

**A KEGYES TANITÓRENDIEK**

VEZETÉSE ALATT ÁLLÓ

**NAGY-BECSKEREKI ALGYMNÁSIUM**

# **ÉRTESITVÉNYE**

**AZ 187<sup>3/4</sup>-KI TANÉVRŐL.**



**NAGY-BECSKEREKEN.**

NYOMATOTT PLEITZ FER. PÁL KÖNYVNYOMDÁJÁBAN.

1874.



I.

## CLAVICEPS PURPUREA.

### Az anyarozsgomba. — Der Mutterform-Pilz.

**Motto:** Ei wer hat in diefem Jahre  
U' den Wufft in's Korn gebracht?  
Mutterform und andere Waare,  
Die im Kopfe dämifch macht:  
Kaben, Ruß, am meiften aber  
Schwinbelhaber, Dippelhaber.  
Umland.

Non igitur oportet nos in purgandis seminibus, quae ad usum comparantur, negligentiores esse persuasos, etiamsi noxam, quae quotidie fit, ob exiguitatem sensu non percipimus; attamen id, quod longo tempore coacervatur malum, denique erupturum esse

*Galaenus lib. I. de alimentis C. 37.*

Ki merné tagadni, hogy ama betegségek, melyek tápnövényeinkre nézve minden tekintetben oly vészhozók, az összes emberiségnek közös ellenségei gyanánt tekintendők? Ezek ugyanis vagy minden esztendőben ismétlődnek s így az egyes tájakon kisebb nagyobb mértékben, de mindig okoznak károkat, vagy pedig csak időszakonként jelennek meg, a midőn nem ritkán rettenetesen pusztitnak. Ezen betegségek oka és valódi lényegük tudása, úgy hiszem, minden művelt embert érdekel. A gazdának azonkívül tanulmányoznia kell még ezek elhárítását és orvoslását. Miután pedig erre nézve igen sokszor egyéni tapasztalásaink nem elegendők, segítségül kell vennünk mások kutatásait és vizsgálódásait; tisztelettel kell meghajolnunk azon férfiak tanácsa előtt, kik egyedül a növények élettanával foglalkoznak és e téren egyedüli tekintélyek. A gazdának tudományos műveltsége azt is kívánja, hogy ismerkedjék meg a növénybetegségekről szóló egész irodalommal, főképen az újabb nézetekkel, és ha viszont ezeket igazán becsülni és méltányolni akarja, tudnia kell a régiek vélekedését is. — Ily alapos studium képes sokszor az agyunkban felmerült mindenféle kételyeket szétoszlatni és bennünket az igazi okról meggyőzni. Egy művelt embernek sem szabad félre ismernie ily tanulmány fontosságát, mert észszerű földmivelés és növénytermelés, mely hazánk jövő boldogságának egyik talpkövet képezi, mai nap többé nem is képzelhető legalább a legnevezetesebb növénybetegségek ismerete nélkül. Midőn tehát száraz és csupán csak üres tudákosságot fitogtató értekezés helyett az anyarozs oka és keletkezésének leírását, valamint az ezt magyarázó elméletek történeti kifejlődését gymnasiumunk értesítvényébe szántam, csak is azon cél lebegett szemeim előtt, hogy, ha tisztelt olvasóim megengedik, itt is népszerűsítsem és terjesszem ama jót és hasznost, mit hosszú és fáradságos bűvárkodások eredményeztek. De mielőtt kitűzött munkámat megkezdeném, kénytelen vagyok a t. olvasó figyelmét bevezetésül néhány pontra figyelmeztetni.

Ha a növényországnak pompás színezetű és lelkünket gyönyörködtető alakjait elhagyjuk és azon sajátos világba lépünk, melyben az ismeretes de gyakran alkalmatlan mőhok szervezetükénél fogva úgy szólván a legelőkelőbb helyet elfoglalják, végre majdnem az állat- és növényország határán oly terményekre akadunk, melyeknek növényi természetét a képezett botanikus is csak az ő leghatalmasabb fegyverével, a görcsövel, képes megállapítani. A növénytan fejlődési történetében azt látjuk feljegyezve, hogy e sajátos természetű testeket csak az utolsó húsz év tudósainak sikerült fáradhatlan bűvárkodásaik és vizsgálódásaik által némi világosságba helyezni. A növények alsó fokán ugyanis oly csoportra akadunk, melynek tagjai nem látszanak virágozni mint a mi szoros értelemben vett növényeink, és nem is bírnak oly virágrészekkel, minőket azoknál találunk; azért szokás ezeket virágtalan növényeknek nevezni. A görcső mégis a virágzásnak legalább kezdetleges állapotát mutatja, de mi ezt náluk szabad szemmel csak úgy futólagosan nem vesszük észre. Ha megint a növények szaporodását tekintjük, akkor az egész növényországot magnövényekre (spermatophyta) azaz olyanokra, melyek magvak által szaporodnak, és csirmagnövényekre (sporophyta) azaz olyanokra, melyeknek szaporodási szervei az ugynevezett csirmagvak (spora), oszthatjuk. A spora és a mag közötti bonctani különbség pedig e következő: Minden mag, például a babszem is, legbenső részében rejlik a tulajdonképeni csira; akár-

mily kicsiny legyen is ez, édes anyja által, mihelyt tőle elválik, hogy ő is nőjön, virágozzék, és az utódokról gondoskodjék, hideg és éhség ellen biztosított mindaddig, míg csak az őt védő és tápláló hárttyákat le nem veti s halvány kis fejét a napra ki nem dugja. — Ez a csirázási tünemény, mely a természet műhelyében oly titokszerűleg történik. — A csirázó magnál még az is megérdemli csodálkozásunkat, hogy akárhogyan fektetjük azt, a csirának ama vége, melyből a gyökér lesz, a magnak csak egy és ugyanazon részéből jön ki és ha ezt felfelé tartjuk, a csira mégis a föld felé fordul és minden módon iparkodik, hogy azt elérje. Míg tehát a szorosan vett magnál a csira csak bizonyos és meghatározott helyen kilép és az őt környező anyag és hárttyák táplálásra szolgálnak, addig a piczike spora csirázása csak abban áll, hogy vagy egyedül kitágul, kiterjeszkedik, vagy a hólyag alakú sejtek benső osztlás által megszorodnak s így folytatja további életét. — Tehát a virágtalan növényeknél is akadunk magvakra csakhogy ezek nélkülözök a burokhárttyákat és jóformán fedetlen testtel bocsátja őket anyjuk a nagy világba. Már e szempontból véve is bátran mondhatjuk, hogy a csirmag növények sokkal egyszerűbbek, mint a magnnövények, de a mikroszkopikusra nézve azért nem kevésbé érdekesek, sőt számra nézve sem állanak hátrább azoknál. Így pl. De Barry, a nagyhirű francia gombavizsgáló, az úgynevezett *Perenospora* gombanemből, mely a burgonyabetegséget okozza, negyvenhárom fajt vizsgált meg és kifejlődésük megállapításában világosan kimutatja, hogy ezek huszonnyolcz növényfajon élösködnek. A gombák nagy kiterjedésű osztálya oly egyéneket is mutat fel, melyeket csak amúgy szabadszemmel nézván mindennek másnak csak növénynek nem, inkább pornak mint gombának, mondanánk; de melyek parányiságuk daczára is mégis fontosak, tanulmányzásuk vonzó, főkép azoké, melyek más növényeken és első sorban a kultivált növényeken tanyáznak, az úgynevezett parasiták.

Jóllehet mind az állatok mind a növények sok oly betegségben szenvednek, melyeknek okozói egyedül a gombák, az mégis tudvalévó dolog, hogy a növények leginkább vannak kitéve ezen szemtelen vendégeknek. T. olvasóim pl. mindnyájan szomorodott szívvvel emlékeznek a tavalyi rozsdára, mely annyi vérmes reményeinket tönkre tette! s ez csak egy gonosz porczikája ama leirhatatlan hydrának, mely pusztító szerepét az apró gombák alakjában oly régóta viszi; ezeket már a régiek is vették gyanuba, de sajátságos fejlődésüket még nem is sejtették. A tudósoknál igen soká ama balvélemény uralkodott, hogy miként a virágos növények, úgy a gombák is csak egyféle gyümölcset, egy alakú sporákat hoznak létre. Ha többféle csirmagvakat találtak egymás mellett, akkor ezt vagy véletlenségnek tartották, vagy arra magyarázták, hogy az egyik a másikon élösködik. Az általános elterjedt és a tankönyvekbe is bevett nézetet nem volt képes semmiféle tény és felfödözés megrendíteni. Végre mégis megérkezett a világosság napja! Tulasne, az éber francia gombavizsgáló, koczára merte tenni jó hirnevét, és miután a *Pyrenomycetes* nevű gombacsaládot mikroszkopice és anint csak egy széles körű tudományossággal bíró és bizalmat érdemlő férfiutól várni lehet, áttanulmányozta, 1851-ban bátran világnak eresztette azon állítását, hogy némely gombafajok csakugyan többalakú sporákkal bírnak. Ugyanezen férfiú, kinek szava másoknál is vizshangra és megerősítésre talált, a gombáknak rendszeres csoportosítását teljesen megdöntötte azt mutatván ki, hogy közülük igen sok, melyek a régi rendszer szerint önálló nemeknek tartattak, más gombák kifejlődési körében csak mint átmeneti tagok — mint láncszemek — szerepelnek; ezek tehát helyüket a rendszerben elvesztették és igazi értékükre reducáltattak. Meg kell még említenünk, miszerint a megindult mozgalom azt is eredményezte, hogy a növénytanban megállapított az úgynevezett pleomorphismus vagyis a nemzöszervek sokalakúsága és a szaporodási szerveknek különfélesége is. — Ezen általános tájékozás után fordítsuk figyelmünket az anyarozsgombara és a rozsbetegségre, melynek oka már a régi gazdákat is oly annyira aggasztotta, hogy egyikök a 17-ik században így kiálta fel: *Gegen Brand kann man sich hüten, gegen Rost kann man sich verwehren, aber gegen das Mutterforn weiß ich kein Mittel.* (!) Vegyük fel tehát ama fonalat, melyet a tavalyi értesítvényben a gyászos emlékü rozsdá leírásával elejtettünk.

\* \* \*

*Claviceps purpurea* nevet visel csak néhány év óta ama gomba, mely leginkább a rozskalászokban ama sajátságos, a többi szemeknél rendesen hosszabb, hasábalakú, vagy három többé kevésbé tompa éllel ellátott, nem ritkán görbe, fölül barázdás, hasadt és minden rend nélkül elterülő mélyedésekkel bíró kinövéseket okozza, melyeket mi anyarozs, *Secale cornutum*, név alatt ismerünk. Az anyarozsszem friss állapotban hajlékony, rugékony, száraz állapotban törekeny kemény, szaruállományu. Tetején találni rendesen sipkaalakú és világosszinü anyagot, mely sötétviola alapján csak lazán áll és késöbben magától lechull. — A hasadékokon keresztül láthatni a mag fehéres belsejét, melynek sejtjei tetemes olajmennyiséget látszanak tartalmazni, mivel rosz izü és maga körül avas szagot terjeszt. A rozson és árpán kívül találni ily állapotú magvakat még más gabonanemüeken is, igen gyakran ama füveken, melyek takarmányul szolgálnak. Ha e kinövések a rozson előfordulnak, akkor a német a beteges magnak „Mutterforn“ nevet ad (*Secale cornutum seu luxurians. Mater secalis. Orga — Clavis secalinus etc.*) mely elnevezés csak annyiban volna igazolható, a mennyiben az anyarozs kiváló nagyságára vonatkozik. Tekintve azonban az anyarozs rohadt szagú anyagát, helyesebben nevezetnék talán *Moderforn*, mert némelyek csakugyan azt tartják, hogy e két szó: *Mutter* és *Moder* az alsó zász szójárás szerint felcseréltettek \*).

Az árpaszemnek ilyenmü eltorzítása a németben *Muttergerfte* név alatt fordul elő.

\*) Ennélfogva a magyar szószertint lefordított elnevezése is helytelen.

Ezen kinövések keletkezésének oka, tulajdonságai és hatása, különösen a mi az általa előidézett betegséget, az úgynevezett morbus cerealis-t illeti, különféle véleményeket ébresztett a tudósok fejében. — E tárgy alapos és tudományos megfejtése igen soká homályban maradt, jóllehet nem egy praktikus gazda, sőt orvosok is — majdnem két évszázadon keresztül foglalkoztak vele. Végbefejezéséhez csak az újabb irányu tudomány emberei által jutott, igen ama férfiak által, kiknek megbecsülhetlen munkálkodása nélkül praktikus gazdáink még ma is nem egy babonás nézetben élnének az egyik vagy a másik növénybetegséget illetőleg, amint ezt a rozsbetegség körül felmerült és általam előadandó különféle teoriák történeti kifejlődése is bizonyítja.

A régi időben az anyarozs okát a hány ember figyelmére csak méltatta az evvel való bibelődést, mindenki más és más körülményeknek tulajdonította. Így pl. Dr. Ort nevű tudós lelkésztől a 17-ik századból egy erről szóló irat maradt fenn, melyben az állítatik, hogy a rozsnak szóban lévő betegségét a gyakori zivatarok okozzák, oly időben, midőn az még virágzásban van. Ekkor Ort szerint vagy a virág, vagy a még kifejlődésben lévő szemecske megsértetik, minek következtében a későbbi táplálására nélkülözhetlen nedvet magában zárva nem tarthatja.

Másként vélekedik erről bizonyos Hube, ki a Sandwirth című munkájában különös észlelései nyomán megint azt jegyezte fel, hogy a *Secale cornutum* keletkezésének oka nem lehet más, mint a túlságosan megszaporodott tápnedv a kalászbán, mely részint jóra részint rozszra t. i. anyarozsra feldolgoztatik a növény által. — De kérdezzük csak Hube úrtól, miért változtatja meg a túlságos tápnedv csak az egyik szem színét, miért nem találni e színváltozást a többi szemeknél is, melyek ugyanazon nedv által tápláltak?! Mit jelentsen e kifejezés túlságosan megszaporodott tápnedv, mely részint jóra, részint rozszra feldolgoztatik? És miután Hube szerint az anyarozst is egy és ugyanazon romlatlan és egészséges, csak nagy mennyiségű tápnedv hozza létre, miként magyarázza Hube ama tapasztalást, hogy az anyarozsos kalászok majdnem mindig igen gyöngék és soványszeműek? Mind oly kérdések, melyekre mint Rössig tanár mondja, Hube kortársainak non possumus-sal felelt!

Ezen a 17-ik századból származó nézet azonban még nem olyan, hogy furcsaságánál fogva bámulnunk kellene; sokkal különösebbet mondott csak néhány évtizeddel előttünk bizonyos Schultze, ki a *Secale cornutum*-ot a porhonok összenövéséből származtatja; állítása szerint e sajátságos tünetény akkor történék, midőn a légkör rendes állapota megzavartatik, ha t. i. az eső a rozs virágzásakor annyira szakad, hogy sem a napsugár nappal, sem a hold és a csillagok fénye éjjel a felhőkön keresztül nem hathat! Így beszél Schultze a 19. században!!!

Ennél még nagyobb badarságot olvasunk Johnson-tól 1849-ben a pétervári gazdasági egyet évkönyveiben, ki az anyarozst egyesegyedül a fiatal csíra meghülésének hideg ködös éjjeleken tulajdonítja.

Münchhausen 1764-ben a *Secale cornutum* keletkezésének főokául a gyakori esőt veszi fel és a rozsbetegség lényegét valóban csodaszerűleg magyarázza. Ez ugyanis azt tartja, hogy a hosszan tartó eső következtében a víz- és tápnedv a maghon alsó részén annyira meggyül, hogy az rothadásnak indul. Ha egy ilyen magot, meséli Münchhausen tovább, a tudós Reedham felfedezése szerint az ember vízbe tesz, rövid idő múlva legnagyobb meglepetésére az egész tömeg csupa mozgó ángolna alakú testekre, vagyis állatkákra bomlik fel. — Münchhausen tehát ebből azon sajátságos ötletre jött, mely szerint ezen állítólag igen apró és szabad szemmel nem is látható bogarak, melyek a levegőből különféle alakban és stadiumban az eső által lecsapattak, az anyarozst bizonyosan lakhelyül választották, azután folytatólagosan ezen különös hasonlattal él: Gleichwie alle Schwämme und Korallen auf eine ähnliche Art erbaut werden, indem was man in den Schwämmen für Samen hält, nichts anderes als die Brut von einem ähnlichen Thierchen ist, durch welche alle Schwämme auf die nämliche Art, wie die Korallen von den Scepolyphen, gebaut werden. E furcsa okoskodásból tehát azt következteti, hogy a *Secale cornutum* a szivacsokhoz tartozik, hol középhelyet foglal a *Clavaria* és *Lycoperdon* között és röviden csak így nevezi meg: *Clavaria solida oblonga subulata furcata*. Ezek után csak az legyen feljegyezve, hogy ezen fantasztikus nézet számtalan kérdéssel ostromoltatott és hogy Modell, királyi tanácsos, ki épen akkor egy musenbröki nagyító birtokában volt, a mi akkor ritkaságnak tartatott, legnagyobb iparkodása és lelkiismeretessége mellett 9000 anyarozsszemből az említett állatkáknak még csak nyomát sem fedezhette fel.

A francia Tillet 1755-ben volt az első, kinek agyában a tulajdonképeni bogártheoria született, de igen primitív állapotban; ez ugyanis azt állítja, hogy a szóban lévő betegség különféle bogarak szúrásainak következménye. — Bizonyos Schreiber eleinte e nézet ellen hevesen kelt ki, későbbben mégis kibékült vele. Geer, a svéd tudományos akadémia több tagjával egy szép napon megint azt a fölfödést tette, hogy a rozs kinövéseinek oka egy vörös féreg, melyből idővel a *Physapus* nevű bogár kifejlődik. Állításunk szerint e vörös féreg felkeresi a kalászt, azután megszúr egy szemet, hogy az édes nedvhez jusson. A rozsszem a szúrás következtében feldagad épen úgy, mint a tölgyfalevél. Így lesz Geer szerint az egészséges rozsszem az ismeretes anyarozsszá. Freund 1840-ben, tehát Geer óta 100 évvel későbbben, e veres férget, mint az anyarozs betegségének okozóját, ujonnan vette üldözöbe. Ő ezt átkának nevezi, mely lételet egyedül a gyorsan váltakozó meleg és hideg időjárásnak köszönheti. Az által, hogy a léreg a fehérrnyével megtelt és alakulóban lévő szembe magát fúrja, abban betegséget idéz elő, miként az az emberi testen is történik. A fehérrnyerodthadásnak indul és innen a még puha és fehérszínű szemeknek kellemetlen szúrós szaga. Freund szerint a mának takaró hártájája a rothadás alatt kitágul, köröskörül repedések mutatkoznak és csúcsán keletkezik egy gömb, mely a rothadás következménye. Ép oly sajátságos, mint csodaszerű magyarázat.

Röszig tanár, ki a maga idejében e téren mint nagy tekintély volt ismeretes, a *Secale cornutum* okának megállapítása előtt e kérdéseket teszi fel: Miért találunk több anyarozst a nedves mint a száraz esztendőben? miért van ez inkább elterjedve a mélyen mint a magasban fekvő helyeken? miért találni ezt sűrűbben az agyagos és kemény, mint a puha talajban? miért gyakori oly gabonában, mely tele van mindenféle gyommal úgy, hogy az egészen a földre lehúzatik és a rendes lélegzés megakadályoztatik? stb. Ezen és más hasonló kérdések és tapasztalások Röszig tanárt azon tapasztalásra hozták, mely szerint a rozsnövénynek egészségi állapotát más nem zavarhatja meg, mint a túlszaporodott tápnedv és annak igen gyors czirkulációja a növény egyes részei és így a mag felé is, miáltal az természetesen elromlik. Hogy ez állítás igazsága még jobban kitűnjék, Röszig tanár az anyarozs további fejlődését vegytanilag vezeti le. (?) — A rozslisztnek és így a magnak alkotórészei, mondja ő, Beccari, Rouelle, Kesselmaier, Baumé, Malanin, Parmentier, Pellantier de la Solle stb. kutatásai szerint ezek: keményítő, egy enyvéféle és egy nyálkás cukros anyag. Az első kettőt Röszig egészen ártalmatlannak találja, miután ezek nagy mennyiségben a búzában is találtak, mely a szóban levő betegségben nem szenved. Nem maradt neki tehát más hátra, mint a harmadik, a nyálkás cukros anyagot bünbakúl venni. Igen ez az, mely a megbetegedett magban a savanyú erjedést előidézi; a rozs és az árpa dúzsgazdagok ebben, a búza ellenben igen szegény, miből magyarázhatni, hogy miért ment ez utóbbi e betegségtől. A nagymennyiségű nedv a mag hártályait felrepeszti, a nyálkás cukorféle anyag a levegővel érintkezésbe jön, megkeményedik, elégül és színét sötétvioletre változtatja. Ezeknek igaz volta felül Röszig nem is kételkedik. Ha ellenben valaki azt kérdezné tőle, hogy a nedv miért eszközli ezt a növények csak egyes részében, miért választja magának csak ezen és nem más vagy valamennyi szemet, mivel mindnyájukat egy és ugyanazon tápnedv élteti, ezt ő oly kérdésnek tekinti, mely csakugyan képes az embert gondolkodóba ejteni; de vigasztalja magát, hogy hasonló sőt még több és nagyobb nehézségeket minden elmélet ellen tehetni, melyek fölé ő az övét állítja.

Petermann, a híres növénytudós, 1832-ben „*Booß's Archiv für Botanik*“ című folyóiratban azon véleményét fejezi ki, hogy a nedves időkben és a kővér földben a maghon a tápnedvvel túltelítetik; ettől kiván az tehát szabadulni és csúcán ki is izzadja azt apró cseppek alakjában, melyek a magot körülveszik, sőt idővel annak belsejébe is hatnak és az ott lévő fehérnyét elrontják.

Modell tanácsos és Gadd ily című műben: *Theses breves de morbis plantarum, preside Hasselbaum defendit Peter Hadrian Gadd 1748.* a *Secale cornutum* okát először a növény gyenge és beteges állapotában vélték fölfödözni, későbbben mégis a rovarelmélethez csatlakoztak. Ezek után Schüller 1840-ban a dongó legyeket s az aphiseket vette gyanuba, melyek a még fiatal csirát annyira megrágnak, hogy az anyarozsra átalakul. Lentin orvos és természettudós ez iránt kétféle véleménnyel bírt. Az egyik szerint a rozsbetegséget a túlságos mennyiségű nedv rendetlen folyása, a másik szerint bizonyos bogár szurása idézi elő. Lentin a hannoverai Magazinban így okoskozik: Én ama tapasztalást tettem, hogy nedves tavasz után mindenféle bogarak és melegség bekövetkeztével főképen a *scarabeus solstitialis* nagyon megszorodik. 1773-ban például e bogarak kevés számmal voltak, s az anyarozs is ritka volt. — Azt is figyeltem meg, hogy a *scarabeus* a rozskalászra magát megerősíti, azon mindaddig ide és tova keresgél, míg csak egy nedvdús magra nem akad; ezt azután megszurja, nedvének bizonyos részét kiszívja, a többi a seben keresztül kifolyik, színét a levegőn természetesen megváltoztatja, megkeményedik, s így kész az anyarozs. Ez a tudós Lentinnek az egyik és pedig fővéleménye, miután ő maga is bevallja, hogy ennek valóságáról meg van győződve, míg ellenben a másikéért, mely a nagy mennyiségű nedvre és annak hatására a növény edényeiben vonatkozik, nem száll sikra.

Schlenzig néhány évvel későbbben a bajor gazdasági lapokban ugyanezt fogja a *ranchonycha melanura* nevű bogárra. Miután ez a rozsszem nedvével jóllakott s onnan távozott, Schlenzig észlelése szerint a megszurtt magból ragadós és bűdös szagu folyadék szivárog ki, mely a levegőn megszárad, megkeményedik és idővel le is esik. De a megsebesített mag megdagad, színe kezdetben halvány, későbbben sárga, végre sötét violaszínű; hosszúsága is mindinkább nagyobb lesz, míg végre az anyarozs nagyságát eléri.

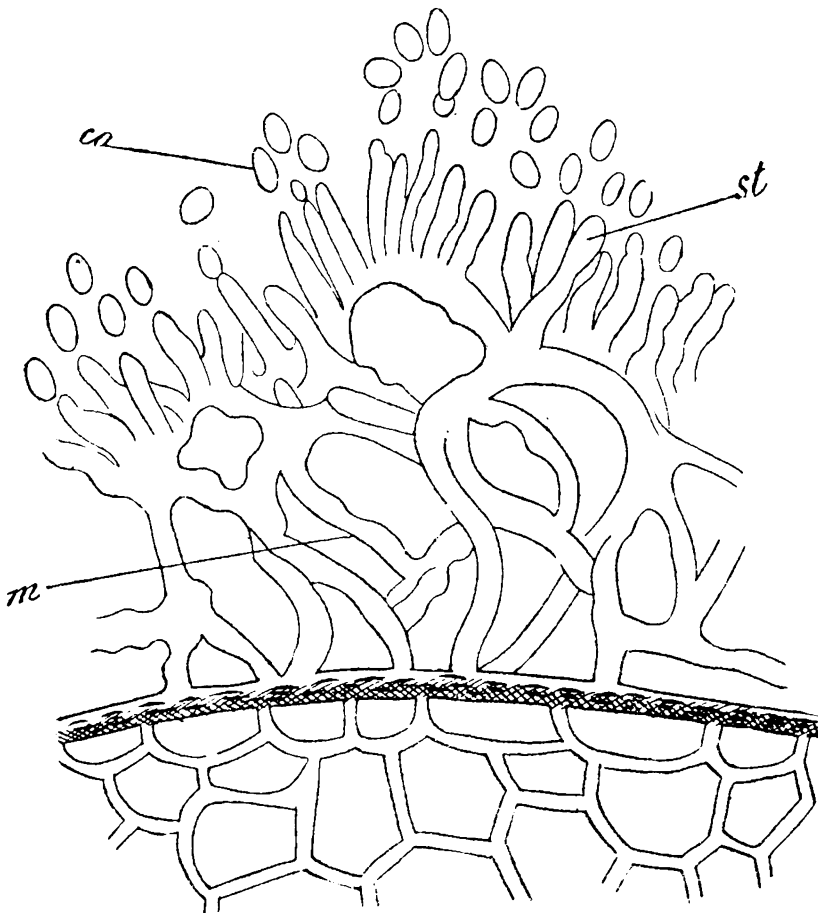
Evel bevégezzük az ugynevezett bogárelméletet (*Insektentheorie*). Más jelentéktelen véleményeket egészen mellőzünk. Voltak olyanok, kik az anyarozst csigáknak, mindenféle bogaraknak és főképen legyeknek, mézharthatnak sőt ragyának is tulajdonították; kivált e két utolsót minden növénybetegségért okozták, tehát azt, amint legkevésbé ismertek. —

Bizonyos Aymen és Beguillet, jóval későbbben Müller is, ki észleléseit a „*Natur*“ című természettudományi folyóiratban közölte, úgy vélekednek, hogy a rozsszem azért nő ki annyira, mivel a maghon megtermékenyítése elmarad. Állításuk szerint kezdetben egy ilyen szem is a többiekkel rendszeren fejlődik, későbbben azonban hátramarad, megdagad, megkeményedik mint valami szaru. A megtermékenyítés elmaradásának oka részint a virágzás idejében beállott nagy eső, mely a himport a bibérol vagy a maghonból egészen kimossa, részint pedig a szél, mely azt tovább vinné. — Wiegman is azt vitatja, hogy a *secale cornutum* egyedül a meg nem termékenyített csira, vagyis a maghon beteges kifejlődése folytán keletkezik, mi a nagymennyiségű cukros nedv rothadása által még inkább előmozdítottatik. Ezen nézet, mely mint a természet- mint a növénytan törvényeivel egyenes ellentétben áll, csak a jelen század elején kapott lábra; de elegendő volt arra, hogy az igazság fényét visszatartsa. — Leveille pl. épen akkor azt figyelte meg, hogy rendetlen időjáráskor a rozs maghonának csúcán egy gömb fejlődik, mely az egész magot desorganizálja. — De Candolle és Wigger ehhez még ama tapasztalást is tették, hogy a porodák lehullása után a maghon édeses ragadós nedvet izzad ki, mely csúcán nemsokára megkeményedik és a magot mint

valami sipka földi. Mint az egyik, mint a másik szerint ez nem egyéb, mint egy gomba, melynek *Sphacelia segetum* nevet adtak. Az édeses ragadós folyadék nagy csalétek a bogarakra nézve. — Mayer evvel tökéletesen egyetért azon megjegyzéssel, hogy a maghon, még mielőtt a ragadós nedvet kiválasztja, már beteges állapotban van. Vizsgálódásai nyomán erősen állítja, hogy a maghon anyaga már akkor sárgás, puha és a fönnemlített *sphacelia* gombának sporaszállai által egészen át van hasogatva. Ezen szálak közepéből kiemelkedik azután a sötétvioletszínű anyarozs, az úgynevezett *Sclerotium* vagy *secale cornutum* és maga előtt tolja a sipka alakú födelet, mely az elhalt *sphaceliának* csak utómaradványa. Az eddigi kutatások tehát ama eredményre vezettek, hogy a *secale cornutum* nem önálló gomba, hanem a *sphaceliának* további kifejlődése folytán keletkezik. Evvel homlokegyenest Corda 1846-ban a „*Landwirthschaftliche Neuigkeiten*“ című lapban az előbbi felfedezéseket képtelenségnek és az anyarozst önálló gombának híresztelte.

Ezek után 1851-ben a sokszor említett francia gombavizsgáló Tulasne esetlegesen arra a titokra jött, hogy az anyarozsból, ha nedves földbe tétetik, egy számos spora-edényekkel ellátott gomba nő ki, mely a Wallrothe által leirt *sphaeria purpurea* nevű gombával tökéletesen megegyezett. Tulasne e nevet nem tartotta meg, hanem *Claviceps purpurea*-nak nevezte. Ennek kinövését az anyarozsból és fejlődését a kálászban Tulasne nyomról nyomra követte és mint pozitív tényt állította a tudós és gazda világ elé, hogy a *Claviceps* sporák, ha a rozskalászra jutnak, ott csiráznak és kedvező körülmények között az anyarozst okozzák. Schacht kitűnő görcsövész és a növénytan tanára a berlini egyetemen valamint Kühn, Németországnak leghíresebb növénypathologusa és még más tekintélyes férfiak saját kísérleteik által meggyőződtek annak igazságáról, a mit Tulasne, tekintve a viszonyokat, oly merészen kimondott. Kühn a *secale cornutum* tulajdonképeni lényege és keletkezési módjának alapos magyarázatát már 1858-ban adta. Ujabbban nézetét megint megerősítette ily című munkában: „*Unterjuchungen über die Entfaltung und Verhütung des Mutterfornes.*“ Halle 1863. Kühn szerint a rozskalászban található mézharmat szoros összeköttetésben áll a *secale cornutummal*; ezen mézharmat azonban egészen különbözik attól, melyet a levelészek kiválasztanak és mely a hangyáknak oly kedves ételét képezi. — A szóban lévő mézharmat az anyarozsgomba által létrehozott képződmény, mely azt rendesen követi.

1-ső ábra.

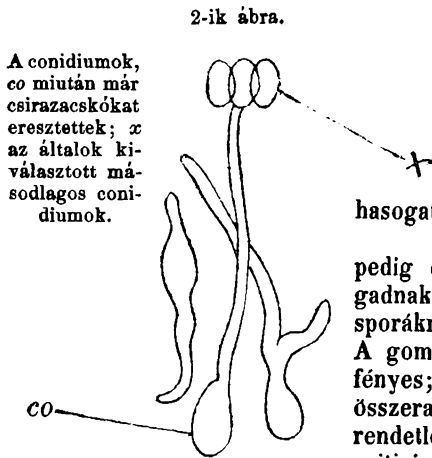


Átmetset a rozsszem maghonán, a *sphacelián* keresztül: *m* a *sphaceliának* myceliuma; *st* a henger alakú sterigmák; *co* a tojásdad conidiumok.

Valaki azonban azt találná kérdezni: miből áll tehát ezen mézharmat? Ha görcsővel vizsgáljuk, benne számtalan tojásalakú testecskét veszünk észre; ezek az anyarozst okozó gombának, az úgynevezett *claviceps purpurea* sporái, melyek elegendő viz mellett csakhamar csiráznak.

E sajátos gomba kifejlődési körét különben így kezdi meg: A rozsnak virágzási idejében néhány oly kálászra is akadunk, melyeken a maghon körülvevő polyvák alul olajosak; a csira ilyenkor még egészséges, a maghon felületét azonban nyúlós, fehéres és ragadós réteg borítja, az úgynevezett mycelium, mely csupa henger alakú szálakból áll; ezek a gombavizsgálók nyelvén sterigmáknak mondatnak. E sterigmák tojásalakú sporákat, De Barry szerint: conidiumokat, Tulasne szerint: spermaciumokat, Kühn szerint: stylosporákat választanak el, mi kezdetben csak lassan történik, későbbben azonban a sterigmák száma nagyobb lesz, és így a tojásalakú conidiumok is fölötté megszapornak (l. 1-ső ábra).

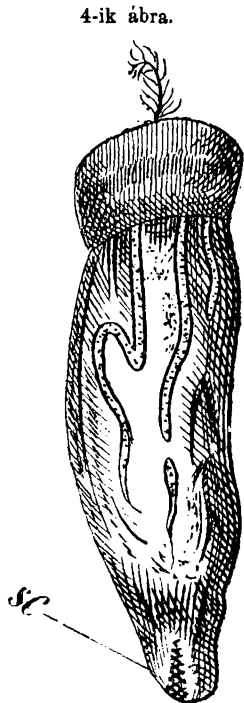
A gomba e stadiumban, ha az időjárás nem kedvez neki, igen soká képes megmaradni. Ilyenkor a mézharmatnak egyetlenegy cseppjében több százezer sporát számlálhatni; ködös időben, midőn a meleg és hideg egymást gyorsan felváltják, a mézharmat oly nagy mennyiségben lép föl, hogy sajátos szagát már messziről lehet érezni. —



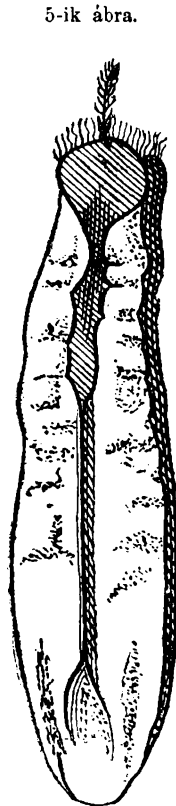
Ebből azonban még nem szabad következtetni azt, mintha a köd volna a mézharmat és az abban létező csirmagvak oka; mindkettőt már jóval az előtt lehet felfedezni; a ködös esős napok csak lehetségessé teszik a gomba további életét. Kedvező körülmények között a conidium sporák csirazacsókát eresztenek (l. 2-ik ábra), melyek mint igen finom fehér szálak először csak a maghon alsó részének felületét lepik el, de később az egész maghont, csúcsát kivéve, a külső hárttyákat át-

hasogatják és megrontják végképen.

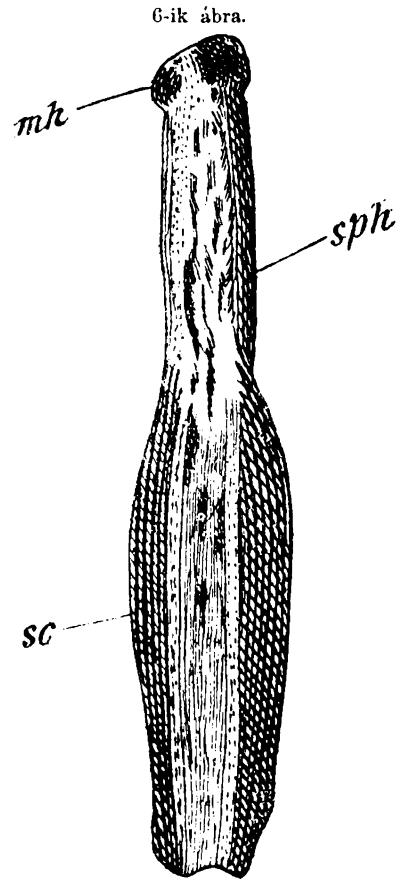
A maghon benső falai és a csira kezdetben sértetlenül maradnak, azután pedig ezek is összezsugorodnak. A conidiumcsirák ezalatt felső végükön megdagadnak, sokszor a polyvákól kibujnak, olajtartalmuak és megint számos tojásalakú sporákra, mint másodlagos conidiumsporákra oszlanak (l. 2-ik ábra x idom). — A gombának ezen kifejlődési korszakában csaknem az egész kalász ragadós és fényes; mivel a nyúlós anyagból folytonosan apró cseppek kiszivárognak, a polyvák összeragadnak; ha ezeket eltávolítjuk, a mag külsején azonnal szembetűnnek a rendetlenül tekerceszett mélyedések és hasítások (l. 4-ik ábra); a mag benső sejtjei is piszkos-fehérek, ragadósak és kiállhatatlan szaguak (l. 5-ik ábra.) —



A rosmaghon kinézése kívülről, midőn azt a sphaceliának myceliuma egészen ellepi. Csúcsán láthatók még pelyhei és a bibe. Alul *sc* ék alakú képződmény az anyarozs alapja, az úgynevezett sclerotium kezdete.



A sphaceliás rozsszemnek átmetszete.



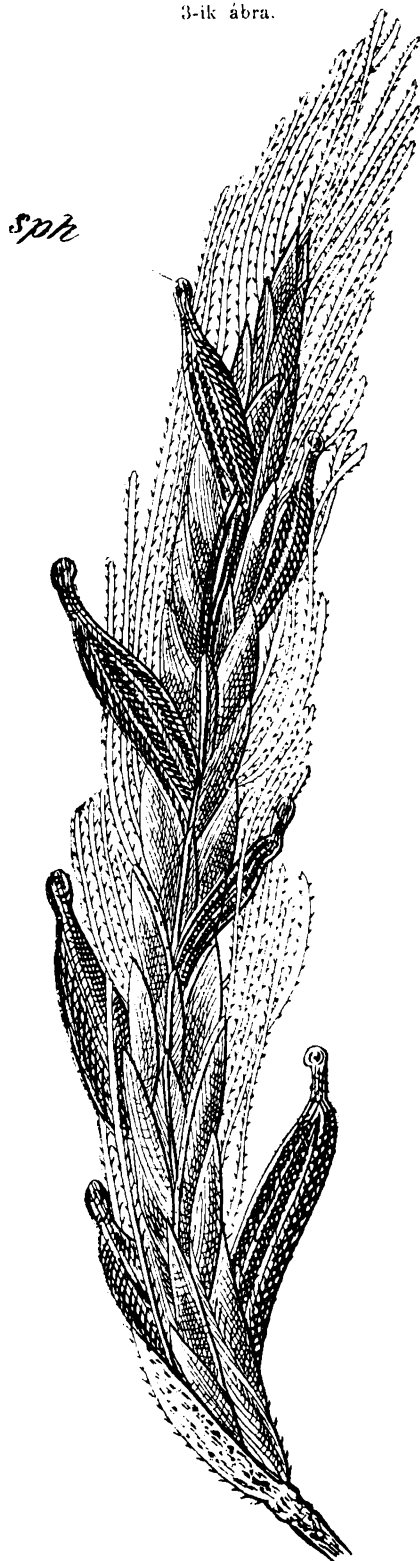
Egészen átalakult vagyis eltorzult roszszem, melynek alapját a fiatal violaszínű sclerotium (*sc*), a tulajdonképeni secale cornutum képezi; ez maga előtt tolja a sphaceliát (*sph*), melynek csúcsán az elhalt maghon (*mh*) áll.

Itt az anyarozsgomba életének egyik korszakát éri el, és ilyenkor az újabb gombavizsgálók sphaceliának hívják, miután azt e név alatt Leveille, mint önálló gombát leírta.

Végre megérkezik a sphacelia létének végúrája is! Új conidiumok nem képezhetnek többé, a mycelium a maghon alján átalakul, a gombaszálak itt erősebben és tömöttebben állanak egymáshoz; így kezdődik a tulajdonképeni anyarozs vagyis a sclerotium, mely hat egészen nyolcz nap alatt violaszínt ölt magára, és miután nagyságát elérte, megkeményedik (l. 6-ik ábra). Ezalatt természetesen a sphacelia teljesen bevégezte szcrepét, szövete a



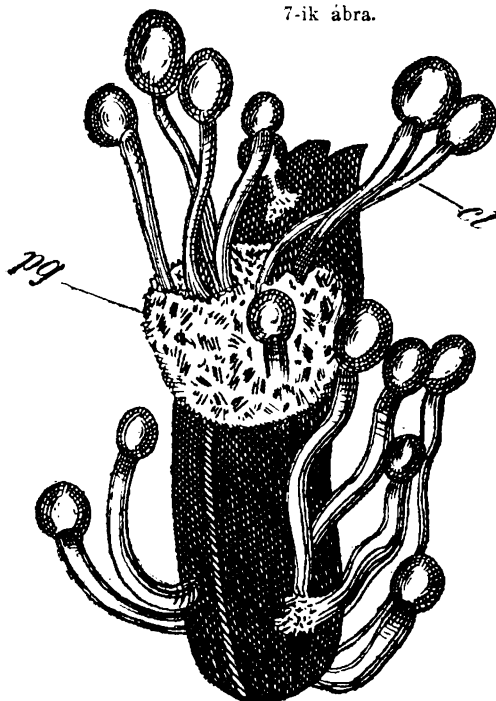
3-ik ábra.



Egy rozskalász a nagyon is kiemelkedő anyarozs szemekkel, melyeknek csúcán még látható a sipka alakú födel (sph); ez a háttérbe szorított sphaeciának maradványa. Nem sokára ez is leesik.

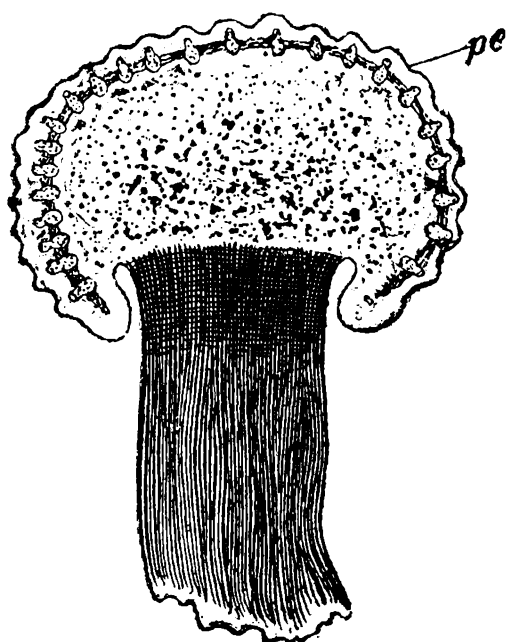
mindig nagyobbodó sclerotium által alól elszakítottatik és fölfelé tolatik; ez képezi az anyarozsnak sipkaalakú födelét, mely nemsokára leesik (l. 3-ik ábra).

7-ik ábra.



Jövő tavasszal nedves talajban a kemény sclerotium így virágzik ki: *cl* a tulajdonképeni anyarozsgomba vagy claviceps purpurea; *pj* penészgomba.

8-ik ábra.

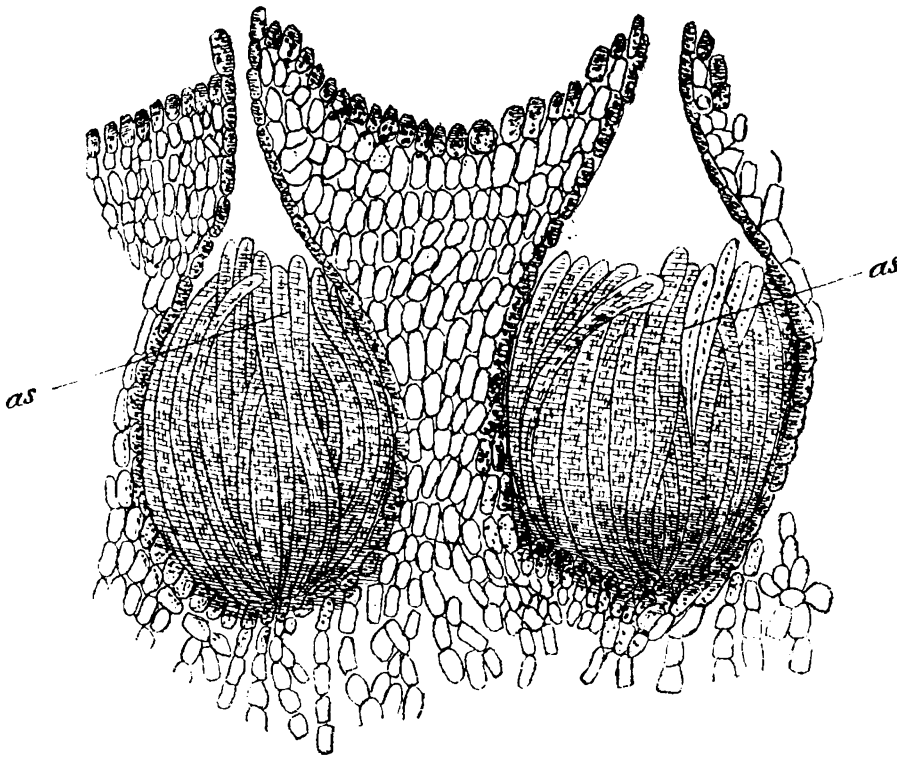


A golyóalakú gombafejek átmetszete, úgy hogy a benne ivalakban elhelyezett palaczkalakú peritheciumok (*pe*) kitűnjenek.

Az elébb leirt sphaeciának conidiumai vagy mindjárt csirázásuk kezdetén, vagy pedig midőn már bizonyos hosszúságot értek, megint új conidiumokat képesek létrehozni (l. 2-ik ábrán x), melyek más maghonokra jutván ott ismét sphaeciát és sclerotiumot idéznek elő. Így terjed a rozsbetegség még egy és ugyanazon év folytán, miért is nem ritka eset, hogy a rozsföldön az élősdí kifejlődésének több stadiumát találjuk.

Másként és igen érdekes módon gondoskodott szaporodásáról a természet a következő esztendőben. — Az érett és kemény anyarozs, mely aratás alkalmával a kalászokból igen könnyen kiesik, megmarad ily állapotban a jövő tavaszig. Ha ekkor kedvező viszonyok közé pl. nedves talajba jut, akkor felebred benne a szaporodás utáni vágy; a sclerotium benső anyagából számos ágacska tömörül össze, melyek kifelé nyulnak és a sötétszínű réteget egy vagy több helyen áttörik. — Nemsokára kifejlődik a tulajdonképeni anyarozsgomba vagy claviceps purpurea, mely egy többé vagy kevésbé hosszú szárból és egy gömbölyű fejecskéből áll (l. 7-ik ábrát). Kezdetben mind a két rész fehéres, később azonban ép oly színűek lesznek, mint maga a sclerotium, a melyből támadnak. Régen e kifejlődési stadium is önálló gombanemek közé számítottatott és sphaeria seu cordiceps purpurea nevet kapott; azonban ha életének menetét nem ismernők, már a színről is bátran állíthatnók, hogy a secale cornutummal szorosán összefügg. — A gömbölyű fejecskében megint számtalan palaczkalakú csirázacskó a peritheciumok foglalnak helyet, melyek a fejecskének kis nyílásain keresztül kihullanak (l. a 8-ik ábrát). Ha egy ily kiesett peritheciumot hosszában átvá-

9-ik ábra.



Két perithecium hosszában átvágva; as a bennök lévő ascusok vagy csira-edények.

E sporák lassanként az edények csúcsain keresztül kifelé jutnak és roppant kicsinységüknél fogva (egy anyarozsszem pl. egy millió ily sporát is tartalmaz) a szél által igen könnyen a virágzó rozsra, első sorban a mélyen fekvő földekre és annak szélén lévő növényekre vitetnek, a hol elegendő nedvesség mellett a fiatal maghonba számos csírazacskót bocsátanak, azt keresztül kasul hasogatják és felületén repedéseket okoznak; ily myceliumot mi sphaceliának nevezünk, melyben a henger alakú sterigmák a tojásdad conidiumokat kiválasztják. Az elősdi ilyenmü hatása folytán a maghonból egy cukornemü ragadós nedv válik ki, mely tele van a conidiumokkal és a polyvákából cseppekben ki is szivárog. E nedv a fönnebb említett mézharmat, mely a gomba elterjedését nagyban előmozdítja az által, hogy számos bogárfaj reászall, és a benne létező conidiumsporákat máshová is elhurcolják. Ha sikerülne ezen különféle bogarakat a rozsvirágtól visszatartani, a gomba terjedését némileg talán megakadályoznók. De ez csak egyike azon eseteknek, melyek bizonyítják, hogy mennyire hiányosak a mi ismereteink a termények létéről. A mit eddig a növények termékenyítése és a magnak elhurcoltatásáról a bogarak által tudunk, az bizonyosan csak parányi része ama meseszerű tüneményeknek, melyeket eddig mély titok föld.

Az anyarozsgombának kifejlődési köre tehát röviden ez: A gömb alakú claviceps purpleának hártájára számos peritheciumot föld be, melyekből néhány nap alatt a palack alakú csíradények kiesnek; az ezekben lévő fonálalakú sporák képezik a sphaceliát, melynek henger alakú sterigmái tojásdad conidiumokat és ezek csírázásuk után ismét másodlagos conidiumokat választanak ki. — Nemsokára hátraszorittatik a sphacelia és kifejlődik a kemény sclerotium vagyis a secale cornutum, mely jövő tavasszal feléled és bensejéből nő ki a golyógomba, vagyis claviceps purpurea, mely kiindulásunk pontját képezte.

Egy igen általános használatban lévő, de természettudományi tekintetben nem mindig helyes latin közmondás így hangzik: „Cessante causa cessat etiam effectus.“ A rozsbetegség valódi oka, lényege és kifejlődésének megismerése után lássuk tehát ama módszereket, melyek az anyarozsnak, ha nem is megszüntetését, legalább terjedésének gátlását eszközlik. — A „Wochenchrift des baltischen landwirthschaftlichen Centralvereins“ című gazdasági lap ezeket ajánlja: 1) Rozs után oly gabonafajnak termesztése, melyen az aratás alkalmával nem talán kiesett anyarozs tovább nem fejlődhetik. 2) A vetőmagnak aczatoltatása, miáltal az anyarozsnak legkisebb része is elveszti csírázási képességét. 3) A talaj drainirozása, miután a tulságos nedvesség a gomba kifejlődésének fölülte kedvez; 4) a rozsföldet környező gyepek és rétnek gyakori lekaszálatása, nehogy a fűvön is terjedő gomba a gabonát ellepje. 5) A rozstisztításkor kisedett anyarozsszemek ne dobassanak a szemétdombra,

gunk (l. 9-ik ábrát) igen sok hosszú, szintelen, közepén kissé bővebb edényt látunk magunk előtt. Ezen ascusok, mert így nevezik azokat, két hétig is megmaradnak az eredeti stadiumban, de mindenikök nyolcz fonál alakú igen finom sporát számlál (lásd 10-ik ábrát).

10-ik ábra.



Egy ascus, mely a fonál alakú, igen finom, szabad szemmel nem is látható nyolcz sporát kibocsátja.

a honnan ezeket közönségesen tavaszkor a szántóföldre kiviszik — további terjedés végett. Ilyenkor azután millió meg millió spora lesi az alkalmat, hogy a szél által valami gazdára vitessnek. Végre 6) a beteges, ragadós kinézésű kalászkokat még annak idejében kell kiszakítani.

Kühn, ki mind gyakorlati, mind tisztán tudományos tekintetben a legnagyobb tekintély 5 pontban adja elő a *secale cornutum* elleni óvszereket.

1. Az aratás ne tartassék igen későn, s a *sclerotium* nem fog kiesni.
2. Az anyarozs távol tartása a szemétdomboktól.
3. Annak elégetése.
4. Lekaszaltatása ama fünek, a melyen még a *sphacelia* mutatkozik.
5. A gazdának oda kell iparkodnia, hogy a növények lehetőleg egyformán fejlődjenek és egy időben virágozzanak, mit az által érhet el, ha a növényeket rendszeren ápolja, táplálja, s ha észszerű művelés, nevezetesen pedig sorvetésnek barátja.

Mindezek után említés nélkül nem hagyhatom a *secale cornutum* hatását az emberi test szervezetére, valamint annak vegytani összetételét sem.

Az anyarozs vegytani alkatrészei ezek: Egy vörös festanyag, gummi, cserjanyag, különféle sók, légeny, egy sajátos cukoranyag, az úgynevezett *mycose*, azután *ergotsav*, *ecbolin* és *ergotin*, végre sárgásszínű kövér olaj. A tett kísérletek azt mutatják, hogy főképen a két utóbbi, az *ergotin* s a kövér olaj (*oleum pinque secalis cornuti*), legnagyobb tényezői az anyarozs hatásának, miután az emberi testben ugyanazon tünetenyeket hozzák létre, melyeket az anyarozsnak nagyobb adagokbani élvezete után észlelhetünk. Ha valaki csak csekély mennyiségű *ergotint* vesz szájába, s azt rövid idő múlva kiadja, keserű, utálatos izt fog érezni és fogai ropognak utána. Bensőleg élvezve először elbódítja a fejet, egy óra múlva fejfájást okoz, a szempupilla kitágul, s a fénysugarak fölfogására képtelen lesz; későbbin gyomorlájás és étvágyhiány következik be, mely symptomák több óráig tartanak. A vérkeringés először lassabb lesz, de későbbin megint eléri rendes menetét. Nagyobb *ergotin*adagtól a torok egészen kiszárad. — Az *ergotin* nem egyéb mint vízben föleresztett anyarozs-extractum.

Az *oleum pinque secalis cornuti* hányásra kényszerít, a gyomorban roppant nagy melegséget fejleszt és nyálfolyást okoz. — A porrá törött anyarozsból már egy gramm is rossz érzést, bőfögést, a gyomorban nyomást és keménységet, későbbin nagy fájdalmakat is szül; ezeket követi az étvágyhiány, s a nyelv kiszáritása, mely tünetenyek több óráig is tarthatnak. Halálos mérgezést az anyarozs ritkán idéz elő. Schroff pharmacologiájában említi egy esetet, midőn *secale cornutum* által egy egész család mérgeztetett meg, s melyen az említett symptomákon kívül, több napig tartó düh is föllépett; az asszony például öngyilkosságot akart magán véghez vinni. — Richter orvos is tapasztalt egy esetet, hogy egy 22 éves lány a *secale cornutum*ból 3–4 latot bevett, de két nap múlva, miután gonosz terve valósult, a legiszonyubb kinok között meg is halt.

Sokkal gyakoribb azonban ama betegség, mely mind a régi, mind az újabb időben, a 16-ik, 17-ik s a 18-ik század közepéig igen sűrűn, de a mi századunkban is leginkább nedves nyár után az anyarozsos kenyér élvezetével föl szokott lépni. E betegség az anyarozs hatása szerint különféle nevek alatt fordul elő, úgy mint: *morbus cerealis*, *ergotismus convulsivus*, *erg. gangraenosus*, *erg. epidemicus*, *ignis sacer*, *pestis igniaria*, *Szent Antal tüze* stb. Azonban voltak és vannak most is oly orvosok, kik erősen kételkednek abban, hogy a *secale cornutum*os kenyér ezen betegséget okozná. — Minden esetre áll ama tapasztalás, hogy e betegség csak a szegény és rossz anyagi viszonyok között lévő osztályban pusztít, főképen, midőn ez még pálinkával is él, melybe a lelkiismeretlen pálinkaégetők, hogy az erősebb legyen, azaz előbb elbódítson, készakarva anyarozs-szemeket tesznek; de azt sem lehet tagadni, hogy ezt csak akkor tapasztalhattuk, midőn az időjárás a *secale cornutum* kifejlődésének nagyon kedvezett, midőn nem ritkán a gabonának egy hatodát is teszi. Ez állítás igazságáról mind a régi mind az újabb idő tapasztalásai tanuskodnak; a középkorban ezer meg ezer ember veszett el ily epidemiában, mely sokszor annyira dühöngött, hogy rövid idő alatt 50 ezret is elragadott. — Legújabb időben 1855-ben Morvaországban uralkodott az *ergotismus gangraenosus*, mely úgy nyilvánul, hogy a végtagokon s az orrban veszélyes gyuladásokat okoz. Hasonló eseteket tudnánk elbeszélni Német- s Franciaországról, Irlandról és talán minden államról. E betegség okát és létét tagadni fitymáló vakmerőség! Az anyarozst tehát mérges tulajdonságainál fogva, ha lehetséges, még a kalászkoból kell kiszedni; ezeket a gyógyszer-tárban szivesen meg is veszik, miután a gyógyászatban csak a frisek használhatók. A csépelésnél úgy lehet azokat megismerni, hogy a többi szemeknél könnyebbek.

Ha a rozslisztben *secale cornutum*ot kellene constataálnunk, akkor annak létéről e következő egyszerű kísérlet által győződhetünk meg: A megvizsgálandó lisztből egy kis adagot vegyíteni kell borseszesszel, azután csekély mennyiségű amoniakkal, s végre igen hígított kénsavval. Ha a lisztben *secale cornutum* van, akkor annak festanyaga azonnal lép az előtérbe s a vegyület gyengén megvörösödik.

Bizonyos Lonicer 1573-ban az anyarozst először alkalmazta a gyógyászatban. — Joh. Thalius 1578-ban már le is irta annak hatását s azt emeli ki, hogy mint vércsillapító szer igen jó szolgálatot tesz. Említést tesznek róla még 1683-ban A. J. Camerarius, és 1747-ben Rothland Hollandiában. Ez idő tájban a *secale cornutum* sajátos hatásával a köznép is megismerkedett, mely azt a legcsufabb és legembertelenebb tettek végrehajtására fölhasználta. Talán ez annak az oka, hogy az európai orvosok egy ideig el is ejtették használatát

végképen. — Végre 1807-ben Amerikában ujonnan lábrakapott; 1827-ben átment Poroszországba, valamivel későbbben más államokba is, és most törvényes helyet foglal el minden cultur állam pharmacologiájában.

Legujabban a hallei természettudományi társulatnak folyó évi január 24-én tartott ülésében Dr. Köhler értekezett az anyarozs-praeparatumok hatásáról. Ez kétségbe vonja a két említett alkaloid, az ergotin s az ecbolin vegytani individualitását, miután eddig ritkán sikerült azokat egészen izolálva előállítani, s csupán csak a Bonjean-féle ergotint kívánja alkalmaztatni, melyről így nyilatkozik: „Als blutstillendes, die Sensibilität und Reflexthätigkeit herabsetzendes Mittel u. s. w. wird ausschließlich „Ergotin Bonjean,“ welchem die dem C. Wigger's eigenen Wirkungen eines scharfen Narcoticum nicht zukommen, anzuwenden sein. Wo es sich um kräftige Erzeugung von Wehen handelt, wird man, da Ergotin Bonjean die Erregbarkeit der peripheren motorischen Nerven kaum merklich erhöht, dem guten Mutterkorn den Vorzug geben.“

**Pachinger Alajos,**

tanár.

## II.

### TANÁRI KAR.

1. Faeth Alajos, gymnasiumi igazgató, rendes tanár, kegyes tanítórendi áldozár, hitelemző; előadta a hittant mind a négy osztályban. H. ó. 8.

2. Marecker Ferencz, kegyes tanítórendi növendék; az I. osztály főnöke; előadta a latin, magyar, német nyelvet és földrajzot az I. osztályban; latin nyelvet a III. és német nyelvet a IV. osztályban. H. ó. 20.

3. Oszvald Béla, kegyes tanítórendi áldozár; a IV. osztály főnöke; előadta a német nyelvet a II., a magyar és német nyelvet a III., a latin nyelvet a IV., a földrajzot a II. és a történelmet a III. és IV. osztályban. H. ó. 19.

4. Pachinger Alajos, kegyes tanítórendi áldozár; megvizsgált gyorsírási tanár, a III. osztály főnöke és a természettani szertár öre; előadta a magyar nyelvet a II. és IV., a földrajzot a III., a természetrajzot az I. és II., a természettant a III. IV., és vegytant a IV. osztályban. H. ó. 19.

5. Poruch Antal, kegyes tanítórendi növendék, a tanári értekezletek jegyzője; előadta a latin nyelvet a II. és a mennyiségtant I., II., III. és IV. osztályban. H. ó. 20.

#### Melléktanárok.

Baaden Károly, világi, II. elemi osztály tanítója; tanította a tornászatot. H. ó. 5.

Hofmann Mátyás, világi, III. elemi osztály tanítója; tanította a rajzot mind a négy osztályban. H. ó. 16.

Pachinger Alajos; tanította a gyorsírást. H. ó. 2.

Panits Lyubomir, gör. kel. lelkész, a gör. kel. ifjuságnak hitelemzője; tanította a hittant és szerb nyelvet mind a négy osztályban. H. ó. 16.

A nem kath. vallású ifjakat saját lelkészeik oktatták a vallásban.

## III.

### A TANODA TÖRTÉNETE A LEFOLYT TANÉVBEN.

#### 1. A tanári karban történt változás.

Martin Nándor, rendes tanár, kegyes tanítórendi áldozárnak, időközben történt halálózása folytán tanóráit a tanári kar maga között felosztá.

#### 2. A tanév kezdete.

A tanári kar 1873. szeptember 26-kán tartotta ezen tanévnek első tanácskozmányát, melyben Poruch Antal választott meg ez évre jegyzőnek. — A tanuló ifjuság szeptember 29. és 30. iratott be, ugyanekkor

tartattak meg a felvételi vizsgálatok. Október 1. a róm. kath. ifjuság ünnepélyes „Veni Sancte“ után szent misét hallgatott. Az ismétlő vizsgálatok október 2. és 3. tartattak meg.

Október 4-kén, mint Ő Felsége apostoli királyunk névünnepének alkalmából az egész ifjuság a tanári karral együtt a szentegyházban megjelent, hogy a Mindenek Urától áldást könyörögjön a honra és annak apostoli királyára.

Október 6-kán a rendes előadások kezdettek meg.

December 2-kán Ő Felségének 25 évi uralkodásának emlékére az összes ifjuság és tanári kar jelenlétében ünnepélyes hála isteni tisztelet tartatott.

### 3. Fegyelmi ügy.

A vallás és közoktatási magyar ministerium által előszabott fegyelmi szabályok a tanév első havában a tanuló ifjuságnak felolvastattak, melyeket az pontosan megtartott. Azért sajnosan esett, hogy a IV. osztály egyik tanulója nagyobb szerű fegyelmi kihágás miatt a nagyváradí tankerület középtanodáiból kizáratott.

## IV.

### AZ 187<sup>3</sup>/<sub>4</sub>-KI TANÉVBEN KÖVETETT TANTERV.

#### Hittan.

I. oszt.	Hetenkint 2 óra.	A hit, parancsok, szentségek, szentelvények, ker. igazság és imádság. Kézi könyv: közép katekizmus.
II. „	2 „	A ker. kath. anyaszentegyház szertartásainak magyarázata. K. k. Terklan.
III. „	2 „	Az ő szövetség története. K. k. Roder Alajos.
IV. „	2 „	Az új szövetség története. K. k. mint a III. oszt.

#### Magyar nyelv.

I. oszt.	Hetenkint 3 óra.	Az alaktanból a nevek, igék, névmások, sark- és sorszámok és kötszók begyakorlása mellett a főszóly a nem magyar ajkúak gyakorlati kiképzésére lön fordítva. Értelmes olvasás, szavalás. K. k. Szvorényi József kisebb magyar nyelvtana. Olvasók. I.
II. „	3 „	A mondattan tüzetes tárgyalása mellett az igetan is befejeztetett. Olvasás, elemzés, szavalás. K. k. Szvorényi kisebb magyar nyelvtana. Olvasókönyv I.
III. „	3 „	Szóképzés, mondatkötés, előadás, szavalás; az irány főbb szabályai; a legszükségesebb ügyiratok és apróbb elbeszélések készítése. K. k. Szvorényi és Laky iránytana. Olvasókönyv Szvorényi II.
IV. „	3 „	Az előbbiek folytatása és befejezése. A költészettan alapelemei. Szó- és vers-mértan. Olvasás, fejtegetés, szavalás. K. k. Laky irány- és költészettana.

#### Latin nyelv.

I. oszt.	Hetenkint 6 óra.	Az alaktanból a nevek, igék, névmások szabályos alakjainak begyakorlása megfelelő példák alapján. K. k. Schultz Kiss fordításával.
II. „	6 „	Az előbbiek ismétlése mellett az alaktan teljes befejezése, és begyakorlása megfelelő példák alapján. K. k. ugyanattól.
III. „	5 „	A mondattanból az esettan, hozzá értve a megfelelő latin és magyar mondatok átfordítását. Proza szemelvények fordítása és emlézése Cornelius Nepostól. K. k. ugyanattól.
IV. „	6 „	A mondattanból az idő- és módtan begyakorlása megfelelő magyar és latin példák átfordítása által. Olvasmányok a prosodia, versmértan és metrica előrebocsátásával Caesar és költői szemelvények főleg Phaedrusból. K. k. ugyanattól, és Phaedrus Kovács kiadása.

#### Német nyelv.

I. oszt.	Hetenkint 2 óra.	Olvasás, írás, folytonos fordítgatás; a nevek hajlításának gyakorlata; egyes könnyebb olvasmányok emlézése. K. k. Riedl Szende német nyelvtana, és Felsmann olvasókönyve.
II. „	2 „	Az előbbiek ismétlése mellett a legszükségesebb erős hajtogatású igék ismertetése valamennyi beszédrész felkarolásával. Fordítgatás mondattani alapon. K. k. ugyanattól.
III. „	2 „	A mondattan bővebb kifejtése; a szóvonzat főbb szabályai, szóképzés, mondatkötés az irány főbb szabályaival. K. k. ugyanattól.
IV. „	2 „	Az előbb tanultaknak átismétlése mellett elemzéssel egybekötött fordítások, nyelvtani elemzés, rövid műdarabok betanulása. K. k. Riedl. Olvasókönyv Mozart.

### Földrajz.

- I. oszt. Hetenkint 2 óra. Az első négy hónapban a szükséges földrajzi előismeretek és a föld általános leírása és felosztása. Az évfolyam többi részeiben pedig Magyarország részletes földrajza. K. k. Visontay.
- II. „ „ 2 „ Ausztria tüzetes leírása. Európa általános és részletes földrajza. K. k. Haucke.
- III. „ „ 2 „ Ázsia, Afrika, Amerika s Ausztrália physikai és politikai földrajza. Térképrajzi vázlatok otthon s az iskolában. K. k. Haucke Ferencz.

### Történelem.

- III. oszt. Hetenkint 2 óra. A magyarokat megelőzőt legfőbb események előadása után Magyarország története a vegyes házakból származott királyokig. K. k. Ribáry Ferencz.
- IV. „ „ 2 „ A magyarok történetének befejezése egybekapcsolva a minden egyes korban történt események és felfödözések tárgyalásával. K. k. ugyanattól.

### Mennyiségtan.

- I. oszt. Hetenkint 4 óra. Számítan. A négy alsóbb művelet nevezetlen és nevezett, egész és tört számokkal. Kettős tétel. Mérték és pénzisme. Mértan: pont, vonal, szögek, három és négyszögek szerkesztése és főbb tulajdonságainak megismertetése. K. k. Mocnik szám- és mértana.
- II. „ „ 4 „ Számítan. A közönséges törtek ismétlése után a tizedes törtek, számtani rövidítések, hármas szabály, olasz gyakorlat. Mértan. Siktan, az idomok átalakítása és terület számítása. A kör, ennek szerkesztése és terület számítása.
- III. „ „ 3 „ Számítan. Összetett hármas szabály, kamatszámítás, társaság szabály. Mértan, Tértn. A vonalak és lapok fekvése; felület és térfogat-számítások. K. k. ugyanattól.
- IV. „ „ 3 „ Számítan. Betűszámítan. A négy alsóbb fokú művelet egész és tört számokkal. Első fokú egyenletek egy ismeretlennel. Mértan: Tértn a gömbölyű testek felületének és térfogatának számítása. K. k. ugyanattól.

### Természettudományok.

- I. oszt. Természetr. Hetenkint 2 óra. Állattan.
- II. „ „ 2 „ Télen ásványtan, nyáron növénytan. K. k. Pokorny magyarul, Leunis németül.
- III. „ Természettan. Hetenkint 3 óra. A testek tulajdonságai, a savak és sók ismertetése, a mennyiben arra a villamosságnál szükség van. Hőtan, delejesség, villanyosság.
- IV. „ Természettan csak az első félévben hetenkinti 4 órában. Hangtan, láttan. Vegytan a második félévben. Tankönyvek: Pisko természettana, Dékány vegytana.

### Rajz.

- I. oszt. Hetenkint 4 óra. Mértani rajz eszközök nélkül. Sodrony és faminták rajzolása.
- II. „ „ 4 „ Szerkesztés körzővel és vonalzóval. — Szabadkézi rajz het. 2 óra. — Körrajzok az emberi fej egyes részeitől kezdve.
- III. és IV. oszt. Hetenkint 4 óra. Mértani rajz a nézettannal öszhangzásban het. 2 órában. Szabadkézi rajz: Az árnyékolás kezdete. Ékitmények rajzolása.

### Testgyakorlat.

I.—IV. osztályban het. 2—2 órában. — Szabad rend- és eszközökön való gyakorlatok.

### Szépírás.

I. és II. osztályban hetenkint 1—1 órában.

### Szerb nyelv \*)

- I. és II. oszt. Hetenkint 2—2 órában. Alaktan.
- III. „ IV. „ „ 2—2 „ Mondattan és irodalom-történet. Tankönyv: Danisty-tól, olvasókönyv: Novakovicstól.

### Gyorsírázat.

Az előadások a Gabelsberger-Markovics'féle rendszer szerint tartattak. Tankönyv: Gyorsírázat Markovics Ivántól. Het. 2 óra. — A kezdőknél elvégeztetett: a vocalisatio s a mássalhangzók begyakorlása, továbbá azok összeolvasztása, egymásba illesztése, egymásra s egymás mellé való helyezése, közvetlen összeköttetése, számos jelény és monogramm. — A haladóknál: elő- s utóragok, névutók és névmások, segédigék, számnevek, idegen szók és tulajdonnevek; jelények és monogrammok. A vitairásból: szabad egyszerűsítések, szóösszehuzások, szabad rövidítések s pedig 1) kezdhang, 2) behang s 3) véghang által. A tanulók irtak számos gyakorlatot és olvasták a gyorsírázati lapokat.

\*) Viszonylagosan kötelezett rendkívüli tantárgy.

## V.

## A LEFOLYT TANÉVBEN BESZERZETT TANSZEREK.

Mielőtt az e rovat alá tartozók közlését megkezdendők, szükségesnek tartjuk felemlíteni, hogy ez intézet a városi tanács pártfogása alatt áll s annak jóváhagyásától függ minden egyes bevásárlás vagy javítás, mely az intézet felszerelésére vonatkozik. Azért említjük pedig fel ezt, hogy e sorok szives olvasói netalán a tanári karra hárítsák a mulasztások és hiányok okát, melyek intézetünkben fellelhetők. Igen, mulasztások vannak, melyeket pótolni és hiányok, melyeket fedezni kell, még pedig minél előbb, mert minden elmulasztott perc egy jövő nemzedék rovására vesz kárba! Mert a sokféle hiány és szegénység a tanszerekben nemcsak az ifjuságnak nehezíti meg az eléje adott tárgynak felfogását, hanem gátolja egyszersmind a tanárt is, kinek alpesként nehezedik keblére annak tudata, hogy tanszerek segítségével tán tiszerte nagyobb eredményt volna képes felmutatni, míg így erejének s a drága idő feláldozásával kénytelen arra törekedni, hogy legalább a kiszabott tananyagot — úgy a hogy — elvégezhesse! A ki tehát szívén viseli az ifjuság szellemi haladásának ügyét, s a kit a tanúgy csak kissé is érdekel, pártolni fogja a tanári kar azon jogos kívánatát, hogy a helybeli gymnasium a kor kívánalmai szerint felszereltesse, mely czélnak valósításában, úgy hisszük, a városi tanácsnak, mint pártfogónak, kell a tanári kar törekvéseit támogatnia! Az elmúlt tanévben nem találtuk fel azt, reméljük, hogy a jövőben nem fog elmaradni!

A mi a bevásárlásokat illeti, azokkal röviden végezhetünk, miután csak a csekély fölvéti pénz fordítottatott e czélra, minek következtében a természettani szertár sem gyarapíthatott s inkább a természetrajznak vetetett meg alapja az által, hogy a természetrajz tanításához okvetlen szükséges következő tárgyak szereztettek: egy emberi csontváz, Mongol-, Malay-, Arawaca-indus, Aethiop- és Orang-Utang koponyák; egy emlős állatnak, madár-, gyík-, békának, hal-, puhány- és izállatnak bonczani praeparatumai, mindegyik üveg alatt, mely tárgyak megvétele a fölvéti pénzalapot egészen kimerítvén, sem a vegytani szertár, sem pedig a gymnasiumi könyvtárvétel útján nem szaporíthatott, sőt az előbbinek a kísérletekre szükséges kiadásait a vegytan tanára sajátjából fődözte, miután a városi polgárnagy és tanács részéről semmi kiadás nem engedélyeztetett. — S ezzel befejezhetnők értesítésünket, ha még egy panaszunk nem volna a rajzterem ügyében. A gymnasiumi igazgatóság s tanári kar ugyanis már három év óta hasztalanul sürgette a városnál ennek felállíttatását; jelen tanév elején egy terjedelmes kérvényt nyújtott be, melyben a többek közt az is felemlített, hogy a rajzterem felállíttatása nemcsak a rajz sikeres tanítása és a tanulók testi épségének kimélése tekintetéből, hanem azért is okvetlen szükséges, mivel a görög keleti vallásnak helyiség hiányában hittani és szerb nyelv óráikat a természettani szertárban kénytelenek tartani, mi az ott lévő szereknek nagy kárára van. — A tanári kar annál is inkább sürgethette ezt, mert erre való helyiség a gymnasium épületében jogtalanul tartzkodó normális iskolák eltávolítása által bőven találkozik, s a benyújtott kérvény tulajdonképen azon egy jogos kívánatban központosult, hogy az első elemi iskola áthelyeztetése által a városi tanács és polgármester, úgy szólván helyet csináljon egy rajzterem számára. — A kérvény jogosultsága elismertetvén, a gymnasiumi igazgatóság a megboldogult polgármester úrtól azon ígéretet vette, hogy f. évi május elején az első elemi iskola okvetlen el fog távolíttatni a gymnasium épületéből, mi azonban a gyakori sürgetés daczára sem történt eddig s most is ott van a tanári kar ezen kérelmével, hol három év előtt volt; azonban annak keresztülvitelét most felsőbb helyen szorgalmazza, hol jelenleg elintézésre vár.

## VI.

AZ ÉRDEMSOROZATI JEGYEK S NÉMELY RÖVIDÍTÉS  
MAGYARÁZATA.

## I. Erkölcsi viseletre:

- 1 = példás
- 2 = dicséretes
- 3 = jó
- 4 = törvényszerű
- 5 = kevesebb törvényszerű.

## II. Szorgalomra:

- 1 = ernyedetlen
- 2 = kitaró
- 3 = kellő
- 4 = hanyatló
- 5 = csekély
- 6 = semmi.

## III. Előmenetelre:

- 1 = kitünő
- 2 = jeles
- 3 = jó
- 4 = elégséges
- 5 = elégtelen
- 6 = rossz.

r. k. = római katolikus; g. k. = görög keleti; ág. v. = ágostai vallású; h. v. = helvét vallású; m. v. = mózes vallású; ö. d. = ösztöndíjas; ism. = ismétlő; kit. = kitünő; jel. = jeles; e. r. = első rendű; m. r. = másod rendű; h. r. = harmad rendű.

A \*-gal jelöltek orvosi bizonyítvány folytán a tornászattól fölmentettek.

A †-tel jelöltek néhai Szathmáry-Mihanovits Károlina'féle alapítványban részesültek.

## Első osztály.

A tanuló neve, hitvallása, öszöndíjas vagy ismétlő-e?	Erkölcsei viselet	Szorgalom	Hittan	Magyar nyelv	Latin nyelv	Német nyelv	Szerb nyelv	Földrajz	Természettud.	Mennyiségtan	Rajz	Szépíráás	Tornászát	Gyorsíráás	Általános sorozat
Ambrózy István, ág. v.	3	5	3	4	5	4	—	5	4	5	2	4	3	—	m. r.
Bagyin Demeter, g. k.	3	5	1	5	5	4	3	4	3	4	3	4	3	—	m. r.
Becker Ágoston, ág. v.	4	4	4	4	3	3	—	3	4	4	4	4	2	—	e. r.
Damjan Nándor, r. k., ism.	ki	ma	radt												
5 Damjan Péter, r. k.	2	2	1	1	1	1	—	1	3	1	3	3	3	—	jel.
Diamant László, m. v.	1	1	1	1	1	1	—	1	2	2	2	2	3	2	kit.
Dugantsi Frigyes, r. k.	3	5	4	4	5	4	—	5	4	4	2	3	5	—	m. r.
Eberhardt Antal, r. k.	5	6	6	6	6	6	—	6	6	6	4	4	3	—	h. r.
Enyedy Lajos, r. k.	ki	ma	radt												
10 Ernszt Lázár, m. v.	3	3	2	2	2	2	—	3	3	3	3	2	3	3	e. r.
Floth Bódog, r. k.	2	1	1	2	2	1	—	2	2	2	1	2	3	—	jel.
Floth Emil, r. k.,	2	3	2	4	4	3	—	4	3	2	1	2	3	—	e. r.
Fröhlich István, r. k.	3	3	2	3	3	2	—	2	3	2	2	3	2	3	e. r.
Gruber István, r. k.	2	3	3	4	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	e. r.
15 Gyurkovits Method, ág. v., ism.	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	3	—	e. r.
Holländer Mór, m. v.	2	1	1	2	2	1	—	1	2	2	4	2	3	2	jel.
Jovanovits Emil, g. k.	3	2	1	2	1	1	1	1	2	3	2	2	3	2	jel.
†Karácsonyi László, r. k.	3	3	1	3	3	2	—	4	3	4	4	3	2	—	e. r.
Kelemen Ferencz, r. k.	2	3	2	3	3	3	—	2	2	3	1	3	2	—	e. r.
20 Kirchner József, r. k.	2	3	1	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	e. r.
Koch Ferencz, r. k.	5	6	5	5	6	5	—	6	5	5	4	4	3	—	h. r.
Kohn Izidor, m. v.	2	1	1	2	2	2	—	1	2	1	2	2	3	2	jel.
Kolleth János, r. k.	4	6	5	6	6	5	—	6	5	6	3	4	3	—	h. r.
Kolpaszky István, ág. v.	2	1	1	1	1	1	—	1	2	2	4	3	3	—	kit.
25 Kovács Lajos, ág. v.	4	6	4	6	6	5	—	6	5	6	4	4	3	—	h. r.
Kögl Béla, r. k.	3	3	3	3	3	2	—	3	4	4	3	3	*	4	e. r.
Loszdorfer Robert, ág. v.	3	5	3	5	5	4	—	4	4	4	3	4	*	—	m. r.
Megyesy Cásár, r. k.	2	1	1	1	1	1	—	1	1	1	2	3	2	—	kit.
Meleghy Ákos, ág. v.	4	5	4	5	5	4	—	5	5	5	2	4	*	—	m. r.
30 Messmann József, r. k., ism.	4	5	5	4	4	4	—	4	2	4	5	4	*	—	m. r.
Nagy Antal, r. k.	3	6	4	5	5	4	—	5	5	6	3	4	5	—	h. r.
Pajtaschef Dusan, g. k.	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	e. r.
Pollák Gyözö, m. v.	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	—	kit.
Popovits Timotheus, g. k.	3	4	2	4	4	4	—	4	3	4	3	4	3	—	e. r.
35 Raskovits János, g. k.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	*	—	kit.
Regauer Mihály, r. k.	5	6	6	6	6	5	—	6	6	5	4	4	3	—	h. r.
Richter Ferencz, r. k.	2	3	3	3	3	2	—	3	3	3	2	3	3	—	e. r.
Schenk Hermann, m. v.	3	2	2	3	2	2	—	2	2	2	3	3	3	—	jel.
Schrader László, r. k.	3	4	4	4	4	3	—	4	3	4	4	4	3	—	e. r.
40 Schuwert József, r. k.	5	4	4	4	4	3	—	4	4	4	3	3	5	—	e. r.
Stagelschmidt Péter, r. k.	4	6	5	6	6	5	—	6	5	6	3	4	3	—	h. r.
Szalay Elek, r. k.	3	3	3	3	4	3	—	4	3	4	2	3	3	—	e. r.
Szrematz Pál, g. k.	3	3	1	3	3	3	2	3	4	2	1	3	*	—	e. r.
Titze Nándor, r. k.	2	2	1	2	2	2	3	1	2	3	2	3	3	2	jel.
45 †Torzsovits Pál, r. k.	vizsgálatlan			ma	radt										
Zsivanu Miklós, g. k.	3	4	1	4	4	4	—	4	4	4	3	3	3	—	e. r.



## Második osztály.

A tanuló neve, hitvallása, ösztöndíjas vagy ismétlő-e?	Erkölcsei viselet	Szorgalom	Hittan	Magyar nyelv	Latin nyelv	Német nyelv	Szerb nyelv	Földrajz	Természettudomány	Mennyiségtan	Rajz	Szépírási	Tornászati	Gyorsírási	Általános sorozat
Ambrózy Emil, ág. v.	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	—	e. r.
Ferdinandi János, r. k.	3	4	4	4	4	4	—	5	3	4	3	3	3	—	m. r.
Filipesz László, r. k.	3	3	4	2	2	4	2	4	2	3	4	4	*	3	e. r.
Filkovich Boldizsár, r. k.	2	1	1	2	1	1	—	1	2	1	1	2	3	3	kit.
5 Fischer József, r. k.	4	4	4	4	4	3	—	4	4	3	1	2	*	—	e. r.
Georgievich Péter, g. k.	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	*	—	jel.
Jakovlievits Milorad, g. k.	3	4	1	3	3	4	2	5	3	4	3	4	3	—	m. r.
Jovanovich Mihály, g. k.	4	4	1	4	4	2	2	3	4	4	1	2	*	4	e. r.
Krummenacker Ferencz, r. k.	4	3	3	4	3	2	—	3	4	3	2	3	3	3	e. r.
10 +Lestyánszky Pál, ág. v.	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	4	3	3	2	kit.
Matavovszky András, r. k.	3	4	3	4	5	4	—	5	3	4	3	3	*	—	m. r.
Mattanovich Ákos, r. k.	3	3	2	2	4	2	—	3	2	3	4	3	2	1	e. r.
Max Móricz, m. v.	4	4	2	4	3	3	—	4	4	4	1	2	2	4	e. r.
Molnár Géza, r. k.	3	3	4	4	3	4	—	4	3	3	2	3	3	—	e. r.
15 Molnár Mihály, r. k.	ki	ma	radt												
Napholcz Virgil, r. k.	2	3	4	3	4	4	—	4	2	4	3	3	3	—	e. r.
Petrovics Dusan, g. k.	be	teg													
Petrovics Sándor, g. k.	2	1	1	3	1	2	2	1	2	3	3	2	*	3	e. r.
Popovics Szilárd, g. k.	4	5	1	5	4	4	3	5	4	4	3	3	3	4	m. r.
20 Rieger János, r. k.	2	1	1	2	1	1	—	1	2	1	3	2	3	3	kit.
Schmidt János, r. k.	2	2	2	3	2	3	—	3	2	2	4	3	3	—	e. r.
Starcevich Miklós, g. k.	ki	ma	radt												
Szabó Árpád, r. k.	3	4	3	3	4	4	—	3	2	4	2	2	3	—	e. r.
Szávits Pál, g. k.	2	2	1	3	2	2	3	2	3	3	1	2	3	3	e. r.
25 Traileszku János, g. k., ö. d.	1	1	1	2	1	3	—	2	2	2	4	2	3	—	jel.
Varga Ferencz, r. k.	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	e. r.
Várady Béla, r. k.	3	3	2	3	4	4	—	4	3	4	3	3	3	—	e. r.
Magántanuló: Mészáros László, h. v.	vi	zs	gá	lat	la	n	m	a	ra	dt					

## Harmadik osztály.

A tanuló neve, hitvallása, ösztöndíjas- vagy ismétlő-e?	Erkölcsei viselet	Szorgalom	Hittan	Magyar nyelv	Latin nyelv	Német nyelv	Szerb nyelv	Földrajz	Történelem	Mennyiségtan	Természettan	Rajz	Tornászat	Gyorsírást	Általános sorozat
†Baudisz Virgil, r. k.	3	3	2	3	3	3	—	2	3	2	3	3	3	—	e. r.
Bielek Mihály, ág. v.	2	3	1	3	3	3	—	2	3	2	3	2	2	—	e. r.
Bielek Zoltán, ág. v.	3	4	2	4	4	3	—	4	4	3	3	2	2	—	e. r.
Blazsekovits Hugo, r. k.	5	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	3	3	—	e. r.
5 Blazsekovits Győző, r. k.	5	3	2	3	3	3	—	4	3	2	2	2	3	—	e. r.
Botka Béla, r. k.	3	3	3	4	4	4	—	3	3	3	2	2	3	—	e. r.
Csernyánszky Sándor, g. k., ö. d.	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	4	3	1	kit.
Dimitrievics János, g. k.	3	5	1	5	5	5	2	5	5	5	5	4	*	4	m. r.
Fuchs Károly, r. k.	4	5	4	5	5	4	—	4	5	5	5	4	3	—	m. r.
10 Gavrilla Emil, g. k.	3	5	2	5	4	4	2	4	4	4	4	2	3	—	m. r.
†Lukits Dusan, g. k.	3	4	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	—	e. r.
Nickel István, r. k.	3	5	3	5	5	4	3	4	4	4	4	1	*	—	m. r.
†Pankrácz Ignác, r. k.	2	2	1	2	2	2	—	2	2	2	2	3	2	—	jel.
Petricz Sándor, ág. v.	1	2	1	2	3	3	—	1	2	1	1	3	3	2	e. r.
15 Rascha András, g. k.	4	4	2	4	4	4	—	4	4	4	4	3	3	4	e. r.
Stankovics Gerő, g. k.	4	3	4	1	3	2	4	4	3	3	4	3	2	—	e. r.
Steingaszner Imre, r. k.	2	2	1	1	2	2	—	1	2	1	1	2	3	2	kit.
Steyer Fülöp, r. k.	4	4	3	4	4	4	—	4	4	4	4	3	3	4	e. r.
Szluga József, r. k.	2	2	1	3	2	3	—	2	2	2	2	2	3	2	e. r.
20 Tabakovits Iván, g. k.	2	2	3	1	2	2	4	2	2	2	2	2	3	—	jel.
Verscsay Sándor, r. k.	4	4	3	4	4	4	—	4	4	4	4	2	3	—	e. r.
Zacharievics Iván, g. k.	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	jel.

## Negyedik osztály.

A tanuló neve, hitvallása, ösztöndíjas- vagy ismétlő-e?	Erkölcsei viselet	Szorgalom	Hittan	Magyar nyelv	Latin nyelv	Német nyelv	Szerb nyelv	Történelem	Mennyiségtan	Természettan	Vegytan	Rajz	Tornászati	Gyorsírászat	Általános sorozat
Arschinov Pál, g. k.	3	3	1	3	4	3	2	3	3	3	3	2	2	2	e. r.
Benakovits Tamás, r. k.	3	5	2	3	5	4	—	4	4	4	4	2	1	3	m. r.
Botka Mihály, r. k.	1	2	1	2	3	2	—	1	1	1	1	1	3	—	jel.
†Botta Pál, g. k.	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	kit.
5 Fodor Tamás, r. k.	1	2	1	1	3	2	—	2	2	2	2	1	2	2	jel.
Grubacszy Mátyás, g. k.	3	3	1	2	4	3	2	3	3	3	3	3	2	2	e. r.
Gyuricza Sándor, r. k.	2	3	3	3	4	4	—	3	3	3	3	4	2	3	e. r.
Ivkovits János, g. k., ö. d.	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	kit.
Krajován Lázár, g. k.	3	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	3	*	—	m. r.
10 †Lestyánszky János, ág. v.	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	kit.
Mattanovich Dezső, r. k.	2	3	2	3	4	2	—	4	3	3	3	4	3	1	e. r.
Megyesy Lajos, r. k.	2	3	3	3	4	3	—	4	4	3	3	2	*	—	e. r.
Melkuhn Károly, r. k.	ki	ma	radt												
Petrovics János, g. k.	2	4	3	3	4	2	4	4	3	4	4	1	2	3	e. r.
15 Popovics Benjamin, g. k.	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	—	e. r.
Popovics György, g. k.	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	e. r.
†Somjay András, h. v.	3	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	2	2	m. r.
Szabó Ferencz, r. k.	2	2	2	2	3	2	—	2	2	2	1	3	2	2	jel.
†Szabó Sándor, h. v.	2	2	1	1	3	2	2	1	1	1	1	3	1	2	jel.
20 Tapavicza Demeter, g. k.	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	e. r.
Tóth Gábor, r. k.	3	4	1	4	4	4	—	3	4	4	4	2	2	4	e. r.
Zsivánovics Sándor, g. k.	3	3	1	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	e. r.
Zsivkovits Bogdán, g. k.	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	—	e. r.
Magántanuló: Szár Miklós, ág. v.	—	—	—	5	5	4	—	5	4	5	6	—	—	—	h. r.

A bejegyzett tanulók összes száma: 120.

## A fő-névjegyzék kivonata.

Osztály	Az 187 $\frac{3}{4}$ tanévre fölvétettek					Évköz- ben		A tanév végéig megmaradt tanulók																
	Nyilvános	Magántanuló	Alsóbb osz- tályból	Ismétlő	Összesen	Kimaradt	Maradt	Vallás szerint					Nemzetiség szerint					Előmenetel szerint						
								Róm. kath.	Gör. kel.	Ág. vall.	Helv. vall.	Mózes vall.	Magyar	Német	Szerb	Román	Tót	Horvát	Kitűnő	Jeles	I. rendű	II. rendű	III. rendű	Vizsgálat- lan maradt
I. . .	46	—	43	3	46	2	44	24	7	7	—	6	12	21	5	2	2	2	5	7	18	6	7	1
II. . .	27	1	28	—	28	3	25	14	7	2	1	1	9	8	6	1	1	—	3	2	15	4	—	1
III. . .	22	—	22	—	22	—	22	11	8	3	—	—	7	7	8	—	—	—	2	3	13	4	—	—
IV. . .	23	1	24	—	24	1	23	8	11	2	2	—	11	—	11	—	1	—	3	4	12	3	1	—
	118	2	117	3	120	6	114	57	33	14	3	7	39	36	30	3	4	2	13	16	58	17	8	2

## VII.

## JÓTÉKONYSÁG.

A muzeum számára adakoztak:

Pachinger Alajos tanár vászonnal bevont dobozokat 8 frt. értékben, azonkívül az egész éven át a vegytani kísérletekhez szükséges anyagokat; Budaváry József 2 darab római emlékpénzt; Schlesinger Ede, VI-ik oszt. tanuló, számos kagylót.

A gymnasiumi könyvtár következő adományokkal szaporodott: A m. kir. honvédelmi ministerium működéséről szóló jelentés. „Ueber die Truppen-Schulen“ a temesvári katonai parancsnokságtól, és végül a nemzeti muzeum képcsarnokának ismertető lajstroma.

A tanulók számára a Nagyméltóságú vallás- és közoktatási m. kir. ministerium a Fekesházi-féle alapítványból 5 jutalomkönyvet küldött oly idegen ajkú tanulók számára, kik a magyar nyelvet legjobban elsajátították; ezekben Botta Pál, Fodor Tamás, Lestyánszky János IV. osztálybeli, Csernyánszky Sándor és Pankrácz Ignác III. osztálybeli tanulók részesítettek.

Nagy-Becskerek város hatósága jó tanulók közt leendő kiosztás végett következő jutalmakat adományozta: Egy darab aranyat, 1 db. régi kétforintost, 1 db. ezüst forintost és három magyar könyvet. E jutalmakban következő tanulók részesültek: Ivkovicz János, Szabó Sándor, Fodor Tamás, Traileszku János és Botta Pál. Fogadják e nemeslelkűségért a t. cz. adományozók legforróbb köszönetünket.

## VIII.

## K I V O N A T

a vallás- és közoktatási m. kir. ministerium által kibocsátott gymnasiumi rendtartásból a szülék és gondnokok tájékozására:

5. §. A nyilvános tanulók szabályszerű felvétele szeptember 29. és 30.-kán s október havának három első napján történik.

6. §. b) A felvételi vizsgálat minden a gymnasium első osztályába felveendő ifjura nézve kivételnélkül kötelező.

e) A felvétetni kívánó tanuló a felvételre eddigi tanulmányairól szóló bizonyítványával személyesen szülei, gyámjai vagy ezek megbízottja kíséretében tartozik az igazgatónál jelentkezni.

21. §. Azon nyilvános tanulók, kik rendes időben a vizsgálatokat le nem tették s tanulmányaikat a következő osztályban folytatni fogják, a tanodai igazgatóságához benyújtandó kérvény alapján pótvizsgálatokra bocsáttathatnak. Azok, kik ebbeli köteleességöknek le nem győzhető akadály miatt nem feleltek meg, díj nélkül bocsáttatnak pótvizsgálatra; azok ellenben, kik mulasztásaikat kellőleg igazolni nem képesek, a magánvizsgálatokért járó díjt kötelesek megfizetni. A fennemlített folyamodványok a mulasztás igazolására vonatkozó bizonyítványokkal felszerelve augusztus hó 8-áig adandók be. Későbbi kérvények csak a rendkívüli akadály bizonyítása esetében vétethetnek figyelembe.

24. §. Oly tanuló, ki valamely kötelezett tantárgyból másodosztályzatot kapott, az osztályt ismételni tartozik. Megengedettik azonban, hogy az esetben, ha remélni lehet, hogy a hiányt a rendelkezésére álló idő alatt magánszorgalommal pótolhatják, olyanoknak, kik csak egy tantárgyból kaptak elégtelen tanjegyet, az illető tanár meghallgatása után az igazgató, a kik pedig két tantárgyból kapták ezen tanjegyet a tanári testület adhasson engedélyt a vizsgálat ismétlésére. A javító-vizsgálatnak megengedése iránti folyamodványok beadásának idejére nézve a 21. §. határozata alkalmazandó.

25. §. A pót- és javító-vizsgálatokra az illető tanulók csak a következő tanév első havában bocsáttatnak. E vizsgálatokat a nyilvános, úgy mint magántanulók ugyanazon tanodánál kötelesek letenni, melynél megbuktak, vagy a vizsgálatokat letenni elmulasztották.

26. §. Azon tanulók, kik a pót- vagy javító-vizsgálatokat a meghatározott időben le nem teszik, vagy azokon valamely tantárgyból elégtelen osztályzatot kapnak, javító-vizsgálatra nem bocsáttatnak, hanem az osztályt kötelesek ismételni.

27. §. Ha a tanuló az évi vizsgálat alkalmával kettőnél több tantárgyból bukott meg, a tanári kar meghallgatása után csak rendkívüli kivételes esetekben adhat a felsőbb tanhatóság engedélyt a pót- illetőleg javító-vizsgálat letételére.

30. §. A mely tanuló már egyszer vizsgálat ismétlése után lépett felsőbb osztályba, ha egy vagy több év mulva ismét megbukik, többé javító-vizsgálatra nem bocsáttatik, hanem tartozik az osztályt ismételni.

31. §. Ugyszintén javító-vizsgálatra nem bocsáttatik, hanem az osztályt ismételni köteles az, ki csak egy tantárgyból is rossz — harmad osztályzatot — kapott.