwa 50 Jahren am Monte Rosa, später am Unteraargletscher, dann an vielen andern Orten, und jüngst durch Professor Nordenskjöld auf den Gletschern Grönlands in grosser Menge gefunden. Es verträgt ganz gut Temperaturen von 24—30° C., nimmt aber auch durch hohe Kältegrade keinen Schaden, da es bei —11° C. eingefroren und 10 Tage im Eise liegen gelassen, nach dem Aufthauen des Eises wieder ganz so frisch und munter gefunden wurde, wie zuvor. — Auch der rothe Schnee verdankt seine Färbung organischen Wesen. Auf weite Strecken hin findet man den Schnee nicht nur an der Oberfläche, sondern oft metertief rosenroth oder blutfärbig. Die Ursache dieser Färbung beruht auf dem Vorhandensein einer Unzahl mikroskopischer Kugelalgen mit rothen Zellkernen, *Sphaerococcus nivalis*, sowie bräunlicher, carmoisin- und blutrother Infusorien, welche erfolgreich nur an Ort und Stelle zu untersuchen sind, da sie wohl Kältegrade, nicht aber das Abschmelzen und die Temperaturerhöhung auf einige Grade über Null ertragen, wo sie ihre grosse Lebendigkeit sofort verlieren und ihr zarter Körper selbst zu röthlichem oder bräunlichem Detritus zerfällt. — Es ist gewiss wunderbar, dass die Natur Wesen von solcher Zartheit auch dort noch entstehen und gedeihen lässt, wo nach unsern gewöhnlichen Begriffen die Bedingungen zum Bestande organischen Lebens überhaupt zu fehlen scheinen.

Die Wanderung über die weit ausgedehnten Eis- und Schnee-

\*) Nicht selten findet man in sehr bedeutender Höhe eine langbeinige Spinne, *Opilio glacialis*, behende über Eis und Schnee dahin eilend und erstarrte Bienen und andere Insekten auflesend.

bedeckungen des Hochgebirges ist mit mancherlei Beschwerden und selbst auch mit Gefahren verbunden, denen wir allerdings beinahe immer wirksam entgegen treten können. Die in den höheren Regionen schon stark verdünnte Luft wirkt rasch ermüdend auf uns ein, was sich besonders beim Ansteigen steiler Höhen in empfindlicher Weise geltend macht. Auch heftiger Durst pflegt sich einzustellen, und doch rieselt und rinnt und trieft es allenthalben an der Gletscheroberfläche und rauscht die krystallene Fluth in blauschimmerndem Rinnsale dahin. Aber solches Wasser ist ganz geschmacklos, noch mangeln ihm die erdigen Bestandtheile, noch fehlt die Beimengung von Luft, insbesondere von Kohlensäure. Und auch seiner Eiseskälte wegen ist es schädlich, da sein Genuss heftige Leibscherzen und Durchfall erzeugen kann. Beimischung von etwas Rum oder ähnlichen starken Spirituosen benimmt ihm die schädliche Eigenschaft und macht es trinkbar. Die zunehmende Ermüdung hingegen bekämpfen wir am besten dadurch, dass wir in kurzen Zwischenräumen irgend Etwas geniessen.

Auch dem Auge droht Gefahr, wenn wir dasselbe nicht rechtzeitig durch eine dunkle Brille schützen; das blendende Weiss der ausgedehnten Schneeflächen kann nemlich gar leicht eine Ueberreizung der Netzhaut — Schneeblindheit — erzeugen. Die wechselnde Einwirkung von kalter scharfer Luft und der heissen Sonnenstrahlen über den Schneefeldern kann in ihren Folgen auch recht unangenehm werden, sie bewirkt den Schneebrand, eine schmerzhaft Röthung und Bräunung der Haut im Gesichte, am Halse und an den Händen. Die sehr dünne und sehr durchsichtige Luft dieser hohen Regionen verursacht uns mancherlei Täuschung; wir vermögen die Entfernungen nicht mehr genau abzuschätzen, jeder hervorragende Punkt, jeder Felsblock scheint uns zum Greifen nahe und wir merken es erst an dem zurückzulegenden Wege, um wie sehr viel weiter die Höhe eines zu überschreitenden Gebirgskammes oder der Gipfel einer zu erklimmenden Bergspitze gelegen sei. Die Beleuchtung der Gegend selbst erscheint uns auch bei wolkenlosem Himmel so eigenthümlich fremdartig, so sonderbar, mehr an recht helles Mondlicht gemahnend, dass wir unwillkürlich zur Sonne emporblicken. Und wahrlich, das ist auch nicht die Sonne, wie wir sie vom Thale aus kennen: sie erscheint uns als hell leuchtende

Scheibe, umgeben von einem blassen Lichtschimmer, die breite, blendende Strahlenkrone vermissen wir hier ganz. Und auch das Blau des Himmels ist ein anderes, das Firmament macht auf uns den Eindruck, als ob über uns hinter einem zarten blauen Schleier ein tief dunkles, für das Auge undurchdringliches Gewölbe gespannt wäre. — Und blicken wir zwischen Felsen zum Himmel empor, oder betrachten wir die Lücken zwischen aufziehendem Gewölk, so finden wir als Farbe des Himmels ein dunkles Violett oder ein mit Schwarz vermengtes Blau.

Ein gütiges Geschick hat uns vor Nebel, Schneetreiben und Hochgewitter bewahrt; nicht ohne Mühe, aber stetig streben wir dem Gipfel einer berühmten Bergeshöhe zu. Klirrend und klingend zerbröckeln Tritt auf Tritt die zierlichen oft fusslangen Eisnadeln und Krystallgebilde, welche auf weite Strecken hin aus der Firnoberfläche emporgewachsen; endlich haben wir die Spitze bezwungen. Schweigsam schauen wir hinaus und hinab in die Welt, die ringsum und uns zu Füßen sich entfaltet. Spitze an Spitze, Gebirgszug an Gebirgszug und drüber hinaus immer wieder Bodenerhebungen, hier und dort in weitester Ferne auch ein grosses Stück Flachland, etwa auch gar ein Theil des Meeresspiegels. Aus nächster Nähe ziehen von den beiesten Spitzen die Gletscherströme zu Thale, mächtig und ernst, als möchten sie mit Vernichtung bedrohen all' das, was da drunten lebt und webt. Andachtsvoller Schauer ergreift uns, wir fühlen die Grösse der Natur, wir empfinden unsere eigene Kleinheit. Gerne und immer wieder gleitet unser Blick hinab zu den Thalgründen, wo auf grünem Wiesenplan die Kulturstätten der Menschen gelegen und es will uns ganz unfasslich erscheinen, dass dort drunten so viel Hass, Missgunst und Neid herrschen könne, und wir wünschen im Stillen, es möchten doch ihrer recht Viele hieher emporpilgern zum Hochaltar der Natur, sie müssten dann gewiss wieder besser und edler hinabsteigen zu den grünen Gefilden.

So sind wir nun über Gletscher und Firn gewandert; wir treten den Rückweg an und freudig begrünnen wir dann das erste gastliche Dach, das uns wieder behagliche Ruhe gewährt, denn wir haben eine grosse, beschwerliche Wanderung gemacht. Und wenn Sie, meine Herren, dabei nicht allzu müde geworden, so soll's mich herzlich freuen.

---

Közlemények a pozsonyi m. kir. országos kórház belgyógyászati osztályáról.

## Az Acetanilid vagy Antifebrin hatásáról.\*)

Irta

dr. Pávai Vajna Gábor,

a pozsonyi m. kir. országos kórház főorvosa s az országos közegészségi tanács tagja stb.

Korunk irányelve a minden téren való haladás és ujjítás. Ezen irányelvnek hódolnak ma már az orvos-természettudomány úttörői és fáradhatatlan bajnokai is, mert tény, hogy ha például a különböző orvosi szaklapokat figyelemmel vizsgáljuk, szinte lehetetlen meg nem döbbernünk, hogy azoknak majd minden hasábjá csak úgy hemzseg az ujonnan alkalmazott és egyik másik jó nevű orvos-tanár vagy gyakorló orvos által nyakra főre agyon dicsért orvosi szerektől és gyógy módoktól.

Azon törekvés, hogy ujat s a mellett hasznosat is teremtsünk, magában véve minden esetre dicsérendő feladat s szent kötelességünk az oly irányu törekvést támogatni, mely a szenvedő emberiségnek kíván önérdek és önző czél nélkül szolgálatokat tenni.

Sajnos azonban, hogy az emberi nyereszkedési vágy nagyon sokszor szárnyát szegi a legmagasztosabb törek-

\*) Előadatott a pozsonyi orvosegyesületnek 1887. évi május 21-én tartott ülésében.

véseknek is. Akárhányszor tapasztaljuk ugyanis, hogy egyik másik külföldi nagyobb vegygyár már előre is szabadalmat véve az általa kitűnöknek vélt készítményekre, hol egyik, hol másik jobb nevű orvos-tanár aegise alatt oly orvosszereket hoz rendkívül magas áron forgalomba, melyek alig néhány heti reklám csinálta élet után, gyorsan a feledékenység lomtárába kerülnek.

Igy jutottak aztán egymásután rövid idő alatt jól megérdemelt feledésbe a kresotinsavas és benzoösavas natron, a chinolin, a hydrochinon, a kairin stb., melyeknek pedig annak idején sok nagy nevű tanár volt magasztalója, a gyáros azonban mégis elérte célját, mert az általa piacra dobott legujabb orvosi szernek reklamot, magának pedig „jó üzletet“ csinált.

Most legujabban is például menynyi magasztalást olvashattunk a *thallinról*, a *cocainról*, az *antipyrinről*, az *antifebrinről*, a *káva-káváról*, a *strophantus hypsidusról*, a *hyoscinum hydrojodicumról*, a *salolról*, a *jodolról*, *pyridinről*, a *sparteinum sulphuricumról*, az *acetphenitidinről* s a tüdővésznek a Bergeon, Cornil, Dujardin-Beaumetz és mások által oly melegen ajánlott végbélbe történő szénsav injectiókról. — Rectal-Injection — Lavaments gazeux\*) stb. stb.

Hogy meddig tartanak e legtöbbször alaptalan dicsőítgetések, nem tudom, de azt bátran állíthatom nagyszámu kísérleteim alapján, hogy a felsorolt új szerek közül a cocaint és antipyrint kivéve, talán alig fog egy is megfelelni a hozzá kötött várakozásnak, megjegyzem, hogy a Bergeon-féle végbélbe történő szénsav-injectiókról önálló tapasztalataim még eddig nincsenek, de ez irányu kísérleteimet már megkezdtem.

\*) Wiener medicinische Blätter 1886. Nr. 45, 1887 Nr. 1.

A fentebb jelzett irányt nem tartom az orvos-természettudomány méltóságával összeférhetőnek, hiszen fizikai lehetetlenség valamely új gyógyszer hatásáról alig egy pár hét alatt kétséget kizáró észleleteket és megbízható adatokat szerezni, csak is így érthető aztán az a bábeli zűrzavar, mely egyes orvos-szerek hatása és az újabb gyógy-módok megítélésénél a különböző szerzők részéről nyilvánul.

Hosszú idő és kitartó pontos megfigyelés kell ahoz, míg valamely orvos-szer értékét minden tekintetben meghatározhatjuk és míg azt mint valóban megbízhatót a nagy közönségnek lelkiismeretesen ajánlhatjuk.

Kénytelen vagyok határozottan elítélni azon orvostudományi írókat, a kik alig téve néhány kísérletet valamely újabb orvosi szerrel, azokról azonnal minden kigondolható magasztalót írnak legtöbb esetben csupán feltűnési visszketegből és igen gyakran csak azon hamis látszatból, hogy ők a haladás emberei. — A nagy közönséggel nem szabad experimentálni. A gyakorlati életben csak az olyan orvos-szereknek van jogosultságok, melyeknek biztos és kétségtelen hatásuk van.

Minden áron új szert rendelni, csupán csak azért, hogy a tudománynyal haladóknak látszassunk, tökéletesen helytelen s az orvosi tekintélyt veszélyeztető eljárás. Én nagy barátja vagyok minden haladásnak, de szigorú kritika és minden kísérleti ellenőrzés nélkül nem kapkodok az egy két napig színvonalon maradó orvos-szerek és gyógy-módok után, de az „approbáltakat“ annál szivesebben alkalmazom.

A fentebbiekben törekedtem álláspontomat röviden körvonalozni a mai és rohamosan ide s tova kapkodó therapeutikai irány dolgában.

Ezek előre bocsátása után áttérek az **antifebrin** vagy **acetanilid** vagy **phenylacetamid** ismertetésére.

Figyelemmel leszek ez értekezésemben a különböző szerzők tapasztalataira s feltüntetem egyuttal azon eredményeket is, melyeket e szerrel, több mint 7 hónapig tartó tanulmányozás után elértem.

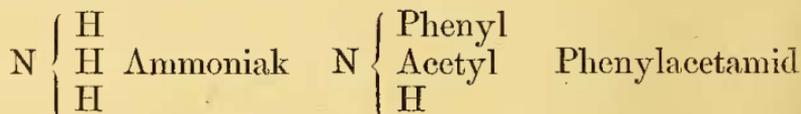
Az **acetalinid** vagy **antifebrin** fehér, jegeces, szagtalan por. Ize kissé gyengén égető. Az antifebrin nehezen oldódik s csak 160 rész hideg s 50 rész 40° meleg vízben oldható, aetherben, alcoholban, chloroformban és borban azonban jól oldódik. Az antifebrin, ha savakkal vagy alkáliákkal hevítjük, anilinra és eczetsavra bomlik szét.

E szerint az acetanilid nem egyéb mint anilin, a melyben egy H parány acetyl gyök által van helyettesítve vagyis vegyképletileg



s így az antifebrin vegyképlete:  $\text{C}_6 \text{H}_5 \text{N} \text{H} \text{C}_2 \text{H}_3 \text{O}$ .

De az antifebrin ammoniáknak is tekinthető, a melyben t. i. egy H parány phenyl, egy másik H parány pedig acetyl által van helyettesítve s így érthető aztán az antifebrin harmadik neve, a **phenylacetamid**\*), vagyis vegyképletileg:



Az anilideket Gerhard t már 1845-ben fedezte fel s így az acetalinid nem új vegytermék. Az acetanilid nem tartozik sem a Phenolokhoz, mint a többi lázellenes orvosszerek, pl. a karbolsav, hydrochinon, resorcín, salicylsav, sem a Chinolin sorozathoz, mint a chinolin,

\*) Az acetanilid előállítására és vegyi reakciói olvashatók: Pharmaceutische Post 1887. Nr. 10, 162. és 163. lapjain.

antipyrin, thallin, kairin és chinin. Ez egy közömbös test, melynek a most felsorolt lázellenes orvosszerektől egészen eltérő vegyi összetétele van és a melynek lázellenes hatását *Cahn* és *Hepp*\*) egészen véletlenül fedezték fel 1886 augusztus havában Strassburgban *Kussmaul* tanár klinikáján s egyuttal ők voltak az elsőek, a kik az acetanilidot lázellenes hatásánál fogva „antifebrin“-nek nevezték.

*Cahn* és *Hepp* az antifebrinnel először kutyákon és házi nyulakon tettek kísérleteket s azt tapasztalták, hogy az antifebrint aránylag igen nagy adagban lehet beadni az állatoknak a nélkül hogy mérgező hatása volna, daczára hogy a szer vegyileg annyira közel áll az anilinhez ( $C_6 H_5 N H_2$ ). Normalis hővel bíró állatokra a szernek hatása nem volt.

*Cahn* és *Hepp* az antifebrint 24 lázas betegnél alkalmazták 0·25 — 1 grm. adagban, 24 óra alatt azonban egy betegnek 2 grmnál többet nem adtak s azt tapasztalták, hogy az antifebrin ámbár nehezen oldódik, mégis 4-szerte erősebben hat mint az antipyrin, vagyis hogy 0·25 antifebrin éppen 1 grm antipyrin hatásával egyenlő. Azt is észlelték, hogy a magas hő lenyomására egy nagyobb adag — 0·50 — 1 gmm. — antifebrin sokkal erélyesebben és biztosabban hat, mint a gyakrabban alkalmazott kisebb adagok.

Az antifebrin hőcsökkentő hatása a bevétel után már 1 óra múlva éri el a tetőfokot, s az így beállott apyrexia az adag nagysága szerint eltart 10 óra hosszáig is. A hőleesés legtöbbször a bőr megvörösödése és mérsékelt izzadás között történik. A hőemelkedés lassan minden

\*) Das Antifebrin, ein neues Fiebermittel. Von Dr. A. Cahn und Dr. P. Hepp. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geh.-Rath Kussmaul zu Strassburg. Centralblatt f. klin. Med. 1886. 33.

rázó hideg nélkül áll be. Az ütérlokések számának csökkenése a hőleeséssel nincsen mindig arányban, de egészben véve mégis jelentékenyen alá száll, az ütérfeszülés ellenben a szer hatása alatt növekszik, mit a sphygmographicus vizsgálatok is igazolnak. Az antifebrint az emésztő csatorna jól tűri, a mennyiben émelygést, hányást, hasmenést nem okoz.

*Cahn* és *Hepp* még azt is tapasztalták, hogy az antifebrin az étvágyat javítja, sőt hogy még a vizelet kiválasztást is fokozza, mert egy esetben egy typhus betegnél azon eredményre jutottak, hogy az antifebrin után a vizelet mennyisége 2500 grmról 5500 grmra szaporodott. Az antifebrin okozta lázmentes időszakban a közérzet jó.

Alig hogy *Cahn* és *Hepp* közleményei elhagyták a sajtót, már is egész sorával találkozunk az észlelőknek, kik e szerrel kísérleteket téve, tapasztalataikat a szaklapokban tették közzé így: *Krieger*,<sup>1)</sup> *Riese*,<sup>2)</sup> *Lépine*,<sup>3)</sup> *Grüneberg*,<sup>4)</sup> *Huber*,<sup>5)</sup> *Cahn* és *Hepp*,<sup>6)</sup> *Eisenhart*,<sup>7)</sup> *Schtscherbakow*,<sup>8)</sup>

---

<sup>1)</sup> Das Antifebrin (Acetanilid) als antifebrile und antisepticum von Dr. G. Krieger. Centralblatt für klin. Medic. Nro 44. 1886.

<sup>2)</sup> Zur Wirkung des Antifebrin. Von Dr. Heinrich Riese. Deutsche med. Wochenschrift Nro 47. 1886.

<sup>3)</sup> Ueber die Wirkung des Antifebrin. Von Prof. Lépine. Dr. M. Heitler. Centralblatt für Therapie. Heft Jänner 1887. S. 14.

<sup>4)</sup> Antifebrin bei Typhus. Dr. B. Grüneberg. Berlin. Klin. Wochenschr. Nro 49. 1886.

<sup>5)</sup> Ueber Antifebrin. Von Armin Huber. Corresp. bl. für Schw. Aertz. Nro 1. 1887.

<sup>6)</sup> Ueber Antifebrin (Acetanilid) und verwandte Körper. Von Dr. A. Cahn und Dr. P. Hepp. Aus der medicinischen Klinik des Prof. Dr. Kussmaul zu Strassburg. Berl. klin. Wochenschrift Nro 1., 2. 1887.

<sup>7)</sup> Beobachtungen über das Antifebrin. Von Dr. H. Eisenhart. Aus der medicinischen Klinik und Abtheilung des Prof. Ziemssen in München. Münch. med. Wochenschrift. Nro 47. 1886.

<sup>8)</sup> Schtscherbakow. (Moskau.) Ueber Anwendung von Antifebrin und Naphta bei Schwindsüchtigen. Petersb. medic. Wochenschrift. Nro 5. 1887.

Weinstein,<sup>1)</sup> Mouisset,<sup>2)</sup> Müller,<sup>3)</sup> Dujardin-Beaumetz, Granet, Jumon,<sup>4)</sup> Stachiewicz,<sup>5)</sup> stb.

A magyar orvosi irodalomban az antifebrin hatására vonatkozólag mai napig a következő szerzőktől jelentek meg közlemények u. m. Kovács<sup>6)</sup> Józseftől, Dulácska<sup>7)</sup> Gézától, Biró<sup>8)</sup> Edétől, Váczai<sup>9)</sup> Lajostól, Matusovszky<sup>10)</sup> Andrástól s végre Bókai<sup>11)</sup> Árpád tanártól egy kísérleti tanulmány, mely az antifebrin pharmacodynamicus hatását kimerítően tárgyalja.

A fentebb idézett külföldi szerzők, az antifebrin hatását illetőleg mondhatni majdnem mindnyájan arra a kedvező végeredményre jutottak, hogy az antifebrin kitünő és biztos antipyreticum, hogy kelle-

<sup>1)</sup> Dr. N. Weinstein. Von der Abtheilung des Prof. Drasche. Ueber Antifebrin. Wiener Med. Blätter Nro 9—15. 1887.

<sup>2)</sup> Acetanilidin tífus ellen. Irta Mouisset. (Lyon med. 1886. nov. 7. Gaz. med. de Strassburg 1887. Nro 1.) Ird. Orvosi Hetiszemle 4-ik szám. 1. 97. 1887.

<sup>3)</sup> Dr. Müller. Az antifebrin a szervezetben. Gyógyászat 1887. Nro 7. l. 83. Eredetileg. Deutsche med. Wochenschrift. 1887. Nro 2.

<sup>4)</sup> Az acetanilid. Irta L. Jumon. (La France méd. 1887. Nro 45.) Magyarul olvasható Orvosi Hetiszemle 1887. Nro 18.

<sup>5)</sup> Antifebrin bei tuberculösem Lungenfieber. Von Dr. Stachiewicz, Assistenzarzt der Dr. Bremer'schen Heilanstalt in Görbersdorf. Deutsche med. Zeit. Nro 11. 1887.

<sup>6)</sup> Az antifebrin hatásáról. Közlemény a szt. Rókus-kórháznak X. orvosi osztályáról dr. Kovács Józseftől. Orvosi hetilap Nro 49., 50., 51. 1886. és Nro 2., 5., 6. 1887.

<sup>7)</sup> Az acetanilid hatásáról. Közlemény a fővárosi új közkórház VIII. orvosi osztályáról Dr. Dulácska Géza kórházi főorvostól. Gyógyászat 1887. Nro 16.

<sup>8)</sup> Az acetanilid (antifebrin) hatásáról. Dr. Biró Edétől, Szent. János kórházi másodorvostól. Gyógyászat Nro 18. 1887.

<sup>9)</sup> Az antifebrin és chinin együttes alkalmazása hosszabb ideig tartó lázas és makacs tüdőbajnál. Dr. Váczai Lajostól. Orvosi Hetiszemle 1887. Nro 15.

<sup>10)</sup> Az antifebrin gyógyértékéről. Dr. Matusovszky Andrástól. Orvos-term. tud. Értesítő. Kolozsvár 1887. 1. füzet.

<sup>11)</sup> Adatok az antifebrin pharmacodinamikájához Dr. Bókai Árpád kolozsvári egyetemi tanártól. Orvos-term. tud. Értesítő 1887. 1-ső füzet.

metlen mellékhatása alig van s hogy végre aránylag kis adag — 0·25 — 1 grm — elegendő a magas hő lenyomására. Ilyen kiváló tulajdonságok mellett tekintetbe véve még a szer olcsóságát is, — 1 grm ára 3 kr. — az antifebrinnek mint lázellenes szernek fényes jövőt jósolnak, sőt némelyek az antipyrin felébe is helyezik.

*Krieger* az antifebrinnek még antisepticus hatást is tulajdonít s azt állítja, hogy az antifebrinnel gyógykezelt sebek minden genyedés nélkül per primam meggyógyulnak. *Kriegernek* ez észleletét *Lücke* tanár Strassburgban azonban nem erősíthette meg.

A mennyire megegyeznek az idézett külföldi szerzők az antifebrin biztos lázellenes hatását illetőleg, éppen annyira szétágaznak a tapasztalatok a szer adagolására nézve, úgy hogy e tekintetben mai napig bizonyos egységes megállapodás nincs, mert míg néhányan a kis adagot 0·10—0·25 dicsérik, addig mások a nagyobb adagnak 0·50—1—2 grmig adnak elsőbbséget.

A magyar orvostudományi írók az antifebrin lázellenes hatását illetőleg, a külföldiekkel nincsenek egyenlő véleményen, így p. o. *Dulácska* kórházi főorvos egyebek között azt állítja, hogy „az antifebrin mint antipyreticum számba sem jöhet, sőt hogy az igazi gyógyító antipyreticumok között még leghátul sem foglalhat helyet.“ *Biró* Ede tudor pedig egyenesen kimondja, hogy „az antifebrin hőcsökkentő hatása megbizhatatlan, s hogy oly kellemetlen mellékhatásai vannak, melyek használhatóságát lehetetlenné teszik.“ *Váczi* tudor ellenben az antifebrint megbecsülhetetlen orvosszernek állítja; *Kovács* pedig úgy nyilatkozik hogy „az antifebrin hőcsökkentő hatása elég biztos s hatás tekiu-

tetésben a többi eddig elfogadott lázellenes szerekkel egyenrangúnak mondható, de az adagolás módjára kísérleteit teljesen kimerítőknék még nem tartja.“ *Kovács* a szer hatása következtében beálló ütér-feszülést, illetőleg a vérnyomás emelkedését nem konstataálhatta, észleletei e tekintetben ellenkeznek *Cahn* — *Hepp* és *Krieger* tapasztalataival. *Weinstein* ez irányban tett észlelete azonban majdnem megegyezik a *Kovácséval*. *Matusovszky* az antifebrint határozottan megbízható antipyreticumnak s így az orvosi gyakorlat számára kiváló nyereségnek tartja.

*Lépine* tanár volt az első, ki az acetanilidra mint *nervinumra* hívta fel az orvosok figyelmét s azóta számos esetben lett megerősítve *Lépine* állítása, sőt legujabban *Dujardin-Beaumetz*, ki a „Bulletin general de Therapeutique“-ban közölte észleleteit azt állítja, hogy az acetanilidnak sokkal jelentősebb szerepe lesz az idegbetegségek orvoslásában, mint a lázellenes szerek sorában, szerrinte tehát az antifebrin sokkal inkább *sedativum* mint *antipyreticum*, s ezért ő a *Cahn* és *Hepp*-féle „antifebrin“ elnevezést nem is tartja találónak, sokkal helyesebb, nézete szerint, ha megmaradunk az *acetanilid* vegyi elnevezés mellett.

*Dujardin* az acetanilidet 0·50 adagban borban feloldva 24 óra alatt háromszor-négyszer mindannyiszor jó eredménnyel alkalmazta neuralgiáknál, a tabeticus betegek villamszerű fájdalmainál, neuritissnél, epilepsiánál, sőt *Dujardin* azt állítja, hogy az acetanilid az epilepticus rohamokat egy esetben végleg meg is szüntette. Az antifebrin ilyen nagy adagjainak a láztalan szervezetre hatásuk nem volt. *Dujardin* észleleteit megerősítik *Granet*, *Weinstein* és *Dulácska*, sőt ez utóbbi nyíltan kimondja, hogy „az idegbajokkal járó kínzó tünetek enyhítése azon tér, melyen az acetanilid számára

jövő vár s melyen az orvos haszonnal s kár nélkül alkalmazhatja s hogy az acetanilid nem mint antipyreticum, de mint nervinum méltó az ajánlásra.“

Az antifebrint osztályomon több mint 62 esetben alkalmaztam, u. m. 18 tüdővésznel, 15 tüdőgyuladásnál, 8 typhusnál, 8 sok izületi csúznál, 4 orbáncznál, 2 varioloisnál, 4 hörghurutnál, 1 gyermekági láznál, 1 negyednapos váltóláznál s 1 genyedési láznál.

Megfigyeléseim annyiban különböznek a másokéitól, hogy én az illető betegeket, betegsögeknek egész lefolyása alatt mindvégig antifebrinnel kezeltem, s így voltak betegek, kik 30—40 napig is szedték az antifebrint. Ezzel két czélt értem el, t. i. hogy először meghatározhattam azt, hogy a betegek a gyógyszerert meddig türik minden kellemetlen melléktünet nélkül, és hogy a szer ugyanazon adagának még huzamosabb idő mulva is megvan-e hatása a magas hőre, másodsor, hogy a szernek van-e befolyása a kórfolyamat megrövidítésére?

A hosszú kísérletezésnek másik czélja pedig különösen az volt, hogy a szer lehetőleg legjobb adagolási módszerét és mennyiségét tapasztalatilag határozzam meg s pedig azért, mert a gyakorlati életben az orvosnak erre sem ideje, sem a betegnek a tüzetes megfigyelésre türelme, de majdnem képtelenség is kívánni azt, hogy a lázas betegeknél az orvos napokon, esetleg heteken át két vagy óránként is mérje a hőfokot, csupán azért, hogy meglesse a pillanatot, mikor a szer beadását megkezdheti és végezheti, s ez képezi éppen egyik jelentös akadályát annak, hogy az újabb antipyreticus orvosszerek alkalmazása a gyakorlati életben sokszor nagy nehézséget okoz, de ha a működő orvos a betegség lefolyása szerint az antipyreticus szer sokszorosan kipróbált adagát bizonyos

időben, p. o. a láz tetőfokán alkalmazza, orvos-gyakorlati szempontból megtette azt, a mit a beteg érdekében a betegség egyik súlyos tünetének, a szervezetet emésztő magas hőnek enyhítésére a tudomány és a humanismus sürgetősen tenni parancsol.

Midőn kísérleteimet az antifebrinnel megkezdettem, magamnak a következő kérdéseket tűztem ki megfejtés végett, ugyanis :

a) vajjon az antifebrinnek van-e hatása a vér magas hőfokára?

b) okoz-e kellemetlen melléktüneteket?

c) milyen hatása van az egyes magas lázzal járó betegségekben?

d) mi módon fejthető meg az antifebrin antipyreticus hatása, s végre

e) minő hatása van az idegrendszer betegségeire?

Kísérleteimre a *Kalle-féle* — Kalle et Comp. Biebrich a. Rhein — antifebrint használtam, még pedig mindig por alakban a következő rendelvény szerint :

Rp. Antifebrini

Sacch albi

aa gram. unum

mfp. div. in dos. = Nr. 4. Det. S.

rendelet szerint 1 port.

Minthogy a szernek ily alakban való bevétele semmi-féle kellemetlenséget sem okozott, más adagolási módot — bőraláfecskendezés, csőre és oldat — épen nem alkalmaztam.

Az antifebrin adagolásánál következőleg jártam el, mihelyt a fentebb felsorolt betegségekben szenvedő egyének hőfoka 38·5—40° C. volt, azonnal adtam 0·25 centigm antifebrint, s ha 1 óra lefolyása alatt a vérhőfoka nem

csökkent, adttam a második 0·25 centigs adagot, s végre, ha a magas hő, daczára az 0·50 centigm antifebrinnek nem szállt alább, egy óra múlva a harmadik 0·25 centigs adagot adtam.

Ezen adagot minden esetben elegendőnek találtam arra nézve, hogy a kívánt hőcsökkenést elérjem s valóban ez, mondhatni *majdnem minden alkalommal sikerült is* annyira, hogy azon beteg, kinél a szer nyújtása előtt a vérhőfoka 39—40° C. magas volt, *ez az esetek legtöbbszében* 2—3 óra múlva már 37—38° C-ra szállt alá.

Sajnos azonban, hogy a vérhőfokának a normális alá való nagyobb mérvű csökkenését, *továbbá collapsust még olyan esetekben is észleltem — igaz hogy ritkán — hol csak 0·25 centigm antifebrint adtam*, s épen e figyelemre méltó körülmény az, mely a magán gyakorlatban kell, hogy szerfelett nagy óvatosságra intse a működő orvost az antifebrin adagolását illetőleg, mert különben ezt szem elől tévesztve, ilyen kellemetlen meglepetéseknek gyakran teheti ki az orvost. Az antifebrin okozta collapsus a kórházban fekvő s így folytonos felügyelet álló betegek-nél gyorsan elhárítható, de nem így a vidéki szét szórt gyakorlatban, hol az orvos betegét még a legjobb akarat mellett is csak 1—2 napon láthatja egyszer, s épen ezért legtanácsosabb, ha az orvos ismeretlen s kivált gyengébb alkatú betegek-nél az antifebrinnek lehető legkisebb adagával 0·10—0·15 centigmmal kezdi.

Az antifebrin alkalmazása alatt collapsust és cyanosist csak alig 5—6 esetben észleltem. Az antifebrin által okozott cyanosis alkalmával dr. Müller Berlinben *Gerhardt* klinikáján ugyanis azt tapasztalta, hogy egy beteg, ki antifebrint nagyobb adagban vett, az anilin mérgezés tünetei között halt meg. E szomorú tény igen alkalmas volt arra, hogy némi világot vessen az antifebrin

hatásának módjára. Minthogy az antifebrin, mint a fentebbiekből világosan kitűnik, semmi más mint anilin derivatum, már a priori is nagyon alaposnak látszott a feltevés, hogy az antifebrin a szervezetben eczetsavra és anilinra bomlik szét, s így nem lehetetlen, hogy mint ilyen nagy adagban mérgezőleg is hathatott a szervezetre, annyival is inkább, mert az antifebrinnel kezelt cyanoticus betegnek állapota feltűnően megegyezett az anilin mérgezés tüneteivel. Épen e meglepő hasonlatosság serkentette Müllert a vér *spectralanalyticai* vizsgálatára. Müller három kifejezett cyanosist mutató beteg vérének *spectralanalyticai* vizsgálatánál a vörös színben *methaemoglobin* csíkot talált, épen úgy, mint az anilinnal mérgezett egyén vérénel. Olyan betegek vérének vizsgálatánál, kik antifebrint nem szedtek, a *methaemoglobin* csík soha sem volt constatálható, de azon esetekben, hol a betegek az antifebrint huzamosabb ideig és nagyobb adagban vették, a *methaemoglobin* mindannyiszor ki volt mutatható.

Ezen vérvizsgálati eredmény kétségen kívül helyezte azt, hogy az antifebrin a szervezetben részben anilinná bomlik szét, s mint ilyen nyilvánítja káros hatását, e felvételt erősen támogatta a vizelet vizsgálata által elért eredmény is.

A vizelet vizsgálata ugyanis azt mutatta, hogy ilyen esetekben a kötött kénsav feltűnően szaporodott, e tényből arra lehet következtetni, hogy az antifebrin a szervezetet oly módon hagyja el, mint az anilin, t. i. paraamidophenol kénsav alakjában.

A Paraamidophenol-kénsav kimutatása a vizeletben Müller szerint a következő: a vizelet, melyhez negyedrészenek megfelelő tömör sósavat adtunk, néhány perczen át kémcsőben főzzük, majd a lehülés után ehez

néhány köbcentimeter 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os carbolsav-oldatot öntünk s azután egy pár csepp chromsav vagy vashalvag-oldatot, ha paraamidophenol van jelen, úgy a vizelet e kénlési próbára 4—5 percz mulva vörös színűvé lesz, melyet néhány csepp ammoniákkal alkalicussá téve, a cseppentés helyén szép kék szín áll elő. — Indophenol-reactio.

Az indophenol-reactiót, mint *Matusovszky* fentebb idézett magvas értekezésben írja, nemcsak az antifebrin által okozott cyanosis eseteiben sikerült neki kimutatni, hanem minden antifebrinnel orvosolt beteg vizeletében is, sőt szerinte a vizelet az indophenol-reactiót nemcsak az adagolás napján, de még más nap is mutatta. Osztályomon az antifebrinnel gyógykezelt betegek vizeletét minden esetben megvizsgáltam a czélból, hogy vajjon paraamidophenol-kénsavat tartalmaz-e? s mondhatom, hogy az indophenol-reactiót a *Matusovszky*<sup>1)</sup> által szabatosabban körülírt *Müller*-féle eljárás szerint nemcsak az antifebrin okozta cyanosis eseteiben sikerült kimutatni, hanem mindazon esetben is, hol a betegek antifebrint vettek.

Miután a paraamidophenol-kénsavat minden antifebrinnel gyógykezelt beteg vizeletében sikerült kimutatnom: e vizsgálati tény alapján mi sem természetesebb,

<sup>1)</sup> *Matusovszky* eljárása az indophenol-reactio kimutatásánál a következő: „Vegyünk körülbelől egy kémcsővel tele vizeletet, öntsük egy kis hengerüvegbe, tegyünk hozzá egy kémcsőnyi tömény sósavat s forraljuk 5—6 perczen át, ezután hideg vízbe helyezve a hengerüveget hűtsük le lehetően s öntsünk hozzá körülbelől  $\frac{1}{4}$  kémcsőnyi 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os carbololdatot. Az így nyert keverékkel töltünk meg egy kémcsövet félig; most vegyünk fel üvegbottal egy cseppet chromsav-oldatból — én vashalvag-oldatot használtam — s tegyük azt a kémcsőben levő keverékhez; 1—2 percz mulva piros szineződés jelentkezik — eseteimben a vashalvag-oldattal kezelt vizeletnél csak 5—6 percz mulva — ha most ammont adunk cseppenként a chromsavval vagy szerintem a vashalvag-oldattal kezelt folyadékhoz, ott, hová az ammon cseppent, zöldes kék szineződés fog beállani.

mint azt következtetni, hogy az antifebrin a szervezetben eczetsavra és anilinra hasad, s az anilin para állásban tovább élenyül paraamidophenollá, mely aztán kénsavval párosulva, mint paraamidophenol-kénsav a vizelettel ürül ki a szervezetből. Így részemről is csak megerősíthetem *Müller*, *Weill* és *Matusovszky* ide vágó tapasztalatait. A vizeletnek egyéb sajátságaira, mint szín, fajsúly, mennyiség stb. az antifebrinnek nem volt hatása.

Megjegyzem egyébiránt, hogy a mi az antifebrin sorsát a szervezetben illeti, e tekintetben az egyes észlelők nincsenek egy véleményben, mert p. o. míg *Cahn* és *Hepp* azt állítják, hogy az antifebrin a vizelettel nagy részben változatlanul ürül ki, s csak kis részben bomlanék eczetsavra és anilinra, addig ezt *Müller* és *Weill* megczáfolják. Ők ugyanis azt állítják, hogy az antifebrin mint olyan többé a vizeletben ki nem mutatható, mert azt tapasztalták, hogy mindazon betegek vizeletében, kik antifebrint vettek, a vizeletnek majdnem összes kénsavtartalma paraamidophenol-kénsavvá alakult.

A mi pedig a vérnek methaemoglobin tartalmát illeti, az eddig megejtett vizsgálatok egymásnak szintén ellentmondók, mert míg *Lépin*, *Weill*, *Aubert* és *Müller* spectralanalýissal nemcsak az antifebrinnel mérgezett állatok vérében, hanem még az antifebrin okozta cyanosis eseteiben is kimutathatták a methaemoglobint, addig ez *Matusovszkynak* egy esetben sem sikerült.

*Matusovszky* ide vágólag így nyilatkozik: „Eseteinkben, akár a cyanosis s a nagyhőleesés tartama alatt, akár utána néhány órával, akár más napon vettük vizsgálat alá a vért, abban a methaemoglobinnak nyomait sem találhattuk. Ebből azonban nem azt akarjuk következtetni, hogy methaemoglobin a vérben az antifebrin ada-

golására soha sem képződik, hanem csupán azt, hogy a cyanosis nem függ össze annak képződésével.“ Sajnos, hogy e tekintetben önálló megfigyeléseket készülék hiányában nem tehettem, a vért azonban górcsővileg többször vizsgáltam, s ezt illetőleg csak megerősíthetem, *Lépin* azon állítását, hogy az antifebrinnek a piros vértekecsekre épen nincsen semmi befolyása, mert a piros vértekecsek még az antifebrin okozta cyanosis alatt is minden tekintetrendesek voltak.

A közérzet olyan esetekben, midőn collapsus vagy szerfelett bő izzadás nem volt, a lázmentes időszakban határozottan jónak volt mondható, sőt még akkor sem panaszkodtak a betegek bágyadságról vagy levertségről, ha a hőfok antifebrin vétele után esetleg órákig volt subnormalis.

Az antifebrin bevétele után a beteg rendszeren izzadt, de ezen izzadás egyes ritka esetek kivételével soha sem volt oly nagyfokú, mint az antipyrin vagy thallin vétele után. Az igazság érdekében meg kell említenem azt, hogy némely beteg alig vagy épen nem izzadt még akkor sem, ha 1.5 grm antifebrint vett be, a miből azt következtetem, hogy ilyen esetekben bizonyos egyéni sajátságokon kívül a szervezet ellenálló képessége és a hőcsökkenés nagysága játszsza a szerepet.

Az izzadás beálltával legtöbbszörre egyidejűleg kezdődik a hőleesés is, mit rendszeren az arcnak sajátos kipirulása előz meg, különösen tüdővész betegeknél. Azonban a köztakarónak általános megvörösödését vagy esetleg bőrkiütést még akkor sem észleltem, ha a betegek 4—5 hétig vették az antifebrint.

Az izzadás csökkentésére az antifebrin adagolásával egyidejűleg 24 óra alatt egyszer pro dosi 1 milligramm atropint is adtam poralakban. Habár az atropin nem is

szüntette meg tökéletesen az izzadást, de minden esetben mérsékelte azt, úgy hogy ez adagolási módot különösen ajánlom tüdővész betegeknek. Erről azonban bővebben az egyes betegségek tárgyalásánál.

Megkísérlettem aztán a következő adagolási módszert is, t. i. a mint a hő  $39^{\circ}$  C.-ra emelkedett, azonnal antifebrint adtam 0.25 ctgmos adagban és habár egyes betegek naponként 4—5 ízben is kaptak antifebrint, még sem sikerült a beteg hőfokát állandóan  $38$  vagy esetleg  $38.5^{\circ}$  C.-on tartani s így czélt nem érve, ezen módszertől eltértem, annyival is inkább, mert ezt az orvosi gyakorlatban érvényesíteni nem lehet vagy csak úgy, ha minden beteg mellé egy egyént rendelünk, ki egyebet sem tesz, mint óránként a hőfokot méri.

Nagyobb és esetleg tartósabb hatás előidézése szempontjából felnőtteknél — 20 éven felül — megkísérlettem az antifebrinből pro dosi 0.50, majd 0.75 ctgrm, végre 1 grmot is adni egész 2 grmig oly módon, hogy a beteg, kinek hőfoka  $39.5$ — $40.5$  C. volt, óránként, vagy a hő nagysága szerint többször  $\frac{1}{2}$  óránként is, 0.50—0.50 cntgrm adagot vett be egész 2 grmig, vagy  $40.5^{\circ}$  C.-nál óránként 1—1 grmot, azonban mondhatom, *hogy sem a hőleesés nagysága, sem az apyrexia tartama nem voltak arányban az adag nagyságával*, mert a betegek hőfoka egy  $\frac{1}{2}$  fokkal sem szállt lejjebb, vagy az apyrexia egy órával sem tartott tovább, mintha csak 0.25 ctgrmot adtam, legfelebb csak erősebben izzadtak a betegek s a cyanosis is ilyen esetekben volt észlelhető, úgy hogy e tekintetben nem érthetek egyet *Cahn* és *Hepp*-pel, kik azt állítják, „hogy a magas hő lenyomására egy nagyobb adag, p. o. 0.50—1 grm antifebrin sokkal erélyesebben és biztosabban hat, mint a a gyakrabban alkalmazott kisebb adagok.“

Részemről nagyszámú észleleteimre támaszkodva, azt állítom, hogy mindazon lázas betegségekben, a hol az antifebrinnek hatása van vagy lehet, ott 0.25 legfelebb 0.50 ctgrm-mal is elérjük az óhajtott czélt, míg ellenben az olyan betegségeknel, melyeknek lefolyása bizonyos napokhoz van kötve, mint p. o. a tüdőgyuladásé, elég számos esetben még 2 grm-mal sem nyomhatjuk le a vér magas hőfokát.

Végre megkísérlettem az antifebrint chininnel együtt adni a következő rendelet szerint:

Rp. Chin. muriatici

Antifebrini

aa centigramm 25—50.

mfp. pro dosi dent tales dos. q. v.

E porokból a lázas betegeknek a hőfok nagysága szerint naponkint 2—4 adagot is adtam, azonban számos esetben arról győződtem meg, hogy a chinin és antifebrin együttes adagolása nem eredményezett intensivebb hatást mint az antifebrin egyedül.

Az antifebrint a gyomor és bélsatorna jól türi, mert émelygést, hányásingert, gyomornyomást, hasmenést, fülzúgást, fejfájást még akkor sem észleltem, ha a betegek az antifebrint heteken át vették.

Az antifebrin adagolásával egyidejűleg a hőfokot — mint a táblázatokból kitünik — reggeli 8 órától este 10 óráig óránként mértük s így sikerült aztán biztosan eldönteni azt, hogy az antifebrin hatása alatt mint száll fokozatosan alá a vérhőfoka s hogy mennyi ideig marad meg az bizonyos fokon.

*A lázmentes időszak leghosszabb tartama* észleleteim szerint 8—10 órányi, a legrövidebb pedig 2 órányi volt. Az antifebrin hatása alatt a magas hő nem rohamosan, hanem fokozatosan szállt lejjebb, úgy hogy a

hatás tetőfoka legtöbbször csak 2—4 óra mult volt észlelhető.

Az antifebrin által lenyomott hőfok legtöbbször fokozatosan szállt fel, csak igen ritkán rohamosan. A hőemelkedést csak ritka esetben előzte meg borzongás vagy rázó hideg, ezt én csak azon esetekben észleltem, a hol a magas hő lenyomására pro dosi 1 gramm antifebrint adtam, ellenben *Biró* és *Dulácska* még 0·20—0·25 centgram után is gyakrabban láttak borzongást és rázó hideget, sőt *Matusovszky* majdnem minden esetben észlelte azt, s pedig akkor, midőn az antifebrinre csökkent hő ismét kezdett emelkedni.

A mi az antifebrin által befolyásolt hőfok és az ütérverések száma közötti viszonyt illeti, tény, hogy az ütérverések száma a hőmérsék csökkenésével lejjebb száll, habár nem is mindig aránylagosan. Igen sajnálom, hogy ide vágólag a megfelelő eszközök hiányában a kísérletekre felhasznált lázas betegek vérnyomási viszonyait nem tanulmányozhattam. *Dulácska* és *Matusovszky* az ütérfeszülés növekedését *Cahn* és *Hepp* vizsgálataival megegyezőleg graphice is constataták. Az ütérfeszülés következtében beállott orr- vagy méhvérzést az általam megfigyelt esetekben sohasem észleltem, *Dulácska* ellenben igen.

A légzések száma szintén tetemesen csökken az antifebrin okozta hőleeséssel egyidejűleg, e tekintetben azonban kivételt képeznek a tüdőlobos és tüdővésztes betegek, mert ezeknél a légzés szaporaságára, könnyen megfejthető okokból az antifebrinnek épen semmi hatása sincs.

*Cahn* és *Hepp* azon állítása, hogy az antifebrin 4-szerte erősebben hat, mint az antipyrin, vagyis hogy 0·25 centgram antifebrin épen 1 grm antipyrin hatásával egyenlő, tapasztalataim alapján biztosan mondhatom, hogy nem állja ki a bírálatot, mert

mint a később közlendő táblázatokból kitűnik, voltak eseteim, hol még 3 grm antipyrin sem versenyezhetett 0.25 cntgrm antifebrin hatásával.

A fentebbiekben törekedtem az antifebrin hatására vonatkozó észleleteimet általában röviden körvonalozni, s egyuttal megfelelni az általam kitűzött kérdések a) és b) alatti pontjaira, s így mondhatom, hogy

a) az antifebrinnek a vér magas hőfokára van hatása, s

b) hogy az antifebrin által okozott mellék-tünetek csekélyek.

Ezek után térjünk át azon kérdés tárgyalására, hogy az általam észlelt betegségekben minő hatása volt az antifebrinnek?

*Váltóláznál* megkísérlettem az antifebrint először a rohamot megelőzőleg 6 órával adni oly módon, hogy óránként 0.50 ctgram antifebrint vett be a beteg 1.50 grmig. Az antifebrin hatása következtében a délutáni rázó hideg, főfájás és izzadás igaz hogy elmaradt, de a láz megjött, azonban a hőfok nem hágott fel  $40.7^{\circ}$  C-ra mint akkor, mikor a beteg antifebrint nem vett, megmaradt az  $39^{\circ}$  C-on s e mellett a beteg közérzete általában jó volt.

Kísérletet tettem aztán nagyobb adaggal is, t. i. a roham fellépte előtt 2 grm antifebrint adtam 4 porra elosztva óránként egyet-egyet, de a legnagyobb napi adag antifebrin daczára is megjött a váltóláz roham, csak a rázó hideg és főfájás maradtak el s a hő nem volt oly magas mint rendesen.

Ez adagolási módszer által tehát nem sikerült a roham felléptét megelőzni illetőleg azt coupirozni, de a roham tartama és hevessége határozottan rövidebb és csekélyebb volt. Megpróbáltam aztán az antifebrint a váltólázroham tetőpontján adni, t. i. akkor, midőn a hőfok borzongás és főfájástól meg-

előzve 40·7° C.-ra emelkedett, s pedig úgy, hogy óránkint 0·50 cgrm antifebrint adtam 1·50 grmig s ez adag a magas hőt 4 óra alatt csekély izzadás kíséretében 37·6° C.-ra nyomta le.

A betegség lényegére ezen eljárásnak sem volt állandó gyógyító hatása, mert a váltólázroham a rendes napon ismét visszajött, így mintegy 3 napi kísérletezés után végre is a chinin eredményezte a tökéletes gyógyulást.

Az I-ső táblázatból kitünik tehát, hogy az antifebrin a váltólázroham közben észlelt magas hőfokot lenyomja ugyan, de nem gyógyítja meg magát a betegséget, hanem csak annak egyik tünetére a magas hőfokra van hatása, a rohamot megelezőleg adva, azt teljesen nem coupirozza, az antifebrin tehát e tekintetben a chininnel éppen nem versenyezhet.

I-ső Tábla.

Luzsinszky Staniszló 71 év.

Felv. 15/1. 1887. Diagn. Febris intermitt. quartana.

A hőmérés ideje	Január 21.			Január 24.			Január 27.		
	Hő	Érv	Anti-febr.	Hő	Érv	Anti-febr.	Hő	Érv	Anti-febr.
Regg. 9 óra.	—	—	—	—	—	—	37·3	—	0·50
" 10 "	37	80	0·50	—	—	—	37·1	—	0·50
" 11 "	36·8	—	0·50	—	—	—	36·6	—	0·50
" 12 "	37·2	—	0·50	—	—	—	36·8	—	0·50
Dél. 1 "	37·4	—	—	—	—	—	37	—	—
" 2 "	37·4	rázó hideg	—	—	—	—	37·3	borzongás elmaradt	—
" 3 "	37·4	főfájás elmaradt	—	—	erős borzongás, főfájás	—	37·2	—	—
" 4 "	37·6	—	—	—	—	—	39	—	—
" 5 "	38·2	—	—	40·7	132	0·50	38·6	izzad	—
" 6 "	38·8	92	—	40	—	0·50	39·6	—	—
" 7 "	39	közéret	—	39·2	—	0·50	39·6	—	—
Este 8 "	39	jó	—	38·6	100	—	39·6	—	—
" 9 "	38·9	—	—	38·4	izzad	—	38·4	—	—
" 10 "	39	—	—	37·6	—	—	38·4	—	—

*A heveny sokizületi csúznál* (II., III., IV. tábla) az antifebrin hatása határozottan kedvező, mert nem csak a vér magas hőfokát csökkenti, hanem egyuttal megszünteti a kinzó izületi fájdalmakat is. Sőt mint a III-ik táblázatból kitűnik, hatása biztosabb mint a salicylsavas natroné, mert a salicylsavas natron megszünteti ugyan a fájdalmakat bő izzadás kíséretében, de a magas hőre nincs mindig hatása, míg ellenben az antifebrin a magas hővel egyidejűleg csekély izzadás kíséretében a fájdalmakat is mindannyiszor megszünteti: nem tévedek tehát, ha tapasztalataim alapján azt állítom, hogy az antifebrin a sokizületi csúz orvoslásában hatalmas versenytársa a salicylsavas natronnak, sőt több esetben azt felül is mulja. A szívbelhártya-gyuladás — endocardidis — kifejlődésének meggátlására, fájdalom, az antifebrinnek sincsen hatása.

Az antifebrint sokizületi csúznál 0·25, 0·50 ctgrm— 1 grm adagban adtam s mindig sikerrel. A legjobb adagolási módszer szerintem a következő: t. i. midőn a fájdalmak és láz jelentkeznek, óránként 0·25 ctgrm antifebrin mindaddig, míg a fájdalmakkal egyidejűleg a magas hő is megszűnik.

E cél elérésére legtöbbször 0·50 ctgrm is elég volt, adtam ugyan néhányszor pro dosi 1 grmot is (IV. tábla), de az így elért hatás semmivel sem volt intenzívebb, mintha kisebb adagot alkalmaztam, sőt ide vágólag fel kell említenem azon jelentős tapasztalatomat is, hogy az antifebrint a sokizületi csúz azon eseteiben, a melyekben az izületi fájdalmak jelenléte mellett hőemelkedés nincs, igen óvatosan kell nyújtani, legfeljebb 0·25—0·50 ctgrm adagban, mert ilyen esetben is léphet fel collapsus. (II. tábla.)

Láztalan lefolyásu sokizületi csúznál tehát legcélszerűbb pro dosi 0.25 ctgrm antifebrint adni, s ha 1—2 óra mulva a fájdalmak teljesen nem szűntek volna meg, még 0.25 ctgrmot, de többet nem, ismétlem, hogy különösen a magán gyakorlatban mindig tanácsosabb a kisebb adag, nehogy a nagyobb adag miatt az orvos esetleg kellemetlen meglepetéseknek — collapsus, cyanosis, bő izzadás — legyen kitéve, mert nem szabad szem elől téveszteni, hogy az antifebrin kétélű fegyver, melylyel, ha valaki nem bánik tapintatosan, könnyen árthat.

II-dik Tábla.

Várhegyi Károly 26 év.

Felv. 18/2. 1887. Polyarthr. rheum. febr. cum endocarditide.

A hőmérés ideje	Február 18.			Február 19.			Február 20.			Február 24.		
	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.
Délut. 5 óra.	38.5	136	0.25	38.2	88	0.25	37.2	80	0.25	37.4	82	0.25
" 6 "	38.8	—	0.25	38.2	—	0.25	36.2	—	0.25	37	—	0.25
" 7 "	38	—	0.25	37.9	76	0.25	36	72	0.25	37	—	0.25
Este 8 "	37.6	104	0.25	36.8	jól	—	36.4	izzad	—	36.6	60	0.25
" 9 "	36	erősen izzad, fájdalmak szűntek.	—	36	izzad, fájdalmak szűntek.	—	36	fájdalmak szűntek.	—	36	jól izzad	—
" 10 "	36.2	—	—	36.6	—	—	36	—	—	35.5	fájdalmak meg szűntek.	—

## Böhm Gyula 22 év.

Fel. 133. 1887. Diagn. Polyarth. rheum. febr. Kezelés: Antifebr. és Natron Salicyl.

A hőmérés ideje	Márczius 3.			Márczius 4.		Márczius 5.		Márczius 6.			Márczius 7.			
	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Hő	Érv.	Salicyl Natron	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Salicyl Natron
Reggel 10 óra.	—	—	—	—	—	—	—	—	38.2	88	0.50	—	—	—
" 11 "	—	—	—	38.6	—	—	—	—	38.5	—	0.50	—	—	—
" 12 "	—	—	—	38.5	—	—	—	—	38.1	—	1.00	—	—	—
Délben 1 "	—	—	—	38.3	—	—	—	—	38	erős izzadás	—	—	—	—
" 2 "	—	—	—	38.2	—	—	—	—	37.8	izzadás	—	—	—	—
" 3 "	38.7	112	0.50	38.5	—	—	—	—	37.4	72	—	—	—	—
" 4 "	38.7	—	0.50	38.6	—	—	—	—	37.3	fájdal- mak szüntek.	—	—	—	—
" 5 "	38.4	fol izzad	—	38.2	—	—	—	—	37.3	fájdal- mak szüntek.	—	—	—	—
" 6 "	38.3	fájdal- mak	—	38.2	—	—	—	—	37.5	—	—	—	—	—
" 7 "	38.6	szüntek.	—	38	—	—	—	—	37.6	—	—	—	—	—
Este 8 "	38.2	—	—	38.2	—	—	—	—	37.4	—	—	—	—	—
" 9 "	37.6	—	—	38.6	—	—	—	—	37.4	—	—	—	—	—
" 10 "	37.3	—	—	39	—	—	—	—	37.5	—	—	—	—	—

IV-dik Tábla.

Horváth Etelka 25 év.

Felv. 9/3. 1887. Diagn. Polyart. rheum. febr. c. endocarditide.

A hőmérés ideje	Márcz. 9.			Márcz. 10.			Márcz. 11.			Márcz. 12.		
	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.
Délut. 3 óra.	—	—	—	—	—	—	38. <sup>8</sup>	88	1.00	—	—	—
" 4 "	—	—	—	—	—	—	37. <sup>8</sup>	—	—	—	—	—
" 5 "	39. <sup>5</sup>	104	0.50	—	—	—	37. <sup>9</sup>	jól	—	—	—	—
" 6 "	38. <sup>8</sup>	—	—	—	—	—	37. <sup>4</sup>	izzad	—	38	88	1.00
" 7 "	38. <sup>8</sup>	—	0.50	38. <sup>5</sup>	92	0.50	37. <sup>4</sup>	84	—	37. <sup>8</sup>	erősen	—
Este 8 "	38. <sup>8</sup>	izzad fájdal- mak meg- szün- tek.	—	38	izzad fájdal- mak szün- tek.	—	37	fájdal- mak szün- tek.	—	37. <sup>5</sup>	izzad.	—
" 9 "	37. <sup>8</sup>	—	—	37. <sup>8</sup>	—	—	37	—	—	37. <sup>5</sup>	64	—
" 10 "	37. <sup>8</sup>	92	—	37. <sup>8</sup>	84	—	37	—	—	37. <sup>6</sup>	—	—

*Tüdőgyuladásnál* az antifebrin hatása éppen nem kedvező s az állításomat az V., VI. és VII. táblákban közölt esetek megerősítik.

Az antifebrinnek *tüdőgyuladásnál* is van ugyan némi befolyása a magas hőre, de az általa lenyomott hő alig tart legfeljebb 2—3 óráig, e mellett a betegség lényegére nincs hatása s a kórlefolyást sem rövidíti meg, sőt néha azt késlelteti is.

Az antipyrin *tüdőgyuladásnál* a biztosabb és tartósabb hatást illetőleg jóval felette áll az antifebrinnek, igaz, hogy az antipyrin sem rövidíti meg a kórlefolyást, de legalább az általa lenyomott hő 8—12 órán át is megmarad ugyanazon fokon, s ez pedig a betegség kedvező lefolyására határozott nyereség.

Az antifebrint *tüdőgyuladásnál* kétféleképen s pedig következőleg adtam, t. i. először, mikor a vérhőfoka 39.5—40° C. volt, óránként 0.25 ctgram antifebrint adtam

mindaddig, míg a hő csökkeni kezdett, e célra legtöbbször 3 por elég volt, s ha a hőemelkedett, ismét adtam két, három 0.25 ctgrm adagot.

Mint hogy azonban az így elért eredmény épen nem volt kielégítő, megkísérlettem másodszor a nagyobb adagot is, t. i. óránként pro dosi 0.50 ctgrmot egész 1.50 grmig, de így sem érve célt, végre is az antipyrinhez nyultam.

A fentebbiekből világosan kitünik tehát, hogy tüdőgyulladásnál az antifebrin a gyakorlati élet követelményeit ki nem elégíti.

V-dik Tábla.

Zufall Alajos, irnok, 26 év.

Felv. 26/12. 1886. Diagn. Pncum. crouposa.

A hőmérés ideje	Decz. 27.			Decz. 28.			Decz. 29.			Decz. 30.		
	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.
Regg. 11 óra.	39.5	120	0.25	40.7	132	0.25	40	112	0.25	39.6	120	0.25
" 12 "	39.4	—	0.25	40	—	0.25	39.2	—	0.25	38.8	—	0.25
Délut. 1 "	38.8	—	—	39.6	—	—	39	izzad	—	38.2	—	0.25
" 2 "	38.4	—	—	38.5	—	—	38.2	92	—	38.1	jól	—
" 3 "	38	102	—	37.8	92	—	39.9	—	—	38	izzad	—
" 4 "	38.6	—	—	40.1	112	0.25	40.1	116	0.25	38.2	92	—
" 5 "	39.4	112	0.25	40.4	—	0.25	40.6	—	0.25	38.1	—	—
" 6 "	39.7	—	—	39.8	—	—	39.2	112	—	38.4	—	—
" 7 "	39.5	cssekély izzadás	—	39	104	—	39.2	—	—	38.5	—	—
Este 8 "	39.2	112	—	39.4	izzadás	—	39.5	izzad	—	38.6	—	—
" 9 "	39.1	—	—	39.7	fejfájás	—	39.9	—	0.25	38.7	—	—
" 10 "	39.1	—	—	40.3	—	—	40.1	—	—	38.8	—	—

VI-dik Tábla.

Marecek János 22 év.

Felv. 6/3. 1887. Diagn. Pneum. crouposa.

A hőmérsék ideje	Márcz. 7.			Márcz. 8.			Márcz. 9.			Márcz. 10.		
	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.
Regg. 9 óra.	—	—	—	39.5	112	0.50	38.6	—	—	39.7	138	0.50
" 10 "	—	—	—	39.8	—	0.50	38.8	100	0.50	38.9	—	0.50
" 11 "	—	—	—	38.8	jól	—	39.3	—	0.50	38.6	—	—
" 12 "	—	—	—	38.4	izzad	—	38.9	—	—	38.4	jól	—
Délut. 1 "	—	—	—	38.3	100	—	38.5	izzad	—	38.2	izzad	—
" 2 "	—	—	—	38.5	—	—	38.2	92	—	38.2	—	—
" 3 "	39.5	120	0.50	39.6	—	—	37.9	—	—	38.4	92	—
" 4 "	40	—	—	40.6	124	0.50	37.9	—	—	37.5	—	—
" 5 "	39.6	—	—	39.3	—	0.50	38.7	112	0.50	39.2	108	0.50
" 6 "	39.3	izzad	—	38.7	—	—	39.5	—	0.50	39	—	—
" 7 "	39	100	—	37.8	100	—	38.2	—	—	38.7	—	—
Este 8 "	38.8	—	—	37.6	jól	—	38.5	104	—	38.5	100	—
" 9 "	38.7	—	—	37.5	izzad	—	38.2	jól	—	38.5	izzad	—
" 10 "	38.5	—	—	37.3	—	—	38.3	izzad	—	38.3	—	—

VII-dik Tábla.

Barbinek Jakab 27 év.

Felv. 4/1. 1887. Diagn. Pleuro. pneumon. lat. dextri. Kezelés: Antifebrin és Antipyr.

A hőmérsék ideje	Január 7.			Január 8.			Január 9.			Január 10.		
	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-pyrin
Regg. 8 óra.	—	—	—	39.3	112	0.25	—	—	—	—	—	—
" 9 "	40.3	132	0.25	38.8	—	0.25	39.8	136	0.25	—	—	—
" 10 "	40	—	0.25	39.5	—	0.25	39.4	—	0.25	—	—	—
" 11 "	39.3	—	0.25	39.2	—	—	38.2	112	—	—	—	—
" 12 "	38.5	bő	—	38.7	jól	—	39.5	—	—	—	—	—
Délut. 1 "	38.2	izzadás	—	38.5	izzad	—	39.8	—	—	—	—	—
" 2 "	38.2	92	—	38.7	—	—	40.2	—	0.25	—	Anti-pyrin	—
" 3 "	38.5	—	—	38.8	—	—	40.6	—	0.25	—	—	—
" 4 "	38.7	—	—	39.2	124	0.25	40.6	bő	0.25	39.6	128	1grm.
" 5 "	38.8	—	—	39.3	—	0.25	39.8	izzadás	—	39.1	—	1 "
" 6 "	39.2	—	—	39.2	bő	0.25	40.2	Cyano-sis	—	38.6	—	1 "
" 7 "	39.7	—	—	39.4	izzadás	—	40.5	136	—	38.6	izzad	—
Este 8 "	40.1	140	—	38.8	Cyano-sis	—	40.7	—	—	38	112	—
" 9 "	40.5	—	—	39.4	136	—	40.3	—	—	37.5	—	—
" 10 "	40.7	—	—	39.8	—	—	40.6	—	—	37.3	—	—

*Typhusnál* az antifebrin hatására nem minden esetben lehet biztosan számítani, mert p. o. míg néha 40° C. magas hő csökkentésére és annak subnormalis fokon való tartására 0.25 ctgrm is elég, addig máskor 0.50 ctgrm, sőt pro dosi még 1 grm is alig nyomta le a hőt 1—2 órára. (VIII. és IX. tábla.)

Egyébiránt typhusnál az antifebrin hőcsökkentő hatása különösen attól függ, hogy a betegség melyik szakában alkalmazzuk, mert az antifebrinnek egészen más a hatása, ha p. o. azt a betegség tetőfokán, és egészen más, ha a lehevülési szakban alkalmazzuk. Így p. o. a betegség tetőfokán 0.50 ctgrm, sőt 1 grm is alig csökkenti a magas hőt 2—3 órára, míg ellenben a betegség lehevülési szakában már 0.25 ctgrmnek is igen erélyes hatása van.

A szernek e sajátosságát az adagolásnál figyelmen kívül hagyni nem szabad, *mert tény, hogy talán egy antipyreticus szernek a hatása sem függ annyira az egyéntől, a betegség természetétől s annak intenzitásától, mint éppen az antifebriné.*

Az antipyrin hatása typhusnál jelentékenyen jobb és megbízhatóbb mint az antifebriné.

VIII-dik Tábla.

**Podkopeczky János 28 év.**

Felv. 15/1. 1887. Diagn. Typhus abdom. a harmadik hétben.

A hőmérés ideje	Január 20.			Január 21.			Január 22.			Január 23.		
	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.
Regg. 11 óra.	—	—	—	39 <sup>s</sup>	108	0-50	39 <sup>2</sup>	112	0-25	—	—	—
" 12 "	—	—	—	38 <sup>2</sup>	—	—	38 <sup>s</sup>	—	—	—	—	—
Délut. 1 "	—	—	—	37 <sup>3</sup>	folyton izzad	—	38 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—
" 2 "	—	—	—	36 <sup>s</sup>	—	—	38 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—
" 3 "	—	—	—	35 <sup>2</sup>	Collaps	—	38 <sup>6</sup>	101	0-25	39 <sup>4</sup>	108	0-25
" 4 "	40	112	0-25	35 <sup>6</sup>	Cyano- sis	—	38 <sup>s</sup>	—	0-25	38 <sup>s</sup>	—	—
" 5 "	39 <sup>4</sup>	—	—	35 <sup>6</sup>	—	—	39	—	—	38	keveset izzad	—
" 6 "	38 <sup>s</sup>	keveset izzad	—	35 <sup>2</sup>	68	—	38 <sup>6</sup>	csekély izzadás	—	36 <sup>3</sup>	Cyano- sis	—
" 7 "	37 <sup>5</sup>	—	—	35 <sup>3</sup>	—	—	38 <sup>6</sup>	—	—	26 <sup>3</sup>	—	—
Este 8 "	36 <sup>s</sup>	88	—	35 <sup>5</sup>	—	—	37 <sup>5</sup>	—	—	36	—	—
" 9 "	36 <sup>2</sup>	—	—	35 <sup>s</sup>	—	—	37 <sup>2</sup>	—	—	35 <sup>7</sup>	—	—
" 10 "	35 <sup>s</sup>	—	—	36	—	—	36 <sup>s</sup>	—	—	36 <sup>2</sup>	—	—

IX-dik Tábla.

**Poncsik János 34 év.**

Felv. 10/3. 1887. Diagn. Typhus abdom. a betegség második hetében.

A hőmérés ideje	Márcz. 11.			Márcz. 12.			Márcz. 13.			Márcz. 14.		
	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.
Regg. 10 óra.	40 <sup>2</sup>	110	1grm.	40	112	0-50	39 <sup>5</sup>	120	0-50	39	100	0-50
" 11 "	39 <sup>s</sup>	—	—	39	—	—	39	—	—	38 <sup>6</sup>	—	—
" 12 "	39	—	—	39	mérsé- kelt izzadás	—	38 <sup>6</sup>	—	—	38 <sup>2</sup>	—	—
Délut. 1 "	38 <sup>7</sup>	—	—	39 <sup>2</sup>	—	—	38	—	—	37 <sup>2</sup>	izzad	—
" 2 "	38	bő izzadás	—	39	—	—	37 <sup>9</sup>	izzad	—	37 <sup>3</sup>	—	—
" 3 "	37 <sup>s</sup>	—	—	39	—	—	38 <sup>6</sup>	—	—	39	—	—
" 4 "	36 <sup>1</sup>	92	—	40 <sup>6</sup>	120	0-50	39 <sup>4</sup>	—	0-50	39 <sup>s</sup>	—	—
" 5 "	36 <sup>4</sup>	—	—	38 <sup>4</sup>	—	—	38 <sup>s</sup>	—	—	39 <sup>4</sup>	—	—
" 6 "	36 <sup>7</sup>	csekély bor- zongás	—	37 <sup>6</sup>	izzadás	—	36 <sup>7</sup>	keveset izzad	—	40	108	0-50
" 7 "	37	—	—	37	96	—	36	100	—	38 <sup>9</sup>	erősen izzad	—
Este 8 "	38 <sup>2</sup>	—	—	38 <sup>6</sup>	—	—	37 <sup>6</sup>	—	—	39	—	—
" 9 "	39	—	—	39	—	—	38 <sup>4</sup>	—	—	40	nem izzad	—
" 10 "	39	—	—	39 <sup>3</sup>	—	—	38 <sup>5</sup>	—	—	39 <sup>7</sup>	—	—



*Gyermekágyi méhkörötti gyuladásnál* egy esetben az antifebrin hatása kielégítő volt; mert a láz tetőpontján délután 4—5 órakor adott 0·25—0·50 cgrm elég volt arra, hogy az illető beteg magas hőfokát naponkiint 6—8 órára lenyomja.

*Genyedési folyamatok* által feltételezett lázaknál az antifebrinnek hatása nem volt.

*Tüdővésznél*, különösen azon esetekben, hol a roncsolási folyamat még nem nagy, továbbá a kórfolyamat nem florid, az antifebrin hatása valóban jótékony és megbecsülhetetlen. Az antifebrinnek már kis adaga is elegendő arra, hogy tüdővésznél a szervezetet sorvasztó magas hőt 8—10 óra hosszáig lenyomja. Ez eredmény pedig a tüdővésztes betegek gyógykezelésében igen fontos vívmánynak tekinthető, mert ha a tüdővésztes betegek hőemelkedését mérsékelhetjük, vagy esetleg azt 8—10 óra hosszáig meg is szüntethetjük, úgy a betegek éjjele nyugodt, a szerfelett gyengítő izzadás kimarad, s a gyötrő köhögés csillapul. (XI., XII. és XIII. tábla.

XI-dik Tábla.

Fischbach Lajos 41 év.

Felv. 3/1. 1887. Diagn. Phthisis pulm. utriusque. Kezelés: Antifebr. cum Atropino.

A hőmérés ideje	Január 5.			Január 6.			Január 7.			Január 8.			Január 9.		
	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.
Délut. 3 óra.	—	—	—	39 <sup>.5</sup>	116	0-25	—	—	—	—	—	—	39 <sup>.9</sup>	124	0-25
" 4 "	40	112	0-25	39 <sup>.2</sup>	—	—	39	—	—	38 <sup>.7</sup>	112	0-25	38 <sup>.5</sup>	—	0-25
" 5 "	38 <sup>.4</sup>	—	—	38 <sup>.8</sup>	—	—	38 <sup>.3</sup>	Atropin nélkül	—	38 <sup>.4</sup>	—	—	38 <sup>.2</sup>	Atropin nélkül	—
" 6 "	37 <sup>.2</sup>	92	—	38 <sup>.3</sup>	nem izzad	—	38	—	—	38 <sup>.1</sup>	osekély izzadás	—	36 <sup>.8</sup>	—	—
" 7 "	37 <sup>.5</sup>	osekély izzadás	—	37 <sup>.8</sup>	—	—	33 <sup>.2</sup>	mérsékelt izzadás	—	38 <sup>.2</sup>	—	—	37 <sup>.3</sup>	erős izzadás	—
Este 8 "	36 <sup>.9</sup>	—	—	37 <sup>.2</sup>	80	—	38 <sup>.2</sup>	—	—	37 <sup>.9</sup>	96	—	37 <sup>.5</sup>	80	—
" 9 "	37 <sup>.1</sup>	—	—	37 <sup>.3</sup>	—	—	36 <sup>.9</sup>	92	—	37 <sup>.6</sup>	—	—	37 <sup>.7</sup>	—	—
" 10 "	37 <sup>.3</sup>	—	—	37 <sup>.1</sup>	—	—	36 <sup>.6</sup>	—	—	37 <sup>.3</sup>	—	—	37 <sup>.5</sup>	—	—

XII-dik Tábla.

**Pfeifer Berta 9 év.**

Felv. november 15. 1886. Diagn. Phthisis pulmon.

A hőmérés ideje	Február 8.			Február 11.			Február 13.			Február 17.			Február 20.		
	Hő	Erv.	Anti-febr.	Hő	Erv.	Anti-febr.	Hő	Erv.	Anti-febr.	Hő	Erv.	Anti-febr.	Hő	Erv.	Anti-febr.
Délut. 4 óra.	—	—	—	39	132	0-25	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 5 "	—	—	—	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 6 "	40	112	0-25	37.9	csekély izzadás	—	39.6	136	0-25	39.8	140	0-25	40.2	144	0-25
" 7 "	39	csekély izzadás	—	37.1	—	—	38.3	csekély izzadás	—	38.3	—	—	38.7	—	—
Este 8 "	38	—	—	37	124	—	38	124	—	37.5	108	—	37	csekély izzadás	—
" 9 "	36.5	96	—	37	—	—	36.3	—	—	37	kevés izzadás	—	37.2	108	—
" 10 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—

XIII-dik Tábla.

Simkó János 25 év.

Felv. 20.2. 1887. Diagn. Phthisis florida. Kezelés: Antifebr. Antipyryn, Antifebr. cum Chinin.

A hőmérés ideje	Márczius 5.			Márczius 6.			Márczius 7.			Márczius 8.			Márczius 9.			Márczius 10.		
	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-febr.	Hő	Érv.	Anti-pyryn	Hő	Érv.	Antifebr. c. Chin.	Hő	Érv.	Anti-febr.
Regg. 10 óra.	—	—	—	39.4	116	1grm.	38.6	92	0.25	39.4	116	1grm.	38.8	112	0.25	39.6	120	1grm.
" 11 "	—	—	—	38.4	—	—	38.6	—	—	38.8	1	"	39.8	—	0.25	39	—	—
" 12 "	39	120	1grm.	37.6	erősen izzad	—	38.2	90	0.25	37.2	1	"	39.8	Antif. cum Chinin	—	38.6	—	—
Délut. 1 "	38.2	—	—	35.7	Collaps	—	37.8	mérsé- kelt	—	36.8	—	—	39.8	—	0.25	37.4	—	—
" 2 "	37.6	—	—	36	Cyano- sis	—	38.4	izzadás	—	36.5	erős	—	40	—	0.25	36.9	—	—
" 3 "	36.4	erősen izzad	—	36.1	Collaps	—	39.4	—	0.25	34.4	erős izzadás	—	39	—	0.25	36	96	erős izzadás
" 4 "	35.8	—	—	36.8	Cognac	—	40.4	—	—	39.8	1grm.	—	38.6	—	0.25	35.2	—	—
" 5 "	35.5	80	—	37	96	—	40	120	—	39.4	100	—	38	erős izzadás	—	34.4	Collaps	—
" 6 "	36	Collaps	—	38.2	bor- zongás	—	40.2	—	—	39	erős izzadás	—	37.4	—	—	34.7	Collaps	—
" 7 "	37.4	(Cyano- sis	—	39	—	—	39.8	—	0.25	38.8	izzadás	—	37.8	Cyano- sis	—	34	Cyano- sis	—
" 8 "	38.6	Cognac	—	39.4	—	—	39.6	erős izzadás	—	39.6	Cyano- sis	—	37.5	bor- zongás	—	34	zongás	—
Este 8 "	38.5	—	—	39.6	—	—	39.5	—	—	40.2	120	—	38.4	—	—	34.4	Cognac	—
" 9 "	38.4	—	—	40	—	—	39.5	—	—	40	—	—	38.6	—	—	35	—	—
" 10 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Sajnos azonban, hogy az antifebrinnek sincsen hatása magára a kórfolyamatra, csak annak egyik tünetére a magas hőre, de ez is nagy nyereség, mert a láztalan szervezet magát kinyugodva, a bevett tápszereket saját erejének gyarapítására jobban értékesítheti. Tüdővész betegeknel az antifebrint, mint egyedül megbízható szert maga *Brehmer*\*) is igen szivesen alkalmazza naponkint egyszer 0·20—0·25 ctgrm adagban.

Az antifebrint tüdővésznél következőleg alkalmazom: a hőemelkedés tetőpontján, a mi legtöbbnyire délután 4—5 óra között van, a hőfok magassága, a beteg-intensitása s az egyén erősebb vagy gyengébb alkata szerint pro dosi adok naponkint egyszer 0·20—0·25 ctgrm antifebrint, az izzadás csökkenésére egy milligramm atropinnal összekötve, s csak igen ritkán, florid esetekben 40—41° C.-nál 0·50 ctgrmot 1 grmig, de már ekkor gyakran collapsus és cyanosis gyötrik a beteget. (XIII. tábla.)

A fentebbi atropinnal összekötött kis adagok mindig elegendők voltak arra, hogy 8—10 óra hosszáig a hőfok teljesen normalis maradjon és hogy az izzadás a legcsekélyebb fokig mérsékeltesék.

Kísérleteim alapján határozottan állíthatom tehát, hogy az antifebrin hőcsökkentő hatása tüdővésznél minden tekintetben felette áll úgy az antipyrinnek mint a chininnek, mert tüdővész betegeknel a magas hő lenyomására az antipyrinből 3—4 grm szükséges, mi eltekintve a szer drágaságától s az adag nagyságától — mit hetek mulva bizonyos undorral vesznek a betegek — még atropinnal is alig mérsékelhető profus izzadást okoz, a mi nagy mértékben gyengíti a

\*) Dr. H. Brehmer: Die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht. Pag. 332.

különben is kimerült beteget. A chininnek pedig még nagy adaga is — 1—2 grm — a midőn a chininismus ki nem kerülhető, legtöbbször cserben hagyja az orvost, s így alig fogok csalódní, ha azt állítom, hogy a tüdővész therapiája, a lehetőleg kedvező égalji és hygienicus viszonyok, továbbá a szükséges jó tápszerek megszerzése mellett, az antifebrinben mindenesetre hatalmas támaszt nyert.

Az antifebrin hatására vonatkozó kísérleteim végeredménye következő :

1. *Az antifebrin már kis adagban is hathatós erélyes höcsökcentő szer, a mennyiben 0.25—0.50 ctgrm elegendő arra, hogy a lázas betegek magas hőfokát 1—4° C.-ig lenyomja, azonban höcsökcentő hatására nem mindig lehet biztosan számítani, mert számos esetben, a betegség természete, intensitása s magának a betegnek erősebb vagy gyengébb alkata szerint ugyanazon magas hő lenyomására 0.25 ctgrm is elég, sőt ez adag néha collapsust is okoz, máskor pedig még 2 grmnak sincs meg a szükséges hatása.*

2. *A höcsökkenés a szer bevétele után 1—3 óra múlva áll be s rendszeren csökkenve marad 2—4, sőt tüdővész betegeknél 8—10 óráig is. Az antifebrin által lenyomott hő elég gyorsan emelkedik, de minden borzongás vagy rázó hideg nélkül.*

3. *Csekély izzadást majd minden esetben okoz, de collapsust és cyanosist, továbbá borzongást vagy rázó hideget igen ritkán. Az antifebrin okozta izzadás atropin által mérsékelhető.*

4. *Az antifebrinnek a légzésre hatása nincs, de az érlökések számára igen, mert az legtöbbszörre, habár nem is aránylagosan, de a hővel együtt mégis mindig lejjebb száll. Minthogy az antifebrinnek a szívre még nagyobb adagban sincsen direct hatása, e tulajdonságánál fogva még azon*

szívgyengességben szenvedő lázas betegeknel is adható, hol az antipyrin vagy salicylsavas natron nem alkalmazhatók.

5. Az antifebrint az emésztő csatorna jól tűri, a mennyiben még 30—40 napi bevétel után sem okoz émelygést, hányást, gyomornyomást, hasmenést vagy szédülést.

6. Legmegbízhatóbb hatása van az antifebrinnek sokizületi csúznál és tüdővésznel. Sokizületi csúznál az antifebrin hatása a salicylsavas natronnal egyenrangú, tüdővésznel pedig felette áll mind a chininnek, mind az antipyrinnek.

Nem lesz érdektelen, ha néhány szóval megemlítem azt, hogy mi módon fejthető meg az antifebrin hőcsökkenő hatása? ez ugyanis oly gyorsan áll be, hogy azt minden valószínűséggel, csakis az idegrendszer hőszabályzó központjaira történt hatásból magyarázhatni meg.

Hogy azonban az antifebrin hatása a hőtermelés csökkentésében, vagy esetleg a hőkisugárzás növelésében áll-e, kétséget kizárólag bebizonyítanom nem sikerült; mert e jelentős tény eldöntésére okvetetlenül szükséges thermo-electricus készülék birtokában nem vagyok, pedig véleményem szerint csakis a thermo-electricus mérések által lehetséges azon alternativa eldöntése, vajjon az antifebrin, vagy bármely más láz ellenes szer, a hőtermelés csökkentése, vagy a hőkisugárzás növelése által hat-e a vér magas hőfokának leszállítására?\*)

*Bókai* egyetemi tanár fentebb idézett dolgozatában

---

\*) Ilyen thermo-electricus méréseket, a cresotinsavas natron és chinin hőcsökkentő hatásának eldöntése alkalmával *Korányi* tanár klinikáján mint tanársegéd 1880-ik évben végeztem. Lásd dr. *Pávay*: „A cresotinsavas natrium gyógyhatása és alkalmazási módjáról.“ *Orvosi Hetilap* 1880. Nr. 40., 41. Ilyenmű kísérletekkel ez idő óta tudtommal senki sem foglalkozott, pedig nem volna érdektelen.

*Deutsch* beható vizsgálati alapján — ki a vezetése alatt álló kórtani intézetben, a *Kjeldahl*-féle fölötté pontos eredményeket adó módszerrel dolgozott — felemlíti, hogy az antifebrin hatalmasan csökkenti a vizelet légeny-tartalmát, e jelentős adat mindenesetre csak a mellett bizonyít, hogy az antifebrin hőcsökkentő hatása a csökkent hőtermelésen alapszik.

Az általam kitűzött 5-ik kérdésre, hogy az antifebrinnek minő hatása van az idegrendszer betegségeire? egy külön cikkben felelek.

Mielőtt az antifebrinről írott tanulmányomat befejezném, lehetetlen nem szellőztetnem az orvosi gyakorlatban annyira jelentős kérdést, hogy mi módon kezeljük a lázas betegeket ma, mikor a heveny fertőző betegségek tana oly nagy forogásban és átalakulásban van, s hogy továbbá mikor van arra jogosítva az orvos, hogy a különböző antipyreticus orvosszereket alkalmazza?

E kérdés annyival is inkább előtérbe nyomul, mivel főleg kezdő orvosnak önálló tapasztalatok hiányában gyakran igen nehéz feladat, a helyes irányt megtalálni és követni különösen ma, midőn a nyakra-főre agyon dicsért hőcsökkentő orvosszerek között nagy levén a választás, alig képes eligazodni, hogy azok közül betegeinél biztos sikerrel melyiket alkalmazza.

Az újabban felfedezett antipyreticus szerek alkalmazása közben szerzett tapasztalataim azt a szilárd meggyőződést keltették bennem, hogy e szerek a heveny betegségek magas hőfokát rövidebb hosszabb időre csökkentik ugyan, de a betegség tulajdonképeni lényegére az *infectiora* nincs befolyásuk, — tehát nem *specificumok* — a kórlefolyást nem rövidítik, sőt néha azt nehezebbé teszik, vagy épen késleltetik is; az szintén előfordult nem egy esetben, hogy az

adagolás ideje alatt a külömben is súlyos beteget többször kellemetlen melléktünetekkel terhelik.

Ezeket észlelve és tudva önkéntelen is felmerül az a kérdés, vajjon czélszerű-e s jogosult-e az orvos arra, hogy ezen újabb antipyreticus gyógyszereket *azonnal* alkalmazza, mihelyt őt heveny lázas beteghez hívják, továbbá hogy mennyiben felelnek meg azok a gyakorlati élet követelményeinek?

A működő orvosok között általában az a téves felfogás vert gyökeret, hogy a lázat, illetőleg annak egyik sarkalatos tünetét a magas hőt minden áron orvosolni kell. Így aztán gyakran előfordul az az eset, hogy ha az orvost olyan beteghez hívják, ki alig pár napja beteg, s kinek hőfoka legfelebb  $38.5-39^{\circ}$  C., a nélkül hogy a betegség kórisméjével tisztában volna, avagy valamely helybeli betegség tüneteit fedezné fel, mindjárt chinint, antipyrint vagy esetleg más hőcsökkentő szert rendel.

*Ez eljárás absolute nem helyes*, már csak azért sem, mert az idő előtti hőcsökkentő szer alkalmazása legtöbbször a betegség természetes lefutását zavarja meg, a mi által a kórisme felállítását késleltetjük, sőt mi több azt igen gyakran lehetetlenné is tesszük.

A mérsékelt láz, t. i.  $38.5-39.5^{\circ}$  C.-ig véleményem szerint, még nem olyan jelenség, hogy azt minden áron és minden körülmény között haladéktalanul kell orvosolni. A magas hő lenyomása által ugyanis a betegség lefolyása egy nappal sem lesz rövidebb, s e mellett a heveny fertőző betegségeknél a tünetmények egész csoportja van jelen, a melyek nem a hőfok magas voltától, hanem egészen más mozzanatoktól függenek.

Ezeket tudva, gyakorlati szempontból *leghelyesebben*

jár el az orvos, ha az erélyesebb hőcsökkentő orvosszereket csak akkor alkalmazza, ha a tartós magas hő a szervezet életét komolyan veszélyezteti, de ekkor is ama biztos tudattal kell az orvosnak bírnia, hogy a lázas szervezet lehűtése még korántsem annyi, mintha azt láz talanná tesszük.

Az antipyreticus gyógyszerekkel tehát csak azt érjük el, hogy a különböző heveny fertőző betegségekben *az életet fenyegető állandó magas hőfokot időről-időre csökkentjük, sőt mi több, azt meg is szüntetjük*, vagyis, hogy a folytonosan tartó magas lázat — febris continua — a kevésbé veszélyes természetű febris remitens-sé vagy intermittens-sé alakítjuk át.

Végül kellemes kötelességet teljesítek, midőn dr. *Hoffmann* Emil és dr. *Schürger* Adolf országos kórházi másod-orvos uraknak, a lelkiismeretes és pontos megfigyelésért az észlelt tünetek feljegyzéséért s a hőmérés ellenőrzéseért legmelegebb köszönetemet nyilvánítom.

---

Mittheilungen aus der internen Abtheilung des königl. ung.  
Landeskrankenhauses in Presburg.

## Ueber die Wirkung des Acetanilid oder Antifebrin.\*)

Von

Dr. Gabriel Pávai Vajna,

Primararzt im königl. ung. Landeskrankenhause, Mitglied des Landes-Sanitätsrathes etc.

Fortschritt und Neuerung ist das leitende Princip unserer Zeit. Diesem leitenden Princip huldigen heutzutage auch die bahnbrechenden und unermüdlichen Kämpfer der Natur- und Heilwissenschaft. Denn es ist Thatsache, dass wir beim aufmerksamen Durchblicken der verschiedenen ärztlichen Fachblätter davon überrascht werden müssen, dass fast jede Seite derselben wimmelt von neu angewendeten und von einem und dem andern wohl renommirten Professor oder practischen Arzt über Hals und Kopf hochgerühmten Arzneimitteln und Behandlungsmethoden.

Es ist jedenfalls eine an und für sich rühmenswerthe Aufgabe, dass wir Neues und Nützlichendes hervorzubringen trachten und es ist unsere heiligste Pflicht das dahin gerichtete Bestreben zu unterstützen, welches ohne Eigennutz und egoistischen Zweck der leidenden Menschheit Dienste zu leisten wünscht.

Es ist aber bedauernswerth, dass menschliche Gewinnsucht sehr häufig selbst die erhabensten Bestrebungen

\*) Vorgetragen in der Sitzung des Presburger ärztlichen Vereins am 21. Mai 1887.

lahmlegt. Sehr häufig erfahren wir nämlich, dass eine oder die andere grössere chemische Fabrik, welche schon im Voraus ein Privilegium sich erworben hat für von ihr für vorzüglich gehaltene Praeparate, unter der Aegide eines oder des andern Professors von gutem Namen zu ungewöhnlich hohen Preisen solche Arzneimittel in Umlauf bringt, welche nach einem durch Reclame hervorgerufenen Dasein von einigen Wochen schnell in die Rumpelkammer der Vergessenheit wandern.

So kamen nacheinander in kurzer Zeit in wohlverdiente Vergessenheit das kresotinsaure und benzoësaure Natron, das Chinolin, das Hydrochinon, das Kairin u. s. w., die zwar zu ihrer Zeit in vielen hochberühmten Professoren ihre Ruhmverkünder fanden; der Fabrikant aber erreichte dennoch seinen Zweck, denn das von ihm in den Handel gebrachte neueste Mittel fand Reclame, er aber machte „ein gutes Geschäft.“

Denn auch in der neuesten Zeit z. B. wie viel Lobeserhebungen konnten wir lesen vom *Thallin*, *Cocain*, *Antipyrin*, *Antifebrin*, *Kava-kava*, *Strophantus hispidus*, *Hyoscinum hydrjodicum*, *Salol*, *Jodol*, *Pyridin*, *Sparteinum sulfuricum*, *Acetphenitidin*, und von den bei Lungenphthise von Bergeon, Cornis, Dujardin-Beaumetz und Anderen so warm empfohlenen Kohlensäure-Injectionen in den Mastdarm. — Rectal-Injection, Lavements gazeux u. s. w.\*)

Wie lange diese meistens unbegründeten Lobeserhebungen noch dauern werden, weiss ich nicht, allein das wage ich auf Grund meiner zahlreichen Versuche zu

---

\*) Wiener medicinische Blätter 1886 Nr. 45, 1887 Nr. 1. Originell Dujardin-Beaumetz: Sur le traitement des affections pulmonaires par les injections gazeuses rectales. Bulletin general de Therapeutique, 1886. 30. nov. pag. 449.

behaupten, dass unter den angeführten neuen Mitteln, das Cocain und Antipyrin ausgenommen, vielleicht kein einziges den daran geknüpften Erwartungen entsprechen wird, wobei ich bemerke, dass ich über die Kohlensäure-Injectionen in den Mastdarm nach Bergeon noch keine eigenen Erfahrungen besitze, die darauf bezüglichen Versuche jedoch schon begonnen habe.

Die oben bezeichnete Richtung halte ich für unvereinbar mit der Würde der Natur- und Heilwissenschaft, denn es ist eine physische Unmöglichkeit, über die Wirkung eines neuen Arzneimittels binnen einigen Wochen verlässliche Daten und jeden Zweifel ausschliessende Beobachtungen zu sammeln; nur dadurch ist die babylonische Verwirrung zu erklären, welche bei Beurtheilung der Wirkung einzelner Arzneimittel und neuer Behandlungs-Methoden von Seite verschiedener Autoren sich kundgibt.

Lange Zeit und ausdauernde genaue Beobachtung gehört dazu, bis wir den Werth eines Arzneimittels in jeder Beziehung bestimmen und bis wir dasselbe als wirklich verlässlich dem grossen Publicum mit Beruhigung empfehlen können.

Ich bin genöthigt mit Entschiedenheit jene medicinischen Schriftsteller zu verurtheilen, die nach einigen wenigen Versuchen mit irgend einem neuen Mittel darüber allsogleich alle denkbaren Lobeserhebungen schreiben, in den meisten Fällen blos um Aufsehen zu erregen und sehr oft nur um den Schein, dass sie Männer des Fortschrittes sind, hervorzubringen.

Mit dem grossen Publicum darf nicht experimentirt werden. Im practischen Leben haben nur jene Arzneimittel eine Berechtigung, deren Wirkung sicher und unzweifelhaft ist.

Um jeden Preis ein neues Mittel zu verordnen, blos deshalb, um als mit der Wissenschaft fortschreitend zu erscheinen, ist ein vollkommen fehlerhaftes und das ärztliche Ansehen gefährdendes Verfahren.

Ich bin ein grosser Freund jeden Fortschrittes, allein ich hasche nicht nach neuen, ein bis zwei Tage auf der Oberfläche sich erhaltenden Arzneimitteln und Behandlungsmethoden ohne strenge Kritik und ohne alle Controllversuche, sondern wende die als „*approbirt*“ bewährten um so lieber an.

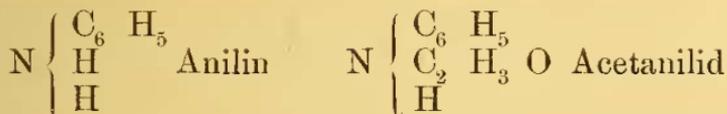
Im Obigen war ich bestrebt meinen Standpunkt in Kürze zu bezeichnen in Sachen der heute mit Sturmengewalt hin und her fluthenden therapeutischen Richtung.

Nach Voraussendung des Obigen übergehe ich zur Erörterung des Antifebrin oder Acetanilid oder Phenylacetamid.

Ich werde in meiner Abhandlung die Erfahrungen der verschiedenen Autoren mit Aufmerksamkeit verfolgen und zugleich die Erfolge darlegen, welche ich mit diesem Mittel nach mehr als 7-monatlichen Studien erreicht habe.

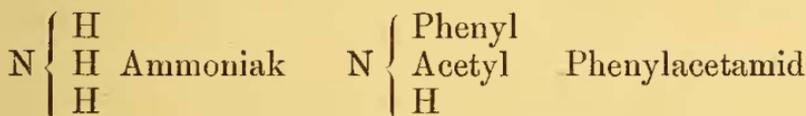
Das Acetanilid oder Antifebrin ist ein weisses, *crystallinisches*, geruchloses Pulver; sein Geschmack ist schwach brennend. Das Antifebrin is schwer löslich und kann nur in 160 Theilen kalten und 50 Theilen warmen Wassers von 40° C. gelöst werden; dagegen löst es sich leicht in Aether, Alkohol, Chloroform und Wein. Wenn das Antifebrin mit Säuren oder Alkalien erhitzt wird, zerfällt es in Anilin und Essigsäure.

Hiernach ist das Acetanilid nichts anderes als Anilin, in welchem ein Atom H durch ein Acetyl-Radical ersetzt wird oder in chemischer Formel



und so ist die chemische Formel des Antifebrin:  $\text{C}_6 \text{H}_5 \text{N H C}_2 \text{H}_3 \text{O}$ .

Jedoch kann das Antifebrin auch als Ammoniat angesehen werden, in welchem nämlich ein Atom H durch Phenyl, ein zweites Atom H durch Acetyl stellvertreten wird, und so ist die dritte Bezeichnung des Antifebrin als Phenyl-Acetamid<sup>1)</sup> zu verstehen nach der chemischen Formel:



Die Anilide hat schon Gerhardt im Jahre 1845 entdeckt, daher ist das Acetanilid kein neues chemisches Produkt.

Das Acetanilid gehört weder zu der Phenolgruppe, wie die übrigen antipyretischen Arzneimittel, z. B. die Carbolsäure, das Hydrochinon, Resorcin, Salicylsäure, noch zur Chinolinreihe, als: das Chinolin, Antipyrin, Thallin, Käirin und Chinin. Es ist ein neutraler Körper, welcher eine von den eben angeführten antipyretischen Arzneimitteln ganz abweichende chemische Zusammensetzung hat, dessen fieberwidrige Wirkung *Cahn* und *Hepp*<sup>2)</sup> ganz zufällig in der Klinik des Prof. *Kussmaul* zu Strassburg im Monat August 1886 entdeckt haben;

<sup>1)</sup> Ueber die Darstellung des Acetanilid und seine chemischen Reactionen siehe: Pharmaceutische Post 1887, Nr. 10, Seite 162 und 163.

<sup>2)</sup> Das Antifebrin ein neues Fiebermittel von Dr. A. Cahn und Dr. P. Hepp. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geh. Rath Kussmaul zu Strassburg. Centralblatt f. klin. Med. 1886. 33.

sie waren auch die ersten, die dem Acetanilid wegen seiner antipyretischen Wirkung den Namen „Antifebrin“ gegeben haben.

*Cahn* und *Hepp* haben zuerst an Hunden und Kaninchen Versuche gemacht und fanden, dass man den Thieren Antifebrin in verhältnissmässig grossen Dosen geben kann, ohne dass es giftige Wirkung äussern würde, obwohl dieses Mittel so nahe steht zum Anilin ( $C_6 H_5 N H_2$ ). Auf Thiere mit normaler Temperatur hatte das Mittel keinen Einfluss.

*Cahn* und *Hepp* haben das Antifebrin bei 25 Fieberkranken angewendet, in Dosen von 0·25—1 Gramm; bei einem Kranken haben sie jedoch binnen 24 Stunden nie mehr als 2 Gramm gegeben und fanden, dass das Antifebrin, obwohl es sich schwer löst, doch viermal stärker wirkt als das Antipyrin, oder: dass 0·25 Gramm gerade dieselbe Wirkung hat wie 1 Gramm Antipyrin. Auch haben sie beobachtet, dass zur Herabsetzung der hohen Temperatur eine grössere Gabe von 0·50—1 Gramm Antifebrin viel energischer und sicherer wirkt, als häufiger angewendete kleinere Dosen.

Die Temperatur herabmindernde Wirkung des Antifebrin äussert sich schon 1 Stunde nach dem Einnehmen und erreicht nach 3—4 Stunden ihren Höhepunkt; die so eingetretene Apyrexie dauert je nach der Grösse der Dose auch bis zu 10 Stunden.

Die Abnahme der Temperatur geschieht gewöhnlich unter Erröthung der Haut und mässigem Schweiss. Die Temperatur-Erhöhung tritt langsam ohne allen Schüttelfrost ein. Die Abnahme der Zahl der Pulsschläge ist nicht immer parallel der Verminderung der Temperatur, doch nimmt diese im Allgemeinen bedeutend ab; dagegen steigt

die Spannung der Arterien unter der Wirkung des Mittels, was auch die sphygmographischen Beobachtungen nachweisen. Das Antifebrin wird vom Verdauungstract gut vertragen, insofern dasselbe weder Ueblichkeit, noch Erbrechen oder Abführen erzeugt.

*Cahn* und *Hepp* haben jedoch auch das erfahren, dass das Antifebrin den Appetit verbessert, ja selbst die Absonderung des Urins vermehrt, denn in einem Falle, bei einem Typhuskranken, gelangten sie zu dem Resultat, dass nach dem Antifebrin die Menge des Harns von 2500 Gramm auf 3500 Gramm stieg. In der durch das Antifebrin erzeugten fieberfreien Zeit ist das Gesamtgefühl gut.

Kaum dass die Mittheilungen von *Cahn* und *Hepp* die Presse verlassen hatten, finden wir eine ganze Reihe von Beobachtern, die, nachdem sie Versuche mit dem Mittel unternommen hatten, ihre Erfahrungen in den Fachblättern veröffentlichten, als: *Krieger*<sup>1)</sup>, *Riese*<sup>2)</sup>, *Lépine*<sup>3)</sup>, *Grüneberg*<sup>4)</sup>, *Huber*<sup>5)</sup>, *Cahn* u. *Hepp*<sup>6)</sup>, *Eisenhart*<sup>7)</sup>,

<sup>1)</sup> Das Antifebrin (Acetanilid) als antifebrile und antisepticum. Von Dr. G. Krieger. Centralblatt für klin. Medicin. Nr. 44. 1886.

<sup>2)</sup> Zur Wirkung des Antifebrin. Von Dr. Heinrich Riese. Deutsche medicinische Wochenschrift. Nr. 47. 1886.

<sup>3)</sup> Ueber die Wirkung des Antifebrin. Von Prof. Lépine. Dr. Heitler. Centralblatt für Therapie. Heft Jänner 1887. S. 14.

<sup>4)</sup> Antifebrin bei Typhus. Dr. B. Grüneberg. Berlin klin. Wochenschrift. Nr. 49. 1886.

<sup>5)</sup> Ueber Antifebrin. Von Armin Huber, Correspondenzblatt f. schwz. Aerzte, Nr. 1. 1887.

<sup>6)</sup> Ueber Antifebrin (Acetanilid) und verwandte Körper. Von Dr. A. Cahn und Dr. P. Hepp. Aus der medicinischen Klinik des Prof. Dr. Kussmaul Strassburg. Berlin. Klin. Wochenschrift Nr. 1, 2. 1887.

<sup>7)</sup> Beobachtungen über das Antifebrin. Von Dr. H. Eisenhart. Aus der medicinischen Klinik und Abtheilung des Prof. Ziemssen in München. Münch. med. Wochenschrift Nr. 47. 1886.

Schtscherbakow <sup>1)</sup>, Weinstein <sup>2)</sup>, Monisset <sup>3)</sup>, Müller <sup>4)</sup>, Dujardin-Beaumont, Granet, Jumon <sup>5)</sup>, Stachievitz <sup>6)</sup> u. s. w.

In der ungarischen medicinischen Literatur sind über die Wirkung des Antifebrin bis heute von folgenden Schriftstellern Mittheilungen erschienen, und zwar: von Josef Kovács <sup>7)</sup>, Géza Dulácska <sup>8)</sup>, Eduard Biró <sup>9)</sup>, Ludwig Váczsi <sup>10)</sup>, Andreas Matusovszky <sup>11)</sup> und Prof. Árpád Bókai <sup>12)</sup> eine Versuchsstudie, welche die pharmacodynamische Wirkung des Antifebrin erschöpfend behandelt.

Die oben angeführten ausländischen Autoren sind bezüglich der Wirkung des Antifebrins sozusagen fast insgesamt zu dem günstigen Endresultat gelangt: dass

---

<sup>1)</sup> Schtscherbakow (Moskau). Ueber Anwendung von Antifebrin und Naphtha bei Schwindsüchtigen. Petersburg. med. Wochenschrift Nr. 5. 1887.

<sup>2)</sup> Dr. N. Weinstein. Von der Abtheilung des Prof. Drasche. Ueber Antifebrin. Wiener med. Blätter Nr. 9—15. 1887.

<sup>3)</sup> Acetanilidin typhus ellen. Irta Mouisset. Lyon. (Lyon méd. 1886 Nov. 7. Gaz. med. de Strassbourg 1887, Nr. 1). Siehe Orvosi heti szemle Nr. 4, Seite 97.

<sup>4)</sup> Dr. Müller. Az antifebrin a szervezetben. Gyógyászat 1887 Nr. 7, S. 83. Orig. Deutsche med. Wochenschrift 1887 Nr. 2.

<sup>5)</sup> Az Acetanilid. Irta L. Jumon (La France méd. 1887 Nr. 45). Ungarisch in Orvosi heti szemle 1887 Nr. 18.

<sup>6)</sup> Antifebrin bei tuberculösem Lungenfieber. Von Dr. Stachievitz, Assistenzarzt der Dr. Bremer'schen Heilanstalt in Görbersdorf. Deutsche med. Zeit. Nr. 11. 1887.

<sup>7)</sup> Az antifebrin hatásáról. Közlemény a szt. Rókus-kórháznak X. orvosi osztályáról Dr. Kovács Józseftől, Orvosi hetilap, Nr. 49, 50, 51, 1886 und Nr. 2, 5, 6, 1887.

<sup>8)</sup> Az acetanilid hatásáról. Közlemény a fővárosi új közkórház VIII. orvosi osztályáról Dr. Dulácska Géza kórházi főorvostól. Gyógyászat, 1887 Nr. 16.

<sup>9)</sup> Az acetanilid (antifebrin) hatásáról. Dr. Biró Edétől, Szt. János kórházi másodorvostól, Gyógyászat, Nr. 18, 1887.

<sup>10)</sup> Az antifebrin és chinin együttes alkalmazása hosszabb ideig tartó lázas és makacs tüdőbajnál, Dr. Váczsi Lajostól. Orvosi heti szemle 1887, Nr. 15.

<sup>11)</sup> Az antifebrin gyógyértékéről, Dr. Matusovszky Andrástól. Orvos-term. tud. Értesítő. Kolozsvár 1887, I. füzet.

<sup>12)</sup> Adatok az antifebrin pharmacodynamikájához, Dr. Bókai Árpád kolozsvári egyetemi tanártól, Orvos-term. tud. Értesítő 1887, I. füzet.

das Antifebrin ein ausgezeichnetes und sicheres Antipyreticum ist, dass es eine unangenehme Nebenwirkung kaum besitzt und dass endlich eine verhältnissmässig kleine Dose — 0·25—1 Gramm — genügt, um die hohe Temperatur herabzudrücken. Bei diesen hervorragenden Eigenschaften, wenn man noch den billigen Preis des Mittels berücksichtigt, wird dem Antifebrin als fieberwidrigem Mittel eine glänzende Zukunft prophezeit, ja Manche geben ihm schon vor dem Antipyrin den Vorzug.

*Krieger* schreibt dem Antifebrin auch noch eine antiseptische Wirkung zu und behauptet, dass die mit Antifebrin behandelten Wunden ohne Eiterung per primam heilen. Prof. *Lücke* in Strassburg konnte jedoch die Beobachtung *Krieger's* nicht bestätigen.

So übereinstimmend die angeführten fremden Autoren bezüglich der sicheren antipyretischen Wirkung des Antifebrin sind, ebenso abweichend von einander sind die Erfahrungen bezüglich der Dosirung, so dass in dieser Hinsicht heute ein bestimmtes einheitliches Vorgehen nicht besteht, denn während Einige die kleinen Gaben 0·10—0·25 rühmen, geben Andere den grösseren Dosen von 0·50—1—2 Grammes den Vorzug.

Die ungarischen medicinischen Schriftsteller sind bezüglich der antipyretischen Wirkung des Antifebrins mit den auswärtigen nicht in Uebereinstimmung. So behauptet z. B. der Primararzt Dr. *Dulácska* unter Anderem, dass das Antifebrin als Antipyreticum nicht in Betracht kommen kann, ja dass es unter den wirklich heilenden antipyretischen Mitteln selbst den letzten Platz nicht einnehmen könne. Dr. *Eduard Biró* aber sagt gerade aus: „dass

die temperaturmindernde Wirkung des Antifebrins unsicher ist, und dass es so unangenehme Nebenwirkungen habe, welche seine Brauchbarkeit unmöglich machen.“

Dagegen hält Dr. *Váci* das Antifebrin für ein höchst schätzbares Arzneimittel; *Kovács* aber äussert sich dahin, dass die antipyretische Wirkung des Antifebrins ziemlich sicher und dass es bezüglich der Wirkung als auf gleicher Stufe mit den übrigen bisher angewendeten antipyretischen Mitteln stehend angesehen werden könne; er hält jedoch seine Versuche bezüglich der Dosirung für nicht vollständig genug. *Kovács* konnte die in Folge der Wirkung des Mittels eintretende Arterienspannung, beziehungsweise die Erhöhung des Blutdruckes nicht constatiren; seine Beobachtungen widersprechen in dieser Hinsicht den Erfahrungen von *Cahn-Hepp* und *Krieger*. Die von *Weinstein* in dieser Richtung gemachte Beobachtung stimmt dagegen mit jener von *Kovács* beinahe überein. *Matusovszky* hält das Antifebrin entschieden für ein verlässliches Antipyreticum und daher für einen vorzüglichen Gewinn in der ärztlichen Praxis.

Prof. *Lépine* war der Erste, welcher die Aerzte aufforderte, dem Acetanilid als Nervinum ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden und seitdem ist *Lépine's* Beobachtung in zahlreichen Fällen bestätigt worden, ja in neuester Zeit hat *Dujardin-Beaumetz*, der seine Beobachtungen im Bulletin general de Therapeutique mittheilte, die Behauptung aufgestellt, dass dem Acetanilid eine viel bedeutendere Rolle zukommen werde bei Behandlung der Nervenkrankheiten, als in der Reihe der antipyretischen Mittel; nach ihm ist daher das Antifebrin viel mehr ein sedativum als antipyreticum, und daher hält er

die von *Cahn* und *Hepp* eingeführte Benennung „Antifebrin“ für nicht zutreffend; nach seiner Ansicht ist es viel richtiger bei der chemischen Benennung „Acetanilid“ zu verbleiben.

*Dujardin* hat das Acetanilid in der Dose von 0·50 in Wein aufgelöst, in 24 Stunden drei-viermal genommen, jedesmal mit gutem Erfolg angewendet bei Neuralgien, bei den blitzartigen Schmerzen der tabetischen Kranken, bei Neuritis, bei Epilepsie, ja *Dujardin* behauptet, dass das Acetanilid die epileptischen Anfälle in einem Falle gänzlich aufhören machte. Derlei grosse Dosen des Antifebrin hatten auf den fieberfreien Organismus keine Wirkung. *Dujardin's* Beobachtungen werden bestätigt durch *Granet*, *Weinstein* und *Dulácska*, ja *Letzterer* spricht es offen aus, dass die Linderung der mit den Nervenkrankheiten einhergehenden quälenden Erscheinungen jenes Feld seien, auf welchem das Acetanilid eine Zukunft hat, wo der Arzt es mit Nutzen und ohne Schaden anwenden kann, und dass das Acetanilid nicht als Antipyreticum, sondern als Nervinum empfehlenswerth sei.

Ich habe das Antifebrin in meiner Abtheilung bei mehr als 62 Fällen angewendet, und zwar: bei Lungenphthise 18, bei Lungenentzündung 15, bei Typhus 8, bei Polyarthrits 8, Rothlauf 4, Variolois 12, Bronchialcatarrh 4, Kindbettfieber 1, viertägigem Wechselfieber 1, bei Eiterungsfieber 1 Mal.

Meine Beobachtungen unterscheiden sich dadurch von jenen Anderer, dass ich die betreffenden Kranken während des ganzen Verlaufes ihrer Krankheit bis zu Ende mit Antifebrin behandelt habe, und so gab es Kranke, die durch 30—40 Tage das Antifebrin genommen haben. Dadurch erzielte ich zweierlei: erstens, dass ich bestimmen konnte, wie lange die Kranken das Arzneimittel ohne

unangenehme Nebenerscheinungen vertragen, und ob die gleiche Dosis des Mittels auch durch längere Zeit ihre Wirkung auf die hohe Temperatur behält, und zweitens, ob das Mittel Einfluss habe auf Abkürzung des Krankheitsverlaufes.

Ein weiterer Zweck der langen Versuchsreihe war aber vorzüglich der, erfahrungsgemäss zu bestimmen die möglichst beste Darreichungs-Methode und Quantität des Mittels, und zwar desshalb, weil im practischen Leben der Arzt dazu weder die Zeit, noch der Kranke dazu die Geduld hat, denn es heisst fast eine Unmöglichkeit zu verlangen, dass der Arzt bei fiebernden Kranken durch Tage, eventuell durch Wochen alle zwei Stunden, manchmal selbst stündlich die Temperatur messe, blos desshalb, um den Augenblick zu erhaschen, wann er mit der Darreichung des Mittels anfangen und enden solle, und eben dieses bildet eines jener wichtigen Hindernisse, wodurch die Anwendung der neueren antipyretischen Mittel im practischen Leben oft mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist; wenn aber der behandelnde Arzt, je nach dem Verlaufe der Krankheit die durch vielfache Versuche festgestellte Dose in einer bestimmten Zeit, z. B. auf dem Höhepunkt des Fiebers anwendet, so hat er vom practisch-ärztlichen Gesichtspunkt das gethan, was im Interesse des Kranken zur Linderung einer der gefahrvollen Krankheitserscheinungen, der den Organismus verzehrenden hohen Temperatur, Wissenschaft und Humanität dringend verlangen.

Als ich meine Versuche mit dem Antifebrin begann, habe ich mir die Beantwortung folgender Fragen zur Aufgabe gestellt:

a) hat das Antifebrin einen Einfluss auf den hohen Temperaturgrad des Blutes;

b) verursacht es unangenehme Neben-  
erscheinungen;

c) welche Wirkung verursacht es in den  
einzelnen mit hohem Fieber einhergehenden  
Krankheiten;

d) auf welche Art ist die antipyretische  
Wirkung des Antifebrin zu erklären; und  
endlich

e) welchen Einfluss hat es auf die Krank-  
heiten des Nervensystems?

Zu meinen Versuchen habe ich das Antifebrin von  
*Kalle* (*Kalle et Comp. Biebrich a. Rhein*) immer in Pulver-  
form verwendet, und zwar nach folgender Receptformel:

Rp.                      Antifebrini  
                             Sacch. alb.

aa gramm. unum

Mfp. div. in dos. Nr. 4 Det. S.

Nach Bericht 1 Pulver.

Nachdem das Mittel in dieser Form eingenommen  
durchaus keine unangenehme Wirkung äusserte, so habe  
ich eine andere Anwendungsform — subcutane Injection,  
Clystier oder Lösung — gar nicht verwendet.

Bei der Darreichung des Antifebrin bin ich folgender-  
massen vorgegangen: sobald in den obgenannten Krank-  
heiten die Kranken eine Temperatur von 38·5—40° C.  
zeigten, gab ich sogleich 0·25 ctgr. Antifebrin, und wenn  
nach Verlauf einer Stunde die Blutwärme nicht gesunken  
war, gab ich die zweite Dose von 0·25 ctgr. und zuletzt,  
wenn die hohe Temperatur trotz der 0·50 ctgr. Antifebrin  
nicht gesunken war, gab ich nach einer Stunde die dritte  
Dosis von 0·25 ctgr.

Diese Dose fand ich unter allen Umständen für ge-  
nügend, um die erwünschte Herabsetzung der Temperatur

zu erreichen, und ich kann es in der That behaupten, dass es *in allen Fällen gelang*, und zwar so, dass bei dem Kranken, bei welchem vor Darreichung des Mittels die Bluttemperatur  $39-40^{\circ}$  C. war, in der Mehrzahl der Fälle 2—3 Stunden darnach dieselbe schon auf  $37-38^{\circ}$  C. herabgesunken war.

Es ist indess zu bedauern, dass ich eine stärkere Herabsetzung der Temperatur unter die normale, ferner Collapsus auch in einigen, obwohl seltenen Fällen beobachtet habe, wo ich nur 0.25 ctgr. Antifebrin gab, und es ist dies ein bemerkenswerther Umstand, welcher den practischen Arzt in der Privatpraxis zu ganz besonders grosser Vorsicht mahnt bei Darreichung des Antifebrins, weil er sonst, bei Ausserachtlassung desselben, häufig unangenehmen Ueberraschungen ausgesetzt sein kann. Der durch Antifebrin verursachte Collapsus kann bei Kranken, die im Spitale liegen und daher fortwährend beobachtet werden, leicht beseitigt werden, nicht so in der zerstreuten Landpraxis, wo der Arzt bei bestem Willen den Kranken in 1—2 Tagen nur einmal sehen kann, und daher ist es am rathsamsten, wenn der Arzt bei unbekanntem und besonders bei schwächlichen Kranken mit einer möglichst kleinen Gabe des Antifebrin — 0.10—0.15 ctgr. — beginnt.

Unter der Anwendung des Antifebrin habe ich Collapsus und Cyanosis in höchstens 3—4 Fällen beobachtet. Bei Gelegenheit einer durch Antifebrin erzeugten Cyanose hat Dr. Müller in Berlin in *Gerhardt's* Klinik erfahren, dass ein Kranker, der Antifebrin in grösseren Dosen genommen hatte, unter den Erscheinungen der Anilinvergiftung starb. Diese traurige Thatsache war sehr geeignet dazu, einiges Licht auf die Wirkungsweise des Antifebrin zu werfen. Nachdem das Antifebrin, wie aus

dem Obigen deutlich hervorgeht, nichts Anderes ist als ein Anilin-Derivat, so konnte schon a priori die Voraussetzung als sehr begründet angesehen werden, dass das Antifebrin im Organismus in Essigsäure und Anilin zerfällt und daher ist es nicht unmöglich, dass es als solches in grösserer Dosis auf den Organismus giftig wirken konnte, um so mehr, als der Zustand des mit Antifebrin behandelten cyanotischen Kranken auffallend übereinstimmte mit den Erscheinungen der Anilin-Vergiftung.

Eben diese auffallende Aehnlichkeit veranlasste *Müller* zur spectralanalytischen Untersuchung. *Müller* hat bei der Spectralanalyse des Blutes von drei Kranken mit ausgeprägter Cyanose in der rothen Farbe einen Streifen von Methaemoglobin gefunden, gerade so wie in dem Blute des mit Anilin vergifteten Individuums. Bei der Untersuchung des Blutes von solchen Kranken, die kein Antifebrin genommen hatten, war der Methaemoglobin-Streifen niemals zu constatiren, während in jenen Fällen, wo die Kranken das Antifebrin durch längere Zeit und in grösseren Dosen genommen hatten, das Methaemoglobin jedesmal nachzuweisen war.

Dieses Resultat der Blutuntersuchung hat es ausser Zweifel gesetzt, dass das Antifebrin im Organismus theilweise in Anilin zerfällt, und als solches seine nachtheilige Wirkung äussert; diese Annahme wurde auch sehr unterstützt durch das Resultat der Harnuntersuchung. Es hat nämlich die Harnanalyse gezeigt, dass in solchen Fällen die gebundene Schwefelsäure auffallend vermehrt sei; aus dieser Thatsache kann man schliessen, dass das Antifebrin auf dieselbe Weise den Organismus verlässt, wie das Anilin, nämlich in der Form von Paraamidophenol-Schwefelsäure.

Der Nachweis der Paraamidophenol-Schwefelsäure im Harn geschieht nach *Müller* auf folgende Weise: der Harn, zu welchem wir eine dem vierten Theil desselben entsprechende Menge concentrirter Salzsäure hinzugegeben haben, wird durch einige Minuten im Reagensgläschen gekocht; nach erfolgter Abkühlung werden hiezu einige Cubikcentimeter 3 pctiger Carbonsäure-Lösung hinzugegossen, und hierauf einige Tropfen Chromsäure oder Eisenchloridlösung; wenn Paraamidophenol gegenwärtig ist, so wird der Harn auf diese Reactionsprobe rothgefärbt; wird nun dies durch Hinzugabe von einigen Tropfen Ammoniak alkalisch gemacht, so tritt an den Tropfstellen eine schöne blaue Farbe hervor — Indophenol-Reaction.

*Matusovszky* gelang es, wie er in seiner oben angeführten gründlichen Abhandlung schreibt, die Indophenol-Reaction nicht nur in den durch Antifebrin verursachten Fällen von Cyanose nachzuweisen, sondern auch in dem Urin eines jeden mit Antifebrin behandelten Kranken, ja nach ihm zeigte der Harn die Indophenol-Reaction nicht nur am Tage der Darreichung, sondern selbst noch am darauffolgenden Tage.

Ich habe den Harn der mit Antifebrin behandelten Kranken in jedem Falle zu dem Zweck untersucht, um zu wissen, ob derselbe Paraamidophenol-Schwefelsäure enthält? und ich kann sagen, dass es gelang, das von *Matusovszky*<sup>1)</sup> genauer angegebene *Müller'sche* Verfahren

---

<sup>1)</sup> Das Verfahren von *Matusovszky* beim Nachweis der Indophenol-Reaction ist folgendes: wir nehmen ungefähr ein Reagensgläschen voll Harn, giessen davon in ein kleines Cylinderglas, geben  $\frac{1}{4}$  Reagensglas concentrirte Salzsäure dazu, lassen es durch 5—6 Minuten kochen, worauf wir es in kaltes Wasser gebend, das Cylinderglas möglichst abkühlen lassen und dazu ungefähr  $\frac{1}{4}$  Reagensglas 3 pctiger Carbonsäure hinzugiessen. Mit dieser so erhaltenen Mischung wird ein Reagensrohr bis zur Hälfte gefüllt; nun wird mit einem

die Indophenol-Reaction nicht nur in den durch Antifebrin verursachten Fällen von Cyanosis, sondern auch in allen jenen Fällen nachzuweisen, wo die Kranken Antifebrin genommen hatten.

Nachdem es gelang, die Paraamidophenol-Schwefelsäure im Harn jedes mit Antifebrin behandelten Kranken nachzuweisen, so ist nichts natürlicher als auf Grund dieses Untersuchungs-Factums zu schliessen, dass das Antifebrin im Organismus in Essigsäure und Anilin sich spaltet, und das Anilin hierauf in der Parastellung zu Paraamidophenol oxydirt wird, welches ferner mit Schwefelsäure sich verbindend, als Paraamidophenol-Schwefelsäure aus dem Organismus mittelst des Urins entleert wird. Ich kann daher meinerseits die hierauf bezüglichen Erfahrungen von *Müller*, *Weill* und *Matusovszky* nur bestätigen. Auf andere Eigenthümlichkeiten des Harns, als: Farbe, specifisches Gewicht, Menge u. s. w. hatte das Antifebrin keinen Einfluss.

Ich bemerke jedoch, dass, was das Schicksal des Antifebrin innerhalb des Organismus betrifft, in dieser Hinsicht selbst die einzelnen Autoren nicht einer Meinung sind. Denn während z. B. *Cahn* und *Hepp* behaupten, dass das Antifebrin mit dem Harn grossentheils unverändert entleert und nur ein kleiner Theil davon in Anilin und Essigsäure zersetzt wird, widersprechen dem *Müller* und *Weill*, indem sie behaupten, dass das Antifebrin als solches im Harn nicht mehr nachgewiesen

---

Glasstab ein Tropfen Chromsäure aufgenommen — ich habe eine Chloreisenlösung verwendet — und zu der im Reagensglas befindlichen Mischung hinzugegeben; nach 1—2 Minuten zeigt sich die rothe Färbung — in meinen mit Chloreisenlösung behandelten Fällen nur in 5—6 Minuten; wenn wir jetzt Ammoniak tropfenweise hinzugeben zu der mit Chromsäure oder nach mir mit Eisenchlorid behandelten Flüssigkeit, so wird dort, wo ein Tropfen Ammoniak fiel, eine grünlich blaue Färbung auftreten.

werden kann, denn sie haben erfahren, dass im Harn aller jener Kranken, die Antifebrin genommen haben, fast der ganze Gehalt von Schwefelsäure in Paraamidophenol-Schwefelsäure verwandelt war.

Was aber den Gehalt des Blutes an Methaemoglobin betrifft, so sind die bisher darüber angestellten Untersuchungen gleichfalls widersprechend; denn während *Lépin*, *Weill*, *Aubert* und *Müller* durch die Spectralanalyse nicht nur im Blute mit Antifebrin vergifteter Thiere, sondern auch in den, durch Antifebrin verursachten Fällen von Cyanose das Methaemoglobin nachweisen konnten, ist dies *Matusovszky* in keinem einzigen Falle gelungen.

*Matusovszky* äussert sich diesbezüglich folgendermassen: „In unseren Fällen konnten wir weder in der Cyanose, noch während der hohen Temperatur und während ihrer Dauer, noch einige Stunden darnach oder am folgenden Tag in dem zur Untersuchung entnommenen Blute nicht einmal Spuren von Methaemoglobin entdecken. Hieraus wollen wir jedoch nicht folgern, dass nach Darreichung von Antifebrin im Blute niemals Methaemoglobin gebildet wird, sondern blos das, dass die Cyanose nicht im Zusammenhang stehe mit dessen Bildung.“ Ich bedauere, dass ich in dieser Hinsicht wegen Mangel an Apparaten, selbstständige Beobachtungen nicht machen konnte; das Blut habe ich jedoch mikroskopisch mehrmals untersucht, und kann diesbezüglich nur *Lépin's* Behauptung bestätigen, dass das Antifebrin durchaus keinen Einfluss hat auf die rothen Blutkügelchen, denn dieselben waren selbst während der durch Antifebrin erzeugten Cyanose in jeder Beziehung regelmässig.

Das Allgemeingefühl kann in solchen Fällen, wo kein Collapsus oder übermässiger Schweiss vorhanden war, während der fieberfreien Zwischenpause entschieden als

ein gutes bezeichnet werden, selbst dann klagten die Kranken nicht über Mattigkeit oder Abgeschlagenheit, wenn die Temperatur nach Darreichung des Antifebrin stundenlange subnormal blieb.

Nach dem Einnehmen von Antifebrin schwitzte gewöhnlich der Kranke, aber dieser Schweiß war, einzelne seltene Fälle ausgenommen, niemals so hochgradig, wie nach dem Einnehmen von Antipyrin oder Thalin. Zur Steuer der Wahrheit muss ich erwähnen, dass mancher Kranke kaum oder gar nicht schwitzte, selbst dann nicht, wenn er 1.5 Gramm Antifebrin genommen hat, woraus ich folgere, dass in dergleichen Fällen ausser gewissen individuellen Eigenthümlichkeiten die Widerstandsfähigkeit des Organismus und die Grösse der Temperatur-Herabminderung die Hauptrolle spielen.

Mit dem Eintritt des Schweißes beginnt meistens gleichzeitig auch die Abnahme der Temperatur, welcher gewöhnlich eine eigenthümliche, gleichförmige Röthung der Gesichtshaut vorausgeht, besonders bei phthisischen Kranken. Jedoch habe ich eine allgemeine Röthung der Haut oder einen Hautausschlag selbst dann nicht beobachtet, wenn die Kranken durch 4—5 Wochen das Antifebrin genommen hatten.

Zur Verminderung des Schweißes habe ich gleichzeitig mit der Darreichung des Antifebrin binnen 24 Stunden einmal 1 Milligr. Atropin pro dosi in Pulverform gegeben. Wenn auch das Atropin den Schweiß nicht vollständig beseitigt hat, so hat es denselben doch jedenfalls gemässigt, so dass ich diese Darreichungsmethode besonders bei phthisischen Kranken empfehle. Hierüber jedoch weitläufiger bei der Abhandlung über einzelne Krankheiten.

Ich habe darnach auch noch folgende Darreichungs-

Methoden versucht: z. B. so wie die Temperatur bis  $39^{\circ}$  C. gestiegen war, gab ich sogleich Antifebrin in Dosen von 0.25 cgrm, und obwohl einzelne Kranke im Tage 4—5 Mal Antifebrin erhalten haben, so gelang es dennoch nicht die Temperatur des Kranken constant auf 38 oder  $38.5^{\circ}$  C. zu erhalten. Da ich auf diese Weise den Zweck nicht erreichte, so ging ich von dieser Methode ab, um so mehr, weil diese in der ärztlichen Praxis un-ausführbar ist oder nur so, wenn wir neben jeden Kranken ein Individuum bestellen, welches nichts Anderes zu thun hat, als stündlich die Temperatur zu messen.

Um eine grössere, eventuell dauerhaftere Wirkung hervorzurufen, habe ich bei Erwachsenen — über 20 Jahre — versucht, vom Antifebrin pro dosi 0.50 ctgrm, später 0.75 ctgrm, zuletzt 1 grm zu geben, und stieg bis 2 grm derart, dass der Kranke, dessen Temperatur  $39.5$ — $40.5^{\circ}$  C. war, stündlich oder nach der Höhe der Temperatur öfter, auch halbstündlich 0.50—1.50 ctgrm pro dosi nahm bis zu 2 grm, oder bei  $40.5^{\circ}$  C. stündlich 1—1 grm; allein ich muss behaupten, dass weder die Grösse der Temperatur-Ver-minderung, noch die Dauer der Apyrexie im Verhältnisse zur Grösse der Dose waren, denn die Temperatur der Kranken sank nicht um  $\frac{1}{2}$  Grad mehr, oder die Apyrexie dauerte nicht um eine Stunde länger, als wenn die Kranken nur 0.25 ctgrm bekamen, höchstens schwitzten sie stärker, und auch die Cyanose war in solchen Fällen zu beobachten, so dass ich in dieser Hinsicht mit *Cahn* und *Hepp* nicht übereinstimmen kam, welche behaupten: „dass zur Herabsetzung der hohen Temperatur eine grössere Gabe von z. B. 0.50—1 grm Antifebrin viel energischer und sicherer wirkt, als die häufiger angewendeten kleinen Dosen.“

Meinerseits behaupte ich, auf eine grosse Anzahl von Beobachtungen mich stützend, dass wir in allen jenen fieberhaften Krankheiten, in welchen das Antifebrin wirksam ist oder sein kann, mit Dosen von 0·25, höchstens 0·50 ctgrm das gewünschte Ziel erreichen, während wir dagegen in solchen Krankheiten, deren Verlauf an gewisse Tage gebunden ist, wie z. B. die Lungenentzündung, wir in zahlreichen Fällen selbst mit 2 grm den hohen Grad der Temperatur nicht herabdrücken können.

Schliesslich habe ich versucht das Antifebrin zusammen mit Chinin zu geben, und zwar nach folgender Formel :

Rp.                      Chinini muriat.  
                            Antifebrini  
                            aa centigr. 25—50  
                            mfp. pro dosi, dent. tales dos. q. v.

Von diesen Pulvern gab ich den Fieberkranken, je nach der Höhe der Temperatur, täglich 2—4 Dosen; jedoch habe ich mich in vielen Fällen davon überzeugt, dass die gleichzeitige Darreichung von Chinin und Antifebrin keine intensivere Wirkung hervorbrachte, als das Antifebrin allein.

Das Antifebrin wird vom Magen und dem Darmkanal gut vertragen, denn ich habe Ueblichkeit, Brechneigung, Magendrücken, Abweichen, Ohrensausen, Kopfschmerz selbst dann nicht beobachtet, wenn die Kranken das Antifebrin wochenlang nahmen.

Mit der Darreichung des Antifebrin haben wir gleichzeitig die Temperatur — wie aus den Tabellen hervorgeht — von 8 Uhr Früh bis 10 Uhr Abends — stündlich gemessen, und so gelang es mit Bestimmtheit zu entscheiden, wie die Temperatur unter der Einwirkung

des Antifebrin gradweise herabging, und wie lange sie auf einem gewissen Grad verharret.

Die längste Dauer der fieberfreien Zeit war nach meinen Beobachtungen 8—10 Stunden, die kürzeste aber 2 Stunden. Unter der Einwirkung des Antifebrin sinkt die hohe Temperatur nicht plötzlich, sondern allmählig, so dass der Höhepunkt der Wirkung meist nur nach 2—4 Stunden zu beobachten war.

Die durch Antifebrin herabgedrückte Temperatur ging in den meisten Fällen allmählig wieder in die Höhe, nur sehr selten plötzlich. Der Steigerung der Temperatur ging nur in den seltensten Fällen Schauer und Schüttelfrost voraus, ich habe dies nur in jenen Fällen beobachtet, wo ich behufs Herabdrückung der hohen Temperatur pro dosi 1 Gramm Antifebrin gegeben habe; dagegen hat *Biró* und *Dulácska* selbst nach 0·20—0·25 ctgrm öfters Schauer und Schüttelfrost gesehen, ja *Matusovszky* hat dies fast in jedem Fall beobachtet und zwar damals, wenn die durch das Antifebrin herabgedrückte Temperatur wieder sich zu erheben beginnt.

Was die Beziehung anbelangt, die zwischen der durch das Antifebrin beeinflussten Temperatur und der Zahl der Pulsschläge besteht, so ist es Thatsache, dass die Zahl der Pulsschläge mit dem Herabsinken der Temperatur abnimmt, obwohl nicht immer verhältnissmässig. Ich bedaure, dass ich aus Mangel der nöthigen Instrumente, bei den zu den Versuchen benützten Kranken die Verhältnisse des Blutdruckes nicht studieren konnte. *Dulácska* und *Matusovszky* haben die Steigerung der Arterienspannung, übereinstimmend mit den Untersuchungen von *Cahn* und *Hepp* auch graphisch nachgewiesen. Dass in Folge der Arterienspannung Nasen- oder Gebärmutter-

blutung aufgetreten wäre, habe ich niemals, dagegen *Dulácska* wohl beobachtet.

Auch die Zahl der Athmungen nimmt gleichzeitig mit dem Herabsinken der Temperatur in Folge der Einwirkung des Antifebrin bedeutend ab; in dieser Hinsicht machen jedoch eine Ausnahme die pneumonischen und die phthisischen Kranken, denn bei diesen übt das Antifebrin aus leicht begreiflichen Gründen auf die Häufigkeit der Athembewegungen gar keinen Einfluss.

Jene Behauptung von *Cahn* und *Hepp*, dass das Antifebrin 4-Mal stärker wirkt, als das Antipyrin, oder: dass 0.25 ctgrm Antifebrin gleiche Wirkung äussert mit 1 grm Antipyrin, hält, ich kann es auf Grund meiner Erfahrungen mit Bestimmtheit aussprechen, die Kritik nicht aus, denn, wie aus den später mitzutheilenden Tabellen hervorgeht, gab es Fälle, wo selbst 3 grm Antipyrin mit der Wirkung von 0.25 ctgrm Antifebrin nicht concurriren konnte.

Im Obigen war ich bestrebt meine auf die Wirkung des Antifebrin bezüglichen Beobachtungen im Allgemeinen kurz zu schildern und zugleich auf die Punkte a) und b) zu antworten, und so kann ich aussprechen:

- a) das Antifebrin hat Einfluss auf den hohen Grad der Temperatur des Blutes, und
- b) die durch das Antifebrin hervorgerufenen Nebenerscheinungen sind geringe.

Hiernach wollen wir zur Besprechung der Frage übergehen: welche Wirkung hatte das Antifebrin in den von mir beobachteten Krankheiten?

Beim *Wechselfieber* versuchte ich zuerst das Antifebrin 6 Stunden vor dem Anfall zu geben, in der Art, dass der Kranke stündlich 0.50 ctgrm Antifebrin bekam bis zu 1.50 grm. In Folge der Wirkung

des Antifebrin blieb zwar der nachmittägige Schüttelfrost, Kopfschmerz und Schweiss aus, aber das Fieber kam dennoch, jedoch stieg die Temperatur nicht bis  $40.7^{\circ}$  C., wie dann, wenn der Kranke kein Antifebrin nahm; es blieb auf  $39^{\circ}$  C., und dabei war das Gemeingefühl des Kranken ein gutes.

Ich machte hierauf Versuche auch mit grösseren Dosen, indem ich z. B. vor dem Anfall 2 grm Antifebrin gab, in 4 Pulver vertheilt, stündlich je eines, aber trotz der grössten Tagesdose Antifebrin kam der Wechselfieberanfall dennoch, nur der Schüttelfrost und Kopfschmerz blieben aus und die Temperatur erreichte nicht den hohen Grad, wie gewöhnlich.

Es gelang also durch diese Methode nicht dem Auftreten des Anfalles zuvorzukommen, respective denselben zu coupiren, aber die Dauer und Heftigkeit des Anfalles war entschieden kürzer und geringer.

Hierauf versuchte ich das Antifebrin auf dem Höhepunkt des Wechselfieber-Anfalles zu geben, nämlich dann, wenn die Temperatur, nachdem Schüttelfrost und Kopfschmerz vorausgingen,  $40.7^{\circ}$  C. erreichte und zwar so, dass ich stündlich 0.50 ctgrm Antifebrin gab bis zu 1.50 grm, und diese Gabe drückte die hohe Temperatur innerhalb 4 Stunden, in Begleitung geringen Schweisses, auf  $37.6^{\circ}$  C. herab.

Auf das Wesen der Krankheit hatte dieses Verfahren keinen bleibenden heilenden Einfluss, denn der Wechselfieberanfall kam an dem bestimmten Tage wieder zurück; nach etwa dreitägigen Versuchen wurde schliesslich vollkommene Heilung durch Chinin erzielt.

Aus der I-ten Tabelle geht daher hervor, dass das Antifebrin zwar den im Verlaufe des Wechselfieber-Anfalles beobachteten hohen Temperaturgrad

herabdrückt, aber die Krankheit selbst nicht heilt, sondern nur auf ein Symptom derselben, die hohe Temperatur, Einfluss übt; wird es vor dem Anfall gegeben, so coupirt es denselben nicht vollständig; das Antifebrin kann daher in dieser Hinsicht mit dem Chinin durchaus nicht wetteifern.

Tabelle I.

**Sz. Luzsinszky 71 Jahre alt.**

Aufgenommen am 15/1. 1887. Diagn. Febr. interm quartana.

Zeit der Temperaturmessungen.		Jänner 21.			Jänner 24.			Jänner 27.		
		Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.
Früh	9 Uhr	—	—	—	—	—	—	37. <sup>3</sup>	—	0.50
"	10 "	37	80	0.50	—	—	—	37. <sup>1</sup>	—	0.50
"	11 "	36. <sup>8</sup>	—	0.50	—	—	—	36. <sup>6</sup>	—	0.50
Mitt.	12 "	37. <sup>2</sup>	—	0.50	—	—	—	36. <sup>6</sup>	—	0.50
"	1 "	37. <sup>4</sup>	—	—	—	—	—	37	—	—
"	2 "	37. <sup>4</sup>	Schüttelfrost	—	—	—	—	37. <sup>3</sup>	Schüttelfrost	—
"	3 "	37. <sup>4</sup>	Kopfschmerz	—	—	—	—	37. <sup>2</sup>	ausgeblieben.	—
"	4 "	37. <sup>6</sup>	Schmerz geblieben.	—	—	—	—	39	—	—
"	5 "	38. <sup>2</sup>	—	—	40. <sup>7</sup>	132	0.50	38. <sup>6</sup>	Schweiss.	—
"	6 "	38. <sup>8</sup>	92	—	40	—	0.50	39. <sup>6</sup>	—	—
"	7 "	39	Gemeingefühl gut.	—	39. <sup>2</sup>	—	0.50	39. <sup>6</sup>	—	—
Abd.	8 "	39	—	—	38. <sup>6</sup>	100	—	39. <sup>6</sup>	—	—
"	9 "	38. <sup>9</sup>	—	—	38. <sup>4</sup>	Schweiss.	—	38. <sup>4</sup>	—	—
"	10 "	39	—	—	37. <sup>6</sup>	—	—	38. <sup>4</sup>	—	—

Bei *Polyarthritis acuta* (II., III. und IV. Tabelle) ist die Wirkung des Antifebrin eine entschieden günstige, denn es drückt nicht nur die hohe Bluttemperatur herab, sondern beseitigt auch gleichzeitig die quälenden Gelenkschmerzen, ja dessen Wirkung ist

sogar sicherer als jene des salicylsauren Natron, wie aus der Tabelle III hervorgeht, denn das salicylsaure Natron beseitigt wohl die Schmerzen in Begleitung von reichlichem Schweiss, aber auf die hohe Temperatur übt es nicht immer eine Wirkung aus, während das Antifebrin gleichzeitig mit der hohen Temperatur unter geringem Schweiss jedesmal auch die Schmerzen beseitigt; ich glaube daher nicht zu irren, wenn ich auf Grund meiner Erfahrungen behaupte, dass das Antifebrin bei Behandlung der Polyarthrititis ein mächtiger Rivale des salicylsauren Natrons sei, ja in mehreren Fällen dasselbe sogar übertreffe. Auf Verhinderung einer Entzündung der inneren Herzhaut — Endocarditis — hat leider auch das Antifebrin keinen Einfluss.

Ich habe das Antifebrin beim acuten Gelenksrheumatismus in Dosen von 0·25, 0·50 ctgrm—1 grm gegeben und immer mit Erfolg. Die beste Darreichungsmethode ist meiner Ansicht nach die folgende: sobald nämlich die Schmerzen und das Fieber sich einstellen, stündlich 0·25 ctgrm Antifebrin so lange zu geben, bis die Schmerzen gleichzeitig mit der hohen Temperatur aufhören.

Zur Erreichung dieses Zieles war meistens schon 0·50 ctgrm genügend; wohl gab ich auch einigemal 1 grm pro dosi (IV. Tabelle), aber die dadurch erreichte Wirkung war um nichts intensiver, als wenn ich kleinere Dosen gab, ich muss vielmehr diesbezüglich jene wichtige Erfahrung von mir anführen, dass in jenen Fällen von Gelenksrheumatismus, in welchen neben den vorhandenen Gelenkschmerzen keine erhöhte Temperatur sich zeigt,

man das Antifebrin mit grosser Vorsicht reichen soll, höchstens 0.25 – 0.50 ctgrm pro dosi, denn auch in solchen Fällen kann Collapsus auftreten.

Bei fieberlos verlaufender Polyarthrits ist es daher am zweckmässigsten pro dosi 0.25 ctgram Antifebrin zu geben, und wenn nach 1–2 Stunden die Schmerzen nicht völlig aufgehört haben, noch 0.25 ctgrm, mehr jedoch nicht; ich wiederhole, dass es besonders in der Privatpraxis immer rathsamer ist kleine Dosen zu geben, damit man nicht bei grösseren Dosen unangenehme Ueberraschungen — Collapsus, Cyanosis, heftiges Schwitzen — ausgesetzt sei, denn es darf nicht übersehen werden, dass das Antifebrin eine zweisehnidige Waffe ist, womit Derjenige, der sie nicht tactvoll verwendet, leicht schaden kann.

Tabelle II.

Carl Várhegyi 26 Jahre alt.

Aufgenommen am 18.2. 1887. Diagn. polyarthr. rheum. febr. c. endocardit.

Zeit der Temperaturmessungen.	Feber 18.			Feber 19.			Feber 20.			Feber 24.		
	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.
Mitt. 5 Uhr	38 <sup>5</sup>	136	0.25	38 <sup>2</sup>	88	0.25	37 <sup>2</sup>	80	0.25	37 <sup>4</sup>	82	0.25
„ 6 „	38 <sup>8</sup>	—	0.25	38 <sup>9</sup>	—	0.25	36 <sup>2</sup>	—	0.25	37	—	0.25
„ 7 „	38	—	0.25	37 <sup>8</sup>	76	0.25	36	72	0.25	37	—	0.25
Abds. 8 „	37 <sup>6</sup>	104	0.25	36 <sup>8</sup>	Schmerz aufgehört.	—	36 <sup>4</sup>	Schmerz aufgehört.	—	36 <sup>6</sup>	60	0.25
„ 9 „	36	Starker Schweiss.	Schmerz aufgehört.	36	Schweiss Schmerz aufgehört.	—	36	Schweiss Schmerz aufgehört.	—	36	Schweiss Schmerz aufgehört.	—
„ 10 „	36 <sup>2</sup>	—	—	36 <sup>6</sup>	—	—	36	—	—	35 <sup>5</sup>	—	—

## Julius Böhm 22 Jahre alt.

Aufgenommen am 13.3. 1887. Diagn. Polyarth. rheum. febr. Therapie: Antifebr. und Natron Salicyl.

Zeit der Temperaturmessungen.	März 3.			März 4.			März 5.			März 6.			März 7.		
	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls		Temp.	Puls	Natron Salicyl	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Natron Salicyl
Vorm. 10 Uhr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38.2	88	0.50	—	—	—
" 11 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38.5	—	0.50	—	—	—
" 12 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38.1	—	1.00	—	—	—
Mittag 1 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	—	—	—	—	—
" 2 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37.8	Starker Schweiß.	—	—	—	—
" 3 "	38.7	112	0.50	38.5	—	—	—	—	—	37.4	72.	—	—	—	—
" 4 "	38.7	—	0.50	38.6	—	—	—	—	—	37.8	Schmerz aufge- hört.	—	—	—	1 grm
" 5 "	38.4	—	—	38.2	—	—	—	—	—	37.8	Schmerz aufge- hört.	—	—	—	1 "
" 6 "	38.3	Starker Schweiß. Schmerz aufgehört.	—	38.2	Keine Medicine genommen.	—	—	—	—	37.5	—	—	—	—	1 "
" 7 "	38.6	—	—	38	—	—	—	—	—	37.6	—	—	—	—	1 "
Abends 8 "	38.2	—	—	38.2	—	—	—	—	—	37.4	—	—	—	—	—
" 9 "	37.6	—	—	38.6	—	—	—	—	—	37.4	—	—	—	—	—
" 10 "	37.3	—	—	39	—	—	—	—	—	37.5	—	—	—	—	—

Tabelle IV.

**Etel Horváth 25 Jahre alt.**

Aufgenommen am 9/3. 1887. Diagn. Polyart. rheum. febr. c. endocarditide.

Zeit der Temperaturmessungen.	März 9.			März 10.			März 11.			März 12.		
	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.
Nehm. 3 Uhr.	—	—	—	—	—	—	38. <sup>5</sup>	88	1-00	—	—	—
" 4 "	—	—	—	—	—	—	37. <sup>5</sup>	—	—	—	—	—
" 5 "	39. <sup>5</sup>	104	0-50	—	—	—	37. <sup>9</sup>	Starker Schw.	—	—	—	—
" 6 "	38. <sup>5</sup>	—	—	—	—	—	37. <sup>4</sup>	84	—	38	88	1-00
" 7 "	38. <sup>5</sup>	—	0-50	38. <sup>5</sup>	92	0-50	37. <sup>4</sup>	—	—	37. <sup>5</sup>	—	—
Abds. 8 "	38. <sup>5</sup>	—	—	38	—	—	37	Schmerz aufgehört.	—	37. <sup>5</sup>	Starker Schweiß.	—
" 9 "	37. <sup>5</sup>	Schweiß. Schmerz aufgehört.	—	37. <sup>5</sup>	Schweiß. Schmerz aufgehört.	—	37	—	—	37. <sup>5</sup>	64	—
" 10 "	37. <sup>5</sup>	92	—	37. <sup>5</sup>	81	—	37	—	—	37. <sup>6</sup>	—	—

Bei der *Lungenentzündung* ist die Wirkung des Antifebrin durchaus nicht günstig, welche Behauptung durch die in den Tabellen V., VI. und VII. mitgetheilten Fälle bestätigt wird.

Das Antifebrin hat zwar auch bei der Lungenentzündung einigen Einfluss auf die hohe Temperatur, aber die durch dasselbe herabgedrückte Wärme dauert höchstens durch 2—3 Stunden; dabei hat es auf das Wesen der Krankheit keinen Einfluss und verkürzt nicht den Krankheitsverlauf, ja verlangsamt ihn sogar manchmal.

Bezüglich der Sicherheit und Dauer der Wirkung bei der Lungenentzündung steht das Antipyrin weit höher als das Antifebrin. Es ist wohl wahr, dass auch das Antipyrin den Krankheitsverlauf nicht abkürzt, aber die durch dasselbe herabgedrückte hohe Temperatur bleibt wenigstens durch 8—12 Stunden auf einem und demselben Grade, und das ist für den Verlauf der Krankheit ein entschiedener Vortheil.

Ich habe das Antifebrin bei der Lungenentzündung auf zweierlei Art gegeben, nämlich zuerst, wenn die Blutwärme 39·5—40° C. war, gab ich stündlich 0·25 ctgrm Antifebrin so lange, bis die Temperatur abzunehmen begann; zu diesem Zwecke waren meistens 3 Pulver genügend und wenn die Wärme wieder zu steigen begann, gab ich neuerdings 2—3 Dosen von 0·25 ctgrm.

Da jedoch der dadurch erzielte Erfolg keineswegs befriedigend war, so habe ich ein anderesmal auch die grössere Dose versucht, und gab 0·50 ctgrm pro dosi bis zu 1—1·50 grm, aber auch durch dieses den Zweck nicht erreichend, griff ich endlich zum Antipyrin.

Aus dem Obigen geht mithin klar hervor, dass bei der Lungenentzündung das Antifebrin den Anforderungen des practischen Lebens nicht genügt.

Tabelle V.

Ludwig Zufall 26 Jahre alt.

Aufgenommen am 26/12. 1886. Diagn. Pneum. crouposa.

Zeit der Temperaturmessungen.	Decz. 27.			Decz. 28.			Decz. 29.			Decz. 30.		
	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.
Früh 11 Uhr.	39·5	120	0·25	40·7	132	0·25	40	112	0·25	39·6	120	0·25
Mitt. 12 "	39·1	—	0·25	40	—	0·25	39·2	—	0·25	38·5	—	0·25
" 1 "	38·5	—	—	39·6	—	—	39	Schw.	—	38·2	—	0·25
" 2 "	38·4	—	—	38·5	—	—	38·2	92	—	38·1	—	—
" 3 "	38	102	—	37·8	92	—	39·9	—	—	38	Starker Schw.	—
" 4 "	38·6	—	—	40·1	112	0·25	40·1	116	0·25	38·2	92	—
" 5 "	39·4	112	0·25	40·4	—	0·25	40·6	—	0·25	38·1	—	—
" 6 "	39·7	—	—	39·8	—	—	39·2	112	—	38·4	—	—
" 7 "	39·5	Schw.	—	39	104	—	39·2	—	—	38·5	—	—
Abds. 8 "	39·2	112	—	39·4	—	—	39·5	Schw.	—	38·6	—	—
" 9 "	39·1	—	—	39·7	—	—	39·9	—	0·25	38·7	—	—
" 10 "	39·1	—	—	40·3	—	—	40·1	—	—	38·5	—	—

**Tabelle VI.**  
**Johann Marecek 22 Jahre alt.**

Aufgenommen am 6/3. 1887. Diagn. Pneum. crouposa.

Zeit der Temperatur- messungen.	März 7.			März 8.			März 9.			März 10.		
	Temp.	Puls	Anti- febr.	Temp.	Puls	Anti- febr.	Temp.	Puls	Anti- febr.	Temp.	Puls	Anti- febr.
Früh 9 Uhr.	—	—	—	39 <sup>·5</sup>	112	0·50	38 <sup>·6</sup>	—	—	39 <sup>·7</sup>	138	0·50
" 10 "	—	—	—	39 <sup>·8</sup>	—	0·50	38 <sup>·8</sup>	100	0·50	38 <sup>·9</sup>	—	0·50
" 11 "	—	—	—	38 <sup>·6</sup>	Starker Schw.	—	39 <sup>·3</sup>	—	0·50	38 <sup>·6</sup>	—	—
Mitt. 12 "	—	—	—	38 <sup>·4</sup>	Starker Schw.	—	38 <sup>·9</sup>	—	—	38 <sup>·4</sup>	—	—
" 1 "	—	—	—	38 <sup>·3</sup>	100	—	38 <sup>·5</sup>	Schw.	—	38 <sup>·2</sup>	Starker Schw.	—
" 2 "	—	—	—	38 <sup>·5</sup>	—	—	38 <sup>·2</sup>	92	—	38 <sup>·2</sup>	—	—
" 3 "	39 <sup>·8</sup>	120	0·50	39 <sup>·6</sup>	—	—	37 <sup>·9</sup>	—	—	38 <sup>·4</sup>	92	—
" 4 "	40	—	—	40 <sup>·6</sup>	124	0·50	37 <sup>·9</sup>	—	—	37 <sup>·6</sup>	—	—
" 5 "	39 <sup>·6</sup>	—	—	39 <sup>·3</sup>	—	0·50	38 <sup>·7</sup>	112	0·50	39 <sup>·2</sup>	108	0·50
" 6 "	39 <sup>·3</sup>	Schw.	—	38 <sup>·7</sup>	—	—	39 <sup>·5</sup>	—	0·50	39	—	—
" 7 "	39	100	—	37 <sup>·8</sup>	100	—	38 <sup>·3</sup>	—	—	38 <sup>·7</sup>	—	—
Abds. 8 "	38 <sup>·6</sup>	—	—	37 <sup>·6</sup>	—	—	38 <sup>·5</sup>	104	—	38 <sup>·5</sup>	100	—
" 9 "	38 <sup>·7</sup>	—	—	37 <sup>·5</sup>	Starker Schw.	—	38 <sup>·2</sup>	—	—	38 <sup>·5</sup>	Schw.	—
" 10 "	38 <sup>·5</sup>	—	—	37 <sup>·3</sup>	—	—	38 <sup>·2</sup>	Starker Schw.	—	38 <sup>·3</sup>	—	—

**Tabelle VII.**

**Jakob Barbinek 27 Jahre alt.**

Aufgenommen am 4/1. 1887. Diagn. Pleuro. pneumon. dextra. Therapie: Antifebrin und Antipyrr.

Zeit der Temperatur- messungen.	Jänner 7.			Jänner 8.			Jänner 9.			Jänner 10.		
	Temp.	Puls	Anti- febr.	Temp.	Puls	Anti- febr.	Temp.	Puls	Anti- febr.	Temp.	Puls	Anti- pyrin
Früh 8 Uhr.	—	—	—	39 <sup>·3</sup>	112	0·25	—	—	—	—	—	—
" 9 "	40 <sup>·3</sup>	132	0·25	38 <sup>·8</sup>	—	0·25	39 <sup>·8</sup>	136	0·25	—	—	—
" 10 "	40	—	0·25	39 <sup>·5</sup>	—	0·25	39 <sup>·4</sup>	—	0·25	—	—	—
" 11 "	39 <sup>·3</sup>	Starker Schw.	0·25	39 <sup>·2</sup>	Starker Schw.	—	38 <sup>·2</sup>	112	—	—	—	—
Mitt. 12 "	38 <sup>·5</sup>	—	—	38 <sup>·7</sup>	—	—	39 <sup>·5</sup>	—	—	—	—	—
" 1 "	38 <sup>·2</sup>	Starker Schw.	—	38 <sup>·5</sup>	100	—	39 <sup>·3</sup>	—	—	—	—	—
" 2 "	38 <sup>·2</sup>	92	—	38 <sup>·7</sup>	—	—	40 <sup>·2</sup>	—	0·25	—	Anti- pyrin	—
" 3 "	38 <sup>·5</sup>	—	—	38 <sup>·5</sup>	—	—	40 <sup>·6</sup>	—	0·25	—	—	—
" 4 "	38 <sup>·7</sup>	—	—	39 <sup>·2</sup>	124	0·25	40 <sup>·6</sup>	—	0·25	39 <sup>·6</sup>	128	1grm
" 5 "	38 <sup>·8</sup>	—	—	39 <sup>·3</sup>	—	0·25	39 <sup>·2</sup>	Starker Schw. Cyanose	—	39 <sup>·1</sup>	—	1 "
" 6 "	39 <sup>·2</sup>	—	—	39 <sup>·2</sup>	—	0·25	40 <sup>·2</sup>	—	—	38 <sup>·6</sup>	—	1 "
" 7 "	39 <sup>·7</sup>	—	—	39 <sup>·4</sup>	Starker Schw. Cyanose	—	40 <sup>·5</sup>	136	—	38 <sup>·6</sup>	Schw.	—
Abds. 8 "	40 <sup>·1</sup>	140	—	38 <sup>·5</sup>	—	—	40 <sup>·7</sup>	—	—	38	112	—
" 9 "	40 <sup>·5</sup>	—	—	39 <sup>·4</sup>	136	—	40 <sup>·5</sup>	—	—	37 <sup>·5</sup>	—	—
" 10 "	40 <sup>·7</sup>	—	—	39 <sup>·6</sup>	—	—	40 <sup>·6</sup>	—	—	37 <sup>·3</sup>	—	—

Beim *Typhus* kann man auf die Wirkung des Antifebrin nicht in jedem Fall mit Sicherheit rechnen, denn während z. B. manchmal zum Herabdrücken der Temperatur von 40° C. und zur Erhaltung derselben auf subnormalem Grade schon 0·25 ctgrm genügend ist, konnte ein anderes Mal selbst durch Gaben von 0·50 ctgrm bis 1 grm pro dosi kaum für 1—2 Stunden die hohe Temperatur herabgedrückt werden. (Tab. VIII u. IX.)

Uebrigens hängt die Temperatur herabsetzende Wirkung des Antifebrin vorzüglich davon ab, in welchem Stadium der Krankheit es angewendet wird, denn das Antifebrin hat eine ganz andere Wirkung, wenn wir es auf dem Höhepunkt der Krankheit und eine andere Wirkung, wenn wir es im Stadium der Defervescenz anwenden. So drückt z. B. auf dem Höhepunkt der Krankheit 0·50 ctgrm, selbst 1 grm die hohe Temperatur kaum auf 2—3 Stunden herab, während dagegen im Stadium der Defervescenz schon 0·25 ctgrm eine sehr energische Wirkung hervorbringt.

Diese Eigenthümlichkeit des Mittels darf man bei der Darreichung desselben nicht ausser Acht lassen, denn es ist Thatsache, dass vielleicht bei keinem antipyretischen Mittel dessen Wirkung so sehr abhängt vom Individuum, von der Natur der Krankheit und deren Intensität, als eben beim Antifebrin.

Beim *Typhus* ist die Wirkung des Antipyrin bedeutend besser und sicherer, als jene des Antifebrin.

Tabelle VIII.

**Johann Podkopeczky 28 Jahre alt.**

Aufgenommen am 15/1. 1887. Diagn. Typhus abdom. in der dritten Woche der Krankheit.

Zeit der Temperaturmessungen.	Jänner 20.			Jänner 21.			Jänner 22.			Jänner 23.		
	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.
Früh 11 Uhr.	—	—	—	39 <sup>s</sup>	108	0·50	39 <sup>2</sup>	112	0·25	—	—	—
Mitt. 12 "	—	—	—	38 <sup>2</sup>	—	—	38 <sup>6</sup>	—	—	—	—	—
" 1 "	—	—	—	37 <sup>8</sup>	Schw.	—	38 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—
" 2 "	—	—	—	36 <sup>8</sup>	—	—	38 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—
" 3 "	—	—	—	35 <sup>2</sup>	Collaps	—	38 <sup>6</sup>	104	0·25	39 <sup>4</sup>	108	0·25
" 4 "	40	112	0·25	35 <sup>6</sup>	Cyano-	—	38 <sup>8</sup>	—	0·25	38 <sup>8</sup>	—	—
" 5 "	39 <sup>4</sup>	—	—	35 <sup>6</sup>	se	—	39	—	—	38	Wenig	—
" 6 "	38 <sup>8</sup>	Wenig Schw.	—	35 <sup>2</sup>	68	—	38 <sup>6</sup>	Wenig Schw.	—	36 <sup>3</sup>	Schw.	—
" 7 "	37 <sup>5</sup>	—	—	35 <sup>3</sup>	—	—	38 <sup>6</sup>	—	—	36 <sup>3</sup>	Cyano-	—
Abds. 8 "	36 <sup>8</sup>	88	—	35 <sup>5</sup>	—	—	37 <sup>5</sup>	—	—	36	se.	—
" 9 "	36 <sup>2</sup>	—	—	35 <sup>8</sup>	—	—	37 <sup>2</sup>	—	—	35 <sup>7</sup>	—	—
" 10 "	35 <sup>6</sup>	—	—	36	—	—	36 <sup>6</sup>	—	—	36 <sup>2</sup>	—	—

Tabelle IX.

**Johann Poncsik 34 Jahre alt.**

Aufgenommen am 10/3. 1887. Diagn. Typhus abdom. in der zweiten Woche der Krankheit.

Zeit der Temperaturmessungen.	März 11.			März 12.			März 13.			März 14.		
	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.
Früh 10 Uhr.	40 <sup>2</sup>	110	Igrm.	40	112	0·50	39 <sup>5</sup>	120	0·50	39	100	0·50
" 11 "	39 <sup>6</sup>	—	—	39	—	—	39	—	—	38 <sup>6</sup>	—	—
Mitt. 12 "	39	—	—	39	Schw.	—	38 <sup>6</sup>	—	—	38 <sup>2</sup>	—	—
" 1 "	38 <sup>7</sup>	—	—	39 <sup>2</sup>	—	—	38	—	—	37 <sup>2</sup>	Schw.	—
" 2 "	38	Starker Schw.	—	39	—	—	37 <sup>9</sup>	Schw.	—	37 <sup>3</sup>	—	—
" 3 "	37 <sup>8</sup>	—	—	39	—	—	38 <sup>8</sup>	—	—	39	—	—
" 4 "	36 <sup>1</sup>	92	—	40 <sup>6</sup>	120	0·50	39 <sup>4</sup>	—	0·50	39 <sup>8</sup>	—	—
" 5 "	36 <sup>4</sup>	—	—	38 <sup>4</sup>	—	—	38 <sup>8</sup>	—	—	39 <sup>4</sup>	—	—
" 6 "	36 <sup>7</sup>	Wenig Schüt-	—	37 <sup>6</sup>	Schw.	—	36 <sup>7</sup>	Wenig Schw.	—	40	108	0·50
" 7 "	37	tel	—	37	96	—	36	100	—	38 <sup>9</sup>	Starker Schw.	—
Abds. 8 "	38 <sup>2</sup>	frost.	—	38 <sup>6</sup>	—	—	37 <sup>6</sup>	—	—	39	Schw.	—
" 9 "	39	—	—	39	—	—	38 <sup>4</sup>	—	—	40	Kein Schw.	—
" 10 "	39	—	—	39 <sup>3</sup>	—	—	38 <sup>5</sup>	—	—	39 <sup>7</sup>	—	—

Beim *Rothlauf* wirkt das Antifebrin — ohne auf das Wesen der Krankheit Einfluss zu üben — entschieden besser als das Antipyrin; denn während vom Antifebrin 0.25—0.50 ctgrm zur Herabdrückung der hohen Temperatur hinreichen, bleiben dagegen selbst 3 grm Antipyrin wirkungslos.

Tabelle X.  
Alexander Weintraub 23 Jahre alt.  
Aufgenommen am 24/11. 1886. Diagn. Erysipelas faciei.

Zeit der Temperaturmessungen.	Jänner 14.			Jänner 16.			Jänner 20.			Jänner 21.			Jänner 22.		
	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-pyrin
Früh 8 Uhr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 9 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 10 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Anti-pyrin
" 11 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittag 12 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 1 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 2 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 3 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 4 "	39.8	124	0.25	40	120	0.25	39.8	118	0.25	40	104	0.25	39.8	104	—
" 5 "	39.8	—	0.25	38.5	—	0.25	39	—	0.25	39.8	—	0.25	39.8	—	—
" 6 "	38.8	Schw.	—	38	Schw.	—	38.5	Schw.	—	39.6	—	—	39.9	—	—
" 7 "	34.4	96	—	38	—	—	38.1	—	—	38.7	—	—	39.9	—	—
Abends 8 "	38.4	—	—	38	84	—	38	92	—	38.8	92	—	39.8	—	—
" 9 "	38.2	—	—	37.8	—	—	37.6	—	—	38.8	—	—	39.8	—	—
" 10 "	38.1	—	—	37.8	—	—	37.6	—	—	38.9	—	—	39.8	—	—

In einem Falle von *Perimetritis* bei einer *Kindbetterin* war die Wirkung des Antifebrin eine genügende; denn das auf dem Höhepunkt des Fiebers nachmittags um 4—5 Uhr in der Gabe von 0·25—50 ctgramm gereichte Antifebrin war hinreichend um die hohe Temperatur der betreffenden Kranken für 6—8 Stunden herabzudrücken.

Bei durch *Eiterungsprozesse* bedingten Fiebern hatte das Antifebrin keine Wirkung.

Bei der *Lungenphthise*, besonders jenen Fällen, wo der Zerstörungsprozess noch nicht gross und der Verlauf kein florider ist, tritt die Wirkung des Antifebrin als wahrhaft wohlthätig und unschätzbar hervor. Schon die kleine Gabe des Antifebrin ist genügend, um bei der Lungenphthise die den Organismus verzehrende hohe Temperatur für die Dauer von 8—10 Stunden herabzudrücken. Dieses Resultat kann aber bei der Behandlung phthisischer Kranken als eine grosse Errungenschaft betrachtet werden, denn wenn wir bei den phthisischen Kranken die Temperatur-Erhöhung mässigen oder eventuell selbst für die Dauer von 8—10 Stunden aufhören machen können, so werden die Nächte der Kranken ruhig, der ungemein schwächende Schweiss bleibt aus und der quälende Husten beruhigt sich.

Tabelle XI.

Ludwig Fischbach 41 Jahre alt.

Aufgenommen am 3/1. 1887. Diagn. Phthisis pulm. utriusque. Therapie: Antifebr. cum Atropino.

Zeit der Temperaturmessungen.	Jänner 5.			Jänner 6.			Jänner 7.			Jänner 8.			Jänner 9.		
	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.
Nehm. 3 Uhr.	—	—	—	39 <sup>.5</sup>	c. Atrop. 116	0.25	—	—	—	—	—	—	39 <sup>.9</sup>	124	0.25
" 4 "	40	112	0.25	39 <sup>.2</sup>	—	—	39	120	0.25	38 <sup>.7</sup>	Sine Atropino 112	—	38 <sup>.5</sup>	—	0.25
" 5 "	38.4	—	—	38.8	—	—	38.8	Sine Atropino	—	38.4	—	—	38.2	Ohne Atropin	—
" 6 "	37.2	92	—	38.8	Kein Schweiß	—	38	—	—	38.1	Mässiger Schweiß	—	36.8	—	—
" 7 "	37.5	Wenig Schweiß	—	37.8	—	—	38.2	Mässiger Schweiß	—	38.2	—	—	37.3	Starker Schweiß	—
Abds. 8 "	36.9	—	—	37.2	80	—	38.2	—	—	37.9	96	—	37.5	80	—
" 9 "	37.1	—	—	37.8	—	—	36.9	92	—	37.6	—	—	37.1	—	—
" 10 "	37.3	—	—	37.1	—	—	36.8	—	—	37.3	—	—	37.5	—	—

Tabelle XII.

Berta Pfeifer 9 Jahre alt.

Aufgenommen am 15/11. 1886. Diagn. Phthisis pulmon.

Zeit der Temperaturmessungen.	Feber 8.			Feber 11.			Feber 13.			Feber 17.			Feber 20.		
	Temp.	Puls	Anti-febr.												
Nehm. 4 Uhr.	—	c. Atrop.	—	39	c. Atrop. 132	0·25	—	c. Atrop.	—	—	—	—	—	c. Atrop.	—
" 5 "	—	—	—	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 6 "	40	112	0·25	37 <sup>·9</sup>	Wenig Schweiss	—	39 <sup>·6</sup>	136	0·25	39 <sup>·8</sup>	140	0·25	40 <sup>·2</sup>	144	0·25
" 7 "	39	Wenig Schweiss	—	37 <sup>·1</sup>	—	—	38 <sup>·3</sup>	Wenig Schweiss	—	38 <sup>·3</sup>	—	—	38 <sup>·7</sup>	—	—
Abds. 8 "	38	—	—	37	124	—	38	124	—	37 <sup>·5</sup>	108	—	37	Wenig Schweiss	—
" 9 "	36 <sup>·5</sup>	96	—	37	—	—	36 <sup>·9</sup>	—	—	37	Wenig Schweiss	—	37 <sup>·2</sup>	108	—
" 10 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—

Tabelle XIII.

Johann Simkó 25 Jahre alt.

Angenommen am 20/2. 1887. Diagn. Phthisis florida. Therapie: Antifebr. Antipyryn, Antifebr. cum Chinin.

Zeit der Temperaturmessungen.	März 5.			März 6.			März 7.			März 8.			März 9.			März 10.		
	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Anti-febr.	Temp.	Puls	Antipyryn	Temp.	Puls	Antifebr. c. Chin.	Temp.	Puls	Anti-febr.
Früh 10 Uhr.	—	—	—	39 <sup>·4</sup>	116 Igrm.	—	38 <sup>·6</sup>	92	0-25	39 <sup>·4</sup>	116 Igrm.	38 <sup>·8</sup>	112	0-25	39 <sup>·6</sup>	120 Igrm.	—	—
" 11 "	—	—	—	38 <sup>·4</sup>	Stark Schw.	—	38 <sup>·6</sup>	—	—	38 <sup>·8</sup>	1	39 <sup>·5</sup>	—	0-25	39	—	—	—
Mitt. 12 "	39	120 Igrm.	—	37 <sup>·6</sup>	Stark Schw.	—	38 <sup>·2</sup>	90	0-25	37 <sup>·2</sup>	1	39 <sup>·8</sup>	Antif. cum Chinin	—	38 <sup>·6</sup>	—	—	—
" 1 "	38 <sup>·2</sup>	—	—	35 <sup>·7</sup>	Collaps Cyanose	—	37 <sup>·8</sup>	Mässiger Schw.	—	36 <sup>·8</sup>	—	39 <sup>·8</sup>	—	—	37 <sup>·4</sup>	—	—	—
" 2 "	37 <sup>·6</sup>	Stark Schw.	—	36	—	—	38 <sup>·4</sup>	—	—	36 <sup>·5</sup>	96	40	—	0-25	36 <sup>·9</sup>	—	—	—
" 3 "	36 <sup>·4</sup>	Stark Schw.	—	36 <sup>·1</sup>	Cognac	—	39 <sup>·4</sup>	—	0-25	34 <sup>·4</sup>	Stark Schw.	39	—	0-25	36	96	—	—
" 4 "	35 <sup>·8</sup>	—	—	36 <sup>·8</sup>	—	—	40 <sup>·4</sup>	—	—	39 <sup>·8</sup>	Stark Schw.	38 <sup>·6</sup>	Stark Schw.	0-25	35 <sup>·2</sup>	Stark Schw.	—	—
" 5 "	35 <sup>·5</sup>	80	—	37	Schüttel Frost.	—	40	120	—	39 <sup>·4</sup>	100	38	Stark Schw.	—	34 <sup>·4</sup>	—	—	—
" 6 "	36	Collaps Cyanose	—	38 <sup>·2</sup>	—	—	40 <sup>·2</sup>	—	—	39	Stark Schw.	37 <sup>·4</sup>	92	—	34 <sup>·7</sup>	Collaps Cyanose.	—	—
" 7 "	37 <sup>·4</sup>	—	—	39	—	—	39 <sup>·9</sup>	—	0-25	38 <sup>·8</sup>	Stark Schw.	37 <sup>·8</sup>	Cyanose.	—	34	—	—	—
Abds. 8 "	38 <sup>·6</sup>	Cognac	—	39 <sup>·4</sup>	—	—	39 <sup>·6</sup>	Stark Schw.	—	39 <sup>·6</sup>	Stark Schw.	37 <sup>·5</sup>	Schauer.	—	34 <sup>·4</sup>	Schauer.	—	—
" 9 "	38 <sup>·5</sup>	—	—	39 <sup>·6</sup>	—	—	39 <sup>·5</sup>	Stark Schw.	—	40 <sup>·2</sup>	—	38 <sup>·4</sup>	—	—	34 <sup>·4</sup>	Cognac	—	—
" 10 "	38 <sup>·4</sup>	—	—	40	—	—	39 <sup>·5</sup>	—	—	40	—	38 <sup>·6</sup>	—	—	35	—	—	—

Zu bedauern ist es jedoch, dass auch das Antifebrin keinen Einfluss auf den Krankheitsprozess selbst besitzt, sondern nur auf ein Symptom desselben, die hohe Temperatur; aber auch das ist ein hoher Gewinn, denn der fieberfreie Organismus kann, sich ausruhend, die eingenommenen Nahrungsmittel zur Vermehrung der eigenen Kraft besser verwerthen. Selbst *Brehmer*\*) wendet bei phthisischen Kranken das Antifebrin als einzig verlässliches Mittel sehr gern in kleinen täglich einmaligen Dosen von 0·20—0·75 ctgrm an.

Ich wende das Antifebrin bei der Lungenphthise in folgender Weise an: auf dem Höhepunkt der gesteigerten Temperatur, welcher meistens Nachmittags zwischsn 4—5 Uhr stattfindet, gebe ich je nach der Höhe der Temperatur, der Intensität der Krankheit und nach der stärkeren oder schwächeren Constitution des Kranken, täglich 0·20—0·25 ctgrm Antifebrin pro dosi, zur Verminderung des Schweisses mit einem Milligramm Atropin in Verbindung, und nur sehr selten, in floriden Fällen, bei 40—41° C. 0·50 ctgrm bis 1 grm; aber da haben schon häufig die Kranken von Collapsus und Cyanosis zu leiden. (Tab. XIII,)

Die obigen kleinen mit Atropin verbundenen Dosen waren immer hinreichend dazu, um für die Dauer von 8—10 Stunden die Temperatur vollkommen normal zu erhalten und um den Schweiss auf den geringsten Grad zu ermässigen.

Ich kann daher auf Grund meiner Versuche mit Entschiedenheit behaupten: dass die temperaturvermindernde Wirkung des Antifebrin bei der Lungenphthise in jeder Beziehung höher steht

---

\*) Dr. H. Brehmer: Die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht. 1887. Pag. 332.

als jene des Antipyrin und Chinin, denn bei phthisischen Kranken ist zur Herabdrückung der hohen Temperatur 3—4 grm Antipyrin nothwendig, welches, abgesehen von dem hohen Preis des Mittels und der Dose — welche die Kranken nach Wochen mit einem gewissen Ekel nehmen — selbst in Verbindung mit Atropin einen profusen, kaum zu mässigenen Schweiß erzeugt, welcher die ohnehin herabgekommenen Kranken in hohem Grade schwächt. Das Chinin aber, selbst in grosser Dosis, zu 1—2 grm, wobei die Erscheinungen des Chininismus unvermeidlich sind, lässt den Arzt meistens im Stich, und so werde ich mich kaum irren, wenn ich behaupte, dass die Therapie der Lungenphthise, neben den möglichst günstigen klimatischen und hygienischen Verhältnissen, ferner neben der Darreichung der nothwendigen guten Nahrungsmittel, im Antifebrin jedenfalls eine mächtige Stütze gewonnen hat.

Das Endresultat meiner auf die Wirkung des Antifebrin bezüglichen Untersuchungen ist folgendes:

1. *Das Antifebrin ist schon in kleiner Gabe ein wirksames, die Temperatur herabminderndes Mittel, indem 0.25—0.50 ctgrm hinreichend sind, um die hohe Temperatur fiebernder Kranker um 1—4° C. herabzudrücken, jedoch kann man auf dessen temperaturherabsetzende Wirkung nicht immer mit Sicherheit rechnen, denn in vielen Fällen sind je nach der Natur und Intensität der Krankheit, sowie der stärkeren oder schwächeren Constitution des Kranken selbst zur Herabdrückung desselben Temperaturgrades 0.25 ctgrm genügend, ja selbst diese Gabe verursacht manchmal Collapsus, während ein anderes Mal auch zwei Gramm keine Wirkung äussern.*

2. *Die Herabminderung der Temperatur tritt in 1—3 Stunden nach Einnahme des Mittels ein und bleibt diese*

gewöhnlich durch 2—4 Stunden vermindert; ja bei phthisischen Kranken selbst durch 8—10 Stunden. Die durch Antifebrin herabgedrückte Wärme hebt sich ziemlich rasch wieder, jedoch ohne jeden Schauer oder Schüttelfrost.

3. Fast in jedem Falle tritt geringer Schweiss auf, selten Collapsus und Cyanosis. Der durch Antifebrin erzeugte Schweiss kann durch Atropin gemässigt werden.

4. Das Antifebrin hat keinen Einfluss auf die Athmung, jedoch auf die Zahl der Pulsschläge, denn diese nimmt meistens mit der Temperatur, obwohl nicht immer verhältnissmässig ab. Nachdem das Antifebrin selbst in grösserer Gabe keine directe Wirkung auf das Herz übt, so kann es in Folge dieser Eigenschaft auch bei solchen mit Herzschwäche behafteten fiebernden Kranken gegeben werden, wo das Antipyrin oder salicylsaure Natron nicht anwendbar ist.

5. Das Antifebrin wird vom Verdauungstract gut vertragen, insofern es selbst nach 30—40-tägigem Gebrauch weder Ueblichkeit noch Erbrechen, Magendrücken, Abführen oder Schwindel erzeugt.

6. Die verlässlichste Wirkung hat das Antifebrin bei Gelenksrheumatismus und Lungenphthise. Beim Gelenksrheumatismus ist die Wirkung des Antifebrin mit dem salicylsauren Natron von gleichem Werth, bei Lungenphthise jedoch übertrifft es in dieser Hinsicht sowohl das Chinin als das Antipyrin.

Es wird nicht uninteressant sein, wenn ich mit einigen Worten erwähne, auf welche Art die temperaturvermindernde Wirkung des Antifebrin zu erklären ist? Diese tritt nämlich so schnell ein, dass man sie mit aller Wahrscheinlichkeit nur aus dem Einfluss auf die wärmeregulirenden Centraltheile des Nervensystems erklären kann.

Ob übrigens die Wirkung des Antifebrin in Verminderung der Wärmeeerzeugung oder eventuell in Vermehrung der Wärmeausstrahlung besteht, dies konnte mit, jeden Zweifel ausschliessender Sicherheit nicht nachgewiesen werden, denn ich bin nicht im Besitz eines zur Entscheidung dieses wichtigen Factums unbedingt nothwendigen thermo-electrischen Apparates; nach meiner Ansicht ist es nur durch thermo-electrische Messungen möglich jene Alternative zu entscheiden: ob das Antifebrin oder welches immer anderes antipyretisches Mittel die Herabminderung der hohen Bluttemperatur durch Herabsetzung der Wärmeproduction oder durch Vermehrung der Wärmeausstrahlung bewirkt.\*)

Professor *Bókai* erwähnt in seiner oben angeführten Abhandlung auf Grund eingehender Untersuchungen von *Deutsch* — der in dem unter seiner Leitung stehenden pathologischen Institut nach der die genauesten Resultate liefernden Methode von *Kjeldahl* arbeitete — dass das Antifebrin in hohem Grade den Sauerstoffgehalt des Urins vermindert; dieses wichtige Ergebniss spricht jedenfalls dafür, dass die temperaturherabsetzende Wirkung des Antifebrin auf verminderter Wärmeeerzeugung beruht.

Auf die von mir aufgestellte 5. Frage: welche Wirkung das Antifebrin auf die Krankheiten

---

\*) Derlei thermo-electrische Messungen habe ich im Jahre 1880 als Assistent des Professor *v. Korányi* an dessen Klinik bei Gelegenheit der Frage über die temperaturherabsetzende Wirkung des cresotinsauren Natrons und des Chinins durchgeführt. Siehe Dr. *Pávay*: Ueber die Heilwirkung und Anwendungsweise des cresotinsauren Natriums. *Orvosi Hetilap*. 1880. Nr. 40, 41. Mit derlei Messungen hat sich meines Wissens seitdem Niemand beschäftigt, was doch interessant wäre.

des Nervensystems habe? werde ich in einem eigenen Artikel antworten.

Bevor ich meine auf das Antifebrin bezüglichen Studien schliesse, kann ich nicht umhin die in der ärztlichen Praxis so wichtige Frage zu beleuchten, auf welche Art wir die Fieberkranken heute behandeln sollen, wo die Lehre von den acuten Infectionskrankheiten in so grosser Gährung und Umbildung begriffen ist, und ferner, wann der Arzt dazu berechtigt ist, dass er die verschiedenen antipyretischen Arzneimittel anwende?

Diese Frage drängt sich um so mehr in den Vordergrund, weil es besonders für den anfangenden Arzt aus Mangel selbstständiger Erfahrungen oft eine sehr schwere Aufgabe ist, die entsprechende Richtung zu finden und zu verfolgen, besonders heute, wo eine grosse Auswahl besteht zwischen den in den Himmel erhobenen antipyretischen Mitteln und er kaum im Stande ist sich zu recht zu finden, welches davon er bei seinen Kranken mit sicherem Erfolg anwenden könne.

Die während der Anwendung der neu entdeckten antipyretischen Mittel gewonnenen Erfahrungen haben in mir die feste Ueberzeugung hervorgebracht, dass diese Mittel die hohe Temperatur der acuten Krankheiten für kürzere oder längere Zeit zwar herabsetzen, aber auf das eigentliche Wesen der Krankheit, auf die Infection keinen Einfluss haben — dass sie mithin keine Specifica sind — den Krankheitsverlauf nicht abkürzen, vielmehr ihn manchemal erschweren oder selbst verlangsamen; ja es ist in manchen Fällen auch vorgekommen, dass während der Darreichungszeit der ohnehin schwer Kranke öfters von unangenehmen Nebenerscheinungen belästigt wurde.

Mit Rücksicht hierauf entsteht unwillkürlich die

Frage: ob es zweckmässig und ob der Arzt berechtigt ist dazu, dass er die neueren antipyretischen Arzneimittel sogleich anwende, sobald er zu einem acut Fieberkranken gerufen wird, ferner: in wie weit dieselben den Anforderungen des practischen Lebens entsprechen?

Unter den practischen Aerzten hat allgemein die falsche Ansicht Wurzel gefasst, dass man das Fieber, beziehungsweise eines seiner Grundsymptome, um jeden Preis behandeln müsse! So geschieht es dann häufig, dass der Arzt zu einem solchen Kranken gerufen wird, der kaum seit paar Tagen krank ist, dessen Temperatur höchstens  $38.5-39^{\circ}$  C. ist; ohne mit der Diagnose der Krankheit im Reinen zu sein oder die Erscheinungen irgend eines Localleidens zu entdecken, ordnet er sogleich Chinin, Antipyrin oder irgend ein anderes temperaturherabdrückendes Mittel an. Dieses Verfahren ist absolut zu verwerfen, schon deshalb, weil das vorzeitig angewendete antipyretische Mittel in den meisten Fällen den natürlichen Verlauf der Krankheit stört, wodurch die Aufstellung einer sicheren Diagnose verspätet, ja sehr oft unmöglich gemacht wird.

Das mässige Fieber, nämlich  $38.5-39^{\circ}$  C., ist nach meiner Ansicht noch keine solche Erscheinung, dass dieselbe unter allen Umständen und um jeden Preis behandelt, ohne Zögern behandelt werden müsse. Durch Herabdrückung der hohen Temperatur wird ja der Verlauf der Krankheit nicht um einen Tag verkürzt, und dabei ist bei den acuten Infections-Krankheiten eine ganze Reihe von Erscheinungen vorhanden, welche nicht von der Höhe der Temperatur, sondern von ganz anderen Momenten abhängen.

Der Arzt wird, dies wissend, vom practischen Standpunct am richtigsten vorgehen, wenn er die stärkeren

antipyretischen Mittel nur damals anwendet, wenn die anhaltende hohe Temperatur das Leben des Organismus ernstlich gefährdet, aber auch dann muss sich der Arzt dessen vollkommen bewusst sein, dass die Abkühlung des fiebernden Organismus noch lange nicht so viel bedeute, als ob wir ihn fieberlos machen würden.

Mit den antipyretischen Arzneimitteln erreichen wir daher nur so viel, dass wir bei den verschiedenen acuten Infections-Krankheiten *die das Leben bedrohende hohe Temperatur von Zeit zu Zeit herabdrücken oder selbst beseitigen*, oder auch, dass wir das andauernde hohe Fieber — febris continua — in das weniger gefährliche Febris remittens oder intermittens umwandeln.

Schliesslich erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich den Herren Dr. Emil *Hoffmann* und Dr. Adolf *Schürger*, Secundärärzten des Landeskrankenhauses, für die genaue und gewissenhafte Aufzeichnung der beobachteten Erscheinungen und die Controlle der Temperaturmessungen meinen wärmsten Dank ausspreche.



## Verzeichniss

jener gelehrten Gesellschaften, mit welchen der Verein für Natur-  
und Heilkunde in Presburg den Schriftentausch unterhält.

<i>Agram.</i>	Kir egyetem. National-Museum.
<i>Altenburg</i> (Deutschl.)	Naturforsch. Gesellschaft.
<i>Amsterdam.</i>	Kön. Akademie von Wettenschappen.
<i>Annaberg</i> (Deutschl.)	Verein für Naturkunde.
<i>Augsburg.</i>	Naturhistorischer Verein.
<i>Aussig a. d. Elbe.</i>	Naturwissenschaftlicher Verein.
<i>Bamberg.</i>	Naturhistorischer Verein.
<i>Basel.</i>	Naturforscher-Gesellschaft.
<i>Batavia.</i>	Kön. naturkund. Vereeniging in nederlandis Indie.
<i>Berlin.</i>	Kön. preussische Academie der Wissenschaften. Deutsche geologische Gesellschaft. Redaction der Zeitschrift für die gesammten Wissen- schaften. Redaction der Fortschritte der Physik. Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
<i>Bern.</i>	Naturforscher-Gesellschaft. Allgemeine schweizerische Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften.
<i>Bistritz</i> (Siebenbürgen)	Direction der Gewerbeschule.
<i>Bologna.</i>	Accademia delle scienze.
<i>Bonn.</i>	Naturhist. Verein der preussischen Rheinlande und Westphalens.
<i>Bordeaux.</i>	Société d. sciences physiques et naturelles.
<i>Boston.</i>	Society of natur. History.
<i>Bremen.</i>	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.  
" " " de Médecine.  
Société entomologique de Belgique.  
Observatoire Royale de Bruxelles.
- Budapest.* Magyar nemzeti Muzeum.  
Magyar tudományos Akademia.  
M. kir. természettudományi társulat.  
M. kir. földtani intézet.  
M. földtani társulat.
- Caën.* Société Linné.
- Cairo.* Société Khediviale de géographie.
- Cambridge.* Museum of comparative Zoology at Harward College  
(Nordamerika).
- Cassel.* Verein für Naturkunde.
- Chemnitz.* Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
- Cherbourg.* Société des sciences naturelles.
- Christiania.* Kön. norwegische Universität.
- Chur.* Naturforscher-Gesellschaft für Graubündten.
- Cordoba* (Südamerika, Repr. Argentina) Academia nacional de ciencias.
- Czernowitz.* Verein für Landescultur.
- Danzig.* Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
- Darmstadt.* Verein für Erdkunde u. verwandte Wissensch.
- Dessau.* Naturwissenschaftlicher Verein.
- Dijon.* Académie des sciences.
- Dorpat.* Naturforscher-Gesellschaft.
- Dresden.* Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.  
Gesellschaft für Botanik und Gartenbau.
- Dublin.* Society of Natural history.  
Royal geological Society.
- Elberfeld.* Naturwissenschaftlicher Verein.
- Emden.* Naturforscher-Gesellschaft.
- Erfurt.* Kön. Academie gemeinnütziger Wissenschaften.
- St. Francisco* (California) Academy of sciences.

- Frankfurt a. M.* Physicalischer Verein.  
Naturforscher-Gesellschaft.  
Zoologische Gesellschaft.
- Freiburg im B.* Gesellsch. zur Beförderung der Naturwissensch.
- Fulda.* Verein für Naturkunde.
- Gent.* Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Natura.“
- Genua.* R. academia medica.
- Gera.* Gesellschaft von Freunden der Naturwissensch.
- Giessen.* Oberhessische Gesellsch. für Natur- u. Heilkunde.
- Görlitz.* Naturforschende Gesellschaft.
- Göttingen.* Kön. Gesellschaft der Wissenschaften.
- Gratz.* Naturhistorischer Verein.  
Verein der Aerzte.  
K. k. Landwirthschafts-Gesellschaft.
- Halle a. d. S.* Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische Academie der  
Naturforscher.  
Naturforschende Gesellschaft.
- Hamburg.* Naturhistorischer Verein.
- Hanau.* Wetterauer Gesellsch. für die gesammte Natur-  
kunde.
- Hannover.* Naturhistorische Gesellschaft.
- Heidelberg.* Naturhistorisch-medicinischer Verein.
- Helsingfors.* Societas scientiarum Fennica.  
L'observatoire magnetique et meteorologique.
- Hermannstadt.* Verein für Naturwissenschaft.
- Innsbruck.* Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.
- Kiel.* Verein zur Verbreitung naturwiss. Kenntnisse.
- Klagenfurt.* Naturhistorisches Landesmuseum.
- Kolozsvár.* Erdélyi Muzeumegylet.  
Orvos-természettudományi társulat.
- Königsberg.* Kön. physic. öconom. Gesellschaft.
- Kopenhagen.* Kön. Academie der Wissenschaften.  
Naturhistorischer Verein.
- Krakau.* K. Academie der Wissenschaften.  
Naturhistorischer Verein.
- Lausanne.* Société vaudoise des sciences naturelles.
- Leipzig.* Kön. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
- Leutschau.* Kárpátégylet.

<i>Linz.</i>	Museum Francisco-Carolinum.
<i>Liverpool.</i>	Literary and philosophical society.
<i>London.</i>	Royal society.
<i>Lüneburg.</i>	Naturwissenschaftlicher Verein.
<i>Manchester.</i>	Literary and philosophical society.
<i>Mannheim.</i>	Verein für Naturkunde.
<i>Marburg.</i>	Naturwissensch. Verein.
<i>Meklenburg.</i>	Verein der Freunde der Naturgeschichte.
<i>Milano.</i>	Reale Instituto Lombardo di scienze, lettere ed arti. Società geologica. „ italiana di scienze Naturali.
<i>Modena.</i>	Real Akademia di scienze, lettere ed arti.
<i>Moscou.</i>	Société imperiale des Naturalistes.
<i>München.</i>	Kön. baierische Academie der Wissenschaften.
<i>Nancy.</i>	Société des sciences.
<i>Neustadt a. d. Haardt</i>	Polichia, naturwissenschaftlicher Verein.
<i>Nürnberg.</i>	Naturhistorische Gesellschaft.
<i>Offenbach.</i>	Verein für Naturkunde.
<i>Palermo.</i>	Accademia di scienze e lettere.
<i>Paris.</i>	Annuaire geologique universel (p. I. Dr. Daginecourt, 15. rue de Tournon, 15.)
<i>Passau.</i>	Naturhistorischer Verein.
<i>Philadelphia.</i>	Academy of natural sciences.
<i>Pisa.</i>	Soc. tosc. di scien. nat.
<i>Prag.</i>	Kön. böhmische Gesellsch. der Wissenschaften. Verein böhmischer Landwirthe. Naturhistorischer Verein Lotos.
<i>Regensburg.</i>	Zoologisch-mineralogischer Verein. Botanische Gesellschaft.
<i>Reichenberg.</i>	Verein für Naturkunde.
<i>Riga.</i>	Naturforscher-Verein.
<i>Rio de Janeiro.</i>	Commission geologique de l'Empire du Brésil. (Snr. Mayor O. C. James.) Archivos do museo nacional.
<i>Salzburg.</i>	K. k. landwirthschaftliche Gesellschaft.
<i>Stettin.</i>	Entomologischer Verein.
<i>St. Gallen.</i>	Naturwissenschaftliche Gesellechaft.
<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>	Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
<i>Trencsin.</i>	Természettudományi társulat.
<i>Trier.</i>	Gesellschaft für nützliche Forschungen.
<i>Udine.</i>	Associazione agraria Friulana.
<i>Upsala.</i>	Regia societas scientiarum.
<i>Utrecht.</i>	Kon. Nederlandsch meteorologic Institut.
<i>Venezia.</i>	R. Instituto Veneto di scienze, lettere & arti.
<i>Washington.</i>	Smithsonian Institution.
<i>Werningerode.</i>	Naturwissenschaftlicher Verein.
<i>Wien.</i>	K. k. Academie der Wissenschaften. K. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erd- magnetismus. K. k. geologische Reichsanstalt. K. k. geographische Gesellschaft. K. k. niederösterreichischer Gewerbeverein. K. k. landwirthschaftliche Gesellschaft. Redaction des öst. botanischen Wochenblattes. „ der entomologischen Monatschrift. Verein zur Verbreitung naturhist. Kenntnisse. Academische Lesehalle. Leseverein der Hörer der technischen Hochschule. Oesterreichischer Touristen-Club.
<i>Wiesbaden.</i>	Verein für Naturkunde.
<i>Würzburg.</i>	Physicalisch-medicinische Gesellschaft. Polytechnischer Central-Verein.
<i>Zürich.</i>	Naturforschende Gesellschaft.
<i>Zweibrücken.</i>	Naturhistorischer Verein.
<i>Zwickau.</i>	Verein für Naturkunde.

---

# Verzeichniss

der Mitglieder des Vereins für Natur- und Heilkunde in Presburg  
(im Jahre 1887.)

Die pl. t. Herren :

- Abeles Gustav*, Dr. der ges. Heilkunde in Presburg.  
*Adler Rudolf*, Dr. der Chemie, Apotheker in Presburg.  
*Ambro Johann*, Med. und Chir. Dr., Professor und Director  
der k. ung. Landeshebammschule in Presburg.  
*Angermaier Carl*, Buchdruckereibesitzer in Presburg.  
*Bacsák Paul v.*, Director der fürstl. Pálffy'schen Herrschaften.  
*Bäumler Joh. Leopold*, in Presburg.  
*Barts Josef*, Med. Dr., herrsch. Arzt in Tallós.  
*Batka Joh. Nep.*, Archivar der k. Freistadt Presburg.  
*Bittera Carl*, Professor an der k. Oberrealschule in Presburg.  
10 *Blaskovics Moritz v.*, Privatier in Presburg.  
*Böckh Béla*, Med. univ. Dr., städt. Bezirksarzt in Presburg.  
*Böhmer Ferdinand*, Dr. der ges. Med., pract. Arzt in Presburg.  
*Bogsch Johann*, Professor an der k. Oberrealschule in Presburg.  
*Bogsch Ludwig*, Apotheker in Presburg.  
*Bugel Edmund*, Med. univ. Dr., pract. Arzt in Presburg.  
*Celler Ferdinand*, Med. univ. Dr., pract. Arzt in Presburg.  
*Csattogányi Johann v.*, Privatier in Presburg.  
*Dávid Julius*, Dr. phil., Prediger der isr. Religionsgemeinde  
in Presburg.  
*Deutsch Ignác*, Dr. juris, Landes- und Wechselgerichts-Advocat  
in Presburg.  
20 *Déván Carl v.*, Med. univ. Dr., Medicinalrath, emer. Director  
des k. ung. Landeskrankenhauses in Presburg.  
*Dobrovits Mátyás*, Med. univ. Dr., Primararzt im k. ung.  
Landeskrankenhause in Presburg.  
*Érdy Stefan*, Apotheker in Presburg.  
*Feigler Ignaz*, Architect in Presburg.  
*Feigler Carl*, Architect in Presburg.  
*Fischer Josef*, Privatier in Presburg.  
*Fodor Coloman*, Med. univ. Dr., Badearzt in Pöstyén.  
*Friedmann Carl*, Med. et. Chir. Dr., prakt. Arzt in Presburg.

- Fuchs Albert*, emer. Professor des ev. Lyceums in Presburg.  
*Fülöp Jonas v.*, Dr. Juris, Landes- und Wechselgerichts-Advocat,  
Präses des Weingärtner-Vereines in Presburg.
- 30 *Garbeisz Franz*, k. ung. Finanzrath in Presburg.  
*Gervay Ferdinand v.*, Dr. Juris, Landes- u. Wechselgerichts-  
Advocat in Presburg.  
*Gessner Michael*, Kaufmann in Presburg,  
*Gottl Moritz*, k. Rath. emer. Bürgermeister der k. Freistadt  
Presburg.  
*Graulich Friedrich*, emer. Professor am ev. Lyceum in Presburg.  
*Hauer Ernst*, Med. univ. Dr. practischer Arzt in Presburg.  
*Havlicsek Vincenz*, hochw. Pfarr-Administrator zu St. Ladislaus  
in Presburg.  
*Heiller Carl*, hochw. Bischof und Stadtpfarrer in Presburg.  
*Heim Wendelin*, Apotheker in Presburg.  
*Heinrici Friedrich sen.*, Privatier in Presburg.
- 40 *Heinrici Friedrich jun.*, Apotheker in Presburg.  
*Hodoly Alexius*, Med. univ. Dr., k. ung. Honvéd-Regimentsarzt  
in Presburg.  
*Hoffmann Emil*, Med. univ. Dr., Secundararzt im k. ung.  
Landeskrankenhaus in Presburg.  
*Hollán Adolf v.*, k. ung. Ministerialrath u. emer. Director des  
k. ung. Landeskrankenhauses in Presburg.  
*Holub Emil*, Dr. Med. **(Ehrenmitglied.)**  
*Hoope Richard van der*, Zahnarzt in Presburg.  
*Kanka Carl*, Med. und Chir. Dr., Director des k. ung. Landes-  
krankenhauses in Presburg.  
*Kassovitz David*, Med. u. Chir. Dr., Arzt der öst. ung.  
Staatseisenbahn-Gesellschaft, pract. Arzt in Presburg.  
*Kassovitz Johann*, Secretär der Versicherungs-Gesellschaft  
Fonçière in Presburg.  
*Kepes Julius v.*, Med. univ. Dr., k. ung. Honvéd-Stabsarzt  
**(Ehrenmitglied.)**
- 50 *Klatt Virgil*, Professor an der k. Oberrealschule in Presburg.  
*Klaus Carl v.*, k. k. Generalintendant i. P. in Presburg.  
*Klug Leopold*, Professor an der k. Oberrealschule in Presburg.  
*Koch Alois Ritter v.*, pract. Arzt in Presburg.  
*Könyöki Josef*, Professor an der k. Oberrealschule in Presburg.

- Kornhuber A. G.*, Dr. Med. k. k. Regierungsrath, Professor an der technischen Hochschule in Wien. (**Ehrenmitglied**).
- Kováts Georg v.*, Med. und Chir. Dr., zweiter Stadtphysicus in Presburg.
- Krébesz Franz*, städt. Armen Accoucheur, pract. Arzt in Presburg.
- Kuchynka Theodor*, Zahnarzt in Presburg.
- Kvapil Carl*, Med. univ. Dr., emer. k. k. Oberarzt, pract. Arzt in Presburg.
- 60 *Lanfranconi Aeneas*, Ingenieur und Bauunternehmer in Presburg.
- Langer Anton*, k. ung. Finanzrath i. P. in Presburg.
- Lendvay Benjamin*, Med. und Chir. Dr., Physicus des Presburger Comitates in Presburg.
- Liebleitner Johann*, Director der städt. Unterrealschule in Presburg.
- Lucich Géza*, Professor d. Chemie an der k. Oberrealschule in Presburg.
- Mednyánszky Dionys, Freiherr v.*, em. k. ung. Oberstkammergraf in Rakovitz.
- Meissl Franz v.*, Apotheker in Bösing,
- Mergl Edmund*, Med. univ. Dr., Secundararzt im k. ung. Landeskrankenhanse in Presburg.
- Modrovich Johann v.*, Privatier in Presburg.
- Mráz Friedrich*, Med. univ. Dr., Secundararzt im k. ung. Landeskrankenhanse in Presburg.
- 70 *Nirschy Stefan*, Gärtnermeister in Presburg.
- Oehler Abraham*, Med. und Chir. Dr., Bezirksarzt in Malaczka.
- Ormezovszky Sigmund*, Apotheker in Presburg.
- Parcsetics Emerich v.*, Privatier in Presburg.
- Pávay Gábríel*, Med. univ. Dr., Landessanitätsrath, Primararzt im k. ung. Landeskrankenhanse in Presburg.
- Payer Julius, Ritter von.*, (**Ehrenmitglied**.)
- Penzel Anton*, Med. univ. Dr., practischer Arzt in Presburg.
- Pisztory Felix*, Privatier in Presburg.
- Polikeit Carl*, Professor am k. Staatsgymnasium in Presburg.
- Prohaszka Udalrich*, Med. univ. Dr., k. k. Regimentsarzt in Presburg.
- 80 *Rigele August*, Med. und Chir. Dr., practischer Arzt in Presburg.
- Rózsay Emil*, Professor am k. Staatsgymnasium in Presburg.

- Ruprecht Martin*, Med. und Chir. Dr., pract. Arzt in Presburg.  
*Samarjay Michael v.*, Director der k. Oberrealschule in Presburg.  
*Schreiber Alois*, Privatier in Presburg.  
*Schmid Hugo*, Med. univ. Dr., Primararzt im k. ung. Landes-  
krankenhause in Presburg.  
*Schürger Adolf*, Med. univ. Dr., Secundararzt im k. ung.  
Landeskrankenhause in Presburg.  
*Slubek Gustav*, k. k. Lieutenant in der Armee in Presburg.  
*Sóltz Rudolf v.*, Apotheker in Presburg.  
*Spanner Franz*, k. k. Oberstabsarzt i. P. in Presburg.  
90 *Stampfel Carl*, akad. Buchhändler in Presburg.  
*Stein Leopold*, Med. und Chir. Dr., pract. Arzt in Presburg.  
*Steinmeyer Josef*, Med. univ. Dr., städt. Bezirksarzt in Presburg.  
*Steltzner Luise*, k. k. Statthaltereii-Hilfsämter-Directors Wittwe  
in Presburg.  
*Szalay Edmund v.*, Dr. juris, Reichstags-Deputirter.  
*Szigány Michael*, Med. und Chir. Dr., Oberarzt d. Barmherzigen  
in Presburg.  
*Szily Koloman v.*, Dr. und Rector der technischen Hochschule  
in Budapest.  
*Stankay August v.*, Secretär der k. ung. Finanz-Direction in  
Presburg.  
*Solowy Adam*, Med. univ. Dr., pract. Arzt in Presburg.  
*Tauscher Béla*, Med. und Chir. Dr., erster Stadtphysicus von  
Presburg.  
100 *Tschusi-Schmidhofen Victor, Ritter v.*, k. k. Hauptmann i. P.  
in Hallein.  
*Uhrl Josefine*, Directrice d. k. Staats-Lehrerinnen-Präparandie  
in Presburg.  
*Umlauff-Frankwell Jul. Ritter v.*, Dr. Juris, Landes- und  
Wechselgerichts-Advokat in Presburg.  
*Wiedermann Karl*, k. Oberstudien-Director in Presburg.  
*Wigand Carl*, Buchdruckereibesitzer in Presburg.  
*Wilczek Hans, Graf*, Sr. Majestät geh. Rath. (**Ehrenmitglied**).  
*Wodianer Emerich*, Secretär d. I. ung. Assekuranz-Gesellschaft  
in Presburg.  
*Zsigárdy Aladár*, Med. und Chir. Dr., Comitatsbezirksarzt in  
Presburg.
-



# Errata.

---

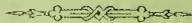
- 43-dik lap 1-ső és 2-dik sor: Pandion haliaëtus. Halászó csermőly helyett: Falco, L. lanirius, Pall. Kerecsen Sólyom.
- 46-dik lap 4-dik sor: a Corvus coronera vonatkozó megfigyelések a Corvus frugilegusra vonatkoznak s az előbbire az jegyzendő meg, hogy igen ritka.
- 54-dik lap 7-dik sor felülről: Május I-én helyett: Május 9-én.
- Pag. 68 Zeile 13 von oben, statt Uredo soll stehen: Uromyces
- „ 70 „ 11 von unten, statt Silens nutans soll stehen: Silenes nutantis
- „ 77 „ 6 u. 7 von unten, statt Diptodiella soll stehen: Diplodiella
- „ 92 statt **Hypomyceteae** soll stehen: **Hyphomyceteae**
- „ 92 durch ein Versehen ist in der Nummerirung die nach 187 folgende Zahl eine irrthümliche, von 222 an ist die Nummerirung wieder richtig.
-



Von den Verhandlungen des  
**VEREINS**  
für **NATUR-** und **HEILKUNDE**  
zu Presburg

sind seither erschienen und durch die Hoffbuchhandlung  
**Carl Stampfel** in Presburg zu beziehen:

I.	Jahrgang	1856.	
II.	„	1857,	1. und 2. Heft.
III.	„	1858,	1. und 2. Heft.
IV.	„	1859.	
V.	„	1860—61.	
VI.	„	1862	Unter dem Titel: Correspondenz- blatt I. und II. Jahrgang.
VII.	„	1863	
VIII.	„	1864—65.	
IX.	„	1866.	
Neue Folge	1.	Heft.	Jahrg. 1869—70.
„	2.	„	Jahrg. 1871—72.
„	3.	„	Jahrg. 1873—75.
„	4.	„	Jahrg. 1876—80.
„	5.	„	Jahrg. 1881—83.



Die Jahrgänge I—IX. sind vergriffen und im Wege des Buchhandels nicht  
mehr zu beschaffen.