

ÉRTESÍTŐ

AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYLET

ORVOS-TERMÉSZET-TUD. SZAKOSZTÁLYÁBÓL.

XXX. évfolyam.

1905.

XXVII. kötet.

II. TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAK.

Szerkeszti a választmány nevében: FABINYI RUDOLF.

III. FÜZET. Tartalom: DR. FUTÓ MIHÁLY: Az *Aspidium lobatum* Sw., *Aspidium angulare* KITAIB és *Aspidium BRAUNII* egymáshoz való viszonyáról (1—4 ábrával) 161. l. — DR. FABINYI RUDOLF és DR. SZÉKY TIBOR: Acetonnak és methyl-aethyl-ketonnak pyrogallollal képezett új vegyületeiről. 175. l. — DR. SZENTPÉTERY ZSIGMOND: A túr-toroczkói eruptívus vonulat Borév—Várfalva—Csegez és Toroczkó közé eső részének közzetani viszonyai. (Geologiai térképpel.) 184. l. — DR. SZÁDECZKY GYULA: Jelentés az Erdélyi Múzeum Ásvány- és Földtani gyűjteményének állapotáról az 1904-ik esztendőben. 213. l. — DR. RICHTER ALADÁR: Jelentés az Erdélyi Országos Múzeum növénytáráról az 1904. évben, vonatkozással e Múzeum múltjára és jelenére. 219. l. — Jegyzőkönyvi kivonat 235. l.



SITZUNGSBERICHTE

DER MEDIZINISCH-NATURWISSENSCH. SEKTION
DES ERDÉLYI MÚZEUM-EGYLET (ERDÉLYER MUSEUM-VEREIN).

XXX. Jahrgang.

1905.

XXVII. Band.

II. NATURWISSENSCHAFTLICHE ABTEILUNG.

Redigirt im Namen des Ausschusses von: R. FABINYI.

III. HEFT. Inhalt: DR. SIEGMUND VON SZENTPÉTERY: Petrographische Verhältnisse des zwischen Borév—Várfalva—Csegez und Toroczkó liegenden Teiles des Túr-Toroczkóer eruptiven Höhenzuges. Mit einer geologischen Karte. P. 23. — Protokollauszug d. am 24. Nov. 1905. abgehaltenen naturwissenschaftlichen Fachsitzung. P. 56.



KOLOZSVÁRT,

NYOMATOTT AJTAY K. ALBERT KÖNYVNYOMDÁJÁBAN.

1906.

Kivonat az E. M. E. orvos-természettudományi szakosztályának ügyrendjéből.

1. §. Az E. M. E. orvos-természettudományi szakosztályának alszakai: I. Orvosi szak, II. Természettudományi szak.

15. §. A szakosztály folyóirata: Értesítő az E. M. E. orvos-term. tud. szakosztályából czímen évente 3 orvosi, 3 természettudományi és az esetleges népszerű estélyekről kiadott több füzetben jelenik meg és tartalmazza: azokat az értekezéseket, melyek az E. M. E. orvos-term. tud. szakosztályának szakülései elé kerülnek, továbbá az esetleges népszerű előadásokat és a magyar orvosi és természettudományi szakirodalomban évről-évre megjelenő önálló dolgozatoknak névjegyzékét, valamint a szakosztály ügyeire vonatkozó apróbb közleményeket. Mindezt legalább kivonatban közli az Értesítőnek „Revue“-je, német vagy egyéb világnyelven.

18. §. Az Értesítőben megjelent értekezésekért tiszteletdíj jár, még pedig:

a) A népszerű előadás tiszteletdíja 70 korona, mely összeg csak a kézirat benyújtása után adatik ki; ezenkívül 25 különlenyomatra tarthat igényt a szerző.

b) A szakdolgozatok nyomtatott ívének tiszteletdíját a választmány határozza meg a viszonyok szerint és az Értesítő borítékján közli.

c) Egy-egy értekezésből 2 ívnél több nem díjazható; ha pedig valamely értekezés 3 ívnél többre terjedne, ezen többlet nyomdai költsége az illető szerzőnek 2 ív után járó tiszteletdíjából levonatik.

d) A szakdolgozatok és népszerű előadások csak azon esetben díjaztatnak, ha a szakosztály Értesítőjében jelennek meg először.

e) Különlenyomatok csakis a szerzők költségére adhatók ki. Áruk a szerző tiszteletdíjából levonatik kivéve az a) alatti esetet.

Tudnivalók.

(Új tagok az Értesítő 1876., 1877., 1878-ki folyamának egyes füzött példányait két-két koronáért, az 1883—1895-ki folyamokat 4—4 koronáért a titkári hivatal útján megszerezhetik.)

Az Erdélyi Múzeum-Egylet kiadásában megjelent egy hátrahagyott műve Herbig Ferencz drnak: **Paläontologiai adatok a romániai Kárpátok ismeretéhez.** I. A Dambovitia forrásvidékének krétaképződményei, 17 kőnyomatú táblával, magyar és német nyelven. E munka bolti ára 3 korona, az egylet tagjainak azonban csak 2 korona, mely összegnek beküldése után bérmentve megküldjük azt a megrendelőnek.

A külön lenyomatok ára (lapszámozva, borítékkal, füzve) a következőre van szabva:

25 példány $\frac{1}{4}$ íves.....	2 k 50 f		25 példány $\frac{3}{4}$ íves.....	5 k 50 f
50 " " ".....	3 k 20 f		50 " " ".....	7 k 60 f
100 " " ".....	4 k — f		100 " " ".....	9 k 90
25 " $\frac{1}{2}$ ".....	2 k — f		25 " $\frac{1}{4}$ ".....	7 k — f
50 " " ".....	5 k 40 f		50 " " ".....	8 k — f
100 " " ".....	6 k 80 f		100 " " ".....	10 k 80 f

Több íves füzeteknél a második sat. ívek 25% engedménnyel.

100 példányon felül, a második sat. 100 példánynál még külön 10%.

Külön címleap: 25 pld. 2 korona, 50 pld. 2 korona 50 f, 100 pld. 3 k 50 f.

ÉRTESÍTŐ

AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYLET ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYÁBÓL.

II. TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAK.

XXVII. kötet.

1905.

III. füzet.

KÖZLEMÉNY A KOLOZSVÁRI FERENCZ JÓZSEF TUDOMÁNY-
EGYETEM NÖVÉNYTANI INTÉZETÉBŐL.

Igazgató: DR. RICHTER ALADÁR.

Az *Aspidium lobatum* Sw., *Aspidium angulare* Kitaib. és *Aspidium Braunii* egymáshoz való viszonyáról.

1—4 ábrával.

Irta: DR. FUTÓ MIHÁLY, kolozsvári tud.-egyetemi tanársegéd.

Három oly növényről szólok a jelen alkalommal, melynek rendszertani helyzete, faji jellege kétes, az egyes szerzők szerint változó.

Ha eddigi irodalmunkat vizsgáljuk,* lehetetlen, hogy szemünkbe ne tűnjék a tapasztalható ingadozás, mely egymáshoz való viszonyukban megnyilatkozik. Régóta keresték a bélyegeket, melyek alapján vagy csoportosítani, vagy szétválasztani lehetett, de megegyezésre mind ez ideig nem jutottak. Lényegileg más felfogásnak hódol a három legújabb író: ASCHERSON,¹ DIELS² és CHRIST,³ jóllehet már megelőzőleg is számosan foglalkoztak e növényekkel.

Eltérők a vélemények mindjárt a nemet illetőleg. Három nem alatt szerepelnek irodalmi művekben s herbariumokban e növények; egyes szerzők megtartják a LINNÉ-féle *Polypodium* nemet, mások az *Aspidium*-ot, illetőleg a *Polystichum*-ot tartják a helyesebbnek.

Ha DIELS² művében a *Polypodieae* és *Aspidieae*

* Lásd a 173. lapon „Irodalom“ alatt.



bélyegeit egybevetjük, mindjárt belátjuk a *Polypodium* genusba való sorolás tarthatatlanságát. A fenti szerző jellemzése ugyanis a következő:

Polypodieae: „Sori dorsal oder terminal an der Ader. Receptaculum ohne eigene Tracheidenzweige. Indusium fehlend. Blätter gegliedert dem Rhizome angefügt. Segmente + gleichseitig entwickelt.“

Aspidieae: „Sori terminal oder dorsal, Receptaculum meist mit eigenen Tracheiden. Indusium oberständig, allseits oder extrors sich öffnend, oft fehlend. Blattrand nicht modificiert. Sporen bilateral. Blätter ungegliedert dem Rhizome angefügt.“

Újabb szerzők nem is használják már e genust, hanem a másik kettő egyikét fogadják el s synonymának veszik fajneveikkel együtt a másikat. Így járnak el: LUERSEN,⁴ ASCHERSON¹ és CHRIST,³ a kik az *Aspidium* nevet fogadják el. LUERSEN⁴ és CHRIST³ felveszik a *Polystichum*-ot is, de nem mint nemet, hanem mint alnemet, mely az *Aspidium Lonchitis*, *A. lobatum* és *A. Braunii*, illetőleg CHRIST-nél az *A. Lonchitis*, *A. lobatum*, *A. aculeatum* és *A. Braunii* fajokat foglalja magában, számos fajváltozataival s bastardus alakjaival egyetemben. ASCHERSON a *Hypopeltis* alnembe foglalja a fenti fajokat, míg DIELS az általa visszaállított *Polystichum* nemben az *Eu-polystichum* alnemben tárgyalja, elfogadván MOORE felfogását.

DIELS² a föld jelenleg ismert *Polypodiaceae*-jét tekintetbe véve, a következő bélyegek alapján különíti el a két nemet:

Aspidium Sw. „Sori auf deutlichem Receptaculum, rundlich. Indusium von verschiedenster Gestalt: schildförmig oder mit seitlicher Anheftung herz- bis nierenförmig, sehr häufig verkümmert oder fehlend. Sporen bilateral. — Meist ansehnliche Farne. Blätter mit ungegliedertem Stiele. — Spreite im Grundplan oft zu dreiteiligem Aufbau geneigt, meist von weichkrautiger Textur. Fiedern auf der basiskopen Seite oft stark gefördert. Seitenadern reichlich mit einander verbunden nach V. Sageniae, häufig blinde Adern in den Maschen.“

Polystichum Roth. „Sori rund, gewöhnlich dorsal, selten terminal. Indusium meist schildförmig, sehr selten fehlend. Sporen bilateral. — Schöne Farne, meist bodenständig, zuweilen auch epiphytisch. Blattstiel von 2 bis mehr Leitbündeln durchzogen. Spreite meist ± starr und lederig. Fiedern meist akroskop stark gefördert, die Zähne grannig. Adern einfach oder die benachbarter Gruppen zur Verschmelzung neigend.“

E bélyegeken kívül még földrajzi elterjedésben is nagy a különbség: tropicus vidékek növénye az *Aspidium*, kosmopolita a *Polystichum*.

A genus után ingadozás van a faji nevekben. Az egyik író szerint egy faj, a másik szerint két, s ismét másik szerint három jó faj. Az első felfogásnak hódol MILDE⁵ és DÖLL,⁶ kik egy jó faj: *Aspidium aculeatum* három alfaját (*lobatum*, *aculeatum* és *Braunii*) illetőleg fajváltozatát (α *vulgare*, β *angulare*, γ *Braunii*) látják benne. MOORE⁶ két fajnak veszi: *aculeatum* és *angulare*, ez utóbbiba bele érti a *Braunii*-t is; LUERSEN⁴ és ASCHERSON¹ összefoglaló fajnak (Gesammtart) veszik; az előbbi METTENIUS-szal⁵ egyetértőleg *A. lobatum* név alatt *A. lobatum genuinum* és *A. lobatum* β *angulare* alfajokra osztja, az utóbbi pedig *A. aculeatum* név alatt *lobatum* és *angulare*-ra, — az *A. Braunii* helyességét mindkettő elismeri. Végre KUNTZE, GARKE⁷ s több német botanikus, nemkülönben CHRIST³ is három fajt találnak benne. DIELS² már említett művében CHRIST egy régebbi közleményére támaszkodva, a *P. aculeatum* (L.) ROTH alá foglal számos, földrajzi elterjedését illetőleg igen távol eső alfajt; a *P. lobatum*-on kívül (észak- és középeurópai) ide veszi *P. californicum* (EAT.) DIELS (*lobatum* var. CHRIST), kaliforniai, *P. setosum* (WALL.) SCHOTT sikkimhimalayai, *P. rufobarbatum* (WALL.) SCHOTT nilgiri és himalayai, *P. luctuosum* KZE. keleti délafrikai, *P. tsussomense* (HOOK) DIELS japáni, *P. Richardi* (HOOK) DIELS új-zealandi s *P. aculeatum* (Sw.) ROTH (*P. aculeatum* subsp. II. CHRIST) nyugati s középeurópai, — de Macronesiában, a Földközi tenger mentén, Afrikában, Ny.-Ázsiában és Indiában is egyaránt honos — fajokat.

A bélyegek közül, a melyek alapján az egyes fajok elválasztását eszközölték, a legfontosabb a levélnyel edénynyalábjainak száma. E bélyegre már PRESL⁵ lett figyelmes, a ki *Polystichum* néven az *A. Lonchitis*-t, *lobatum*-ot és *aculeatum*-ot foglalta egybe, mert ezek nyalábjai száma 5, melyek közül kettő a hasi oldalon levő, lapított s erősen fejlett, három hengerded, a háti oldalon levő s gyengén fejlett. METTENIUS⁵ két oldali fekvésű s négy-öt háti, kicsiny edénynyalábot vesz fel. MILDE⁵ csoportosítása szerint a fenti három faj nyalábjai száma öt, ezek periphericusak,

kettő hasi, három háti elhelyezkedésű. KEYSERLING⁵ osztályozása alapján e harasztok a „multifasciculatae” csoportba osztandók, hol a nyalábok száma legalább három, de rendszeren ennél több. LUERSSEN⁴ vizsgálata szerint a nyalábok száma nem állandó, változásnak van kitéve s ezáltal veszít fontosságából. Vizsgálatai végeredménye az, hogy a rhizomával érintkező helyen, a fel-függesztési ponton három, háromszögalakban rendezett nyaláb található, melyek közül a két hasi oldalon levő erősebben fejlett, mint a háti oldalon levő; vagy pedig a fentebb említett helyen levő nyalábok száma négy s trapezoeder alakban rendeződtek, közülük kettő a hasi, kettő a háti oldalon található. A három, illetőleg négy nyaláb utólagos villás elágazása folytán 4—5, esetleg 6 lesz a nyalábok száma. ASCHERSON a fenti szerzők véleményét elfogadja s a nyalábok számát 3—5-re teszi.

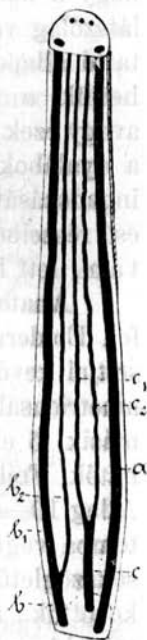
Levélanatomiáját figyelemre nem méltatták s rendszerezési szempontból nem vették vizsgálat alá.

Tekintettel voltak még a sorusok helyzetére, a melyre nézve véleményeik egyöntetűek: nagy sorusai vannak az *A. lobatum*-nak és *A. Braunii*-nek, kicsiny az *A. angulare*-nak; háti részén van a levélérnek az *A. lobatum*-nál, melyek gyakran össze is folynak, levélér végén található az *A. angulare*-nál és az *A. Braunii*-nál.

LUERSSEN⁴ igen behatóan foglalkozik még a sporák nagyságával s exosporiumának falvastagodásával, de fontosabb elkülönítést, avagy oly bélyeget, melynek alapján a három faj egymáshoz való viszonyát tisztázhatná, nem tud megállapítani. Változó a rajzolat egy fajon belül, a mint változó a nagyság is. Rendszeren tüskék vagy rhombicus mezők képezik a rajzolatot, de ezek oly változatos kiképződésűek, hogy bélyegnek föl nem használhatók. A három faj spora-mérete között lényeges méretbeli eltérés szintén nem állapítható meg. Éredési idejük július-tól octoberig tart.

E három növény sporophyton generációjára vonatkozó vizsgálataim alkalmával anatómiai viszonyaikat illetőleg meg-egyezőséget tapasztaltam; az eltérések oly esekélyek, hogy azokat teljesen figyelmen kívül lehet hagyni. Vizsgálódásaim eredményét a következőkben összegezhetem.

Az edénynyalábok lefutását s számát illetőleg a három fajnál teljesen megegyező viszonyokat találtam, jóllehet kisebb fokú ingadozás észlelhető, mely azonban nézetem szerint egy közös typus felállítását nem teszi lehetetlenné. A rhizomából három nyaláb megy át a levélnyélbe, melyek háromszögben vannak elhelyezve (1. ábra); fejlettségüket illetőleg alig eltérők, legfeljebb a két hasi oldalon levő nyaláb fejlettebb valamivel a háti oldalon levő magános nyalábnál. Nem sokáig marad azonban három nyaláb a levélnyélben. Már néhány mm.-nyire észrevehető, hogy az egyik hasi oldalon levő nyaláb megnyúlik, lapított lesz s rövid távolságnyira két, egy kisebb, a háti oldal felé eső s egy nagyobb, a hasi oldal felé eső, az eredeti helyen maradó nyalábra szakad szét. Ez új nyaláb mindinkább eltávolodik eredeti helyétől, a hasi oldaltól és a háti oldalra kerül, annak egyik kis nyalábjává lesz (1. ábra $b-b_1$ és b_2). A további sorozatos metszetek kb. 0,5 cm. távolságon át ugyanezt a képet mutatják, legfeljebb az elvált háti nyaláb távoldását s erősödését figyelhetni. A levélnyél kiöblösödő részénél azonban már megváltozik a viszony; 1—1,5 cm.-nyi távolságban már ugyanis azt tapasztaljuk, hogy a hátsó, eredetileg egyetlen nyaláb is megnyúlik (1. ábra $c-c_1$ és c_2) s nemsokára dichotomicusan elágazván létrehozza a nyél rendes öt nyalábját: két erősen fejlett, hasi oldalon levő s három gyengébben fejlett, háti oldalon levő nyalábot. Mindeme nyalábok periphericusan rendeződtek, a két hasi a két tompított élnek, a három háti a domború háti résznek megfelelő helyen van.



1. ábra.

E typusnak vehető edénynyaláb lefutástól egynémely esetben eltérést tapasztaltam, mely jelentéktelen volt s igen könnyen megtaláltam magyarázatát. A nyalábok száma ugyanis néhol megfogyott, másutt megnövekedett, de csak alig figyelembe vehető távolságban állt fenn e viszony, mert mihamarabb

a fenti rendes helyzet állt elő. Oka ennek abban rejlik, — a mint a sorozatos, 50—100 μ -nyi vastagságú metszeteken meggyőződtem, — hogy az edénynyalábok lefutásukban nem követik teljesen az egyenes irányt, hanem hol jobbra, hol balra kihajolnak, gyengén hullámzatosak. Az ilyen kihajlások alkalmával gyakorta megtörténik, főként az új nyalábkiválások kezdetén, hogy a már különálló, de közel levő nyalábok egymáshoz érnek, látszólag vagy valóban egyesülnek is; ez azonban rövid ideig tartó állapot, sorozatos készítményeinken mihamarabb észlelhetjük a teljes szétválást. Sorozatos metszetek hiányának, avagy ezek rövid távolságra való kiterjesztésének tulajdoníthatom a nyalábok számának egyes írónál tapasztalható aránylag tág ingadozását (3—6), annyival is inkább, mert a levélnyel feljebb eső részeiben a nyalábok számát én állandóan 5-nek találtam, lett legyen az a levélnyel erősen, vagy gyengén kifejlett.

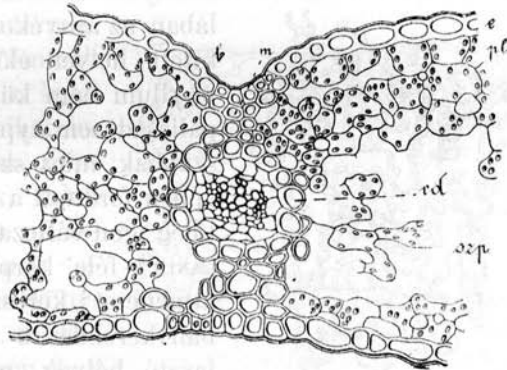
Anatomiailag különben egyszerű viszonyokat tüntetnek fel. Epidermisük egy rétegű, vékony falú elemekből alakult, sejtjei kevésbé megnyúltak, parenchymaticusak, k. m.-ben isodiametricusak; vékony cuticularis réteg borítja. A védelmi rendszer másik fő eleme, a mechanikai elemek az epidermis alatt találhatóak. Fejlettségük különböző, a levélnyel fejlettségétől függ. Átlag 10—15 sejtsorból állanak, alkat-elemei parenchymaticusak, tompa végűek, phlobaphaenium által barnára festettek, k. m.-ben sokszögletűek, aránylag kicsinyek, intercellularis űr kevés van közöttük; falai elfásodottak. A közbűl eső részt a parenchyma tölti ki, sejtjei keményítővel teltek, kiképződésük rendes. Ez alapszövetbe vannak az edénynyalábok beágyazva. Az edénynyalábokat endodermis övezi, melynek a nyaláb felé eső fala vastagabb, barna színű, gyengén elparásodott; a leptoma nagyobb fejlettségű, mint a spiralis falvastagodású elemekből álló hadroma: az edénynyaláb hadrocentricus.

A levél — melynek morfológiai jellemzését az összefoglalásnál adom — egy fő-ér által két asymmetricus részre oszlik, a melyből igen sok, 2—3-szorosan elágazó mellék-ér veszi eredetét. Ez erek fölött, de leginkább a fő-ér fölött a levél színén barázda húzódik végig; ennek megfelelőleg a levél

fonákán bár kevésbé, kidudorodik a levél, de azután közvetlenül az edénynyaláb alatt bemélyed. E levél színén levő barázda az *A. lobatum*-nál a legfejlettebb, az *A. Braunii*-nél alig észrevehető; a kettő közötti helyet foglalja el az *A. angulare*; a levél-ér alatti kidudorodás csakis az *A. lobatum*-nál van meg, a másik kettőnél hiányzik. A levél keresztmetszetei vastagságát illetően legnagyobb a méret az *A. lobatum*-nál, az *A. angulare* s *Braunii* méretei megközelítőleg egyenlők.

A levél-epidermis k. m.-ben egyenes falú vagy igen kevésbé kihasasodó, határozott papillosus kitüremkedést azonban nem találhatunk; a levél színén magasabbak; az atmosphaerával érintkező fal vastagabb, egyenletes és vékony cuticulával borított.

K. m.-ben való hosszúságuk változó, a szerint, hogy a f. m.-ben vastag s erősen hullámzatos oldal-falú, csavarulataival sokszor félköröket alkotó sejteket mely irányban metszettük át (2—4. ábra e.). Felsőleti képüket illetően



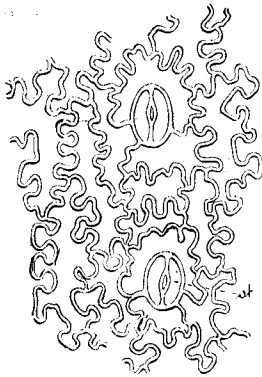
2. ábra.

e sejtek hosszúkásak, a levélerezet lefutási irányával megegyezőleg nyúltak (3. ábra). A levélerezet fölötti epidermis sejtek lényegesen eltérők a már említettektől, amennyiben faluk tetemesen vastagabb, mechanikai jellegű (2. ábra), többszörösen hosszabbak, mint szélesek s oldalfaluk is alig, vagy igen gyengén hullámzatos. Ugy a levél-epidermis külső fala, mint a cuticularis bevonat az *A. lobatum*-nál a legvastagabb; e faj él aránylag a legszárazabb helyen, ennek levele a leginkább bőrnemű s fénylő, a mi e fentebbi körülménnyel hozandó kapcsolatba; legkevésbé fejlett az *A. angulare*-nál, mely árnyas helyére enged következtetni s a melynek köszöni gyöngédségét.

Mindhárom fajnál a levél széle epidermalis sejtjei mecha-

nikai jellegűek, a többiekhez viszonyítva vastag falúak, kiképződésüket illetőleg k. m.-ben az erezet fölötti epidermis sejtekre emlékeztetnek; e sejteknek szerepük az, hogy a levél szélét az esetleges beszakadásoktól megóvják. Egyéb mechanikai elemek a levél szélén nem találhatók, ha csak ennek nem vesszük, hogy mindhárom faj levélfogai szörszerűleg nyúlnak ki, melyek vastag falú elemekből alakultak s amelyek bizonyos mértékben szintén tekinthetők az egész növény védelmi szervének.

A levél belső része bifacialis típusnak vehető, a menyinyben palissadra s szivacsparenchymára különül (4. ábra *pl.* és *szp.*). Ez elemek egymástól felületes vizsgálásra nem egy-



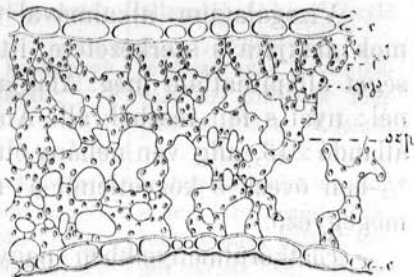
3. ábra

könnyen választhatók el, mert, mint általában az árnyékos, fénynek nem erősen kitett helyen élő növényeknél, a mesophyllum nem különül el élesen. Így a palissad sem typicus, sejtjei alig hosszabbak, mint szélesek, sőt sok esetben éppen fordított a viszony; alakjukat illetőleg igen változatosak, mintha a HABERLANDT⁸-féle karpalissadhoz képeznének átmenetet; keresztmetszeti képük azonban kerekded s ez egyik fontos elválasztó bélyeg, melynek alapján a szivacsparenchymától megkülönböztethetők. Ennek sejtjei ugyanis sokkarúak, az

epidermis sejtek irányában horizontálisan megnyúltak; intercellularis üregei igen nagyok s aerenchyma jelleget ölt e szövettfeleség. A szivacsparenchyma chloroplastisai száma esekélyebb ugyan, mint a palissadé, de e számbeli eltérés — a mint herbariumi anyagból vett metszeteimen tapasztaltam, — nem igen feltűnő. Chloroplastisainak eloszoltsága, továbbá palissadja s szivacsparenchymája elmosódottsága árnyékos helyen lefolyó életre vall, aerenchymaticus szivacsparenchymája pedig az átszellőztetés szükségessége mellett tanúskodik, igazolván az előbbieket, hogy mint árnyékos helyen élő, páratelt levegőt kedvelő növénynek ugyanesak fontos létérdeke a jó átszellőztetés.

A szivacsparenchymának közvetlenül a palissadsejtekkel érintkező sejtjei gyűjtősejtként tekintendők; e sejtek ugyanis a palissadokkal igen szoros kapcsolatban állanak, intercellularis űr közöttük nincs, arra valók, hogy az assimilatio eredményét (keményítő) a vezető rendszerhez szállíthassák (4. ábra *gys.*). E páfrányok levélszerkezete tehát megegyezik az általános páfrány levéltypussal, a hol is az assimiláló szövet s a vezető pályák között összekötő szövet fejlődött ki; ez a HABERLANDT^s-féle 3.-ik assimilatiós szerkezeti typos.

A levélnyel hadrocentricus edénynyalábjai a levélben collateralissá lesznek. Elhelyezésüket illetőleg a beágyazott typoshoz tartoznak, mechanikai elemek kötik úgy a levél színén, mint fonákán az epidermishez; különben, mint fentebb említém, e helyeken a levél összeszűkül. A mechanikai elemek vastagabb falúak, mint a parenchyma sejtek, faluk gyengén elfásodott, a mi reagentiákkal (phlorogluzin + sósav, crocein, saffranin) könnyen kimutatható. K. m.-ben sokszögletűek, rendszeren 3—4



4. ábra.

sejtsort képeznek. A fölöttük levő epidermalis sejtek, — mint említém — szintén hasonló jellegűek. A levéllemez horizontális helyzetének megfelelőleg az edénynyalábok hadromája a levél színe, leptomája pedig a fonáknak megfelelő oldalra esik; azonban e nyaláboknál is feltűnő az, a mi, rendszeren karöltve szokott járnai, hogy a collateralis nyalábok tökéletes kifejtettsége a palissad fejlettségének tökéletességétől függ. HABERLANDT^s szerint ép a páfrányoknál tapasztalható ez igen jól; s tényleg e növényeknél az edénynyaláb hadromáját s leptomáját egymástól elválasztó képzeletbeli sík nem egyenes felületű, hanem hullámzatos.

Minden edénynyalábot endodermis fog körül, melynek a parenchymánál vastagabb, az edénynyaláb elemeivel érintkező C szerűleg megvastagodott fala elparásodott. A levél edény-

nyalábja két eleme: hadroma és leptoma, továbbá a körkörös endodermis között szintelen, parenchymaticus elemekből álló gyűrű: parenchyma hüvely látható, nagy s tágüregű sejtjei által igen eltér a leptoma apróbb keresztmetszetű elemeitől.

Légzőnyílásokat csakis a levél fonákán találhatni; ezeknek melléksejtjei nincsenek. Alak- s nagyságra megegyezők, az epidermissel egy színvonalban levők. Ellipsis körvonalúak, keresztmetszetben gyengén fejlett cuticularis lecekkel ellátva; elő és hátsóudvar kevéssé fejlett. Határozott elhelyezkedési irányuk nincs; jellemző reájuk, hogy egy epidermalis sejt rendszeren félkörben fogja körül, míg a másik felén 2—3 epidermis sejt is övezheti. Légudvaruk valami szembeötlő fejlettséget nem tüntet fel.

Vizsgálataim alkalmával tekintettel voltam a sporangiumok alakjára s szerkezetére, itt is azonban a teljes megegyezőséget állapíthattam meg. Alakja mint általában a Polypodiaceae-nél: nyél s feji részből áll. Annulusa jól fejlett, sejtjei száma állandó: 13, alig van néhány eltérés; a sporangiumot körülbelül $\frac{2}{3}$ -ban övezi s közvetlenül a nyéltől indul ki. Nagyságuk is megegyező.

Életkörülményeikben nagy eltérés nincs; mindhárom növény erdőségeink árnyas, páratelt levegővel rendelkező helyeit kedveli, szűk szakadékokban, nedves, mohos helyeken érzi jól magát. E helyeken tekintélyes nagyságra (50—70 cm.) is föl-növekednek, az erdő mélyének, árnyas helyeinek egyik legnagyobb növényei. Alakváltozatosságuknál, leveleik finom metszéseinél fogva igen jó hatással vannak a szemlélőre. Havasi s alhavasi növények társaságában találhatók, rendszeren hű kisérőjük az *Aspidium Lonchitis*, melyhez közeli rokonság fűzi őket. A három között legszárazabb helyen él az *A. lobatum*, rendszeren tölgyesekben vagy alacsonyabban fekvő fenyvesekben, a másik kettő már nedvesebb tájakat kedvel; mély szakadékokban, sziklás helyeken gyakori az *A. angulare*, ritka, csakis elszórtan található az *A. Braunii*. Igen magasra főlállanak (1500—600 m.), hol már sok páfrálynak eltörpült havasi alakját lehet csak találni; havasi növények, erre vall korai spora-éredésük is (pld. a *Polypodium vulgare* SCHUR-féle *pygmeum* alakját ez év jülü-

sában már csaknem teljesen érett sporával szedtem az *A. lobatum* társaságában a Bucsecsen s a Krepaturában).

Legfontosabb morphologiai bélyegeiket a következőkben foglalhatom össze:

Polystichum (Aspidium)

<i>lobatum</i> :	<i>angulare</i> :	<i>Braunii</i> :
levélnyele 6—20 cm ;	levélnyele átlag 30 cm., a leghosszabb ;	levélnyele 2—15 cm. ;
lemeze lándzsaszerű v. igen keskeny lándzsaszerű, alapja felé keskenyedő ;	lemeze hosszúkás lándzsás, alapja felé kissé keskenyedő ;	lemeze hosszúkás lándzsás, alapja felé erősen keskenyedő ;
durva, bőrszerű, felszínén némileg fénylő ;	kevésbé durva, nem bőrszerű, fénytelen, matt ;	nem durva, vékony, élő állapotában kissé fénylő felületű ;
levélszárnyai hosszúkásak s lándzsásak ;	levélszárnyai keskenyek s lándzsásak ;	levélszárnyai hosszúkásak, az alullevők tompán végződők, a felsők hegyesek ;
levélsallangjai 8—15 mm. hosszúak, fölfelé hajlók, rendszeren ülők, hegyesek s csak az alsók fülesek, az alsó elülső nagyobb a többinél, fogai fokozatosan hegyesedők s szőr- vagy tüskeszerűleg végződnek ;	levélsallangjai kisebbek, mint a lobatum-éi, jobb oldalra hajlók, szöget zárnak be, elállók, rövid nyelűek, kerekdedek vagy hegyesek, trapezoder alakúak, mély bevágásúak, alapjukon fülesek, az alsó elülső kevéssel, vagy egyáltalában nem nagyobb a többinél, fogai tompa hegyűek s hirtelen tüskeszerűleg végződnek ;	levélsallangjai a lobatum s <i>angulare</i> között állók, jobb oldalra hajlók, szöget zárnak be, elállók, igen rövid nyelűek, hosszúkásak, trapezoder alakúak, alapjukon tompán fülesek, az alsó elülső nem, vagy csak kevéssel nagyobb a többinél, fogai tompítottak, tüskébe végződnek ;
sorusai nagyok, háti helyzetűek, különállóak vagy néha összefolyók ;	sorusai kicsinyek, rendszeren végállók, számosak, össze nem folynak ;	sorusai két sorosak, a sallang felső részén levők nagyok és végállók ;
indusiuma durva, maradó.	indusiuma a lobatum-énál keményebb, kisebb.	indusiuma kemény, lehalló.

Biologiai magatartásuk megegyező, mindhárom erdeinknek árnyékos helyein élő növénye ; az *Aspidium lobatum* s *angulare*

gyakoribb, az *A. Braunii* jóval ritkább. Örökzöld növény a *A. lobatum*, félig örökzöld a másik kettő.

Végül röviden a következőkben foglalhatom össze e három növényt illető tanulmányom eredményét:

Az irodalomban szerepelő három genus-név: *Polypodium*, *Polystichum* és *Aspidium* közül DIELS definitioja után a *Polystichum* tartandó meg.

A speciesteket illetőleg pedig, miután edénynyalábjaiknak a levélnyélben való lefutása teljesen megegyező, anatómiai viszonyaik tekintetében lényeges eltérés meg nem állapítható, a sporák alakja s az exosporium rajzolata hasznavehető bélyeget nem szolgáltat, hanem ellenkezőleg bizonyos átmenet, vagy legalább is egyalakúság tapasztalható, a mely előbbi meg van a levelek külső alakjában, biológiai viszonyaikban is, arra a végeredményre kell jutnunk, hogy e három növény egymáshoz való viszonyát csupán a sporophyton ivadék vizsgálata el nem döntheti; itt a döntő szerepet a gamophyton ivadék fejlődése s fejlődésmenete játszhatja; —

én nekem eddigi vizsgálataim eredményeként vagy CHRIST³ véleményéhez kell csatlakoznom, s három, egymással teljesen egyenértékű jó fajt kell benne látnom, vagy pedig MULDE⁵ s DÖLL⁶ felfogásával egyértelműleg egy jó faj három alfaját. Legyen bármelyik nézet a helyes, a fokozatos átmenetet letagadni nem lehet. A typus egy, az eltéréseket a helyi körülmények megmagyarázzák. Az átmeneteket tüntetik föl a külső alakra egyiknek is, másiknak is tulajdonságaiból örökölt bastardus alakok; ilyenek a *P. lobatum* × *P. aculeatum*, *P. lobatum* × *P. Braunii* és *P. Braunii* × *P. aculeatum*. A ki ezek rajzát figyelmesen megnézte CHRIST³ művében, beilleszti abba a sorba, melyet a varietasokkal együtt a tő alaknak vehető három növény alkot, lehetetlen, hogy meg ne győződjék a lehető legszorosabb rokonságról, mely közöttük fent áll, mely a *P. lobatum*-mal kezdődik s a *P. Braunii*-val végződik, e két végső határpont közé fogván a *P. lobatum* × *P. angulare*, *P. angulare* és *P. Braunii* × *angulare* akár átmeneti alaknak is vehető bastardus, illetőleg önálló alakot és

amelyeknek — bár én nem vizsgáltam — anatómiai viszonyaik valószínűleg teljesen megegyezők, s talán csakis gamophyton ivadékaik mutatnak, — ha mutatnak — eltérést.

Végül pedig önmagam iránti kedves kötelességemnek teszek eleget, a midőn DR. RICHTER ALADÁR tud.-egyet. ny. r. professor úrnak, szeretve tisztelt igazgatónak jóakarató tanácsaiért s útbaigazításaiért, nemkülönbön szívességeért, melylyel herbariumát tanulmányozás céljaira átengedte, őszinte köszönetet mondok.

Irodalom.

(A szövegben használt számok alatt a következő művek értendők.)

- ¹ ASCHERSON—GRAEBNER, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. I. Bd. pp. 36—42.
 - ² DIELS, L., Polypodiaceae, az Engler—Prantl: Die Natürliche Pflanzenfamilien I. Teil, 4. Abt.-ban pp. 158—192.
 - ³ CHRIST, Die Farnkräuter der Schweiz, „Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz“ cz. mű I. Bd. 2. Heft. pp. 121—131.
 - ⁴ LUERSSSEN, Ch., Die Farnpflanzen oder Gefässbündelkryptogamen (Pteridophyta) pp. 309—360.
 - ⁵ MILDE, Nova Acta XXVI. 2; DÖLL, Rheinische Flora; METTENIUS, Filices Horti Lipsiensis; PRESL, Tentamen Pteridographiae pp. 74.; KEYSERLING, Polypodiaceae cz. művei tartalmát, mivel ezeket eredetiben meg nem kaphattam, LUERSSSEN fentebb idézett művéből vettem át.
 - ⁶ MOORE, T. The Ferns of great Britain and Ireland. Plate X—XIII.
 - ⁷ GARKE, Illustrierte Flora von Deutschland, pp. 728.
 - ⁸ HABERLANDT, Physiologische Pflanzenanatomie. 1896. pp. 238., 245. és 310.
- Használt herbariumi anyag: WIRTGEN, és BAERNITZ-féle exsiccatum példányai s DR. RICHTER ALADÁR gömöri, illetőleg aradi gyűjtései.

Ábramagyarázat.

1. ábra. A *Polystichum lobatum*, *P. angulare* s *P. Braunii* levélnyelében az edénynyalábok lefutását feltüntető vázlatos rajz; *a* az utólagosan el nem ágazó, hasi oldalon levő fő nyaláb; *b* az utólagosan egy fő; *b*₁ (hasi) s egy mellék *b*₂ (háti) nyalábra elágazó fő, hasi oldalon levő nyaláb, *c* az utóbb 2 kisebb: *c*₁ és *c*₂ nyalábra elágazó háti nyaláb.

2. ábra. A *P. lobatum* leveléből a főér keresztmetszete; *b* a főér feletti barázda, melynek megfelelőleg a levél fonákán szintén látható a kisebb-szerű bemélyedés. A barázdát alkotó epidermis sejtek *e* eltérők a többiekétől s kiképződésre nézve igen hasonlók az epidermis s edénynyaláb közötti mechanikai *m* elemekhez; *pl* palissad; *szp* az intercellularis ürökkel ellátott szivacsparenchyma; *ed* az edénynyalábokat körülvevő endodermis, a belül levő kört alkotó tág üregű sejtek a vezető parenchyma sejtjei, a vastagfalú elemek a hadroma, a vékony falúak a leptoma alkotóelemei.

3. ábra. A *P. lobatum* levélepidermise a levél fonákáról. Az erősen hullámzatos falú epidermis sejtek között látható két légzőnyílás *st*, a jellegzetes, félig körülölelő epidermis sejtrel.

4. ábra. A *P. lobatum* levélkeresztmetszete; *e* epidermis; *pl* a változatos alakú palissadsejt-sor s alatta a gyűjtősejt szerepét játszó sejtek *gys*, *szp* a nagy intercellularis ürökkel ellátott szivacsparenchyma.

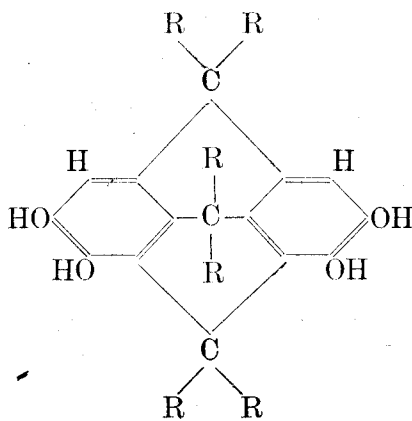
KÖZLEMÉNYEK A KOLOZSVÁRI M. KIR. F. J. TUDOMÁNYEGYETEM
VEGYTANI INTÉZETÉBŐL.

Igazgató: Dr. FABINYI RUDOLF egyetemi tanár.

Acetonnak és methyl-aethylketonnak pyrogallal
képezett új vegyületeiről.

Dr. FABINYI RUDOLF és Dr. SZÉKY TIBOR-tól.

A legutóbbi „Orvos-Természettudományi Értesítő“-ben¹ egy néhány olyan vegyületet írtak le, melyeket brencatechin és aliphás ketonok kondenzálásával sikerült előállítani. Ezeknek a vegyületeknek szerkezete a következő általános képlettel fejezhető ki:



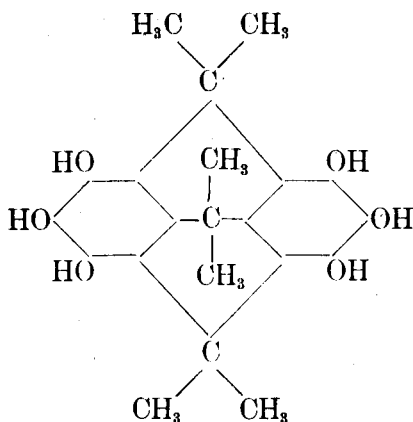
Az R betűk az alkalmazott keton atomcsoportjainak felelnek meg.

A reakció sima lefolyása és a keletkező termékek kielégítő mennyisége arra indítottak, hogy kísérleteket tegyünk más maga-

¹ Term.-tud. szak. XXVII. 1905. 72.

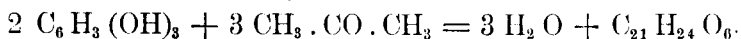
sabb rendű phenolok és ketonok kondenzálására is. Így sikerült a pyrogallolt is acetonnal és methyl-aethyl ketonnal olyan vegyületekké egyesítenünk, melyek a végrehajtott analysesek, molekulásúly meghatározások, derivatumaik és tulajdonságaik alapján teljesen analog összetételűeknek bizonyultak a brencatechin és ketonokból nyert termékekkel.

A pyrogallol és acetontól előállított vegyület szerkezete tehát csak abban különbözhetik a fenti általános képletben adottól, hogy két hydroxyllal többet kell tartalmaznia, minek folytán szerkezete a következőleg fejezhető ki:



Ha e képlet a nyert új vegyület szerkezetét tényleg híven tükrözi vissza, akkor ez egyúttal bizonyítékot szolgáltat annak a schémának a valószínűsége mellett is, melylyel a brencatechin és ketonokból nyert vegyületeket illettük. A mellett, hogy az egyesülés a pyrogallol és aceton között csakugyan a föltételezett eredménnyel járt, a következő bizonyítékok hozhatók fel:

1. Az analysesek és molekulásúly meghatározások alapján megállapíthatóvá vált, hogy e vegyület két molekula pyrogallol és három molekula acetontól, három molekula víz kilépésével jött létre a következő egyenlet szerint:

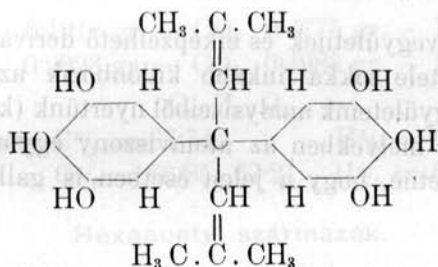


$\text{C}_{21} \text{ H}_{24} \text{ O}_6$ empirikus képletre számított százalékos összetétel C = 67.74. H = 6.45.
Talált százalékok C = 67.21. H = 6.42.

Számított molekulásúlya 372, míg urethánnal kryoskopos úton talált molekulásúlya 336.

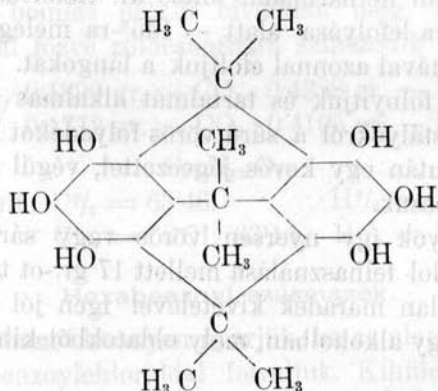
2. A fenti szerkezet alapján e vegyület hat acetyl, vagy hat benzoyl csoportot vehet fel. Ilyen hexaacetyl, illetve hexabenzoyl vegyületeket tényleg sikerült is előállítanunk és ezáltal bizonyítékot szerezni abban az irányban is, hogy a pyrogallol hydroxyljai változatlanul élnek túl a reakciót.

3. A reakció lefolyásának az a lehetősége, hogy a két aromás gyűrűt összefogó ketonmaradék methyl csoportjai kondensálódtak volna, még két molekula keton egy-egy carbonyl csoportjával a következő módon:



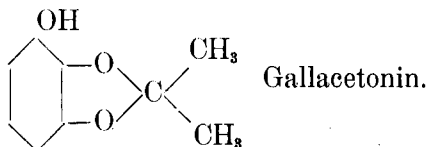
nem tétélezhető fel, mert ebben az esetben e vegyületnek brómmal additíós terméket kellene képeznie. Már pedig — mint a későbbiekből kitűnik, — brómmal nem additíós, hanem substituíós származékokat képez.

E kísérleti úton megállapított adatok alapján az egyesülés a pyrogallol és aceton között az alábbi eredménnyel:



könnyen elképzelhető.

Fel kell itt említenünk, hogy *gallacetonin* néven ismeretes egy vegyület, melyet WITTENBERG¹ ugyancsak pyrogallol és acetontól állított elő phosphoroxyechlorid segélyével. Ez a vegyület azonban a komponenseknek csak egy-egy molekulájából jött létre oly módon, hogy a pyrogallol hydroxyljei léptek reakcióba az aceton carbonyl csoportjának oxigénjével.



Ennek a vegyületnek és elképzelhető derivatumainak százalékos összetétele sokkal inkább különbözik azon értékektől, melyeket új vegyületeink analysiseiből nyertünk (kivéve az acetyl származékokat, melyekben az atomviszony egyforma) mintsem föltételezni lehetne, hogy a jelen esetben is gallacetonin állott volna elő.

I. Pyrogallol kondenzálása acetonnal.

A pyrogallol egyesítését acetonnal a következő eljárással hajtjuk végre: 20 gr. pyrogallolt, 10 gr. acetont 60 gr. jég-cetben oldunk és e keverékhez 42 gr. 1.19 fajsúlyú sósavat adunk. E keverékből annyit öntünk egy ú. n. bombaesőbe, hogy annak körülbelül hétharmadát töltsse ki. Leforrasztás után óvatosan — $\frac{3}{4}$ óra lefolyása alatt — 145°-ra melegítjük. Ennek a hőfoknak beálltával azonnal eloltjuk a lángokat. Egy napi állás után a esövet fölnyitjuk és tartalmát alkalmas szűrőre hozva, a kiváltott kristályokról a sűrű vörös folyadékot légszivattyúval leszivatjuk, azután egy kevés jégcetzettel, végül pedig destillált vízzel jól lemoszuk.

A kristályok így nyersen vörös vagy sárga színűek és 20 gr. pyrogallol felhasználása mellett 17 gr.-ot tesznek ki. Egy kevés oldhatatlan maradék kivételével igen jól oldódnak forró jégcetzetben vagy alkoholban, mely oldatokból kihüléskor feltűnő

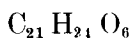
¹ Journal für praktische Chemie (2.) 26. 76.

barna színnel válnak ki. E barna színeződés meglehetősen megakadályozható, ha a nyers anyagot forró hígított eczetsavból — egy pár csepp sósav hozzáadása után — hagyjuk kiválni. Analysisre ilyen módon legalább háromszor átkristályosítjuk és végül hidrogén áramban 110°-on jól kiszárítjuk. Ezzel az eljárással tisztított kristályok gyengén barnás, vagy vöröses fehérek, 260—265° között bomlásközben olvadnak meg. Lúgok szennyes zöldes barna színnel oldják, illetve el is bontják.

Mivel e vegyületet nem sikerült teljesen tiszta állapotban előállítani, analysisei valamivel alacsonyabb értékeket szolgáltatnak, mint a milyenek a $C_{21}H_{24}O_6$ képletnek megfelelnek.

Lemért anyag: 0·1918 gr. — CO_2 : 0·4775 gr. — H_2O : 0·1127 gr.

„ „ 0·2023 gr. — CO_2 : 0·4986 gr. — H_2O : 0·1140 gr.



Számított: C% = 67·74. H% = 6·45.

Talált: C% = 66·85, 67·21. H% = 6·42, 6·26.

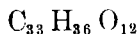
Hexaacetyl származék.

A hexaacetyl származék eczetsavanhydrid és eczetsavas natrium segélyével állítható elő a szokásos módon. Analysisre forró methylalkoholból kristályosítjuk, melyben elég jól oldódik. Rosszabbul oldódik alkoholban és egyáltalán nem jégezetben, benzolban vagy acetonban.

A tiszta acetylvegyület finom fehér lemezeket képez, melyek 247—248°-on bomlás nélkül olvadnak meg. Methylalkoholos oldata lúgokkal főzve zöldesbarnára színeződik.

Lemért anyag: 0·1899 gr. — CO_2 : 0·4388 gr. — H_2O : 0·0975 gr.

„ „ 0·1773 gr. — CO_2 : 0·4105 gr. — H_2O : 0·0876 gr.



Számított: C% = 63·46. H% = 5·76.

Talált: C% = 63·01, 63·14. H% = 5·70, 5·50

Hexabenzoyl származék.

E derivatumot könnyen nyerjük, ha az alapvegyületet fölös mennyiségű benzoylchloriddal forraljuk. Kihülés után tömény natronhydrát oldatával rázzuk össze és ezzel addig hagyjuk

állani, míg a fölösleges benzoylchlorid teljesen elbomlik. Ekkor a lúgot a nyers benzoylvegyületről leöntjük, destillált vízzel többször kifőzzük és megszáritjuk. Végül jégezet és nitrobenzol keverékében oldjuk, megsűrjük és a szüredéket alkohollal felhígítjuk, mire azonnal kiválnak a benzoylezett vegyület igen finom fehér lemezalakú kristályai.

A hexabenzoyl vegyület rosszul vagy egyáltalában nem oldódik a rendszeren használatos oldószerekben. Alkoholos lúgokkal főzve nehezen szappanosítható el. A tiszta anyag 289 C°-on olvad.

Analysise megfelelt a hexabenzoyl vegyületre számított értékeknek.

Lemért anyag: 0.1915 gr. — CO₂: 0.5314 gr. — H₂O: 0.0823.



Számított: C% = 75.90. H% = 4.81.

Talált: C% = 75.68. H% = 4.77.

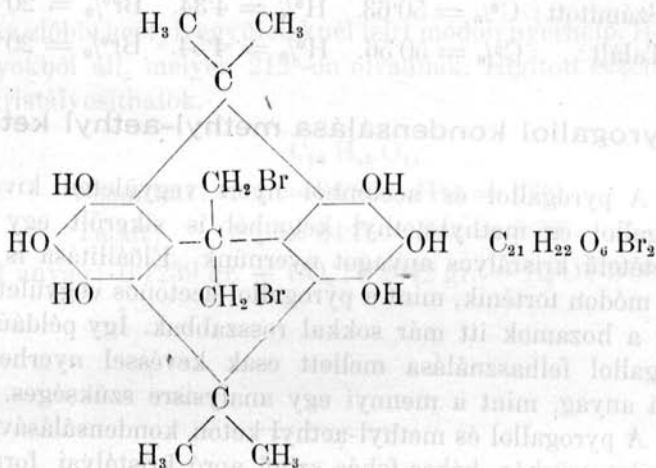
Brómvegyület.

A pyrogallol és acetontól nyert vegyület brómot könnyen képes felvenni.

A brómvegyület nyerése végett az alapvegyületből 5 gr.-ot 40 gr. jégezetben oldunk és ehhez apránként — folytonos kavarással és enyhe hűtés közben — 2.5 cm³ brómot adunk, melyet előzetesen 8 cm³ jégezettel hígítottunk. A bróm hozzáadása után — brómhydrogénsav fejlődése közben — számos finom, hajlékony túalakú kristály válik ki az oldatból. Két órai állás után az anyalúgot a kristályokról leszűrjük és jégezettel többször jól lemossuk. Analysisre vacuumban kalihydrat felett 24 óráig, azután szárító szekrényben 105°-on két óra hosszat száradni hagyjuk. A jégezetes kristályok a levegőn hamar kékre színeződnek.

A brómvegyület kristályai kékes-fehér színűek, melyek körülbelül 192—200° körül bomlásközben olvadnak. Forró jégezetben vagy alkoholban jól oldódnak, de belőlük erős kékes ibolya színnel válnak ki. Alkáliák kezdetben intenzív vörös, később sárgás-vörös színnel oldják.

Az analysesek szerint e vegyületben két atom bróm, két atom hidrogént substituuál — tehát egy dibromid. A bróm atomok helyzete azonban még nincs megállapítva. Valószínű, hogy az alábbi képletben megjelölt helyeket foglalják el:



Erre a képletre számítódik: C% = 47.54.

H% = 4.10.

Br% = 30.18.

Az analysesek szerint:

C% = 47.44.

H% = 4.10.

Br% = 29.95, 29.73.

Lemért anyag: 0.2320 gr. — CO₂: 0.4036 — H₂O: 0.0856.

„ „ 0.2293 gr. — Ag Br: 0.1614 gr.

„ „ 0.2041 gr. — Agr Br: 0.1426 gr.

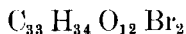
Dibrom-hexaacetyl vegyület.

A brómozott vegyület eczetsavanhydrid és eczetsavas natriummal szintén könnyen acetylezhető.

A dibrom-hexaacetyl vegyület forró alkoholból vagy jég-ecetből átkristályosítva fehér fénylő lapocskákat képez, melyek 260°-on olvadnak. Alkoholos lúgokkal főzve nehezen bontható el.

Analysise a várt dibrom-hexaacetyl vegyület képződése mellett bizonyított.

Lemért anyag: 0·2026 gr. — CO₂: 0·3756 gr. — H₂O: 0·0828 gr.
 „ „ 0·2388 gr. — AgBr: 0·1150 gr.



Számított: C% = 50·63. H% = 4·34. Br% = 20·46.

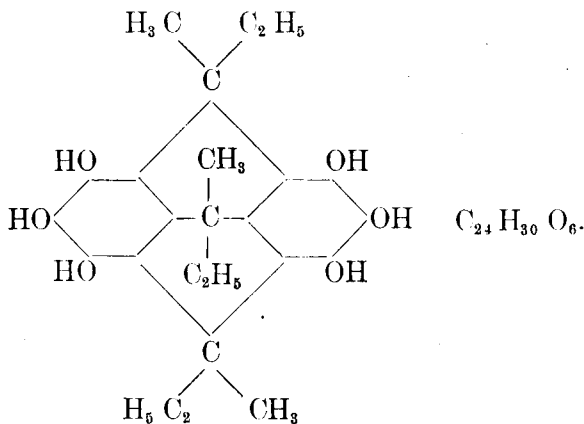
Talált: C% = 50·56. H% = 4·54. Br% = 20·49.

II. Pyrogallol kondensálása methyl-aethyl ketonnal.

A pyrogallol és acetontól nyert vegyületen kívül még pyrogallol és methyl-aethyl ketontól is sikerült egy analog összetételű krisályos anyagot nyernünk. Előállítása is ugyanazon módon történik, mint a pyrogallol-acetonos vegyületé, csak hogy a hozamok itt már sokkal rosszabbak. Így például 20 gr. pyrogallol felhasználása mellett csak kevéssel nyerhető több tiszta anyag, mint a mennyi egy analysisre szükséges.

A pyrogallol és methyl-aethyl keton kondensálásával nyert vegyület szürkés, kékes-fehér színű apró kristályai forró higított eczetsavból — egy pár csepp híg sósav hozzáadása után — átkristályosíthatók. Oldékonyságában, valamint olvadását illetőleg hasonlít a pyrogallol és acetontól előállított vegyülethez.

A hidrogén áramban 110°-on szárított anyag analysise megfelelt az alábbi képletben kifejezett mennyiségi viszonyoknak.



Lemért anyag: 0·2014 gr. — CO₂: 0·5110 gr. — H₂O: 0·1330 gr.

Számított: C% = 69.56. H% = 7.24.

Talált: C% = 69.19. H% = 7.33.

Hexaacetyl származék.

Az előbbi acetylvegyületeknél leírt módon nyerhető. Hófehér kristályokból áll, melyek 212°-on olvadnak. Hígított ecetsavból jól átkristályosíthatók.



Számított: C% = 64.86. H% = 6.30.

Talált: C% = 64.75. H% = 6.20.

Lemért anyag: 0.1239 gr. — CO₂: 0.2942 gr. — H₂O: 0.0692 gr.

KÖZLEMÉNY A KOLOZSVÁRI M. KIR. F. J. TUDOMÁNY-EGYETEM
ÁSVÁNY-FÖLDTANI INTÉZETÉBŐL.

Igazgató: Dr. SZÁDECZKY GYULA.

A túr-toroczkói eruptívus vonulat

Borév—Várfalva—Csegez és Toroczkó közé eső részének
közöttani viszonyai

Geológiai térképpel.

Írta: Dr. SZENTPÉTERY ZSIGMOND egyetemi tanársegéd.

E terület közvetlen déli folytatása azon mesozoicus eruptívus vonulatnak, amely északon Túrnál kezdődve mindinkább szélesedő zónában délnyugati irányban húzódik.¹ Határai: északon az Aranyos folyó mély medencéje, keleten a reátelepült lajthamésztkő, nyugaton juramésztkő, ill. a Verő patak diluvialis és alluvialis ártere, délen pedig a csegez-toroczkói út. Közvetlen e területhez tartozik a tőle reátelepült lajtha-mésztkőrétegek által elválasztott Piricske, Búza, Középbércz stb. hegyek eruptívus tömege is, amelyet a Csegezi patak (Rákos) oszt kétfelé, a tordasinfalvi hasadékhoz hasonló meredek, szűk völgyet alkotva. A terület egyéb helyeken is bővülködik a turistikailag is igen szép részekben, minők a Nádas, Fehér, Remete stb. patakoknak szűk és mély völgyei. Gyönyörű részek vannak északon az Aranyos mentén, ilyen pld. az Ordas hegy, a melyről T. RÓTH LAJOS következőkép ír: „... E pontról a vadon, szétszaggatott rémületes mélységbe v. 300 m.-nyire az Aranyos völgye felé hirtelen leereszkedő sziklák megragadó szépségű, nagyszerű panorámát

¹ K. SZENTPÉTERY ZSIGMOND: A túr-toroczkói erupt. vonulat északi felének közöttani viszonyai. Kolozsvár, 1904.

nyújtanak . . .¹ A legszebb részletek azonban délen a Székelykő ritka szépségű vidékén találhatók, amilyenek a csegezi és toroczközi „Nyugodó“ nevű erdőkoszorúza csúcsok.

Telegdi Róth LAJOS főgeológus 1897-ben részletesen felvette e vidéket és annak összes mesozoicus eruptívus kőzeteit „diabáz és felzitporfir“ név alatt összefoglalva tárgyalja², térképén sem különítve el azokat egymástól.

A vidéket 1904. őszén átkutatván, az egybegyűlt anyagot már a kolozsvári egyetem ásvány-földtani intézetében némely előzetes vizsgálatnak vetettem alá, a vizsgálatok főrészét azonban a müncheni bajor kir. egyetem közettani intézetében ejtettem meg. E két intézet igazgatójának: dr. SZÁDECZKY GYULA kolozsvári egyetemi ny. r. professor úrnak és dr. WEINSEHNK ERNŐ müncheni egyetemi r. k. professor úrnak őszinte köszönetet mondok mindazon szíves tanácsokért és útbaigazításokért, a melyekkel vizsgálataim közben s munkám megírásánál segítségemre voltak.

Elnevezéseimben már a fennebb említett munkámban megállapított egyöntetűségi s egyszerűségi elvek alapján a porphyrit, ill. a porphyrit nevet használtam, mint családnevet, a csoportneveknél pedig a porphyrosan kivált, uralkodó mennyiségű ásványokat vettem tekintetbe. Ezek alapján területem kőzetei a köv. csoportokban osztályozhatók:

I. Eruptívus tömeges kőzetek.

A. Porphyrok.

a₁. Quarccporphyrok.

a₂. Orthoklasporphyrok.

B. Porphyritek.

b₁ Oligoklasporphyritek.

b₂ Pyroxenporphyritek.

1. Augitporphyritek.

2. Hypersthenaugitporphyritek.

α) Hypersthen-augit-biotit-porphyritek.

β) Hypersthen-augit-amphibol-porphyritek.

γ) Hypersthen-augit-porphyritek.

II. Eruptívus üledékek.

A₁ Porphyrtufák

B₁ Porphyrittufák

} breccsiás és conglomeratos rétegeikkel.

¹⁻² A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1897. évről.

E kőzetcsoporthoz elosztását illetőleg azt mondhatjuk, hogy ezen ismertető terület jóval egyszerűbb felépítésű, mint a vonulat északi része,¹ amennyiben — eltekintve a kőzet fajták kevesebb számától is — itt a számtalan kicsiny áttörés helyett főleg tekintélyes területeket találunk, továbbá itt az uralkodó szerepet a tömeges kőzetek veszik át a nagyobbára a nyugati részre szorult eruptívus üledékekkel szemben. Míg az északi részen úgy a tömeges kőzeteknek, mint üledékeiknek vonulata ÉK—DNY-i irányú,¹ addig e déli részen ÉD-i irányba megy át.

I. Eruptívus tömeges kőzetek.

Porphyros kiképződésű kiömlési kőzetek, amelyeknél az alapanyag mennyisége a porphyrosan kivált ásványokéhoz viszonyítva a savanyúbb fajtáknál túlnyomólag uralkodó, míg a bázisosabbaknál fokozatosan megközelíti azt, a legbázisosabb csoportnál (γ . hypersthén-augit-porphyritek) a porphyros ásványok veszik át az uralkodó szerepet. Az egyes kőzetfajták mennyiségére nézve megjegyezhető, hogy a bázisos porphyritek uralkodó mennyiségben vannak.

A. Porphyrok.

a₁ Quarczporphyrok.

Csegez falutól nyugatra a Nagy-Bükk (Vérfa Torsa) hegyen számban fordulnak elő, s annak nyugati lejtőjén képeznek kiálló hatalmas szirteket. Conglomeratokban előfordulnak az ezen tömeghez nyugaton hozzásimuló porphyrtufa rétegekben.

Szürkésbarna, sárga és világos veressárga színű, igen jó vastag táblás elválásokat mutató kőzetek, melyeknek olykor a különböző színű világosabb és sötétebb sávok pseudofluidalis szerkezetet is kölcsönöznek. Rendesen igen tömörek, ritkábban főleg quarcz által utólagosan betöltött apró lika-csokkal bírnak. Uralkodó mennyiségű alapanyagukban szabad szemmel is látható porphyros elegyrészük rendesen igen kevés van: $\frac{1}{2}$ —2

¹ K. SZENTPÉTERY ZSIGMOND: A túr-toroczkói eruptívus vonulat stb. Kolozsvár, 1894.

mm. nagyságú quarez és biotit kristálykák. A biotit egyes példányokban meglehetősen felszaporodik, míg másokban teljesen hiányozni látszik.

Microscopium alatt a legtöbb esetben teljesen átkristályosodott, helyenként granophyros, máshol mikrogránitos structurát mutató *alapanyag*, főleg quarezból és földpátból áll, amelyek rendesen egymással összeszővődve, ritkábban egymástól izolálva lépnek fel, amikor 50 μ —0.2 mm. nagyságú szemecékből álló mozaikszerű képet mutatnak keresztezett nikolok közt. A földpát sokszor kaolinosodott s hihetőleg orthoklas, legalább is részben, mert az alapanyag a SZABÓ-féle lángkísérleteknél meglehetősen K festést (2—3) mutatott az olvasztótérben. Ezen szemcsés tömegben olykor parányi biotitzálakat, s limonitosodott magnetit pontokat is láthatni. Elvértve felsítes részleteket is találunk, amelyekben az igen csekély isotrop rész mellett még több kevesebb tökéletlen kristályosodási termék: negatív (—) characterű földpátsphaerolithok is vannak.

A porphyrosan kivált *quarcz* víztiszta éles körvonallakkal bíró ép kristályokat képez, olykor szép dihexaéderekben látható, míg a *biotit*-nak olykor kissé meg is görbült kristályai mindig igen corrodáltak, olykor csak egyes foszlányokban mutatkozik, pleochroismus igen erős: n_g és n_m = sötétbarna v. sárgásbarna, n_p = világossárga, tengelynyílása igen kicsiny, több esetben alig észlelhető. Egyes helyeken chloritosodni kezd.

a₂. Orthoklasporphyrok.

Várfalvától nyugatra, az Erősoldal nevű hegy tetején, a Füttyer 700 m.-es kúpja alatt már messziről feltűnnek ama phantasticus alakú szürkés külsejű szirtek, amelyeket ezen kis porphyráttörés képez, sötétebb színű porphyritszirtek társaságában, délfelől lajthamésztől takarva. Közlebről megvizsgálva e szirtek kőzeteit, ezeknek barnásszürke színű alapanyagában szabadszemmel igen sok, de legnagyobb részben porlékonyyá mállott földpátokat láthatunk, amelyeknek eredeti nagysága a 3—5 mm.-t is eléri. E táblás elválású kőzetek elválási lapjain limonit, quarez, calcit és zeolith van kiválva.

Microscopium alatt a teljesen átkristályosodott szürkés-fehér *alapanyag* trachitosszerű structurát mutat s főleg egykörös elsötétedésű földpátmikrolithokból áll, amelyek helyenként szabályos fluidalis szövetet is mutatnak, egyes helyeken azonban úgy látszik, hogy utólagosan átkristályosodott alapanyaggal van dolgunk, mert a mikrolithszerű földpátképződmények néhol igen tökéletlenül vannak kiképződve, az egyes egyedek határvonalai nehezen vehetők ki s elsötétedésük egymásba átmenő. Részt vesz még az alapanyag alkotásában — bár igen csekély mennyiségben — a magnetit is parányi, olykor limonitosodott szemcsék alakjában.

A porphyrosan kivált *földpát* úgy a Szabó-féle lángkísérleti meghatározások, mint optikai viselkedésük alapján a legnagyobb-részben orthoklasznak bizonyult, csak elvétele fordúlnak elő egyes oligoklas-albitra valló elsötétedést és polysynthetikus albit-ikerlemezeket mutató igen apró 0.5–0.8 mm. nagyságú plagioklasok. Kivétel nélkül erősen mállottak s kaolinos terményeikben bőven van muskovit is, sphaerolitok v. vékony szálaeskák alakjában.

Még jobban elmállott az eredetileg is kevés mennyiségű *biotit*, amelyre csak az egyes fűzöld vagy sárgás-zöld chlorit-csomókban található maradványokból következtethetünk. A szintén kevés *magnetit* limonitos elbomlást mindig mutat. Egyes helyeken bőven van *apatit* is, karsús oszlopokat képezve, melyeknek nagysága 0.4 mm.-re is felmegy.

E kőzetek idegen zárványainak kell tekintenünk azon sajátosságos megjelenésű quarcz-kristályokat, amelyek e terület porphyritjeiben is szintén kevés mennyiségben kimutathatók. Ezen 0.1–0.6 mm. átmérőjű, rendszeren erősen corrodt, foszlányos körvonalú, olykor töredezett s mindig hullámos elsötétedésű quarczszemcsék magánosan v. csoportosan jönnek elő, sok esetben barnás v. szürkés, olykor üvegszerű réteggel vannak körülvéve, más kőzetekben pedig olykor limonitos v. chloritos kéreggel vannak elkülönítve a kőzet eredeti alkatrészeitől. Ha csoportokat képeznek, nem ritkán muskovit v. biotit kristálykákat is körülzárnak. Hihetőleg az eruptio alkalmával áttört kristályos palából kerültek e kőzetekbe,

A kolozsvári vegykísérleti állomás elemzése szerint e kőzetek vegyi összetétele a következő:

Eredeti elemzés	100 s. r. száraz anyagra számítva	Molekulaviszony
Si O ₂	71·52	72·70 1·211
Al ₂ O ₃	15·44	15·69 0·154
Fe ₂ O ₃	0·72	0·73 0·004
Fe O	0·94	0·95 0·013
Ca O	0·73	0·74 0·013
Mg O	0·29	0·29 0·007
Na ₂ O	1·54	1·56 0·025
K ₂ O	7·19	7·31 0·077
H ₂ O	0·52	—
Izzitási veszteség	0·94	—
Mn	nyom.	—
	99·83	

12·11 Si O₂, 1·58 R₂ O₃, 1·35 R^{I+II} O

7·66 " 1 " 0·85 "

R₂ O : RO = 1 : 0·323.

Savanyúsági együtthatója (LOEWINSON LESSING szerint)¹

$$\alpha = 3·96$$

$$\beta = 24·2.$$

Látjuk tehát, hogy a typus megfelel az orthoklasporphyrokknak.

B) Porphyritek.

b₁. Oligoklas porphyritek.²

Főjellemvonásuk, hogy úgy uralkodó mennyiségű alapanyaguk, mint porphyrosan kivált ásványaik a legtöbb esetben majdnem kizárólag plagioklas földpátok. Szürkés v. veres-szürke, barnás sziklacsoportozatokat formáló s rendszeren vastag táblás elválásokat mutató kőzeteik főleg a Várfalva melletti hegyeken fordulnak elő, így Várfalvától délre a Csegezi patak

¹ Studien über die Eruptivgesteine. Comptes Rendu de la VII. session du Congrès géologique international. St.-Petersbourg, 1899.

² Fennebb említett előbbi munkámban: „Albit-oligoklas-porphyritek“ név alatt tárgyaltam a hasonló összetételű kőzeteket.

két oldalán a Malomdomb, Pirieske és Búzaoldal hegyek alsó részein meredek szirttömegeket alkotva, amelyeknek kőzetét az ott levő kőbányákban fejtik is. Ezen compact tömeg északon a Malomdombnál breccsiássá válik, ahol egyes beolvadt pyroxenporphyrit breccsiákat találunk benne. Várfalvától nyugatra a Dobogótól az Aranyászó hegyig terjedő dombsorozatot alkotják, szirtjeik délen a lajthamészko-takaró alól felszabadulva, északfelé hatalmas kőfolyásokat képezve, meredeken creszkednek le az Aranyos felé, ahol egy kis diluvialis plateau alatt tűnnek el. Ezen tájképileg is megragadó szépségű helyen olykor szép oszlopszerű elválásokat is láthatunk, főleg a Kis-Csorgó nevű patak hatalmas feltárásaiban, az Aranyászó-hegyen pedig a pyroxenporphyritekkel való érintkezés vonalán gömbös kiképződéseket is mutatnak e kőzetek, amelyek itt egyes helyeken conglomeratos tufarétegekbe mennek át. Kis megszakadás után folytatódnak nyugat felé az Ordas-hegyen, amelynek orias várromokhoz hasonló s az Aranyos felett közel 300 m.-nyire emelkedő meredek szirtjei olykor oszlopszerűek. Ettől porphyrit-tufa rétegek választják el a 760 m.-es Totvaj-Hegyes oldalában levő kis áttörést, amely délen a nagy pyroxenporphyrit tömeggel érintkezik, keleten pedig a Tőkéshegy lajthamészko-ve borul reá. Hasonló kőzet jön a felszínre egy kis áttörés alakjában Toroczkó mellett a Kis-Bükk hegyen. Conglomeratokban előfordulnak ezen porphyritok mindezen említett helyek körül porphyrituffokban és porphyrituffokban, az utóbbiaknak a felsőbb rétegeiben. Rendes nagyságuk ököl- v. fejnagyság, de olykor több méteres átmérőjűeket is találunk, így különösen a Totvaj-Hegyes porphyrituffáiban.

Általában elég jól kifejlett porphyros-kőzetek, kivéve a Kis-Bükk e nemű kőzetét. A mandulakövek igen ritkák, ilyeneket találunk a Totvaj-Hegyesen, amely terület e porphyrit-tömeg legkülső részét jelzi. Alapanyaguk színe rendszeren szürke vagy barnásszürke, ritkábban vereses vagy barna, macroscopos porphyros elegyrészeik a sárgás vagy vereses földpátok, a melyeknek 1—5 mm. nagyságú, körülbelül isometricus négy-szögű táblácskái rendszeren mállottak, fénytelenek. Kevés amphibolt láthatunk az Ordashegy egyes kőzeteiben. Maguk a kőze-

tek is gyakran mállottak s a mállás fokozódásával zölds színűvé válnak, ilyenek a Kecskekő és Gyöngyösikő propilitszerű conglomerátjai.

Az *alapanyag* igen változatos képet nyújt microscopium alatt. Általában világos szürkésfehér, de a limonitos és chloritos mállási termények sok esetben megfestik. Kiképződése sokféle. Míg a Búzaoldal s Erősoldal közeteinél eredetileg is teljesen kristályos, addig a többi előfordulásnál az eredetileg is kristályos és az eredetileg üveges részletek keverve fordulnak elő. Teljesen üveges alapanyag csak a Bakatyás-hegy conglomeratjaiban található. Az eredetileg üveges rész utólagosan a legtöbb esetben átkristályosodott s vagy szálás, vagy szemcsészerű szövetet alkot, de úgy az egyes kristályszalak, mint a szemcsék tökéletlenül vannak kiképződve, egymástól biztosan el nem különíthetők, elsötétedésük egymásba átmenő. Olykor szivacszerű szövetet is láthatunk. A szálás képződmények negatív (—) characterű földpátféle termékek, valamint földpátok a szemcsésszerű részletek legnagyobb része is, amely részletek a legtöbb esetben kaolinosodásnak indultak. A fejlődésnek legkezedtelegesebb phasisán maradt a Rakatyás-hegy conglomeratjainak alapanyaga, amelynek isotrop-részekkel telt felsítjében sok földpátféle sphaerolithot is láthatunk. Az eredetileg is kristályos rész mikrolithjai 40—80 μ hosszú s pár μ -nyi széles, rendszeren 10°-ig menő, ritkábban egykörös elsötétedésű földpát-tűk és parányi léczek s mindig igen kevés számú apró magnetit szemecskék. Ezen eredetileg is kristályos elegyrészei az alapanyagnak gyakran fluidalis szövetet alkotnak.

A porphyros elegyrészek közül az igen kevés magnetitet kivéve, a legtöbb esetben egyedüliek az elég bőven kivált *földpát-fajták*, amelyeknek főleg a $\infty \dot{P} \infty$ (010), $\infty P \infty$ (100), 0 P (001) s a $\dot{P} \infty$ (101) lapok combinatioiból álló s az „a” kristálytani tengely szerint kissé megnyult kristályai elég ép körvonalakkal birnak, legömbölyödést sem igen mutatnak. Rendszeren többé-kevésbé mállottak s zavaros szürkészínűek, főleg magános kristályok, ikreket ritkán képeznek, ikertörvényük főleg a karlsbadi és albit, továbbá a periklin, elvétve a manebachi. Optikai orientációjuk s egyéb kísérletek alapján főleg *oligoklasoknak*,

továbbá *albitoknak*¹ s egyes, e két faj közé eső keverékfajtáknak, bizonyultak, amelyek egymással néha perthitesen is összenőnek. Az Ordas hegy kőzeteiben az albit az uralkodó faj, míg a Szénégető enemű kőzeteiben oligoklasandesint is kimutattam, mely 0,5–1 mm. nagyságú, a többinél épebb, hosszúkás téglalakú, sokszoros albitikerlemezeket mutató kristályokat formál. Zárványaik az egyes ásványokon kívül alapanyagrészeeskék s üvegzárványok.

Mállási terményeikben zeolith s olykor muskovit is van.

A másik két alkatrész, amely mindig előfordul, bár igen kis mennyiségben, e kőzetekben: a *magnetit* és *apatit*. A magnetitnek átlag 0,2–0,3 mm. nagyságú szemcséi (az Aranyoskő egyes kőzeteiben 1 mm. nagyságot is elér) sok esetben limonitosodtak. Az apatit főleg mint zárvány fordul elő, de szabadon az alapanyagban is, aránylag elég sok van az Aranyoskő kőzeteiben, ahol olykor összetöredezett kristályai gáz és üvegzárványokat is tartalmaznak.

A többi e kőzetekben előjövő porphyros ásványok csak egyes helyeken fordulnak elő s mindig igen alárendelt mennyiségben.

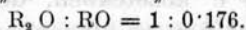
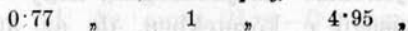
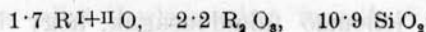
A *quarcznak* (Piricske északi része, Ordas) átlag 1 mm.

¹ Ezen kőzetek földpátjait az albit faj jelenléte biztos bebizonyítása céljából újabban is hosszas kísérletezőseknek vetettem alá: A SZABÓ-féle lángkísérleti eljárásoknál átlag 3 eset közül 1 esetben a következő eredményt kaptam: I. k. Na = 5, K = 0, olvadás = 3–4. II. k. Na = 5, K = 0, olvadás = 5. III. k. Na = 5, K = 0. A BORICKY-féle microchemiai reakciók átlag 10 eset közül 4-szer csak natriumsilíciumfluorid és alumíniumsilíciumfluorid kristálykákat hoztak létre a hydrosilíciumfluorsavval kezelt földpátokból. Microscopium alatt szegfűolajban, melynek előre meghatározott fénytörési indexe 1,544, nézve e földpátokat, azoknak fénytörése bizonyos számú esetekben minden irányban jóval kisebb volt az olajénál s végre optikai orientációjuk igen sok esetben: ng-re merőleges metszetekben 19°–20° alatt, np-re merőlegesen 73°–74° alatt sötétedtek az optikai tengelysíktól számítva, a bazis szerinti (001) hasadási lapokon pedig 4° alatt. Ezen albitot WEINSCHENK professor a TERMIER-féle decalcification (Entkalkungs-process) eredményének tartja, de eme feltevés sok egyéb tagadó ok mellett még azért sem bizonyos, miután ezen legsavanyúbb plagioklasfaj jelenléte egészen természetes ezen savanyúbb kőzetekben. (Az albitikerlemezek olykori hiánya csak az Alpok centralgránitjának ugyancs fajta földpátjaihoz teszi

nagyságú ép kristályai gáz, ritkán folyadékzárványokat tartalmaznak, rendszeren víztiszták, néha össze vannak töredezve. Az *amphibolnak* (Ordas) átlag $1/2$ —1 mm. nagyságú oszlopos kristályai sok esetben corrodáltak és mállottak. A legépebbek pleochroismusa elég erős: N_g = sötétzöld, n_m = világoszöld, n_p = világos-sárgás. Mállási terménye chlorit és magnetit. Az *augitnak* (Kis-Bükk, Ordas) többnyire csak nyomaira akadhatunk az egyes chlorithalmazok között, teljesen ép kristályok igen ritkák, nagyságuk rendszeren 1 mm. alatt van. Mállásánál a chlorit mellett calcit is válik ki. *Zirkon* van az Aranyászó hegy e nemű conglomeratjaiban, szabálytalan szemcséket, ritkán parányi oszlopokat képezve. *Titanit* található szintén az Aranyászó hegyen úgy conglomeratokban, mint a szálban lévő kőzetekben, parányi túalakú kristályai csekély sárgás-zöldes pleochroismust is mutat-

teljesen hasonlónak.) Legjobban bizonyítja ezen albitfaj létezését a kolozsvári vegykezéleti állomásnak e kőzetekre vonatkozó elemzése:

Eredeti elemzés	100 s. r. száraz anyagra átszámítva		Molec. prop.
Si O ₂	63·85	65·24	1·087
Al ₂ O ₃	20·76	21·21	0·207
Fe ₂ O ₃	2·09	2·13	0·013
Fe O	0·60	0·61	0·008
Ca O	0·66	0·67	0·012
Mg O	0·25	0·25	0·006
Na ₂ O	7·09	7·85	0·126
K ₂ O	1·96	2·00	0·021
H ₂ O	0·71	—	
Izzitási vesz.	1·30	—	
	99·87		



A savanyúsági együttható (LOEWINSON LESSING szerint)

$$\alpha = 2\cdot59$$

$$\beta = 36\cdot1$$

Ezekből látnivaló, hogy ezen savanyú, de Na-ban igen gazdag kőzetekben az albitnak, mint legsavanyúbb s Na-ban leggazdagabb plagioklasnak jelenléte egészen természetszerű.

nak. Végre előfordul a *haematit* több helyen, részben azonban utólagos terménynek tartandó.

Az utólagos termények között a már említetteken kívül előfordul még az *anatas* is olykor aránylag elég bőven, kicsiny, 0·1—0·2 mm. nagyságú, szabálytalan szegletes, színtelen szemcsékben, leginkább az erősen mállott földpátok zárványaként.

A Totvaj-Hegyesen e kőzetek mandulás kiképződést is mutatnak, habár typosos mandulaköveket köztük nem is találunk. Mandulaüreik nagysága rendszeren csak pár mm. s a kitöltő anyagok: *quartz*, *calcit*, *seladonit*, *delessit*, *ripidolit* s *hollandit*. Ezen mandulakőfeleségek mindig erősen mállottak, propilitszerűek.

Az ásványkiválás sorrendje normalis. Ha az összes e kőzetekben egyáltalában előforduló ásványokat vesszük, először vált ki az apatit, zirkon, majd a vasérczek, azután a Ca és Mg tartalmú színes ásványok, végül a földpátok s a quartz, a második kristályosodási processzus eredménye földpát s magnetit.

b₂. Pyroxenporphyritek.

A legnagyobb területet ezek borítják s a conglomeratos tufarétegekben uralkodók conglomeratjaik és brecciaik. Egy-mástól nagyon eltérő összetételük alapján két fő csoportra oszthatók:

1. Augitporphyritek.

Általános jellemző tulajdonságuk, hogy bár a földpát a nagyobb mennyiségű e kőzetekben, de az augit mennyisége mindig megközelíti azt úgy az alapanyagban, mint a porphyros ásványok közt. Majdnem kivétel nélkül salakos kiképződésűek, s e cavernosus kőzetek üregeit utólagosan különféle ásványok töltötték ki. Mindig igen mállottak, propilitesek.

Várfalvától délre a Csegezi pataknak s két mellékvizének a Búza s Szénégető patakoknak mély völgyeiben, a Búza, Középbércz és Szénégető hegyeknek alsó részein jutnak a fel-

színre a lajthamészke takaró alól, tekintélyes szírttömegeket alkotva, hozzátartozik északon a Malomdomb alsó részén egy kis terület, melynek teljesen megegyező szerkezete s alkotása bizonyítja, hogy vele valamikor összefüggött, de tőle az oligoklasporphyrit későbbi eruptiója elszakította, ez a magyarázata, hogy az oligoklasporphyrit tömegben egyes beolvadt augitporphyrit brecciókat találunk. Az előbbi kőzet az érintkezésnél conglomeratossá válik, sőt egyes tufás rétegek is vannak e kétféle kőzet közé beiktatva. Conglomeratokban és brecciókban előfordulnak főleg ezen említett hely körüli hegyek: a Szénégető, Dobogó és Totvaj-Hegyes porphyrittufáiban s elvéve a borévi Sztina hegy porphyrittufáinak legalsó rétegeiben is. Mindezen helyeken ökol v. fejnagyságú, többnyire legömbölyödött darabokat képeznek.

Szabad szemmel a barna v. zöldesbarna alapanyagban, a mely a mandulák mennyisége mellett sokszor háttérbe szorul, csak egyes ritka esetekben láthatunk 2—3 mm. nagyságú porphyrosan kivált földpát és augit kristályokat.

A szürkés v. barnásszürke *alapanyag*, amely azonban a legtöbb helyütt a chloritos és limonitos mállási terményektől fedve és festve van, microscopium alatt üvegben gazdag hyalopitesnek látszik. A világosbarna üveg sok helyütt kristályosodásnak indult s földpátféle terményeket mutat. A kristályos részletek plagioklas, augit s magnetit mikrolithokból állanak. A plagioklas mikrolithok igen különböző nagyságúak és megjelenésűek. Egyeseknek nagysága átlag 20—50 μ , rendszeren elég épek, sokszor kihégyezettek, míg a másik részük átlag 0.2—0.3 mm. hosszú léczalakú kristályokat alkot, amelyek corrodáltak és sokszoros albit ikerlemezeket formálnak. Elsötétedésük 5°—25°-ig megy fel. Az augit 25 μ —0.1 mm. hosszú túalakú kristálykák, ritkábban hasonló nagyságú szemecék alakjában lép fel. A magnetitnek, amely v. gömbölyű szemecéket, v. 60—80 μ hosszú mikrolithokat alkot, igen változó szerepe van az alapanyagban, átlag véve rendszeren nem sok van, néha azonban valósággal előzönlí azt. — Az alapanyag olykor breccióssá válik azért, hogy ezen leírt, általában világosabb színű s uralkodólag földpátból álló alapanyagban egyes tőle különböző

színű alapanyagzárványok vannak, melyek barnás üvegből magnetitszerű kristályvázakból, augit s igen alárendelten plagioklas mikrolithokból állanak.

A porphyros ásványok nagyon sok esetben teljesen elmállottak, elpusztultak, helyüket az utólagos termények töltik ki, többnyire azonban valami csekély kis maradvány az eredeti kristályok szélein mutatja azok eredeti mivoltát, nagyságát s ezzel együtt mennyiségét.

A csak nagyon ritka esetekben ép *plagioklas*-oknak sokszor albit és periklin ikreket képező, ritkábban zónás szerkezetet is mutató hosszú léczalakú kristályai olykor perthitesen is összenőnek egymással. Főleg labradorok és labrador-bytownitok, elvéve labrador-andesinek. Kaolinos, hydrargillites mállási terményeikben rendszeren calcit kiválás is van, ritkán parányi muskovit lemezekék. Végelmállási productumuk a poláros fényre érzéketlen agyagos tömeg.

Az *augit* legtöbb esetben közönséges augitnak bizonyult, csak igen ritkán diopsidnak. A főleg a $\infty P(110)$, $\infty P \infty(100)$, $\infty P \infty(010)$ és $o P(001)$ lapok által alkotott kurta oszlopos kristályok többnyire polysynthetikus ikreket képeznek a $\infty P \infty(100)$ szerint. Elváltozik főleg chlorittá v. calcittá, az utóbbi esetekben quarcz kiválás is észlelhető.

A porphyros *magnetit* igen kis szerepet játszik e kőzetekben, általában igen kevés van, néha teljesen hiányozni is látszik, kristályainak nagysága azonban olykor 1 mm.-t is elér. Így a *haematit* is. Az *apatit* csak mint az egyes nagyobb ásványok zárványa fordul elő, különösen bőven egyes augit kristályokban. S végül a Kis-Bükk conglomeratjaiban kevés amphibol is van porphyrosan kiválva, de legnagyobb részben chlorittá és magnetitté van elváltozva.

Az ásványkiválás sorrendje normalis.

A mint fennebb említém, e kőzetek legnagyobb részét *mandulás* kiképződésűek, különösen typosos mandulaköveket találunk a Hágó-orra nevű szirtorom körül. A mandulák átlagos nagysága 4—6 mm., olykor azonban 3—4 cm. átmérőjű ovális kristály-

halmazok, melyeknek mennyisége néha fölülmulja a kőzet többi alkatrészeinek összes mennyiségét, anyaga pedig főleg *calcit* és *quarcz*, továbbá *ripidolit*, *pennin*, *clinochlor*, *delessit*, *seladonit*, azután *heulandit*, ritkán *calcedon* és *epidot*. A Hágó hegy egy ily mandulakövében egy zeolith mandulában epidot társaságában *prehnitet* is találtam, szabálytalan, rosettához hasonló kristályalakban, szépen mutatva a reája jellemző anomal interferentia színeket.

Egy, a leírtaktól némileg eltérő structurájú s némileg eltérő összetételű kőzet jön elő alárendelt mennyiségben a Nagy-Hegyes conglomeratjai közt, de amelyet uralkodó porphyros elegyrészei miatt ide kell soroznunk. Ezen kőzet csillogó zöldesbarna alapanyagában szabad szemmel csak kevés, átlag 2 mm. nagyságú földpát s pyroxen kristályokat látunk. Microscopium alatt a többitől eltérőleg sokkal üdőbbnek látszó kőzet orthophyros structurát mutat. Az *alapanyag* holokristályos szemesés és átlag 50—150 μ nagyságú, főleg földpát és quarcz, alárendelten augit és biotit, körülbelül isometricus kristályaiból, ezenkívül igen kevés és parányi pontszerű magnetitből áll. A földpátok rövid lemezalakú kristályainak egyrésze ikerlemezeket nem mutat s egyközösen sötétedik, tehát fénytöréséből is következtetve, legnagyobb valószínűséggel orthoklasok, (s valóban a SZABÓ-féle lángkísérletnél az olvasztótérben 1—2 k. festést mutatott ezen kőzetek alapanyaga) másrésze jóval erősebb fénytörésű, többszörös albitikerlemezeket mutat s átlag 5°—20°-ig menő elsötétedést, részben legalább tehát andesin körüli plagioklasok. A quarcz szabálytalan alakú szemeséket képez s szintén elég bőven van. A világosszínű augitnak olykor elég jó formájú apró oszlopai, többnyire azonban szabálytalan alakú szemeséi elég épek, ritkán calcitosodást és chloritosodást mutatnak. A biotitnak meggörbült parányi kristályai erős pleochroismust: harántul világos zöldessárga, hosszában veresbarna színt mutatnak. — Az első generatiobeli, azaz a porphyrosan kivált ásványok közt sem a quarcz, sem a biotit nem lép fel, uralkodik a mindig ép s jó kristályformákat, sokszoros albit és periklin

ikerlemezeket s zónás szerkezetet mutató *andesin* és *labrador* sorozatú plagioklas, az *augit* is sokkal épebb, mint az előbbi kőzetekben. — Ezen kőzet tehát, eltérőleg a többi augitporphyritektől, némileg hasonló a ROSENBUSCH-féle augitortophyr fajhoz.¹

2. *Hypersthenaugitporphyritek.*

A pyroxenek mennyisége úgy az alapanyagban, mint a porphyros ásványok között uralkodó. Általában a terület legépebb, egyszersmind a legporphyrosabb kőzetei közé tartoznak, amelyekben az alapanyag mennyisége több esetben háttérbe is szorul a porphyros ásványok mennyisége mellett. Különböző porphyros ásványaik alapján több csoportba oszthatók, amelyek a természetben is külön helyeken fordulnak elő:

a. *Hypersthen-augit-biotit-porphyritek.*

A Totvaj-Hegyestető s a Totvaj-patak között képeznek hatalmas szirtket. A néha táblás elválást mutató kőzetek feketésbarna alapanyagában szabad szemmel csak kevés, 2—4 mm. nagyságú földpátokat s biotit kristályokat láthatunk. Az elválások mentét főleg quarecz, calcit és limonit töltik ki, olykor több mm. vastagságban.

Microscopium alatt a limonitos és chloritos mállási terményektől borított *alapanyag* hyalopilitesnek látszik, mely főleg világosbarna üvegből áll, amelybe a parányi: 20—50 μ . nagyságú plagioklas, augit és hypersthen mikrolithok be vannak ágyazva, azonkívül mindig aránylag sok magnetit van az alapanyagban, apró szemcséket, parányi tüket s kristályvázakat alkotva.

A porphyros ásványok között nagyságra nézve a *plagioklasok* uralkodnak, mennyiség tekintetében pedig k. b. az augitokkal egyeulők; sokszoros albit s periklin ikrekből álló léczalakú, többnyire ép kristályaik nagyobbrészt zónás szerkezetűek, főleg labradorok, ritkán labrador-bytownitok. Zárványaik

¹ H. ROSENBUSCH: Mikr. Phys. d. massigen Gesteine. Stuttgart 1896

az egyes ásványok mellett barna alapanyag részecskék, olykor zónásan rendezkedve.

Az *augitnak* átlag 2 mm. nagyságú szemcséi sokszor erős magmás corrosiot s chloritosodást is mutatnak, a $\infty P \infty$ (100) szerinti többszörös ikerképződésen kívül olykor zónás szerkezet is észlelhető. *Hypersthen* igen kevés van s átlag 1 mm. nagyságú oszlopos kristálykái több esetben mállásnak indultak. A *biotit* mennyisége k. b. az augitéval egyenlő s hasonló nagyságú, olykor meggörbült lemezkéi többé-kevésbé mindig chloritosodnak; a legépebbek pleochroïsmusa: n_g és n_m = veresbarna, n_p = zöldesbehajló-világossárga. A mállás fokozódásával mind zöldébbé lesz s végre különbözően polarisáló zöldeskék chlorithalmazzá esik szét, amelyben magnetitszemcsék is bőven vannak. A *magnetit* úgy, mint a *haematit* mindig kevés van, átlag 0.2 mm. nagyságú szemcséik erősen corrodáltak s olykor limonitosodtak. *Apatit* előfordul az összes többi ásványok zárványakép s végre parányi *rutil* túket találtam a biotitokban.

E kőzetek microscopicus kicsinységű likacsaiban a calcit mellett olykor sphaerolithos kiképződésű quarezt is találunk.

Az ásványkiválás normalis, a biotit úgy látszik a hypersthénnel együtt vált ki s csak az első generatiobeli ásványok közt található.

β., *Hypersthen-augit-amphibol-porphyritek.*

Az Aranyászó-hegyen, annak nyugati alacsonyabb részein egészen le a Totvaj-patak árkáig képeznek meglehetősen nagyságú szírteket. E táblás elválásokat is mutató kőzetek dohánybarna alapanyagában szabad szemmel 1—5 mm. nagyságú földpát, amphibol s pyroxen kristályokat láthatunk.

Az *alapanyag* microscopium alatt vitrophyrosnak mutatkozik, főleg barnásszürke üvegből áll, melybe az átlag 30—80 μ nagyságú hypersthen, augit s plagioklas kristálykák s parányi magnetitszemek be vannak ágyazva. A plagioklas mikrolithok átlag 5°—25° alatt sötétednek, de egyesek egészen 40°-ig menő extinetioi szögeket is mutatnak.

A porphyrosan kivált *plagioklasok* között két generatiót

találunk e kőzetekben. Az egyik generatio tagjai 0.5–0.8 mm. nagyságú isometricus négyszögű kristályok, amelyek ikerképződéseket nem igen mutatnak, több esetben corrodáltak s néha telve vannak alapanyag zárványokkal. Zárványképen előfordulnak a nagyobb földpát, augit s hypersthen kristályokban. A másik generationak tagjai többnyire ép, hosszúkás, téglalakú, éles körvonalakkal bíró 2–5 mm. nagyságú kristályokat képeznek, melyek polysynthetikus albit és periklin ikrek, olykor isomorph zónás szerkezetűek, a legbelső zóna v. egyes más külső zónák telve vannak alapanyagzárványokkal, amelyek olykor szabályos sorokban vannak rendezkedve. Optikai orientációjuk alapján főleg labradorok, labrador-bytownitok s bytownitoknak bizonyultak, míg az elől tárgyalt látszólag régebbi generatio tagjai közt andesin felé hajló fajták is vannak.

A főleg diopsid fajta *augitnak* olykor legömbölyödött kristályai igen különböző nagyságúak, a legnagyobbak a 3 mm.-t is meghaladják. Kurta oszlopaikat főleg a ∞P (110), $\infty P \infty$ (010), $\infty P \infty$ (100), $o P$ (001) s a P (111) lapok alkotják, egyesek az oszlopos hasadásokon kívül a diallagitra emlékeztető harántlappár (100) szerinti hasadásokat is mutatnak. A harántlap (100) szerinti polysynthetikus ikerképződés mellett gyakoriak a harántdoma = $-P \infty$ (101) szerinti keresztalakú ikrek is, sőt olykor legyezőszerű csoportokat is alkotnak, sokszor hypersthenel nőnek össze, rendszeren a külső peremet alkotva. Gyenge pleochroismust is mutatnak s pedig n_g és n_p = halványzöldes, n_m = halványsárga, tengelynyílása kicsiny, optikailag pozitív (+). Mállásnak ritkán indul, ilyenkor chlorit v. calcit és quarcz válik ki. — A bronzit felé hajló *hypersthennek* 1–3 mm. nagyságú kristályai elég ép, éles körvonalakkal bírnak s az igen gyenge: sárga-zöldessárga pleochroismus mellett nagy tengelynyílást mutatnak. Mállási terménye zöldes, serpentin anyag.

Az elég bőven kivált *amphibolnak* 2–4 mm. nagyságú kristályai mindig erős magmabeli resorptiot szenvedtek s mint ilyenek, mindig vastag magnetites kerettel vannak körülvéve. Ezen körülmény basaltos amphibolra enged következtetni, de ennek ellentmond pleochroismusa, mely: n_g = sötétzöld, n_m = zöld,

n_p = világos sárgás zöld és elsötétedése, mely az optikai tengelysíkban 20° -ig megy fel, tehát ezek alapján zöld-amphibolnak mondható.

A *magnetit* mindig éles körvonalakkal bíró 0,3–0,5 mm. nagyságú szemcséket képez, így a *haematit* is, említendő továbbá az *ilmenit*, mint az *augit* zárványa, amelyben szép rácoszatozat képez, s az *apatit*, mint az *augit* s *magnetit* zárványa.

A *microscopicus* kicsinységű likaesokat a kevés *calcit* mellett főleg *quarez* töltötte ki, *sphaerolithos* tömegeket képezve, melyek olykor szabályos fekete keresztrel sötétednek. A táblás elválások mentét *chlorit* s *limonit* vonják be, olykor 1–2 mm. vastagságban.

Az ásványkiválás az *apatit*tal kezdődött, azután váltak ki az érczek, majd az *amphibol* s vele együtt a földpátoknak egy része, utánuk a *hypersthen*, *augit*, azután a földpátoknak másik nagyobb része s végül az alapanyag kristályos elemei.

γ.) *Hypersthen--augit--porphyritek.*

Borévtől délkeletre a Rókabércz, Hidegbércz, Hegyes és Remete hegyeket alkotják s elég hatalmas nagy területet borítanak, nyugaton a porphyrtufa rétegek, keleten a lajthamészke alatt tűnve el. Egyes helyeken, pl. a Remeteoldalban hatalmas oszlopszerű szirttömegeket alkotnak, a szélek felé pedig több helyütt conglomeratossá válnak, így pl. északon a Kecsekőnél s délen a Rakatyás hegynél. Ezen összefüggő compact tömeg középső részén meglehetősen területen porphyrittufát találunk, a melynek viszonyát a tömeghez meghatározni igen nehéz. Egyes helyeken úgy látszik, hogy a tufa mintegy ráborul az eruptivus tömegre, más helyeken pedig a tömeges kőzet mintegy fedőjét képezi a tufás rétegeknek, amelyek telve vannak ezen tömegből kiszakadt conglomeratokkal s ezen conglomeratok olykor több méter átmérővel is bírnak. Magoknak az itt fekvő tufák épebb, tehát biztosan meghatározható példányainak közettani alkotása teljesen, v. közel megegyezik ezen tömegével. Ezen területhez tartozik megegyező alkotásánál fogva a Kétág hegy szirttömege, amely a Totvaj-patak s mellékpataka közt terül el.

Barnás v. feketés színű, tömör alapanyaggal bíró kőzetek

ezek, amelyekben csak igen ritkán láthatunk mandulákat. Szabad szemmel is látható porphyros elegyrészeik a legtöbb esetben csakis a bőven kivált 3—7 mm. nagyságú pyroxenek, de egycs esetekben kevés 2—3 mm. nagyságú ikerrovátékos plagioklas is látható meglehetősen mennyiségben. A táblás elválás nem igen észlelhető rajtuk, inkább szabálytalan repedések, amelyeknek közeit igen vékony limonitos hártya vonja be, ritkábban quarcz, calcedon és calcit erek járják át e kőzeteket, olykor több méter hosszúságban.

Microscopium alatt a barnás szürke, olykor barna *alapanyag* mindig üvegben erősen bővölködő hyalopilites v. pilotaxites szövetűnek látszik. Az üveges rész barnás színű, magnetitszerű kristályvázakat gyakran tartalmaz, zárványképen előfordul a nagyobb porphyros ásványokban, olykor gázvázányt is vezetve. A kristályos részletek mikrolithjai átlag 40—80 μ hosszú hypersthen, augit s plagioklas kristálykák és parányi magnetit pontok. A plagioklas mikrolithok mennyisége igen különböző, sok esetben elenyésző csekély, néha azonban fölszaporodik, uralkodóvá azonban sohasem lesz, elsötétedésük átlag 15°—35°-ig megy, tehát labrador körüli plagioklasok.

A porphyros *plagioklas*-ok rendszeren ép, polysynthetikus albit s periklin ikeregységéből álló s az „a” kristálytani tengely szerint megnyult léczalakú kristályok, melyek sokszor zónás szerkezetet is mutatnak. Olykor augittal vannak összenöve. Optikai orientációjuk alapján főleg bytownit felé hajló labradoroknak bizonyultak, de ezek mellett bytownit, sőt egyes ritka esetekben anorthit felé hajló tagokat is mutattam ki.

A részben diopsid, részben közönséges fajta *augit* rendszeren ép s elég éles körvonalakkal bíró 2—3 mm. nagyságú, többszörös ikreket képező [(100) és (101) szerint], olykor zónás kristályai hypersthennel összenöve v. azokkal társulva nagyobb csoportokat is alkotnak. Elváltozásnak ritkán indul s ilyenkor chloritos, ritkábban serpentinés mállási terményeiben magnetitet is bőven találunk.

A *hypersthen*-nek a „c” kristálytani tengely szerint megnyult, jól kiképződött kristályai, melyek néha le vannak kissé gömolykor 7 mm. nagyságot is elérnek s főleg a ∞ P (110),

$\infty \bar{P} \infty (100)$, $\infty \bar{P} \infty (010)$, $o P (001)$ s $\frac{1}{2} \bar{P} \infty (012)$ lapok combinatióiból állanak, amelyekben az igen jó oszlopos hasadásokon kívül, a basis szerinti elválások is láthatók. Gyakran képez ikreket a harántdoma = $\bar{P} \infty (101)$ szerint dőlt keresztalakban összenöve, de parallel összenövéseket is mutat. Sokszor augittal nő össze v. szabálytalanul v. úgy, hogy oszlopaiknak egyforma szögei esnek össze, de mindenkor a belső magot képezve. Pleochroïsmusa gyenge: n_g = zöldessárga, n_m = halványsárga, n_p = ritkán kissé narancsszínbe hajló sárga, tengelynyílása igen nagy, tehát a bronzit felé hajlik. A mállás leginkább a basis szerinti elválások mentén indul meg az egyes kristályoknál, amelyek sokszor teljesen antigorittá mállottak, míg a remete-hegyi kőzetekben részben iddingsitté alakultak át, amely erős pleochroïsmust mutat: n_g = zöld, n_p = veressárga, tengelynyílása alig észlelhető kicsiny.

Ezen említett három ásványnál: plagioklasnál, augitnál s hypersthennél a tárgyalt két generatio alakjain kívül még egy harmadik generatio kristályai is fellépnek. Ezen kristályok átlag 0.3–0.6 mm. nagyságúak, mindig többé-kevésbé corroáltak s beolvadtak, különösen az augit teljesen legömbölyödött szemeket alkot. Zárványképen előfordulnak mind e három ásvány nagyobb porphyros kristályaiban, így pl. e három ásvány közül a legelőbb kivált hypersthennek nagy kristályaiban gyakran találunk ilyen plagioklas kristálykákat stb., sőt egyes esetekben a nagyobb magnetit kristályok félhold alakúlag körülzárják ezeket, vagy velük össze vannak növe. Ezek volnának tehát a hypersthen, augit és plagioklas legelső generatioi, amelyek a nagy magnetit kristályokkal egyidejűleg, részben azokat is megelőzve váltak ki az izzón folyó magmából.

A járulékos alkatrészek: *magnetit* rendszeren igen kevés van porphyrosan kiválva, legömbölyödött szemecsei sokszor limonitosodtak, *apatit* elég bőven van, de mindig csak mint zárvány fordul elő, *zirkon* elvétve fordul elő hypersthénben.

Az ásványkiválás sorrendje normalis ugyan, de amint látjuk, zavarodásokat szenvedett, a miért is az uralkodó ásványoknak nemcsak két, de három generatióját is megkülönböztethetjük.

A kicsiny mandulaűrökbe chlorit, serpentin, calcit, quarcz, calcedon és limonit rakodtak le.

A Hidegkúttáj enemű kőzeteinél utólagos, a megmerevülés utáni zúzódásokat is láthatunk s ezen zúzódási vonalak mentét összetört ásvány és alapanyag részletek töltik ki, amelyek szorosan egymáshoz vannak nyomva. Ezen zúzódott részletek e kőzeteknek olykor valóságos breccias szerkezetet kölcsönöznek. (Súrlódási breccia.)

Ezen leírt nagy tömeget környező conglomeratos porphyrittufákban mindenütt megtalálhatók e kőzetek, legnagyobb mennyiségben azonban a tömeg középső részének, továbbá északon a Kétág hegynek s délen a Kis-Bükk hegynek porphyrittufáiban. A leírt tyussal teljesen megegyeznek, de a mállottságnak rendesen magasabb fokán állanak.

Különbözik némileg ezen kőzektől a hatalmas sziklacsoportozatokat formáló Toroczközi-Nyugodó kőzete, amelynek szabad szemmel nézve perlitesszerű, feketésszínű s microscopium alatt vitrophyrosnak látszó alapanyagában az 1–3 mm. nagyságú bronzit felé hajló hypersthen, augit s a főleg bytownit sorozatú plagioklas kristályok mellett kevés, 3–6 mm. nagyságú *olivin* szemeket is találhatunk. Ezen olivinkiválás azonban nagyon szórványos s magának ezen előfordulási helynek is csak egyes részleteire szorítkozik.

Ide sorozhatók ama conglomeratok, amelyek a Nagy-Bükk oldalában a Csegezi-Nyugodón fordulnak elő. Ezen conglomeratok szabad szemmel teljesen üvegeseknek látszó barnás, feketés kőzeteinek alapanyaga microscopium alatt a legtöbb esetben színes barna üvegből s feketés krystallitek hálózatából áll. A már fennebb említett porphyros elegyrészek mellett találunk ezen kőzetekben — eltérőleg az egész vonulat összes többi e nemű porphyritjeitől — teljesen *typusos hypersthen*-eket, kicsiny

tengelynyílással s igen erős pleochroísmussal: n_g = zöld, n_m = sárga, n_p = barnásvörös. Ezen valódi hyperstheneket azon gránitos szövetű, trappszerű részletekben találjuk, amely zárvány-szerű részletek e kőzetek mélységi faciesét mutatják, s amelyek nagy mennyiségüknél fogva is e kőzetekre nagyon jellemzők.

II. Eruptivus üledékek.

A területnek főleg a nyugati oldalát foglalják el, mennyiségük a száiban lévő kőzetekéhez képest alárendelt. Letelepülésüket illetőleg oly szabályszerű pontossággal meghatározni egyes rétegeiket, ill. rétegcsoportjaiknak egymásutániségát, mint ez a vonulat északi részében lehető volt, itt igen nehéz s az ott található nagyszerű feltárások hiányában csak igen kevés helyen vihető keresztül. Annyit azonban e területen is teljes bizonyossággal lehet látni, hogy legalul vannak a bázisos feketésszínű porphyrittufák, föléjük telepszene a breccciákat és conglomeratokat mindig bőven tartalmazó porphyrittufa, majd porphyrtufarétegek s legfelül a világoszöld savanyú porphyrtufák. A középső, t. i. a részben vulkáni kőzetdarabokat tartalmazó porphyrtufa — és porphyrittufa — rétegek közt az elegendő mennyiségű jó feltárások hiányában, a biztos határ megvonása sok nehézségbe ütközik a természetben, amit nehezít a tufafajok fokozatos átmenetele is. Lehetne ezen conglomeratos rétegeket egyes helyeken a bennük előforduló vulkáni kőzetdarabok minősége szerint az illető porphyr v. porphyritesoporthoz foglalni s a térképen így különíteni el egymástól, de ezen elvet az alsóbb rétegek által borított területeken kívül — ahol csak pyroxenporphyrit-conglomeratok jönnek elő — máshol keresztül vinni teljes lehetetlen, amennyiben a felsőbb e nemű tufákban a porphyrit-fajták keverve is vannak, a porphyrtufákban pedig a vonulat majdnem összes kőzetei megtalálhatók. Legközelebb járunk tehát a valósághoz, ha az összeragasztó tufaanyag minősége szerint különítjük el ezen közbülső rétegek két fő csoportját, amire jogosít azon körülmény is, hogy az összeragasztó tufaanyag mennyisége a legtöbb esetben felülmulja a conglomeratokét.

Mindezen egymással concordansan települt tufarétegek dőlési iránya főleg Ny.-i, ill. az északi részen kissé ÉNy-felé hajló

Ny.-i, délen kissé DNy-felé hajló Ny.-i, amely elhajlást követi a csapás iránya is, amely igen gyenge ívben Ny-felé hajló ÉD-i. Sok helyütt össze vannak szakadozva, különösen a mélyebb völgyek mentén, ahol mindkét oldalról rendszeren a völgyek felé tart a dőlési irány, így pl. a Fehér patak mellett. Vastagságukat szintén a már fennebb említett jó feltárások hiányában csak igen kevés helyen lehet mérni, akkor is csak hozzávetőlegesen, mert pl. a legmélyebb völgyekben sem akadunk reá a porphyrittufák „fekvő”-jére (a kristályos palára?) továbbá az erózió a felsőbb rétegek nagy részét elmosta utólagosan s talán már a hegylánc képződésekor is működött s ez hozta létre az alsóbb rétegek helyenkénti különböző vastagságát s egyes helyeken kiékelését. Az eszközölt mérések alapján az összes tufarétegek vastagságát a felszínen megközelítőleg 150—370 méterre teszem. (150 m. délen, 370 m. északon.)

A. Porphyrtufák breccias és conglomeratos rétegeikkel.

Különböző macroscopicus külsejű s egymástól némileg különböző összetételű kőzetek ezek, különböznek egymástól azon viszonylagos magasságok szerint, ahol előfordulnak. Általában véve ezen tufák a quarez által utólagosan megerősített s regenerálódott kőzeteknek tekinthetők, amelyek így sokszor tömeges kőzet benyomását teszik.

Ez alkalommal három rétegesoportot tudtam megkülönböztetni közöttük, amelyek kőzeteik szerint is a természetben is megkülönböztethetők.

A legfelső rétegesoport kőzetei aránylag legnagyobb területen Borévtől délre közvetlenül a Bujág hegy tithonmészke rétegei alol¹ jutnak a felszínre. Jól rétegzett világoszöld v. halványzöldeskék kőzetek, melyek északon 22°—25° alatt NyÉNy-felé, a Sztina hegyen 20°—30° alatt Ny-felé dőlnek s végre a Bujág hegy déli lábánál kissé D-felé hajlik a Ny.-i dőlés. Eme egyneműnek látszó kőzetek rétegeivel az alsóbb részeken pl. a Sztina hegy

¹ A Bujág hegy északi részén kis területen triaskori (Koen) vörhenyes mészkövet is találtam a porphyrtufák s a tithonmészke rétegek közé betelepülve.

déli oldalán kissé eltérő külsejű kőzetek rétegei váltakoznak, amelyeknek veresesszínű kötőanyagában nagy mennyiségben van kiválva a *delessit* selyem v. zsírfényű pikkelyes és szálás kiképződésű, több cm. nagyságú halmazokban. Szintén e legfelső rétegekhez számítandó tufa jő elő a Nagy-Bükk oldalában, de mállottabb állapotban s a quarcz által nagy mértékben infiltrálva, amely szalagos v. réteges kiképződésű v. olykor nagyobb kristályhalmazokat alkot. Igen szép achát s jáspisféleségeket találhatni e helyeken. E legfelső porphyrtufa-rétegek vastagsága a Sztina hegyen körülbelül 15—20 méter.

Microscopium alatt vizsgálva ezen kőzeteket, látjuk, hogy bár egyeseknél a *kötőanyag* typusos hamustrukturát mutat (Sztina h.), de a legtöbb helyütt álkristályosodni kezdett, amikor is elvesztette jellemző szerkezetét. A kristályosodási termékek főleg quarcz és földpátféle képződmények. A quarcz, bár a földpáttal összefüggő tömegeket látszik alkotni, ép úgy lehet az infiltratio eredménye is, amennyiben látjuk, hogy ezen kőzeteket a kova-sav mindig nagy mértékben itatja át, s v. quarcz, v. calcedon, v. isotrop opálos anyag alakjában rakódik le. Ezen nagyrészt quarcból álló ragasztó anyagba vannak beleágyazva a még amorfnak maradt szabálytalan alakú szegletes v. czikk-czakkos tufarészletek s az egyes ásvány-kristálytöredékek. E beágyazott ásványszemek mennyisége, valamint nagysága is nagyon különböző az egyes kőzetek szerint. Vannak kőzetek, amelyekben elenyészően kevés van s nagyságuk átlag 0.1—0.2 mm.-ig megy fel, míg egyesekben felszaporodnak, nagyságuk azonban ritkán éri el az 1 mm.-t. Közöttük mennyiség szerint mindig uralkodó a *quarcz*, amely a Bujág hegy tithonmészköve alatt közvetlenül található tufáknak egyedüli ily nagyobb ásványa. Töredezett, repedezett szemcséi rendszeren víztiszták, (eltérőleg a máskülönbben is nagyon különböző megjelenésű, utólagosan képződött quarckristályoktól, melyek mindig tisztátalanok), olykor gáz-zárványokat tartalmaznak, s mindig hullámos elsötétedésűek. A legtöbb esetben kaolinosodott *földpát* töredékek nem minden esetben determinálhatók, a meghatározott esetekben részben orthoklasok, részben albit körüli plagioklasok, sokszor összenyomott ronesolt kristályaik hullámos elsötétedést is mutatnak. A

legnagyobbrészen chlorittá mállott *biotit*-nak összeránczosodott kristályai erős pleochroismust mutatnak: hosszában = barna, veresbarna, harántul = halványsárga. A *magnetit* igen kis szerepet visz, sok esetben kimutathatólag biotitból származva. Elvértve *apatit* is előfordúl. Mállási termények: ripidolit, delessit, kaolin-szerű anyag, muskovit s igen kevés limonit, továbbá a Bujág hegy déli részénél a teljesen elmállott porphyrtufák repedéseiben több cm. vastag heulandit ereket találunk. A mindenütt nagymértékű quarczinfiltratio mellett néhol kevés calcit infiltratiót is találunk.

A bennük található parányi idegen kőzetzárványok legtöbbszörre a felismerhetetlenségig mállottak.

Lefelé menve a rétegek sorozatában, közvetlenül a conglomeratos és breccias porphyrtufa rétegekre akadunk, amelyeknek vastagsága a Remete-oldalban s délen a Nagy-Bükk hegyen 40—60 m. A conglomeratoknak kötőanyaga mindig igen erősen mállott zöld, zöldekszínű tufa, mely sokszor porhanyó is, nagymértékű földes chlorit (zöld föld) kiválást v. erős kaolinodást mutatva. Conglomerataik s brecciaik átlag 6—10 cm. átmérővel bírnak, ritkán nagyobbak és részben v. quarezfészkek, v. quarcz által nagyobb mértékben megerősített tufarészletek, amelyek a kőzet elmállásakor mint brecciaak válnak ki, másrészen eruptívus kőzetdarabok: porphyrittufák s tömegkőzetek így quareziporphyrokat találunk a Nagy-Bükk hegyen, oligoklasporphyriteket a Sztina s Péter hegyek alsó részein.

Ezen rétegek lefelé azonnal porphyrittufákba látszanak átmenni, egyedül a Péter hegyen találunk kis területen a kétféle tufafaj közt egy sötétzöldszínű finomabb v. durvább szemcsés, jól rétegzett kőzetekből álló rétegesoportot kb. $\frac{1}{2}$ —1 m. vastagságban, mely kőzeteket *microscopium* alatt megvizsgálva, a porphyrittufák felé hajló porphyrtufáknak determináltam. Legnagyobbrészen átkristályosodott s chloritos terményektől borított kötőanyagukban a már fentemlített, de nagyobb mennyiségű beágyazott ásványos alkatrészek mellett még kevés bomlásnak

indult amphiból kristálytöredéket is láthatunk, amelyek meg-
lehetősen pleochroismust mutatnak: $n_g =$ sötétzöld, $n_m =$ sárgás-
zöld, $n_p =$ világoszöldesbehajló sárga.

B. Porphyrittufák breccias és conglomeratos rétegeikkel.

A porphyrittufák mindenütt a porphyrtufa rétegek alá
dőlnek, a mélyebb feltárásokban jól láthatólag azok alatt talál-
hatók s azokkal concordans településűek. Amennyiben a kuta-
tásokra nem igen alkalmas, erdővel fedett területeken megállá-
píthattam, a legtöbb helyütt úgy látszott, hogy a quarezban
gazdag, főleg zöldesszínű breccias és conglomeratos porphyrtufa
rétegek lefelé fokozatosan mennek át a quarezszegény, v. telje-
sen quarezmentes, főleg barnás és feketésszínű porhanyó con-
glomeratos porphyrittufákba. Ezen kétféle conglomeratos tufafaj
érintkezésénél e conglomeratok kötőanyaga keverék típusokat
mutat. Egyes közbeékelt rétegeket, amelyek a kétféle conglome-
ratos tufafajnak pontos határral való elkülönítését a termé-
szetben is könnyűvé teszik, csak kevés helyen lehet találni.
Talán elegendő mennyiségű és minőségű feltárások segítségével
az egész területen ki lehetne ilyeneket mutatni, de ezek hiányá-
ban meg kell elégednünk az egyes lelőhelyek felemlítésével.

Ilyen közbülső rétegek voltak azok is, amelyeket fennebb
a Péter hegy alsó részéről a porphyrtufák közt tárgyaltam.
Ezen rétegek alá dőlnek Ny.-i irányban olykor 40° körül a Raka-
tyás porphyrittufáinak legfelsőbb rétegei, amelyeknek kőzetei
szabad szemmel barnásszürkéknek s finom szemcsés szövetűek-
nek mutatkoznak. Hasonlók ezekhez a Középbércz tetején talál-
ható kékesbarna kőzetekből álló porphyrittufa rétegek, amelyek
helyenként pár mm. átmérőjű brecciakat is tartalmaznak, ezek
 30° alatt kissé DNy. felé hajló Ny.-i dőlést mutatnak. Hasonló
kőzettani alkotásuk miatt ide kell soroznunk a Füttyer-hegy alsó
részein a conglomeratos porphyrittufák felett ülő rétegeknek oly-
kor homokkőszerű vörösseszürke kőzeteit, amelyek néha quarez-
erekkel vannak átjárva. Mindezen rétegeknek vastagsága átlag
1—3 méter.

Microscopium alatt nézve e kőzetek vékony csiszolatait,

látjuk, hogy a chloritos és limonitos mállási terményektől olykor borított *kötőanyag* részben amorph, részben átkristályosodásnak indult. Az átkristályosodási termék főleg földpátszerű, részben szemcsés, részben szálás kezdetleges képződményeket formál. Az infiltratio főleg calcit, ritkábban quarecz. A beágyazott rendszeren kicsiny, szabálytalan alakú s bomlásnak indult ásványtöredékek közül legtöbb a meghatározható esetekben a főleg oligoklas sorozatú (mellette albit s andesin is) *plagioklas*, melyeknek összenyomott kristályai polysynthetes albit, ritkábban periklin ikrek, továbbá erősen chloritosodott *amphibol*, vékony kristálysálak v. szemcsék alakjában, limonitosodott *magnetit* és *haematit* kisebb-nagyobb szemcsékben, egyesekben fellépnek *quarecz*, *augit*, *apatit*, *pikotit*. A kicsiny kőzetzárványok főleg oligoklasporphyritek s porphyrittufák.

Ezen kis területeket borító tárgyalt tufák alatt közvetlenül a nagy breccciákat és conglomeratokat tartalmazó tufarétegek következnek, amelyek tekintélyes területeket borítanak igen különböző vastagságban, úgy az aranyos felett a Gyöngyösi-kőnél s Kecskekőnél 280—300 m., s talán még lefelé is tart, miután a „fekvő“-re az egynemű porphyrittufára ráakadni itt nem lehet, — délen pedig a N.-Bükk hegyen már csak 45—50 m. Sok helyütt össze vannak repedezve s szakadozva, úgy, hogy településük nem igen mérhető, a hol egyáltalában megmérhetők, ott teljesen megegyeznek a felettük levő rétegekkel. E conglomeratos rétegek kötőanyaga mindig igen mállott porphyrittufa, szürkés-, zöldes-, feketésbarna, olykor nagyobb mennyiségű calcit, chlorit, zeolith s quarecz kiválásokkal az egyes repedések mentén. Ásványos alkatrészeik: a legtöbbször teljesen elmállott plagioklas, augit s magnetit. A conglomeratok és breccciák legnagyobbbrészt tömegkőzetdarabok, amelyeknek a felszínen való elterjedésére általában azt lehet mondani, hogy a szálban levő tömegkőzetek körül ugyanazon kőzetek rendszeren uralkodók, helyzetére nézve pedig azt, hogy az alsóbb rétegekben pyroxenporphyrit-conglomeratok találhatók, így a legnagyobb mennyiségben a Hidegbércz, Középbércz, Szénégető s Kétág hegyek alsó részein, a felsőbb rétegekben pedig vegyesen pyroxenpor-

phyritek és oligoklasporphyritek, de rendszeren az utóbbiaknak conglomeratjai uralkodnak, így főleg a Tolvaj-, Hegyes-, Gyöngyösi felsőrészén a Dobogó-hegyen.

A Búzaoldal déli részén s a N.-Bükk északi oldalának alsó részein részben ezen leírt tufák legalsó rétegeivel váltakozva, részben azok alatt olykor tekintélyes vastagságban (Kétághegyen 5—15 méter vastag) fellépő tufarétegek sötéthamuszürke vagy feketésbarna kőzeteiben szabad szemmel csak borsó vagy mákszem nagyságú breccziákat s calcitereket láthatunk. Microscopiumi képük némileg hasonló a fennebb leírt tufáékhoz: chlorit-szerű *kötőanyaguk* egyes esetekben még amorph s mutat némi hamuszerkezetet, azonban sokszor átkristályosodásnak indult, a beágyazott ásványok igen mállottak, még legépebbek a labrador körüli *plagioklasoknak* töredékdarabjai, míg az *augitnak* s *hypersténnek* szabálytalan szemeséi legnagyobb részben chloritosodtak és calcitosodtak, ill. serpentesedtek, ezeken kívül részben limonittá mállott *magnetit* mindig bőven van.

A legalul levő tufarétegek igen finomszemű, szabad szemmel egyneműnek látszó feketésbarna színű kőzetei csak a N.-Bükk legalsó részén, a leírt tufarétegek alatt jutnak a felszínre. Ezen finoman rétegzett kőzetek microscopiumi képe igen egyszerű: a részben amorph, részben átkristályosodni kezdő főleg agyagos, de emellett limonitos, chloritos és serpentes mállási terményektől borított *kötőanyagban* mindig igen mállott *plagioklas* (labrador s bytownit körüli), *hypersthen*, *augit* s *magnetit* van, amelyeknek sokszor összenyomott parányi szemeséi az 0.1 mm.-t ritkán haladják túl.

Geologiai kor.

Ezen eruptivus terület képződési idejére nézve teljesen hasonló viszonyokat találtam, mint aminőket a vonulat északi részéből leírtam,¹ t. i. röviden: a legfiatalabb képződmények a

¹ K. SZENTPÉTERY ZSIGMOND: A túr-toroczkói eruptivus vonulat stb. Kolozsvár 1904.

legfelső porphyrtufa rétegek mindenütt a juramészkő alá dőlnek, tehát az eruptio ideje jurakorelőtti, továbbá azon felső v. középtriaskori (KOCH) vörhenyesmészkő előfordulásból, amelyet a Bujág hegy juramészkő tömege s a porphyrtufa rétegek között kis területen megtaláltam, az eruptiok idejét közel valószínűséggel közép v. alsó triaskorinak vehetjük.

Ami pedig ezen meghatározott időn belül az egyes kőzetfajok kitörési idejét illeti, T. RÓTH LAJOS szerint¹ a „diabáz“-nak eruptiója részben megelőzte a „felzitporfirok“ kitörését, részben pedig azzal egyidejűleg mehetett végbe. Az utóbbi eshetőséget kizártnak tartom, amennyiben ezek egyidejű vulkáni működésére semmi bizonyíték nincs, hanem igenis a tufarétegek fennebb leírt szabályos fokozatos egymásutánjából önként következik, hogy a vonulat képződése a pyroxenporphyritek kitörésével kezdődött s a quareziporphyréval fejeződött, sőt még az egyes porphyritfajok kitörési idejében is tudunk különbséget tenni a tufarétegek helyzetéből vont következtetésen kívül is az oligoklas porphyrit tömegben található augitporphyrit-zárványok (Malomdomb stb.) alapján, amely körülményből következik az oligoklasporphyrit későbbi kitörése, miután az augitporphyrit-tömegben sohasem találunk sem oligoklasporphyriteket, sem porphyrokat zárványképen.

¹ A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1897. évről.

VEGYESEK.

Az Erdélyi Múzeum Ásvány- és Földtani gyűjteményének állapotáról az 1904-ik esztendőben.

Mélyen tisztelt Közgyűlés!

Az 1904-ik esztendőben több olyan jelentős esemény történt, amelytől gyűjteményünk állapotának jövőbeni javulását remélhetjük.

Első sorban említem meg ezek közül azt, hogy közoktatásunk lelkes öre, **DR. BERZEVICZY ALBERT** vallás- és közoktatásügyi Minis-ter szeptember hó 27-én látogatásával megtisztelte gyűjteményünket.

A legtávolabb állott tőlünk Potemkin-falakat mutatni Ő Nagy-méltóságának. Teljes bizalommal tártuk fel előtte ideiglenes helyi-ségeinknek szűk és czélszerűtlen voltát. Megmutattuk régi, magas és kiállításra alkalmatlan szekrényeinket, a melyekben legérde-kesebb tárgyaink, ezek között az erdélyi arany-példák, nemesak hogy nem érvényesülnek, hanem teljességgel láthatatlanok. Meg-győződött Ő Excellentiája arról, hogy gyűjteményünknek igen tekintélyes része alig hozzáférhető pincze-szobákban és folyosókon van elhelyezve, egy másik jelentékeny és becses része pedig dol-gozó-asztalok között, rozoga üveges-szekrényekben van egymásra halmozva, a hol a sok dolgozótól egyrészt állandó veszedelemben van, másrészt pedig az örökös mozgással járó por és tisztátalanság lehetetlenné teszi, hogy a tárgyak úgy conserváltassanak, a hogy azokat conserválni kellene.

Azt hiszem, hogy ennek a gazdag gyűjteménynek — a mely-nek fontos feladata van úgy intellectualis, mint materialis megerő-södésünk terén — eme nyomorúságos elhelyezését látva, nemzeti culturánk buzgó vezetőjében megérlelődött az elhatározás, hogy ezeken a bajokon mielőbb segíteni kell.

Politikai viszonyainknak a jelenlegi vigasztalan állapotában már most a Múzeum vezetőségének tárunk iránt való lelkesedésétől is függ, mikor fog gyűjteményünk egészséges fejlődésének egyik nagy akadálya a megfelelő elhelyezéssel végre-valahára elháríthatni.

Megnyugtatóbb ennél a múlt esztendőnek az a másik fontos eseménye, hogy annyi fáradság és csalódott reménység után végre-

valahára megkaptuk az államsegélyt. Nem sok, mindössze 2000 K azon összeg, a mely ebből a múlt évben Ásványtárunk gyarapítására jutott, de súlyos anyagi helyzetünk mellett, ennek a csekély kezdetnek is jó hasznát láttuk és reméljük, hogy ez az évi járulék idővel növekedni fog.

Az államsegélynek köszönhetjük, hogy az elmúlt esztendőben gyűjteményünk gyarapítására összesen 3333 K 15 f.-t fordíthattunk, amiből 2863 K 67 f. gyűjteményi tárgyak vásárlására, 469 K 48 f. pedig gyűjtésre és egy pár nagy múzeumi darab szállítására esik.

A szaporodás ide mellékelt részletes felsorolásával nem szándékozom igénybe venni a t. Közgyűlés idejét. A gyűjteményünket közelebből érdeklő egy pár monumentális darabról azonban, a melyekhez múlt évi kirándulásaim révén, egyedül a szállítási díjak megtérítése fejében jutottunk, meg kell emlékezmem, már csak azért is, hogy nyilvánosan köszönetet mondjak MIKE IMRE kir. főerdész úrnak, a kinek intézkedése folytán az a két bazalt-oszlop, melyet Detunátánk festői szépségű, de nehezen hozzáférhető csoportjából kiválasztottam, — 1300 kg. súlya daczára — ép állapotban érkezett Zalatra, onnan pedig vasúton Kolozsvárra, a hol gyűjteményünk főbejáratánál nyert symmetriás elhelyezést.

Még sokkal több gonddal és fáradsággal járt a rézbánya-vidéki József főherceg cseppkőbarlang Goliáth nevű, egyik legnagyobb stalagmitjának a turistáktól is alig járható völgyön át a vaskohi állomásra való szállítása. Hogy ez a majdnem 5 m. magas hatalmas darab, díszítményeinek minden nagyobb sérelme nélkül került gyűjteményünkbe, azt ÁGH JÁNOS rézbányai bányafőnöknek és a munkálatokat vezető JORDÁN DÉNES bányahivatalnoknak köszönhetjük.

A Goliáthra, a József főherceg-barlang egykori díszére vonatkozólag, melyről annak idején képes-levelezőlapok is kerültek forgalomba, a történelmi hűség kedvéért — nehogy természeti szépségeink pusztításának vádjával illessenek — meg kell említenem, hogy 1904. július havában leesve és vagy 7 darabra törve találtam. Leesésének úgy látszik, az volt az oka, hogy egy oldalon növekedvén, végre súlypontját elvesztette. Jelenleg gyűjteményünk főbejáratával szemben két darabban van felállítva, mert tekintélyes magasságú folyosónk is alacsonynak bizonyult befogadására. A felállítás nehéz, sőt veszedelmes munkáját gyűjteményünk iránt régóta tanúsított jóindulatából kifolyólag NAGY JÁNOS kőfaragó-mester végeztette és ezért esakis az alkalmazott munkások napidíját számította fel tárunknak.

A múlt évi gyűjtésben rajtam kívül részt vett DR. SZENTPÉTERY ZSIGMOND tanársegéd, BALOGH ERNŐ IV-ed éves tanárjelölt és oldalam mellett TÚRÓS ANDRÁS intézeti szolgálja. Ezen a réven 748 darab tárgy került gyűjteményünkbe,

Ajándékozóinkül a múlt évről LAKATOS GEDEON végzett tanárjelölt, DR. PACZ ALADÁR vegyész, HANGAY OKTÁV kereskedelmi akad. tanár, CZÁRÁN GYULA nagybirtokos, RADÓ ENDRE III. éves tanárjelölt, LÉSZAI FERENCZ nagybirtokos, VARGA SÁNDOR IV. éves, ÉBNER SÁNDOR II. éves és LÁNCZY BÉLA III. éves tanárjelölt nevét kell hálás köszönettel megemlíteni, kiknek szívésségéből összesen 72 darab tárggyal szaporodott gyűjteményünk.

Csere útján DR. MELCZER GUSZTÁV egyetemi m. tanártól 4 db., vétel útján *ásványkereskedőktől* pedig 144 db. tárgyhoz jutottunk, úgy hogy évi összes gyarapodásunk 1968 darabot tesz ki.

Gyűjteményünk tárgyainak tudományos feldolgozását tekintve is örvendetes haladást jelent a múlt esztendő.

DR. KOCH ANTAL egyetemi tanár a *bácostoroki* felső durva-mész-kőből, továbbá a *dési* felső mediterrán dacittufából, végül a *dévai* Várhegy andesittufájából származó 1—1 halköveletünk meghatározásával foglalkozott a Földtani Közlönyben (XXXIV. köt. 1904. 332—334. l.); részletes leírásukat későbbre helyezte kilátásba.

DR. PRINZ GYULA egyetemi tanárségéd leírta és visszaküldte az 1903-ban kikölesönzött *Phylloceras aulonotum* Herb. ammonitunkat. Leírásából kiténik, hogy ez egy új subgenushoz, a *Kochites*-hez tartozik és ezt *Kochites Ūrmösensis* mut. *aulonota* Herb.-nek nevezte el. Földt. Közl. XXXV. 1905. 13—20 l.

Ugyan ő kikölesönözte a többi ūrmösi anyagunkat is, a melyeknek feldolgozása, az ő levélbeli közlése szerint, folyamatban van.

DR. SIMIONESCU J. *jassii* egyetemi tanár a bucseesi jurakori Ammonitáinkat kölesönözte ki tanulmányozás végett. Ezekre vonatkozólag legutóbb azt az értesítést nyertem tőle, hogy tanulmányát, melynek eredménye a romániai akadémia emlékirataiban fog megjelenni, befejezte, hogy már most csak az ábrák készítése akadályozza a kikölesönzött anyagnak visszaküldésében.

A *Vlegyásza és Biharhegységben* az utóbbi évek folyamán gyűjtött anyag egy részét a Földt. Közlönyben írtam le (XXXIV. köt. 2—63, illetőleg 115—184 lapon).

Múlt évi kirándulásaim révén gazdag *aluminium-érezsorozat* került gyűjteményünkbe a *Biharhegységből*. Erről a legutóbbi időben ismeretessé lett, iparilag is sokat ígérő kőzetről a magyarhoni földtani társulat márcziusi ülésén előadást tartottam, a mely legközelebb a Földt. Közlönyben fog megjelenni.

Múzeumunknak egyik utóbbi természettudományi szakülésén pedig a *rézbányavidéki Szárazvölgynek* (Vale száka) geológiai viszonyairól értekeztem.

Megjelent K. SZENTPÉTERY ZSIGMONDTÓL „A túr-toroczkói eruptívus vonulat északi felének kőzettani viszonyai. Geológiai térkép¹⁴. Értesítő XXIX. évfolyam 1904. Természettudományi szak, 1—36 l.

PÉTER PÁL tanársegéd gyűjteményünkől a *Hargita olivin-tartalmú kőzetét* vizsgálta meg részletesen és leírta tanári szakdolgozatában.

A midőn még BALOGH ENDRE tanárjelöltnek *soborsinvidéki* kőzetekre vonatkozó vizsgálatait megemlítem, felsoroltam gyűjteményünk feldolgozásának múlt évi számottevőbb mozzanatait.

Gyűjteményünk conserválása, tisztasága érdekében is megtettük azt, a mit tehattünk.

A közönség érdeklődését népszerű sorozatos bemutatásokkal is iparkodtunk ébren tartani. Tárunkat a megszokott időben rendszeren nyitva tartottuk, sőt lehetőség szerint kinyitottuk máskor is azoknak, a kik ez iránt bennünket megkerestek. Az 1056 látogató, a mennyit a múlt esztendőről feljegyeztünk, ebben a tekintetben is örvendetes haladást jelent.

Ez az, a mit ásvány- és földtani gyűjteményünk 1904-ik évi életéből a mélyen tisztelt Közgyűlés tudomására hozni méltónak tartottam.

DR. SZÁDECZKY GYULA.

Az Erdélyi Múzeum ásványtárának gyarapodása 1904-ben.

Themák Edétől véve:

1. Wapplerit. — Joachimsthal.
2. Haidingerit. — Joachimsthal.
3. Helvyn. — Antonsthal.
4. Stilbit. — Felsőbánya.
5. Freibergit. — Freiberg.
6. Termés Tellur. — Nagyg.
7. Tetraedrit. — "
8. Arany, amethyst kristályban. — Verespatak.
9. Gyps kristály. — Kapnikbánya.
10. Keramohalit. — Selmecz.
11. Roselith. — Schneeberg.
12. 3 drb. Alexandrit krist. — Takovaja.
- 13—14. Cyanit Staurolith. — Mte. Campione.
- 15—16. Staurolith, Cyanit. — Pitzo Turno.
17. Sphen. — Binnenthal.
- 18—19. Kunzit. — Pala, California.
20. Inesit. — Nagybánya.
21. Beryll. — St.-Piero.
22. Quarz márványon — Carrara.
23. Füsttopáz. — Brazília.
24. Siderit. — Nadabula.

Kis Károlytól véve:

- 25-26. Baryt. — Felsőbánya.

Mineralienhaus Droop-tól véve:

27. Hypochlorit. — Schneeberg, Szászország.
28. Bismutoferrit. — Schneeberg, Szászország.
29. Bismutosphaerit. — Schneeberg, Szászország.
30. Wismutocker. — Schneeberg, Szászország.
31. Zeunerit. — Schneeberg, Szászország.
32. Eulytin. — Schneeberg, Szászország.
33. Muriacit. — Ausse, Steiermark.
34. Pharmakolith. — Ausse, Steiermark.
35. Chlorezüst. — Schneeberg.
36. Walpurgit. — "
37. Chlorotil. — "
38. Muscovit. — Wyoming, Amerika.

Ansgar Guldbertől véve:

39. 3 drb. Gránát. — Nordland.
40. Monazit. — Raade.
41. Muscovit. — Bamble.
42. Hellandit. — Kragerő.
43. Titanit. — "
44. Katapleit. — Langesundsford.
45. Cancrinit. — "
46. Thomsonit. — "

47. Astrophyllit. — Langesundsford.
 48. Helvin. —
 49. 2 drb. Ezüst. — Kongsberg.
 50. Gadolinit. — Satersdalen.
 51. Xenotim. — Tvedestrand.
 52. 2 drb. Columbít. — Raade.
 53. Krageröit. — Kragerö.
- Grebel és Windlertől véve: (Comptoir Mineralogique et Geologique Suisse.)*
54. Malachit és azurit. — Chessy, Lyon
 55. 2 drb. Olivin. — Maillargnes, Cantal.
 56. Glauberit. — Ciempozuelos, Madrid.
 57. Zinnober. — Almaden, Ciudad Real.
 58. Mesitin. — Travelsella, Piemont.
 59. Ulmannit. — Masaloni, Sarrabus, Sardinia.
 60. Uranosphaerit. — Schneeberg, Szászország.
 61. Beudantit és Pyromorphit. — Dernbach.
 62. Braunit. — Oehrenstock, Ilmenau, Thüringia.
 63. Bournonit. — Herodsfoot Mine, Cornwall.
 64. Condurrit. — Condurrow Mine, Cornwall.
 65. Baryt. — Egremont, Cumberland.
 66. Schefferit. — Långban, Svédország.
 67. Eukairit. — Skrikerums Grube, Svédország.
 68. Narsarsukit. — Narsarsuk, Grönland.
 69. Pachnolith és Thomsenolith. — Svegtut, Grönland.
 70. 3 drb. Zinnober. — Gorlowka, Ural.
 71. Lepidolith. — Mursinka, Ural.
 72. Dolomit, Sphalerit és Chalkopyrit Joplin, Jasper. Co Miss.
 73. Covellin, Sperryolith-vel. — Rambler Mine, Wyoming.
 74. Metacinnabarit. — Reddington Mine, California.
 75. Guitermanit és Zunyit. — Zuny Mine, Colorado.
 76. Megabasit. — Silverton, Colorado.
 77. Molybdenit. — Okanogau, Washington.
 78. Eosphorit. — Branchville, Fairfield, Connecticut.
 79. Cuprit. — Boleo, California.
 80. Tetraedrit. — Grube San Lorenzo, Chili.
81. Kröhnkit. — Calama, Chili.
 82. Amethyst. — Minas Geraes, Brazília.
 83. Tüzopál. — Zimapau, Mexico.
 84. Damburit Gneison. — Piz Casanel, Vals Graubd.
 85. Sphen és Adulár. — Sedruner Tobel, Tavetsch Graubd.
 86. Diopsid. — Tschervandune, Binenthal, Wallis.
 87. 2 drb. Gyps Aragonit alakjában. — Bastennes, Pyreneusok.
 88. Chiasolith. — Boal, Asturias, Spanyolország.
 89. Sphalerit. — Picos de Europa.
 90. Siderit. — Hansbánya, Lobenstein, Reuss.
 91. Rézuranit és Mészuranit. — Zschorlau, Schneeberg mellett.
 92. Boulangerit. — Silberwiesebánya, Oberlahr, Westerwald.
 93. Chalcosiderit. — Liskeard, Cornwall.
 94. Olivenit. — Ting-Tang Mine, St. Day, Cornwall.
 95. Tennantit. — St. Just, Cornwall.
 96. Phenakit. — Tangen, Kragerö, Norvégia.
 97. Türkis. — Globe, Arizona.
 98. Chalcocit és Pyrit. — Butte, Montana.
 99. Triphyllin. — Grafton, New Hampshire.
 100. Bizmutinit. — Charolque, Bolovia.
 101. Türkis. — King River, Ausztrália.
 102. Chiasolith. — Tasmania, Ausztrália.
 103. Trona. — Wady Natron, Aegypton.
 104. Anorthit 2 drb. — Miyake, Island, Idsu Hapen.
- Dr. L. Egertől véve:*
105. Zeophyllit. — Radzein, Csehország.
 106. Apatit. — Ehrenfriedersdorf.
 107. 2 drb. Chalkopyrit. — Oisans.
 108. Calcit. — Bleiberg.
 109. Libethenit. — Liskeard.
 110. Millerit. — Neunkirchen, Saarbrücken.
 111. Pyromorphit. — Nordmarken.
 112. Réz. — Michigan.
 113. Prehinit. — Paterson.
 114. Topaz. — Sanarke, Ural.
 115. Binnit. — Schneeberg, Szászország.
 116. Zinnober. — Almaden, Spanyolország.

117. Pyrit. — Elba.
 118. Pyrosmalit. — —
 119. Uvarovit. — Ufaleisk.
 120. Leucophan. — Langesund.
 121. Heulandit. — Theigarhorn.
 122. Wöhlerit. — Langesund.
 123. Pyrochlor. — Langesund.
 124. Smaragd. — Takovaja Ural.
 125. 4 drb. Topaz. — Mr. Nercsinsk.
 126. Gránát. — Elba.
 127. Tellur-ezüst = Hessit. — Aesman.
 Cabodoitiekin.
 128. Argentit. — Johann Georgenstadt.
 129. Sternbergit. — Joachimstal.
 130. Zirkon. — Miask.
 131. Eulytin. Schneeberg.
 132. Cuprit. — Linores.
 133. Fassait. — —
 134. Kén. — Sziezília.
 135. Pyrargyrit. — Andreasberg.
 136. Beryl. — Elba.
 137. Rubin, mesterséges. — —
 138. Anatas. — Hofgastein.
 139. Epistilbit. — Theigarhorn.
 140. Steenstrupit. — Grönland.
 141. Freislebenit. — Hindelaeneira.
 142. Diopsid. — Tscherwandime, Wallis.
 143. Scapolith. — Lawrinkari, Finnorsz.
 144. Hedenbergit. — Tscherwandime.

Cserébe dr. Melczer Gusztáv
 egyetemi m. tanártól, Kakukkegyi
 hämatit kk.-ért.

- 145—146. Baryt. — Málhegy (Rozsnyó).
 147. Aragonit. — Urvölgy.
 148. Albit. — Nadabula.

Lakatos Gedeon ajándéka :

149. Egy drb 55. cm. magas, 35 cm. szé-
 les Kösöskereszt, M.-Ujvárról.

Dr. Pacz Aladár ajándéka :

150. Allanit. — Svédország.
 151. Ihleit. — Vashegy.
 152—153. Fauserit. — Vashegy.
 154. Szmikit. — Vashegy.
 155. Szmikit anyaköze. — Vashegy.

Hangay Oktáv ajándéka :

- 156—161. 6 drb. Kristályos pala. — Mun-
 tycle-Marc.

Czárán Gyula ajándéka :

- 162—175. 13 drb. kőzet, Menyháza és
 Vaskő környékéről.

Radó Endre ajándéka :

- 176—189. 14 drb. Tufa, Aranyos-Gyéres
 környékéről.

Lészai Ferencz ajándéka :

- 190—191. 2 drb. csiszolt mésztufa, Ma-
 gyargorbórol.

Varga Sándor ajándéka :

- 192—209. 18 drb. ásvány és kőzet, Rozs-
 nyó környékéről.

Ébner Sándor ajándéka :

- 210—218. 8 drb. kővület, Koród kör-
 nyékéről.

Lánczy Béla ajándéka :

- 219—220. 2 drb. mészkő. —

Dr. Szádeczky Gyula gyűjtése :

- 221—481. 260 drb. kőzet, kővület és
 ásvány, Remecz környékén.
 482—845. 564 drb. kőzet, kővület és
 ásv. Rézbánya környékéről.
 846—847. 2 drb. basalt oszlop, 2'59 és
 2'64 m. magas, 40 cm. vastag.
 Detonáta.
 848. 1 drb. csepkő „Goliáth“, Stalag-
 mit (4'65 magas, 40—60 cm.
 vastag). — Rézbányáról.

Dr. Szentpétery Zsigmond gyűjtése :

- 849—899. 50 drb. kőzet Borév, Várfalva,
 Csegez környékéről.

Balogh Ernő gyűjtése :

- 900—922. 22 drb. kővület, Kórod kör-
 nyékéről.
 923—944. 21 drb. kővület, papfalvi pa-
 tak feltárásából.
 945—961. 16 drb. kőzet, Soborsin kör-
 nyékéről.
 962—968. 7 drb. kőzet, Piski környék.

**Jelentés az Erdélyi Országos Múzeum növénytáráról az 1904. évben,
vonatkozással e Múzeum multjára és jelenére.**

Tisztelt Közgyűlés!

Az Erdélyi Múzeum-Egyesületnek 1905. évi rendes közgyűlése nevezetes mozzanat az Erdélyi Orsz. Múzeum egyetemére azért, mert a közgyűlési tárgysorozat 8.-ik pontja szerint rég elavult alapszabályait a „szakosztályok” képében megnyilatkozó „akadémiai” érdekeknek megfelelőleg módosítani kívánja, miközben áldozatul esik a táraak által képviselt, vagyis a voltaképeni múzeum; az erdélyi országos múzeum növénytárára nézve pedig azért, mert e jelentés kapcsán jelenik meg először a tisztelt közgyűlés színe előtt a magyar botanikus múzeum, amely nem volt s ma meg van és pedig e haza területén elsőnek: Kolozsvárt. Am tartsak sorrendet.

1903. évi közgyűlési jelentésem már a „megosztott” növénytárról szól, gyöngéd elhallgatásával annak, hogy a nálam maradt cryptogamius herbarium néhány rozoga szekrénykével még nem is olyan régen milyen siralmas állapotban leledzett.

„Egy Magyar Természetbúvár Úti Naplójából” cz. művem II. kötetében, illetőleg a „kolozsvári tudományegyetem növénytani tanszéke történetében” megírtam az Erdélyi Orsz. Múzeum növénytárának a historiáját is, különös tekintettel a cryptogamiusok gyűjteményére.¹ Elkerülöm tehát az ismétléseket, egyszerűen erre s a rá következő, vagyis „A cryptogamiusok laboratoriuma s a gyűjteménytár” mai képéről szóló fejezetre utalok.² Aki ezeket figyelmére méltatja, ha laikus is, a szem természet adta egyszerű megfigyelő képességénél fogva látni fogja azt, hogy — és ezeket bátran elmondhatom —

1) viszonyaink minden korlátoltsága mellett az Erdélyi Orsz. Múzeum cryptogamiusainak gyűjteménytára a közelmúlt állapotához képest ma példaszerűen rendezett;

2) fölállítása tekintetében pedig e földön párját ritkítja.

Hogy ennyire juthattam, azt első sorban, úgy a múltban, mint a jelenben tanársegédekemnek, kezdetben GYÖRFFY ISTVÁN dr., majd

¹ Id. h. 200—228. l.-in.

² Id. h. 229—235. l.-in.

FUTÓ MIHÁLY dr. úrnak a tanszék minden ágazatára kiterjedő s buzgó segédkezésén kívül, — derék tanítványaimnak, az ügyért, a hazai közművelődés érdekeiért magyaros szívvvel hevülő demonstrátoraimnak köszönöm. Jelentéseiket a cryptogamiusok egyes osztályaira vonatkozólag im sorra is adom:

„1. Jelentés: Az Erdélyi Orsz. Múzeum cryptogamius herbariumának *Moszatok (Algae)* csoportját rendeztem DE-TONI „Sylloge Algarum“ és MIGULA „Characeae“ könyve alapján.

A gyűjteményben mintegy 800 darab alga volt beosztatlan, amelyeket részint a már meglevő, részint új, a gyűjteményben eddig még elő nem forduló speciestek közé osztottam. 225 drb Charát soroztam be a gyűjteménybe és Migula „Characeae“ határozó könyve szerint rendeztem. Számos speciest új borító papirossal és új czédulával láttam el.

Végül elkészítettem a Moszatok (Algae) csoport-catalogusát, minden egyes species név után számokkal megjelölve a szekrény ama részét, ahol az illető növény el van helyezve. Kolozsvár, 1904. évi június hó 3.-án, RADÓ ENDRE tanárjelölt, int. demonstrator.“

RADÓ nagyszorgalomra valló lajstromát az I. mellékleten adom át az érdeklődő szakkörök kellő tájékoztatására.

Vétel: Nordstedt,* *Algae aquae dulcis*. Fasc. 30—35 = 92 k 83 f.¹

„2. Jelentés: Az Erd. Orsz. Múzeum cryptogamius herbariumának *Gomba (Fungi)* csoportját rendeztem SACCARDO „Sylloge Fungorum“ című I—XVI. kötetes munkája nyomán.

A gombákat beosztottam e kötetek szerint. A gombát tartalmazó egyes capsulára az egyes gomba sorszámát és a speciest jelző számot ráírtam. Az I. II. és III. kötetben tartalmazó genusokat külön, illetőleg új borító lappal és az összes kötetek genusait új jelző szalagokkal láttam el, amelyre a speciest jelző számot írtam.

A gyűjtemény catalogusát ez idő szerint még nem készíthetem el, mert a gyűjtemény rendetlenségben volt, melyet rendeznem kellett, továbbá a csere útján szerzett gombák nagy mennyisége is gátolt a catalogus elkészítésében, melyet be kellett osztanom. Kolozsvár, 1904. évi június-hó 2.-án, GÜLYÁS ANTAL tanárjelölt, int. demonstrator.“

Vétel:

KRÜGER,* *Fungi Saxonici*, Lfg. 35 10 k 80 f.

SYDOW,* *Uredineae*, fasc. 29—30, 32—9

„ *Ustilagineae*, „ 5, 7

„ *Phycomycetes* fasc. 3—5

„ *Mycotheca Marchica* fasc. 1—9 320 „ 12 „

¹ A *-gal jelzett tételek az Erd. orsz. Múzeum 15000 K államségélyének a növénytárt illető 2000 K-nyi részletéből fedeztettek,

Mind e munkálatok végzésénél fölötte korlátoz ugyan a hely-
inség; gyökeres segítség e részben csakis az önálló növénytani
intézet s múzeum megalkotásától várható. Erről az évtizeken át
hangzó panszról most már hallgatok, valamint arról is, hogy a
tanszékemmel kapcsolatos munkakör — e jelentés képe is ezt igaz-
olja! — az 1873-tól fogva „egyetlen“ assistenssel többé le nem
bonyolítható.

3. Már a múltban sem lehetett, aminek ékes bizonytsága évtizek
múltán a lomtárból most kikerült LOJKA-féle zúzmó-gyűjtemény;
amit e világszerte nagy becsnek örvendő gyűjteményből még meg-
menthettem, VARGA SÁNDOR int. demonstrator szorgalma révén ke-
rült be a törzsgyűjteménybe. Lajstromát a II. mellékleten adom.

Az adott körülmények között örvendenem kell, hogy ugyancsak
VARGA SÁNDOR segítségével legalább a csere útján nyert zuzmókat
oszthattuk be; ezek lajstromát a III. mellékleten mutatom be. Az
egész zuzmó-gyűjteménynek az I. melléklethez hasonló összefogla-
lásán VARGA SÁNDOR — akit a lichenologia terén való bűvárkodásra
ösztönzök — most dolgozik s a jövő jelentésem kapcsán nyilván
közre adhatom. A III. sz. lajstromból egyébként kitűnik, hogy nem
„pénzért“ vásárolt, hanem „Erdély“ földjéről való ú. n. csere növé-
nyek viszonzásaként ingyen nyert s oly nagyszámú példákkal gyar-
apodott zuzmó-gyűjteményünk, amilyenre eddig hazai példa még
nem adatott.

Zuzmó-gyűjteményünk, amely viszonylagosan a leggyöngébb,
ezzel jelentékeny kiegészítést nyert, anélkül, hogy a múzeum,
amelynek a táruk fentartására is alig elégséges öröt e tudomány-
egyetem három facultása szívja fel a három szakosztály révén, a
gyűjtemények gyarapítására s fentartására megfelelő anyagi segít-
séget nyújthatott volna.

4. Cryptogamius gyűjteményünk 4.-ik csoportja dr. GYÖRFFY IST-
VÁN h.-tanársegédemnek a makói állami gymnasiumhoz történt távo-
zásával elárvult. A bryologia terén már is szép sikereket mutatott
föl; távozásával, egyéb reményeimen kívül, a moha-gyűjtemény ca-
talogusának a befejezése is megszakadt. Moha-gyűjteményünk egyébként
számos GYÖRFFY és PÉTERFI gyűjtötte erdélyföldi, továbbá csere
útján szerzett mohával gyarapodott, továbbá a Bryophyta bavarica
2 centuriajával (értéke 36 kor. 07 fill.); ez utóbbiak beosztásáról
utóbb VARGA SÁNDOR int. demonstrator gondoskodott, IV. sz. mel-
lékleten adott lajstromot ugyancsak ő állította össze.

Cryptog. herbariumunk eme csoportjai (Algae, Fungi, Liche-
nes, Bryophyta vel Musci) gyarapítása érdekében, az imént előadot-
takból nyilvánvaló, hogy búzgón ápoljuk a csereviszonyt, első-
sorban ama nagyarányú cseregűjtemény segítségével, amelynek
alapját az évenként végzett növénygyűjtő kirándulások útján vetet-
tem meg, e munkálatoknál a gyűjtött anyag csoportosításánál s

rendezésénél BURUJÁS GYULA tanárjelölt s int. demonstrator volt a jobb kezem, akinek is buzgó közreműködését e helyen is szívesen nyugtázom.

A tár megosztása s főleg ama mostoha elbánás következtében, amelyben ugyancsak a tanszék megosztása miatt a vezetésem alatt álló növénytani intézet az „állam“ részéről részesült, kirándulásaink sorozata a múlthoz képest ugyan megesappant (lásd az V. mellékletet) és most addig is, a míg jobbra fordul a mi sorsunk, a jobb idők tőkéjéből élünk és — azért gyarapodunk.

A esere útján nyert s cryptogamiusok valamennyi osztályát illető anyagunk teljes beosztását azonban lehetetlenné teszi a szakilag képzett és állandó munkaerő hiánya. Volt e czélra nevelt tanítványom, a ki botanices doctorrá is lett, hogy aztán helyettes tanársággal legyen kénytelen fölcsereľni azt a munkakört, amelyért fiatal lelkesedése igaz hevületével áldozott.

II. tanársegédi s egy múzeumi növénytári őrt kérő fölterjesztésem ugyanis 3.-ad éve szorong a cultusministerium elintézetlen aktái között.

A minduntalan előlről való kezdés bénító, s — ha sokáig tart — elkedvetlenítő.

Hisz amit a tárok gyarapítása czímen nyújt a múzeum, az államtól nyert „bérösszezből“ s újabban a „múzeumi 15,000 koronás segélyösszezből“, no meg a tárok igazgatóinak ingyen nyújtott munkájából telik ki.

E múzeum kezdetben csak három tárból állott, ú. m. könyvtár, természetiek tára s a régiségtár, SZABÓ KÁROLY, BRASSAI s FINÁLY „tárnokságá“-nak a vezetése alatt.

Ma több a tár, de hol a „Múzeum“ — melynek sülyedő hajóját szomorodó szívvel „kell tekintse“ az egykori Erdély ma élő fia, ki tudja, hogy MIKÓ IMRE gróf, ez a nagy hazafi „egy a Kolozsvári Közlönyben 1856. januáriusában közzé tett nyilatkozatával a külső Szén-utczában, Kolozsvárnak kétségen kívül legszebb pontján fekvő nagyszerű angol parkját, a benne lévő laképületekkel együtt felajánlotta és odaajándékozta a létesítendő erdélyi múzeumnak“ ; — aki tudja, hogy az 1868-ban kiadott névkönyv szerint volt a Múzeumnak 126 igazgató, 382 alapító, 930 részvényes tagja és — 1691 „adakozója“ !

Tessék ezeket az adatokat az Erd. Múzeum-Egylet 1903-ban kiadott névkönyvének adataival egybevetni, pld. 930-ról 75-re apadt részvényes tagjával, amidőn „a teljesség okáért e névsorba még az elhúnyt igazgató tagok is fölvétettek“, kirí az a bizonyos kevésbbé rózsás helyzete a Múzeumnak, amely már hagyományánál fogva is sokkalta jobb sorsra érdemes.

A múzeum „Szakosztályi rendszere“ valami akadémia-félet burkolgat, nagy nehezen összeszedett 528 szakosztályi tagja magát

a múzeumot éppenséggel sem támogatja, hanem igen is kap több-kevesebb szerencsével szerkesztett oly kiadványokat, (Erdélyi Múzeum és Orvos-természettudományi Értesítő), amelyek $\frac{1}{10}$ részben a múzeumtól idegen érdekeket szolgálnak, de amelyeknek kiadásáért ugyancsak az a szegény múzeum, saját külön céljainak elnyomásával, erején felül pénzt áldoz.

Szerencsésen el is érkeztünk a „címek” s a „czégek” teljes összegabalyodásához, amelyen csak a gyökeres eljárás segít vagyis:

- 1) a múzeum adassék vissza önmagának s
- 2) az egyetem, egyéb irodalmi érdekeinek a kielégítésére teremtse meg a maga külön aktáit,
- 3) a múzeum saját bulletinjei pedig csak a múzeumot tevő tárak tudományos munkásságának tükröképei legyenek.

Érezzük kivétel nélkül mindannyian igen jól, hogy a „múzeum” fölébe kerekedett az egyetem. Úgy általánosságban ez tagadhatatlanul nagy közművelődési nyereség, de amiből még sem az következik, hogy a múzeum most már szebb napokat ne érjen, s hogy egyszer s mindenkorra elő ne segítsük az ötvenes évek hazafias hevületéből eredő azt az eszmét, hogy legyen is meg végre az az Erdélyi Nemzeti Múzeum, olyan, mely ír a saját házában!

„Az 1843. országgyűlés által — ezt olvasom az Erdélyi Múzeumnak 1868-ban a képviselőházhoz intézett s „czélszerű szállást” vagy ennek megfelelő pénzegélyt kérő föliratában — egy erdélyi országos múzeum alapítására ezüstben 100,000 p. forintban felajánlott országos rovatalt — melylyel az akkori árakat és pénzviszonyokat (t. i. 1868!) a mostaniakkal egybevetve, az általunk jelenleg kért 280,000 forintnyi összeg építési célunkra alig-alig számítható egyenértékűnek — oly szent fidei commissum gyanánt tekinti intézetünk, melynek kötelezettségi terhe most, miután hála a nemzetünk sorsát intéző gondviselésnek százados forró óhajtásunk teljesülvén, Erdély külön törvényhozása törvényesen és tetteleg megszűnt, az ezt keblébe fogadó magyarhoni törvényhozás elútasíthatlan örökségei közé tartozik.”

Évtizedek múltak s közben a kolozsvári új egyetem is átesett a kezdet nehézségein, de a törvényhozás, ismételt emlékiratunkra csak nem akart tudni erről az „elútasíthatlan örökségről”. A 60-as években kért 250,000 forintra szemben a nagynehezen kiküzdött 15,000 korona évi segítség az 1903. évi áll. költségvetésben lett volna először fölvéve, hogy azután „törüljék”. Végre 1904-ben megkaptuk, jól jegyezzük meg: a tárak öt igazgatója vállvetett actiójának eredményeként.

Ebből ugyan kevés jutott osztályrészemül, mindössze csupán

1334 kor. 34 fill.*; ámde elengedő arra, hogy testet öltön az ige: a magyar botanikus múzeum javára!

Amit tanítványaim buzgó közreműködésével két kezünk munkájával egybe hordanunk sikerült, oly serege a tárgyagnak, amelynek pusztá fölsorolása lapokat töltene be. Ez oknál fogva csupán az államsegélyből nyert szerzemények listáját adom e helyt röviden:

1. MICHEL-féle 251 drb különböző fametszet MICHEL özvegyétől	211 K 44 f.
2. Különböző orvosi, fűszer-, mérges növények	50 „ — „
3. Ojtási minták	8 „ — „
4. Európai haszonnák BURKART-féle gyűjteménye	20 „ — „
5. Az ember háztartásában hasznos és káros növényi termékek rendszeres gyűjteménye a meisseneni SCHAU-FUSS-czégtől. I. rész	692 „ 97 „
6. KARSTEN-SCHENCK, Vegetationsbilder I. Ser. Lfg. 1—8., II. Ser. Lfg. 1—2	31 „ 80 „
7. HAECKEL, Kunstformen der Natur, Lfg. 1—11	37 „ 80 „
8. WETTSTEIN, Vegetationsbilder aus Süd-Brasilien	28 „ 80 „
9. ANHEISSER, Mikrosk. Kunstformen	21 „ 60 „
10. HANSEN, Pflanzengeogr. Tafeln, Lief. 2—3	96 „ 21 „

Tisztelt Közgyűlés!

Az Erdélyi Nemzeti Múzeum évtizedek során tartott közgyűlésein a növénytári jelentés mindig csak *herbarium*-ról, a korszerű természetbúvárlatnak ma már jó részben elavult ez eszközéről szólott csupán.

Szolgáljon szíves tudomásul, hogy én, aki az akadémiai törekvéseket szolgáló múzeumi választmányi ülésektől a növénytár szükségtelen (sőt káros) megosztása miatt, valamint egyébként is visszavonulni valék kénytelen, szívem melegével karolom föl a múzeum igaz ügyét, intézetem falai közé húzódva megalkottam a *botanikus múzeumot* 22 szekrényvel s az itt kiállított tárgyak százaival.

Szemben ezzel kicsiséggé törpül most már a „herbarium”. Nem hajánál fogva előránczigált statisztikai adatokkal, hanem tettel bizonyítom, hogy most már van e múzeumnak közművelődési célokat is szolgáló növénytára és ez: *a magyar botanikus múzeum Kolozsvárt*.

Erről majd a jövő jelentés szóljon bővebben!

Már is sokan látogatták széles e haza területéről; még Szent-Pétervárról, sőt New-Yorkból is akadt látogatója; csak — *Kolozs-*

* Ez a jelentés a „Szakosztályi rendszerből” folyó bajok miatt eléggé sajnálatos módon csak 1906. év elején kerül ki a sajtó alól, úgy, hogy 1904. év tört. adatainak kiegészítése gyanánt közbe ígathatom azt, hogy BORRÁS tanár 1905. VII. 17-n történt hirtelen elhúnyta következtében a növénytár egyetemét illető 1904. évi 2000 K-nyi múzeumi állami segély teljes elszámolásának a kötelezettsége is reám hárult; a *gal, illetőleg az alább 1—10-zel jelzett tételek ennek következtében az egész összeget is illetik.

várról kevesen, azok sorából pedig — mondhatnám — éppen senki, kik e múzeum most szőnyegre kerülő alapszabályait rótták össze, hogy vele „múzeumot“ (?) mentsenek.

Szolgáljon e jelentés szíves tudásul!

DR. RICHTER ALADÁR

tud.-egyet. ny. r. tanár,
Erdélyi Nemz. Múzeum növénytári
osztályának igazgatója.

I. MELLÉKLET.

Lajstroma amaz alga-genusoknak, amelyek az Erd. orsz. Múzeum cryptog-herbariumában 1904 év végéig megvannak.

Összeállította: RADÓ ENDRE II. é. tanárjelölt, int. demonstrator.

A) Algae.

Acanthophora a. II. 5
Acetabularia f. I. 6
Achnanthes a. I. 5
Achnanthidium a. I. 5
Aerocarpus a. II. 6
Actinotrichia a. III. 2
Aegagropila a. II. 6
Aglaophyllum f. III. 6
Ahnfeltia k. II. 1
Alaria a. II. 4
Alsidium f. III. 5
Amphipleura a. I. 4
Amphiprora a. I. 5
Amphiroa a. II. 6
Amphitrix k. III. 3
Amphora a. I. 5
Anabaena a. II. 2
Anacystis f. III. 3
Anadyomene f. I. 5
Anhaltia k. III. 3
Aphanocapsa f. III. 3
Aphanothece f. III. 2
Arthrocladia k. II. 3
Arthrodesmus a. I. 2
Arthrosiphon k. III. 3
Ascophyllum f. II. 4 és 5
Ascothamnion a. II. 1
Asperococcus a. II. 4
Asterionella a. II. 3

Bacillaria f. II. 3
Bambusina a. III. 5
Bangia k. II. 2
Batrachospermum k. II. 2

Berkeleya a. I. 3
Bifurcaria f. II. 5
Bostrychia a. II. 1
Botrydina k. III. 2
Botrydium k. I. 2
Bonnemaisionia k. II. 4
Bryopsis f. I. 6
Bulbochaete f. I. 1
Byssus a. II. 6

Calliblepharis k. II. 4
Calocera a. III. 5
Callophyllis a. II. 6
Campylodiscus f. II. 3
Catenella k. II. 1
Caulacanthus k. II. 2
Caulerpa f. I. 6
Calothrix k. III. 4
Centroceras f. III. 6
Ceramium f. III. 6
Ceratoneis f. II. 1
Chaetomorpha f. I. 4
Chaetophora f. I. 4
Chamaesiphon a. II. 2
Champia k. II. 4
Chantransia k. II. 2
Chara a. III. 1 és a. III. 3
Characium k. I. 1
Chlamydomonas k. III. 2
Chlamydococcus k. III. 2
Chlorococcum k. III. 2
Chlorotylum f. I. 4
Chnoospora k. II. 3
Chondria a. II. 1
Chondrus k. II. 1
Chordaria f. II. 6
Chroomonas a. II. 1

Chroolepus a. III. 5 és f. I. 3
 Chroococcus f. III. 3
 Chrysymenia k. II. 4
 Chthonoblastus a. II. 2
 Cladophora f. I. 5
 Cladosiphon f. II. 6
 Cladostephus k. II. 3
 Clathrocystis f. III. 4
 Closterium k. I. 3
 Coccochloris a. III. 5
 Cocconeis a. I. 5
 Cocconema
 Coccotylus a. II. 6
 Codium k. I. 2
 Codiolum k. I. 1
 Coelosphaerium f. III. 2
 Coleochaete f. I. 1
 Compsopogon k. II. 4
 Conferva f. I. 3
 Corallina f. III. 4
 Corynospora f. III. 5
 Corynophloea f. II. 5
 Coscinodiscus f. III. 1
 Cosmarium a. I. 2
 Cosmoelidium k. I. 3
 Crouania f. III. 5
 Cryptonemia a. II. 5
 Cutleria f. II. 6
 Cymatopleura a. II. 3
 Cyclotella f. II. 1
 Cylirocystis k. I. 3
 Cylirospermum a. III. 5
 Cymbella a. I. 5
 Cymbosira a. II. 3
 Cyogbia a. II. 6
 Cystoseira f. II. 5
 Cystoclonium k. II. 1

Dasya a. III. 5
 Dasycladus f. I. 6
 Delesseria k. II. 4
 Denticula f. II. 3
 Derbesia f. I. 6
 Desmarestia f. II. 6
 Desmidium k. I. 3
 Desmotrichum k. II. 3
 Diatoma f. II. 2
 Diatomella f. II. 2
 Dictyota f. II. 4
 Dictyomenia f. III. 5
 Dictyosphaeria k. I. 1
 Dictyopteris a. II. 1
 Dictyosiphon f. II. 6
 Digenea f. III. 5
 Dilophus f. II. 4

Dimorphococcus k. I. 1
 Diplocolon k. III. 3
 Disphinctium a. I. 2
 Docidium a. I. 2
 Draparnaldia a. II. 6
 Draparnaudia a. III. 5
 Dudresnaya a. II. 6
 Dumontia a. II. 5

Echinoceras f. III. 6
 Ectocarpus k. II. 3
 Elachista f. II. 6
 Encyonema a. I. 5
 Enteromorpha f. I. 2
 Epithemia a. II. 3
 Kremosphaera k. I. 2
 Erythrotrichia k. II. 2
 Euastrum a. I. 1
 Eudesme f. II. 6
 Euglena k. I. 1
 Euhymenia a. II. 6
 Eunotia f. II. 1
 Eupogonium a. II. 1

Faucha k. II. 4
 Filaria a. III. 5
 Fragilaria f. II. 2
 Frustulia a. I. 3
 Fucus f. II. 4
 Furcellaria a. II. 5

Galaxaura a. III. 5
 Gallionella f. II. 1
 Gammatophora a. I. 6
 Gastroclonium k. II. 4
 Gelidium k. II. 2
 Geocycclus k. III. 3
 Gigartina k. II. 1
 Ginnania a. II. 6
 Glaucocystis f. III. 3
 Gloeocapsa f. III. 3
 Gloeotheca f. III. 2
 Gloeotila a. II. 4
 Gloeocystis k. I. 1
 Gomphogramma a. II. 3
 Gomphonema a. I. 5
 Gomposphaeria f. III. 2
 Gonatozygon k. I. 3
 Gongroceras a. III. 5
 Gongrosira a. II. 6
 Gracilaria k. II. 1
 Grateloupia
 Griffithsia f. III. 5
 Gymnogongrus k. II. 1

Malarachnion a. II. 5
 Halidrys f. II. 5
 Halimeda k. I. 2
 Haliseris f. II. 4
 Halurus f. III. 5
 Halymenia a. II. 5
 Hantzschia f. II. 3
 Hapalosiphon f. III. 4
 Heliopelta a. III. 5
 Himanthalia a. II. 1
 Hemiaulus f. II. 1
 Hildebrandtia a. II. 6
 Homoeocladia f. II. 3
 Hormidium f. I. 3
 Hormiscia f. I. 3
 Hormospora f. I. 3
 Hyalotheca k. I. 3
 Hydrocoleum a. II. 2
 Hydrodictyon k. I. 2
 Hydroepicoccum f. III. 2
 Hydrurus k. III. 2
 Hypheotrix f. III. 1
 Hypnea k. II. 1
 Hypoglossum k. II. 4

 Ilea a. III. 5
 Inactis a. II. 2
 Inochorion f. III. 4
 Inoderma k. I. 1
 Iridaea k. II. 1

Jania f. III. 4

Laminaria f. II. 6
 Lamprothamnus a. III. 3
 Laurentia f. III. 4
 Leathesia f. II. 6
 Leiblenia a. III. 5
 Lemanea k. II. 2
 Leptomitus a. III. 5
 Leptothrix f. III. 2
 Lessonia f. II. 6
 Leveillea a. II. 1
 Liagora k. II. 2
 Libellus a. I. 4
 Licmophora f. II. 2
 Liebmannia f. II. 6
 Limnactis a. II. 1
 Limnodietyon k. III. 2
 Lomentaria k. II. 4
 Lychnothamnus a. III. 3
 Lysigonium f. II. 1
 Lyngbya a. II. 2

Macrocyctis f. II. 6
Mastogloia a. I. 3

Mastigocladus f. III. 4
Mastichonema k. III. 3
Mastigotrix k. III. 3
Melobesia f. III. 4
Melosira f. II. 1
Merisomyra a. II. 6
Meridion f. II. 2
Merismopoedia f. III. 2
Mesogloia f. II. 6
Micrasterias a. I. 1
Microcladia a. II. 1
Microhaloa k. III. 2
Micromega a. III. 5
Microspora
Microthamnion f. I. 4
Monostroma f. I. 2
Mougeotia k. I. 4
Myrionema f. II. 6

Navicula a. I. 4
Nemalion k. II. 2
Nereia f. II. 6
Nitella a. III. 3
Nitzshiella a. II. 3
Nitzshia f. II. 3
Nostoc a. II. 2

Odonthalia a. II. 1
Odontidium a. III. 5
Oedogonium f. I. 1
Oocardium k. I. 1
Ophiocytium k. III. 1
Ophrydium f. III. 5
Orthoneis a. I. 5
Orthosira a. III. 5
Oscillaria a. III. 5 6s a. I. 6

Padina f. II. 4
Palmella k. I. 1
Palmogloea k. III. 2
Palmophyllum k. III. 2
Pediastrum k. I. 2
Pelvetia a. II. 1
Penium k. I. 3
Peronia f. II. 2
Peyssonnelia f. III. 4
Phacelocarpus k. II. 1
Phlaeobophyllum a. II. 1
Phormidium a. II. 2
Phyllacantha f. III. 5
Phyllitis a. II. 1
Phyllophora k. II. 1
Phyllostylus a. II. 6
Pinnularia a. II. 3
Pithophora a. II. 1

Pleurococcus k. I. 1
 Pleurosigma a. I. 3
 Pleurotaeniopsis a. I. 2
 Pleurotaenium a. I. 2
 Plocamium k. II. 4
 Ploiaria a. II. 6
 Podosphaenia a. III. 5
 Polycystis f. III. 2
 Polyzonia a. II. 1
 Polysiphonia k. III. 1
 Porphyra a. III. 5
 Porphyridium a. III. 5
 Posidonia a. III. 5
 Prasiola f. I. 2
 Protoderma f. I. 2
 Pseudocunotia f. II. 1
 Pterocladia k. II. 2
 Ptilota f. III. 5
 Punctaria k. II. 3
 Pylaiella k. II. 3
 Pyxidicula a. II. 3

Rhabdium k. III. 2
 Rhabdonema a. I. 6
 Rhipidophora a. III. 5
 Rhizoclonium f. I. 4
 Rhizomorpha a. III. 5
 Rhizophyllis a. II. 5
 Rhodomela f. III. 5
 Rhodophyllis k. II. 1
 Rhodymenia k. II. 4
 Rhoicosphenia a. I. 5
 Rissoella k. II. 4
 Rivularia a. II. 1
 Rytiphloea f. III. 5 és a. II. 6

Sarconema k. II. 4
 Sargassum f. II. 5
 Scenedesmus k. I. 2
 Schizoclamys k. III. 2
 Schizonema a. I. 3
 Schizosiphon k. III. 3
 Schizothrix k. III. 3
 Schizogonium f. I. 3
 Schizomeris f. I. 2
 Scoliopleura a. I. 3
 Scytonema k. III. 4
 Scytosiphon k. II. 3
 Sirosiphon f. III. 4
 Spathoglossum a. III. 5
 Spermatochnus f. II. 6 és a. II. 4
 Spermosira a. II. 2
 Sphaerococcus k. II. 1
 Sphaeroplaca f. I. 1

Sphaerozosma k. I. 3
 Sphacellaria k. II. 3
 Spirogyra k. I. 4
 Spirotaenia k. I. 3
 Spirulina f. III. 1
 Sporocnhus a. II. 1
 Spyridia a. II. 5
 Staurostrum a. I. 1
 Stauroneis a. I. 4
 Stephanosphaera k. I. 2
 Stichococcus k. III. 2
 Stigeoclonium f. I. 3
 Stigonema f. III. 4
 Stilophora f. II. 6
 Stoechospermum a. II. 4
 Striaria k. II. 3
 Stylocaulon k. II. 3
 Stytopodium f. II. 4
 Suhria k. II. 2
 Suriraya f. II. 3
 Surirella a. II. 3
 Symphyosiphon k. III. 2
 Synedra f. II. 2
 Synecococcus f. III. 2

Tabellaria f. II. 2
 Taonia a. II. 4
 Tetmemorus a. III. 5
 Tetraspora k. I. 1
 Thorea k. II. 2
 Tolypella a. III. 3
 Tolypellopsis a. III. 3
 Tolypothrix k. III. 2
 Trachelomonas a. II. 1
 Trentepohlia f. I. 4
 Triceratium f. II. 1

Udotea k. I. 2
 Ulothrix f. I. 3
 Ulva f. I. 2
 Urospora f. I. 4

Valonia f. I. 6
 Vaucheria f. I. 6
 Volvox k. I. 2

Wormskioldia a. II. 1
 Wrangelia k. II. 2

Zonaria f. II. 4
 Zonotrichia k. III. 4
 Zygnema k. I. 4

Xanthidium a. I. 2

B) *A moszatok (Algae) beosztása a herbariumi szekrényben.*

f. I. 1	f. II. 1	f. III. 1
f. I. 2	f. II. 2	f. III. 2
f. I. 3	f. II. 3	f. III. 3
f. I. 4	f. II. 4	f. III. 4
f. I. 5	f. II. 5	f. III. 5
f. I. 6	f. II. 6	f. III. 6
<hr/>		
k. I. 1	k. II. 1	k. III. 1
k. I. 2	k. II. 2	k. III. 2
k. I. 3	k. II. 3	k. III. 3
k. I. 4	k. II. 4	k. III. 4
<hr/>		
a. I. 1	a. II. 1	a. III. 1
a. I. 2	a. II. 2	a. III. 2
a. I. 3	a. II. 3	a. III. 3
a. I. 4	a. II. 4	a. III. 4
a. I. 5	a. II. 5	a. III. 5
a. I. 6	a. II. 6	a. III. 6

II. MELLÉKLET.

Lojka Hugó: *Lichenes regni hungarici exsiccati. Fasciculus I. II.*

Összeállította: VARGA SÁNDOR IV. éves tanárjelölt és intézeti demonstrator.

Arthonia marmorata (Ach.) Nyl.
 Cetraria Delisei (Schaerer) Nyl.
 Cladonia macrophyloides Nyl.
 Gyalecta protuberans (Ach.) Anzi.
 Hoppia tenebrata Nyl.
 Lecanora adunans Nyl.
 „ caesiorufa Ach. v. herbidella
 Nyl.
 „ chlorophana (Wahlb.) Nyl.
 „ chrysophthalma v. subdiscre-
 pans Nyl.
 „ elatina (Ach.) Nyl.
 „ elegans Lk. v. compacta
 (Arn.) Nyl.
 „ epanora Ach.
 „ erythrella Ach.

Lecanora expergens Nyl.
 „ expersa Nyl. v. elisa Nyl.
 „ intricata Schrad. f. polytro-
 phantha Nyl.
 „ milvina (Ach.) Lamy Cat.
 „ ochracea (Schaer.) Nyl.
 „ orosthea (Ach.) Nyl.
 „ pravimentans Nyl.
 „ proteiformis Mass.
 „ pyracea Ach. f. pyrithroma
 (Ach.) Nyl.
 „ saxicola Poll v. Garovaglii
 Koerb.
 „ smaragdula (Wahlb.) f. si-
 nopica
 „ subsulphurea Nyl.

- Lecanora vitellinula Nyl.
 Lecideea abietina Ach.
 „ badia (Flot.) Nyl.
 „ chalybeia (Borr.) Nyl.
 „ cinerea Schaer.
 „ cinereovirens Schaer.
 „ cupreoatra Nyl.
 „ cyrtella Ach.
 „ decolorascens Nyl.
 „ Dilleniana Ach.
 „ excentrica (Ach.) Nyl.
 „ exsequens (Nyl.) Hoffm.
 „ fuscoviridis Anzi Langol.
 „ galbula (Ram.) Nyl.
 „ geminata Flörke
 „ globulosa Flk.
 „ grisella (Flk.) Nyl.
 „ intercalanda Arn.
 „ intumescens Flk.
 „ inundata (Fr.) Nyl
 „ Jurana Schaer.
 „ lactea (Flk.) Lamy.
 „ laticida Fr. f. silacea Ach.
 „ Larbalestieri Crombie.
 „ latypiza Nyl.
 „ milliaria (Fr.) Nyl.
 „ myriocarpa (DC.) Nyl.
 „ „ f. punctiformis Koerb.
- Lecideea pezizoidea (Ach.) Nyl.
 „ phaea (Flot) Koerb.
 „ plana Lahm f. perfectior Nyl.
 „ subcinerascens Nyl.
 „ subincompta v. separabilis Nyl.
 „ subocellata Nyl.
 „ testacea Hoffm.
 „ viridiatra Flk.
 „ xanthococca (Smft.) Nyl.
 Normandina viridis (Ach.)
 Opegrapha lyncea Sm. f. saxicola Nyl.
 Pannaria lepidiota (Smft.) Nyl.
 Parmelia sorediata (Ach.) Nyl.
 Pertusaria communis DC. f. rupestris DC.
 „ lactea Schaer.
 „ stalactiza Nyl.
 Physcia dimidata Nyl.
 „ endochrysoides Nyl.
 „ endoecocina Koerb.
 Ramalina carpatica Koerb.
 Sarcogyne eucarpa Nyl.
 Stigmatidium Hutchinsiae (Leight.) Nyl.
 Umbilicaria tornata (Ach.) Nyl.
 Verrucaria caesionigicans Nyl.
 „ epomphala Nyl.
 „ integra Nyl. f. obductilis Nyl.
 „ subcincta Nyl.

18 genus 80 faj, illetőleg fajválozat 100 példában.

III. MELLÉKLET.

Kimutatása ama Zuzmó-gyűjteménynek, amely növénycsere útján szerzetett be s amely a törzs-gyűjteménybe be is osztatott.

- Acolium tympanellum Ach.
 Acrocordia tersa Koerb.
 Alecortia jubata L. v. implexa Hoffm.
 „ „ sarmentosa Ach.
 Arthonia astroidea Ach.
 „ vulg. Schaer. v. cinerascens Ach.
 Arthopyrenia analepta Ach.
 Baccidia muscorum Th. Fries.
 Biatorina Pineti (Schr.) Kbr.
 Bryopogon jubatum (L.) Link.
 Buellia myriocarpa L. punctiformis Hoffm.
 „ parasema (Ach.) Fr.
 „ „ v. disciformis Fr.
 Calicium hyperellum (Ach.) Fr.
 „ nigrum Schaer.
 „ trabinellum Ach.
 Caloplaca pyracea Mass.
 Cetraria aculeata (Schreb.) Nyl.
- Cetraria cucullata Ach.
 „ glauca (L.) Ach.
 „ „ L. v. fallax Ach.
 „ islandica (L.)
 „ „ f. crispa Ach.
 „ laeva Pers.
 „ nivalis (L.) Ach.
 „ sepincola (Ehrh.) Ach. f. chlorophylla (Humb.)
 Cladonia alaicornis (Lghtf.) Fr.
 „ alpestris L.
 „ amaurocrea L.
 „ bellidiflora Ach.
 „ botrytes L.
 „ cariosa Spreng.
 „ coccifera L.
 „ deformis L.
 „ degenerans L.
 „ digitata (L.) Hoffm.

- Cladonia fimbriata* Ach. v. *fibula* Schaer
 " (L.) Hoffm.
 " *Floerkeana* Fr.
 " *furcata* (Huds.) Hoffm.
 " " v. *pungens* Sm.
 " *gracilis* L. v. *chordalis* Flk.
 " *gracilis* L.
 " *poecilum* Ach.
 " *pungens* (Lm.) Flk.
 " *pyxidata* (L.) Fr.
 " *rangiferina* L. γ *alpestris* Ach.
 " *rangiferina* L. v. *silvatica*
 Hoffm.
 " *rangiferina* (L.) Hoffm.
 " *rangiformis* Koerb.
 " *squamosa* Del.
 " " Hoffm.
 " " f. *saxicola* P.
 " *subcornuta* L.
 " *turgida* L.
 " *uncinalis* (L.) Fr. v. *adunca* Ach.
 " *verticillata* Hoffm.
 " v. *phyllocephala*
 Wallz.
Collema flaccidum Ach.
Cornicularia aculeata Schreb.
Corticium corrugatum Fr.
Cyphelium melanophaeum Ach.
Dermatocarpon Schaereri Kbr.
Endocarpon fluviatile Web.
Evernia furfuracea (L.) Mass.
 " *prunastri* L.
 " v. *vulgaris* Kbr.
 " *vulbina* (L.) Ach.
Graphis scripta Ach.
 " v. *vulgaris* Körb. f.
 " *recta* (Humb.)
Gyrophora polyphylla v. *glabra* (Wstr.)
Hereum illudens Berk.
Imadophyla aeruginosa Trem.
Lecania cyrtella Nyl.
 " *Nylanderiana* Koerb.
 " *syringia* (Ach.) Th. Fries
Lecanora albella Pers v. *angullosa*
 Schreb.
 " *albella* Pers v. *cinerella* Flk.
 " v. *angullosa*
 Schreb. f. *distans* Ach.
 " *atra* Huds. v. *vulg.* Koerb.
 " *pallida* Schreb.
 " *subfusca* (L.) Ach.
 " (L.) v. *allophana* (Ach.)
 " *varia* Arn.
Lecideia atrovirens Arn.
 " *eleochroma* Ach.
- Lecideia granulosa* Ehrh.
 " *Nylanderi* Th. Fries
 " *ostreata* Hoffm. *vulgaris* Th.
 Fries
 " *parasema* Ach.
 " *turgidula* Fr.
Leptogium lacerum Sw. v. *majus*
 Koerb.
 " *saturnium* Dicks.
 " *sinuosum* Hoffm.
Lopadium pezizoideum Ach.
Nephroma arcticum L.
Nephromium laevigatum Nyl.
 " " Ach. genui-
 num Körb.
 " " Ach. v. *parile*.
 " *tomentosum* Hoffm. Fr.
Opegrapha atra Pers.
 " *varia* Pers. f. *typica* Pers.
 " *vulgata* Ach.
Parmelia ambigua Ach.
 " *caperata* (L.) Ach.
 " *centrifuga* (L.) Fr.
 " *conspersa* Ach.
 " *diffusa* Web.
 " *olivacea* Koerb.
 " v. *corticola*
 " Schaer.
 " *olivacea* L. v. *prolixa* Ach.
 " *perlata* L.
 " *physodes* L.
 " v. *vulg.* Koerb.
 " *saxatilis* Fr.
 " v. *sulcata* Tayl.
 " v. *retiruga* DC.
 " *stygia* L.
Peltidea aphyta (L.) Ach.
Peltigera canina L.
 " *horizontalis* (L.) Hoffm.
 " *polydactyla* Hoffm.
 " *rufescens* Hoffm.
 " *spuria* Kbr.
Pertusaria communis L.
 " *communis* DC. f. *sorediata* Fr.
Phialopsis ulmi Zahlbruckner
Plebeia merismoides Fr.
Physcia ciliaris Fr.
 " *pulverulenta* Nyl. v. *allochroa*
 Ehrh.
 " *pulverulenta* Nyl. v. *pityrea*
 Ach.
 " *stellaris* L. v. *adscendens* Fr.
 " *tribracea* (Ach.) Nyl.
Physma Mülleri Hepp.
Placodium crassum (Huds.) Th. Fries

<i>Placodium lentigerum</i> Nyl.	<i>Stereocaulon corralloides</i> Fries.
<i>Platysma saepincola</i> Ehrh.	" <i>nanum</i> Ach.
<i>Pseudovalsa lauciformis</i> (Fries). Ces. et De Not.	" <i>pasehale</i> (L.) Fr.
<i>Psora testacea</i> Hoffm.	" <i>tomentosum</i> Fr.
<i>Pyrenula nitida</i> Schreb.	<i>Sticta Pulmonaria</i> (L.) Schaer.
<i>Ramalina calicaris</i> L. v. <i>fastigiata</i> Pers.	" <i>serobiculata</i> Scop.
" " v. <i>fraxinea</i> L.	<i>Stictina silvatica</i> (L.) Nyl.
" <i>farinacea</i> L.	<i>Synechoblastus flaccidus</i> Ach. v. <i>abbreviatus</i> Ulbg.
" <i>rigida</i> (Pers.) Zuck. v. <i>Montagnei</i> Zuck.	<i>Thelotrema lepadinum</i> Ach.
" <i>scopulorum</i> Retzs.	<i>Tomasellia Leightonii</i> Mass.
<i>Rocella fuciformis</i> Ach.	<i>Umbilicaria Dillonii</i> Tuckerm.
" <i>tinctoria</i> DC.	" <i>pustulata</i> Hoffm.
<i>Schismatomma dolosum</i> (Wahlb.) Kbr.	<i>Usnea barbata</i> L.
<i>Solorina crocea</i> Ach.	" " L. v. <i>dasygoga</i> Ach.
" <i>saccata</i> L.	" <i>florida</i> (L.) Hoffm.
<i>Sphaerophorus coralloides</i> Pers.	" <i>barbata</i> Fr. v. <i>strigosa</i> Ach.
<i>Stereocaulon alpinum</i> A. Zahlbruckner.	" <i>dasygoides</i> Nyl.
" <i>condensatum</i> Hoffm.	<i>Verrucaria epidermidis</i> Ach.
	<i>Xanthoria parietina</i> Th. Fries.

Összesen 60 genus 172 speciessel és fajváltozattal.

IV. MELLÉKLET.

Bryophyta Bavarica (1—200).

<i>Acaulon muticum</i> (Schreb.) C. Müller	<i>Catharinaea undulata</i> f. <i>pluriseta</i>
<i>Aloina rigida</i> Kindb.	<i>Catoscopium nigrum</i> (Hedw.) Brid.
<i>Amblystegium filicinum</i> (L.) De Not.	<i>Chiloscyphus pallescens</i> Schrad.
" <i>riparium</i> (L.) Br.	" <i>polyanthus</i> L.
<i>Anastrepta orcadensis</i> (Hook.)	" " var. <i>erectus</i>
<i>Andreaea petrophila</i> Ehrh.	" <i>undulata</i>
" <i>Rothii</i> Web. et Mohr.	" <i>rivularis</i>
<i>Aneura pinquis</i> (L.) Dum.	<i>Cinclidotus riparius</i> (Host.) Arn.
<i>Anthoceros levis</i> L.	" <i>fontinaloides</i> (Hedw.) P.
" <i>punctatus</i> L.	Beauv.
<i>Astomum crispum</i> (Hedw.) Hampe	<i>Climacium dendroides</i> Web. et Mohr.
<i>Aulacomnium androgynum</i> Schwägr.	<i>Cylindrothecium concinnum</i> (De Not.)
" <i>palustre</i> L. var. <i>submersum</i>	Schimp.
" <i>palustre</i> (L.) Schwägr.	<i>Cololejeunea calcarea</i> Spruce
<i>Barbula paludosa</i> Schleich.	<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Necker
" <i>rellexa</i> Brid.	<i>Cynodontium polycarpum</i> (Ehrh.)
<i>Bartramia Halleriana</i> Hedw.	Schimp.
" <i>pomiformis</i> (L.) Hedw.	<i>Desmatodon latifolius</i> (Hedw.) Br. eur.
<i>Blasia pusilla</i> Mich.	<i>Dichodontium pellucidum</i> (L.) Schimp.
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.)	<i>Dieranella cerviculata</i> (Hedw.) Schimp.
Schwägr.	" <i>curvata</i> (Hedw.) Schimp.
<i>Buxbaumia aphylla</i> L.	" <i>varia</i> (Hedw.) Schimp.
<i>Camptothecium lutescens</i> Br. eur.	<i>Dieranodontium longirostre</i> Starke
" <i>nitens</i> Schreb.	<i>Dieranum Bonjeani</i> De Not.
<i>Campylopus flexuosus</i> Brid. v. <i>zonatus</i>	" <i>longifolium</i> Ehrh.
Mol.	" <i>flagellare</i> Hedw.
<i>Catharinaea Haussknechtii</i> Brotherus	" <i>montanum</i> Hedw.
" <i>undulata</i> (L.) Web. et Mohr.	" <i>scoparium</i> L.

- Dicranum scoparium* L. f. *tectorum*.
 " *spurium* Hedw.
 " *undulatum* Ehrh.
Didymodon giganteus Funck.
 " *rufus* Lorentz
Diphyscium sessile (Schmid.) Lindb.
Discelium nudum (Dicks.) Brid.
Distichium capillaceum (Sw.) Br. eur.
Ditrichum flexicaule Schleich.
Dryptodon Hartmani (Schimp.) Limpr.
Encalypta contorta (Wulf.) Lindb.
 " *vulgaris* (Hedw.) Hoffm.
Eulejeunea serpyllifolia Dicks.
Eurhynchium praelongum (L.) Br.
 " *Tommasinii* (Sendtn.) R.
Fissidens adiantoides (L.) Hedw.
 " *bryoides* Hedw.
 " *crassipes* Wils.
 " *pusillus* Wils.
 " *taxifolius* (L.) Hedw.
Fontinalis antipyretica L.
 " *squamosa* L.
Fossombronina cristata Lindb.
Frullania dilatata (L.) Nees
 " *tamarisei* (L.) Nees
Funaria hygrometrica (L.) Sibth.
 " *mediterranea* Lindb.
Georgia pellucida (L.) Rabenh.
Grimmia orbicularis Bruch
 " *crinita* Brid.
Gyroweisia tenuis (Schrad.) Schimp.
Hedwigia albicans (Web.) Lindb.
Hylacomium brevirostre Br. eur.
 " *loreum* (L.) Dill.
 " *rugosum* (Ehrh.) De Not.
 " *Schreberi* De Not.
 " *splendens* Br. eur.
 " *triquetrum* (L.) Br. eur.
 " *umbratum* (Ehrh.) Br. eur.
Hymenostylium curvirostre (Ehrh.)
 Lindb.
 " " *var. scabrum*
 Lindb.
Hypnum aduncum Hedw.
 " *Bambergeri* Schimp.
 " *Crista-castrensis* L.
 " *falcatum* Brid.
 " *fluitans* (Dill.) L.
 " " (Dicks.) L. *var. sub-*
 " *mersum* Schimp.
 " *giganteum* Schimp.
 " *lycopodioides* Brid.
 " *molluscum* Hedw.
 " " Hedw. *subvar.*
 " *plumiferum* Kinds.
Hypnum stramineum Dicks.
 " *sarmentosum* Wahlenb.
 " *trifarium* Web. et Mohr.
Leiosecyphus anomalus (Hook.) Mitten
 " *Taylori*
Leptobryum pyriforme (L.) Schimp.
Leucobryum glaucum (L.) Schimp.
Lepidozia trichoclados C. Müller
Lophocolea bidentata (L.) Dum.
 " " *var. ciliata*
 " *cuspidata*
 " *heterophylla* Schrad.
 " *minor* Nees
Lophozia barbata (Schreb.) Dum.
 " *gracilis* (Schleich.) Steph.
 " *incisa* (Schrad.) Dum.
 " *Lyonii* (Tayl.) Steph.
 " *Mülleri* (Nees) Dum.
Lunularia cruciata (L.) Dum.
Madotheca laevigata (Schrad.) Dum.
 " *platyphylla* (L.) Dum.
Marchantia polymorpha L. f. *domestica*
 " " *L. f. aquatica*
Marsupella emarginata Ehrh.
 " *Sprucei* (Limpr.) Steph.
Mastigobryum triangulare Schleich.
 " *trilobatum* (L.) Nees
Metzgeria conjugata Lindb.
 " *furcata* (L.) Lindb.
 " *pubescens* Raddi
Mnium affine Bland. *var. elatum* Lindb.
 " *cinclidioides* (Blytt.) Hüben.
 " *cuspidatum* (L.) Leyss.
 " *hornum* L.
 " *punctatum* (L.) Hedw.
 " *rostratum* Schrad.
 " *rugicum* Laurer
 " *spinosum* (Voit) Schwägr
 " *undulatum* (L.) Nees
Molendoa Hornschuchiana Lindb.
Myurella julacea Br. eur.
Neckera complanata (L.) Hüben.
 " *crispa* (L.) Hedw.
 " *pennata* (L.) Hedw.
Nowelia curvifolia (Dicks.) Spruce
Paludella squarrosa (L.) Brid.
Pellia epiphylla (L.) Lindb.
 " *Neesianna* (G.) Limpr.
Phascum curvicolleum Ehrh.
Philonotis calcarea Schimp.
Physcomitrium pyriforme (L.) Brid.
Plagiochila asplenioides (L.) Nees et
 M. *var. minor*.
 " *interrupta* (Nees) Dum.
Palgiopus Oederi (Gunn.) Limpr.

Preissia commutata (Lindb.) Nees	Solenostoma lanceolatum (L.) Steph.
Pterygophyllum lucens (L.) Brid.	Sphagnum acutifolium Russ. et Warnst.
Ptilidium ciliare (L.) Nees	var. versicolor Warnst.
" " pulcherissimum Web.	" compactum Brid. var. squarrosatum Warnst.
Racomitrium aciculare (L.) Brid.	" crassicladium Warnst.
" canescens Brid. var. ericoides Br. eur.	" imbricatum (Hornsch.) Russ. var. cristatum. Warnst.
Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.	" medium Limpr. var. glaucescens Russ.
" lanuginosum (Ehrh.) Brid.	" medium Limpr. var. purpurascens Russ.
Radula complanata (L.) Dum.	" molluscum Bruch
Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi	" recurvum Russ. et Warnst. var. mucronatum Russ.
Rhabdoweisia fugax (Hedw.) Br. eur.	" rufescens (Br. germ.) Warnst.
Riccia ciliata Hoffm.	" squarrosum Pers. var. semisquarrosum Russ.
" crystallina L.	Sphenolobus minutus (Crantz) Steph.
" fluitans L.	Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb.
" sorocarpa Bisch.	Tortella inclinata (Hedw. fil.) Limpr.
Riccioarpus natans (L.) Corda.	" tortuosa (L.) Limpr.
Scapania nemorosa (L.) Nees	Tortula latifolia Bruch
Schistostega osmundacea (Dicks.) Mohr.	" subulata (L.) Hedw.
Scleropodium purum (L.) Limpr.	Trichocolea tomentella (Huds.) Lindb.
Scorpidium scorpioides (L.) Limpr.	Trichostomum crispulum Bruch
Seligeria pusilla (Ehrh.) Br. eur.	
Solenostoma amplexicaule (Dum.) Steph.	
" crenulatum (Sm.) Steph.	

Összesen 115 genus 200 speciessel.

V. MELLÉKLET.

Magyarország (különösen u. n. erdélyi) területén az 1904. év folyamán végzett gyűjtő kirándulások.

Sorszám	Hó	Nap	Hely	Sorszám	Hó	Nap	Hely
1	Febr.	15	Plecska völgy	13	Jun	3	Torda-hasadék
2	Márc.	17	Szénafű	14	"	15	Felek
3	Ápr.	16	Kerckerdő	15	Aug.	10	Magas-Tátra (Szepes-megye)
4	"	20	Szénafű	16	"	22	Ducsai szakadás (Gömör-m.)
5	"	23	Torda-hasadék	17	"	25	Sztraczenai völgy (Gömör-m.)
6	"	30	Bükk	18	Szept.	7	Szádellői völgy (Gömör-m.)
7	Máj.	4	Kazán	19	"	17	Pokol tó
8	"	7	Hója, Kányafő	20	"	24	Város tava.
9	"	12	Peána				
10	"	14	Tóköz				
11	"	15	Szénafű				
12	"	18	Szénafű				

Jegyzőkönyvi kivonat

az Erdélyi Múzeum-Egylet orvos-természettudományi szakosztályának 1905 november hó 24.-én tartott természettudományi szaküléséről.

1. Dr. SZENTFÉTERY ZSIGMOND előadást tartott a „Túr-toroczkói eruptívus vonulat Borrév—Várfalva—Csegez és Toroczkó közé eső részletének közzettani viszonyairól“. E vidék közvetlen déli folytatása a szerző előző évi felvételeinek, (Értesítő 1904. évf. 1. f.) amelytől az Aranyos folyó mély medezzcéje választja el. Az ezen vidékről egybegyűjtött anyagot a müncheni bajor kir. Ludw.-Max. tud. egyetem közzettani laboratoriumában dolgozta fel, amely vizsgálatai alapján e kőzeteket két főcsoportra, ezeken belül 6 csoportra, ill. 9 alcsoportra osztotta. Ezen alcsoportok legtypicusabb képviselőinek bemutatása s előfordulási helyeik és viszonyaik méltatása után rátér az előadó az eruptívus vonulat képződésének ismertetésére, amely szerint a trias periodusban a legbázisosabb porphyritek kitörésével kezdődött s a legsavanyúbb porphyrokéval fejeződött.

2. FABINYI RUDOLF dr. és SZÉKY TIBOR dr.: „Acetonnak és methyl-aethylketonnak pyrogallollal képezett új vegyületeiről“ című értekezését ismerteti. SZÉKY T. Bemutatja a pyrogallol és ketonokból előállított új vegyületeket és ezeknek hexaacetyl, hexabenzoyl, dibrom és dibrom-hexaacetyl származékait. Előadja valamennyinek az előállítási módját, tulajdonságát és szerkezetét.

3. Dr. FUTÓ MIHÁLY: „Az *Aspidium lobatum* Sw., *Aspidium angulare* Kitaib. és *Aspidium Braunii* Spenner egymáshoz való viszonyáról“ cz. dolgozatát ismerteti. Az irodalom ismertetése után revideálja az eddigi adatokat, anatómiai, physiologiai szempontból ismerteti e növényeket, majd végeredményként arra jut, hogy a fenti három növény tk. nem az *Aspidium*, hanem *Polystichum* genusba sorolandó; anatómiai, biologiai s morphologiai viszonyai alapján pedig vagy három jó fajnak, vagy egy jó faj három variétésának tekintendő, de egyszersmind annak a nézetnek is kifejezést ad, hogy e kérdés végleges tisztázásánál a sporophyton ivadék vizsgálása nem elegendő.

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület új alapszabályai kivonata.

1. §. Az egyesület célja és eszközei. Az egyesület célja az 1841/3. évi Erdélyi Országgyűlésen elhatározott és 1859-ben Kolozsvárt megalapított Erdélyi Nemzeti Múzeum főtartása, tovább fejlesztése, gyűjteményeinek tudományos földolgozása, a tudományok mívelése, a honismeretnek és általában a magyar tudományosságnak előmozdítása.

3. §. Az E. M. E. tudományos eszközei: szakosztályok és gyűjtemények.

A szakosztályok a következők:

Bölcsezet-, nyelv- és történettudományi,

Természettudományi,

Orvostudományi szakosztályok.

6. §. Céljainak megvalósítására az egyesület:

1. szakosztályi üléseket tart;

2. a szakosztályok munkálatait folyóirataiban kiadja;

3. tárait a nagyközönség számára meghatározott módon, bizonyos napokon díj-talanul, megnyitja;

4. táraiban időnként magyarázó előadásokat tart;

5. a tárakat illető tudományos szakokból népszerűsítő és szakelőadásokról gondoskodik;

6. a tárakban folyó tudományos munkásság eredményeit időhöz nem kötött kiadványokban közzéteszi;

7. vándorgyűléseket;

8. különleges, időszakos kiállításokat rendez;

9. évkönyvet ad ki;

10. arra rendelt alapítványokból pályadíjakat tűz ki.

10. §. Az egyesület tagjai. Az egyesület tagja lehet minden tisztességes honpolgár, férfi és nő, a 11—18. §§-ban meghatározott feltételek alatt. A főlvé-telt a jelentkezés vagy ajánlás alapján a választmány határozza el.

12. §. Az egyesületnek igazgató, alapító, rendes és pártoló tagjai vannak.

13. §. Igazgató tagok azok, kik az egyesületnek legalább 1000 koronát, avagy a Múzeumba fölvehető ennyi értékű tárgyat adományoznak.

Az igazgató tagok, mind a magán, mind a jogi személyek, az egyesület választmányának tagjai és a rendes tagok összes jogait élvezik.

14. Alapító tagok azok, kik az egyesületnek legalább 200 koronát, vagy a Múzeumba fölvehető ennyi értékű tárgyat adományoznak.

Az alapító tagok a rendes tagok összes jogait élvezik.

16. §. Rendes tagok azok, a kik kötelezik magukat, hogy öt éven át tagsági díj fejében évenként 8 koronát fizetnek.

Minden rendes tagnak választania kell a 3. §-ban felsorolt szakosztályok közül, ha valamelyik szakosztálynak működésében részt kíván venni.

A tagdíj az év első negyedében fizetendő.

17. §. Pártoló tagok azok, a kik kötelezik magukat, hogy három éven át évi 4 koronát fizetnek.

54. §. A tagok jogai és kötelezései. Az igazgató tagok az alapító- és a rendes tagoknak összes jogait élvezik és azonfelül tagjai a választmányoknak. Az alapító- és a rendes tagok egyforma jogokat élveznek.

55. §. A rendes tagok jogai a következők:

- a) szavaznak a közgyűléseken;
 - b) indítványokat tehetnek; de azok érvényes határozat hozatala előtt a választmányban tárgyalandók;
 - c) választanak és választhatók; csupán az elnöki és két alelnöki állásra nem választható más, mint igazgató vagy alapító tag;
 - d) díjtalanul kapják az egyesületnek általános természetű és népszerű kiadványait;
 - e) díjtalanul látogathatják az Erdélyi Múzeum tárait, valamint az egyesülettől rendezett időszaki kiállításokat;
 - f) díjtalanul vehetnek részt az egyesület vándorgyűlésein és minden általa rendezett népszerű és tudományos előadáson;
 - g) díjtalanul vehetnek részt a szakosztályok felolvasó ülésein;
 - h) résztvehetnek ama szakosztály működésében, a melybe a 16. §. szerint belettek s annak kiadványait díjtalanul, a többi szakosztály kiadványait pedig kedvezményesen áron kapják.
56. §. A pártoló tagok jogai a következők:
- a) díjtalanul látogathatják az Erdélyi Múzeum tárait, valamint az egyesülettől rendezett időszaki kiállításokat;
 - b) díjtalanul kapják az egyesület évkönyveit és a népszerű előadások füzeteit;
 - c) díjtalanul vehetnek részt az egyesület vándorgyűlésein, valamint minden általa rendezett népszerű tudományos előadáson;
 - d) évi 2 koronával előfizethetnek egy-egy szakosztály kiadványára.

(Az új alapszabályok 1906 elejével lépnek életbe).

REVUE

ÜBER DEN INHALT DES „ÉRTESITŐ“,

SITZUNGSBERICHTE

DER MEDIZINISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN SEKTION DES
ERDÉLYI MÚZEUM-EGYLET (ERDÉLYER MUSEUM-VEREIN).

*

II. NATURWISSENSCHAFTLICHE ABTEILUNG.

XXVII. BAND. 1905.

(XXX. JAHRGANG.)

REDIGIRT IM NAMEN DES AUSSCHUSSES:

VON

PROF. RUDOLF FABINYI.



KOLOZSVÁR, 1906.

BUCHDRUCKEREI ALBERT K. AJTAL.