

MATHEMATIKAI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI

KÖZLEMÉNYEK.

VONATKOZÓLAG A HAZAI VISZONYOKRA.

KIADJA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

MATHEMATIKAI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÁLLANDÓ BIZOTTSÁGA.

SZERKESZTI

SZABÓ JÓZSEF.

X. KÖTET.

1872.

BUDAPEST, 1875.

A M. T. AKADÉMIA KÖNYVKIADÓ-HIVATALÁBAN.

(Akadémia-utca, akad. bérház).



50003

Budapest, 1875. Nyomatott az Athenaeum r. társ. nyomdájában

TARTALOM.

	Lap
I. Jelentés az 1872. évben tett fűvészeti társas kirándulásról	1
II. A helyszínén gyűjtött vagy vizsgált phanerogám növények jegyzéke	12
III. Új adatok Magyarország phanerogám virányához	30
IV. A bánát-erdélyi határvidék gomba viránya Mind a négy egy füzetben. H a z s l i n s z k y F r i g y e s t ő l	38
V. A magyar-erdélyországi határhegyek és a Retyezáton gyűjtött máj és lombmohokról. S i m k o v i c s L a j o s t ő l	65
VI. Az 1872-ben tett társas kiránduláson észlelt fészkesekről. Dr. F e i c h t i n g e r S á n d o r t ő l	77
VII. Az 1872-ben tett társas kiránduláson gyűjtött zuzmókról. L o y k a H u g ó t ő l	87
VIII. Az 1872-ben tett társas kirándulás helyrajzi magasságmérési és légtüneti tekintetben. L u d m a n O t t ő t ő l	103
IX. Előleges jelentés a sz.-endre-visegrádi Trachyt hegycsoportnak 1872-ben folytatott részletes földtani vizsgálatáról. K o c h A n t a l t ő l	145
X. Erismatura leucocephala a magyar Ornisban. H e r m a n O t t ő t ő l	151
XI. Adatok Biharmegye Faunájához. M o e s á r y S á n d o r t ő l	163
XII. Állattani utazási jelentések az 1870. és 1872. évről. K r i e s c h J á n o s t ő l	201
XIII. Egy új halfaj. K r i e s c h J á n o s t ő l	221

A M. TUDOM. AKADÉMIA
MATHEMATIKAI S TERMÉSZETTUDOMÁNYI
ÁLLANDÓ BIZOTTSÁGA.
1872.

KUBINVI FERENCZ elnök. *)

NENDTVICH KÁROLY helyettes elnök és szertárnok.

SZABÓ JÓZSEF előadó és szerkesztő.

FRIVALDSZKY JÁNOS.

GÖNCZY PÁL.

JEDLIK ÁNYOS.

JENDRÁSSIK JENŐ.

KRÚSPÉR ISTVÁN.

MARGÓ TIVADAR.

PETZWAL OTTÓ.

SCHENZL GUIDÓ.

SZTOCZEK JÓZSEF.

THAN KÁROLY.

*) Betegeskedése miatt nem vehetett részt

ELŐSZÓ.

A Matematikai és Természettudományi állandó Bizottság fő feladata lévén az ország természettudományi megismertetése, az erre vonatkozó adatok gyűjtése, rendezése és közzététele: e szempontból, több szakember ajánlatát elfogadva, 1872-ben is természetrajzi *utazásokat* segített elő, másrészt a már meglevő anyag *kiadását* határozta el.

Adatok *gyűjtésére* vállalkoztak különösen *Hazslinszky* Frigyes r. t., ki egész *növénytani* expedióiót szervezett az ország délkeleti vidékére, melynek tagjai lettek *Klein* Gyula tanár a moszatokra, fonalgombákra és harasztokra, *Lojka* Hugó a zuzmókra, *Simkovics* Lajos a mohokra, *Ludmann* Otto természet- és helyrajzi adatok gyűjtésére, míg maga *Hazslinszky* és fia *Hugó* a szik-, kög-, has- és hús-gombákat vállalták magukra; dr. *Feichtinger* Sándor pedig a phanerogam növényekre vállalkozott. — *Állattani* kutatásokra jelentkeztek *Nántus* János l. t. és *Kriesch* János tanár, mindkettő a halfauna érdekében, továbbá *Mocsáry* Sándor általában állattani kutatásra Bihar- és a szomszéd megyékben. — *Földtani* tekintetben *Szabó* József r. t. *Rybár* István és *Koch* Antal urak, különösen a vulkáni vidékek részletes tanulmánya végett jelentkeztek: névszerint Koch

a sz.-endre- visegrádi trachythegységben, Szabó pedig Szerbia közepén és keleti részében, s hozzá ezen útra Rybár csatlakozott.

A jelen X-ik kötet 13 tárgya közül az első nyolcz azon növénytani társas kirándulásnak gyümölcse, mely Magyarország délkeleti részében, Hazslinszky a tudomány veteránja buzdítására leginkább fiatal erők által lett foganatosítva. A kirándulás ketős czélja: ismeretgyarapítás és specialitások megnyerése mind a két irányban el lett érve.

I. számban *általános jelentést* tesz Hazslinszky a kirándulás helyeiről, melynek legkiválóbb pontját a Retyezát képezte, röviden említvén eredményül, hogy vagy másfélezer növényfajt gyűjtöttek több mint 3000 lelhelről.

II. és III. számban a hely színén gyűjtött vagy vizsgált *phanerogam növények* jegyzékét adja, s külön kiemeli az új adatokat Magyarország phanerogam virányához, a mennyiben az általa kiadott fűvészeti kéziköny adatait ezek igazolják, javítják vagy gyarapítják.

IV. számban közli Hazslinszky Fuckel »Symbolae mycologicae« munkája alapján a bánágerdélyi határvidék *gombavirányát*, oly terület ez, mely e tekintetben eddig ugyszólván teljesen ismeretlen volt. Közleményéhez rajzokat mellékel 4 kőnyomatu táblán.

V. számban Simkovics Lajos tesz részletes jelentést a magyar-erdélyországi határhegyek s a Retyezátra tett társas kiránduláson gyűjtött *máj- és lombmohokról*. Dolgozata 34 májmohot 67 lelhelylyel és 134 lombmohot mintegy 300 lelhelylyel

mutat fel, melyek közül hazánk területén egy új genus — és három ezen kiránduláson először talált molifaj van.

Dr. Feichtinger (VI.) a *compositák*ról tesz részletes jelentést, melyeket ezen a társas kiránduláson észleltek; míg Lojka (VII) a *zuzmókat* írja le, melyeket a társas kiránduláson, és később a társaktól elszakadva Erdélyben a Retyezát vidékén, majd aztán Mehádia körül gyűjtött. A jegyzékben mintegy 200 faj van felsorolva a Körber-féle rendszer vázlatában.

Ludmann Ottó (VIII) jelentése a helyrajzra, magasságmérésekre és légűneti észleletekre vonatkozik. Ámbár a fő czél Erdély délnyugoti szögletének természettudományi átkutatása volt, azért út közben mellék kirándulásokat is tettek, nevezetesen azon hegyekre, melyek a Maros jobb partján Erdélyből Arad felé huzódnak, és csak azután fordultak dél felé. Itt bejárták előbb a Ruszkahegységet, onnét mentek a Retyezátra, hol tovább időztek, s onnan végre a végvidéki hegyeken keresztül Orsova felé vették utjokat.

Hermann Ottó (X) »*Erismatura leucocephala* (kékesőrű rucza) a magyar ornisban,« érdekesen kimutatja, hogy ezen madár, mely eddig a középeurópai Ornisban csak mint a téli vonulás jelensége, folyóink téli vendége szerepelt, költési s így állandó tartózkodási helyetl pedig az óvilág keleti részeiben (Frisland, Liefland, Uralhegység, Sziberia) elterülő sóstavak voltak kijelölve, Erdély területén a mezőség tavain mint honunk Ornisanak rendes jelensége jön elő.

IV

Mocsáry Sándor közli adatait (XI.) Bihar-megye faunájához, megemlítvén, hogy hat hét alatt összesen 22 kirándulást téve gyűjtött: 18 faj halat, 6 faj hüllőt és kétéltűt, mintegy 1150 faj rovar, 29 faj puhányt, 45 faj pankányt, 5 héjanczot és 1 faj gyűrűnyt, melyek mind a magyar nemzeti muzeum gyűjteményének tulajdonai. Nagyváradról a fészekből kiszedve, a házi fecskének igen szép hófehér válfaját is hozta magával; valamint Rézbánya táján a fonáczaiban barlangban barlanglakó állatokra is tett szert.

Kriesch János jelentést tesz állattani utazásáról, melyet 1870 és 1872 évben tett (XII). 1870-ben utját Selmeceznék vette, onnét Beszterczebányára, s Koritniczán át Rózsahegyre, innét a Vágon le Zsolnára s Trencsénbe ment, minden állomáson fogadott halászokkal kirándulást tett s halakat gyűjtött. Leírja Selmecezen a Miklós aknában talált halakat; továbbá a Garan és a Vág halait. — 1872-ben fő czélul a magas Táttra vizeit tűzte ki, miután a Poprád folyó ichtiologiai szempontból már maga is elég vonzerővel bír, mint azon egyetlen magyarországi folyó, melynek vize az éjszaki tengerbe foly. Leírja a tavakban talált kevésféle halat, valamint 10 fajt a Poprádból.

Szintén Kriesch (XIII) egy új halfajról is értekezik, melyet az óbudai lőpormalom melletti hőforrás Duna felé menő csatornájában közel a forráshoz talált. *Gobius rubromaculatus*-nak nevezi, s rajzban is megismerteti.

Koch Antal előleges jelentést terjeszt be (IX) a sz. endre-visegrádi trachythegycsoportnak

1872-ben folytatott részletes földtani vizsgálatáról. Bejárta Visegrádtól Dömös és Sz. László — valamint Sz. Endrétől Pomáz Pilis-Sz.-Kereszt és Sz. László vidékét, összesen 12 kirándulást tett s az egész hegy-csoport $\frac{2}{3}$ részének részletes átvizsgálását befejezte. Gyűjtött 150 kőzet- és ásványpéldányt, valamint 200 kövületet.

Schulzer nagy gombászati kéziratát illetőleg Kalchbrenner Károly r. tag azon terve, hogy az általában jelesnek ismert *Fries* munkája modorában adjon ki az Akadémia egy képes gombászati munkát, melyben úgy Schulzer mint az ő anyaga képezné a tárgyat, szakemberek véleménye alapján elfogadtatott. Az egész vagy 3 füzetbe volna foglalható, mit azonban egyelőre véglegesen nem határozhatni meg. Az első füzet 10 táblával, 2 iv szöveggel, és előszóval már megjelent. Címe »Magyarország hártanyagombáinak válogatott képei. Schulzer István és saját észleletei és rajzai nyomán a m. tud. Akadémia III. osztályának megbízásából kidolgozta Kalchbrenner Károly r. tag.« Magyar és latin nyelven van írva hasábosan. Nagyságra és az egész kiállításra nézve, még diszét sem vonva le, *Fries* »Icones selectae Hymenomycetum nondum delineatorum« társ — némileg kiegészítő munkája. A bizottság a szerzőt nem mulasztotta el felhatalmazni, hogy ezen szak legkitünőbb embereinek egy példányt megküldjön.

Egy másik rendkívüli kiadvány a bizottság vezetése alatt a *Légtüneti Észleletek* II-dik kötete, mely az I. k. megjelenése óta 1870-ig gyűlt adatokat fog-

VI

lalja magában és már, Kruspér István r. t. szerkesztése mellett, nyomatik.

A m. tud. Akademia 1860. június 16-án határozta el, hogy egy matematikai s természettudományi bizottság állittassék fel, az jelenleg közleményeinek 10-ik kötetét nyújtja át a nyilvánosságnak, s így első decenniumát befejezettnek tekinthetni. Hogy megfelelt-e a czélnak, hogy gyűjtött-e Magyarország természettudományi megismertetésére adatokat, e kötetek szólhatnak. A természettudományokban az előre törés nemcsak szellemi, de anyagi erő által is feltételeztetik, úgy hogy különben egyenlő körülmények között több ott történik, hol nagyobb anyagi istápolás van. Azon 3—4 s csak legutóbb 5 ezer forinttal, melyet a bizottságnak beruházni lehetett, bizvást mondhatni, hogy arányos az eredmény. Egy évben sem hiányzott a munkaerő, de többször volt eset arra, hogy az anyagi erő elégtelensége tünt ki. Az itt foglalt dolgozatokban nagyrészt olyan észleletek s tanulmányok vannak letéve, melyek becsöket megtartják, s melyek tárházából az adatokat a jövő emberei nem egyszer szedendik elé. Különösen a természetrajzi kutatások eredményei azok, melyek az Akademia math. s természettudományi bizottságának keretébe a mi viszonyaink között a legjobban látszanak beilleni, s a legnagyobb contingenszt csakugyan ezek szolgáltatják is.

Szabadjon végül megemliteni azon intézkedést, mely szerint ezen gyűjteményes munka egyes értekezései, a mint beadatnak s kiadásra elfogadtatnak, azonnal nyomdába jutnak; 100 példány külön boricékkal láttatik el, s abból 25 a szerzőé, a többi az

érdeklődők számára a könyvtárhoz jön. Minthogy azonban több tárgy hosszabb tanulmányt igényel s a szerzők néha 2—3 év múlva adják be azon munkájukat, melyek társai már megjelentek, a csoportítás meg nem szakítása érdekében a közös czimlap és előszó ilyen esetben ennyivel későbbben adható.

Budapest, 1874.

Dr. Szabó József

előadó s szerkesztő.

I.
J E L E N T É S

az 1872. évben a magy. tud. Akadémia által támogatott fűvészei
társas kirándulásról Magyarország délkeleti részében.

H A Z S L I N S Z K Y F R I G Y E S-től.

1. A kirándulás czélja.

A kirándulásnak kettős czélja volt. Az első: ismereteinket gyarapítani hazánk terményeiről, a második: megynerni specialitásokat haladásunk gyorsítására.

Mivel a leiró botanica phanerogam virányunkra nézve már jól előrehaladott, s teendője a nagyobb növények tekintetében leginkább már csak tisztázásra, a kétes fajok felvilágítására, s az általam és mások által tett fajösszevonások helyes vagy helytelen voltának felderítésére s esetleges javítására szorítkozik: azért főszlyt kellett fektetnem a kryptogamokra, melyeket bel- és külföldi fűvészeink nagyobb részben figyelemre sem méltattak. S mivel bizonytalan valék az iránt, lehetséges lesz-e ilyen társas kirándulást még máskor is rendezni; azért irányoztam az elsőt oly vidékre, melynek kryptogamjairól legkevesebbet tudunk, azon reményben, hogy a kirándulás után lehetséges lesz apró növényeink virányáról, ha nem is tökéletes, de legalább átnézetes képet rajzolhatni azon területről, melynek phanerogamjait már rendszeres kézikönyvbe összefoglalni megkísértettem.

Társassá tettem a kirándulást, mert ez a legrövidebb és legolcsóbb út, ha a terményeket lelhelyeikben akarjuk vizsgálni. Mert ha sikerül a társaság megalakulása, egyenlő fogé-

konyságu, buzgóságu, készülségű s közlékenységű tagokból minden egyes nap eredménye felér egyetlen egy egyén anynyi napi fáradozásával, a hány egyén kutatja a vidéket a közvetlen érintkezést nem gátló távolságokban, és elmarad sok kiadás, melyet különben minden egyén, ki magánosan jár, külön fedezni kénytelen volna.

Tudom, hogy egy ember is sokat győzhet s meggyőződésem, hogy a kis szakokra osztott, s az azokban függetlenül fejlődő tudomány sem a munkálkodónak nem nyújtja a kellő élvezetet, sem a tudománynak az összhangzó egységet, de mivel társadalmi viszonyaink olyanokká fejlődnek, melyek közt mindinkább ritkulnak az egyedül a tudománynak élő egyének, mindenkinek gondja lévén szaporodó szükségletei fedezésére, azért végre magam is járultam a szegénység által előidézett irány előmozdítására, s felosztottam kis körünkben is a fűvészet mezejét az utitársak hajlama és készülsége szerint, úgy, hogy Klein Gyula urnak jutottak a moszatok s az azokkal igen rokon moszatgombák, Lojka Hugónak a zuzmók, Simkovics Lajosnak a mohok, nekem a tőgombák, Feichtinger Ákos urnak a phanerogamok közül a fészkesek, s ha felvállalja, a polyvások is, s Hugo fiamnak a többi phanerogamok. De mivel a fajok alkalmazkodását s az abból eredő alakmódosulást nem érthetjük a tenyészetvi viszonyok tényezőinek részletes tannlmányozása nélkül, azért legalább későbbi, nagyobb területet átkaroló egybevetések könnyítésére megbiztam Ludmann Otto utitársunkat, az idevágó tünemények észlelésével.

2. Az utazás rendje.

1872. évi július 15-kén megjelentem Pesten Ludmann Ottó és Hazslinszky Hugóval, hol némely utazási szükségletek bevásároltattak, s hol Ludmann ur, kire a beutazandó vidék természettani viszonyainak megfigyelése bízott, teendői felett a központi meteorologiai intézet férfaiival tanakodott. Julius 19-éig felkészültek Klein Gyula tanár, Simkovics Lajos és Lojka Hugó urak, és a 6 tagból álló társaság elindult Radnára. Radnáról tettünk 3 kirándulást, u. m. a solymosi vár vidékére, a kadovai völgybe s a lippai fürdő környékére.

Radnáról indultunk Soborsinba, hova július 21-kén este érkeztünk. Ezen állomásból tettünk július 22-kén három kirándulást, u. m. kelet, nyugot és dél felé. Ez nap este megérkezett hozzánk Dr. Feichtinger ur. Együtt lévén az egész társaság, tanakodtunk az egész utazás irányáról s a társaság megmaradott az előlegesen közlött terv mellett, a miért Ruszka havas felé indultunk. Július 23-kán érkeztünk Lunkányra, onnan felmentünk Theu-Ursului áthágóra, mely a Ruszka és Págyes havasokat összeköti. Innen felment az egész társaság Ruszka terjedelmes tetejére, a havastól vissza Theu-Ursuluirra s azalatt, míg a társaság 6 tagja fűrkészve megtette az utat Lunkány felé, felment Ludmann ur az egyik vezetővel Págyes tetejére. Július 25-ikén estve mindannyian Ruszkára értünk, hounnan másnap Várhely felé vettük utunkat. Ezen utunk került másfél napunkba. Július 27-kén d. u. és július 28-kán tettünk néhány kirándulást Várhely környékére, s mentünk még ugyanazon nap este Klopotiva faluba, hogy onnan korán reggel a Retyezátra indulhassunk, mi igen kedvező időjárás mellett meg is történt. A kirándulás tartott négy napig. Zanuga tóhoz, mely már az alhavasi tájban, vagyis a Mughus fenyő övében fekszik, eljött az egész társaság, de itt feloszlott. Dr. Feichtinger vizsgálta a virányt a tó környékén, míg a többség lavasi virányt keresve felmászott a gerinczekre és csúcsokra. A csúcsok és gerinczek itt nem álló sziklák, hanem mindentűtt sziklahalmazok. Július 31-kén elindult az egész társaság az utolsó legnyugodtabb s legmagosabb csúcs felé, mely kitüntetőleg Retyezátnak nevezetik, de a rögtön keletkezett erős szél miatt visszatérni kényszeríttettem. Az alhavasi és a havasi táj együtt itt k. b. csak másfélezer lábnyi széles öv. Pár óra mulva lecsendesedvén a szél, a társaságnak csak egy része szánta el magát ezen utolsó csúcs meglátogatására, mivel az fűvészeti tekintetben nem látszott többet ígérni, mint a mennyit eddig láttunk. A társaság azon része, mely a Retyezátra felment, kénytelen volt még a 3-ik éjt is a havason tölteni, a miért csak augusztus 1-jén jöhetett vissza a főállomásra, míg a társaság második része már július 31-én este Várhelyen volt. Ezen kirándulás után már annyira gyűlt a gyűjtött növény, hogy annak megóvására és rendbentartá-

sára az éjek nem voltak elegendők s kénytelenek voltunk a folytonosan igen kedvező időből a herbariumnak is vagy másfél napot szentelni.

A kirándulás annyira megerőltette a társaság legöregebb tagját Dr. Feichtinger urat, hogy az kénytelenítve volt hazafelé indulni.

Mivel útunk déli részében nem lehetett kilátás oly gazdag zuzmóvirányra, minővel a Kérzeso-ri havasok birnak, Lojka Hugo utitársunkat Várhelyen hagytuk, hogy szakja érdekében bányászsza ki a havasokat, a mit 2 heti ottani tartózkodás alatt meg is tett. Ott hagytuk Klein Gyula urat is, kinek nem volt kilátása, hogy az előttünk fekvő hosszú utat Orsováig s Baziásig pénzzel győzze. Így három taggal megfogyva folytattuk utunkat augusztus 3-ikán Karánsebesre, s 4-ikén Mehádia faluba. Innen tettünk augusztus 4-én és 5-én három kirándulást. Egyet a falu környékére, egyet a keletre, egyet a nyugotra fekvő hegyekre.

Aug. 6-án reggel siettünk a Herkules-fürdőbe. Innen fölmentünk hárman még délelőtt Domuglet hegy lejtőjére tikkasztó forróságban, míg Ludmann úr a fürdő környékében megtette észleleteit. Bár a vidék terménygazdagsága megkívánta volna pár heti ottlétünket, mind a mellett távoznunk kellett, s jöttünk aug. 7-én elég korán Orsovára. Innen tettünk még egy fél napi kirándulást az Orsovától északra fekvő dombos vidékekre s augusztus 8-kán még egyet Baziás környékére, s avval befejeztük kirándulásunkat.

Visszamenetben csak Temesvár és Arad virányára fordítottuk még figyelmünket.

3. A kirándulás eredménye.

A kirándulás eredményét még nem adhatom most részletezve, de összeállítható lesz az utitársak által beadandó jelentések- és dolgozatokból. Magam megelégedtem az eredménnyel, mert átláttam, hogy többet csak nagyobb anyagi áldozattal lehetséges lett volna elérni. Tettünk összesen 16 kirándulást, észleltük 119-szer a barometer-aneroidot, 76-szor a psychrometert, s több — mint annyiszor a thermometert, mert a lég hőmérsékén kívül vizsgáltuk a források és

patatok hőmérsékét is. Végre gyűjtöttünk k. b. másfél ezer növényfajt, több mint 3000 lellyről.

4. A talált virány jellemzése.

a) Phanerogamok.

A phanerogam virány megtartja az egész bejárt vidéken a hidegebb mérsékelt égélj virányának jellemét, és amár a terület fél szélességi fokkal a melegebb mérsékelt égélj területébe belép a 44-ik szélességi fok felé; mégis nem mutat sehol még közeledést sem a meleg mérsékelt égélj sajátos virányához. Csak a soborsini kalvária hegy déli lejtője, melyen a seprőzanót majdnem kizárólagosan képezi a bozótot, és Mehádia falu mellett a Strajne hegy sziklás, meredek, délnyugotra néző oldala, hol az orgonafa a tulsúlyozó, emlékeztetnek melegebb tájak virányára.

Legváltozatosabb és leggazdagabb a virány Maros völgye dél felé néző lejtőin, hol a kőzet változatossága, a közetekből származó föld termékenysége, az éjszaki szél ellen biztosított fekvés, s az itt-ott marhákra nézve hozzáférhetlen sziklacsoportok a változatosságot lehetőségessé teszik. De a virány változatossága fogy, a mint Valeamare-től Fagyet felé indulunk. Fagyet körül találtuk a rónaságban a honi puszták virányát, mely mint tudva van, csak néhány faj tulsúlyozása miatt mindentütt szegény, ha csak itt-ott mocsár, vagy szikes föld által közbe nem szakítottatik. Gazdagabbá vált Tomestől kezdve, hol többféle kőzetű sziklacsoportok emelkednek, s tartott ilyen minőségben a lunkányi völgyön végig Theu-Ursului aljáig. Onnan az áthágóig, Ruszka és Págyes havasokon, Theu-Ursului-tól a kerzesóri havasokig, azok magaslatain a Bisztra és Temes folyók völgyeiben, és onnan majdnem Mehádiáig mindentütt szegény, s zordonabb éghajlatról tanusít, mint az eperjesi virány. Csak Mehádia környékén ölt szelidebb szint, s tárul fel nagyobb változatosságban, melyet az alsó Dunáig megtart. Oly növény, melynek tömege jelenléte helyenkint a viránynak különös jellemet kölcsönöz, kevés van. A már felemlített seprőzanóton és orgonafán kívül leginkább kiemelendők a pompás Telekia, mely

rajaival az alsó erdőtáj nedves völgyeit diszti, a fehér hársfa, mely már a Mehádia felé terjedő erdőkben a tölgyek sötét lombját közbeszakítja. A Bruckenthalia gyepei, melyek itt az alhavasi tájban a közönséges hangát helyettesítik, végre a pázsitok közül a gyönyörű élesmosó fenyér a kadovai völgyben, a risképi Leeria a lippai mocsáros réteken és a fakószinü sovány közönséges Tippan, mely a nyugati vidékek táplálékos polyvásait, itt nagyban helyettesíti.

De a legfeltünőbb tünemény itt a hegyi rétek és legelők szegénysége. Ezen tárgyat érintettem már, a Borsai Pietrosz havasi virányának jellemzésénél s kísérem kirándulásaimnál folytonos figyelemmel. Ezen tünemény nemzetgazdasági szempontból is figyelemreméltó, mert már most is némely keleti vidéken a tej oly rosz, hogy azt nyugoti ember undorodás nélkül meg nem issza, s ha a gyepterjoratiója úgy haladni fog s a takarmány mindinkább rosszabbá válni, ez nemcsak az állatokra, hanem végre az emberre is rosz befolyással lesz.

A keleti rétek s legelők minősége is függ ugyan, mint mindenütt a növények geographiai elterjedésétől, de itt még különösen a vidék éghajlatának közeledésétől a kontinentális klíma sajátosságaihoz, melyek a kemény és nedvtelen füvek tömeges fejlődését kedvelik, de sokat rontott itt ezen tényezőkn kívül a lakosság rabló gazdálkodása is.

A honi felföld tátrái magok védik meg virányukat, mert a hozzáférhetlen sziklák kis kiterjedésű gyepeik növényzete megújítja magvaival a lentebb fekvő legelőket s minden ilyen gyepterjoratiója magkertetnek tekinthető. De védik ott a virány helybeli statutumok is, melyek még a mesgyék füve lekaszását is korlátozzák, védik helyenként az uradalmak nagy erdei, melyekben csak kaszálók engedtetnek késő ősze, midőn már a legjobb füvek magvaikat kezdik szórni.

De olyan dombalaku havasokon, minők kevés kivétellel a keletiek, melyek minden zugához a marha hozzáfér, s melyekre olyan állatok is hajtának, mint az oláhságtól annyira megkedvelt kecske, mely igen kevés növényt hágy bántatlanul: azokon védtelenül pusztul a virány. Mert ha a hegy-

aljai nagyobb bérlő, vagy a felföldi krajnai oroszok, ha a délkeleti oláhság első tavasztól késő ősziig ott legeltetik évről-évre nyájaikat, kirágattatnak tövig legelőbb is a legjobb füvek, év év után nem jut a növény magtermelésig, a vén tű kimertül végre ugyanazon helyen és kivész, s új nemzedék nem serdül fel érett mag hiánya miatt. A legjobb füvek után következnek sorban a másodrendű minőségűek, hogy hasonló sorsra jussanak. Ezalatt vagy csak azon füvek szaporodnak, melyeket a marha elébb megkimélt, vagy a talaj nagy része válik kopárrá, még akkor is, ha az a legjobb minőségű is, mint például az zempléni hegyalja délkeleti lejtőin s annál elébb, ha az altalaj közete elmállott állapotban kevés tápanyagot tart. Szomorúság lepi el az embert, ha ezen, már most is csekély hasznu területeket bejárja, s midőn a Zanugán egy havasi Hieracium-ot láttam, melynek fészke mint a szepességi *carlina acaulis*-é ült a körülötte sokkal magasabbra emelkedő kemény s szuró *Cladoniák* közt, örömömbe ezen, a növényre talán csak ráfogott ötlet felett, önkéntelenül odasugtam, úgy egy kedves barátaim, legyetek mindnyájan *acaulisokká*, hadd emelkedjék felettetek rövid uralomra a haszontalan gaz, úgy meg lesztek védve a marhák és emberek szivtelensége ellen, mert úgy pusztulnia kellend innen mindkettőnek. Miért nem lehetne a virány védelmére s a legelők s a rétek jóságának folytonos fentartása kedvéért ilyen nagy terjedelmű havasi legelőkön is, s kaszálókon is helyenkint néhány ölnyi jobb területet magkertnek hagyni?

A nagy Ruzska havason az összes flora állott néhány *Cryptogamon* kívül csak 29 növényfajból. Ha ezekből a két áfonyát a *Bruckenthaliát* s a *Borókat* mint bokrokat, a ligeti kökoresint, a *Geneziánát*, a *Gymnadéniát* és a *Veratrumot* (lásd a részletes névjegyzéket), mint olyanokat levonjuk, melyeket a marha nem bánt, marad 21 faj, melyek közt a túlsúlyozók: *Nardus*, a két *Luzula*, *Tormentilla*, *Aira flexuosa* és *Caespitosa*, *Hypericum quadrangulum*, a kétlaki és erdei Gyopár s a közönséges *Tippan*, mindannyian rosz takarmányfüvek, a virány java pedig, u. m. *Hypochaeris maculata*, *Trifolium pratense* már csak mint ritkaságok jelennek meg, s az alárendelt minőségű füvek, u. m. *Solidágo*, *Epilobium*, *Campa-*

nula patula, Hieracium aurantiacum, Veronica officinalis, Carex leporina, Carex stellulata és Rhinanthus is csak igen szórványosan fordulnak elő. Nem sokkal örvendetesebb képet mutatnak a kerzesori havasok legelői.

b) Harasztok.

A harasztoknak úgy látszik, nem kedvez a bejárt vidék kontinentális éghajlata, mert nem lép fel itt egyetlen egy faj oly jellemzőleg, mint például a Sasrepő az adriai partvidékeken. Csak a tekintélyes Struczharaszt bír ott, hol társasan jelentkezik feltűnő befolyással a növényzet jellemére, s az is csak Hunyadmegye délnyugoti részében. A dombos vidék olyan szegény, mint a havasi tájak, melyekben csak egyetlen egy harasztot észleltünk. Legtöbb faj mutatkozott a Lunkányi völgy meredek, sziklás és nedves lejtőin.

A legérdekesebb észlelt alak *Aspidium hastulatum* Ten. melyet Radna erdeiben szedtem. S ámbár ezen kalábriai fajt a tüskés páprág *3. angulare* Kit. alakjához huzom, bír mégis jelenléte honi területen kis érdekekkel, mert valóban szép és tekintélyes haraszt, ha azt a felföldi tőalakkal összehasonlítjuk. Eltűt a szegletes páprág-tól nemcsak tekintélyes nagysága, de leginkább az által, hogy lombjának kerülete a hosszudad alakhoz közeledik, hogy czimpácskái gyéren állnak, s hogy azok száma a czimpa bevagdalt csücsán kívül 32—34-re megy egy-egy középső czimpán.

c) Mohok.

A mohok olyannyira kozmopoliták, hogy alig lehet reményünk olyan fajokra, melyekkel az európai mohvirány gazdagodni fog, a miért meg kell elégednünk, ha ezen társas kirándulás által honi virányunk csak néhány, már más vidékekből ismeretes alakkal fog gyarapíttatni s a fajok geographiai elterjedése kiegészíttetni. A rónaságot s a szárazombokat mindenütt mohszegényeknek találtuk. Gazdagoknak mondhatjuk csak a lunkányi völgyet, Ruszka hegyet s a kerzesori havasok néhány nedvesebb lejtőit. A délibb vidékek általában szegények, még a Herkules-fürdő környéke is, de találtunk mohokat, melyek itt a déli vidékekben kedvező

viszonyok közt bujábban fejlődnek, mint a felföldön, ilyen például *Madotheca laevigata*-Schr. *Frullania Tamarisci* L. *Isothecium myurum*, a lunkányi völgyben és *Jungermannia barbata* L s *Dicranum pellucidum* Hedw. a Retyezát alján.

Ruszka havason megörvendezettett a ritka *Anacamptodon splachnoides* Froehl., mert ritka faj, melyet magam ez alkalommal csak harmadik helyen szedtem. Feltűnt magas állomása miatt *Zanuga* ormain *Polytrichum piliferum* Schreb. és egy aradi ház fedelén a sok *Bryum argenteum* L. De vannak a hozott mohzsákmányban érdekesebb fajok is, melyeket Simkovits Lajos társunk fogja megismertetni.

d) Zuzmók.

A legkitünőbb zuzmóvirányt találtuk Retyezát havasi tájaiban és Mehádia környéke szikláin. Az első sokban hasonlít a borsai pietroséhoz azon különbséggel, hogy fajokban gazdagabb s hogy a *Rhizocarpum* fekete-sárga telepei csak itt-ott vegyülnek a szürke-fekete rokonai közé, holott ott mint uralkodók, a terület nagyobb részét uralják. A galyzuzmók, különösen a *Cladoniák*, *Cetráriák* s a *Corniculáriák* nagy kiterjedésű puha gyepei, melyek a magas Tátrán az éjszaki sarkvidék területére emlékeztetnek, hiányzanak itt, csak itt-ott mutatkozik közülök egy-egy árva törpe bokroeska. Hiányzanak majdnem egészen azon zuzmók, melyek a száraz fákon tenyésznek, mert hiányzanak itt a száraz mughus-törzsek, melyekkel a Tátrán mindenütt találkozunk, még a *Mughus* jelenlegi terjedési határa felett is, annak jeléül, hogy éghajlatunk (legalább télben) zordonabb, mint volt ezelőtt. És mivel a szép *Gyrophorák* is kevesen vannak, s többnyire törpék, azért áll itt a zuzmóvirány, majdnem csak ripacsuzmókból, melyek közül csak a *Sphyridium byssoides* (L.) bujábbnak találtatott mint a felföldön.

A legjelesebb zuzmók Soborsin mellett *Biatora phaea* Fw. Ruszka hegyen, *Parmelia speciosa* Wulf, és *Segestrella illinita* Nyl. Zanugán, *Sphyridium placophyllum* Wahl, és *Rinodina amniocola* Ach. Mehádia falu mellett, a szép *Placidium inflatum* Schl. oly szép s buja példányokban, minők csak Tyrol déli részeiből kaphatók. Végre Domuglet hegyen, mely



zuzmó viránya tekintetében igen basonlit a szepességi Drevenyik hegyhez, legfeltünőbb volt a sokalaku *Buellia Dybiana* Hepp. és *Xanthocarpia ochracea* Schaer.

e) M o s z a t o k.

Moszatjaink többsége apróságok, melyek a hely színén meg nem vizsgálhatók, mert a legismeretesebb megismerése is pontos görcsöveli vizsgálatot követel. Ezen okból bízott azok gyűjtése és meghatározása ügyes microscopistára, Klein Gyula tanár urra, ki a moszatokhoz igen rokon moszatgombák gyűjtését is felvállalta. A vidéket nem találtuk sehol sem moszatgazdagnak, mivel hegyi zombékos mocsárok már a hegyek romtermészete miatt a bejárt vidékeken nincsenek. De ha a szép *Desmidium*-félékből, gyeptözeges mocsárok hiánya miatt nem is mutathatunk fel semmit, mégis gyűjtöttünk fonalmoszatokat, oszlókaféléket és moszatgombákat, melyek ilyen nagy területen nem hiányozhatnak, a miért van reményem, hogy ezen apró növények tekintetében is kielégítő eredményt fogunk felmutathatni. Már a második főállomáson feltűnt a gyönyörű *Hydrodictyon utriculatum* Roth és *Botrydium argillaceum* Wllr., a hegyi patakok lakói a *Hydrurusok* és *Lemaneák* meg voltak Retyeczát alján, s a Zanuga tó kifolyásánál oly bőven mutatkoztak a fonalmoszatok, az oszlókafélék legkedvesebb tartózkodási helyei, mint akárhol másutt az alhavasi tájban.

f) G o m b á k.

A gombavirányt sehol sem találtuk oly változatosnak s oly gazdagnak, még a Ruszka hegy lejtőjén sem, melyek dusabb televény tartalmuk miatt leginkább kedveznek ezen növényeknek, minőnek azt Szepességből és Horvátország erdeiből ismerjük, különösen feltűnt a jó s megehető gombák ritkasága. S ámbár sok gomba ephemer s nyom nélkül feloszló tünemény, s kirándulásunk azon időbe esett, melyben a legkevesebb gomba fejlődik, mind a mellett az eredmény kielégítő, mert a szedett fajok közt van több olyan, mely még az ország határain belül nem találtatott, s van sok olyan,

mely eddig sehol sem észleltetett, s azért a külföldre nézve is új. A nagy gombák közt legfeltűnőbb volt *Volvaria bombycina*, mely Mehádia mellett élő diófán nő, és az óriási *Polyporus frondosus* Hunyadmegyében. A legmagasabb állomásu volt az apró Kankalin *Uromycese* Zanuga magaslatain, és a közönséges Tippan *Tilletiája* Ruzska havas tetején.

II.

Az 1872. évi társas kirándulásban gyűjtött, vagy a hely színén
megvizsgált

PHANEROGAM-NÖVÉNYEK JEGYZÉKE.

HAZSLINSZKY FRIGYESTŐL.

Helykimelés tekintetéből következő rövidítések vétettek fel, a lelhelyek
kijelclésére, úgy hogy p. A. = Arad, nem Arad városa, hanem annak
környéke értendő:

A. = Arad.	R. = Ruszka havas.
B. = Baziás.	Rd. = Radna Arad megyében.
H. = Herkules-fürdő.	S. = Soborsin.
K. = Kápolnáshegy.	Sz. = Szlatina a határőrvidéken.
Kl. = Kadovai völgy Arad me- gyében.	T. = Teregova falu.
L. = Lippa Temes megyében.	U. = Theu Ursului áthágó.
Lk. = Lunkányi völgy.	V. = Várhely Hunyad megyében.
M. = Mehádia falu.	Vk. = Vaskapu u. o.
O. = Orsova.	Z. = Retyezat nevű havascsoport.

1. Pillangósak.

<i>Onobrychis sativa</i> Lam. O.	<i>Vicia pisiformis</i> . L. M.
<i>Orobus vernus</i> L. M.	„ <i>dumetorum</i> L. V. M.
„ <i>niger</i> L. Rd. M.	„ <i>cracca</i> L. Lp. S.
<i>Lathyrus hirsutus</i> L. S.	„ <i>grandiflora</i> Scop. S.
„ <i>pratensis</i> L. Lp.	Lk. V.
<i>Vicia tetrasperma</i> Koch. S. O.	<i>Vicia sepium</i> . L. Rd.

- Astragalus glycyphyllus*. L. B.
 » *cicer*. L. V.
 » *onobrychis* Rd.
Galega officinalis. L. A. Lp.
 R. S.
Glycyrrhiza echinata. L. B.
Dorycnium suffruticosum. Vill.
 Lp. S.
Dorycnium herbaceum. Vill. S.
 » *diffusum*. Janka.
 M. O.
Lotus corniculatus. L. Rd. O.
Trifolium agrarium. L. Rd.
 O. Z.
Trifolium procumbens. L. Rd.
 » *alpestre*. L. M.
 » *arvense*. L. Rd. O.
 » *striatum*. L. Lk.
 » *fragiferum*. L. Lp.
 » *albidum*. W. K. M.
 » *pratense*. L. Lp. Rd.
Trifolium medium. L. H.
 » *hybridum*. L. Lp. S.
 » *repers*. L. Rd. U. O.
Melilotus officinalis. Desr. A.
 » *alba*. Desr. L. Lp. B.
Medicago falcata. L. A. Rd.
 Lp. M.
Medicago minima. Desr. A. Rd.
Anthyllis vulneraria. L. Lp. B.
Cytisus nigricans. L. Rd. S.
 » *austriacus*. L. O.
 » *leucanthus*. W. Ks. B.
Genista sagittalis. L. Rd. Lp.
 V. O.
Genista triangularis. Wild. Lp.
 » *tinctoria ovata*. W. K.
 H. B.
Sarothamnus vulgaris. Wim.
 S. O.
Ononis spinosa. L. Lp. O.

2. Rózsafélék.

- Rosa canina*. L. Rd.
 » *alpina*. L. Lk.
Rubus idaeus. L. U.
 » *glandulosus*. Bell. U.
 » *polymorphus*. Host. R.
 » *caesius*. L. B. A.
Fragaria vesca. L. U.
Potentilla rupestris. L. M.
 » *supina* L. Rd.
 » *tormentilla*. Scop. R.
 » *reptans*. L. Rd.
 Lp. O.
Potentilla aurea. L. Z.
Potentilla chrysantha. Triv.
 Rd. S. O.
Potentilla argentea. L. O.
 » *recta*. L. B.
Agrimonia Eupatorium. L.
 R. B.
Alchemilla vulgaris. L. Lp.
Geum montanum. L. Z.
 » *urbanum*. L. A. Lp. Z.
 » *rivale*. L. Z.
Spiraea Filipendula. L. Lp.
 » *ulmifolia*. Scop. Z.

3. Füzényfélék.

- | | |
|--------------------------------------|---|
| <i>Lythrum Salicaria</i> , L. A. Rd. | <i>Lythrum hyssopifolium</i> . L. Rd.
Lp. S. |
| » <i>virgatum</i> . L. Lp. | <i>Peplis Portula</i> . L. V. |

4. Csészekürtfélék.

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <i>Oenothera biennis</i> . L. Lk. S. M. | <i>Epilobium montanum</i> . L. Sk. |
| <i>Epilobium hirsutum</i> L. Lp. S. | M. |
| » <i>parviflorum</i> Schreb. | <i>Epilobium palustre</i> . L. R. |
| Rd. Lk. | <i>Circaea lutetiana</i> . L. A. R. |
| <i>Epilobium tetragonum</i> . L. S. | U. M. |
| » <i>hirsuto parviflorum</i> . S. | <i>Circaea alpina</i> . L. U. |

5. Tengerfűrtfélék.

- Myriophyllum verticillatum* L. A.

6. Fájvirágfélék.

- Impatiens Nolitangere*. L. Lk. U. V.

7. Gerelyfélék.

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| <i>Geranium dissectum</i> . L. Rd. | <i>Geranium phaeum</i> . L. A. Lp. |
| » <i>columbinum</i> . L. | V. Z. |
| Rd. M. | <i>Geranium silvaticum</i> . L. Z. |
| <i>Geranium divaricatum</i> . Ehr. V. | » <i>pratense</i> . L. Lp. |
| » <i>robertianum</i> L. Rd. | » <i>palustre</i> . L. Lk. |
| Lk. H. | » <i>pusillum</i> . L. Rd. |

8. Lenfélék.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| <i>Linum flavum</i> . L. H. | <i>Linum austriacum</i> . L. V. |
| » <i>usitatissimum</i> . L. Rd. | » <i>nervosum</i> . W. K. M. |

9. Terebinthusiak.

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| <i>Rhus Cotinus</i> . L. H. B. | <i>Juglans regia</i> . L. H. |
|--------------------------------|------------------------------|

10. Hármás guboezuak.

<i>Euphorbia dulcis</i> . L. H.	<i>Euphorbia platyphylla</i> . L. Rd.
» <i>pilosa</i> L. B.	» <i>Esula</i> . L. Rd.
» <i>amygdaloides</i> . L. M.	» <i>helioscopia</i> . L. V.
» <i>cyparissias</i> . L. Rd.	<i>Mercurialis perennis</i> . R.
M. O.	

11. Ebsefélék.

Evonymus verrucosus. L. Lk. *Staphylea pinnata*. L. H.

12. Csészekürtfélék.

Polygala vulgaris. L. Rd.

13. Mézgatermők.

<i>Hypericum quadrangulum</i> . L.	<i>Hypericum pulchrum</i> . L. H.
R. Sp. S.	» <i>montanum</i> . L. Rd. O.
<i>Hypericum perforatum</i> . L. Rd.	» <i>hirsutum</i> . L. Lk. O.
A. M. O.	

14. Juharfélék.

Acer Pseudoplatanus, L. U. *Acer platanoides*. L. Lk.
» *campestre*. L. Rd. M.

15. Szodokfélék.

Tilia europaea. L. A. O. *Tilia argentea*. Desf. M. H. O.

16. Málvafélék.

Hibiscus ternatus. Kit. A. R. D. *Malva vulgaris*. Fr. Rd. Lp.
Lavatera thuringiaca. L. B. » *silvestris*. L. Rd.
Althaea pallida. W. K. A.

17. Szegfűfélék.

Cucubalus bacciferus. L. Rd. V. *Lychnis silvestris*. Schk. Lk.
Lychnis coronaria. L. O. B. » *vespertina*. Sibth. Lp.

<i>Silene inflata</i> . S. M.	<i>Cerastium glutinosum</i> . Fr. T.
» <i>conica</i> . L. A.	<i>Stellaria graminea</i> . L. Rd. S.
» <i>viscosa</i> . P. M. B.	» <i>cerastoides</i> . L. Z.
» <i>gallica</i> . L. F. V.	» <i>nemorum</i> . L. R.
» <i>rupestris</i> . L. Z.	<i>Maehringia trinervia</i> . S. R. Z.
» <i>viridiflora</i> . L. Lk. M.	» <i>muscosa</i> . S. R. Z.
» <i>flavescens</i> . W. K. H.	» <i>pendula</i> . Fenzl. H.
<i>Saponaria officinalis</i> . L. Rd. A.	<i>Arenaria serpyllifolia</i> . L. Rd.
<i>Gypsophila muralis</i> . L. Lp. O.	<i>Alsine rubra</i> . Wahl. Lp. S. M.
<i>Dianthus plumarius</i> . L. M.	» <i>setacea</i> . W. K. H.
» <i>saxifragus</i> . L. T. M.	» <i>graminifolia</i> . Bluff. S.
» <i>prolifer</i> . L. Rd.	<i>Sagina procumbens</i> . L. Rd. Lp.
<i>Dianthus Carthasianorum</i> .	<i>Spergula saginoides</i> . L. Z.
L. O.	» <i>arvensis</i> . L. V.
<i>Dianthus Armeria</i> . L. Rd.	<i>Scleranthus annuus</i> . L. Rd.
M. O.	Vk. Z.
<i>Dianthus collinus</i> . W. K. S.	<i>Scleranthus perennis</i> . L. Rd. V.
<i>Malachium aquaticum</i> . Fr. S.	<i>Herniaria glabra</i> . L. M.
<i>Cerastium triviale</i> . L. Lp.	

18. Violafélék.

<i>Viola canina</i> . L. Lp. M.	<i>Viola tricolor</i> . L. Lk.
» <i>heterophylla</i> . W. K. Z.	

19. Szuharfélék.

<i>Helianthemum vulgare</i> . Güttn. Rd. S.

20. Rezedafélék.

<i>Reseda lutea</i> . L. B.	<i>Reseda luteola</i> . L. Rd.
-----------------------------	--------------------------------

21. Keresztesek.

<i>Bunias orientalis</i> . L. V.	<i>Erysimum cheirantus</i> . P. H.
<i>Sinapis arvensis</i> . L. A.	<i>Sisymbrium strictissimum</i> . L.
<i>Capsella bursa pastoris</i> . L. A.	M.
<i>Erysimum odoratum</i> . Ehr. Lk.	<i>Sisymbrium officinale</i> . Scop.
» <i>crepidifolium</i> . Rehb.	Rd.
Lk.	<i>Hesperis matronalis</i> . L. Lk.

<i>Hesperis nuncinata</i> . W. K. H.	<i>Alyssum montanum</i> L. Rd. M.
<i>Thlaspi Kovacsii</i> Heuff. Z.	<i>Lunaria rediviva</i> . L. U. V. H.
<i>Turritis glabra</i> . L. M.	<i>Arabis Halleri</i> L. Z.
<i>Farsetia incana</i> . R. Br. A.	» <i>Turrita</i> . L. Rd. Lk. H.
<i>Peltaria alliacea</i> . L. Z.	<i>Nasturtium officinale</i> . L. Rd.
<i>Draba Aizoon</i> . Wahl. Lk. H.	» <i>austriacum</i> . Cranz. S.
<i>Alyssum edentulum</i> . W. K. B.	<i>Nasturtium pyrenaicum</i> . L. S.

22. Máksfélék.

<i>Glaucium corniculatum</i> . Curt.	<i>Chelidonium majus</i> . L. H.
Rd.	

23. Szirontákfélék.

<i>Paeonia peregrina</i> . Mill. B.	<i>Ranunculus sceleratus</i> . L. A.
<i>Aconitum moldavicum</i> . Hacq.	» <i>bu bosus</i> . L. Lp.
Z.	» <i>acris</i> . L. A.
<i>Aconitum Napellus</i> . L. Z.	» <i>nemorosus</i> . Dc. Lp.
<i>Nigella arvensis</i> . L. M.	<i>Hepatica triloba</i> . Dc. Kl. S.
<i>Helleborus purpureus</i> . W.	<i>Anemone nemorosa</i> . L. R.
K. K. U. B.	» <i>alpina</i> . L. Z.
<i>Trollius europaeus</i> . L. Z.	<i>Thalictrum elatum</i> . Jacq. H.
<i>Ranunculus homophyllus</i> .	» <i>simplex</i> . Wahl. T.
Neitr. S.	<i>Clematis integrifolia</i> . L. Lp.
<i>Ranunculus aconitifolius</i> . L. Z.	» <i>recta</i> . L. H.
» <i>repens</i> . L. Lp.	» <i>Vitalba</i> . L. H. B.

24. Kötörfélék.

<i>Saxifraga rotundifolia</i> . L.	<i>Saxifraga Clusii</i> . Gouan. Z.
Lk. Z. H.	» <i>cuneifolia</i> . L. Lk.
<i>Saxifraga fonticula</i> . Kern. Z.	» <i>bryoides</i> . L. Z.

25. Pozsgafélék.

<i>Sedum maximum</i> . Sut. Rd. B.	<i>Sedum repens</i> . Schleich. Z.
» <i>Cepaea</i> . L. M. O.	» <i>sexangulare</i> . L. M.
» <i>hispanicum</i> . L. Rd. S. V.	<i>Sempervivum tectorum</i> . L. Rd.
<i>Sedum atratum</i> . L. Z.	M.
» <i>annuum</i> . L. Z.	<i>Sempervivum Heuffelii</i> . Sch. Z.

26. Somfélék.

Cornus mas. L. S.*Cornus sanguinea.* L. Rd.

27. Ernyősök.

Pleurospermum austriacum.

Hff. Z.

Peucedanum Oreoselinum.

Möncb. A. S. M. H.

Conium maculatum. L. A.*Ferula sylvatica.* Bess. M.*Chaerophyllum bulbosum.* L. S.*Archangelica officinalis.* L. Z.» *hirsutum* L. Z.*Angelica silvestris.* L. Lp.» *aromaticum.* L.*Selinum carvifolia.* L. V.

V. H.

Meum Mutellina. Gärtn. Z.*Anthriscus silvestris.* Hff. Z. H.*Libanotis montana.* All. Z.*Torilis Anthriscus.* Gm. V. H.*Seseli coloratum.* Ehr. Lp. S. T.» *helvetica.* Gm. Rd. O. B.» *rigidum.* W. K. M. H.*Orlaya grandiflora.* Hoffm.*Aethusa lyncapium.* L. A. Lp.

Lk. B.

Oenanthe silaifolia. M. B. Lp.*Laserpitium latifolium.* L. Z. H.*Bupleurum falcatum.* L. Rd.*Tordylium maximum.* L. S.

Lp.

Heracleum Spondylium. L. B.*Bupleurum Gerardi* Jacq. M.*Pastinaca sativa.* L. Lp. Lk.» *junceum.* L. M. B.*Peucedanum Chabraei.* Rb.*Pimpinella saxifraga.* L. Lp. S.

Rd. T.

Aegopodium Podagraria. L. A.*Peucedanum alsaticum.* L. Lp.*Eryngium campestre.* L. Rd.» *longifolium.* W.» *planum.* L. Lp. S.

K. M.

Sanicula europaea. L. B.

28. Hangafélék.

Pyrola uniflora. L. Z.*Vaccinium Myrtillus.* L. R.» *secunda.* L. Z.» *Vitis idaea.* L. R. Z.*Rhododendron myrtifolium.**Calluna vulgaris.* L. M.

Schott. R. Z.

*Bruckenthalia spiculifolia.**Azalea procumbens.* L. Z.

Rb. R. Z.

29. Kankalinfélék.

Anagallis arvensis. L. A. V.*Soldanella alpina.* L. Z.» *coerulea.* Schreb. A.» *pusilla.* Baumg. Z.

- Lysimachia nummularia*. L. O. *Lysimachia vulgaris*. L. Lp.
 » *punctata*. L. Rd. O. *Primula minima*. L. Z.

30. Szádorfélék.

- Orobanche flava*. Mart. R. *Orobanche rubens*. W. O.

31. Tákajakfélék.

- Melampyrum nemorosum*. L. *Veronica spicata*. L. Lp. K. M.
 Rd. S. O. » *latifolia*. Koch. H.
Melampyrum silvaticum. L. » *crassifolia*. Winzb. B.
 Lk. » *Bachhofeni*. Heuff.
Rhinanthus Crista galli. L. R. V. Z.
Pedicularis verticillata. L. Z. *Veronica crinita*. Kit. H.
Euphrasia officinalis. L. Lk. » *latifolia*. L. H.
 » *Odontites*. L. Rd. Lp. » *prostrata*. L. Rd.
Gratiola officinalis. L. Lp. S. » *Anagallis*. L. T.
Digitalis lutea. L. Rd. » *Beccabunga*. L. Lp.
Antirrhinum Orontium. L. V. » *scutellata*. L. Lp.
Linaria genistaefolia. Mill. » *Chamaedrys*. L. A.
 Rd. O. B. Lp. H.
Linaria vulgaris. L. Lp. O. *Veronica Baumgarteni*. Ret.
Scrophularia Scopoliï. Hopp. Sch. Z.
 Rd. S. M. *Veronica urticaefolia*. Jacq.
Scrophularia aquatica. L. Lk.
 Lp. Lk. *Veronica officinalis*. L. Rd.
Scrophularia nodosa. L. H. O. R. Z.
Verbascum Blattaria. L. Rd. *Veronica alpina*. L. Z.
 » *orientale*. M. B. » *be'lidioides*. L. Z.
 Rd. S. » *serpillifolia*. L. Lp.
Verbascum nigrum L. T. » *serpillifolia major*.
 » *banaticum*. Schrad. O. Schur. Z.
 » *phlomoides*. L. Rd. S. *Veronica Buxbaumii*. Ten. V.

32. Csucsorfélék.

- Atropa Belladonna*. L. Lk. *Hyosciamus niger*. L. S.
Lycium barbarum. L. A. Rd. » *pallidus*. W. K. S.
Datura Stramonium. L. A.

- Physalis Alkekengi.* L. Rd. *Solanum nigrum.* L. x és p.
H. B. Rd.—B.
Solanum Dulcamara. L. A. Lp.

33. Szulákfélék.

- Cuscuta europaea.* L. Rd. S. *Convolvulus sepium.* L. V.

34. Érdeslevelűek.

- Echinosperrum Lapulla.* *Lythospermum purpureo coe-*
Lehm. Rd. B. *ruleum.* L. M. H. B.
Cynoglossum officinale. L. Rd. *Heliotropium europaeum.* L.
M. O. H. Rd.
Cynoglossum germanicum. *Echium vulgare.* L. Rd. V.
Jacq. U. » *italicum.* L. V.
Symphytum officinale. A. Lp. *Pulmonaria angustifolia.* L.
Myosotis intermedia. Link. M. Lp.
Pulmonaria officinalis. L. S.

35. Galamboczfélék.

- Verbena officinalis.* L. Rd. O.

36. Ajakosak.

- Ajuga reptans.* L. A. *Stachys recta.* L. Rd. S. B.
» *genevensis.* L. Rd. *Clinopodium vulgare.* L. Lp.
Teucrium Chamaedrys. L. Rd. O. B.
O. B. *Galeopsis versicolor.* Curt. H. B.
Teucrium montanum. L. H. » *pubescens.* Bess. Rd. M.
Ballota nigra. L. A. Rd. B. *Galeopsis Ladanum.* L. Rd.
Marrubium vulgare. L. S. B. » *Tetrahit.* L. Lk. U.
Sideritis montana. L. M. *Chaiturus Marrubiastrum.*
Betonica officinalis. L. Rd. Rehb. A. Rd.
Stachys ramosissima. Koch. M. *Galeobdolon luteum.* Huds. H.
» *germanica.* L. Rd. *Lamium album.* Rd.
» *alpina.* L. C. » *maculatum.*
» *silvatica.* L. Rd. M. *Melittis melissophyllum.* L. H.
» *palustris.* L. A. Lp. *Glechoma hederacea.* L. Lp. Rd.
» *annua.* L. O. *Nepeta Cataria.* L. B.

<i>Nepeta nuda</i> . L. Lk. V. M.	<i>Thymus comosus</i> . Heuff. H.
<i>Scutellaria hastifolia</i> . L. V.	» <i>Chamaedrys</i> . Fr. Z.
» <i>altissima</i> . L. H. B.	<i>Origanum vulgare</i> . L. Lp. H. B.
<i>Prunella grandiflora</i> . Rd.	<i>Salvia austriaca</i> . Jacq. Lp.
» <i>vulgaris</i> . L. R. Z. O. B.	» <i>glutinosa</i> . L. Rd. Lk.
» <i>alba</i> Pall. Rd.	H. B.
<i>Melissa officinalis</i> . L. Rd. B.	<i>Salvia silvestris</i> . L. Rd. B.
<i>Calamintha Palegium</i> . Rb. H.	<i>Lycopus europaeus</i> . L. S. O.
» <i>officinalis</i> Husm.	» <i>exaltatus</i> . L. S.
Rd. S. M. O. B.	
<i>Calamintha rotundifolia</i> . Beuth.	<i>Mentha sylvestris</i> . L. Rd. Lp.
Rd. M. O.	» <i>arvensis</i> . L. Lp.
<i>Thymus pannonicus</i> . All. Rd.	» <i>Pulegium</i> . L. Lp. M. O.

37. Tarnicsfélék.

<i>Erithraea Centaurium</i> . P. Rd.	<i>Gentiana Amarella</i> . L. R. Z.
Sp. M.	» <i>acaulis</i> . L. Z.
<i>Erythraea pulchella</i> . Fr. Lp.	» <i>asclepiadea</i> . L. Z.
O. B.	» <i>punctata</i> . L. Z.

38. Krepinfélék.

<i>Vincetoxicum vulgare</i> . Schult.	<i>Vincetoxicum laxum</i> . Bartl.
Rd.	Rd.

39. Olajfélék.

<i>Fraxinus excelsior</i> . L. H.	<i>Syringa vulgaris</i> . L. M.
<i>Ligustrum vulgare</i> . L. Rd. S.	

40. Lonicerafélék.

<i>Sambucus racemosa</i> . L. U. Z.	<i>Lonicera Xilosteum</i> . L. Lp.
» <i>Ebulus</i> . L. A. Rd. S.	

41. Buzérfélék.

<i>Asperula taurina</i> . L. M. H. B.	<i>Asperula Cynanchica</i> . L.
» <i>odorata</i> L. S. H.	Rd. H.
» <i>Aparine</i> . Scholt. V.	<i>Asperula ciliata</i> . Koch. H. M.

<i>Galium tenuissimum</i> . M. B. S.	<i>Galium Mollugo</i> . L. Rd. S.
» <i>divaricatum</i> . Lm. Rd S.	O. B.
» <i>palustre</i> . L. Lp. K.	<i>Galium silvaticum</i> . L. Rd. S. O.
» <i>hyssofolium</i> . Hoff. Lp.	» <i>cristatum</i> . L. M.
» <i>verum</i> . L. O. B.	» <i>capillipes</i> . Rechb. V. Z.
» <i>ochroleucum</i> . Kit. Rd.	» <i>silvestre</i> . Poll. S.
» <i>erectum</i> . Huds. Rd. S.	» <i>vernum</i> . Scop. L.
» <i>purpureum</i> . L. H.	» <i>cruciatum</i> . L. Rd.

42. Csengetyükefélék.

<i>Campanula alpina</i> . L. Z.	<i>Campanula pusilla</i> . Hamke. Z.
» <i>sibirica</i> . L. H. B.	<i>Campanula bononiensis</i> . L.
» <i>lingulata</i> . Wk.	Rd. Lp.
M. O.	<i>Campanula persicifolia</i> . L. B.
<i>Campanula Grosseckii</i> . Heuff.	» <i>patula</i> . L. Rd. Lp.
S. M. H. O.	» <i>ranunculoides</i> . L.
<i>Campanula glomerata</i> . L. Lp.	O. B.
S. B.	<i>Campanula Stevinii</i> . M. B. Z.
<i>Campanula latifolia</i> . L. V. Z.	» <i>Scheuchzeri</i> . Vill. Z.
» <i>urticaefolia</i> . Schm. O.	<i>Phyteuma pauciflorum</i> . L. Z.

43. Fészkesek.

<i>Hieracium Pilosella</i> . L. M. O.	<i>Crepis viscidula</i> . Froel. Z.
» <i>stoloniferum</i> . Hzs.	» <i>biennis</i> . L. S. M.
K. R.	<i>Taraxacum alpinum</i> . (Hop-
<i>Hieracium praealtum</i> . Koch	pe) Z.
Lp.	<i>Chondrilla juncea</i> . L. O. S.
<i>Hieracium aurantiacum</i> L.	<i>Lactuca saligna</i> . L. A. M.
R. Z.	» <i>muralis</i> . Gärt. H. O. B.
<i>Hieracium alpinum</i> . L. R. Z.	<i>Prenanthes purpurea</i> . L. Lk.
» <i>murorum</i> . L. Lp.	<i>Mulgedium alpinum</i> . Cass.
» <i>subaudum</i> . L. Rd. M.	R. Z.
» <i>umbellatum</i> . L. Rd.	<i>Sonchus oleraceus</i> . L. Lp.
<i>Crepis paludosa</i> . Mönch. Lk. V.	» <i>arvensis</i> . L. Lp.
» <i>foetida</i> . Rd. L. M.	<i>Picris hieracioides</i> . L. A. S.
» <i>setosa</i> . Hall. Rd. M. V.	M. O. B.
» <i>tectorum</i> . L. Lp.	

- Podospermum Jacqanimum.* *Centaurea Scabiosa.* L. M.
 Koch. Rd. M. » *nervosa.* Willd. Z.
Scorsonera purpurea. L. Z. » *phrygia.* L. M. V. Z.
Tragopogon pratensis. L. Lp. » *austriaca.* Willd.
 » *orientalis.* L. Rd. Lp.
Hypochoeris maculata. L. R. *Centaurea pratensis.* Thuill. M.
 » *radicata.* L. Rd. *Carlina vulgaris.* L. S. O.
 Lk. K. » *simplex.* W. K. O.
Leontodon pyrenaicus. Go- *Onopardon Acanthium.* L. Rd.
 man. H. *Echinops banaticus.* Roch.
Leontodon hastilis. L. U. M. B.
 » *autumnalis.* L. Lp. O. *Echinops sphaerocephalus.* L.
Cichorium Intybus. L. A. Rd. Rd.
Aposeris foetida. Less. B. *Senecio difformis.* Roch. Z.
Lapsana communis. L. Rd. » *transylvanicus.* Boiss. Z.
Kentrophyllum lanatum. DC. » *nemorensis.* L. U.
 Rd. O. » *incanus.* L. Z.
Lappa major Gart. Rd. H. B. » *nebrodensis.* L. R.
 » *minor.* Dl. Lp. » *carpathicus.* Herb. Z.
 » *tomentosa* Lam. Rd. » *Jacobaea,* L. Rd. O.
Cirsium lanceolatum. Scop. A. » *aquaticus.* Huds. Lp.
 K. S. O. » *silvaticus.* L. T. O.
Cirsium Boujarti Schultz. » *Doria.* L. Rd.
 V. B. *Doronicum austriacum.* Jacq.
Cirsium canum. M. B. Lp. R. Z.
 » *heterophyllum.* All. R. *Doronicum scorpioides.* Willd.
 » *palustre.* Scop. Lk. V. Z.
 » *Erisithales.* Scop. Lk. *Doronicum cordifolium.* Str. b.
 V. Z. Lk. Z.
Cirsium oleraceum. Scop. Lk. *Carpesium cernuum.* L. Rd. B.
Carduus collinus. W. K. Rd. *Filago germanica.* L. Rd. S.
 » *acanthoides.* L. Rd. V. O.
 » *crispus.* L. Lp. *Filago arvensis.* L. Rd. M. O.
Centaurea solstitialis. L. A. S. » *montana.* L. Lp. S. O.
 O. T. *Gnaphalium uliginosum.* L
Centaurea Calcitrapa. L. M. O. Lp.
 » *paniculata.* Jacq. S. *Gnaphalium luteo album.* L.
 M. O. B. Rd.

- Gnaphalium dioicum*. L. R.
 » *supinum*. L. Z.
 » *Hoppeanum*.
 Koch. Z.
- Gnaphalium norvegicum*.
 Guan. Z.
- Gnaphalium rectum*. Sm. Rd. R.
Tanacetum vulgare. L. Rd.
- Artemisia Absinthium*. L. Lp.
 » *vulgaris*. L. A. Rd.
 Lp.
- Artemisia campestris*. L. Rd.
 » *scoparia*. W. K. B.
- Chrysanthemum leucanthemum*. L. Rd. U.
- Chrysanthemum corymbosum*.
 L. B.
- Chrysanthemum alpinum*. L. Z.
 » *rotundifolium*.
 W. K. Z.
- Achillea lingulata*. W. K. Z.
 » *nobilis*. L. M.
 » *crythmifolia*. W. K.
 S. M.
- Achillea Millefolium*. L. Lp.
 O. B.
- Achillea tanacetifolia*. All. R.
 S. Z.
- Anthemis arvensis*. L. Rd. Lp.
 » *cotula*. L. Rd.
 » *macrantha*. Heuff.
 V. Z.
- Bidens tripartita*. L. Lp. S.
 » *cernua*. L. S.
- Xanthium strumarium*. L. S. B.
 » *spinosum*. L. A. B.
- Telekia speciosa Baumg.* Lk. U.
- Inula Helenium*. L. T.
 » *ensifolia*. L. H. M.
 » *salicifolia*. L. Rd. Lp.
 » *britannica*. L. Lp. S.
 » *conyza*. Dl. Lk. M. O. B.
 » *Pulicaria*. M. Rd. Lp.
 » *dysenterica*. L. S.
- Solidago Virga aurea*. L. H.
 O. B.
- Solidago alpestris*. W. K. R.
- Erigeron acris*. L. Rd. Lp.
 » *canadensis*. Rd.
- Bellis perennis*. L. O.
- Adenostylis albifrons*. L. F.
 R. Z.
- Tussilago alpina*. L. Z.
 » *Farfara*. L. Lk. U.
- Eupatorium cannabinum*. L. H.

44. Mácsonyafélék.

- Scabiosa ochroleuca*. L. Rd. S.
 » *gramuntia*. L. M.
- Knautia arvensis*. Curt. Lp. O.
 » *silvatica*. Dub. Z.
- Succisa pratensis*. Mönch. Lp.
- Cephalaria pilosa*. Get. G. O.
 » *centauroides*. H. O.
- Dipsacus laciniatus*. L. Rd. V.

45. Gyökenkefélék.

- Valerianella dentata*. Poll. T.
 » *Auricula*. Dl. Rd.
- Valeriana tripteris*. L. U.

46. Uti lapufélék.

- Plantago gentianoides*. Sm. Z. *Plantago media* L. Rd.
 » *major*. L. Lp. » *lanceolata*. L. Rd. Lp.

47. Gégevirágfélék.

- Aristolochia Clematitis*. L. Rd. *Asarum europaeum*. L. Kl.
 S. Rd.

48. Boroszlánfélék.

- Daphne Mezereum*. L. Lk. Z.

49. Szantálfélék.

- Thesium divaricatum*. Jan. H. *Thesium alpinum*. L. Z.

50. Csikszárfélék.

- Rumex conglomeratus*. Mu. Lp. *Polygonum Hydropiper*. L.
 » *crispus*. L. Rd. Lp. Lp. Rd.
 » *alpinus*. L. V. Z. *Polygonum minus* Huds. Rd.
 » *Acetosa*. L. V. Lp.
 » *Acetosella*. L. O. *Polygonum mite* Schrank. Lp.
 » *aviculare*. L. Rd. O.
Polygonum alpestre. Schur. Z. » *convolvulus*. L.
 » *viviparum*. L. Z. Lp. S.
Polygonum Persicaria. L. Lp. *Polygonum dumetorum*. L. R. B.

51. Amarántfélék.

- Amaranthus Blitum*. L. A. *Amaranthus retroflexus*. L.
 Rd. O.

52. Libatoppfélék.

- Chenopodium album*. L. A. Lp. *Atriplex patula*. L. Lp.
 » *botrys*. L. M. O. » *laciniata*. L. Rd.
 » *olidum*. Sm. Rd. » *nitens*. Rebat. Rd. Lp.
 » *polyspermum*. *Salsola kali*. L. A.
 L. Rd.

53. Fűzfélék.

- Salix fragilis*. L. Rd. *Salix herbacea*. L. Z.
 » *purpurea*. L. Lp. *Populus tremula*. L. Lk.
 » *cinerea*. L. Lp.

54. Csalánfélék.

- Urtica dioica*. L. Rd. O. *Parietaria erecta*. M. K. M. H.
 » *urens*. L. Rd.

55. Kupacsosak.

- Quercus pubescens*. Willd. Rd. *Carpinus Betulus*. L. Lk. Rd.
 » *cerris*. L. S.—M. » *duinensis*. Scop. M.
Fagus sylvatica. L. Lk.—M.

56. Nyirfélék.

- Alnus glutinosa*. Dl. Lk. V. Z. *Betula alba*. Rd. Lp.
 » *incana*. Dl. V. Z.

57. Mocsárhurfélék.

- Callitriche verna*. L. O. *Callitriche hamulata* kütr. R.

58. Kuptermők.

- Pinus Cembra*. L. Z. *Pinus Mughus*. Scop. Z.
 » *silvestris*. L. Rd. O, » *Abies*. L. U. Z.

59. Ciprusfélék.

- Juniperus communis*. L. Rd. O. *Juniperus nana*. Willd. R.

60. Gyékényfélék.

- Sparganium ramosum*. Huds. *Typha latifolia*. L. A. Lp. Sz.
 A. Lp. Sz.

61. Kontyvirágfélék.

- Arum maculatum*. L. H.

62. Hinárfélék.

- Lemna gibba*, L. A. *Najas minor*, All. Sz.
 » *minor*, L. A. R. *Potamogeton acutifolius*, L. O.

63. Kosborfélék.

- Epipactis latifolia*, All. H. *Gymnadenia albida*, Rich. Z.
Cephalanthera pallens, Rich. *Orchis maculata*, L. R.
 Lk. » *majalis*, Reichb. Z.
Peristylus viridis, Lindl. Z. *Neottia vulgaris*, Kolb. H.
Gymnadenia conopsea, R.
 Br. R.

64. Nőszirmfélék.

- Iris Pseudoacorus*, L. A.

65. Tukmafélék.

- Polygonatum verticillatum*, *Polygonatum latifolium*,
 Mch. U. (Jacq) Rd. Kl. H.
 Paris quadrifolia, L. U.

66. Liliomfélék.

- Asparagus officinalis*, L. Rd. *Allium fuscum*, W. K. H.
 Lp. » *flavum*, L. Rd.
Asparagus tenuifolius, Lam.M. » *moschatum*, L. V.
Allium oleraceum, S.

67. Kikericsfélék.

- Veratrum Lobelianum*, Bernh. R.

68. Dioscoreafélék.

- Tamus communis*, L. M. H.

69. Szittyófélék.

- Juncus bufonius*, L. Rd. M. O. *Juncus silvaticus*, Reich. Lp.
 » *trifidus*, L. Z. » *effusus*, L. Rd. O.

- Juncus conglomeratus*. L. Lp. *Luzula maxima*. Dl. U.
Luzula spadicæa. Dl. Z. » *congesta*. Lej. Z.
 » *albida*. Dl. R. M. » *spicata*. Dl. Z.
 » *cuprina*. Roch. R. Z.

70. Hidőrfélék.

Alisma Plantago. L. A. Rd S.

71. Palkafélék.

- Cyperus flavescens*. L. V. *Carex remota*. L. U.
 » *virescens*. Hoff. Lp. » *vulgaris*. Fr. Z.
 » *glomeratus*. L. A. » *atrata*. L. Z.
Carex curvula. All. Z. » *silvatica*. Huds. V.
 » *muricata*. L. M. » *hirta*. L. V.
 » *leporina*. L. M. *Eriophorum vaginatum*. L. Z.
 » *canescens*. L. Z. *Scirpus maritimus*. L. A.
 » *stellulata*. Good. R. V. *Heleocharis carniolica* Koch. V.

72. Pázsitfélék.

- Andropogon Gryllus*. L. Kl. *Poa alpina*. L. Z.
 Vm. O. » *sterilis*. M. B. Rd.
Andropogon Ischaemum. L. » *fertilis* Host. Rd. Lk. V.
 Rd. M. O. B. » *nemoralis*. L. V.
Bromus mollis. L. Rd. O. » *laxa* Haenke. Z.
 » *squarrosus*. L. M. O. P. *Nardus stricta*. L. R.
 » *asper* Murr. Lk. *Hordeum murinum*. Lp.
 » *secalinus*. L. V. *Triticum glaucum* Desf. Rd. M.
Festuca myuros. Ehr. Rd. O. » *repens*. L. Rd. M.
 » *ovina*. L. Lp. O. *Lolium temulentum*. L. V.
 » *glauca*. Lam. M. » *perenne*. L. O.
 » *pratensis*. Lp. *Brachypodium sylvaticum*. P.
 » *gigantea*. Vill. A. Lp. B. A. Lp. O. B.
 O. B. *Brachypodium pinnatum*.
Festuca drymeia. Mk. Lk. PB. B.
Briza media, L. Rd. Lp. *Cynosurus cristatus*. L. U. V.
Poa pratensis. L. Lp. *Dactylis glomerata*. L. Rd.
 » *annua*. L. Rd. H. B.

- Molinia coerulea*. Münch. V. *Agrostis stolonifera*. L. Lk.
Melica ciliata. L. M. H. « *vulgaris*. Will. Lp. Rv.
 » *uniflora*. Retz. S. H. *Setoria viridis*. PB. Lp.
Eragrostis poeoides. Beau. Rd. » *glauca*. PB. Rd. Lp.
 » *megastachya*. Koel. *Lasiagrostis Calamagrostis*.
 Temesvár. Lk. H.
Eragrostis pilosa. Beauv. Lp. *Panicum sanguinale*. L. A.
Seteria disticha. P. Z. Sp. M. O.
Danthonia decumbens Dl. V. *Panicum glabrum*. Gaud. Lp.
Avena pratensis. L. O. Rd. O.
 » *versicolor*. Vill. Z. *Panicum crus galli*. L. A. B.
 » *caryophyllaea*. Wigg. *Milium paradoxum*. L. H.
 Rd. O. *Anthoxantum odoratum*. L.
Aira caespitosa. L. Rd. L. U. R. R. O.
 » *flexuosa*. L. U. R. *Holcus lanatus*. L. S. O.
Cynodon Dactylon. L. Rd. *Phleum pratense*. L. Rd. Lp. S.
 Temesvár. » *alpinum*. L. Z.
Phragmites communis. Fr. » *Boehmeri*. Wib. S.
 A. Rd. » *asperum*. Vill. V.
Calamagrostis Epigeios. Rth. *Alopecurus pratensis*. L. R. Lp.
 Lp. » *geniculatus*. L. Lp. S.
Anemagrostis spicaventi, L. S. *Leersia oryzoides*. L. A. Lp.
Agrostis rupestris. All. Z.
-

III.

UJ ADATOK

Magyarország phanerogam virányához.

HAZSLINSZKY FRIGYESTŐL.

Ambár az idei társas fűvészeti kirándulás czélja nem a phanerogamok kutatása volt, mert a bejárt vidék azok tekintetében igen is ismeretes, mind a mellett figyelemmel voltunk azokra is, mint azt Hazslinszky Hugó fiatal utitársunk által összeállított s általam hitelesített növényjegyzék bizonyítja, mely 753 phanerogam növényfajt tartalmaz vagy másfél ezer lelhelyről. Ezen jegyzék kiegészítésére, összeállítom itt azon tapasztalatokat, melyek által az általam kiadott fűvészeti kézikönyv adatai igazoltnak, javíttatnak vagy gyarapíttatnak.

1. **A pillangósak.** Radna mellett feltűnt *Astragalus Onobrychis* L. melyről fűvészeti kézikönyvem állítja, hogy keleten nem fordul elő. Levelei keskenyebbek mint a nyugati növénynél, de más jellegekben nem üt el a tőalaktól. *Genista sagittalis* L. a délkeleti vidékeken a legelterjedtebb pillangós s emelkedik a rónaságtól a felső erdőtájig. — *Genista triangularis* Wild. találtatott Lippa mellett bozót közt. *Vicia cracca* L. itt is igen változó faj. Soborsin mellett találtunk egy halavány s nagyobb viratu alakját, mely alkalmat szolgáltatott egy új honi babó feltalálására. A babót vettem összehasonlítás végett Simkovics Lajos uti társunktól, ki azt Kis uj-szállás mellett találta. Tartozik ez Schur Vicilla nevű alrendjéhez, a mennyiben nyeleese felső része minden oldalról egyenletesen szőrösödő, hosszabb szakálliszőrök nélkül s áll *Vicia silvatica* és *V. cassubica* közt. Az utóbbtól eltér

hosszudad-szálas, kopasz, eres csötéje és lándzsás kerekített végü levélkéi által, — az elsötöl elüt levélkéi, virágzata és viratai által. A levélkéek aljukon többnyire 5 inuak mint *Ten. Vicia ochroleuca*-jánál, s a legalsóbb közvetlenül a száron áll és betakarja a pálhát, mint a *Vicia pisiformis*-nál. A pálhák alakja igen változó, van fél nyilas pálha lándzsás sarkantyúval, van kertülékes, van tojásdad lándzsás is. A pálha karimájára nézve rendszeren épélü, de előfordul olyan pálha is mely egyik oldalán fűrészkes. A betakart pálha gyakran részarányos alak. A kocsánok 3—8 viratnak s a virat fűrteel együtt rövidebbek a levélnél, ritkán valamivel hosszabbak. A csésze legalsóbb foga ép akkora hosszú kalászával együtt, hosszabb mint a legfelsóbb 3 szögü kalásztalan csészefog. A korolla fehér, de vitorlájja kék, igen csinosan elhelyezett töménykéek csikokkal. A csónak csücsa alatt van jobbra és balra töménybibor színü kerekded folt. Ezen jellegeknél fogva fajunk „*Vicia leucantha Bivon*“ mellé állitható. De mivel avval sem egyezik teljesen, — mert magzata és csötéje kopasz s corollájja fehér, nem pedig sárgás, — *cumana* név alatt új fajnak tekintendö.

2. Rózsafélék. Ezek közül említendök: *Potentilla reptans* L., mely szörványosan Radnától Orsováig észleltetett s mely ezen tapasztalat után az egész országban honos és *Potentilla chrysantha Trevis*, mely Radnától Orsováig terjed s bokros pimpóink közt a legnagyobb, mert itt-ott másfél lábnyi magasságra megnö.

3. A csészekürtfélék közül feltünt a varázs szzirompár sötétzöld *β alpina* Schur. alakja Mehádia falu környékén. Az egész növény szörös, még pedig a szár alsó része borzas, felső része mirigyszörös, de egyéb jegyekben megegyez a tölakkal.

4. A gerelyfélék közül említésre méltó a *berzedt gerely*, mely óriási példányokban nő a malomvizi völgyben Hunyad megyében, és a *bakbüzü gerely*, mely a Herkules fürdő meleg völgyében feltünt.

5. A mézgatermök közül sok helyen gyűjtetett eltérő termete miatt a *csengö Linka*, mely itt sziklatalajon apró s keskeny leveleivel közeledik a *Hypericum veronense*-hez. De ha a

veronai Linka főjelleget a virágzatba úgy, mint a tojásdad bugába fektetjük: ezen név alatt nyert horvátországi példányom is csak a csengő Linkához számítható.

6. **Juharfélék.** Kirándulási területünk déli vidékein eredménytelenül kerestük a *háromujú* és a *tompa Jávort*, de feltűnt Mehádia vidékén a *fodor Jávor*. Ezen faj csak az ország éjszaki vidékein bir teljesen kopasz levelekkel, a melegebb tájakon ellenben meguőtt levelei is alól szőrösödök, sőt Mehádia falu környékén változik leveleinek alakja is, a mennyiben leveleinek középső karéjkája alig (legfőlebb egy vonallal) emelkedik kiebb a két oldalt állóknál s ha az ilyen alakú levelek a bokron vagy fán tulsulyozók, a fodorjávorból is nyerünk *tompalevelű* válfajt.

7. **A szekfűfélék** közül érdeket ébresztettek a lunkányi völgy mésztufa szikláin néhány nagy és igen elágazó mécsvirágtó, nagy lándzsás, a középtől kezdve kihegyezett levelekkel, majdnem tiszta fehér korollákkal, s gömbded tokcsákkal, mely jellegnél fogva beillett volna Heuffel *Lychnis nemoralis*-a jellemébe, de mivel a kinyílt tokesa fogai kifelé kunkorodnak, azért *Melandrium sylvestre* történetes alakjának vettem. Ruzska hegyen feltűnt a *ligeti csillaghur*, mely tehát nemcsak hazánk éjszaki részében, hanem a keleti hegyes vidékeken is honos. Domuglet hegyen a legérdekesebb szekfűfélék voltak a *hólyagos sziléne* keskeny levelű alakja, mely itt sokfejtű tökével fejlődik és W. K. *sárga virátu sziléné*-je. Végre feltűntek Zanuga magaslatain a *Stellaria ceratoides* terjedelmes rajai.

8. **Keresztések.** Domuglet hegyen szedtünk egy szegecs fajt, mely a mennyire az elvirított példányokból kivenni lehetett, *Erysimum Cheiranthus*-hoz tartozik, mely eddigi tapasztalatok után csak az éjszaki virányunk faja. Ezenkívül említést érdemel Thlaspi Kovácsii Heuff. Zanuga havason, a mennyiben az a Thlaspi fajok új vizsgálatát teszi kívánatossá.

9. **A szirontákfélék** közül ritkaságok nem találtattak. A Zanuga Katikája tartozik részben *Aconitum strictum* Bernh.-hoz, részben *Aconitum Koelleianum* Rb.-hoz. Feltűntek a Zanugán a kuklókalevelű szironták egyvirátu példányai és Soborsin mellett a hináros szironták eltérő alakja. A soborsini

szironták áll *Ranunculus aquatilis* L. és *R. paucistamineus* Tausch. között s bir kétféle levelekkel. A felsőbb levelei itt hasonló változást mutatnak, mint *R. alpestris* keleti alakjában a máramarosi csipkés szirontákban, a mennyiben a levelek idegzete az ölbefogottsághoz közeledik. Ezen levelek ugyanis aljukig osztvák három visszásan ékidomu czimpára, melyek közül a két szélső sokkal erősebben fejlődik, mint a közbülső. Mind a három czimpa k. b. a lemez közepéig fésűsen hasgatott, szálas hasábokkal. Az alsó levelek olyanok, mint a hináros szirontáknál, azaz fonalidomu sallangokkal birnak. A vaczok szőrös. A termések szőrösödők s különösen az éleken sertésen pillásak és keresztredőkkel birnak, mint a többi *Batrachium*oknál. A nyelecs vagy 10-szer rövidebb, mint maga a termés. Szirmai visszásan ékidomua vagy visszásan szívképek s k. b. 3-szor akkorák, mint a poredények, melyek 2-szer magasabbak, mint a magzatok csoportja s számuk csak tizenkettő. Ezen jellegek miatt növényünk az ismeretes *Batrachium* fajok egyikéhez sem állitható, s ha nem akarjuk a fölebb említett két régi faj alakkörét tágitani s megengedni, hogy vagy a hináros szirontáknak csak 12 porhona is lehessen, vagy hogy a *Ranunculus paucistamineus* kétféle levéllel is birhasson: kénytelenek leszünk szirontáunkat új név alatt a rendszerbe felvenni s ajánlom arra a *Ranunculus pectinatus* nevet, mely elnevezés a felső levelek alakjára vonatkozik.

10. Kőtörfélék. Hogy *Saxifraga fonticola* Kern., mely Zanuga havas alhavasi tájában bőven terem, kopasz volta miatt a kereklevelű Kőtör-től mint külön faj el nem szakasztható, meggyőződtem a helyszínén s kopaszságát, havasi mocsáros állomásától származtatom. A tőalak nem csak, mint fűvészeti kézikönyvemben áll, a tátrai felföldön nő, hanem taláztatik bőven a délkeleti hegyeken is, különösen a lunkányi völgyben és Herkules-fürdő környékén.

11. A pozsgafélék közül feltűntek: *Sempervivum Heuffelii* Schott., a nagy malomvizi völgy szikláin és a spanyol szaka. Az első valóban eltérő termetű s jó fajnak tartható, ha mag után természetve más vidéken is meg fogja tartani sajátosságait. A spanyol szaka el van terjedve az egész kirándulási területen a rónaságtól az alhavasi tájig, a miért termetében

változó. A változás vonatkozik mezére és levelei alakjára. Találni lehet kopasz, szőrös és mirigyszőrös példányokat, s míg levele Béga folyó csorvás partjain szálas s hűvelyknyi hosszúságra megnő, találni lehet másutt példányokat visszás szividomu levelekkel. *Sedum Cepaea* L. már magvát hullatta mind Bázias, mind Mehádia mellett.

12. Az ernyősök közül figyelmet ébresztettek óriási magosságuk által a magas Pasztinák a lunkányi- és az *Arkangyélika* a nagy malomvizi völgyben. A legérdekesebb faj lett volna *Seseli rigidum* W. K. a mehádiai sziklákon, de nem volt még kifejlett termése.

13. A tákajakfélék közt említésre méltók *Veronica crinita* Kit., mely Domuglet hegy alján nő. Ez itt valóban eltér természetben a széleslevelű szigorálttól, de eltérése nagyobb részben az árnyék befolyásának tulajdonítható. Megegyez teljesen Kitaibel: *Additamenta*, I. 143-ban adott rövid jellegrzésével, de nem szőrösebb, mint a tőlak a legtöbb állomáson.

14. Csucсорfélék. Soborsin mellett találtunk az egy-nyári *bolondító csalmatokból* sok példányt különböző szinezetű korollákkal. A változatosság fekdűt a korolla tarka violakék részének változó nagyságában. A violakék szín néhány kisebb példányban egészen eltűnt s a növény átváltozott *Hyoscyamus pallidus*-sá.

15. Az ajakások közül első helyen felemlitendő *Stachys ramosissima* Rochel, mely bőven nő Mehádia falu mellett sziklás állomásokon. Ezen Hunyász közel áll mind az igen elterjedt *tisztes Hunyászhoz*, mind Visiáni *Stachys subrenata*-jához (L. Visiani flora Dalmatiae Tab. XVI. és Tom. II. I. 208.) — Visiani faja eltér a tisztés fűtől leginkább tágasabb, a harangidomhoz közeledő kelyhe által, mert a levélalak és a levél fogazata mindkét fajnál egyenlő mértékben változó; a kehely fogai pedig a tisztés fű keskeny levelű alakjánál, minőt közlött Rehmann Exsic. itin. Cherson.-ban, hasonlóul keskenyek azaz nem háromszegűek, hanem lándzsásak s az árhegygyel együtt hazánk több vidékeiben is akkorák, mint a korolla csöve. A mehádiai Hunyász csészéje alakjánál fogva a *Stachys subrenata*-val közel rokonságban áll ugyan, s

mivel Visiani annak válfajai közt β . alatt angustifolia alakot is említ: volna némi alap növényünket oda állítani. De mivel Visiani világosan ezen keskeny levelű alakról írja „hirta foliis oblongo-linearibus“ mi a mehádiai növényről nem áll, mert annak levelei lándzsásak vagy szálasak; a murvászkodók kivételével s csak szórványosan szőrösek, a csésze pedig egészen kopasz: azért véleményem, hogy nem, mint eddig tettem, a tisztos fűhöz csatoltassék, hanem mint önálló faj *Stachys ramosissima* Rochel név alatt meghagyassék, mit már terepélyes elágazása is, mely miatt a Melampyrumokhoz hasonlít, kívánatossá tesz. A második ajkas a *foltos Tátkanaf*, mely a bejárt délkeleti tájakon több helyen idegenszerű alakot ölt s nem csodálkozom, hogy Schurnak új fajokra anyagot szolgáltatott. De gyűjtött anyagom csekélyisége nem engedi meg ezen új fajok részletesebb vizsgálatát. Az *üstökös Démutka* igen közeledik ugyan természetben a dalmáthoni *Thymus bracteosus*-hoz, de lényeges jellegei visszatartják a természetben különben is igen változó kakukkfűnél.

16. Buzérfélék. Az idetartozó növények közül említésre méltók: *Asperula ciliata* Rochel és *Galium hyssopifolium* Hoffm. melyek elsejét a festő Műgéhez, az utolsót az éjszaki Galajhoz huztam. A Galajnál nincs jelleg, melynél fogva a tőalaktól mint faj elszakasztassék, a termés kopaszságán kívül, de a pillás Műge eltér annyira a festőtől, hogy már állandó eltérő levél alakjánál fogva is, mint önálló faj tekinthető. — Termesztése döntsön.

17. Csengetyűkefélék. Ezen rendből csak két csengetyűkét kell említenem, u. m. *Campanula divergens*-t és *C. Stevinii*-t. Mindkettőt behuztam, mint jelentéktelen alakot. Az elsőből lehet ugyan az erdőkből, különösen Domuglet helyen olyan példányokat gyűjteni, melyek a sibiriai csengetyűke tőalakjától eltérnek, ott, a hol a növény csak egyszerű felegyenesedő szárát hajt, kevés, de nagyobb korollákkal s végre igen nagy csészehasábokkal, de a szomszéd tisztásokban megjelenik egyenes, aljától kezdve elágazó szárral, sok s többnyire kis korollákkal. A terepélyes csengetyűke liavasi egyviratu alakját magam ástam több helyen, de nem találtam azon ostorindákat, melyeknél fogva a tőalaktól mint válfaj

elszakasztatott. A tőalak átmenete ezen egyviratu havasiba, nem tűnt fel ugyan a Retyezáton, de igen is a Borsai Pietroz éjszaki lejtőin, hol, a mint magasabb állomásokra jutunk, növényünk viratszama csökken s korollái elevebb szint s nagyobb kiterjedést nyernek.

18. Fészkesek. A kirándulási mező fészkeseknek részletes jellemzését Dr. Feichtinger uti társunk vállalta fel, a miért itt csak a legfeltünőbb 2 alakról akarok szólni. Mehádia falu mellett, egy szőlőparlagon feltünőleg sok *Centaurea Scabiosa* állott mind 4—5 lábnyi magas, nagy fészktű, ziláltan álló, virító ágakkal, mint a rendesen kifejlett fajhoz illik. De azok közt feltűnt néhány tő, mely vesszősen elágazó szár mellett igen sok, talán 50 fészket tartott, s nem nagyobb, mint a minővel a *bugás Csükküllő* bir. Körüljártam a közlekvő vidéket, s ámbár meggyőződtem, hogy a növény nem idevaló faj s valószínűleg csak történetes alak, mégis elhoztam két példányt részletes vizsgálatra. Eltekintve a tekintélyes magasságtól s a fészkepikkelyek alkatától, igen hasonlít növényünk DC. *Centaurea Bibersteinii*jéhez (sibériai példánnyal összehasonlítva,) de nem az. — Bir vagy 4 lábnyi magas, a középtől vesszősen 18—20 foknyi szög alatt elágazó szárral és sátorozó fészkekkel. A levelek keskeny s szálas sallanguak és pókhálósak. A fészkek legfőlebb 4 vonalnyi vastagok s tojásdadok. A fészkepikkelyek fekete fésűsen, fogas-pillás szegélyyel birnak, fényesek, simák, mint a *Centaurea Scabiosa*-nál s csak csücsuk alatt észlelhető 3—5 gyengébb barázda. A karima viratkák nem különböznek még nagyságban sem a kög-viratkáktól. Ezen jellegeknél fogva nem tartom a kérdéses alakot a két főlebb említett faj vegy-fajának, hanem, leginkább támaszkodva az észlelt elágazásra, oly történetes alaknak, melyben valamely rovar szurása nem torzítólag hatott, mint gyakran látni a bogács-kórókon, hanem szépítőleg.

A második feltünő fészkes volt *Achillea crithmifolia*, melyet mások példájára a *nemes Cziçkóró*hoz huztam. Feltűnt az már Radnánál, de még bővebben és igen eltérő termetekben Soborsin környékén. Eltűnt a hegyes vidékekben, de újra észleltetett Mehádia vidékén és onnan szórványosan

Báziásig. Schur három válfajt különböztet s Kitaibel még többet; ha virányomban közlött ráfogásom áll, hogy *Kit. A. ligustica* *A. banatica* és *A. versecensis*-e ide tartoznak. A faj fő különböztető jellege abban áll, hogy levélgerince vagy egész hosszában, vagy csak nagyobb alsó részén fog nélküli. De mivel a levelek ezen egyszerűsítése vagy csak a főszár végén mutatkozik, vagy az elkésett s gyakran meddő tőhajtásokon, s mivel hasonló változást ezen vidéken a fehérviratu s szálás vagy szálás-lándzsás kertületű levelekkel bíró egérfarkkórón is észlelni lehet: azért Will L. és Schur *A. crithmifolia*-ját a nemes és egérfark Czikzkóró főlebb jellegzett, a tőalaktól eltérő példányokból összeállított fajnak tekintem.

19. A szíromtalanok és egyszikűek közt nem tűnt fel kétes faj, legfőlebb *Poa laxa* *Haenke*, melyről a létező jellegzések, a magamét is beleszámítva, nem kielégítőek, a miért új rendezésre új s állandóbb jellegek keresendők.

IV.

A BÁNÁT-ERDELYI HATÁRVIDÉK GOMBA VIRÁNYA.

HAZSLINSZKY FRIGYES-től.

Fungi nomades, autumnales, barbari, denudati, putidi, furaces, voraces. Linné syst. veg.

Ámbár július és augusztus havak, melyekre az idei társas fűvészeti kirándulás esett, legkevésbé sem kedveznek a gombák fejlődésének, mind a mellett kielégítő a kirándulás eredménye s méltó, hogy közöltessék már azért is, mert oly területre vonatkozik, melynek gomba viránya eddig teljesen ismeretlen volt.

A rend, melyben itt tapasztalataimat összefoglalom, igen alárendelt értékű, a mennyiben, miután a régibb hiányos tapasztalatok, melyeken Fries rendszere nyugszik, mai nap nem használhatók, új rendszer megalapításához csak most gyűjtetnek az anyagok.

Czélomra jónak tartom az elrendezés fővonásaiban Fucskelt követni, ki »Symbolae mycologicae« című munkájában, már külön csoportokban összefoglalja, mint a moszatok közel rokonait a Phycomyceseket, mint a növényi szerkezettől igen eltérő nyákgombákat a myxogastereket. Ezek összekötik a gombákat az állatországgal, amazok a moszatokkal. A moszat és nyákgombák kiválasztása után felmaradó tőgombák seregét feloszthatjuk két csapatra, u. m. tökéletes gombákra s tökéletlenekre, vagy is olyanokra, melyek többségéről élettani tekintetben keveset, és olyanokra, melyek fejlődéséről semmit sem tudunk, azon csekélyértékű ismereteken kívül, melyek ezen gombák egyes fejlődési stadiumaira s szaporodási vagy gyarapulási szerveire vonatkoznak.

A tökéletes tögombák eloszlanak exospor vagy gymnospor és endospor vagy angiospor gombákra. Az elsők sporái a phanerogamok rügyhagymáinak felelnek meg, a mennyiben a gombatest egyes szálainak elrugott végzei, s fejlődnek sejtoszlás útján. Csak gyarapulási vagy propagatiói szerveknek tekinthetők, s konidoknak nevezendők. Az endospor gombák oly szaporodási szervekkel bírnak, melyek a termésbe zárt tömlőkben szabad sejtképzés útján fejlődnek, s ezek rendelkeznek a fölött még többnyire gyarapodási szervekkel is, minők a konidok és a különféle stylosporák. Az utóbbiak köcsben fejlődő konidoknak tekinthetők. Az endospor gombákhoz behuzandók az ascospor zuzmók is, s a *Cyphelium* nem ha az (kevés rokonaival) csakugyan nem egyesíthető, mint stylospor alakja *Calycium* nemmel, az exospor gombákhoz csatlandó.

I-só sereg. Nyákgombák.

A nyákgombák közül legtöbb fajt észleltem Theu Ursului áthágón és a kerzesóri havasok felső erdőtáján, de a többség még fejletlen volt. Csak következőket tarthattam meg.

Reticularia atra Fr. A lunkányi völgyben redves, nedves fán. Rajza Alb. és Schw. consp. f. n. 233. Tab. III. fig. 3.

Tubulina fragiformis Dk. Retyezát alján redves, nedves fán. Rajza Cord. Anl. C. 27. fig. 17—19.

Stemonitis fusca Roth. száraz fán Soborsin m. és Retyezát havas alján. Rajzát adják Bisch. Cord. és m.

II-dik sereg. Tömgombák.

1-ső osztály *Exospor tögombák*. (Basidiomycetes).

A) Saprophyták.

Agaricus (Derminus) horizontalis Bull. β crenatus Schulz. Verh. zool. bot. G. Wien 1860 p. 809. jó rajzzal. Kalapja csak 2—3 vonalnyi széles. Nő élő tölgy-törzsökön Arad és Soborsin m. Előfordul Bihar, Szabolcs, Zemplén és Sáros megyékben is.

A. (*Omphalea*) *gracillimus* Weinm. még gyengébb s kisebb az előbbinél. Nő erdei fenyők kérgén Soborsin mellett a *Calvaria* hegyen.

A. (Clitocybe) squamulosus P. Nő Ruzska havas alján. Rajza nem létezik, de igen hasonló természetben Schaeffer *A. infundibuliformis*ához Icon. fung. Tab. 212., melytől kalapja sötétbarna foltjai vagy pikkelyei által könnyen különböztethető.

A. (Amanita) phalloides Fr. Szórványos, de igen elterjedt gyönyörű alak. Ruzska havas erdeiben. Kalapjának színe változó, miért sok nevet is kapott. Itt tiszta fejér; csak a kalapjának felső lapja a középpont felé sárgásbarna. Rajza iok van.

A. (Volvaria) bombycinus Schaeff. Igen kitünő nagy alak s ritka* faj. Nő Hercules fürdő mellett Domugled hegy alján, élő diófák törzsein. Legrégibb bár durva rajza Schaeff. Tab. 98. legtalálóbban adja fajunkat; Kromph. Tab. 23. Fig. 15—27. volváját barnának festi. A mehádiai alaknál a volva, s az egész termés sárgás-fehér, s bir, úgy mint a kalap, nagy sötét-barna pikkelyekkel, de ezen jelleg miatt nem új faj.

A. (Cortinarius) cinnamomeus Schum. A lunkányi völgyben. Közönséges faj.

A. (Panus) Sainsonii Lev. Soborsin mellett több helyen fatuskókon. Terjed tehát déli Szepességétől, Sároson, Abaujón, Szabolcsan által Arad megyéig. Rajzát adta Demid. Russ. Tab. 1. Fig. 3.

A. (Panus) stypticus Bull. Fatuskókon Radna, Soborsin és Orsova környékén. Igen közönséges, s rajza van több.

Schizophyllum commune Fr. Fatuskókon gyakran az előbbi faj társaságában Radnán, Orsován. Létezik sok kitünő rajza.

Cantharellus cibarius Fr. A lunkányi völgyben még a felső erdőtájban is, de nem bőven. Közönséges faj s van sok rajza.

Polyporus crispus (P.) Soborsin mellett fatuskón. Rajza van Sturm. D. 7. III. f. 16. t. 37.

P. adustus Fr. Radna mellett fatuskókon. Rajza van Sturm. D. 7. III. f. 16. t. 38. Alig különböztethető az előbbitől, mi Sturm. rajzaiból sem tűnik ki. Ha porusai, részben, mi több Polyporusnál történik, szabálytalanul (tömkelegesen) összefolynak, alkotja az előbbi fajt.

P. velutinus Fr. Fatörzsön Ruzska havas alján. Nem közönséges. Rajza nincs, de igen hasonló a következőhöz.

P. versicolor (L.) Fatörzsön Radnán, Orsován. Igen közönséges s rajza van sok.

P. pellitus Schulczer fatuskón Soborsin m.

P. hirsutus (Schrad.) fatuskókon közönséges, Soborsin, Mehadia környékén. Rajza van.

P. croceus Fr. Soborsin, Ruzska s Várhely környékén bővebben, mint a felföldön. Rajza Sturm. D. f. III. f. 27. 1.

P. marginatus P. Almafa törzsön Radna m. Rajza Sturm. D. 7. III.

P. pinicola (Schwartz). Fenyő törzsökön Ruzska alján. Közönséges a fenyvesekben. Rajza van.

P. fomentarius (L.) Közönséges a bikkerdőkben. Ruzska, Retyezát, Domugled. Rajza van.

P. frondosus (Schrank.) Igen szép s a gomba világban nagyszerű tünemény, ha a 30—50 nagy félszerű különböző irányu kalapjaival befedi az alacsony tölgytuskó felső lapját. Nő a nagy malomvizi völgyben Retyezát alatt. Rajzát adja p. Venturi J. miceti del agro bresciano T. 62., de igen fiatal példányról. Jobb Trattinicke: »Die essbar. Schw. T. U.«

P. nigripes Walln. Fatuskón Soborsin mellett s a lunkányi völgyben. Rajza nincs.

P. pictus Fr. Igen csinos s ritka alak. Hasonlít a felföldi évelő Tinorruhoz. Nő földön a soborsini erdőkben = *P. fimbriatus* Bull. T. 254.

P. brumalis (P.) Száraz ágakon a lunkányi völgyben. Közönséges alak. Rajza van.

Daedalea quercina P. Kiséri a tölgyet s a tölgyfát az ország határáig. Rajza van több, p. Vent. i. miceti T. 60. Igen alkalmazkodó.

Merulius serpens Fr. Korhadó ágakon Lippa m. Rajza nincs.

Boletus luteus L. Schaeffer ic. f. T. 114. Ruzska h. alján.

Hydnum coralloides Scop. A legcsinosabb gombák egyike Ruzska h. felső erdőtájában. Független a porhadó törzsökön. Rajza van sok, p. Kromph. Táb. 51. fig. 4—7.

H. diversidens Fr. Porhadó törzsökön fedelékiesen növbő fehér gerben. Ruzska h. erdeiben. Rajza nincs.

H. Auriscalpium L. Igen elterjedett faj. Fenyő tobzokon Soborsin m.

Cyphella Digitalis Alb et Schwein. Consp. p. 315 Tab. V. fig. 1. Száraz kőrök szárain Soborsin mellett. Hasonlít tönketlen harangképtű galóczához, mely kalapja csucsával ferdén a talajhoz tapadott.

Corticium quercinum P. C. cinereum Fr. C. sulphureum P. igen elterjedett alakok, az egész k. t. valamint *Stereum hirsutum* Fr. is.

Auricularia Sambucina P. Soborsin m. veres bodzán. *Auricularia Judae* Wahl fl. succ. Rajzát adták Kromph. és Corda.

Thelephora byssoides P. Földön Soborsin m. Változó alak. Rajzát adja Flora dan. k. XIII. 2276.

Cratarellus cornucopioides (P.) Nő földön Soborsin mellett. Közönséges faj. Rajza van sok, p. Schaeff. Tab. 165 fig. 1—2.

Clavaria formosa Kromph. T. 54. fig 22. a soborsini erdőkben.

C. Ligula Schaeff. Icon II. T. 121. Soborsin m. és a hunyadmegyei Vaskapunál.

Geaster rufescens P. Gytjtetett Soborsin és Mehádia mellett, valamint a hunyadmegyei Vaskapu nevű áthágón. Változik nagyságra, a külső peridium sallangjai számára, színére s a külső peridium belső rétegének hasadási módjára nézve. A felföldi alakkal egyeznek leginkább a vaskapui példányok, legezifrábbak a mehádiaiak. Igen érdekes gombák, ismeretesek terméseik is, de fejlődésükről keveset tudunk, ámbár Tul. testvérek is foglalkoztak azokkal. A termésben érdekes tünemény a külső peridium belső rétegének szerkezete. Áll ezen réteg szálás sejtekből, melyek mint a tüalaku jegőczők a kőzetek repedéseiben, függőlegesen állanak, mint két burok (Peridium) falára. Ezen szerkezet lehetségessé teszi azon réteg reczés hasadását, mikor a külső peridium csillagosan hasad s hátra görbül s a termést törzsétől leszakasztja. Kromph. Tab. VI. fig. 12. Schaeff T. 182. fig. 3.

Scleroderma vulgare Fr. a lunkányi völgyben Kromph. Tab. 60. fig 21 és 22.

Lycoperdon gemmatum Batsch a lunkányi völgyben közönséges faj.

B. Parasiták.

Ustilago Ischaemi Fuckel. Vérállító Fenyeren Soborsin mellett. Leírását adtam a bécsi állatnövényntani-társulat évkönyveiben 1864. *Ustilago destruens* Schlecht. Fenyeren, név alatt, hova jelenleg is állítom.

Caecoma Filicum Lk. A törékeny Cystopteris levelein Soborsin mellett.

Coleosporium Campanulacearum Fr. Campanula Grossekii levelein Soborsin és Mehadia m.

Fragmidium obtusum Tul. A stylospor és a telenterospor alakját láttam Radna és Várhely mellett Potentilla chrysantha és argentea levelein.

P. asperum Tul. Teleutospor alakját Szedren Radna mellett.

Puccina Aethusae Fuckel. Nő igen bőven az Ebzellér szárain s levelein Arad m. stylosporák s Teleuterospórákkal ugyan azon fészekben. Most is az Adázon termő P. inquinansnak tartom.

P. Echinopsis. Theleutosporái megegyeznek alakban, színben s nagyságban Corda P. Syngenesorum, P. Compositarum s több más fajokéival, melyeket Bonerden *P. vulgaris* új név alatt egyesített, s melyeket magam mint Wallr. P. inquinansához tartozókat, a főlebb idézett, az üszöggombákról közlött dolgozatomban felszámoltam. Azért ámbár itt azt mint a Lap-taborz Pucciniáját felemlitem, nem akarom, hogy ez mint az én új fajom tekintessék. Nő az Echinops banaticus levelei mindkét oldalán kis Phoma társaságában, mely hosszudad szálas, szintelen kétfióku stylosporákkal bir. A 18-dik ábrán a, b, c. alatt adott spora alakok mellett láttam oly teleutosporákat is, melyek a hársfa Exosporiumaihoz hasonlítanak. Mehadia mellett bőven.

P. Hieracii Mart. Nő az Aszász levelein Mehadia mellett. Stylosporák, s Teleutosporák ugyan azon fészekben. A

teleutosporák itt kisebbek, mint a felföldi Hieraciumok Pucciniája. A mycelium szintelen, finom szálu és sűrű szövetű.

Uromyces apiosporus. Telepe szintelen a gazda sejtszöveten áthatoló hypha szövet. Áll görbe elágazó fonalakból, melyek helyenként vastagabbak, mint a sejtek falai. A terméscsúcsok áttörnek a felbört, mely végre findzsaképtű övet képez a sporagyep körül. A csirtalaj csak sűrűbb szövete ugyan azon telepnek, melynek sűrűn felálló ágain fejlődnek a sporák. Azok kertülékesek, visszásan tojásdadok vagy körteidommuak s vagy elválnak nyelűktől, vagy a csirtalajtól, körülbelül oly hosszú nyéllel, mint a spora hosszátmérője. A 15. ábrám ad *a.* telepfonalakkal átszőtt levélsejtet, *b.* a telepszövet egy fonalat, *c.* egy szabályos teleutosporát és *d.* egy kis Puccinia sporát ugyan azon fészekből. A teleutospora tönk nélkül 30 mik. hosszú és 22 mik. vastag. A kis feketebarna kétfőku spora csak 10 mik. hosszú és 5 mik. vastag, s talán csak történetes alak, mert csak két szemet láttam. A gombát találtam legelőször a borsai Pietrosón, de annyira elporlott, hogy részletesen nem vizsgálhattam. Későbbben találta Fuss az erdélyi havasokon s beküldte Niessl-nek ki »Beiträge zur Kenntniss der Pilze« című dolgozatában (Brünn, 1872) adja leírását és a teleutospora rajzát. Zanuga erdélyi havason bőven mutatkozott *Primula minima* levelein. Niessl birja Stájerhonból is. *Aecidium*át nem láttam.

Niessl összehasonlította az apró kankalin üszögjét azon példánnyal, melyet de Notaris és Baglietto az *Erbario crittogamico italiano* 10. füzetében *Uromyces Primulae* Lev. név alatt kiadtak. Nőtt a *Primula villosa*n *Aecidium* társaságában. De mivel más kankalin fajokon más *Uromyces*ek is fordulnak elő, elnevezte Niessl, zavar elkerülése végett, *Uromyces primulae integrifoliae* (DC)-nak. Ezen névvel, eltekintve attól, hogy mind a gyapjas mind az apró kankalin üszögjeire nem illik, nem távolítja el a zavart, mert ugyan azon nemű talajon talán kétféle rokon faj is élhet, s a felett oly nevet éltet, minőt lehetőleg kerülnünk kell. Meg fogják tehát engedni szaktársaim, hogy ezen gomba számára a főlebbi új nevet indítványozzam, mely nem az apró kankalin üszögjét akarja jelölni, hanem a leirt üszögöt, akárhol s akárminő növényeken

fejlődjék az. Minő nevek sorolandók *Uromyces apiosporushoz*, közleni fogom, mihelyt időt nyerek az 1863-ban megkezdett gomba rendszerezését folytathatni

Ezen tiszög vizsgálata alkalmával feltűnt, hogy a gazda növény sejtjei helyenként tömve vannak gomba myceliummal, a nélkül hogy világosan lehetett látnom egy a sejt falon keresztül vonuló fonalat, s azon véleményre jöttem, hogy talán az életerős sejt fal át bocsátja a mycelium fonalat, mint az állati szervezet a kis bélférget, s át bocsátás után teljesen záródik.

U. Genistae Fuckel symb. mycol. N. 63. Nő *Cytisus nigricans* levelein Domugled hegy alján.

Tilletia sphaerococca (Wall) = *Erysibe sphaerococca* Wallroth fl. crypt. germ. II. köt. I. 213. Nő a közönséges Tippan magzatában anélkül, hogy a polyvákra s ondókra átmenne. A gazda növény az élösködő miatt még csinosabb alakot nyer, mert bugája tömöttebb, tojásdad kerületű s füve csak 5—6 hüvelyknyi magasságra emelkedik. Ezen feltűnő alakot már Linné ismerte s nevezte *Agrostis pumilának*. Schrader volt az első, ki a változás okat felfedezte. Ruszka havason elég példányt lehetett gyűjteni, melyen csak a gyep egyes izékjei maradtak pumiláknak. Ezen faj sporaí aránylag igen nagyok, gömbdedek, átlátszó világosságban csak barnások, ráeső világosságban feketék; gömbdedek, erősen varran-csosak, gyenge nyálkás borítékkal. Átmérőjük 0,026—0,032 m. m. Rajza nincs. Myceliumát nem vizsgáltam, az érett sporaí közt az már szétfolyónak látszott.

II-dik osztály. *Endospor tögombák*. Ascomycetes De Bary.

Erysiphe lamprocarpa Lev. konid és tömlő termő alakjában, igen bőven a tarka Foganött fűvén Retyezát alján. Rajzát adta Leveille a francia ak. évkönyveiben 1851-ben.

Lophium ungviculatum Wil. Száraz ágakon Soborsin mellett. Sporaí orsóalaknak többnyire görbültek, kétfiókuak, barna-feketék, 0,055 m. m. hosszúak, 0,007 m. m. vastagok. Rajzát adta Duby: Mémoire sur la tribu des Hysterinées, de nemláttam.

Raphidophora rubella (P). Száraz kórókon Soborsin mellett. Rajza van több, p. Currey The transactions of the linnean society V. XXIII. part. III. I. 331. és Tab. 59. fig. 136.

R. disseminans Rabenh. A szöszevő Farkkórón Soborsin mellett. Ámbár Tul. testvérek Rabenhorst ezen fajtát saját *Raphidophora carduorum* nevü fajukhoz huzzák. Sec. f. carp. II. l. 256. mindamelltt a régibb nevet megtartom, mert azt hiszem, hogy annak elnevezése bir elsőbbséggel, ki legelső a teljes terményt, mint fajt felismerte, s hogy annak, ki új combinatiókat tesz, joga nem lehet minden ily combinált fajt újra megkeresztelni, különösen ha a combinatio többé-kevésbbé önkéntes, mint itt. Ismerem a Bogácskórón előforduló *Sphaeria Carduorum*-t (Wallr.) mely itt nem ritka, de nem nő ezen *Phoma* társaságában, melyet Tulasneék ide, mint *Pycnist* hűznek. A soborsini példányokon pedig, melyeken mind két szaporodási szerv bőven van kifejlődve, sehogysem sikerült a *Phoma* s a *Sphaeria* összefüggéséről meggyőződnöm.

A kérdéses soborsini *Raphiophora* félgömbded köcsel és hengeres görbe csőrrel bir, mely körülbelül oly hosszú, mint a köcs szélessége. A köcsök vagy félig kiemelkednek, vagy ott maradnak a bőr alatt, s csak csőrükkel törnek keresztül. A tömlők majdnem oly keskenyek, mint az előbbi fajnál, mert vastagságuk csak 0,006—0,008 m. m. tesz. A sporák igen hosszúak, fonalalakuak, folytonosak. A sporák ezen folytonossága, melyet példányaim fiatalságának tulajdonítok, a köcsök csekélyebb kiemelkedése, s az új talaj, elegendő eltérések, melyek alapján növényünk a jelenkori gombászati szellemtől új nevet nyerhet. A 14. ábrában *a* pycnis, *b* a csőrös perithecium, *c* a pycnis csirtalaja, *d* stylosporák, *e* egy tömlő, *f* egy spora.

Pleospora herbarum Tul. Száraz kórókon Soborsin mellett.

P. calvescens Tul. sel. fung. c. II. p. 266. Feltűnő koromfekete telepe, mely azonban nem torulaalaku, hanem áll görbe gurba, elágazó, göcsös, hosszú s egyetlen fióku, átmenő, fényben barna, 2—2.5 mik. vastag fonalakból. Arad mellett *Amaranthus* szárain.

P. pellita Rabenh. Nő Soborsin mellett *Verbascum phlooides* száraz kóróin. A tökéletes gomba megegyez Tulasneék rajzával sel. f. carp. 11. l. 268 és Tábl. XXXI. fig. 10—13., valamint a felföldi *Sphaeria Papaverissel* Tul., melyből itt a mult évi mákmezőkön könnyen egy milliárd példányt is lehe-

tett gyűjteni, de sehol sem láttam társaságában *Brachycladium penicillatum*ot, mely ezen *Sphaeria*hoz, mint konidtermő alak vonatott. Van myceliuma, mely a szárazakat füstszintűvé teszi, s áll ez izelt, elágazó, sűrűn összeszövődő fonalakból. A fonalak czikkelyeinek hossza vagy négyszer haladja meg a fonal vastagságát, s rövidebb ágai csucsukon' gömbded lehulló sejteket fejlesztenek, melyek a telepet borítják, úgy mint a Fanczár *Cucurbitariájának* protosporairól közlöttem. A sporák két sarkfióka néha majdnem szintelen, mint De Not. *Amphisphaeria cerbina*-jánál. *) *S. pellita* Fr. Currey Tab. 58. fig. 129. tartozik a *Leptosphaeria* nemhez.

P. echinops nov. spec. *Perithecia sparsa sessilia hemisphaerica tandem collapsa patellaria carbonacea hirta in mycelio torulaceo subepidermali atro fusco*. Pili perithecii rigidi parum flexuosi unicellulares apicibus diaphanis. Ostiolum vix conspicuum. Nucleus ascis et paraphysibus faretus. Ascii oblongo-lineares brevissime et abrupte stipitati, octospori 100—120 mik. longi 12—15 mik. crassi. Sporae ovatae rarius ovales aut oblongae utrinque obtusissimae tetrablastae flavofuscae mono v. distiche ordinatae 16—20 mik. longae 8—10 mik. latae. Crescit in consortio mycelii in *Macrosporia Periconias*, *Cladosporia* et *Torulas* evoluta, quod qua apparatus conidiophorum Pleosporae huic per analogiam tribuere licet. V. fig. 13 a. b. c.

Maga a köcs tartalma (lásd ábra 13. g) nem mutat semmi különöséget, a sporák elhelyezésén kívül, a sporaalak sem, mert ez más fajoknál is fordul elő, de eltér rokonaitól a köcs meze által. Igen jellemző volna a konidtermő myceliuma. (13. ábra, a. b, c.), ha valóban ide tartozó, sok alakú gyarapulási sejtjei miatt, melyek *Torula*, *Cladosporium Periconia* és *Macrosporium* régi penész nemeket képviselnek.

Legfeltűnőbb a *Penicillium* alak (13. ábra a), mely csak sporalánczai összeesése után szinlel *Periconiát*. Szárai és sporaik koromfeketék. A nagy, egyenesen felálló merev hyphák 7—8 mik. vastagok. A *macrosporium* sporák világosabb színtek, a c-vel jelelt 40 mik. hosszú, 16 mik. vastag s hosszá-

*) Lásd. De Notaris *Sferiacei italicici* l. 70. Tav. 73.

ban redős. Két különféle egymást átszövő myceliumot itt megkülönböztetni nem lehetett. De a lehetőség nincs kizárva.

Találtam Soborsin mellett *Verbasctum phomoides* száraz kóróin. A *Periconiával* egyesítve, legközelebb rokon *P. pelli-tához* Tül. L. az i. h.

P. culmifraga Fuckl. Száraz pázsitzazon Lippa mellett.

P. Medicaginis Fuckl. Lippa mellett Temes megyében találtam a háromszegű Rekettyén egy *Sphaeriát* *Phoma* alakjával, melyet ide állítok. Kőcse végre behorpad s findzsa alakúvá válik. A sporák ferdén egy sorban fekszenek, négy fiókuak, barnák, de többnyire tojásdadok. A sporák ezen alakja s a perithecium behorpadása miatt elüt a tőalaktól. A konidtermő *Brachycladiumot* sem láttam. Még részletesebb vizsgálatra ajánlom.

Hendersonia Zeae Currey i. h. I. 358. Tab. 59. fig. 128. Száraz kukoricza kórókon Soborsin mellett *Helminthosporium tenuissimum* társaságában, mely konidtermő myceliuma, mert a telep sok fonala közvetlenül a kőcsből indul. A termések aprók, gömbdedek, a gazda növény sejtszövetéből alig kiemelkedők. A kőcs szájacsa félgömbös, végre findzsa idomu, s aránylag nagy. Az olvasóalaku myceliuma terjed a gazda növény felületén is, s helyenként oly sűrű szövetti, hogy pseudoparenchym alakot mutat. A kőcs acrogen stylosporái succedán fejlődésűek, igen tompa végű, szálas, sötét füstszinű, kétfioku többnyire ívesen görbült alakok, melyek végre nyálkás anyaggal keverve kihányatnak, s a gazda növény felületét bepiszkolják. (Tehát nem *Hendersonia*, hanem *Diplodia* sporák). A sporák hossza 0,035 m. m., vastagságuk csak 0,007 m. m. A rendes sporákon kívül előfordulnak rendhagyó alakok is, melyek félhosszuság mellett kétszerte vastagabbak. Találtam kőcsöket éretlen tömlőkkel a leirt kőcsök közt, melyből világos, hogy *Hendersoniának* a kukoricza *Sphaeriájának* (*S. maydis* Bk) csak stylospor alakja. A 7. ábrám adja *a*-ban a telep szövétét, *b*-ben a kőcs csirtalaját különféle koru stylosporákkal, *c* és *d*-ben éretlen, *e* és *f*-ben érett, *g* és *h*-ban a rendhagyó alakokat. = *Diploida Zeae* Ravenel *fungi caroliniani exsiccati*.

Leptosphaeria complanata (Tode). Száraz Magtaraj kóróin Soborsin mellett. Currey adja i. c. 59. t. fig. 125. a spo-

rák rajzát. Ábrám (17.) adja a tömlőt, a sporák elrendezését és egy sporát. Igen elterjedett faj.

L. acuta (Mong. et Nestlr.) Macsonya kórókon Ruszka hegy alján közönséges faj. Rajzát adta Corda. Anl. T. F. fiók 55. fig. 13—14. A sporák orsóalakuak, végre nyolcz kereszt-fallal 0,05—0,06 m. m. hosszúak, 3—4 mik. vastagok s fekszenek a tömlőkben ferdén két sorban.

L. agnita Desm. Fuckl. symb. l. 135. Száraz fű szálakon Soborsin mellett. Kőcsei félgömbdedek, kiemelkedő kis szájacsesal, szárazságban behorpadozók s pogácsaidomuak. Fel-tűnő tömlői lándzsások, tönktelenek. Sporái orsóalakuak 4—8 fiókuak, s barnásak. A sporák két középső fiókja a többinél kétszerite hosszabb. Ábrám (5.) adja *a*-ban a tömlőt, *b*. *c*-ben a spora alakját.

L. coniformis (Fr) száraz fűszálakon Zánuga havas alján.

D. idymosphaeria alpina nov. spec. Perithecia adnata, libera, sparsa hemisphaerica, minima, rugosa, ostiolo parum elevato, glabro, tandem pertuso, nucleo albido. Ascis linearibus octosporis. Sporis monostiche ordinatis, ovalibus, diblastis fuscoatris, 0,025 m. m. longis, 0,007 m. m. latis. Paraphysibus simplicibus 0,0025 crassis.

Nő Pinus Mughus-on Retyezát Zánuga nevű hátain Közel áll Fuckel *D. epidermidis*-éhoz s sporái hasonlítanak De Not. *Venturia Dianthi*-ja sporidiáihoz. Ábrám (16.) adja *a*-ban a kőcs belső csirtalaját, több fiatal és két megnőtt tömlővel, *b*-ben két termést 20-ros nagyítással, *c*-ben egy sporát. A telep vizsgálására kevés volt a hozott anyag.

D. megalospora Mont. Szárazvenyigén Orsova mellett. Currey i. h. p. 284 Tab. 49. Fig. 192.

Rosellinia horrida nov. sp. Peritheciis liberis, dense aggregatis, rarissime sparsis, obovatis, pseudoparenchymate carbonaceo fragili contextis, rugulosis, aculeatis. Aculeis in tuberculis consociatis, parum radiantibus, sublanceolatis, atris; apicibus pellucidis. Mycelium parce evolutum, superficiale, stratum ligni supremum penetrans, filis parce septatis, ramosis, achloris contextum. Protosporis ovalibus achloris, 0,002—0,003 m. m. longis, in apicibus hypharum mycelii ortis,



denique mycelio inspersis. Asci paraphysibus simplicibus associati, lineares, octospori 0,120—0,150 m. m. longis, 0,015—0,016 latis. Sporae oblongae, seriatim erumpentes 0,018—0,025 longae et 0,01—0,013 crassae. Crescit in ramis decorticatis sarmentorum Vitis ad Mehadiam.

A gomba tartozik Fries Sphaeriae villosae csoportjához, s legközelebb áll Rosellinia Nieslii Auersvald. és R. malacotricha Auers. in litt. ad Niesl (L. Beiträge z. k. d. Pilze Brünn. 1872.) Az elsőtől eltér leginkább sporái, az utóbbtól köcse alakja által. A belső tömlők összehúzódnak mihelyt a sporák kinyomattak. Ábrám (3.) adja *a*-ban a gomba termését kétszeresen, *b* ugyan azt sokszorosán nagyítva, *c* mutatja a köcs felületét, *d* a felület egy tüskéjét, *e* két tömlőt paraphysekkel, *f* egy éretlen, *g* egy érett sporát és *h* egy tömlőt, mely a sporákat kifelé nyomja.

Ezen gomba figyelmeztetett engem Schulczer mycologunak az 1870. évben a bécsi zool. bot. társulat évkönyveiben a venyigék gombáiról irt cikkére, s emlékezvén arra, hogy a híres gombászt egykor megkértem, hogy ne hányná el az általa vizsgált tárgyakat, s ha már maga nem akar, gyűjteni, küldje meg nekem, ne hogy egykor az elsietett fajfaragások miatt, bizonyíték hiányában, kénytelenek legyünk úgy itélni gombászati irodalmunkról, mint fájdalommal tettem honi phanerogam viránya forrásairól Mohl. bot. Zeitung 1868. 10-dik számában. Kérésem nem volt sikertelen. Az általa megküldött tárgyak közt csak ugyan feltaláltam a kívánt venyige vesszőket s azokon nem csak az új Myrothecium Vitis-t, hanem Gibberáját is sokalaku stylosporáival, melyek töle ideiglenesen ugyan de gazdagon új nevekkal elláttattak. Mivel a szerző leírása az idézett helyen hiányos, engedje meg, hogy azt kiegészítsem, hiszen ő maga is meggyőződik arról, hogy merészség szegény görcsöve rajzait közleni, évek óta szerzett bő tapasztalatai nélkül.

A Gibbera telepe vagy myceliuma fejlődik a venyigék felbőre alatt, s vékony elágazó szálai sűrű feketedő szövetet képeznek, mely végágain szintelen, kerületes 2—2,5 mik. hosszú protosporákat bőven terem. A telepen emelkednek a gömbded termések, s félre tolják végre a felrepezstett felbőrt.

A telep szövetét mutatja ábrám (1. *d*) A köcs külső bőre áll vastagfalu, végre szenülő s törékeny szegletes sejtekből, mint azt (ábr. 1. *c*) adja. A köcs felülete igen göröngyös (1. ábr. 1. *b*), de szőrei, melyeket szerző látott, példányaimon már nem léteztek, legfőlebb itt-ott kis töredékekben. A köcs tartalma áll pákidomu tönkös tömlőkből, melyek egymásután fejlődnek, (1. ábr. 1. *e*.) sok kocsonyás vagy nyálkás paraphysekkel. A tömlők elébb tönktelenek, hosszú száruk későbbben fejlődik. Egy-egy tömlőben van legalább kétszáz igen csinosan elrendezett spora. A tömlők hossza 120—130 mik. s vastagságuk 0,018—0,025 m. m. A sporák szálasok, tompavégűek, egyszerűek, egyenesek vagy kevésbé görbültek, szintelenek, 8—10 mik. hosszúak, 2—3 mik. szélesek. Ábr. 1. *f* alatt.

Ugyanazon telepen áll bőven *Diplodia viticola* Desm., mely sporái sokalakúsága miatt méltán feltűnhetett a szerzőnek. De ezen sokféleség vesztit értékéből, ha megemlékezünk, hogy minden *Diplodia* fiatal korában *Podosporium* alakú, s hogy az elaggott *Diplodia* köcsök belső csirtalaja kedvező körülmények közt eltérő alakú arosporákra kinő. Mivel a szerző ezen új *Diplodia* Heufferlijáról rajzot nem közlött, azért adom azt a 2-ik ábrában, mely *a*, *b*, *c* és *d* alatt ad kifejlett sporákat, *k* és *l* alatt fiatalokat, *f* alatt egyet, mely kifejletlen állapotban érlelésre kényszerített *g*, *m*, *l* és *i* alatt oly alakokat, minők elaggott csirtalajon fejlődnek. Ezekből világos, hogy ezen *Gibbera*, *stylosporáival* együtt a *Gibbera* nembe nem illik, s még kevésbé a *Valsák* közé. Miután a sok új *Sphaeria* nemek egyikébe sem beilleszthető, új nembe állítandónak tartom, s ajánlom *Echusias* nevet, mely elnevezés a tömlők dús gazdag spora tartalmára vonatkozik. Az új nem jellege következő:

Echusias. *Perithecia mycelio acolyto libere insidentia sparsa vel gregaria, nunquam circa Cytisporam effoetam disposita, nec stromati inclusa. Nucleus ascis et parahysibus farctus. Asci stipitati polyspori. Sporae valseae.*

Fajunk jellege pedig a közlött adatok alapján következő:

Echusias Vitis (Schulzer).

1. *Protosporae*. *Mycelium subepidermale, primum achlorum, demum nigricans, hyphis parce septatis, ramosis dense*

contextum, protosporis acrogenitis achloris 0,001 latis, 0,002 m. m. longis obsitum.

2. *Conidia*. Perithecia globosa tuberculosa atra minima, in mycelio communi nidulantia conidiis ovalibus achloris vix 0,004 m. m. longis farcta. = Phoma Vitis Schulerz l. c. p. 645

3. *Macrostylosporae*. Perithecia carbonacea globosa ex pseudoparenchymate contexta, macrostylosporae subglobosis-oblongo lanceolatis, utrimque rotundatis plerisque diplastis, omnibus denique atro-fuscis 25—37 mik. longis 8—16 crassis = Diplodia Heuffleri Schulerz = a régi D. viticola Desm.

4. *Ascosporae*. Perithecia globosa serialiter rarius gregatim erumpentia, tuberculosa, pilis brevibus rigidis tecta poro rotundo, denique ampliato dehiscencia. Asci clavati stipitati polyspori 0,120—0,130 m. m. longi 18—22 mik. crassi. Sporae lineares utrinque obtusae inclinate versus axem asci dispositae, achlorae 0,008—0,01 m. m. longae et 2—3 mik. crassae. Megvallom hogy a Vitis faj nevet, mivel a talajtól vétegett, nem tartom helyesnek, mert ugyanazon phanerogam növény ágain, különböző vidéken különböző gomba fajok is nőhetnek, nőnek is, de a méltányosság s az elsőbbségi jog követelik annak meghagyását még akkor is, ha igaz mint gyanitom, hogy Nitschke (Pyrenomycetes germanici 156. l) akkor mikor *Valsa ampelindja* jellegezését kidolgozta, ugyan ezen gombát tartotta szem előtt, de már lekopasztott elagott példányát.

Végre meg kell jegyezni, hogy gombánk nem áll semmi összefüggésben sem Fuckel Myrmecium viticolumával, sem ugyanazon szerző Valsa viticola-jával (Symb. myc. l. 199), ámbár ezen Valsa társaságában Mehádia mellett a Venyige Diplodiája is előfordul. Ábrám (1.) adja *a*-ban az Echusias termését négyszeresen nagyítva, *b*-ben a köcs felületének varansait serték nélkül, *c*-ben a köcs sejtiszövetét *d*-ben, myceliumot protosporákkal *e*-ben, tömlőcsoportot *f*-ben sporákat.

Lophiostoma macrostomum (Tode) Currey i. e. Tábl. 59. Fig. 65. Tölgyfa ágakon Arad m.

L. angustatum (P). Száraz lehámzott ágakon Mehádia mellett. Rajza van. Flor. dan. XII. 2174.

Amphysphaeria cavata (Nyl). Száraz bikkfa ágakon

Ruszkán. Szabad egyszerű Sphaeria kiemelkedő szájacsesal. A köcsben csak tömlőket találtam, egysoros szintelen kétfoku sporákkal, melyek a Biatorinak sporáihoz igen hasonlítanak.

Melanoma Pulvis pyrius (P). Száraz bikkfaágakon Zauuga havas alján. Közönséges faj. Rajza van több.

M. vilis (Fr) Fuckl. sym. myc. l. 160 a sporák leírásával. Tömlői hosszúdad-szálasok. Paraphysek egyszerűek. Soborsin mellett lehámozott száraz ágon. Rajza nincs.

Bertia moriformis (Tode). Korhadó lehámozott ágakon Zauuga havas erdeiben. Szép, de igen elterjedt alak. Rajza van egynehány.

Cucurbitaria ignavis De Not. Seprőzanóton Soborsin mellett.

C. elongata Tul. Sel. f. c. II. lap 217. Álakáson Arad mellett. Itt is nőnek]vegyesen termések, melyek Ascosporákat tartanak olyanokkal, melyek macrostylosporákkal tömnek. Az utóbbiak nagyobbak mint az ascosporák s különböző hosszúságokszerént 5—9 keresztválaszfalal birnak. Vén peritheciumok csirtalaja kinő ezen fajnál is, rendhagyó Exosporium és Spori-desmium alakokká mint azt 8. ábrám *b*-ben mutatja; *a*, *c*, *d* és *f* adják a macrostylosporák fejlődését. A legnagyobbak köztők 12—35 mik. hosszúak, 10—12 mik. szélesek.

Nectria cinnabarina Tul. vesszős fa gy alon Arad és Soborsin mellett.

N. Coryli Fuckel. Mogyorófa galyakon a lunkányi völgyben.

N. sanguinea (Sibth) fa tuskón Soborsin mellett.

Aglaospora profusa De Not. Cytispora alakjában Álakáson Arad mellett. A tömlőtermő alakja is igen gyakori. A legszebb Sphaeriák egyike. Rajzát l. Tul. II. Tabl. 20.

Melanconis stilbostoma Tul. Melanconium alakja bőven nő a lunkányi völgyben s Várhely vidékén nyirfán.

Valsa corylina Tul. sel. f. II. l. 174 a lunkányi völgyben.

V. vasculosa (Fr) Soborsin mellett nyirfán. A perithecium csőre feldagad a végén s kevésbé összenyomott kívül hat bordával diszitett szájacset képez. Különben az egész országban elterjedt faj. Rajza nincs.

V. ambiens (Fr.) Szilva faágon Arad m.

Valsa Vitis Fuckel fung. rhen. n. 607. Nitschke pyr.

germ. l. 190. Ritkább *Sphaeria*, mert eddig csak három leheléről ismeretes, melyek közül kettő európai. Stromája fehér s csekély. Kőcsei abban kerülékben állnak, környezve fekete közös kerítéssel. A *Cytispora* és tömlőtermő alakja nő venyigéken, Mehádia mellett. Ábrám (4) adja *a*-ban a tömlőtermő gombát kétszeresen nagyítva, *b*-ben annak függőleges átmetszetét, *c*-ben a harántos átmetszetet, *d*-ben három tömlőt paraphysekkel s *e*-ben két sporát. A sporákkal telt tömlőrész 75—80 mik. hosszú, s s tömlő tönke néha háromszorta hosszabb. A sporák gyengéden barnásak 15—20 mik. hosszúak, s csak 0,002—0,003 m. m. vastagok. A *Cytispora* gyakoribb mint a kifejlett gomba és sokfóku, de feltűnő jelleget nem mutat.

V. nicea (Fr). Fekete nyárfán Aradon, de csak *Cytispora* alakjában.

V. cincta (Fr) Kőrifán Mehádia m.

Diaporthe incarcerata (B. et Br.) Nitscke pyr. germ. l. 137. Csipkebokor ágain Orsova m.

Eutypa flavovirens (Hoffm) korhadó héjtalan galyon Domugled alján.

E. scabrosa (Bull) korhadó fán a lunkányi völgyben. Tömlői hussza-tönktek, a sporatermő részük 40—50 mik. hosszú 8—10 mik. széles. A sporák hossza 8—10, szélessége 0,002—0,003 m. m.

E. spinosa P. korhadó fán Ruszka és Zanuga havasok alján.

Phyllachora Graminis (P) közönséges faj. Lippa mellett.

Dothidea Sambuci (P). Veres Bodzán Retyezát alján bőven. Nő igen szórványosan, s kifejlett állapotban ritkán található. A legcsinosabb szervezetűek termései, melyek seregesen kiemelkednek a gazdanövényből félre tolván a sugarasan hasgatott felbört. A stroma visszásan kupidomu, esonkitott csucscsal az alteleppel összefolyó, domboru, szemcsés, fekete felülettel. A stroma alja koromfekete, de termő köge barnás. A termő kögben ülnek egy rétegben függőlegesen a kög felületéhez az odualaku kerülékes tömlő tartók oly sűrűn, hogy végre néhányan összefolynak. A tömlők hosszúdad-hengeresek, nyolcz hosszúdad-orsóalaku barna kétfóku sporával egy-egy tömlőben. Paraphyseket nem láttam. A *Sphaeria puccinoides*

DC ide tartozó. A gomba megérdemli, hogy teljes fejlődése közzétessék.

Myrmecium lophiastomum nov. spec. Mycelium corticem interiorem saepe etiam stratum supremum ligni penetrans, evolvitur passim in stromata atra carbonacea hemisphaerica, solummodo ostiolis perithecorum epidermidem perforantia. Perithecia in singulo stromate 3- multa, simplici, duplici vel triplici strato insuper posita, stratis perithecorum successive evolutis, infinis novissimis; nucleo primum albo denique nigro. Asci lineares octospori paraphysibus septatis obvallati. Sporae ovaes obtusissimae, diplastae, nigro-fuscae 0,022 longae 0,012 crassae. Perithecorum ostiola; maxima, obovata, compressa-lophiiformia, radiatim circa columellam disposita, rima radialis dehiscencia. In ramis siccis ad Lunkány.

A gomba legközelebb áll *Myrmecium rubricosum* (Fr.)-hoz, de a felhozott jellegeknél fogva minden más *Sphaeriától* könnyen megkülönböztethető. Társaságában sem talmagócz, sem pycnis nem észleltetett. Myceliuma sem mutatott hajlandóságot penész alakokra. A fiatal sporák itt is telvék szemesés protoplasmával (kelennyel), mely végre eltűnik, mintha a festék képzésére felhasználtatott volna. Ábrám (11.) ád *a*-ban egy darab kérget a szájacsokkal, *b*-ben a fészek függőleges átnetszetét, *c* és *d*-ben a szájacsokat nagyítva, *e*-ben két tömlőt paraphysekkel, *f*-ben éretlen, *g*-ben érett sporát.

M. rubricosum Tul. *β. viticolum* Fuckel fung. rh. I. 228. A kifejlett gomba megegyező az 1856. 15. számú Hedwigiában a XV. táblán adott rajzzal Fries *Sphaeria insitivájával*, mely rajzhoz csak azt akarom megjegyezni, hogy ezen fajnál is mint a *Valsáknál*, a *Cytispora* előbb fejlődik a stromából, s későbbben körülötte a tömlőtermő köcsök. Venyigéken Mehádia falu környékén.

Quaternaria Personii Tul. Radna mellett. Itt kivételesen csak hat sporát számláltam egy-egy tömlőben.

Diatrype Stigma (Fr.) Közönséges gomba. Arad, Várhely s Mehádia környékén.

D. disciformis (Hoffm.) Közönséges faj, a bükk és tölgyfa erdőkben Orsováig.

D. quercina (P.) Nagy Sphaeria, mely nagy domború fekete, belül fehér stromája, hosszútönkü, sok sporáju tömlői s kis ívesen görbültt sporái által tűnik föl. Soborsin, Orsova, Arad mellett.

Diatrypella verrucaeformis (Ehr.) Száraz bükkágakon Domugled h. alján.

Hypoxylon coccineum (Bull.) Nitscke Pyr. q. 1. 28. Szép rajzát adják Tul. select. II. tábl. 4. Igen elterjedett faj. Radna, Soborsin, Arad mellett.

H. multiforme (Fr.) Currey i. h. tábl. 18. fig. 28. Soborsin mellett.

H. fuscum Tul. sel. f. c. II. 1. 39. Tab. 4. Legelterjedtebb sphaeriánk. Ruzska, Retyezát, Domugled, Orsova mellett.

Nummularia Bulliandi Tul. sel. II. tábl. 5. Száraz bükk-fákon Radna és Mehádia erdeiben.

Ustulina vulgaris Tul. sel. II. tábla 3. Fatuskókon s élő fa törzsök alján, a lunkányi völgyben.

Xylaria Hypoxylon Grev. Tul. sel. II. tábl. 1. csak Ruzska h. alján gyűjtetett.

Hypocopra fmeti (P.) Lunkány és Várhely környékén.

Schizoxylon stellatum (P.) Száraz kórokon a lunkányi völgyben.

Colpoma quercinum (P.) Élősködik élő tölgyfa ágakon. Az általa elfoglalt helyen a fa redvessé válik, az ág elszárad s letörik. Rajzát adta Corda Ic. V. tábl. 9. fig. 59. De sokalaku s részletesebb vizsgálatra méltó.

Hypoderma virgultorum De C. Száraz szederszáracon Ruzska h. alján. Igen csinos gomba. Tömlői hosszú tönküek, állanak sok paraphysek közt. A sporák tömvék gömbös spoblastokkal. Rajz. Corda Icon. V. tábl. 9. fig. 56.

Hysterium acuminatum Fr. tölgyfa ezülpön Orsova mellett. Rajza nincs.

H. pulicare P. tölgyfán Radnán, nyirfán Aradon. Tömlői hosszudadszálások nyolez sporával. A sporák sötét-barnák, hosszudad-szálások, tompavégűek, négy fiókkal. Rajza van több.

H. frazini P. Arad környékén s Domugled h. alján.

Sporái barnák, négyodvuak, nyolczával egy-egy tömlőben. Rajza van.

Glonium lineare De Not. Tölgyfán Mehádia környékén. Sporái tojásdad-lándzsásak, kétfókuak, barnák.

Heterosphaeria Patella (Grev.) Tul. sel. f. c. III. tabl. 18. fig. 16—22. Bonorden Abhandlungen 1864. I. 138. jól írja le ezen gomba stylosporáit, a mennyiben azok vékony farkát is észlelte, mely Tulasneék rajzaiban hiányzik. Az említett szerzők tapasztalatait itt csak a köcs szervezetével egészítem ki. A köcs fala áll két sejt rétegből, a külső réteg sötét-barna pseudoparenchym, melynek vastagfalu hatalju sejtjei, felülről tekintve, a perithecium délkörei irányában elhelyezett négyzeteknek látszanak. A belső réteg szintelen, áll hasonlóul pseudoparenchymből, s sejtjei is délkörileg elrendezvők, de a sejtek vékonyabb faluak s hosszúságuk vagy kétszer haladja meg a vastagságot. A köcs hasad elébb hosszrepedéssel, későbbben keresztbe is, mi által csillag-alaku nyílás támad, mely végre annyira nagyobbodik, hogy az egész barna vakfényt termő kög kiterül. Tartozik a gombák aprajához. Ernyősök száraz szárain Zanuga havason a felső erdőtájban. A köcs sejt szövetét adja a 6. ábra, még pedig *a*-ban a külső réteget, *b*-ben a belsőt.

Cenangium Cerasi Fr. (Dermatea Tul. sel. III. tab. 19.) A teljes gomba pyeniseivel (Micropera Drupacearum Lev.) Soborsin mellett eseresnyefa ágakon.

C. Fraxini Tul. Nő száraz körtsefa ágakon Lippa és Arad mellett.

C. Prunastri Fr. Száraz szilvafa ágakon Arad környékén. Tulasneék véleménye szerint (Sel. f. carp. III. l. 159), mind ezen faj, mind Fries *C. Padi*-ja a Cseresnye *Cenangium*-val volna egyesítendő, mert fajiságuk, mint igen sok gombafajnál, csak a talaj vagy gazdanövény különbözésére alapított. Megengedem ezen egyesítést Tulasneék példányaira s elfogadom saját aradi példányaimra, de megjegyzem, hogy szilvafákon kétféle *Cenangium* nő, s hogy név szerint a kökény *Cenangium* itt kerülékes sporákkal bír, melyek hossza legfőlebb kétszer haladja meg a szélességet. Kielégítő rajza nincs.

Pezizicula Frangulae Tul. Ebsefa ágakon Arad környékén. Rajzát adták Tul.

Lachnella barbata S. v. l. 365. Száraz Sarothamnus ágakon Soborsin mellett. Rajza nincs.

Trichopeziza villosa (P.) Száraz ökörfarkkórókon Soborsin m. s a lunkányi völgyben. Szép alak. Rajza nincs.

Tapezia anomala (P.) Száraz bükkfa ágakon a kéreg alatt Domugled alján.

Dasyscypha bicolor (Bull.) Seprő zanótón Soborsin mellett.

D. virginea (Batsch.) Száraz fűszálakon a lunkányi völgyben.

D. calycina (Sebum.) Pinus Mughus ágain Zanuga havason.

Pyrenopeziza fusco atra nov. spec. Mycelium hypodermium caules ambiens, fuscum. Cupulae gregatim erumpentes solitariae vel rarius fasciculatae in punctis mycelii densius textis, primum obovatae, demum patellares, subsessiles fusconigrae, margine crasso crenulato albido, disco fusco concavo $\frac{1}{4}$ lineam lato. Spermata nulla. Asci oblongo lineares 110—125 mik, longi paraphysibus paucis. Paraphyses simplices apicibus crassioribus lanceolatis. Sporae in ascis octonae, oblongo-lineares achlorae, primum protoplasmate granuloso demum sporablastis duobus farctae 0,02—0,025 longae m. m., 0,005—0,007 m. m. crassae. In caulibus Tordyllyi maximi ad Soborsin mense Julio.

Talmagot sem külön köcsökben, sem a tömlők társaságában nem észleltem. Ábrám (10) ad *a*-ban ágacs-kát természetes nagyságban, gombarajjal, *b*-ben két tömlőt paraphysekkal, *c*-ben két tálkát, egy érettet és egy fiatal, *d*, *e*, és *f* sporákat.

Peziza striata Nees. Libatopp szárazon Arad mellett. Rajza nincs.

P. cyathoidea Bull. Dornik és Macsonya szárain a lunkányi völgyben. Igen elterjedt faj.

P. ditutella Fr. Macsonya szárazon a lunkányi völgyben. Rajza nincs.

P. Artemisiae Rabenh. A fekete üröm száraz szárain Várhely környékén.

Helotium fructigenum (Bull.) Nő magánosan a Csertölgy kupakjain Soborsin mellett. Fíndzsái tönkösök, barnás-fehérek, hosszában kareztoltak, 2—3 vonalnyi szélesek, 3—4 vonalnyi hosszú tönkön. Köge öblös, barna. Tömlői vastagsága tesz 15—18 mik., a paraphyseké 2.5, a paraphysek végein 0,003 m. m.-t. Sporái szintelenek 20—22 mik. hosszúak 4—5 mik. vas-tagok, koromfeketék, de átmenő világosságban majdnem szintelenek. A 9. ábrám adja *a*-ban a gomba termését kevésbé nagyítva, *b*-ben két tömlőt paraphyssel, *c* és *d*-ben két spora rajzát.

H. citrinum (Hedw.) Fatuskókon Ruzska hegyalján böven, különben közönséges faj. Részletesen vizsgáltott Hoffmann által Mohl. bot. Z. 859. tabl. II. Én kétféle tálkát találtam, konid termőket és tömlő termőket. A konid termők fejlesztenek ágas szálaikon az ágak végein hosszudad-szálás konidokat, melyek sporoblastjai végre a spora közepén érintkeznek s válaszfalt képeznek. A teljes gomba tömlői szá-lasak, s tartják végre a sporákat a tömlő felső harmadában. A sporák 10—12 mik. hosszúak, 3—4 mik. szélesek.

Pyronema Omphalodes (Bull.) Soborsin mellett földön. Vizsgáltott több fűvész által.

Humaria scutellata (L.) Redves fán Lunkány és Várhely környékén. Igen elterjedt faj. Rajza van.

Macropodia macropus (P.) Soborsin és Várhely környékén földön. Legrégibb rajzát adta Schaeffer *Elvella hispida* név alatt. Változó alak s eltér néha a Pezizák tőalakjától s *Helvella* alakot vesz fel. Gyakran kupulája róna korong s csak ritkán veszi fel *Peziza hesperidea* C. A. P. (L. *Grevillea* 872. tábl. I.) alakját.

Leotia circinans P. Várhely környékén.

III. Moszat gombák.

Ezek gyűjtését Klein Gyula tanár vállalta magára, s tapasztalatait maga közlendi.

Függelék. Tökéletlen gombák.

A gyűjtött *Coniothecium*-, *Melanconium*-, *Excipula*- és *Sphaenopsis* fajok nem érdemesek névszerinti felszámllásra. De említésre méltóknak tartom a következő alakokat.

Myrothecium laxum Fuckel. Fresenius Beitrage Tab. V.

Fig. 9. Gyertyánfa ágakon Soborsin m. Részletesebb rajzát adtam a Stilbosporákról közlött tapasztalataimban.

Haplotrichum pullum Fr. Bonord. syst. myc. tábl. VII. fig. 164. Száraz fűszálakon Ruzska h. alján.

Atractium aurantiacum Bonord. s. m. tábl. 2. fig. 226. Száraz kórokon Zanuga h. alján.

Crocysporium Aegerita Corda. Redves fán Zanuga hegy alján. Csinos gomba, melynek apró hófehér gypjei nagy sűrű rajokban fejlődnek.

Psilospora faginea Rabenh. Lichenes cur. fasc. IV. n. 84. igen jó rajzzal. Soborsin s Mehádia környékén, különben terjed a bükkfával.

P. quercina (Fr.) Soborsin mellett. Ritkább az előbbinél, melytől csak az által üt el, hogy fiatal tölgyeken nő.

Diplodia Tövises Iglíczen Lippa környékén. Előtt az előttem ismeretes Diplodiáktól stylosporái alakja által. Hosszuk háromszor haladja meg vastagságukat, kékes-feketék, s kitolatnak nyálkás anyaggal vegyítve. Nevet nem érdemel, mert valószínű, hogy csak valamely Cucurbitaria pycnise.

Naematelia frondosa Bon. Allg. Myc. I. 152. tábl. II. fig. 255 kis példány. A legszebb s színe által igen feltűnő kocsongomba. Inkább husos, mint kocsonyás állományu s könnyen szárítható a nélkül, hogy termetét veszítené. Az egész fodros üreges karélyu aranysárga gomba áll gomba szövetből, melynek végszálain a sporák teremnek. A sporák gömbösek, felületük érdes, tartalmuk szemcsés, színtük fehér. A nagyobbak néha egy, néha két keresztbe menő válaszfalt mutatnak. Az érett gomba az elrugott sporáktól gyengéden lisztes felületet nyer. Bonorden, igen helyesen, elválasztotta ezen fajt a többi Tremelláktól, melyek szálal sporákkal bírnak. A fel földön nem láttam. Nő fatuskókon Soborsin környékén.

U. Jegyz. A jelen dolgozat befejezése után jött kezemhez Kohn Nándor az öst. bot. Zeit. 11. számában közlött új rendszere, mely saját nézetemmel teljes öszhangzásban van, s attól csak azáltal tér el, hogy a IV-dik rend 6-ik családjából a Collemaféléket kirekeszti, talán csak de Bary tekintélyének kedvéért. Ezen kirekesztés miatt kénytelen lesz az egyrétti

zuzmókat a Sphaeria- és Hevda-félék közé sorozni a szerint, a mint termésök nyílt vagy zárt köcsü. De ha tekintetbe vesszük a telepnövények altelepe sajátságát, a mint az az aszkospor gombáknál mutatkozik, s mely sajátság szerint az a legkülönbébb gyarapodási szervek előállítására képes: reményünk lehet, hogy Kohn ezen kirekesztéstől el fog állani, s minden tömlőtermő zuzmót, mely valódi telepet fejleszt, egy csoportban egyesítve fog meghagyni.

A rajzok magyarázata.

1. *Echusias Vitis* (Schulzer.) *a.* Terméscsoport négyszeres nagyítás mellett, *b.* A köcs varrancsos felülete tövisek nélkül. *c.* A köcs sejtszöveve. *d.* Myceliumfonalak protosporákkal. *e.* Tömlőcsoport, mely a tömlők succedán fejlődéséről tanuskodik. A sporák fekvése a rajzban nem sikerült. Fekszenek azok minden oldalról ferdén, a tömlő tengelye felé irányzott hajlással. *f.* Két spora.

2. *Diplodia viticola* Desm. *a. b. c. d. e.* érett macrostylosporák, *k* és *l.* fiatal sporák, *f.* egy egyfóku spora, mely kifejlétség előtt megbarnult vagy megérett, *g* és *m.* szabálytalan alakok ugyanazon köcsből; *h* és *i.* vén köcsök csirtalajából fejlődő. Exosporium és Sporidesmium féle alakok.

3. *Rosellinia horrida.* *a.* a termés kétszeresen, *b.* ugyan azt sokszorosan nagyítva, *c.* mutatja a köcs tüskés felületét, *d.* a felület egy tüskéjét, *e.* a két tömlőt paraphysekkel, *f.* egy éretlen, *g.* egy érett sporát s *h* egy tömlőt, mely a sporákat kifelé nyomja.

4. *Valsa Vitis* (Schw.) *a.* a gomba kétszeres nagyságban, *b.* ugyanaz függőleges átvágásban sokszorosán nagyítva, *c.* egy íszek keresztátvágásban öt köccsel, *d.* egy tömlő csoport érett s fiatal tömlőkkel s két paraphyssissel, *e.* két spora.

5. *Leptosphaeria agnita* Desm. *a.* egy tömlő, *b.* és *c.* sporák.

6. *Heterosphaeria Patella* (Grev) *a.* a külső köcs szövete, *b.* a belső szintelen köcs sejtszöveve.

7. *Hendersonia Zeae* (Schwein.) *a.* mycelium darabka, *b.* a köcs csirtalaja különféle koru stylosporákkal, *c. d.* éretlen, *e.* és *f.* érett stylosporák, *g.* és *h.* rendhagyó spora alakok.

8. *Cucurbitaria elongata* Tul. *a.* fejlődő stylospora *c.* éretlen még egy fókú, *d.* érettebb, már többfókú, *e.* és *f.* érett barna macrostylospora, *b.* vén köcsök csirtalaja kinövései.

9. *Helotium fructigenum* Bull. *a.* a gomba termése kétszeresen nagyítva, *b.* két tömlő paraphysekkel, *d.* éretlen, *e.* érett spora.

10. *Pyrenopeziza fuscoatra,* *a.* egy ágacska a *P.* tálkaival, természetes nagyságban *c.* egy fiatal s egy kinőtt termés, *b.* két tömlő két paraphyssal, *d. e. f.* sporák.

11. *Myrmecium lophiostomum* *a.* egy darab kéreg a köcsök kiemelkedett szájacsaival, *b.* két íszek függőleges átvágásban, *c* és *d.* két íszek nagyított szájacsaival, *e.* két tömlő paraphysekkel, *f.* éretlen, *g.* érett spora.

12. *Rosellinia aspera,* *a.* két tömlő, *b.* egy éretlen, *c.* egy érett spora.

13. *Pleospora echinops.* *a.* Mycelium különféle konidokkal, *b.* négy eltérő alaku kis konid, *c.* egy nagyobb macrosporiumféle ko-

nid, *d.* egy termés nehányszor nagyitva, *e.* a köcs szőrei, *f.* egy tömlő már kifelé tolakodó sporákkal (csak a felső rész,) *g.* két tömlő egy paraphyssel, a sporák szabályszerű állásával, *i. k. l.* érett sporák.

14. *Raphidophora disseminans Rabh* *a.* egy pycnis köcse sokszorosan nagyitva, *c.* a pycnis csirtalaja fejlődő stylosporákkal, *d.* három stylospora. Az ascosporákat termő alak csőrös köcse függőleges átvágásban, *e.* egy sporákkal telt tömlő, *f.* egy spora.

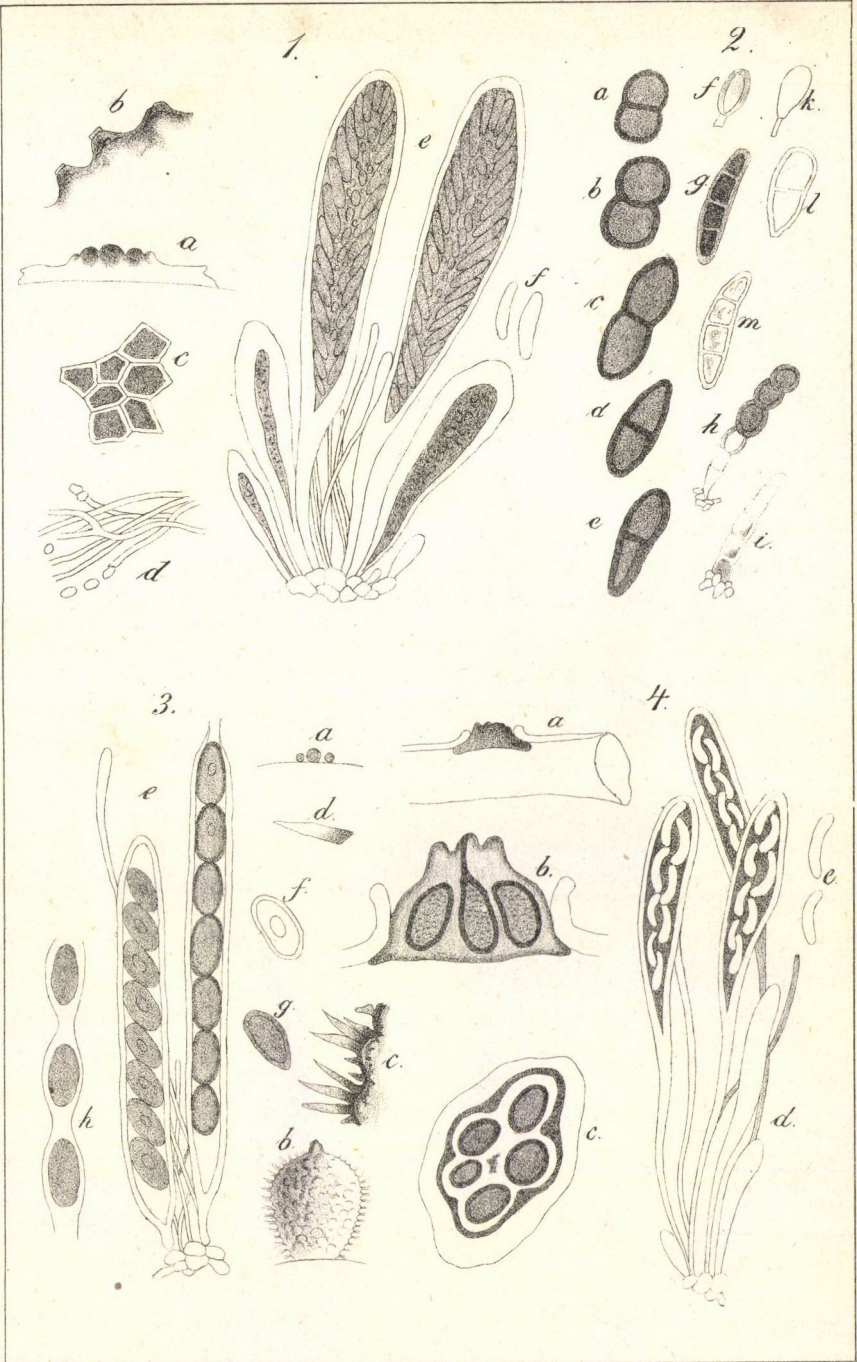
15. *Uromyces apiosporus.* *a.* levélsajt átszőve telefontalakkal, *b.* egy fonala a telepszövetnek, *c.* egy spora, *d.* egy kis puccinia spora ugyan azon fészekből.

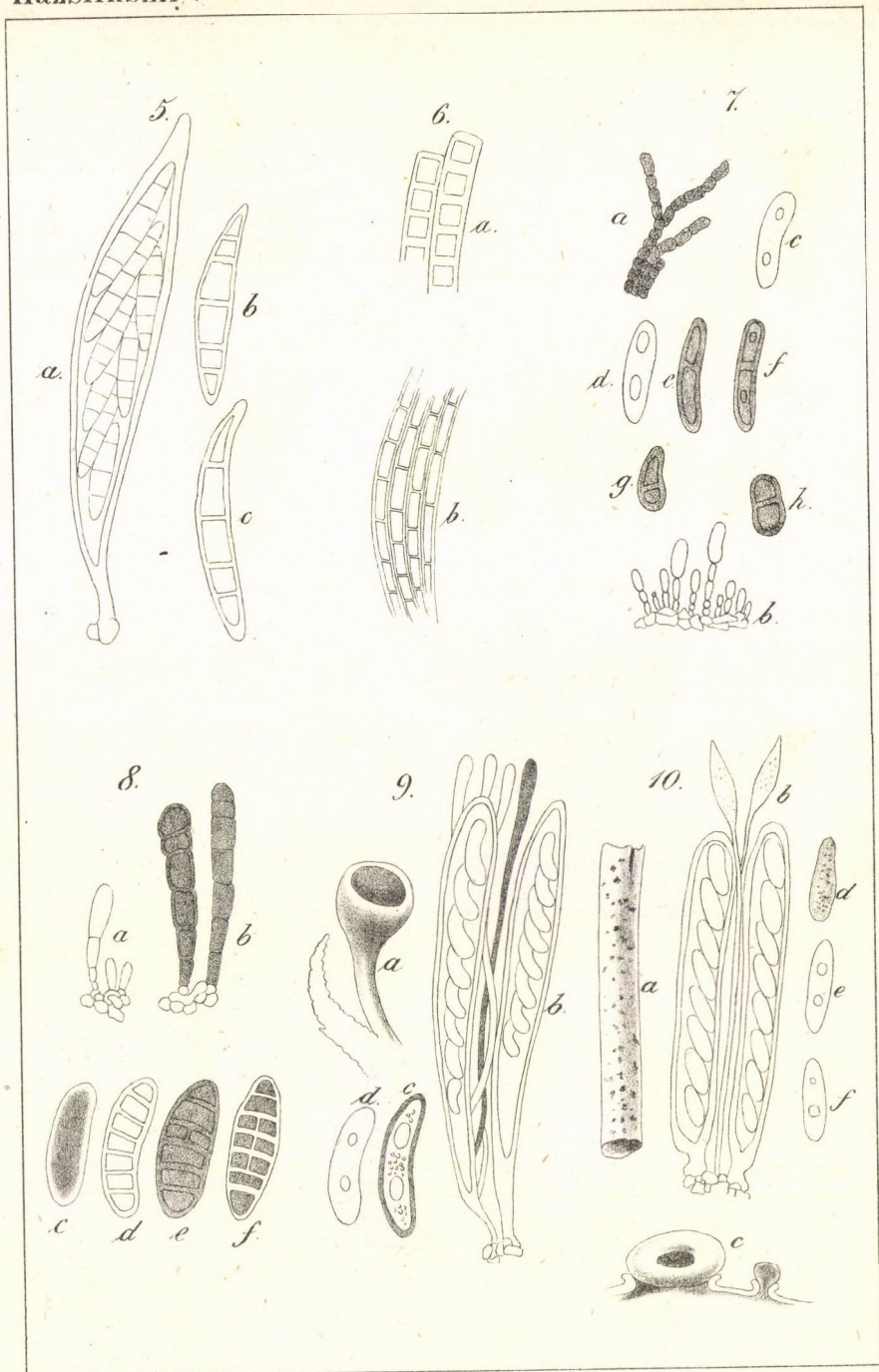
16. *Didymosphaeria alpina b.* két köcs 15-ször nagyitva, *a.* két tömlő parapysekkal, *c.* egy érett spora.

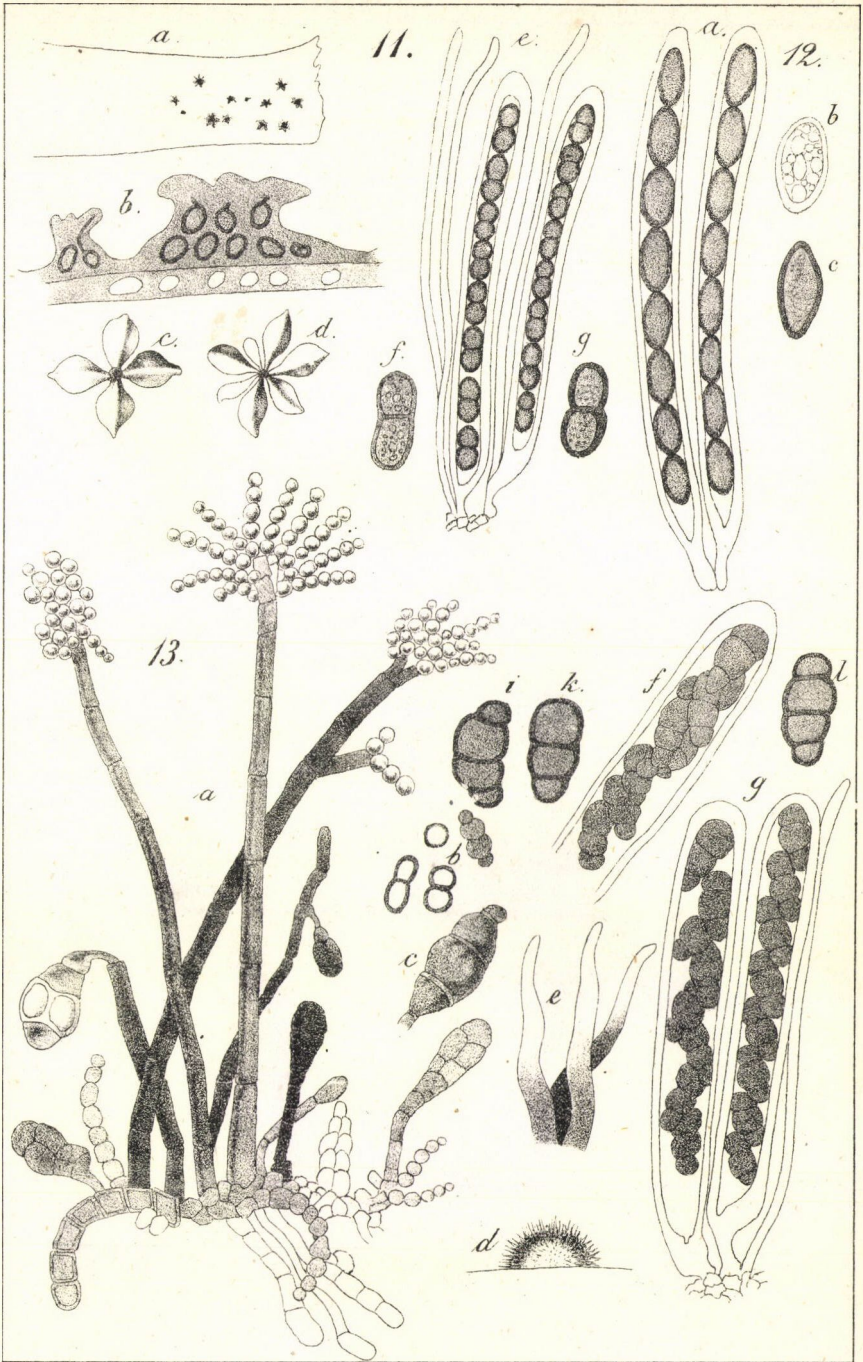
17. *Leptosphaeria complanata Tode.* *a.* tömlő, *b.* spora.

18. *Puccinia echinopis a. b. c.* sporák.

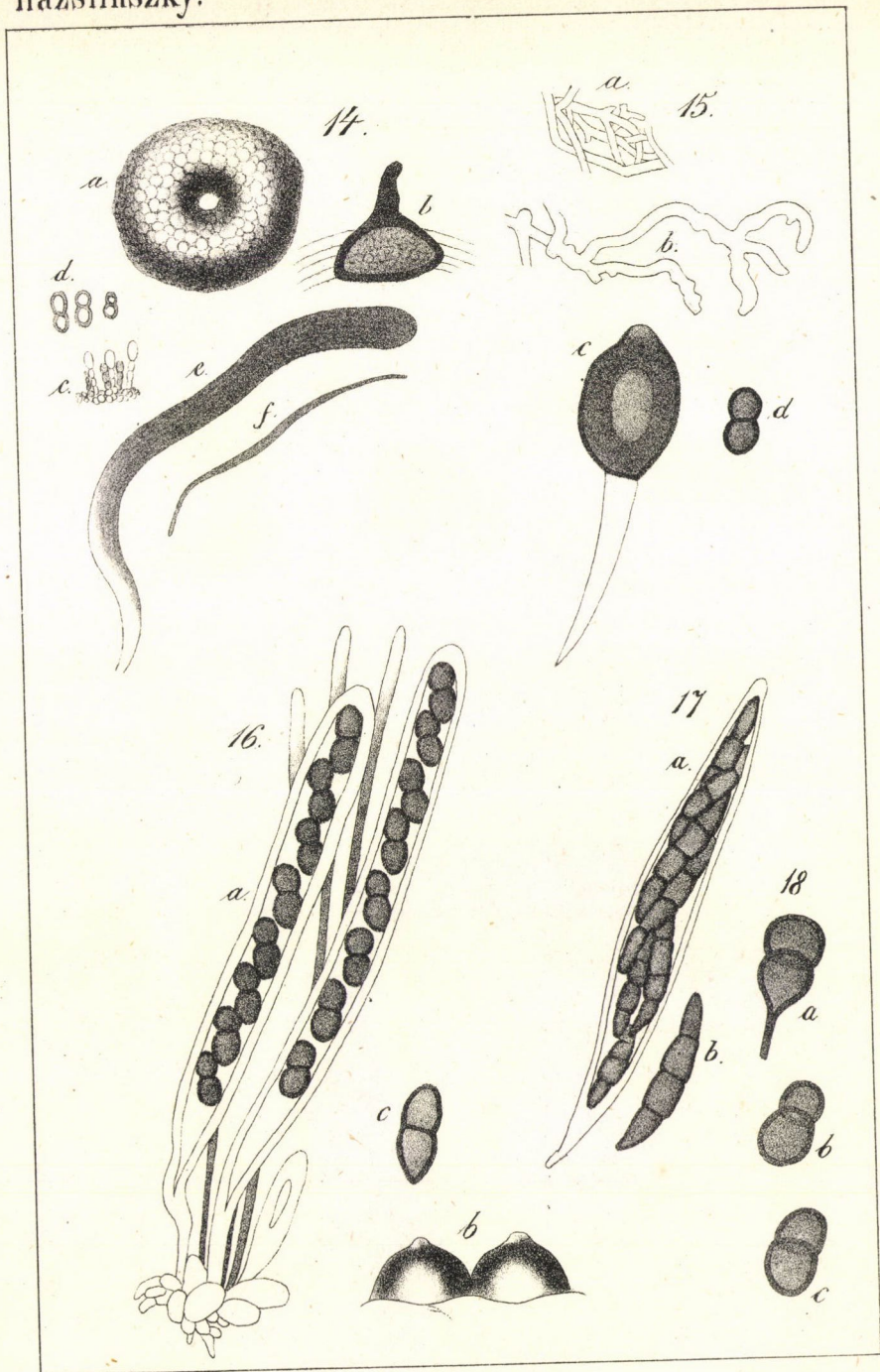








100





V.

RÉSZLETES JELENTÉS

a magyar erdélyországi határhegyek s a Retyezátra tett
társas kiránduláson gyűjtött

Máj- és Lombmohokról.

Simkovics Lajostól, a p. egyetemen a fűvészet tanársegédétől.

A magy. tud. Akadémia mult évi december 16-án tartott gyűlésén Hazzsinszky Frigyes akad. r. tag a fent jelzett kirándulásról megtette az általános jelentést, utazásunk menetét előadva; miért itt azon terület körvonalozásával, melyre jelentésem vonatkozik, felesleges volna foglalkoznom. Szabad legyen csupán annyit megjegyezniem, hogy területem a Maros völgyétől, — Aradmegye déli határától, — a magyar-erdélyországi határ irányában Krassómege, a román-bánsági határörvidék s Erdélyből Hunyadmegyére terjed ki.

Ki kell azonban emelnem két pontot : a Ruzska havast és Retyezát hegység fő csúcsát s Za-Nuga nevű részét környezetükkel együtt; kiemelem e két pontot azért, mivel ezek voltak utazásunk fő pontjai s ezek adtak legbővebben anyagot a részletes feldolgozáshoz.

A gyűjtöttek hosszú során legkönnyebb levén az áttekintés, ha a rendszeres csoportosítást szem előtt tartjuk, utazásunk eredményét, a Máj- és Lombmohokat illetőleg, rendszeres egymásutánban közlendem.

I. MÁJMOHOK.

(Mussi hepatici ; Hepaticae ; Hepatobrya ; Thallobrya.)

A) Riccia-félék.

Riccia glauca L. Radna mellett Sölymos nevű váron, valamint Voiszlován és a Retyezát alján.

B) **Anthoceros-félék.**

Anthoceros laevis L. Soborsin Kálvária hegyén, árnyas hegyoldalon.

C) **Marchantia-félék.**

Fegatella conica Cord. Lunkány mellett a völgyekben, a Ruszka havas és Tomest-felé egyaránt bőven; Retyezát alján.

Marchantia polymorpha L. Lunkány mellett az előbbivel; továbbá Mehádián Strajue hegy tővében.

Reboulia hemisphaerica Raddi. A sólymosi váron Radna mellett.

D) **Jungermannia-félék.**a) **Lombosak.**

Aneurma multifida Dum. Retyezáton természetben, a Lunkány Theu-Ursului völgyben pedig és Soborsinon meddőn

Aneurma palmata N. ab E. Theu-Ursului áthágón csupán egy helyen. Ritkább e vidéken, mint az előbbi.

Blasia pusilla L. β) Funkii N. ab E. Orsován a város közelében nedves árokparton meddő gyepeket képezett.

Fossombronia pusilla N. ab. E. β) capitata. — Voiszlován kiszáradt pocsolyák helyén természetben.

Metzgeria furcata N. ab. E. A Ruszkán és Retyezáton, valamint Soborsinon.

Metzgeria pubescens Radd, latiloba. — A lunkányi völgyben.

Pellia epiphylla N. ab. E. — Ruszkán és Retyezáton bőven.

β) **Levelesek.**

Chyloscyphus polyanthus L. Orsova, Mehádia, Voiszlova mellett s a lunkányi völgyben.

Frullania dilatata N. ab. E. Közönséges. Soborsin, Voiszlova, Lunkány, Retyezát, Mehádia és Orsováról vannak példányain.

Frullania Tamarisci N. ab. E. A Ruszkán és Retyezáton.

- Jungermannia barbata* Schreb.
 - v. *quinquedentata* N. ab. E.
 és v. *Schreberi* N. ab. E. Böven a Retyezáton mindenfelé.
- Jungermannia inflata* Huds. Retyezáton és Voiszlova mellett.
 — *curvifolia* Dicks. Retyezát, Za-Nuga havason.
- Jungermannia exsecta* Schmidel. Theu-Ursului alatt.
 — *excisa* Dicks. A Retyezáton és Ruszka havason.
- Jungermannia trichophylla* L. A Retyezáton.
Jungermannia divaricata Engl. Bot. β) *filiformis* N. ab. E. Utak szélén a Retyezát alján.
- Lepidosia reptans* N. ab. E. A Retyezáton és Jung. *exsecta*-val a Lunkány-Theu-Ursului völgyben.
- Lophocolea heterophylla* N. ab. E. Alantabb fekvő vidékeken közönséges. Példányom van : Soborsin, Mehádia, Orsováról.
- Liochllaena lanceolata* N. ab. E. A lunkányi völgyben és böven Soborsin Kálvária hegyén az *Anthoceros* mellett.
- Mastigobryum deflexum* N. ab. E. A Retyezáton.
- Madotheca platiphylla* Dum. Közönséges. Példányaim vannak : Baziás, Orsova, Mehádia, Soborsinről.
- Madotheca laevigata* Dum. Gyönyörű példányokban nő a Lunkány, Theu-Ursului völgyben.
- Ptilium ciliare* N. ab. E. A Retyezáton több alakja képeben.
- Plagiochila asplenoides* M. et N. Közönséges. Szedtem : Orsova, Mehádia, Soborsin s a lunkányi völgyben, ez utóbbi helyen ment β) majort is.
- Radula complanata* Dum. Ez is közönséges, mint az előbbi s ugyanazon lelhelyekről van meg herbáriumomban.
- Sarcoscyphus sphacelatus* Giessecke. Za-Nuga alhavasi táján.
- Scapania nemorosa* Ehr. A Retyezáton.
 — *undulata* L. Retyezát fő csucsán és a Za-Nugán.

II. LOMB-MOHOK.

(Musci frondosi. Musci. Phyllobrya.)

A) **Kopácsosak.** Musci. schizocarpi.

Andreaea petrophylla Erhrh. v. *alpicola* Bret. Schmp.
Za-Nuga tetőn.

B) **Korhadók.** Musci cleistocarpi.

Pleurodium alternifolium Br. et Schmp. Voiszlóváné s Orsován.

C) **Kupakosak.** Musci stegocarpi.1. *Weisia*-félék.

Weisia viridula Brid. Orsován és Soborsinon.

— *crispula* Hedw. A Retyezát fő csúcsán s a Za Nuga alhavasi tájain.

Cynodontium gracilescens Web. et Mohr. Za-Nugán.

Dichodontium pellucidum Schmp. Retyezát alján a Klopotivai völgyben.

Dicranellavaria Hedw. Lunkány-Theu-Ursului völgyben.

— *heteromala* Hedw. Retyezát alján.

— *curvata* Hedw. Voiszlóván és Retyezát alján.

— *subulata* Hedw. Retyezát alján a malomvízi és klopotivai völgyekben.

Dicranum fuscescens Turn. Retyezát Za-Nuga alján.

— *scoparium* L. Közönséges. Szedtem : Orsován, a Retyezáton, Ruzska hegyen, Soborsinon.

2. *Fissidens*-félék.

Fissidens adianthoides Hedv. Lunkány-Theu Ursului völgyben.

— *incurvus* Schwägr. Soborsin Kálvária hegyén. *Trichostomum glaucescens* Sel, és a Retyezáton a Malomvízi völgyben.

3. *Seligeria*-félék.

Seligeria pusilla Bret. Schmp. Lunkány-Theu-Ursului völgyben mészsziklán.

4. Pottia-félék.

Anacalypta lanceolata Röbling. Radna mellett Sólmos nevű város.

Didymodon rubellus Br. et Sch. A Retyezáton a malomvizi völgyben és Lunkány Theu-Ursului völgyben.

Distichium inclinatum Br. et Sch. Bartramia ithyphyllával a Retyezát klopotivai völgyében.

Ceratolon purpureus Brid. Közönséges. Példányaim vannak Orsova, Retyezát, Lunkány, Soborsinról.

Leptotrichum glaucescens Hampe. Soborsin Kálvária hegyén.

Leptotrichum tortile Hampe. Mehádián Binkince hegye és Retyezát klopotivai völgyében.

Leptotrichum homomallum Bret Schmp. Retyezát klopotivai völgyében, La Marmore hegyen, Baziáson.

Desmatodon latifolius Bred. β) glacialis Funk. szép példányokban a Za-Nugán.

Barbulax fallax Hedv. Voiszlován, Retyezát klopotivai völgyében, Lunkány-Theu-Ursului völgyben. Ez utóbbi helyen *Eucalypta streptocarpá*val jött elő.

Barbula ungriculata Hedv. Lunkány Theu-Ursului völgyben.

Barbula muralis Timm. Mehádián a Domuglédén és Lunkány mellett.

Barbula ruralis Hedv. Mehádián a Domuglédén, Radna mellett a Sólmos nevű váron, Orsován, Soborsinon.

Barbula subulata Brid. Mehádia Binkince hegyén, Retyezát klopotivai völgyében Soborsin Kálvária hegyén.

Barbula caespitosa Schwägr. Ruszkán.

5. Grimmiá-félék.

Grimmia alpestris Schl. Za-Nuga alhavasi táján.

Grimmia commutata Hüb. Ruszka hegyen, Retyezát klopotivai völgyében, Mehádián a Domuglédén és Strajuc hegyen.

Grimmia pulvinata Hook et Tayl. közönséges. Szedtem: Orsován, Mehádián, Soborsinon, Lunkány-Theu-Ursului völgyben.

Grimmia apocarpa Hedv. Közönséges és változó. Gracile alakját Lunkány Theu-Ursului völgyben, s Mehádián a Domugléden szedtem. Rivulare alakját Orsován, és Mehádián. Soborsin és a Retyezátról is vannak példányaim.

Racomitrium aciculare Brid. Retyezáton a Lonsicz partak mentén.

Racomitrium canescens Brid. közönséges. Orsova, Soborsin, Ruszka, Retyezátról vannak példányaim.

Hedwigia ciliata Dicks. közönséges és változó alak. Integrifolia alakja Mehádiáról van még. Radnáról mint leucophaeát szedtem. A Ruszkáról és Soborsinről is birtokomban van.

Ulota crispa Brid. Soborsin, Lunkány. Voiszlova, La-Marmore.

Ulota Hutchinsiae Smith. Za-Nuga alhavasi táján.

Ulota Bruchii Bridel. Soborsinon, Retyezát klopotivai völgyében.

Orthothrichum affine Schrad. Mehádia Strajuc hegyén O. speciosummal együtt.

Orthothrichum speciosum N. ab. E. Mehádia Strajuc hegyén, Orsován, Soborsinon, La-Marmore, (Vaskapu) hegyén.

Orthothrichum fallax Schmp Soborsin Kálvária hegyén.

Orthothrichum anomalum Hedw. Radnán a Sólymosi váron, Mehádián a Domugléden.

Orthothrichum pallens Brid. La-Marmore, Soborsin, és Mehádián a Domugléden.

Orthothrichum leiocarpon Br. et. Schmp. Orsován, Mehádián a Domugléden, Voiszlován s a Retyezát klopotivai völgyében.

Encalypta vulgaris Hedv. β) obtusa Schmp. Retyezát klopotivai völgy.

Encalypta streptocarpa Hedv. Lunkány Theu-Ursului völgyben.

Funaria hygrometrica Hedv. Mehádia Strajuc hegyén. és Lunkány mellett a völgyekben.

6. Bryum-félék.

Webera nutans Hedv. Za-Nuga alján s a lunkányi völgyben.

Webera cruda Schmp. Retyezát klopotivai völgyében.

Webera longicolla Hedv. Retyezát Za-Nuga hegyén; előjött a *Cynodontium gracilescens* társaságában is.

Bryum pallescens Schleieb. Radnán a Sólymosi váron, Lunkány-Theu-Ursului völgyben s a Za-Nuga alján.

Bryum capillare L. Lunkány-Theu-Ursului völgyben.

Bryum cirrhatum Hoppe et Horns. Za-Nuga alhavasi táján.

Bryum argenteum L. Retyezát klopotivai völgyében, Voiszlován, Lunkányon, Mehádián, Orsován.

Mnium punctatum Hedv. Lunkány-Theu-Ursului völgyben és a Retyezát alján.

Mnium serratum Bridel. Lunkány-Theu-Ursului völgy.

Mnium cuspidatum Hedv. Soborsin Czukorhegyén, Lunkány-Theu-Ursului völgyben.

Mnium undulatum Hedv. Lunkány Tomest felé eső völgyében.

Mnium rostratum Schwägr. Soborsin Kálvária hegyén, Retyezát klopotivai völgyében.

Aulacomnium palustre L. Ruzska hegyen.

Bartramia Oederi Günner. Lunkány-Theu-Ursului völgyben.

Bartramia ithyphylla Brid. Retyezát alhavasi táján.

Bartramia Halleriana Hedv. Retyezát alhavasi táján

Philonotis fontana Brid. Hatalmas példányokban Theu-Ursului áthágó alatt; van példányom a Retyezátról is.

7. *Polytrichum*-félék.

Atrichum undulatum P. B. közönséges. Szedtem: Mehádián a Domuglédén, Voiszlován, Ruzskahegyen, Soborsin Kálvária hegyén.

Pogonatum nanum Brid. Voiszlován

Pogonatum aloides Brid. Lunkány-Theu-Ursului völgyben és Mehádia hegyein.

Pogonatum urnigerum Brid. Retyezát klopotivai völgyében és Lunkány-Theu-Ursului völgyben.

Pogonatum alpinum Brid. Za-Nugán.

Polytrichum juniperinum Brid. β) alpinum Za-Nuga

hegyen, és a tőalak Soborsinon a Czukorhegyen, Mehádián.

Polytrichum commune L. Tckintélyes példányait szedtem Theu- Ursului alatt.

Polytrichum piliferum Schreb. Za-Nuga tetején ez a legelterjedtebb moh.

8. Fontinalis-félék.

Fontinalis antipyretica L. A lunkányi völgy vizében bőven.

Dichelyma falcatum Myrén Za-Nuga tóban.

9. Neckera-félék.

Neckera pennata Hedw. Soborsin Kálvária hegyén ; Za-Nuga alján ; a lunkányi völgyben.

Neckera crispata Hedw. Mehádia Domugléd hegyén ; a lunkányi és klopotivai völgyekben.

Neckera complanata Schmp. Közönséges. Szedtem : Orsován, Mehádián a Domuglédén, Soborsinon, a Retyezáton és Ruzskán.

Neckera Sendtneriana Schmpr. Za-Nuga alján, Mehádián a Domuglédén, Baziáson.

Homalia trichomanoides Schmp. Retyezát, Za-Nuga alján.

Leucodon sciuroides Schwägr. Közönséges. Szedtem : Baziáson, Orsován, Soborsinon, Mehádián.

Lescea nervosa Myrin. Mehádián a Domuglédén.

Anomodon rostratus Schmp. Retyezát klopotivai völgyében.

Anomodon attenuatus Hartm. Közönséges, valamint

— *viticulosus* Hook. Mindkettőt szedtem : Baziás, Orsova, Mehádia, Ruzska, Retyezát, Soborsinon.

Pseudoleskea atrovirens Br.et Sch. Retyezáton és Ruzskán.

Thuidium abietinum Br.et Schmp. Orsován, Soborsinon.

— *Tamariscenum* Br. et Schmp. Soborsin, Kálvária hegyén, a lunkányi völgyben, Várhelyen és a Retyezát alján.

Thuidium delicatulum Br. et Schmp. Orsován és a Domuglédén.

10. Fabronia-félék.

Anacamptodon splachnoides Brid. Ruzska hegyen.

11. Hypnum-félék.

Pterigynandrum filiforme Hedw. Közönséges moh. Gyűjtöttem Ruzska hegyen, Retyezáton egész az alhavasi tájig, Soborsinon, Voiszlován, Domuglédén.

Platygyrium repens Brid. Voiszlován fa törzseken.

Pylaisia polyantha Schrd. Soborsin Kálvária hegyén.

Isothecium myurum Brid. Bőven a lankányi völgyben, és szedtem a klopotivai völgyben is, ez utóbbi helyen kurta, majdnem gömbszerű felnyilt tokokkal.

Orthothecium rufescens Br. et Schmp. Mésztalajon a lankányi völgyben.

Homalothecium sericeum L. Mehádián, Radnán, Soborsinon, Teregován, Orsován és a Klopotivai völgyben.

Homalothecium Philippearum Br. et Schmp. Orsován és a Domuglédén.

Campthecium lutescens Br. et Schimp. Soborsin Kálvária hegyén.

Brachythecium reflexum Web. et Mór. Za-Nuga alján.

— *velutinum* L. intricatum. Domuglédén, a lankányi és klopotivai völgyekben.

Brachythecium populeum Hedw. A lankányi és klopotivai völgyekben.

Brachythecium glareosum Br. et Schimp. Ruzskahegyen, Retyezáton és Soborsinon.

Brachythecium rutabulum L. Ruzska hegyen és a Domuglédén.

Rhynchostegium rusciforme Br. et Schmp. Mehádián a Domuglédén, mint tőalakot, a lankányi völgyben, mint β) atlanticumot szedtem.

Thamnum alopoccurum Br. et Schmp. A lankányi völgyben.

Plagiothecium silesiacum Br. et Schmp. Ruzskahegyen s alatta a lankányi völgyben bőven.

Plagiothecium denticulatum Br. et Schmp. Ruzskahegyen és Za-Nuga alján.

Amblystegium riparium Br. et Schmp. Ruzska tetején, a lunkányi völgyben több helyen, Soborsinou.

Amblystegium irriguum Wilson. Böven a lunkányi völgyben.

Amblystegium serpens Schmp. Baziáson, Mehádián, Soborsinon mint β) tenne-t szedtem. Közönséges moh és van gyűjteményemben a Ruzskahegyről s a Retyezátról is.

Amblystegium radicale Br. et Schmp. Soborsin Kálvária hegyén.

Amblystegium subtile Hedv. Ruzskahegyen.

Amblystegium enerve Br. et Schmp. Soborsin Kálvária hegyen.

Hypnum aduncum L. Ruzska hegyen.

— *arcuatum* Lindb. Voiszlován út és árok széleken.

— *callichroum* Br. et Schmp. Ruzskahegyen és Retyezát alján.

Hypnum cristacastrensis L. Soborsinon Kálvária és Czukurhegyén; Retyezáton a klopotivai völgyben.

Hypnum commutatum Hedv. A tőalakot a Ruzska alján β) falcatum kitünő alakját Voiszlován.

Hypnum cupressiforme L. Orsován, Mehádián több helyen, Voiszlován, a Sólomos nevű váron, és Soborsinon. Ez utóbbi helyen mint ϵ) filiforme gyakori.

Hypnum cuspidatum L. Radnán, Sólomosnevű váron és Za-Nuga alján.

Hypnum filicinum L. Retyezát alján a klopotivai völgyben.

Hypnum Haldanianum Grev. Za-Nuga alján.

— *molluscum* Hedv. Ruzska és Za-Nuga alján valamint a Domuglédén.

Hypnum purum L. Orsován, Mehádián, Soborsinon, mely utóbbi helyen *Hylocomium triquetrum* társaságában jön elő.

Hypnum rugosum Ehr. Meddő példányokban szedtem a Domuglédén.

Hypnum Schreberi Willd. Ruzskán és Retyezát alján.

— *uncinatum* Hedw. Szépen volt kifejlődve a Za-Nuga alján; szedtem a Ruzskahegyen is.

Limnobium molle Br. et. Schmp. Za-Nuga tetőn és alantabb a Lonsicz patak mentén.

Hylocomium triquetrum Schmp. Orsován, Soborsinon, a lunkányi és klopotivai völgyekben.

Hylocomium splendens Schmp. Orsován, Mehádián, Soborsinon, a lunkányi és klopotivai völgyekben.

D) Kocsánosak. Musci cladocarpi.

Sphagnum acutifolium Ehrh. ε) fuscum. Za-Nuga tó környékén.

Sphagnum rigidum Schmp.

— *cymbifolium* Ehrh. Mindkettő az *acutifolium*-mal a Za-Nuga tó környékén.

Sphagnum subserotinum Nees. Ruzskahegy tetején.

Dolgozatom összesen 34 Májmohot 67 lelhelylyel és 134 Lombmohot mintegy 300 lelhelylyel mutat fel, melyek közül hazánk területén :

Dichelyma falcatum Myrin új genus.

Grimmia alpestris Schl.

Neckera Sendtneriana Schmp.

Anomodon rostratus Schmp. nálunk ez excursionsban először talált mohfajok.

Legjelentékenyebb eredménye excursionsknak a moh florát tekintve, mindenesetre az, hogy a Lomb- és Májmohok elterjedéséről számos adatot mutat fel.

Végül mielőtt befejezném jelentésemet, őszinte köszönetemet kell kifejeznem Hazslinszky Frigyes eperjesi coll. tanár és dr. Jurányi Lajos pesti egyetemi tanár uraknak. Az előnek számtalanszor tanusított jóindulatáért, melylyel e munka összeállításánál is segédkezet nyújtott; Jurányi tanár urnak pedig szives készségéért, hogy az egyetemi herbáriumot s a fűvészkerti könyvtárat használatomra átengedé; valamint hogy felszerelte a könyvtárat mind azon segédeszközökkel, többek közt a Bryologia europaea rajzaival, melyek lehetségessé tevék nekem, és mindenkinek ki itt a tudomány e terén működik és működni fog, a mohok biztos meghatározását.

VI.

RÉSZLETES JELENTÉS

az 1872-dik évben tett társas kiránduláson észlelt
fészkesekről (Compositae).

Dr. FEICHTINGER SÁNDORTÓL.

Eupatorium cannabinum L. többnyire halvány rózsaszínű virágokkal, és háromtól egész öthasábu levelekkel. Soborsinnál a Maros partján, és Lunkánytól Mehádiáig hegyi patakok szélein, és nedves forrásos erdőtéjéken.

Adenostyles albifrons Reich. és kopaszválnaja *A. alpina* Bl. et F. a 4300 b. lábnyi magas, hármashatáron fekvő Ruzska alhavas rétségén, és a Retyezát hegység görbe fenyőtáján. Ezen példányoknak felső szár levelei — a legfelsőbb kivételével — nem három szögtek, hanem inkább kerekdedek, kihegyszett fogakkal, mely jel által a gömöri példányoktól elütnek.

Homogyne alpina Cass. Retyezát hegység magasabb tájain, a Zanova tó környéke rétségein 5000 b. láb magasságon és innen felfelé még a havas csücsán a kopasz gránit sziklák közt is.

Petasites officinalis Mönch. Soborsintól Lunkányig patakok partjain és füzesekben.

Petasites albus Gürtn. A bánátusi és erdélyi hegységek alhavasi tájain, erdei patakok szélein, Lunkánytól Teu-ursului hegyhátig, Ruskitzánál.

Tussilago Farfara L. agyagos nedves helyeken, árkok és patakok szélein az alsó hegyvidéken.

Aster Amellus L. Sóllymosvár, Soborsin, Váralján, köves bozótos hegyoldalokon.

Erigeron canadensis L. Parlagonokon.

Erigeron acris L. Lunkány, Váralján köves hegyoldalokon.

Bellis perennis L. erdei réteken, és gyepeken egész a felső erdő tájig.

Solidago Virga Aurea L. a hegyi és havas-alji erdőkben; havasi alakja *S. alpestris* W. K. a Retyezát rétségén.

Linosyris vulgaris DC. Soborsin, Ménesnél verőfényes bokros helyeken.

Inula Helenium L. Branyiczko és Illye közt, de kivált Zám felé, a Piski határban, a Gáldi erdőkben, Selyk és Szeben vidéken vizparti bokrok közt, és réteken.

Inula germanica L. Alacsonyabb hegyoldalokon, Ménes, Gyorok, Radnán, és délfele Mehádiában.

Inula ensifolia L. Köves dombokon, és száraz réteken mint az előbbi.

Inula Salicina L. Ligetekben és alacsonyabb hegyréteken.

Inula hirta L. bozótos helyeken az alsóbb hegyvidéken.

Inula Conyza DC. bokros köves helyeken Soborsinnál, Kossovától Lunkányig, Voiszlovától Várhelyig. Ez utóbbi helyen rövidebb és szélesebb levelű, és répa alakú megvastagodott gyökkel bíró példányokban.

Inula Bifrons L. és pedig *Conyza alata* Baumg. alakja az utak szélein Károlyfehérváron.

Inula Oculus Christi L. bokros hegy oldalokon Dévánál, Váraljánál.

Inula Britanica L. Nedves helyeken, mesgyéken.

Pulicaria vulgaris Gärtn. Mocsáros helyeken, nedves gyepeken.

Pulicaria dysenterica Gärtn. Erdei patakok partjain, az alsóbb hegyvidéken Lunkánynál.

Telekia speciosa Baumg. Havas-alji erdőkben, kivált a patakok szélein. Lunkánynál a Béga patak folyását kísérve egész a fenyőfák megjelenéséig, és így majd a Teursuluj hegyhátig csoportosan tenyész a *Petasites albus* Gärtn. társaságában, melynek Óriási leveleiből némileg kinőni látszik. Ruskitzánál Rusbergnél, Szovata Parajdnál, és ismét Mehádiában.

Bidens tripartita és *cernua* L. mocsárookban.

Anthemis tinctoria L. Köves nyílt dombokon, Berzova, Zámnál, és délen Mehádiában.

Anthemis macrantha Heuff. Retyezát erdeiben és rétségein 4—5 ezer láb magasban.

Anthemis Arvensis L. és *Cotula* L. Útfeleken, szántó-földeken, a Hátszegi völgyben, Illye és Branyiczko közt.

Achillea lingulata WK. Retyezát havas tetején 7800 b. láb magasságon, és alább a Zanoga tó táján. Levelei kisebbek és keskenyebbek, a felsők kihegyezettek, hosszú szőrösek a szárral együtt, mely jelek által a skarizorai példányoktól, melyeket Heuffel és Panchich gyűjtöttek, kissé elütnek, mert ezeknek nagyobb és szélesebb levelei vannak, s vagy kopaszok, vagy csak a szár felső részén kissé szőrösek.

Achillea Millefolium L. közönséges réteken, utakon.

Achillea tanacetifolia All. Erdő széleken Te-ursuluj hegyháton, Ruszkán, Retyezát alján, a Lepuschnyi völgyben, Mehádiában.

Achillea crithmifolia WK. Lunkánynál a Bega medre kavicsai közt. Váralján hegyoldalokon, Baziásnál és Mehádiában.

Tanacetum vulgare L. A Maros mentében Radnától egész Déváiig helyenkint gyakori.

Chrysanthemum inodorum L. Utak mellett, parlagokon.

— *Leucanthemum* L. Réteken és füves helyeken gyakori; a Lepuschnyi völgy rétjein majdnem csak e növény képezte július havában néhány cziczkörő, üszögös, és az Imola Csüktüllővel a réti vegetatiót. A Hátszegi völgyben Klopotivánál sürtlen pölyhös, igen leveles és ágas alakját leltem.

Chrysanthemum rotundifolium W. Kit. a Retyezát tetején 7000 láb magasságban.

Chrysanthemum alpinum L. Retyezát rétségein bőven, 5000 b. láb magasságtól egész a havas tetejéig.

Chrysanthemum corymbosum L. réteken, erdőszéleken,

— *macrophyllum* W. K. Erdőszéleken Klopotivához közel a Lepuschnyi völgyben. Mehadiánál a Cserna völgyében.

Artemisia Absinthium L. köves bozótos helyeken péld. Soborsin, Branyiczko, Várhelyen.

Artemisia campestris L. Száraz dombokon Soborsin-Dévánál,

Artemisia scoparia W. K. Gyorok- és Radnánál köves helyeken.

Artemisia vulgaris L. Közönséges, utak és kerítések mellett.

Gnaphalium silvaticum L. Hegyi erdőkben Soborsin, Lunkány, Hátszeg, Váralján. Alhavasi válfaja *Gn. norvegicum* Gunn. a Ruszkán és a Retyezáton, a németországi példányoktól eltér keskenyebb és rövidebb levelei által.

Gnaphalium supinum L. Pirgu hegy magaslaton, a Zanoga tó környékén, kissé fehérebb gyapjával, mint a magas Golrról (Salzburgban). A Retyezát tetején, az egyfészktü alakja : *Gn. pussillum* Willd. igen apró, alig bir kocsánál, s mohos fekete televény földben ül, a felső-ausztriai nagy Pirgas hegyen 7086 lábnyi magasságban tenyésző példányokkal teljesen megegyez.

Gnaphalium uliginosum L. Nedves mocsáros helyekeu Radna, Soborsin, Déva, Voiszlova, Várhelyen.

Gnaphalium dioicum L. Hegyi réteken a havasi magasságig felhat a Ruszka, Bagyesre és a Retyezát tetejére is.

Gnaphalium arenarium L. Homokos dombokon, Dobra, Dévánál.

Filago germanica L. Világos erdőkben, söt száraz dombos legelőkön is, Sólomosváran, Várhelyen, Váralján.

Filago arvensis L. Ugarokon és tarlókon.

— *montana* L. Száraz hegyoldalakon és kavicsos helyeken, Várhelyen, Váralján.

Carpesium cernuum L. Világos hegyi erdőkben Mehadiaában, Soborsinnál, Sólomoson. Az utóbbi helyekről példányok a nyugatiaktól (szt. lélekiektől) eltérnek nagyobb molyhosság és sötétebb zöldszíntű, keskenyebb és hosszabb, bőséges levelei által.

Aronicum Clusii Koch. Retyezát tetején 7800 láb magasban kősziklák közt igen ritka.

Doronicum Pardalianches L. Kősziklás helyeken, a fenyő tájban a Teursuluj hegyhátan, s a Ruszkán.

Doronicum Austriacum Jacq. Julius 25-én a Ruszka Polyanán termésben volt, míg hat nappal később a Retyezáton a görbe fenyő közt feltűnően szépen virágzott. Itt és Mehádián is, mind két alakja, az egy és több fészktű, elég gyakran fordul elő.

Senecio vulgaris L. mivelt és parlag talajon.

— *viscosus* L. erdőkben.

— *nebrodensis* L. a Retyezát hegység minden magaslatán sziklás cserjés helyeken, kivált a görbe fenyő tájon.

Senecio abrotanifolius L. egyfészktű törpe alakja *S. carpathicus* Herb. a Retyezát csúcsa közsiklái közt, teljesen meg-egyez a krajnai és magas Tátra példányaival.

Senecio Jacobaea L. Réteken utak mellett.

— *alpinus* Koch. minden alakjai a Retyezát 4—5000 lábnyi magasságán.

Senecio carniolicus Wild. mint a *S. incanus* L. kopasz alakja a Retyezát tetején a gránit közsiklák közt.

Senecio nemorensis L. var. *S. Jacquini* Reich és *S. octoglossus* DC. Lunkány, és a Hátszeg vidék erdeiben egész a görbefenyő tájig.

Senecio Rochelianus Fuss. mint a *S. Doronicum* L. var. *glaberrimus* Roch. kopasz válfaja Retyezát tetején közsiklák közt.

Echinops sphaerocephalus L. köves bozótos helyeken, Radnán, Sólymos és Déva várak romjainál, Voiszlovánál.

Echinops commutatus Juratzka. A Hátszeg vidéken, Klopotivánál a Lepuschnyi folyó mentében bekanyarodó völgyben, erdőszéleken csoportosan, valamint Voiszlovánál, Lunkánynál.

Echinops banaticus Roch. Közsiklás helyeken Baziásnál, Mehádiában.

Xeranthemum annuum L. száraz dombokon, vasuti töltéseken, a Maros mentében Dévánál, Marosnémeti s Dobránál.

Carlina grandiflora Mönch. Réteken, Teursuluj hegyhátán, a Puszka és Bágyes csúcsán, minél magasabban tenyész, annál inkább gyérül a szára.

Carlina vulgaris L. Rövid levelű alakja Váralján köves hegyoldalokon.

Centaurea Jacea L. Réteken, dombokon, utak mellett. Soborsin, Branyitzko, Dévánál, a Hátszegvidéken, Voiszlovánál, Várhelyen.

Centaurea nigra L. bozótos füves dombokon Sólymos várán, Hátszeg, Váraljánál.

Centaurea phrygia L. mint az előbbi, melynél gyakoribb. Válfaja *C. cirrhata* Reich. Ruskitzánál.

Centaurea nervosa Willd. Kősziklák közt a Retyezát tetején, kisebb és nagyobb alakjai jönnek elő, az utóbbiak levelei mindenkor hegyesen és hosszan fogasak.

Centaurea Cyanus L. Ugarokon és vetések közt közönséges.

Centaurea Scabiosa L. Dombokon, utak mellett és réteken, a Maros mentében, a Hátszegvidéken.

Centaurea spinulosa Roch. Erdőszeleken és bokrok közt a Hercules fürdőknél.

Centaurea atropurpurea WK. Kősziklákön Mehádia környékén.

Centaurea paniculata Jacq. Száraz hegyoldalokon, utak mellett, Illye, Várhely, Hátszeg s több más helyeken.

Centaurea solstitialis L. füves parlagokon Déva-, Dobránál.

Centaurea Calcitrapa L. Száraz legelőkön, Aradtól Gyorokig.

Kentrophyllum lanatum DC. Utak mellett, Aradon, Sólymos és Déva várak romjainál.

Onopordon Acanthium L. Parlag helyeken.

Carduus nutans L. Legelőkön, utak mellett. A Maros mentében, és a Hátszeg vidéken.

Carduus acanthoides L., mint az előbbi, melynél gyakoribb.

Carduus crispus L. A vizsgált vidéken, különösen Erdélyben igen elterjedve erdőszeleken árkok s utak mellett; az alsó erdő tájról a patakok partjain az alhavasokra is felhág. Lunkányánál szélesebb levelű erősebb példányok fordulnak elő.

Carduus candicans WK. Déva vára romjain, és a mehádiai vidék szikláin.

Cirsium lanceolatum Scop. Utak mellett, s legelőkön, Branyiczko és Illye közt.

Cirsium ciliatum MB.. Levél alja majd molyhos, majd alig pókhálós. Legelőkön, kerítések mellett, romokon és köves parlaghelyeken. Dévavárán, Váralján, Váhelyen.

Cirsium palustre Scop. nedves erdei réteken, és hegyi forrásoknál és patakoknál. Lunkány és Te-ursului hegyháton kövér vastag, és egészen a fészkekig igen tüskés szárral, nagyobb és hosszabb levelekkel.

Cirsium pannonicum Gaud réteken.

— *canum* MB. mint az előbbi.

— *heterophyllum* All. Ritka a Ruszka-Polyána teje rétségén forrásos helyen.

Cirsium oleraceum Scop. Hegyoldalokon, patakok mentében nedves erdőszeleken, gyakori Lunkánytól Te-Ursuluig le Voiszlováig, és ismét a Retyezát hegység alsóbb részein, Mehádiánál.

Cirsium Erisithales Scop. tüskésebb fogu levelekkel kösziklás helyeken, Lunkánynál, Teursului és Ruszkan, Ruskiczánál.

Cirsium arvense Scop Ugarokon.

Lappa communis Coss. mindhárom változánya, utakon kerítések mellett és más parlag helyeken, a Maros mentében, a Hátszegi völgyben.

Serratura tinctoria L. erdőkben.

Jurinea mollis Reich. köves hegyoldalon Radnánál.

Lapsana communis L. Erdőszeleken bokrok közt.

Aposeris foetida Less. Voiszlovánál a vaskapui szorosnál világos erdőben, s Oraviczán.

Cichorium Intybus L. Utakon réteken közönséges.

Hypochoeris radicata L. Erdei, hegyi réteken, tisztásokban, erdőszeleken gyakori, Sólymos várán Soborsinnál, Tomest és Lunkánynál, a Te-Ursului hegy háton, Ruskitza-, Rusbergnél, Váralján, a Lepusnyi völgyben, Mehádián.

Hypochoeris maculata L. hegyi réteken Soborsinnál, a Te-Ursului hegyháton, és Retyezáton.

Hypochoeris uniflora Vill. Retyezát tetején és kissé:

alább a Zanoga tó környékén is, réten, ép élti, és alig fogacs-kás levelekkel.

Leontodon autumnalis L. a sima fészek pikkelyti igen közönséges minden réten és legelőn; a fekete szőrű fészek pikkelyekkel bíró alakja, *L. pratensis* Link, melynek erdélyországi lelhelye Fuss szerint ismeretlen, a Retyezát magaslatán a görbefenyő táján fordul elő.

Leontodon hastilis L. és *hispidus* L. réteken, bokros helyeken főleg a hegyvidéken.

Tragopogon major Jacq. száraz parlag helyeken, szórványosan a vasut mellett is.

Tragopogon orientalis L. réteken közönséges.

Scorzonera hispanica L. Soborsinnál bokros helyeken.

— *rosea* WK. Pirguhegyen a Zanoga tó környékén.

Padospermum Jacquinianum Koch. réteken és legelőkön.

Ficris hieracioides L. Parlagokon, utak mellett a Marosmentében; kevesebb (2—3) de nagyobb fészki és hosszabb kihegyezett levelű alig érdes, szép zöldszínt változóványa *β crepoides* Saut, erdőben a Te-Ursului alatt.

Sonchus oleraceus L. *asper* Vill. és *arvensis* L. mivel és miveletlen helyeken közönségesek.

Prenanthes purpurea L. a magasabb erdei tájakon, az erdei fenyővel jelentkezik a Te-Ursului hegyhátán a Ruszkán.

Phoenixopus muralis Koch. Erdőkben Lunkánynál, Retyezát alján.

Lactuca Scariola L. Utak melletti árkokban.

Chondrilla juncea L. Vasut mellett a Maros mentében.

Taraxacum officinale Wigg. réteken, gyepeken.

Barkhausia foetida Mönh. Zöldséges kertekben, szántóföldeken a Maros mentében, hegyoldalokon Lunkánynál.

Barkhausia hispida Link. Gyepeken Aradtól Radnáig, a Hátszegvidéken Voiszlova, Várhely, Váraljánál.

Crepis biennis L. hegyi erdei réteken, Lunkány, Várhely s Hátszegen.

Crepis tectorum L. Szántóföldeken, parlaghelyeken sötét falak tetején is.

Crepis praemorsa Tausch., hegyi réteken, erdőszéleken Soborsin, Branitzkó, Dévánál.

Crepis paludosa Mönch. Hegyi patakok partjainál, erdőszéleken, a felső erdő tájon, Lunkánynál, a Te-Ursului hegyháton; Erdélyben Lepusnyi patak mentében.

Hieracium Pilosella L. füves dombokon, legelőkön, Várhely, Váralja, Soborsin, Sólomos várán.

Hieracium Auricula L. hegyi réteken.

— *Auricula-Aurantiacum* a Ruszkán.

— *praealtum* Vill. bokros helyeken, erdőkben.

— *Stoloniferum* Hazslinszky. Száraz hegyoldalakon, dombokon, Váraljánál, Várhelyen.

Hieracium echioides Lumnitzer. Száraz füves helyeken, Sólomos váránál, Dobra, Báziásnál.

Hieracium aurantiacum L. Alhavasi réteken, Te-Ursului hegyháton, Ruszkán, Bagyesen, a Pirgu hegyen, Retyezát tetején. Itt még egy hosszabb és szélesebb levelű, erősebb s magasabb alakja is tenyész.

Hieracium Pilosella aurantiacum Heer. Ostorindát hajt, egy nagy narancsszínű fészkü, két-három fészek durványával a száron, hosszas szőrös levelekkel. Retyezáton a Zanogató környékén.

Hieracium murorum L. hegyi erdőkben.

Hieracium ramosum WK. igen leveles, hosszukás, keveset fogas levelekkel a Lepuschnyi völgyben közel Klopotivához.

Hieracium alpinum L. Pirguhegyen, a Zanoga tó környékén, a Retyezát tetején.

Hieracium sabaudum L. Hegyi erdőkben egész a havasokig péld. Retyezáton.

Mulgidium alpinum Less. Magasabb erdőkben Te-Ursului hegyháton, Ruszkán.

VII.
JELENTÉS

az 1872-ben tett társas füvészeti kirándulásban gyűjtött
zuzmókról.

LOJKA HUGÓTÓL.

A múlt nyáron Hazslinszky tanár ur vezérlete alatt növénytani kutatások czéljából eszközölt utazásunk alatt, a munkafelosztás következtében számomra a zuzmók gyűjtése és feldolgozása jutott. Ezennel bátorkodom a tekintetes Akadémianak kutatásaim eredményét benyújtani.

Mindenek előtt szabad legyen röviden megemlékeznem azon kirándulásokról, melyeket Erdélyben a Retyezát vidékén és későbbben Mehádia körül tettem, miután a társulat többi tagjai másfelé széledtek.

Hazslinszky tanár úr aug. 3. távozott többed magával Várhelyről, Mehádia felé vevén útját. Én még az nap délután a paučimesti völgy bejáratánál *Cirsium Boujarti*-t találtam és az ottani gneisz- és pala-sziklákon zuzmókat szedtem.

Aug. 4-kén még Várhelyről Klopotiván át ismét meglátogattam a »Riu mare« patak völgyét, melynek jobb oldalát kutattam a patak mentében. Különös érdeket gerjesztettek bennem a patak hőmpölyei, a melyek ugyan gazdagságukban össze nem hasonlíthatók a Tátra havasi vizeiben előfordulókkal, mind a mellett megörvendezett azokon is néhány érdekes zuzmó.

Sajnálatomra nem fordíthattam az egész napot czélem elérésére, minthogy nagy záporosó által félbeszakítatva, kénytelen voltam haza menni.

Aug. 6. áttettem főállomásomat Malomvizre, az ottani erdészhez.

Aug. 7. indultam a »Riusor« patak mentén fel a havasnak és az első nap a »Válye Valeriaszka« völgyben háltam meg. Kalauzom egy fenyőfa alatt tüzet rakott, a mely mellett a hideg földön leheveredtünk. Mintegy 500 lépésnyire tőlünk egy birka-akol volt, őrizve juhász-ebek és bojtárok által. Éjelenket különben erős kutyacsaholás zavarta meg több ízben, minek okát azonban csak másnap reggel tudtuk meg, midőn a bojtárok elbeszélték, hogy az éjjel a medvék két birkájokat és egy csikót vittek el. Korán reggel jött a csikó anyja siralmas nyerítéssel keresve csikáját.

Aug. 8-án feljebb igyekeztünk, de megérkezvén a »Theu niegru« felett emelkedő magaslatra, a Retyezát csúcsa felől nehéz fehér ködfelhők kezdtek terjedni, minek következtében a tőlünk még körülbelül három órányi távolságra eső Retyezát főcsúcsára nem juthattunk el, hanem a »Theu niegru« felett töltvén gyűjtéssel a napot, érdekes zsákmánnyal tértem a »Válye Valeriaszká«-ra. Az éjelt ismét ott töltöttem és kirándulásom harmadik napján a »Riu sor« vagy kolevári völgyön át jöttem szállásomra. Ez alkalommal szedtem az Anthemis macranthát, Symphyandra Wanneri-t és a szép Heracleum palmatum-ot is.

Aug. 12-kén még egyszer meglátogattam a »Riu mare« völgyét.

Aug. 14-én a »Riu sor« völgyét, és Aug. 16. Kolevár romjait.

Utolsó kirándulásaim alkalmával kedvezőtlené lett az időjárás és egészségem is hanyatlani kezdett. Ezután három napot a gyűjtöttek szárítása, fentartása és pakolásával eltöltvén, Aug. 20. Hátszegre indultam, a honnan másnap Pestre érkeztem.

Mivel pedig többen utitársaim közül Haszlinzsky urral Mehádiára mentek volt le, míg én a Retyezát vidékén maradtam, részletesebb tanulmányok végett: hogy utazásunk eredménye összhangzóbb legyen, zuzmók gyűjtése céljából én is ohajtottam meglátogatni Mehádiát. Kirándulásomra azon

alkalmat választottam, midőn a magyar orvosok és természetvizsgálók is ott összegyűltek.

Sept. 13. reggel indultam a gőzhajóval, 15. délben pedig érkeztem meg a Herkulesfürdőbe.

Még ugyanaz nap a Cserna völgyén felfelé tettem egy kirándulást, azon granit- és mészsziklákra, melyek a hegyek oldalaiból egészen a Cserna medrébe nyultak.

A következő napot a Domugled átkutatására szántam. Korán reggel indultam fel a kereszt felé s onnan a »Zsereleu« nevű sziklás völgyön át a főcsúcsra.

September 17-kén délután a »rablóbarlang« környékét néztem meg; utána való nap a Cserna folyásának irányában a medrében fekvő agyag-pala-sziklákat vettem vizsgálat alá.

Sept. 19. ismételtem kirándulásomat a Domugledre ugyanazon irányban, mint azt előbb tettem. 20. elhagyván a herkulesfürdői tanyámat, Orsovára mentem és onnan gróf Kornis urral, ki csigákat szedett, a Széchenyi uton Dubovára és onnan Plavisevistye felé. Az utóbbi helységhez tartozik egy szilvákert, melynek mészszikláin bőven találhatók a *Clausilia dacica* és a *Helix hispana* egyes példányai is. Főkép azért említem ezt a lehelhelyet, mert itt találtam a ritka *Biatorina diaphanát*.

Ezzel befejeztem kirándulásaimat és visszatértem a fővárosba, feldolgozandó a gyűjtött anyagot, melynek szedése s rendezése igen sok fáradságomba került. Mellékesen csak említem, hogy a gyűjtött anyag körülbelül háromszáz fontot nyomott.

A következő névjegyzék tart mintegy 200 faj zuzmót a Körber-féle rendszer vázlatában.

Megemlítem azonban, hogy ezen felsorolás főkép a közönségesebb zuzmókra nézve hiányosnak fog látszani, mint-hogy az idő rövidsége miatt figyelmemet inkább arra kellett fordítanom, hogy minél több, a vidéket jellemző fajt és alakot gyűjthessek, mialatt közönségesebbek és minden irányban előforduló zuzmók szedésére rá nem értem. A következőkben elősorolt zuzmókon kívül van még egynehány, melynek mi-voltáról eddig még nem tudtam biztos tudomásra jutni, részint

mert csak egyes példányokban bírom, részint pedig mivel még nem volt alkalmam azokat az illető fajok autentikus példányaival összehasonlíthatni. Ezekről más alkalommal lesz szerencsém a tekintetes Akadémiának jelentést tenni.

A múlt éven meglátogatott helyeket ez idén is szándékom ismét felkeresni és ezen alkalommal, a jelen elősorolásomban hiányzó közönségesebb és a kétes zuzmófajokat különös figyelemmel gyűjteni.

Az itt közlött zuzmófajok gyűjteményemben le vannak téve.

Pest, 1873. márc. 6-án.

LOJKA HUGÓ.

I. Usneaceae (Eschw. em.) Kbr.

Usnea barbata L.; a Retyezát alján, fákon (*α. florida* L.)

Usnea longissima L. Meddő példányokban a Ruzska hegyen.

Bryopogon jubatum L. *α. proluxum* Ach. és *α** canum* Ach.; a Retyezát alatti erdőkben és a Ruzska hegyen.

Alectoria ahroleuca Ehrh. Meddő példányokban a »Theu niegru« felett és a »Pirgu« hegyhátán.

Alectoria sarmentosa Ach. A Ruzska hegyen, fákon; ter-méssel hoztam a »Riu sor« völgyéből.

Cornicularia tristis Web.; granitsziklákon a »Theu niegru felett.

II. Cladoniaceae (Zenk.) Kbr.

Stereocaulon nanum Ach.; agyagos földön a gurenyi völgy sziklarepedéseiben.

Cladonia gracilis L. 3 hybrida Ach.; a klopotivai (»Riu mare«) völgy sziklái között.

Cladonia cariosa Flk; agyagos földön Vojszlova, és ut-szélen Klopotiva mellett.

Cladonia Botrytes Hag. Rothadó fatörzseken a Retyezát alján, névszerint a »Turkului« nevű helyen.

Cladonia bellidiflora Ach. egyetlen egy példányt szedtem a »Theu niegru« felett.

Cladonia digitata Hoffm.; Rothadó fatörzsön a Retyezát alján.

Cladonia macilenta Ehrh. rothadó bükkfán; »Turkului« a Retyezát alatt.

Cladonia squamosa Hoffm. *β asperella* Flk. Sziklák felett a »Riu sor« völgyben.

Cladonia rangiferina L. α vulgaris Schaer.; Gureny, mellett sziklákon és mohok között; β sylvatica Hoffm. az előbbivel és a »Pirgu« nevű hegyháton, a Zenoga tó felett, (alpestris.)

Cladonia stellata Schaer. α . uncialis L. A »Zenoga« és »Theu niegru« tavak feletti sziklákon.

Cladonia Papillaria Ehrh. Meddő, de félre nem ismerhető példányokat szedtem a »Zenoga« és »Theu[niegru« tavak felett.

Thamnolia vermicularis Ach. A »Theu niegru« felett, meddő.

III. Ramalinae. (Fée emend.) Kbr.

Evernia divaricata L. A Retyezát alján, »Turkului«; a Ruzskán, az első lelhelyen terméssel.

Evernia Prunastri L.; az előbbivel.

Evernia furfuracea L. fenyőfákon a »Válye Valeriaszka« völgyben.

Ramalina calycaris L. Bikkfán a Ruzska hegyen.

Cetraria islandica L.; a Ruzska hegyen és a Zenoga és »Theu niegru« tavak felett, utóbbi lelhelyen szépen kifejlett terméssel (f. platyna.)

Cetraria cucullata Bell. A Zenoga tó felett; meddő.

Cetraria nivalis L. az előbbivel; meddő.

Cetraria Pinastri Scop.; rothadó fatuskókon; »Turkului« a Retyezát alján; meddő.

Cetraria Laureri Kmph az előbbivel; meddő.

Cetraria glauca L. Meddő példányokat hoztam a Ruzska hegyről.

Cetraria sepiucola Ehrh. Szép példányokat szedtem a Válye Valeriaszkában hegyi fenyőn és a »Theu niegru« felett Rhododendron myrtifoliumon, mindenuütt terméssel.

IV. Anaptychieae (Mass.) Kbr.

Anaptychia ciliaris L. Mindenféle fákön Soborsin mellett, a »Turkului« vidékén, a Retyezát alján és a Ruzska hegyen.

V. Sphaerophoreae (Fr.) Kbr.

Sphaerophorus fragilis L. Granit sziklákön a »Theu nigru felett, meddő.

VI. Peltideaceae (Fw.) Kbr.

Nephroma laevigatum Ach. Bikkfákön a Ruszka hegyen ; f. parile Soborsin mellett mohgyepekek között.

Peltigera aphthosa L. a Ruszka hegyen és a Retyezát alatti »Riu mare« völgyben.

Peltigera rufescens Fr. Sziklák között a Riu mare völgyben Gureny mellett.

Peltigera polydactyla Hoffm. A hiddal átellenben a „Riu mare“ völgyben.

Peltigera horizontalis L. A Ruszka hegyen.

Peltigera venosa L. Soborsin mellett árnyékos helyeken az erdőkben.

Solorina crocea L. Meddő példányokat találtam sziklák között a »Zenoga« tó felett ; terméssel hozta Klein tanár ur a Retyezát csucsáról.

Solorina saccata L. Mészsiklákön ; Herkulesfürdőön a kereszt mellett.

VII. Parmeliaceae (Hook.) Kbr.

Sticta fuliginosa Dcks ; a »Riu sor« völgyén, sziklákön ; meddő.

Sticta Pulmonaria L. A Ruszka hegyen terméssel, a Domugled alján bikkfán, meddő.

Sticta amplissima Scop. ; Bikkfán a Ruszka hegyen, meddő : egy példányt terméssel szedtem a »Turkului« nevű vidéken a Retyezát alján, szintén bikkfán.

Imbricaria perlata L. Terméssel szedtem a »Riu mare« völgyében a hiddal átellenben palasziklákön.

Imbricaria tiliacea Kbr. Solymos és Kolczár romjai alatt sziklákön ; azonkívül gesztenyefán a kolczvári templom romjai körül.

Imbricaria saxatilis L. ; mindentütt fákön és sziklákön ; gyertyánfán szedtem termő példányt a Domugled hegyen.

Imbricaria Aleurites Ach. Pinus Cembrán a Válye Valeriaszkában.

Imbricaria hyperopta Ach. hegyifenyőn a Válye Valeriaszka felett.

Imbricaria Physodes L. jegenye-fákon és sziklákon; meddő.

Imbricaria encausta Sm. Granitsziklákon a »Theu ni-egru« felett.

Imbricaria olivacea L. em. A Solymosvár romjai alatt fekvő sziklákon.

Imbricaria fuliginea Duby gyertyánfán a Domugleden.

Imbricaria caperata Dill. Termő példányt szedtem palasziklán a »Riu sor völgyén«.

Imbricaria conspersa Ehrh. az előbbivel, és Solymosvár szikláin.

Imbricaria diffusa Web. Törpe fenyőn, rothadó fán a Valeriaszka völgyben.

Parmelia stellaris L. γ . adscendens Fw. fűzfán Pauőinest falu közelében.

Parmelia speciosa Wulff. Meddő állapotban a Ruzska hegyen, bikkfán, gesztenyefán a Szuszenyi kertben és terméssel a Riu mare völgy palaszikláin.

Parmelia pulverulenta Schreb. sziklán, mohok felett a kolczvári kerülő kertjében, különben mindenütt fákon.

P. obscura Ehrh. saxicola Mass. A patak által megnedvesített köveken a Válye Valeriaszkában.

Parmelia endococcina Kbr. teste-ipsó! Ezen szép zuzmó eddig csak Botzen körül Tyrolban találtatott, az egyetlen példány B. Hohenbühel birtokában van; újabb időben különben, a mint nekem Körber úr irta, ezen zuzmó Barth által Erdélyben és Dr. Stricker által Görz vidékén feltaláltatott, de mindig csak egyes példányokban. Az én lelhelyemen a zuzmó bőven szedhető. Szedtem pedig palasziklán a „Riu mare“ völgyében.

Physcia parietina L. fűzfákon Klopotiva falu mellett

VIII. Umbilicariee (Hoffm. em.) Kbr.

Umbilicaria pustulata Hoffm. Sziklákon a Riu mare völgyében Gureny mellett; meddő.

Gyrophora cylindrica L. Granitsziklákon a »Theu niegru« felett

Gyrophora hirsuta Ach.; az Umbilicaria pusztulatával Gureny közelében.

IX. Endocarpeae (Fr. emend.) Kbr.

Endocarpon minutum L. vulgare Kbr; mészköveken Dubova és Plavisevistye között és gneisz-sziklákon a »Riu mare« völgyében.

Endocarpon fluviatile Web. A Zenoga tóból eredő kis patak hőmpölyein.

Lenormandia Jungermanniae Del. Mohok felett boróka bokron Soborsin mellett, azonkívül a Riu mare völgyben mohok felett sziklákon ugyan azon helyen hol, a Parmelia endococcina nő.

X. Lecanoreae. (Fee. em.) Kbr.

Pannaria rubiginosa Thunb. β . conoplea Ach.; egy példányt találtam a Retyezát alján, »Turkului« vidékén bikkfán.

Pannaria microphylla Sw.; Tomest mellett és a »Riu mare« völgyben quarczos kőzetben.

Pannaria brunnea Sw. Mohok felett a »Riu sor« völgyében.

Amphiloma Heppianum Muell. Mészsziklákon a »Zsereleu« völgyben a Domugled alatt.

Gyalolechia Sehistidii Anzi.; Grimmia-gyepeken a Domugled mészszikláin.

Placodium circinatum Pers. A kolczvári templom romjain, és agyag-palán a Cserna medrében Herkulesfürdő alatt.

Placodium saxicolum Poll. vulgare Kbr; agyagpalán a Cserna medrében Herkulesfürdőn és gneiszsiklán a „Riu mare“ völgyében.

Acarospora smaragdula Wahlb.; granitsziklákon a »Theu niegru« felett.

Candelaria vitellina Ehrh. gneiszsiklán a Ruszka hegyen és agyag-palán, a Cserna medrében Herkulesfürdő mellett.

Callopisma cerinum Hedw. α . Ehrharti Schaer. fűzfákon Klopotiva falu mellett; β . chlorinum Fw. granithömpölyeken Malomvizer a patak mentében.

Callopisma luteoalbum Turn.; ugyanazon alakban melyet egyszer a Királyhegyen szedtem marhacsonton, itt is a Lecanora Hageni társaságában. Heverő csontokon Klopotiva és Paucsinest faluk mellett.

Callopisma aurantiacum Lghtf. α . salicinum Schrad.; Ornus europaeán a Domugleden.

Pyrenodesmia variabilis Pers. mészsziklákon a Domugled tetején.

Pyrenodesmia chalybaea Duf.; ugyanott mint az előbbi.

Rinodina mniaroeu Th. Fr. moh és fűgyepeken a »Pirgu« nevű hegyhátan.

Rinodina caesiella Flk.; gyéren gneiszsziklákon a Válye Valeriaszkában.

Rinodina lecanorina Man. Mészsziklán a Domugled csúcán.

Rinodina exigua Ach.; gesztenyefán a kolczvári templom romjai körül.

Lecanora atra Huds.; a »Pirgu« nevű hegyhátan a »Zenoga« tó felett.

Lecanora subfusca L.; számos eltérő alakban a »Domugled, Ruszka és Retyezát alján, fákon; δ . campestris Schaer; agyagpalán a Cserna medrében Herkulesfürdő közelében, és gneisz hömpölyeken a »Riu mare« patakban.

Lecanora Hageni Ach. A gyepen heverő csontokon Klopotiva és Paucsinest közelében.

Lecanora pallida Schreb.; jegenyegalyakon a Pertusaria Wulfenii társaságában »Riu sor« völgyben.

Lecanora Flotoviana Spr. palaköveken a Paucsinesti völgyben.

Lecanora badia Pers. A Ruszka hegyen, a »Zenoga« és »Theu niegru« tavak felett Gneiszon, és a »Riu sor« völgyében palakövön.

Lecanora epanora Ach. Ezen szép zuzmó nő bőven pala-közetben a »Riu sor« völgyének »Parecel« nevű részében.

Lecanora varia Ehrh. α . vulgaris Kbr ; »Válye Valeriaszka«-ban törpe fenyők rothadó törzsein, γ . apochroea Wahlb. az egész Retyezát alján el van terjedve ;

Zeora coarctata Ach. β . contigua Fw. gneisz köveken a Paucsinesti völgyben, és Voiszlova mellett.

Zeora sordida Pers. α . glaucoma Ach. ; a »Riu mare« völgyének palaszikláin ; β Swartzii Ach. a »*Theu negru*« tó feletti gneiszsziklák árnyékában levő részein.

Zeora Stenhammari Fr. Granitsziklákon a »Zenoga« tó körül.

Zeora Cenisia Ach. ; a Zenoga tó körül graniton és a Ruszka hegyen gneiszsziklákon.

Ochrolechia pallescens L. α . tumidula Pers ; *Ornus europaeae* a Domugleden, jegenye galyakon a »Riu sor« völgyében ; γ . *parella* L. palasziklán a *Parmelia endococcina* társaságában.

Imadophila aeruginosa Scop. A Retyezát alján mindennütt rothadó fán.

XI. Urceolariaceae (Mass.) Kbr.

Aspicilia calcarea L. α . *concreta* Schaer. Mészsziklán a Domugled tetején *Gyalecta lecideopsis* Mass. „Zserelece“ völgyben.

Aspicilia a quatica Kbr ; agyagpalán a Cserna medrében a Herkulesfürdő közelében,

Aspicilia mutabilis Ach. ; rothadó törpefenyőfán a Válye Valeriaszka völgyben.

Aspicilia cinerea L. α . vulgaris Schaer. palaköven a »Riu mare« völgyében.

Aspicilia tenebrosa Fw. Granitsziklákon a »Zenoga‘ tó felett.

Urceolaria scruposa L. palaköveken a »Riu mare« völgyében γ . *bryophila* Ehrh. hársfák gyökerein mohok felett a Domugled alján a keresztnél.

Thelotrema lepadinum Ach. Bikfákon a »Turkului« nevű vidéken a Retyezát alatt, azon kívül Domugled alján is.

Petractis exanthematica Sm ; Mészsziklán a Domugled tetején.

Gyalecta cupularis Ehrh. Mészsziklán a »Zserelece«

völgyben a Domugled alatt; palaköven a kolezvári völgy patakja mellett.

XII. Lecideae (Fr. em.) Kbr.

Psora lurida Sw.; mészsziplán a »rablóbarlang« mellett Herkulesfürdőn.

Thalloidima candidum Web.; mészsziplán a Domugled csúcsán.

Xanthocarpia ochracea Schaer.; agyagpalán a Cserna medrében Herkulesfürdő mellett; csillámpalán a »Riu sor« völgyében a patak mellett.

Biatorina lenticularis Fr. Mészsziplán a Dubova és Plavisevistye közötti szilvákertben.

Biatorina diaphana Kbr? mészsziplán a Dubova és Plavisevistye közötti szilvákertben.

Biatora decolorans Hoffm. A »Theu niegru« feletti és Pirgu hegyhátán; a Retyezát csúcsáról hozta Simkovics ur.

Biatora viridescens Schrad.; rothadó fán a »Riu sor« völgyében.

Biatora atrofufa Dcks. A »Theu niegru« és a »Zenoga« tó felett.

Biatora rivulosa Ach. A »Riu mare« patak hőmpölyein a hid közelében.

Biatora incrustans D. C.; mészsziplán a Domugled csúcsán.

Biatora polytropa Ehrh. *α.*; vulgaris Fw. (acrustacea); a Zenoga tó felett. *β.* intricata Schrad. a »Válye Valeriaszkában.«

Biatora lucida Ach.; gneiszköveken, melyek árnyékos helyen fekszenek, a »Riu mare« völgyében,

Biatora flexuosa Fr. rothadó fán a »Riu sor« völgyében

Lopadium pezizoideum (Ach. em.) Kbr.; nagyon gyéren fial. Ornusfákon a »Zserleu« völgyben a Demugled alatt.

Diplotomma alboatrum Hoffm. *β.* epipolium Ach., Solyosvár romjain.

Buellia Schaererii De Not. fenyőfákon Soborsin vidékén.

Catillaria lutosa Mtg.; agyagpalán a Cserna medrében Herkulesfürdő közelében.

Lecidella atrobrunnea Ram; graniton a Zenoga tó felett.

Lecidella aglaea Smmf; a »Zenoga« és »Theu niegru« tavak felett graniton. A Retyezát csúcsáról hozta Simkovics ur.

Lecidella polycarpa Flk. Graniton a Zenoga tó felett.

Lecidella sabuletorum Schreb.; agyagpalán a Cserna medrében, Herkulesfürdő mellett.

Lecidella immersa Web. mészsziklán a »Zsereleu« völgyben a Domugled alján.

Lecidella enteroleuca Ach. Mindentitta Retyezát alján, és a Domugleden is gyertyánfán; v. euphorea Mass; Rhodod myrtif. a „Theu niegru“ felett.

Lecidella turgidula Fr.: rothadó bikkfán a »Turkului« vidéken a Retyezát alján.

Lecidea fumosa Hoffm.; palasziklákön a kolczvári templom romjai körül.

Lecidea confluens Web.; a Retyezát csúcsáról hozta Simkovics ur.

Lecidea platycarpa Ach.; graniton a Herkulesfürdő mellett.

Lecidea crustulata Ach.; palakövön a „Ruszka“ hegy alján.

Rhizocarpon geographicum L. *a. atrovirens* Ach.; a Soly mosvár romjai alatti sziklákön gyéren; *δ. alpicolum* Wahlb. nagyon közönséges a Retyezát egész környékén.

Sporastatia Morio Ram.; graniton a Zenoga tó felett.

Sarcogyne privigna Ach.; gneissziklán a „Riu mare“ völgyében.

Sarcogyne pruinosa Sm. mészkőven a „Theu Ursului« közelében.

XIII. Baeomyceae (Fée.) Kbr.

Sphyridium placophyllum Wahbb.; a »Pirgu« nevű hegy háton; ritka és meddő.

Sphyridium byssoides L. *α. rupestre* Pers és *β. carneum* Flk. a Ruszka hegy alján.

Baeomyces roseus Pers.; agyagos földön Vojszlava mellett.

XIV. Graphideae (Eschw.) Kbr.

Opegrapha zonata Kbr.; árnyékos palasziklákön a kolczvári völgyben.

Opegrapha lithyrca Ach. a. grisea Kbr; gneissziklák alján a „Riu mare“ völgyében.

Opegrapha varia Pers; gesztenyefákön Szuszenyben.

Opegrapha bullata Pers; bikkfán Herkulesfürdő mellett és diófán Plavisevistye mellett.

Graphis scripta L. bikkfán a »Turkului« vidékén; cseresznyefán Soborsin környékén.

Arthothelium spectabile Fw. bikkfán a Herkulesfürdő felett.

Xylographa parallella Ach. törpe fenyőn a Válye Valeriaszkában.

XV. Calycieae (Fr.) Kbr.

Acolium tigillare Ach; Pinus Cembra rothadó tuskóin a »Válye Valeriaszka« felett.

Sphinctrina turbinata Pers; élődik egy Pertusaria telepeu; bikkfákön a »Turkului« vidékén, Retyezát alján.

Calycium trachelinum Ach.; fenyőfán a Domugled alján.

Calycium adpersum Pers.; jegenyefán a Domugled alján.

Calycium trabinellum Ach. Pinus Cembra rothadó tuskóin a »Válye Valeriaszka« felett.

Cyphelium stemoneum Ach. fenyőfán a Válye Valeriaszká«-ban.

Cyphelium chrysocephalum Turn.; fenyő-fán a »Válye Valeriaszká«-ban.

Coniocybe furfuracea L. jegenyefa alján »Válye Valeriaszká«-ban.

XVI. Dacampieae. Kbr.

Endopyrenium rufescens Ach.; palakőven a „Riu mare“ völgyében.

Endopyrenium monstruosum Schaer.; mészziklákön a Domugled csúcsán.

XVII. Pertusarieae Kbr.

Pertusaria leioplaca Ach; bikkfán a Domugled alján.

Pertusaria Wulffenii D.C. jegenyegalyakon a Riu mare völgyében.

XVIII. Verrucarieae (Fr. emend.) Kbr.

Segestrella illinita Nyl.; bikkfákon a Ruzska hegyen és a Domugled alján.

Segestrella lectissima Fr. Igen gyakori zuzmó. Szedtem granit- és pala-sziklákon a „Riu sor,“ gneisz sziklán a „Riu mare“ völgyében, azonkívül graniton Herkulesfürdő felett.

Sphaeromphale fissa Tayl. agyagpalán a Cserna medrében Herkulesfürdő mellett.

Sphaeromphale clopimoides Anci; ezen szép zuzmót találtam a „Zenoga“ tó partjain félig vízben fekvő granit kőpölyeken.

Pyrenula nitida Sehrad.; bikkfán a Ruzska hegyen, a Domugled alján és a »Turkului« körül a Retyezát alatt.

Pyrenula glabrata Ach.; bikkfán a »Turkului« nevű vidéken a Retyezát alján.

Blastodesmia nitida Mass. egészen kifejlődött példányt csak egyet bírok, igen gyakori azonban az eltörpült alakja (Verrucaria Massalongi Garov. Tent.-Pyrenula circumfusa (Nyl.) Anzi.) Nő fiatal *Ornus europaea* kérgén a Domugled csücsán, *Tomasellia arthonioides* társaságában.

Acrocordia conoidea Fr.; mészsziklán a Domugled csücsán.

Acrocordia glauca Kbr.; gyertyánfán a Herkulesfürdő körül.

Sagedia Koerberi Fw. árnyékos helyen mész-sziklán „Zserelen“ nevű völgyben Herkulesfürdő felett.

Sagedia olivacea Leight. diófán Plavisevistye mellett.

Verrucaria mastoidea Mass. árnyékos mészsziklán „Zsereleu“ völgyben a Domugled alatt.

Verrucaria calciseda D.C.; mészsziklán a Domugled hegyen.

Verrucaria pinguicula Mass. mészsziklán a »Zsereleu« nevű völgyben a Domugled alatt.

Verrucaria muralis Ach. Agyagpalán a Cserna partján Herkulesfürdő alatt.

Verrucaria elaeina Borr. agyagpalán a Cserna medrében Herkulesfürdő mellett.

Verrucaria elaeomelaena Mass. A lunkányi völgy patakjaiban.

Verrucaria catalepta Hepp.; agyagpalán a Cserna medrében Herkulesfürdő mellett.

Tomasellia arthonioides Mass. Fiatal Ornusaeuropae kérgen a Domugled hegy csúcsán.

XIX. Lecothectaeae kbr.

Wilmsia radiosa Anzi c. apoth! Mészsziklákon a Plavisevistye és Dubova közötti szilváskertben.

XIX. Collemaceae (Fr. emend.) Kbr.

Collema cataclystum Kbr; agyagpala és granitsziklákon Cserna medrében Herkulesfürdő mellett.

Synechoblastus flaccidus Ach.; gesztenyefák alján a szuszenyi kertben.

Synechoblastus Vespertilio Lgh. bikkfán a Ruzska hegyen.

Mallotium tomentosum Hoffm. A »Riu mare« völgyében; meddő.

Leptogium tenuissimum Dcks. Mohok felett mészsziklákon Plavisevistye mellett.

Leptogium cyanescens Schaer. Terméssel találtam a Ruzska hegy alján.

Leptogium diffractum Krmph. Mészsziklákon a Domugled csúcsán.

Lichenes byssacei kbr.

Thermutis velutina Ach. c. apoth.! Böven nő egy palasziklán a kolczvári völgyben. Ezen zuzmó, ha meddő állapotban előfordul, *Scytonema* név alatt ismeretes. Terméssel találta addig csak Svajczban Metzler, azonkívül többen az északi tartományokban.

Pseudolichenes (Autt.) Kbr.

A Discocarpi.

Leciographa parásitica Mass nő *Lecanora Agardhianoides* társaságában mészsziklán a Domugled csúcsán.

VIII.

J E L E N T É S

az 1872. évben a magy. tud. Akadémia támogatásával
Hazslinszky Frigyes ak. tag vezetése alatt tett kirándu-
lásról, különösen helyrajzi magasságmérési és légtüneti
tekintetben

LUDMAN OTTÓ-tól

A. Helyrajzileirása a bejárt vidékeknek.

Ámbár társaságunknak főczélja volt: Erdélyországnak délnyugati szögletét természettudományilag vizsgálni, mindazonáltal utközben is tettünk kisebb kirándulásokat ott, hol a vidék — főként növényzeti tekintetben — érdekesnek mutatkozott. Ilyen kisebb kirándulás tétetett két helyütt azon hegyekre, melyek a Maros jobb partján Erdélyországból Arad felé húzódnak, és csak azután fordult a társaság délfelé, bejárta a Ruszkahegységet és tovább időzött a Retyezáthegységben, a honnan végre a végvidéki hegyeken keresztül Orsova felé vette útját.

1. A kladovai völgy Radna mellett.

Azon hegység, mely a Maros és a Fehér-Körös közt nyugati irányban húzódik Hunyadmegyéből majdnem Aradig és végződik Világos környékén, dél felől több harántvölgy által van hasítva, melyek közt a hegyláncnak mellékágai déli irányban nyulnak a Maros felé. Ezen mellékágak nem hosszúk ugyan, mert a főgerincz nem esik messze a Marostól, de mégis tetemes magasságuk. Némely helyütt majdnem közvetlenül a kanyarodó Maros vizéig nyomulnak elő: így Ó-Paulis helység mellett, hol alig maradott hely a pálya számára, míg a Maros déli oldalán meglehetősen szélességű part

terül el a temesi hegyckig. Ó-Paulis felett kissé távolabb maradnak a hegyek a folyótól, de Radna fellett megint közelednek a hegyfokok, és ezek közt legszembetűnőbb az, melyen a régenyes fekvésű Solymosi várnak romjai állanak. A tulsó oldalon is közelednek a hegyek, melyek azonban menedékesbben emelkednek, mint az innensők; töveiken szántóföldek terülnek el (Lippa helység körül) és lejtőiknek csak felsőbb része van fedve lombfaerdővel.

E szép vidéken megállottunk Radna helységben. Míg a társaságnak egyik része a solymosi várhegyen gyűjtött növényeket, addig másik része a kladovai völgyön hatolt be a hegyek közé.

A kladovai völgy Radna és Ó-Paulis közt hasítja a fő lánczot egyenesen éjszaki irányban. Bemenete csak egy negyed órányira esik a Marostól; a kis síkságon, mely itt a hegyek tövéig terjed, igen termékeny szántóföldek terülnek el, melyek gondosan vannak megművelve és többnyire tengerivel beültetve. A tengeri közt számos gyümölcsfa áll, de ezek közt semmiféle nemesebb fajtákat nem találtunk; majdnem kizárólag pálinkafűzésre használt szilva terem azokon. A szőlők, melyek Ó-Paulisig a hegyek minden lejtőit fedik, itt végüket érték el; a hegyeknek meredek oldalain lombfaerdők díszlenek. A kladovai völgynek a fővölgybe való nyílása meglehetősen szűk és bir erdővel fedett lejtőkkel. Körülbelül egy negyed mértfölddel feljebb azonban kissé tágul, és lassan emelkedő talpát rétek foglalják el; hátul a főláncznak kúp alakú, erdős tetői szegélyzik.

A társaság irányozta figyelmét főként egy kisebb mellékvölgyre, mely a kladovai völgyből, nem messze annak nyílásától, É.-Ny. irányban huzódik felfelé és egy tulsó völgyhöz csatlakozván Ménesre vezet. Talpát alul néhány ölnyi széles szántóföldek, feljebb virágos rétek képezik, melyek a hegyek csúcsáig terjedő tölgyfaerdőktől vannak körül véve; éjszak-keleti oldala meredek, a délnyugati azonban menetelesebb. Ezen kies völgyet egy aradi társaság szemelte ki fürdőnek alapítására, a mire csakugyan — szép és az éjszaki szél ellen védett fekvésénél fogva — alkalmas volna; de egy lényeges kellék hiányzik itt majdnem egészen, t. i. a

víz; a völgyön keresztül húzódik ugyan egy pataknek a medre, de ebben csak itt-ott kevés állóvizet találtunk, ámbár terjedelmes lejtőkről kell e völgyben összegyülnie az esőviznek, és nem régen ottlétünk előtt dús esők is voltak ezen a vidéken. E tünemény abból magyarázható, hogy a talaj elmállott jegőzős kövekből képződött, úgy hogy durva homokból áll, melyen keresztül hat a víz s talán mélyen a felszín alatt foly a fővölgybe.

Radnáról a vaspályán Soborsin felé mentünk. A Maros völgye a solymosi várhegy alján oly szűk, hogy csak is a folyónak van helye, míg a pálya és az országút nagy bajjal repesztetett be a sziklába. Feljebb ismét kissé tágul és szépen művelt földek vannak az alján, de majd megint megszűkül Konop mellett, hol a sziklák a Maros jobb partján újra a pályáig nyomúlnak elő, mely közvetlenül a folyó mellett vonúl, míg a túlsó parton a tölgyeserjékkel fedett magaslatoknak tövét a Maros vize mossa. Konop felett körülbelül $\frac{1}{2}$ mértföldnyi szélessége van a völgynek egészen Soborsinig; sík alján nagy kanyarulatokban kigyószik a Maros, mintha nem szeretné ezen idyllicus vidéket elhagyni. Mind jobbra mind balra mély mellék völgyekbe tekinthet az utas, melyekben csinos falvak féküsznek gyümölcskertek közt félig elrejtve. A Maros túkrén számos dereglye úszik lefelé, melyeken épületfa és kövek szállítatnak; a pálya-állomásokon is nagy készleteket lehet látni ezen kereskedelmi czikkekből, és a pálya mellett sok helyütt vannak kőbányák, hol a kövek töretnek. Az egész vidék igen kellemes benyomást tesz mindig változó, nyájas kifejezésű szépségével. Csak midőn Soborsinhoz közeledünk, magasabb kúpok kékellenek a távolban az alacsonyabb előhegyeknek sorai felett.

2. Soborsin környéke.

Soborsin helys'g fekszik a Magyar- és Erdélyország közti határon majdnem egészen elrejtve az itt egyesülő trojaszi és pernycsdi völgyek és hasonló nevű patakoknak találkozási pontján, körülbelül 10 percnyi távolságban a Marostól. A két említett völgy közül az utóbbi a Drócsa és a Piatra Alba közt húzódó főgerincezről egyenesen dél felé bocsátkozik le, míg a trojaszi völgy a Piatra Alba déli oldalán bevén kez-

detét, eleintén szintén déli irányban húzódik vagy két mért-földnyire, azután pedig Temesésd helyésnél délnyugati irányt vesz fel, míg végre Soborsin mellett a pernyesdível találkozik. A két völgy közt meglehetősen magas, lombfaerdőkkel fedett gerincez vonul, mely Soborsin felé lassan leereszkedik. A trojaszi, mélyen bevájt völgyet kelet felől magas gerincez kíséri, elébb déli irányt követve a trojaszi és petrési völgy közt, azután pedig délnyugati irányban a trojaszi és a Maros völgye közt. Ezen hegyágnak gerinceze folytonosan meglehetősen magasságban marad, míg Soborsin mellett lépcsőzetesen, de gyorsan lebocsátkozó éllel végződik. A lépcsőzetesen egymás felett álló magaslatoknak legalacsonyabbika képezi a Kalvária hegyet, mely pinus syl. szel van benöve (magassága 62' Soborsin felett). A második magaslatra nagyon meredek élen kell felmászni, hol a talaj elmállott gránit sziklából lett és durva, némely helyütt mogyoró nagyságu csorvából áll; ily természetűek helyenként a délkeleti és éjszaknyugati meredek lejtők is, a hol ezen okból fák nem verhettek gyökeret, de e fanélküli helyek borítva vannak buján termő *Sarothamnus scoparius*-szal, mely itt-ott ölnyi magasságu cserjéket képez. Az erdőben vegyesen áll pinus sylv. és *quercus pedunc.*; egy hatalmas, 5 hüvelyknyi átmérőjű törzszel bíró *juniperus*-t is találtunk. A második magaslat 202' magasságban van Soborsin felett. Onnan kezdve menedékebben emelkedik a gerincez; itt a tölgyfa közé vegyül gertyánfa és feljebb bükkfa, némely helyütt *quercus cerris* is. Ezen erdőn keresztül jutunk a harmadik, kúpalakú magasatra (348' Soborsin felett) és végre félórai kapaszkodás után a negyedik emelkedésre, melynek laposabb kúpján ritkán álló gyönyörű tölgyfák díszlenek (760' Soborsin felett, 1311' a tenger felett). Ezen kúpot Kruntavának (vérhegynek) nevezik a vidék lakói; az egész ágat pedig Szent-Jánoshegynek hívják. Ennek éjszakkeleti, a Trojaszi patakhoz bocsátkozó lejtője felette meredek, oly annyira, hogy nagy terjedelmű helyeken sem fa, sem cserje nem verhet gyökeret, de még fű sem nőhet, minthogy a csorvából álló talaj az eső által folytonosan lemosatik, minek nyomát mély vízmosta árkokban és a völgy alján felhalmozott romban láthatni. A Maros felé

fordult oldal elég meredek ugyan, de mégis egészen fedve van erdővel.

A Szent-Jánoshegy nevű ág legvégsőbb magaslatának tövével szemközt emelkedik egy egészen elszigetelt hegy oly közel, hogy a kettő közt csak a Maros partjától Soborsinba vivő út és az egyesült Trojaszi és Pernyesdi patak számára marad elég hely, a falu maga pedig a két hegy megett majdnem egészen el van rejtve. Ezen elszigetelt hegy, mely alakjánál fogva Czukorsüveghegynek neveztetett el, csak néhány száz ölnyre a folyó partjától közvetlenül a Maros völgyének sik talpából emelkedik fel meredeken 250' magasságra Soborsin felett. A megette fekvő hegyektől (a Drócsa mellékágaitól) tökéletesen el van különítve, jöllehet az utóbbiaknak egy előhegye közel hozzá ereszkedik a völgybe elég meredek lejtővel. Alaprajza ellipticus É-k-től D.-Ny-nak irányzott fő-tengelylyel és ezen alaprajznak megfelelőleg a csúcsa is álló van kinyújtva, mely É-k-felé menedékesebben bocsátkozik le, úgy azonban, hogy nem távol legmagasabb pontjától megint kihegyesedik, minek következtében két csúcsot lehet megkülömböztetni; ezek közül a délnyugati a magasabb (800'), de az északkeleti csak néhány öllel alacsonyabb. A csúcsról gyönyörű kilátás van a Maros völgyébe, melynek lapályán szántóföldek és rétek közt kanyarodik a széles folyó. A hegyen talált növényzet hasonlít a Szent-Jánoshegyéhez, valamint a talajnak természete is. Nevezetesek itt a durva homokból és csorvából helyenként kinyuló gránitsziklák, melyeknek némely alkatrészei a felületen már egészen elmállottak, míg mások majdnem teljes épségben maradtak, minek következtében a kő druzvaszemű breccia kinézését nyerte.

3. A Soborsin és Facsét közti vidék.

Soborsinból vettük utunkat a Ruzskahegység felé. Kompon keltünk át a Maroson és a bal parton fekvő Valeamarc nevű falun keresztül követtük az országutat, mely a lippai hegységen által Facséra visz. Ezen hegység a Dobra és Kossova közti nyereg által, mely Holgya és Koszesd mellett éri el legmagasabb pontját (1110'), összefügg a Ruzska hegységgel; onnan nyugati irányban terjed a Béga és Maros közt és mindinkább kiszélesedvén lassanként átmegy a sikságba Vin-

ga és Temesvár vidékén. Az út, melyet követve átkeltünk ezen, egészen véve csekély magasságu és széles hegyhátakból álló hegység, lassan emelkedve huzódik egy csekély hajlásu oldalakkal bíró völgyben, melynek alsó részében vannak a messzire elszórt kúnyhókból álló Valcamare és Kápolnás helységek. E falvakat elhagyva folyvást fiatal tölgyerdő közt mentünk, mely jobbra balra fedi a hegy hátakat. A Soborsin és Facsét közti távolságuak két harmadában értük el a Croce Christi nevű nyeregnek legmagasabb pontját, mely mérésem szerint 422 lábnyira fekszik Soborsin felett, vagy 973' a tenger felett. Innen teljesen áttekintettük a facségi lapályt, mely a Béganak majdnem egy mérföldnyi szélességre kiöblösödő völgye által képezetik, délfelől körülölvé a Ruszkahegységnek erdőfedte ágaitól, melyek felett domborodik a Polyana Ruszkanak széles kúpja. A hegység tövén, részint a lapály szélén, részint pedig a facségi völgybe ereszkedő mellékvölgyeknek nyílásaiban csinos falvak vannak elszórva a lapályt szántófldék és rétek foglalják el. — Az út a Croce Christi nyeregről a lippai hegység déli lejtőjén sokkal meredekebben bocsátkozik le, mint az éjszakin, és mi nem sokára elértük Facsétet, mely a kis sikságnak éjszaki széléhez közel fekszik a Béga partjain. A helység kellemes benyomást tesz az utazóra széles tiszta útszáival és csinos házaival.

4. Polyana Ruszka és a P a g y e s .

A Polyana Ruszka és a P a g y e s testvér hegyeknek csoportja képezi középpontját a Ruszka hegységnek, mely délfelől a Bisztra és a Zajkányi patak, K. felől a Strél, É. felől a Maros, koszesdi nyereg és a Béga, Ny. felől pedig a bánati sikság által van körülhatárolva. A Polyana Ruszka és a P a g y e s nek csucasai alig egy mérföldnyire esnek egymástól és összevannak kötve a Teuurszuluj nyereg által; lejtőikön, vagy közel hozzájuk erednek a patakok és kisebb folyók, melyek ezen középpontból minden irányban széjjelfolynak és melyek közt a Ruszka hegységnek ágazatai elterülnek. Ezen ágazatok sajátosságos jellemmel bírnak annyiban, hogy ritka helyütt lehet a főgerinczet a mellékágazatoktól másként megkülönböztetni, mint a vizválasztó vonal szerint, mely két főpatak közt húzható. Az ágak ugyanis többnyire széles gömbölyded hegy-

kúpokból állanak, melyek mélyen fekvő nyergek által összeköttvők, vagy épen széles hegytömeget képeznek. Az ágak ezenkívül vízválasztóikkal, valamint majd rövidebb majd hosszabb, de többnyire egyenlő magasságot megtartó mellékágival redők alakjában egymásba szorúlnak, míg a völgyek, legalább a középpont közelében nagyon mélyek és szűkek és a hegyhátak közt ide s tova kanyarodnak. A kúpokat és hátakat, valamint a lejtőket is kevés kivétellel sűrű erdő fedi, csak itt ott lehet a magasabb csúcsokon egyes kisebb kinyúló sziklákat látni. Ha az ember a Polyana Ruszkáról nézi a messzire terjedő hegységet, mindenfelé rengeteg erdőt lát elterülni; a szűk völgyekben és némely alacsonyabb hegyháton levő kevés réteket és szántóföldeket alig veszi észre.

Az egész hegység a lunkányi és a ruszkabányai völgy által, melyek közül az előbbi a Teuurszuluj nyeregtől éjszakra, az utóbbi pedig délnek húzódik, egy nyugati és egy keleti félre osztatik. Keleti felében a Polyana Ruszkától húzódik egy ág a Béla és a Pojeni patak közt eleintén keskeny hegygerincez alakjában, ezután pedig szétágazván. É-k-irányban esatlakozik a Ruszkához a Polyana Regyi és mint ennek folytatása a Kapri hegynek széles és szomszédjai fölébe emelkedő kúpja, Keletre pedig az alacsonyabb, de a Riu Dobri és Cserni patak közt minden irányban szétágazó tagjaival nagy tért elfoglaló Kopietrilui; végre dél felé egy magas hegység, mely a ruszkabányai völgyet Kelet felől kíséri, úgy azonban, hogy fűgerinceze egy jó fél mérföldnyire távol esik a völgy aljától, míg magas és meredek mellékágai a völgybe beszögellenek. Ezen hegység már Ruszkabánya (Ruszkberg) mellett derékszög alatt változtatja irányát és két ágra oszolva Keletre sőt K-É-K-felé vonul; az egyik ág a Cserni és Demesus patakok közt húzódik magas kúppal Hátszeg felé, a másik pedig a Vaskapu nevű szoros és azután a Zajkányi patak mellett a Hátszegi lapály nyugati szélén fekvő Pestény helységig.

A lunkányi és ruszkabányai völgyektől Ny-ra eső része a hegységnek nem annyira kiterjedt, és kevésbé magas hátakat és kúpokat mutathat fel. A legmagasabb gerincez húzódik a Pagyestől déli irányban egy kis mértföldnyire a

Pontinilor hegyig; ott azonban szétágazik, számos alacsonyabb kúpokból álló ágai vonódnak a Temes és Bisztra felé, a legmagasabb pedig K.-D.-K. irányban Ruszkberg és Vojszlova felé, hol a ruszkaabányai völgy széles torkolatának keleti lejtőjét képezi. Ezen főágnak kezdetétől kissé K-re válik el Pagyestől még egy másik rövidebb hegység, mely Ruszkbergnél végződik és a pontinilori sorral egy szélesebb mélyedést körülövez, hol több a hegyek lejtőin eredő patakocska foly össze és a Pagyesről lejöő Szolima patakka egyesül; ez utóbbi ömlik Ruszkaabánya mellett a Teuurszulujnyeregről folyó Ruszkicza patakba és evvel együtt hajtja a ruszkaabányai vasgyárnak gépeit.

Társaságunk figyelmezt ezen hegységben főképen a Lunkányi völgyre fordította, a Polyana Ruszka és Pagyes kúpjaira, valamint a ruszkaabányai völgyre. Kirándulásaink számára kiindulási pontul választottuk Lunkányt, hová Facsétról a Béla patak mellett felfelé vivő szekérunton mentünk. A mint az út Kurtja megett elhagyja a sik fővölgyet, azonnal közelébb jönnek a patakhoz a meredek magas lejtők, és Rumunyeszt felett a Béla völgye mindenütt nagyon szűk, úgy hogy a falvak a patak mentében kisebb-nagyobb köztérrel egymásután következő kunyhókból állanak, melyek mellett igen kevés tér van kis kert vagy tengerivel beületett földeske számára. A falvak azért nagyon szegényes kinézésűek. Vannak ugyan a völgyet szegélyző hegyháton is kis kasszáló és kukoriczaföldek, de ezek szintén felette csekély kiterjedésűek. Míg az út lassan emelkedik, addig a völgy mindinkább szűkűl és elhagyottabb lesz. A facségi siktól körülbelül egy mértföldnyire fekszik a völgynek egy kis tágulásában, Tomest nevű falunak felső végén, a toimesti üveghuta, mely elég nagy és szép gyári épületekből és izletesen épített lakházból áll. A lakház előtt találtunk egy gondosan ápolat bár kis kertet, mely szépen virágzó növényekkel díszlett, mi e vadonság közepette meglepő hatást gyakorol. A hutában csak közönséges zöld üveget készítenek ugyan, de a gyár e ezélra a legteljesebben van felszerelve és ad számos munkásnak foglalkozást. Az üveghuta körül néhány szelid gesztenyefát láttunk, melyek közül — a mint megtudtuk — csak a fia-

tal törzsek burkoltatnak be télre, a nagyobb fák pedig ily ótalom nélkül telelnek ki. Ez mutatja, hogy az éghajlat itt még nem igen hideg, a minek bizonyítékát találtuk abban is, hogy az egész lunkányi völgyben majdnem a Teurszuluj nyereg tövéig láttunk számos diófát vadon nőni az erdő szélén.

Tomest felett a völgynek oldalai meredek sziklafalak által képezetnek, melyek lombfákkal fedett hegyhátaból előlépnek; a magas sziklák is festői módon vannak koszorúzva facsoportokkal. E sziklák tövén zúg az összeszorított patak és az út, mely helyenként a patak medrébe van építve, számos kiálló szikla él körül kigyózik, gyakran félkörben. A völgy alján azonban és a sziklák közt is, hol csak egy kis föld van, buja növényzet áll; egyedül Lunkány közelében látni kopár helyeket a lejtők alsó részén.

Lunkány (magassága 1112') fekszik a Pagyes éjszaki oldaláról lejöő Sztugyen pataknak beömlésénél a Bégába. A két völgynek egyesülési pontján áll egy kisebbszertű vas-koh mely a Ruzska éjszaki lejtőjén ázott vasérczet öntött vassá feldolgozza. A Béla völgye, melyben az út vonul a Teurszuluj nyereg felé, Lunkány felett fél mértföldnyire keleti irányt követ, azután pedig ismét délnek fordul, míg körülbelül másfél mértföldnyi távolságban Lunkánytól a Polyana Ruzska éjszaki lejtőjéről lejöő Bélát elhagyja és nem sokára a Teurszuluj nyereg tövéhez ér. A völgy Lunkánytól kezdve gyorsabban emelkedik (Lunkánytól a nyereg tövéig (2295') másfél mértföld alatt 1183 lábbal, míg Tomesttől Lunkányig egy mértföld alatt csak 417 lábbal); az út itt elhanyagolt állapotban van és igen köves. A völgynek oldalai szép bükkfa erdőkkel fedvék, csak itt-ott látni a sziklát, a patak mentében vagy egy óráig a helység felett keskeny réteket találtunk, azután pedig az erdős meredek lejtők egészen az útig és a patakig terjednek. A patak elég nagy és a hegyek oldalairól mindenütt kis csermelyek és források csergedeznek. Ezen vízbőség okozza, hogy itt is buja növényzetet találtunk; jellemző tűneményként kell kiemelni a sok buphthalmumot, mely a lejtőknek tövén számtalan mennyiségben egész mezőket képezett és nagy sárga virágjaival

gyönyörködte a botanicus szemét. A patak kanyarulatainál itt-ott néhány ölnyi széles mocsáros helyek képződtek, melyek óriási petasiteseikkel voltak borítva. A Teurszuluj közelében oly keskeny lett a völgy alja, hogy a szénégetők milék számára csak úgy készíthették a szükséges sik tért, hogy a patakot egynehány ölnyre nagy fatörzsekkel áthidalták, mely hidakat azután egy lábnyi vastagságú földréteggel fedték. A milék számára a fa lecsúsztatatik a hegyek lejtőiről erős fatörzsekkel kirakott hosszú csatornában.

A Teurszuluj nyeregére a lunkányi völgy hátulsó végéből 825 lábnyi magas igen meredek lejtőn kell felkapaszkodni; az ut számos kanyarulatban kigyózik felfelé gyönyörű erdőben, mely többnyire vastag, egyenesen felnyúló bükkfából áll, de már is vegyítve igen szép fenyűvel (*abies picea*); ezek közül némelyek 5 lábnyi átmérővel is bírtak. A fenyők a Polyana Ruszka kúpjának éjszaki lejtőjén számosabbak és ott egész erdőséget képeznek; a Pagyesen mindenütt csak a bükkök közé vegyülve fordulnak elő, de többnyire különös szépségű példányokban. A bükkfák is gyönyörű törzsekkel bírnak, milyeneket ritkán lehet látni.

A Teurszuluj nyeregről mentünk a Polyana Ruszkára nem nagyon meredek ösvényen keleti irányban és folytonosan erdőben haladva; így értünk fel egy alacsonyabb gömbölyded kúpra — a Moszutára, melyen széles tisztás elterül; ennek közepén van nagy csillámpalaszikláknak halmaza (3967'). A Moszutáról egynehány ölnyre mentünk lefelé, mindig keleti irányt követve, azután pedig felmáztunk a tulajdonképi Polyana Ruszka kúpjára folyvást bükk- és fenyőfából álló erdő közt; a fák csak legfelsőbb szélén az erdőnek kissé alacsonyabbak és usnea longissimával fedvék. A Polyana Ruszkának széles és csekély lejtőségű kúpja már az erdélyi havasoknak jellemét viseli, mert terjedelmes alpesi rét terület rajta. Pázsítja közt sűrűn nő az áfonya és diszítve van csinos előalpesi virágokkal; különösen feltűnik a veres színű *bruckenthalia* mely nagy foltokkal pettyézi a zöld rétet.

A kúpnak legmagasabb csúcsa, melyen a geometriai jegy áll, 4340 lábnyira fekszik a tenger felett; éjszakra a főcsúcstól mintegy 10 pereznyi távolságban emelkedik még egy

másik csúcs, mely azonban csak 4295'. Még egy harmadik alacsonyabb domborodáshoz is nyúlik el egy lapos hát keleti irányban körülbelül 200 ölnyire a főcsúctól. Az egész fűvel borított térségnek van nagyobb kiterjedése éjszaktól délnek; ezt egy negyed mérföldre lehet tenni. — A kúp alatt, nyugatra a csúctól és csekély távolságra az erdő szélétől van egy kis forrás, mely igen kevés vízzel bír, úgy hogy alig foly; hőmérséke 7° C.

A Teuurszuluj nyeregről másnap a Pagyesre mentünk. Ezen hegynék egészen más alakja van, mint a Ruszkának: közvetlenül a nyeregről meredekebben emelkedik és nem sokára keskeny él gyanánt nyúlik el Kelettől Nyugatnak. Ezen délfelé kissé kigörcsülő él magasán kinyúló szaggatott sziklasorból áll, melyből több egymás után következő csúcs emelkedik. A Teuurszulujtól számítva, az első ezen csúcsok közül Pagyiselnek neveztetik; a harmadik a legmagasabb és képezi a Pagyesnek főcsúcsát, magassága 4391 láb, tehát 51 lábbal magasabb a Polyána Ruszka kúpjánál. Tovább nyugatra kissé kiszélesedik a Pagyes háta, míg végre a nyugati és délnyugati ágak felé lejtősödik. A felmeredő sziklák hullámos rétegekben lerakott jegözes kőzetből állanak, mely hatalmas erők által feltolva képezte az éles gerinczet. (A hegynék neve ezen jellemző alakjáról van véve: Pagyina-él). Az élnek hosszában, majdnem egy negyed mérföldnyire, körülbelül 200° szélességű legelő van a déli lejtőn, míg az éjszaki meredekebb oldalon csaknem közvetlenül az élig feljut az erdő: bükkfák-, fenyőkkel vegyítve (pinus picca és abies excelsa). A legelőn buján és magasra nőtt a pázsit, többnyire *aira caespitosa* sok nagy *rumex*-szel vegyítve; a marha, mely ezen fűvet nem szereti, mély ösvényeket taposott a gyepon a jobbízű fűvet keresve. Helyenként áfonyát is találtunk és egyes *juniperus*bokrok állanak a legelőn. — A fák az erdő szélén — habár vastagok, mégis alacsonyak és ágaik s csúcsaik a viharok által össze-vissza törvék; látni lehet, hogy a hegygerinczen keresztül fuvó szelek gátolják szabad növekedésükben.

A Pagyiselnek délioldala hirtelen lebecsátkozik a Szolima patakknak mély völgyébe; itt buzog ki a sziklából egy

hatalmas forrás 454 lábnyira a legmagasabb csúcs alatt; hőmérséke 7.5° C. Ezen forrás, vagy jobban mondva források — mert egy kis sziklafalról több helyütt csergedez le a friss és jóízű víz — mindjárt nagyobb csermelyt képez, mely gyorsan a völgybe siet, a hol sok mellékforrással egyesülve, felveszi a Szolima patak nevét.

A Pagyesnek éjszakai lejtője roppantul meredek és nagy szikladarabok fekszenek mindenütt a ritka erdőben. Ezen nagy terjedelmű lejtőnek minden mélyedéséből foly egy kis patakocská s e gazdag forrásokból lesz a hegy éjszakai tövén a Sztugyen nevű patak, mely szűk völgyön vonul Lunhány felé. Fél órányira a falutól egyesül a Ny-ról jövő Toplya patakka és ömlik a faluban a Bélába, miután ereje a vasgyárban :génybe vétetett.

5. A ruszka bányái völgy. A vaskapui hágó. A hátszegi völgy medence.

A Teurszuluj nyeregről visz az út a ruszka bányái völgybe. Nagy kanyarodásokban, de mégis igen meredeken bocsátkozik a keleti lejtőn a mély völgybe, melynek alján szikladarabok közt zúg a bővizű patak. A völgy mindinkább szűkül, főleg Ruszkieza helység felett, hol csillám-palasziklák egyfelől és mészkősziklák másfelől majdnem teljesen elzárják. Ruszkieza körül ólombányák vannak, a helységben pedig olvasztó kemenczék és vasöntödék. Ruszkieza alatt kevésbé vad és szűk a völgy; zöld rétek is díszítik alját, de Ruszkberg (Ruszka bánya) előtt ismét összeszoríttatik hatalmas sziklafalak által. Hogy mily meredeken ereszkedik le, azt abból lehet látni, hogy Ruszkberg, mely körülbelül másfél mértföldre esik a Teurszuluj nyeregtől, már 2000 lábbal mélyebben fekszik ennél. Ruszkbergen több vashámor és olvasztó-kemence van; általában elevenen forgó életnek és iparnak jeleit lehet látni e helységben, mely egészen bányavárosnak jellemét viseli. Nevezetesek a vízvezetékek, melyek magasan a helység felett a lejtőkön és némely helyütt a völgynek egyik oldaláról a másikra sok ölnyi magasságban az út felett vannak építve.

Ruszkbereg alatt a völgy mindinkább kiszélesedik; alját rétek és szántóföldek foglalják el és a hegyek is mindkét ol-

dalon alacsonyabbak lesznek. A lejtőkön kaszálók vannak és a harántvölgyek nyílásaiban szántóföldek terülnek el. Végre Voiszlova mellett nyúlik a ruszka-bányai völgy a Bisztravölgybe, melynek tulsó oldalán ég felé emelkednek az erdélyi határhegységnek magas kúpjai. Voiszlovánál egyesül a ruszka-bányai már igen nagyra nőtt patak is a Bisztrával; a kettő egyesülve itt oly nagy, hogy a Voiszlova alatti gázlóban a víz 10 ölnyi szélesség mellett mégis fölér a szekér tengelyéig. A ruszka-bányai völgyben csak tengeri természetű a szántóföldek; a gyári munkások számára szükséges gabonát és lisztet máshonnan szállítják, az oláh nép pedig csak kukoricadarával (maláj) és sajttal él. A vegetatio itt nagyon elmarad fejlődésében még éjszakai vidékekhez képest is; mikor ott jártunk (július 26.), a málna még csak érni kezdett és sok tavaszi növény csak akkor virított.

Voiszlováról a Vaskapu nevű hágón keresztül visz az út a hátszegi medenczébe, melynek déli széléig nyúlnak a Retyezát előhegyei. A Bisztra völgye Voiszlovánál egy negyed mértföldnyi széles sík talppal bír, mely délre a Vrvu Pietri ágazatai, éjszakra pedig a Ruszka-hegységnek nyulványai által szegélyeztetik, az elébbiek lejtősen ereszkednek a völgybe és erdővel fedvék, de az utóbbiak meredekebb bár nem magas kúpok gyanánt tűnnek fel, melyeknek lejtőit alul kaszálók és legelők (itt-ott kis szántóföldekkel pettyezve) foglalják el, feljebb pedig bokorzat borítja; némely helyütt kopár sziklák is kinyúlnak. A völgy alján szélesen terjeszkedő falvak vannak és azok körül sok rét és kevés szántóföld terül el; a szántóföldeken itt is csak tengerit láttunk, helyenként egy kis burgonyaföld is meglátszott és a házak körüli kertekben paszuly. A kunyhók fából vannak építve és szalmával vagy zszindely gyanánt használt majd kisebb majd nagyobb deszkákkal fedve, többnyire rondák és tisztátalanok, úgy hogy némelyik inkább istállóhoz mint emberek lakásához hasonlít; az emberek is, bár nagyobbbrészt magasak és erőteljesek, mégis elhanyagolt külsejük, különösen az aszszonyok. Az út Voiszlováról vagy egy mértföldnyire vontúl a Bisztra bal partján lassan emelkedve, azután pedig Erdélynek határszélén túl átesap a jobb partra. Az út mellett szik-

lás mederben zúg a Bisztra és hajt sok fűrészmalmost, melyek a legkezdetlegesebb állapotban vannak. Az utat nagy cseresznyefákból álló fasor kíséri.

Bukova felett (egy mértföldnyire Voiszlovától) a két oldalon levő hegyek közelednek egymáshoz, míg az éjszak felől előnyomuló ágak alacsonyabbak és dombalakúak lesznek. Végre egymással egyesülve széles hegyháttal zárják kelet felől a Bisztra völgyét. Ezen háton keresztülvisz az út két nem igen meredek erdős lejtő közt és ez a híres Vaskapu, mely a vidék lakói által La Marmorá-nak neveztetik azon hegyről, mely tőle éjszakra emelkedik. Állítólag itt fejtették régente a márványt, mely a hátszegi medenczében épített, most romba dőlt római városokban használtatott a templomok és paloták fölépítésére. Mi e márványbányákat nem találtuk; a hágón az út homokkőbe van hasítva. A hágónak legmagasabb pontja 2176 lábnyira van a tenger felett. A Bisztra, melyet az út e nyergen elhagy, nem itt veszi kezdetét, hanem délfelől jön a Vrvu Pietri-ről és a Vaskapu keleti lejtőjén fordul Ny.-nak. Az út a hágóról, néhány meredekebb helyet kivéve, lejtősen bocsátkozik le a hátszegi medence felé és egy negyed óra múlva érkezik a zajkányi patakhoz, mely szintén a V. Pietri-ről foly le párhuzamosan a Bisztrával, ettől azon hegyhát által elválasztva, melynek folytatása képezi a vaskapui nyeret. A zajkányi patak, mely idáig éjszaki irányban folyt, innen ÉK.-nek folytatja útját a Ruszka-hegység délkeleti végnyúlványainak töve alatt Hátszeg felé, hol a Strél folyóval egyesül. Az út Zajkány falu mellett át visz a patakon és jobb partján haladva eleintén közel hozzá, azután pedig kissé távolabb tőle, Várhelyen keresztül visz Hátszegre. A hátszegi völgy gyorsan kitágul, lapálya azonban déli részeiben több alacsony halomnak végnyúlványai által hullámossá tétetik. Hátszeg közelében teljesen róna medenczét képez, mely a Retyezát-hegység, a hunyadi havasok és a Ruszka-hegység közt elterül. E rónaságnak talaja termékeny földből áll ugyan, de mindentűt, hol a víz vagy ember keze mélyebb árkot csinált, látni lehet, hogy 4—6 lábnyi mélységben 4—8 ujjnyi átmérőjű görgeteg van, a melyet ház- és kerítés-építésre használnak a síkságon álló

falvakban. Az éghajlatnak hidegebb voltát tanusítja az, hogy aratás még csak otlétünkör (jul. 28.) kezdődött; közvetlenül a Vaskapu alatt pedig a gabona még zöld volt, a burgonya viritott és a tengeri csak kevésbé fejlődött.

6. A Retyezát hegység.

A hátszegi völgynek délnyugati végén fekszik Várhely (oláhul Gredistze), honnan legkényelmesebben lehet feljutni a Retyezátra. Várhelyen, a régi Sarmisegethuzán sok romját láthatni a római épületeknek, de majdnem egészen föld alá temetve; csak egy templomnak alapköveit lehet egy mélyedésben látni és itt-ott az épületekbe befalazott, vagy lépcső gyanánt használt márvány-darabokat; a régi amphitheatrumból a falunak keleti végén, szintén csak köralakú sáncz maradt meg, mely füvel van benöve és szántóföldeket övez. A helység legnagyobb része, különösen keleti fele, eltemetett romokra van építve, és a kerteknek talaja is e romokból áll.

Várhelytől DK.-re egy kis mértföldnyire fekszik Kicpotiva nevű falu közvetlenül a Retyezát hegységnek a tövén, a Lepusnik patak mellett. Ezen faluban láttuk el magunkat vezetőikkel és lovakkal, hogy a hatalmas Retyezátot megmászszuk. Ezen névvel jelölik az Erdélyország délnyugati szögletén elterjedő havasoknak azon részét, mely a Lepusnik és Riu Borbatu patakok által nyugat, dél és kelet felől határoltatik, éjszak felől pedig a hátszegi medenceze által; összefügg azonban az Oláh-Sil-t éjszak felől szegélyző hegysorral a nevezett két pataknak forrásai közt fekvő alacsonyabb csúcsok és nyergek által. A Retyezátnak fő gerinceze azon ponttól kezdve, hol a Lepusnik eredeti nyugati irányát elhagyva éjszakknak fordul, KÉK. felé vonul a Riu Borbatu-nak éjszakknak való fordulásaig. Ezen fő gerincez, melyen többnyire magas, meredek sziklacsúcsok tornyosúlnak, alig ereszt oldalágakat délfelé Lepusnik és a Riu Borbatu völgyeibe; éjszak felé ellenben hosszabb, de elég magas ágazatok terjednek, melyek a hátszegi völgybe ereszkednek. Ezen mellékágaknak leghosszabbika és leghatalmasbika a fő irányvonal közepétől és a Lepusnik forrásaitól kissé nyugatra válik el a fő gerincztől, és mindjárt elválási pontjánál mered fel

az egész hegységnek legmagasabb csúcsa, a tulajdonképi Retyezát, mely az egész hegytömegnek kölcsönözte nevét.

A fő gerincznek legnyugatibb végén van a Vrvu Szeke-riilor és a V. Rágyes, mely kúpok széles, majdnem fensík alakú, de magas fekvésű és a nyugatra ivben körülötte folyó Lepusniknak mély völgyébe meredek falakkal leereszkedő hegyhátból emelkednek ki. Ezen széles hegyháthoz csatlakozik egy — vezetőink által Zanogának nevezett — keskeny sziklagerincz több ormokkal, mely azon pontig terjed, hol a Retyezáthegy mélyebb nyereg által függ össze a főgerincz-czel. E ponton meredez e Bukkura nevű csúcs, azon túl pedig orom orom után következik és az egész hegysornak keleti végéhez közel emelkednek a Lancziku és az alacsonyabb Gruniu Jaragu hegyek. A Rágyesnek éjszaki lejtőjéből indul ki egy alacsonyabb hegyág a Lepusnik és Turkuluj patakok közt — a Csaka porumbelului; a Turkuluj és a Retyezáthegynak nyugati lejtőjéről lejtővő Zlatna patakok közt pedig terjed a Pirga nevű erdővel borított ág. A Retyezáthegy főtömegéhez csatlakozik É-Ny-irányban, a Valeriaska nyereg közvetítése által, a Runka nevű hegyág és ettől éjszakra elszakadva Malomviz felé, a Malomviz és Lepusnik patakok közt, a V. Lokarellului és a Píkuj. A malomvizi völgynek keleti oldalán végre húzódik egy hosszú hegyág, melynek legéjszakibb végét képezi az Aszkuczit.

Társaságunk bejárta a Retyezát hegységnek nyugati felét. Klopotiváról D-K-irányban követvén az utat, nem sokára eljöttünk a 4 — 5 ölnyi széles Lepusnik pataknak zúgó vizéhez, mely itt már olyan nagy, hogy csak száraz időben lehet azon lóháton keresztül menni, de eső után az lehetetlen, mert a víz nagy sebességgel rohan a hatalmas szikladarabok közt, melyek medrébe legördültek a völgy oldalairól. Ezek ugyanis már itt a völgy nyílásánál többnyire sziklafalak vagy sziklaromok által képeztetnek, váltakozva azonban kevésbé meredek, bükkfa és nyirfa erdővel fedett lejtőkkel. A völgy alján itt még keskeny szántóföldek is vannak. Körülbelül egy óráig vonul az út a Lepusnik bal partján, azután hidon átkel-meyen a jobb partra, hol buja füvel és díszlővirágokkal borított rétek képezik a kissé szélesebb völgynek alját. Feljebb

azután, egy kisebbszerű, a V. Lokerululuinak nyugati oldaláról lejövő és Szlatina nevet viselő mellékpatakon túl, egy Kelet felől a völgybe nyúló körülbelül 30° magas szikla elzárja az utat a parton és kényszeríti a tulsóra átesapni; mi a lovakat átküldve általmásztunk a meredek sziklán és azután sokkal közvetlenül a pataknak zöldeskék színű és tajtékzó hullámai felett vonuló ösvényeken haladtunk tovább. Majd kényszerítve lettünk a patak medrének közepén legördült sziklák és lerakodott homok s iszap által képezett szigetecskéknek hosszú során keresni útunkat. Itt is nagyon buja növényzetet találtunk, nevezetesen buphthalmumot, de csak elszórva és egy angelica-fajt, mely 7—8' magas volt és 7 újjnyi átmérőjű ernyőkkel birt.

Nyugatra a Runkától, körülbelül 2 mérföldnyire Klopotivától pihentünk egy helyen, melynek magassága 2655 láb. Innen kezdve a völgy még szűkebb és vadregényesebb lesz; a teherszállító lovak számára készített út sok helyütt sziklába van vájva és alját szikladarabok képezik, melyeken keresztül csak a legnagyobb vigyázattal haladhatnak a lovak. A völgynek keleti oldala képeztetik szétszaggatott sziklafalak által, itt-ott elszórt fákkal diszítve; nyugati oldala kevésbé meredek és gömbölyded kúpoknak lejtői által. Némely helyütt bástyaalakú sziklák válnak el a főtömegetől egyes fákkal tetézve; a merre csak néz a szem, mindenütt festői képet lát. A fák közt már sok fenyő is van. — Miután e vadregényes völgyben ismét egy félmérföldnyire mentünk volt fölfelé, befordultunk Keletre az egyesült Zlatna és Turkuluj patakoknak völgyébe, azután pedig elhagyván a Retyezáthegyről lejövő Zlatnát, déli irányt követtünk, a Turkuluj patak mentében felfelé hágván. Nem messze az említett két patak összefolyásától ütöttük fel első éjjeli tanyánkat 2988' magasságban.

Másnap reggel a Turkuluj völgyön felfelé mentünk körülbelül 1 óráig folyvást erdő közt, mely alul még lombfákból állott, de lassankint több meg több tülevelű fa vegyült azok közé. Az ösvény, melyen haladtunk, eleintén lassan emelkedett a Csaka porumbelului (Ny.ra) és a Pirga (K.re) közt, de a völgynek belső zugában mindinkább meredek lesz és kanyarodásokban kapaszkodik a lejtőn felfele. Végre kiértünk a

sűrű erdőből és 4095' magasságban bő forrást találtunk azon nyereg alatt, mely a Csaka porumbeluluinak hosszúra nyújtott sziklás és füvel fedett meredek lejtőkkel bíró hátát összeköti a Rágyessel; ezen forrásnak, mely Fontana Szantulujnak neveztetik, 12° hőmérséke volt. Egyes elszórt fák közt tovább mászván eljutottunk végre az említett nyeregre, melynek magassága 4150'. Ezen nyeregnek nyugati oldaláról meredek rövid völgy bocsátkozik a Lepusnik patak felé, melyet annak alsó végén mélyen alul zúgni hallottunk. Innen nagyszerű kilátás nyílt előttünk a nyugati hegyekre: előttünk emelkedett a széles Vryu Pietri és ennek ágazatai, tovább Ny.ra a Gugu és egész sora a bánáti határon álló hegyeknek. E kúpoknak lejtői csak alul, a mélyebb völgyek mentében vannak erdővel fedve; feljebb többnyire kopár sziklákat vagy sziklalommal váltakozó sovány legelőt mutatnak fel. Ily természetű lejtőkön vezetett a mi ösvényünk is ezen ponttól kezdve, eleintén déli, azután délkeleti irányban, a Rágyesnek éjszaki és éjszak-nyugati oldalán. A Porumbelulni nyerge felett, 5308' tengerfeletti magasságban elértük a törpefenyőnek alsó határát. Innen tovább haladva, majd ismét kissé lebecsátkoztunk egy szűk völgy katlanba, melynek nyílása É-K. fekszik a Lepusnik völgye felé s melynek felső végén egy kosárt találtunk 5365' magasságban; a hozzá tartozó számos juh a szomszéd hegyhátakon legelt. Ezen völgykatlant délfelől övező sziklák falain láttuk az első hófoltokat oly helyeken, hol a nap sugarai csak nagyon ferdén találták a hó felületét. A Rágyesnek meredek lejtőjén felmáztunk annak széles hátára, mely sovány füvel és helyenként nagy szikladarabokkal van borítva; a lejtőn felkapaszkodva eljutottunk végre a fensík alakú magaslatra, melyről messze terjedő kilátásunk volt dél felé a Lepusnikon túl és az Oláh Sil forrásai felett felmeredő szagगतott sziklás csúcsokra. Alattunk fektött egy mely völgykatlan, körülövezve éjszak felől a Retyezát kúpja felé vonuló sziklás hegygerincz által, melyet vezetőink Zanogának neveztek, kelet felől a meredeken felnyúló Bukkura lejtői és az alacsonyabb Zonfu Szlavei által, mely a Bukkurától elszakadva félkör alakban nyúlik el a Lepusnik felé és dél felől is határolja az említett katlant; nyugati oldalát pedig a Rágyes-

nek rövid de meredek déli nyúlványa képezi. E kálannak alja lépcsőzetesen bocsátkozik a Bukkura tövétől D.-Ny-irányban, és legnyugatibb zugában épen lábunk alatt láttunk egy kis köralaku tavat, melynek lefolyása a Lepusnik pataknak egyik főforrását képezi.

Társaságunk a Rágyes hátáról végig járta a Zanoga gerinczet és én a három csúcsot, melyek e gerinczen emelkednek, meg is mértem; az első, mely épen az említett tó felett felmered, 6925 láb; a második, mely ettől keletre magaslik, 7095 láb, és a harmadik, a legkeletibb 7715 lábnyi magas. Ezen harmadik csúcstól K-re van egy nyereg (neve Zemenyil) a Zanogagerincz és a Bukkura közt, melynek éjszaki lejtője a Retyezáttól D-Ny-ra eső völgybe bocsátkozik; magassága 7545'. — A Zanoga gerincz, valamint ormai is, éles sziklaromokkal vannak borítva; csak itt-ott van egy kis gyeplő. Általában az egész vidék roppant kopár és életpéldétlenségű; a merre a szem tekint, mindenütt csak sziklát és sziklaromot lát; a kis gyeppel fedett helyek is le vannak legelve, az erdők mélyen lent a völgyekben fekvő alig látszanak ide fel. A látvány mélyen megható és nagyszerű, de lelkünk e vad és rideg elhagyottságból és magányból kívánczik a csergedező patakokhoz és a fák suttogásához. — A Zanoga-gerinczről láttuk É-É-K-re a Retyezát csúcsát is ég felé meredezni, de ez álláspontunktól mély, járhatlan völgy által volt elválasztva, melybe a Zanogagerincz több kisebb ágat bocsát éjszak felé; az így képezett völgyzugokban kis tócsák mutatkoztak és felettök, a gerincznek éle alatt nagyobb hófoltok.

A Zemenyile nyeregről lementünk a Zanogagerincz déli tövében fekvő tóhoz, a völgykatlan aljának lépcsőzetein lefelé mászva nagy sziklaromok és törpefenyők közt. A Zanogatonál van egy kis, kőből épített kunyhó, hol a zergevadások tanjáznak szoktak; ez nekünk is hajlékúl szolgált az éjjel át. A tó körülbelül 200° hosszú és 180° széles; dél felől egy sziklagát határolja, melyen keresztül van földalatti lefolyása. Vize egészen tiszta és átlátszó, de színe feketés, valamint minden e vidéken észrevett tócsáké; hőmérséke este és reggel mérve 12° C. volt.

A Zanoga-tótól ugyanazon az uton, melyen jöttünk,

vissza is mentünk a Turkuluj patakig. Onnan É.-K. irányban a Zlatna patakon keresztül és egy alacsonyabb emelkedésen által eljutottunk a Lonsicz pataknak völgyébe, mely a Retyezátküpről lenyúló Zlatna hegyhát és a Runka közt lebocsátkozik, alján szép rétekekkel és gazdag növényzettel bir. Ezen völgyben fáradsággal megyünk felfelé: a völgy oldalait alul lombfaerdő, feljebb pedig, 3955' magasságtól kezdve fenyőerdő borítja. Két órai fáradságos járás után (32° melegség mellett) elértük a Valeriaska nevű nyeret, mely a Runkát a Retyezát kúpjával összeköti (5157'). Nem messze legmagasabb helyétől találtunk egy kisebb forrást 4987' magasságban, melynek hőmérséke csak 6¹/₄° volt.

A Valeriaska nyeregről felmáztunk a tulajdonképi Retyezátra. Ennek főtömege egy E.-N.-tól D.-K.-nek kinyújtott elég gömbölyded kúp, melynek derekán három csúcs mered fel. Ezek közül a középső a legmeredekebb s legmagasabb és egyszersmind az egész hegységnek legmagasabb pontja is. Mi a Valeriaska nyeregről a Retyezát hátának éjszaki lejtőjén, mely a malomvízi völgy felé ereszkedik, mentünk felfelé, elébb gyéren álló fenyőfák közt, melyek felett 5271' magasságban a törpe fenyőknek öve kezdődik. A kettő közti határon találtunk öt nagy pinus cebrát is. A törpefenyők közt vezetett útunk a Retyezát éjszaknyugati legalacsonyabb csúcsának töve mellett, a domború hátnak délnyugati lejtője hosszában, többnyire hatalmas szikladarabokkal borított térségeken keresztül, hol a járás igen veszedelmes és terhes volt és a hol folytonosan szikláról sziklára fel s alámászni vagy ugrani kellett. Végre eljutottunk a legmagasabb csúcsnak tövéhez. Ezen orom hatalmas háromélű pyramis alakjában tornyosul fel a háznagyságú sziklával fedett hegyhátból, felépítve szintily szikladarabokból. Tövét egész sánca a legördült szikláknak veszi körül. Minthogy az este közeledt, azért a hozzánk legközelebbi oldalon, t. i. a nyugati élen máztunk a pyramisra, mindig szikláról sziklára a legnagyobb erőlködéssel kapaszkodva. Mind ezen sziklák szabadon nyugszanak egymáson; szilárdul állót, a főtömeggel összefüggőt sehol sem láttunk. A pyramis oldalának hajlása ezen az oldalon egészen 60°, némely helyütt még több is;

csak néhány ölnyire a csúcs alatt van egy kis egyenesebb része az É.-N.-ti élnek. Öt negyed órába került e fáradságos mászás a pyramis tövétől ennek csúcsáig. A pyramis maga 735' magas; a csúcsnak tengerfeletti magassága 8236 bécsi láb. A sziklák mind gránit kinézésű gnajszból állanak, mely igen nehezen elmállik, úgy hogy élei nagyon élesek, mintha nem régen széjjel lettek volna törve. A Retyezát csúcsáról messze terjedő kilátás lehet, mikor a levegő tiszta; de mi ebből csak keveset élvezhettünk, mert felszálló gőzök homályossá tették a láthatárt. Délre hegysort hegysor megett emelkedni láttunk, K.-re kivehettük az erdélyi havasoknak kúpjait, É.-ra terült el a hátszegi lapály és azon túl a Ruszkahegység, Ny.-ra pedig a bánáti határon ködlő hegyek. A Retyezátnak északi lejtője igen meredek, lábunk alatt tátongó mélységben láttunk egy sötétszínű tavat és nem csekély hófoltokat.

A közelgő éj miatt vissza kellett sietnünk; ha a sötétség e sziklamezőkön lepett volna meg, nem lettünk volna képesek csak egy lépést is tenni életveszély nélkül. Az éjjelt a Valeriaska nyereg alatt töltöttük s onnan másnap a Malomvizi völgyön lefelé mentünk. Ezen völgy sokkal nyájasabb mint a lepusniki völgy; oldalai és alja szép erdővel vannak fedve, itt-ott rét és — nyilásához közelebb — kis szántóföld is ötlük szemünkbe. Az oldalait képező lejtőkön csak ritka helyütt szögellik ki a pusztai szikla; csak nyilásához közel szükül a völgy és meredek falai már közvetlenül Malomvize felett majdnem egészen elzárják, különösen egy magas szirt, melyen a festői várrom áll. De csakhamar megnyílik a széles lapály, melybe Malomvitzól kezdve már csak alacsony halmok nyulnak le.

7. A hátszegi völgyből Mehádiára. Mehádia környéke.

Várhelyről ismét a La Marmora nyergen keresztül a Bisztra völgyébe mentünk és az országutat követve, ezen völgyön lefelé Karánsebesre, onnét pedig a Temes völgyén lefelé és a Temes és Cserna közti vízválasztón keresztül Mehádiára jutottunk.

A Bisztra völgye Vojszlován alól lassanként kiszélese-

dik és alja hullámos lesz; oldalain a lejtők erdők, csak délfelől látni néha a magasabb havasoknak sziklás tetőit. Nevezetes egy alacsony halomsor, mely párhuzamosan a Bisztrával magas sáncz alakjában szegélyzi a völgyet a déli hegyeknek tövén, csak itt-ott a hegyekről leereszkedő harántvölgyek által áthasítva. A völgy alján gondosan művelt földek terülnek el, többnyire tengerivel beültetve és nagyobb kertalaku térségek gyümölcsfákkal is. Mind ezen földek körül vannak sövényezve, úgy hogy kertet és földet nem igen lehet különböztetni és az ember észrevétlenül jön egy faluból a másikba. A helységek nagyon rendezek, házaik szilárdabb anyagból (többnyire vályogból, de kőből is) építvék, a házak előtt járda is van kavicsból. A föld különben nem igen termékeny, mert alját görgeteg képezi. A széles út igen jó karban van tartva és mindenütt nagy fák (ceseresnye, nyárfa és körösfa) sorai által szegélyezve; mindkét oldalán 4—6 ölnyi széles gyepek húzódnak. A Bisztrának egyesülésénél a Temessel egy mértföldnyi átmérőjű völgyből terül el, melynek délnyugati széléhez közel fekszik Karánsebes, hová az ut déli irányban visz, miután a Muntye Miknek éjszaknyugati nyulványait megkerülte.

Karánsebest elhagyva a Temes völgyén felfelé vonúl az ut a folyónak jobb partján. A völgy meglehetősen széles; a szántóföldeken, melyek a vidék lakóinak állítása szerint nem igen termékenyek, még sok gabona állott (rozs, búza, árpa és zab); a füvet is még csak akkor kaszálták. A földeknek legnagyobb részén itt is tengeri van ültetve. A Ny. felől elnyúló alacsonyabb hegyek, melyek a Muntye Szemenik ágazatait képezik, felül legelővel, lejtőikön pedig erdővel vannak borítva; a keleti hegyek meredekebben emelkednek és sziklaormokkal tetézvők. Két mértföldnyi távolságra Karánsebestől Ó-Szadovánál végre a K.-re fekvő Szárko és a nyugaton emelkedő Kossova hegyeknek ágai találkoznak és az ut egy szűk sziklaszorosban — a szadovai kulcsban — kapaszkodik felfele, közvetlenül a Temes vize felett, sok helyütt a sziklába vésve, oly annyira, hogy az egy helyen bolt-hajtásszerűen nyúlik ki az alatta elvonuló ut felett. Ezen szorosnak déli végén fekszik kis harántvölgyben Armönis hely-

ség, melyen túl ismét egy másik, de kevésbé meredek s erdős oldalakkal bíró szoros enged átmenetet az útnak és a Temesnek; ezen szorost teregovai kulcsnak nevezik. Teregovva helység mellett elhagyja az út a nyugatról jövő Temest, és déli irányban haladva felérünk egy széles hátra, mely a Temes és Cserna folyók közt vízválasztót képez. Ezen hát kevésbé termékeny szántóföldekkel van elfoglalva, melyek közt messzire elszéledve állanak a szegényes kinézésű kunyhók. Azután leereszkedik az út a Mehádika pataknak völgyébe, mely K. felől a Fekete hegyeknek (Cserni ver) nem magas, de mély esőmosta árkoktól hasogatott lejtője által, és Ny. felől a Ruszkéni hegynek hasonló természetű ága által képeztetik. A pataknak medre is nagy szikladarabokkal van telve és mily nagy rontásokat tesznek e völgyben az eső által dagasztott hegyi patakok, azt bizonyítja azon körülmény, miszerint ritka helyen vannak hidak építve az út számára, hanem csak nagy kövekből szilárdul készített lapos csatornák, melyeken az eső következtében támadott patakok az úton keresztül folynak. Még kopárabb kinézése van a Biela Reka patak völgyének, melybe az út a Mehádika völgyéből a plugovai nyergen keresztül visz. A délre folyó Biela Rekának völgye éjszakra és keletre magas hegyek által van övezve, melyeknek meredek és többnyire kopár vagy kevés bokorzáttal fedett oldalairól lezúgnak a hegyi patakok és magokkal ragadják a sziklákat, melyek azután a völgy alját borítják. Szántóföldnek vagy legelőnek igen kevés hely marad.

Ily természetű ezen völgy az egy mértföldnyire lejjebb fekvő Mehádia helységig, melynek közvetlen környéke szintily vad és kopár, csak a nyugati és déli hegyek erdők. Mehádia mellett a völgy a majdnem függélyesen emelkedő Sztrázsócz által annyira össze van szorítva, hogy csakis a keskeny és tulajdonképen csak egy utczábál álló helység számára maradt egy kis tér a sziklafal és a pataknak medre közt. Közvetlenül a helység déli vége felett mered fel a hatalmas szikla, mely a Sztrázsócznak nyugati falát képezi. Ezen hegyre a Valea mare patak völgyében másztunk fel, mely patak K. felől lejtővén, a Mohorninak nyugati lejtőjéről Mehádiának északi végén egyesül a Biela Rekával. Ezen völgynek

alsó része a legvadabb, legkopárabb hegyhasadék, melyet csak képzelni lehet; úgy látszik, mintha valami nagyszerű természeterő csak épen most hasította volna szét a hegytömeget. A szűk völgynek alja és oldalai nagy sziklakkal és rommal vannak borítva és ámbár a patak igen kicsiny, mégis látni, menyire dűlnak habjai, de eső dagasztja fel azokat. A völgynek meredeken emelkedő aljában nagy fáradsággal kapaszkodtunk felfelé körülbelül egy jó félóraig, azután D.-re fordultunk, hol a lejtők már gyepesek, feljebb bokorzattal és lombfákkal is benőttek. Így jutottunk egy nyeregbe, mely a Sztrázsóznak magasabb sziklás nyugati csücsát összeköti az alacsonyabb, bokrokkal és legelővel borított keleti kúpjával. A nyugati csücsről, mely 1173 lábnyira van Mehádia felett, egyenesen letekintünk a városba; tengerfeletti magassága 1665, míg a keleti kúpé csak 1564'. A keleti csücs egy hegyhát által függ össze az Arsena havasnak déli ágazataival. — A csücsről szép kilátás esik a mehádiai völgynek déli részébe és a herculesfürdőtől K.-re vonuló, sziklaormokkal festőileg diszitett hegysorra, mely a közelebb fekvő, alacsonyabb hátak fölibe emelkedik.

A Sztrázsóznak déli oldalán, mely részben bokorzattal (vadon növény siringa) és füvel van benőve, de nagyrészt szinte puszta sziklából áll, meredek horpadásban ismét leereszkedtünk a mehádiai völgybe.

Mehádia alatt a Biela Rekanak völgye már termékenyebb; itt látjuk mindkét oldalon a szőlőket, hol a híres bor terem; szélesebb alján szántóföldek vannak. — A Cserna völgye, mely fél mérfölddel lejjebb a Biela Reka-éval egyesül s melyben a Herculesfürdő van, szűk ugyan, de dús növényzettel bir, mit nem kis mértékben védett fekvésének köszönhet.

A fürdő és környéke, valamint a Csernavölgy egészen Orsováig Munk Manó orvos úr által a magy. természettudósoknak a Herculesfürdőben tartott nagygyűlésére való emlékül irt könyvében kimerítőbben van leírva, mintsem én képes lennék azt, rövid ottlétem alatt gyűjtött tapasztalataim alapján megtenni.

B. M a g a s s á g m é r é s e k.

A magasságmérések légsúlymérővel történtek, még pedig egy Lenoir-tól Bécsben készített anéroide-dal, mely már több kirándulásnál igen érzékenynek és szabályos menetűnek bizonyodott be s melyen igen biztosan tized vonalokat leolvasni lehet. A melegségokozta eltérések számbavétele végett meghatározottat a hőmérséki correctio 14, különféle hőmérsék mellett tett összehasonlításból egy Kappellerféle higanylégsúlymérővel. Ebből találtatott a hőmérséki correctióra e képlet:

$$B_0 = A + 3.225 - 0.217 T$$

melyben B_0 a higanylégsúlymérőnek milliméterekben kitett és 0-ra hozott állást, A az anéroide-on történt közvetlen leolvasást szintén milliméterekre átváltoztatva, T pedig a Celsiusféle fokokban kitett hőmérsékét jelenti.

A változatlan eltérésnek meghatározása végett összehasonlított az anéroide a kirándulás előtt a budai központi lég-tüneti intézetben lévő higanylégsúlymérővel. Ezen összehasonlításnál mutatott a budai higanybarometer 747. 70^{mm} 24. 2° C hőmérséknél vagy 0-ra hozva . . . 744. 80^{mm} 0°-nál
Az anéroide mutatott . 28'' 3.7''' 21.2° R hőmérséknél
. vagy 745. 713^{mm} 26. 2 C

és a hőmérséki eltérést számba vevé a fentebbi képlet szerint 743. 253^{mm} . 0° nál.

A budainál az állandó correctura + 0. 15 ; ennél fogva . . volt az összehasonlítás alkalmával a budai légsúlymérőnek állása 744. 95^{mm}
az anéroide-é . . 743. 253
a különbség + 1. 7^{mm}

mely különbség tehát az anéroidenak 0-ra hozott állásához mindig hozzáadandó, vagy: a két correcturának összefoglalása után van

$$B_0 = A + 3.225 - 0.217 T + 1.7$$

$$\text{az az } B_0 = A + 4.925 - 0.217 T$$

Ezen képlet szerint javítottak az aneroide-dal történt észleletek, miután milliméterekre átszámítottak, mely átszámításnál Weiszbach szerint 1 bécsi vonal = 2. 19521 millimeter vétetett

Az illető helyek magasságának kiszámításánál vonatkozásba hoztattak a légsúlymérőn tett észleletek a nagy-szebeni légtüneti állomáson történt észleletekre, minthogy ezen állomás az általunk bejárt helyekhez legközelebb fekszik. Tekintetbe vétettek azonban a ruszka-bányai, buziási és budai állomásokon történt észleletek is oly módon, hogy a jelentékenyebb változásoknál, melyek a légsúlymérő és a hőmérő állásában észrevétettek, figyelmesen kutattatott, vajjon e változások csak helyi viszonyokból eredtek, vagy általánosabbak-e; az utóbbi esetben pedig vizsgáltatott, hol vették e változások kezdetüket, mikor és mennyiben folytak be a légtüneti viszonyokra azon a helyen, melynek magasságát kellett meghatározni. — Minthogy továbbá az észleletek az utazás alatt nem mindig azon órában történhettek, melyekben azok az állomásokon szoktak feljegyeztetni, azért a fentemlített tényezők tekintetbevételével mellett alkalmaztattak a szükséges interpolációk. Ha valamely helyen tovább időztünk, akkor lehetség szerint minden órában tétettek meg az észleletek, hogy ezeknek összegéből a legvalószínűbb középszám számíttathassék ki. Némely helyek magasságának kiszámításánál nem közvetlenül a nagy-szebeni állomásra viszonyítottak az észleletek, hanem már a kérdéses helyhez közelfekvő pontra, melyre ismét visszatértünk és melyen számosabb észleletek tétettek.

Ily módon számíttatott ki a különbség, mely létezik Nagy-Szebennek és a kérdéses helyeknek (tengerfeletti) magassága közt. Ehhez kellett Nagy-Szebennek tengerfeletti magasságát hozzáadni; e végett számíttatott ki az utazásunk alatt Budán és N-Szebenben feljegyzett barometri állásokból a különbség ezen két állomás közt, melyhez a budai állomásnak biztosan meghatározott tengerfeletti magasság hozzáadott. Így találtatott Nagy-Szebennek tengerfeletti magassága = 1290.9 bécsi láb.

A nagy-szebeni, buziási, ruszka-bányai és budai észleleteket, melyekre ezen kiszámításoknál szükségem volt, a legnagyobb szíveséggel közölte velem Schenzel Guidó ur, a m. k. légtüneti központi intézetnek igazgatója.

A magasságnak kiszámítása a legnagyobb gonddal és

figyelemmel történt a Gausz-féle képlet szerint; hogy azonban minden egyes számot ellenőrizni lehessen, közlöm itt alant nem csak az eredményt, hanem az első táblában az eredeti észleleteket is, a második táblában pedig a magasságokat, az egyes eredményeknek alapjául szolgált barometri és thermometer állással együtt a két összehasonlított státiónt.

I. T á b l a.

Folyó szám	H e l y	Az észlelés ideje	Észlelt légsúlymérői állás m. m.	A légsúlymérőnek hőmérséke C	Javított légsúlymérői állás m. m.	A külső levegő hőmérséke C
1	Soborsin, fogadó a szarvashoz . . .	Jul. 21. 10 ^h p. m.	748.13	19.25	748.88	19.25
2	"	" 22. 5 ^h 30' a. m.	747.03	16.75	748.32	11.87
3	A Calvariahegy Soborsintól Kt.re	" 22. 7 ^h 30' a. m.	745.27	17.50	746.39	17.50
4	A Sz. Jánoshegynek második magaslatára Soborsintól K-re	Jul. 22. 9 ^h 15' a. m.	741.76	20.75	742.18	20.75
5	Ugyanezen hegynek 3-dik magaslatára	" " 10 ^h 45' a. m.	737.61	21.37	737.90	22.00
6	Ugyanezen hegynek 4-dik magaslatára	" " 11 ^h 5' a. m.	726.72	22.5	726.76	19.00
7	Soborsin . . .	" " 12 ^h mer.	747.91	24.62	747.49	22
8	" . . . a	" " 2 ^h p. m.	746.59	20.31	747.11	20.37
9	A Czukorsüveghegy csúcsa D. Ny. Soborsintól . . .	" " 5 ^h 23' p. m.	740.22	23.75	739.99	20.5
10	Soborsin . . .	" " 7 ^h p. m.	746.37	21.50	746.63	20.5
11	" . . .	" " 10 ^h p. m.	746.37	19.50	747.06	15.2
12	" . . .	" 23. 6 ^h a. m.	745.49	17.25	746.67	11.2
13	A Croce Christi-nyereg . . .	" " 9 ^h 24' a. m.	735.62	25.62	734.99	19
14	Facset, fogadó a piacon . . .	" " 12 ^h mer.	746.59	21.25	746.9	22
15	Tomjesti üveghuta	" " 5 ^h p. m.	741.42	25.18	740.88	20.18
16	Lunkány, fogadó közel a vaskohhoz	" " 7 ^h 30' p. m.	729.69	18.12	730.68	15
17	"	" 21. 6 ^h a. m.	729.71	18.12	730.70	11.8
18	Teurszuluj nyereg	" " 11 ^h 30' a. m.	677.77	20.5	678.25	18
19	A Ruszka hegynek Moszuta nevű kúpja	" " 1 ^h 30' p. m.	655.05	19	655.85	15
20	Forrás a Ruszkaúak kúpja alatt . . .	" " 2 ^h 45' p. m.	651.54	22	651.69	14.5
21	A Ruszkanak legmagasabb csúcsa . . .	" " 3 ^h 45' p. m.	646.93	23.62	647.13	17

Fogyó szám	H e l y	Az észlelés ideje	Észlelt légsúlymérőállás m. m.	A légsúlymérőnek hőmérséke C	Javított légsúlymérő állás m. m.	A külső levegő hőmérséke C
22	A Ruzskának É.Ny-ti csúcsa	" " 4h p. m.	648.03	21.87	648.21	17
23	Teurszuluj nyereg	" " 6h 45' p. m.	676.13	18.94	676.94	15
24	" "	" 25. 6h 30' a. m.	675.03	13.75	676.97	13
25	Forrás a Pagyes csúcsa alatt D,-re	" " 8h 45' a. m.	657.69	23.75	667.46	18
26	Pagyeshegy csúcsa	" " 10h 15' a. m.	645.83	21.75	616.04	15
27	Lunkány, fogadó.	" " 7h 30' p. m.	728.15	21.75	728.36	18.7
28	" "	" 26. 6h a. m.	727.8	21.75	728.01	17.5
29	A Teurszuluj nyereg éjszakai lejtőjének a töve a lunkányi völgy végén	" " 9h 30' a. m.	700.27	30.00	698.68	21
30	Ruskberg helység, fogadó a piacon.	Jul. 26. 2h p. m.	728.151	24	727.87	20
31	Vojszlova, fogadó a helység közepén	" " 5h p. m.	732.32	22.81	732.30	20.9
32	" "	" " 7h 30 p. m.	732.32	20	732.9	18.1
33	" "	" 27. 6h a. m.	732.87	20	733.46	18.5
34	Vaskapu (Lamarmora) hágó	" " 9h a. m.	704.11	25.75	703.451	18
35	Várhely, fogadó	" " 12h merid.	719.92	22.62	719.94	23
36	" "	" " 8h p. m.	720.03	20.37	720.53	17
37	" "	" 28. 7h a. m.	718.71	20.0	719.29	19
38	" "	" " 8h a. m.	718.49	20.87	718.89	20
39	" "	" " 9h a. m.	718.49	21.87	718.67	21.2
40	" "	" " 12h mer.	718.38	23.12	718.29	25.8
41	" "	" " 1h p. m.	717.94	23.12	717.85	26.8
42	" "	" " 2h p. m.	717.94	23.12	717.85	27
43	" "	" " 3h p. m.	717.83	24.12	717.52	26.8
44	Klopotiva. Pogány Albert háza	" " 6h p. m.	716.74	24	716.46	24
45	" "	" " 8h p. m.	716.29	22	716.45	19.8
46	" "	" 29. 5h 45' a. m.	715.86	20.5	716.33	19
47	" "	" " 7h a. m.	716.74	23.12	716.65	21
48	Lepusnikvölgye, Ny-ra a Runkától	" " 1h p. m.	689.84	26.87	688.94	24
49	A Turkuluj völgy alján éjjeli tanyánk	" " 5h p. m.	680.3	22.62	680.3	19.7
50	" "	" " 6h p. m.	679.3	20.0	679.89	18.5
51	" "	" " 7h p. m.	679.19	18.75	680.04	17.5
52	" "	" " 8h p. m.	679.19	17.75	680.26	16.8
53	" "	" " 30. 4h a. m.	678.76	14.75	680.48	14
54	Fontana Santului a Porumbelului alatt	" " 6h a. m.	662.49	18.5	653.4	18

Folyó szám	H e l y	Az észlelés ideje	Észlelt légsúlymérői állás m. m.	A légsúlymérőnek hőmérséke C	Javított légsúlymérői állás m. m.	A külső levegő hőmérséke C	
55	Nyereg a Porumbelului és a Pirga közt	" "	6h 15' a. m.	651.32	19.37	652.04	19
56	Alsó határa a fenyőfának a Rágyes lejtőjén . . .	" "	8h a. m.	623.99	24.75	623.53	19
57	Kosár a Rágyes alatt	" "	9h 15' a. m.	622.34	23.12	622.25	19
58	Forrás a Pirga alatt	" "	11h a. m.	612.9	25.62	612.265	16.5
59	A Zanogagerincznek első csúcsa	" "	2h p. m.	590.5	23.12	590.4	18
60	" második csúcsa	" "	3h p. m.	587.22	25	586.7	18.5
61	" harmadik csúcsa	" "	4h p. m.	572.73	21.25	573.04	17
62	Zamenyile nyereg a Retyezáttól D.-re	Jul. 30.	5h p. m.	576.68	21.5	576.94	18
63	A Zanoga tó partja	" "	6h p. m.	596.33	18.75	597.18	15.5
64	" "	" 31.	5h a. m.	596.33	16.25	597.729	14.5
65	A Turkuluj völgy alján éjjeli tanyánk	" "	11h a. m.	680.84	23.00	680.7	23.4
66	A lombfáknak felső határa a Lonsitz völgyben . . .	" "	2h p. m.	661.63	33.12	659.37	33
67	Valerianska nyereg	" "	3h p. m.	634.08	32.5	631.96	32
68	A törpefenyőnek alsó határa a Retyezát éjszakai lejtőjén	" "	3h 45' p. m.	630.35	30	628.77	38
69	A Retyezát csúcsa	" "	6h 15' p. m.	564.72	25	564.22	25
70	A Retyezát pyramis alakú csúcsának a töve	" "	6h 4h 'p. m.	579.85	25	579.35	25
71	Éjjeli tanyánk a Valerianska nyereg alatt . . .	Aug. 1.	4h 30' a. m.	636.94	15	638.64	20
72	Várhely, fogadó .	" "	2h p. m.	715.749	28.87	714.41	30.5
73	"	" "	4h p. m.	717.06	33	714.83	31.9
74	"	" "	6h 30' p. m.	716.517	28.75	715.203	27
75	"	" "	8h p. m.	716.08	25	715.58	24.5
76	"	" "	9h p. m.	715.96	23.12	715.87	22.5
77	"	" 2.	6h a. m.	714.87	23.75	714.64	21
78	"	" "	7h a. m.	715.20	24.37	714.84	22.7
79	"	" "	8h a. m.	715.31	23.75	715.08	24.4
80	"	" "	9h a. m.	715.31	25	714.81	25
81	"	" "	10h 20' a. m.	715.09	25.62	714.46	26.3
82	"	" "	11h 30' a. m.	714.85	25.75	714.19	27.5
83	"	" "	12h mer.	714.65	26.25	713.88	29.62
84	"	" "	1h p. m.	714.43	26.25	713.66	30.31
85	"	" "	2h p. m.	714.32	25.5	713.71	30.75
86	"	" "	3h p. m.	714.212	27.5	713.17	31.5

Folyó szám	H e l y	Az észlelés idcje	Észlelt légsúlymérői állás m. m.	A légmérőnek hőmérséke C	Javított légsúlymérői állás m. m.	A külső levegő hőmérséke C
87	Várhely, fogadó .	" " 4h p. m.	713.99	27.62	712.99	31.2
88	"	" " 5h p. m.	713.95	28.12	712.77	30.8
89	"	" " 6h p. m.	713.77	27.50	712.63	29.5
90	"	" " 7h p. m.	713.77	27.50	712.63	28.25
91	"	" " 8h p. m.	713.99	26.75	713.12	24.12
92	"	" " 9h p. m.	714.43	26	713.72	24.5
93	Mehádia, fogadó a lovacskához .	" 4. 6h 30' p. m.	741.21	24.87	740.74	21
94	Mehádia, fogadó a lovacskához .	Aug. 4. 8h p. m.	741.65	25.5	741.04	20
95	"	" " 9h p. m.	742.09	25.5	741.48	20.4
96	"	" " 10h p. m.	742.31	26.25	741.54	19.5
97	"	" 5. 6h a. m.	741.51	26.25	743.83	18
98	"	" " 7h a. m.	744.73	25	744.23	18
99	A Sztrázsócz hegynek legmagasabb csúcsa	" " 9h 15' a. m.	712.02	17.5	713.14	16.5
100	A Sztrázsócz hegynek keleti kúpja .	" " 10h a. m.	714.85	18.12	715.85	17
101	Mehádia, fogadó .	" " 12h mer.	744.84	20.87	745.23	21
102	"	" " 2h p. m.	744.84	23.68	744.62	21.5
103	"	" " 3h p. m.	745.60	27.5	744.56	22
104	"	" " 6h 15' p. m.	745.71	22.5	745.76	20
105	"	" " 7h p. m.	745.82	22.81	745.80	19.5
106	"	" " 8h p. m.	746.7	23.75	746.47	18
107	"	" " 9h p. m.	747.03	23.25	746.8	17.5
108	"	" 6. 6h a. m.	746.7	23.5	746.53	14
109	"	" " 7h a. m.	746.26	22.5	746.3	14.12
110	Hercules fürdő (Ferencz József szálloda) . . .	" " 12h merid.	747.8	24.37	747.44	26
111	"	" " 1h p. m.	747.8	25.62	747.16	27
112	"	" " 3h p. m.	748.02	25.12	747.49	28.5
113	"	" " 4h 30' p. m.	748.02	26.37	747.22	26.5
114	"	" " 6h 45' p. m.	748.24	25.25	747.68	23.2
115	Mehádia, fogadó .	" " 9h p. m.	748.76	23.25	748.64	20.25
116	"	" 7. 6h a. m.	749.85	23	749.78	14
117	Ó-Orsova (fogadó a magyar királyhoz 1-ső emelet) .	" " 11h a. m.	757.29	23.75	757.06	27.5
118	"	" " 12h 30' p. m.	757.18	23.5	757.0	30.5
119	"	" " 2h p. m.	756.53	25.62	755.9	29.2

II. Tábla. Ezen táblában jelenti:

- b a kiszámítás alapjául vett barom. állást a kérdéses helyen
 t " " " hőmérséket " "
 b₁ " " " barom. állást az összehasonlított állomáson
 (N.-Szeben)
 t₁ a kiszámítás alapjául vett hőmérséket az összehasonlított állomáson
 (N.-Szeben)

Helyek	Magasság N.-Szeben felett bécsi láb	Magasság a tenger felett bécsi láb
Soborsin, fogadó a szarvashoz b=747.45 t=17.20 b ₁ =727.11 t ₁ =13.66	—739.7	551.22
A Calvariahegy Soborsintól Keletre b=746.397 t=17.50 b ₁ =747.92 t ₁ =15.31 (b ₁ és t ₁ Soborsinra vonatkozik)	—648.84	606.08
A Sz.-Jánoshegynek második magaslata Soborsintól K.-re b=742.182 t=20.75 b ₁ =747.73 t ₁ =18.75 (b ₁ és t ₁ Soborsinra vonatkozik)	—536.77	754.15
Ugyanezen hegynek 3-dik magaslata b=739.9 t=22.0 b ₁ =747.35 t ₁ =20.47 (b ₁ és t ₁ Soborsinra vonatkozik)	—391.07	899.85
Ugyanezen hegynek negyedik magaslata b=726.76 t=19 b ₁ =747.3 t ₁ =21.0 (b ₁ és t ₁ Soborsinra vonatkozik)	20.41	1311.23
Czukorsüveghegy csúcsa D.-Ny.-ra Soborsintól b=739.99 t=20.5 b ₁ =746.78 t ₁ =20.42 (b ₁ és t ₁ Soborsinra vonatkozik)	—490.2	800.72
A Croce Christi nyereg b=734.99 t=19 b ₁ =746.48 t ₁ =19 (b ₁ és t ₁ Soborsinra vonatkozik)	—318.21	972.71
Facset, fogadó a piacon b=746.9 t=22 b ₁ =725.25 t ₁ =18.8	—803.26	487.66
Tomjesti üvegluta b=740.88 t=20.18 b ₁ =724.77 t ₁ =16.75	—595.79	695.13
Lunkány, fogadó közel a vaskohhoz b=729.43 t=15.75 b ₁ =724.61 t ₁ =15.77	—177.97	1112.95
A Teurszuluj nyereg éjsz. lejtőjének a töve a lunkányi völgy felső végén b=698.68 t=21 b ₁ =725.03 t ₁ =17	1003.63	2294.55
Teurszuluj nyereg b=677.384 t=15.33 b ₁ =724.95 t ₁ =14.66	1829.43	3120.25
A Polyána Ruszkának Moszuta nevű kúpja b=655.85 t=15 b ₁ =724.51 t ₁ =17.1	2675.93	3966.85
Forrás a P. Ruszkának kúpja alatt b=651.69 t=14.5 b ₁ =724.51 t ₁ =17.1	2844.38	4135.30
A P. Ruszkának legmagasabb csúcsa b=647.129 t=17 b ₁ =724.65 t ₁ =16.44	3048.7	4339.62
A P. Ruszkának É.-Nyugati csúcsa b=648.205 t=17 b ₁ =724.65 t ₁ =16.44	3003.92	4294.84

Helyek	Magasság N.- Szeben felett bécsi láb	Magasság a tenger felett bécsi láb
Forrás a Pagyes csúcsa alatt, D-re b=657.456 t=18 b ₁ =725.15 t ₁ =16.6	2646.35	3937.27
Pagyeshegy csúcsa b=646.04 t=15 b ₁ =724.97 t ₁ =17.4	3099.95	4390.87
Ruszkberg helység, fogadó a piacon b=727.868 t=20 b ₁ =724.85 t ₁ =20.6	-113.45	1177.47
Vojszlova helység, fogadó a helység közepén b=732:885 t=19.16 b ₁ =726.75 t ₁ =14.5	-226.25	1064.67
Vaskapu (La Marina) hágó b=703.451 t=18 b ₁ =726.87 t ₁ =16.86	884.7	2175.62
Várhely, fogadó b=716.88 t=24.208 b ₁ =723.617 t ₁ =24.1	259.04	1549.96
Klopotiva helység, Pogány Albert háza b=716.673 t=20.95 b ₁ =724.4 t ₁ =17	291.44	1582.36
Lepusnik völgye Ny.-ra a Runkától b=688.938 t=24 b ₁ =723.72 t ₁ =24.1	1363.53	2654.45
A Turkuluj völgy alján éjjeli tanyánk b=680.486 t=20.35 b ₁ =723.98 t ₁ =21.85	1696.76	2987.68
Fontana Santului a Porumbeluluj alatt b=653.405 t=18 b ₁ =724.64 t ₁ =18	2803.93	4094.85
Nyereg a Porumbelului és a Pirga közt b=652.04 t=19 b ₁ =724.64 t ₁ =17.2	2858.75	4149.67
Alsó határa a törpe fenyőnek a Rágyes éj- szaki lejtőjén b=623.53 t=19 b ₁ =724.54 t ₁ =18.35	4016.75	5307.67
Kosár a Rágyes alatt b=622.248 t=19 b ₁ =724.54 t ₁ =19	4073.79	5364.71
Forrás a Pirga alatt b=612.265 t=16.5 b ₁ =724.28 t ₁ =23.85	4585.95	5876.87
A Zanogagerincznek első csúcsa b=590.4 t=18 b ₁ =723.98 t ₁ =28.8	5634.42	6925.34
A Zanogagerincznek második csúcsa b=586.7 t=18.5 b ₁ =724.05 t ₁ =27.6	5803.3	7094.22
A Zanogagerincznek harmadik csúcsa b=573.014 t=17 b ₁ =724.12 t ₁ =26.6	6423.73	7714.65
Zamenyile nyereg a Retyezáttól D-re b=576.68 t=18 b ₁ =724.1 t ₁ =25.8	6254.22	7545.14
A Zanoga tó partja b=597.454 t=15 b ₁ =724.13 t ₁ =21.75	5225.5	6526.42
Felső határa a lombfaerdőnek a Lonsicz völgyben b=659.372 t=33 b ₁ =724.13 t ₁ =31	2664.2	3955.12
Valeriaska nyereg b=631.956 t=32 b ₁ =724.02 t ₁ =31	3866.12	5157.04
A törpefenyőnek alsó határa a Retyezát éj- szaki lejtőjén b=628.769 t=30 b ₁ =724.02 t ₁ =28.6	3980.38	5271.3
A Retyezát csúcsa b=564.218 t=25 b ₁ =723.935 t ₁ =26.4	6944.74	8235.66
A Retyezát pyramisalakú csúcsának a töve b=579.354 t=25 b ₁ =564.218 t ₁ =25 (b ₁ és t ₁ vonatkozik a csúcsra)	6209.34	7500.26

Helyek	Magasság N.- Szeben felett bécsi láb	Magasság a tenger felett bécsi láb
Forrás a Retyezátkúpnak éjsz. lejtőjén b=612.04 t=29 b ₁ =724.03 t ₁ =28.5	4732.38	6023.3
Forrás a Retyezát lapos hátán az éjszaki csúcs éjszaki lejtőjén b=600.813 t=26 b ₁ =724.03 t ₁ =28.5	5225.73	6516.65
Forrás a Valeriaska nyereg közelében a Lonsicz völgy felett b=634.75 t=26 b ₁ =724.08 t ₁ =30	3690.96	4981.88
Éjjeli tanyánk a Valeriaska nyereg alatt b=638.64 t=20 b ₁ =723.215 t ₁ =17	3373.55	4664.47
Mehádia helység, fogadó a fehérlovacska-hoz b=745.845 t=17.49 b ₁ =724.02 t ₁ =15.31	-799.29	491.63
Sztrázsócz K.-re Mehádiától b=713.143 t=16.5 b ₁ =744.728 t ₁ =19.5 (b ₁ és t ₁ Mehádiára vonatkozik)	374.06	1664.98
Ugyanazon hegynék keleti csúcsa b=715.846 t=17 b ₁ =744.728 t ₁ =19.5 (b ₁ és t ₁ Mehádiára vonatkozik)	272.61	1563.53
Herculesfürdő (Ferencz-József szálloda, első emelet) b=747.395 t=26.24 b ₁ =725.91 t ₁ =20.66	-805.72	485.2
Ó-Orsova (fogadó a magyar királyhoz, első emelet) b=756.652 t=29.06 b ₁ =726.98 t ₁ =25.72	-1121.09	169.8
A különbség N.-Szeben és Buda közt= 762, 622' b=724.35 t=19.02 b ₁ =744.35 t ₁ =22.27		

C. Források, tavak, patakok és folyók
hőmérséke.

III. T á b l a.

	A víz hő- mérséke C.	Tengerfeletti magasság bécsi láb	A levegő hőmérséke C.
Forrás a Polyána- Ruzska csúcsa alatt, É.-Ny.-ra	7.5°	4135	14.5°
Forrás a Págyes csúcsa alatt, D.-re Fontana Szantului a Pirga és Po- rumbelului közti nyeregnek éjszaki lejtőjén	7.5°	3937	18.°
Forrás a Pirga nyugati lejtőjén a Rágyes felé húzódó hát alatt	12.25°	4095	18°
Forrás a Valeriaska nyereg közelé- ben a Lonsicz völgy felett	6°	5877	16.5°
Forrás a Retyezátkúp éjsz. lejtőjén a malomvízi völgy felső vége felett	6.25°	4982	26°
	5°	6023	28.5°

	A víz hő- mérséke C.	Tengerfeletti magasság bécsi láb	A levegő hőmérséke C.
Forrás a Retyezát lapos derokán, az éjsz. csúcsnak Éjsz. felé for- dult lejtője alján	5°	6517	2,0°
Forrás Mehádiában a Sztrázsócz hegynek nyugati oldalát képző szikla tövén; a póstával szemközti az utczára foly (nagyon bő)	11.3°	491,6	20°
Tó a Zanoga gerincz alatt (este 6 órákor)	12°	6527	15.5°
A Trojaszi patak Soborsin mellett, délelőtt	12°	550	20
A Béga a Teurszuluj nyereg tövén, reggel	9°	circa 2250	21°
A Sztugyenpatak a Págyes csúcsá- tól E.-ra, délben	10°	circa 1200	23°
Turkuluj patak, este 6 órákor	13.5°	2980	18.5°
" " reggel 4 órákor	11°	"	14°
Patak a malomvízi völgyben, a Va- leriaska nyereg alatt reggel 4 ó. Duna Orsova mellett 11 órákor a. m.	10°	4664	20°
" " " " " " " " " " " "	24°	136	27.5°
" " " " " " " " " " " "	24.5°	"	29.9

D. Páranymat és légnedesség.

Ezeknek megfigyelésére használtatott egy August-féle psychrometer Kappellertől, mely ötöd fokokat mutat, a melyen tehát fél tizedeket kényelmesen lehet leolvasni. Az észleletek nem történhettek mindennap ugyan azon órában, mivel azt a folytonos utazás nem engedte meg; a hol tovább időztünk, ott óráról órára figyeltettek meg a hőmérők. Az észleleteket itt alúl közlöm a IV. táblában, hol h páranymat milliméterekben, a légnedvesség pedig százalékban van kitéve, Kaemtz táblái szerint kiszámítva.

Ezen észleletekből érdekes következtetést lehetne vonni a páranymat és légnedvesség változására a különféle magasság szerint, valamint a maximumok és minimumok más meg más időbeni beállítására a helyi viszonyok szerint. Erre azonban összehasonlítás végett a bejárt vidékhez közel állomásokon óráról órára tett észleletekre volna szükség; ezek jelenleg nem állanak rendelkezésemre, a miért itt csak az anyagot közölhetem. Figyelemre méltó a magas páranymat, mely Várhelyen (Gredistyén) a Retyezáthegység éjsz. tövén mutatko-

zott; legmagasabb volt aug. 1. dél. u. 5 órakor = 18.12^{mm}. A legkisebb pedig volt a Retyezát csúcsa alatt, a hol mindig csak körülbelül 8 millimétert tett és jul. 31. reggeli 5 órakor egészen 7.16-ra süllyedett. A nedvességet illetőleg láthatni, hogy az a völgyekben igen nagy: így a Maros völgyében Soborsin mellett (esteli 10 órakor 98%), a lunkányi völgyben (92 — 96%) a Turkuluj völgy alsó részében (Ny-ra a Retyezátcsúctól), még pedig mind ezen helyeken tiszta ég mellett és nem esős időben. Ellenben a Retyezátnak magasabban fekvő hátain és csúcsain sokkal csekélyebb volt a nedvesség: így a Zanoga tó mellett reggel, közvetlenül a nap felkelte előtt csak 57%

IV. T á b l a.

H e l y	Az észlelés ideje	Páramyat m. m.	Légnedvesség százalékban
Soborsin	jul. 22. 6 ^h a. m.	8.83	85
"	" " 12 ^h mer.	11.17	57
"	" " 3 ^h p. m.	11 0	62
"	" " 10 ^h p. m.	13.39	98
"	" 23. 6 ^h a. m.	9,18	90
Facset	jul. 23. 12 ^h mer.	9.15	47
Lunkány	" " 8 ^h p. m.	10.01	74
"	" " 9 ^h p. m.	9.70	87
"	" 24. 8 ^h a. m.	9.40	92
"	" 25. 8 ^h p. m.	15.19	96
"	" 26. 6 ^h a. m.	12.82	93
A Polyána Ruzskának csúcsa	" 24. 4 ^h p. m.	10.71	73
Teuurszuluj nyereg	" 25. 6 ^h a. m.	11.23	95
Págyeshegy csúcsa	" 25. 12 ^h mer.	11.62	78
Vojszlova	" 26. 5 ^h p. m.	13.67	76
"	" " 8 ^h p. m.	13.47	88
"	" 27. 5 ^h a. m.	11.79	78
Várhely, (Gredistye)	" " 12 ^h merid.	11.21	53
" "	" " 2 ^h p. m.	10.60	49
" "	" " 8 ^h p. m.	13.19	91
" "	" 28. 7 ^h a. m.	9.35	73
" "	" " 8 ^h a. m.	15.36	88
" "	" " 9 ^h a. m.	15.35	77
" "	" " 11 ^h a. m.	13.35	64
" "	" " 12 ^h mer.	13.39	52
" "	" " 1 ^h p. m.	13.95	54
" "	" " 2 ^h p. m.	14.42	54
" "	" " 3 ^h p. m.	14.96	57

Hely	Az észlelés ideje	Páramyat m. m.	Légnedvesség százalékban
Várhely (Gredistye)	aug. 1. 2 ^h p. m.	13.95	36
" "	" " 3 ^h p. m.	11.36	29
" "	" " 4 ^h p. m.	15	42
" "	" " 5 ^h p. m.	16.97	51
" "	" " 6 ^h p. m.	18.12	68
" "	" " 6 ^h p. m.	17.37	69
" "	" " 8 ^h p. m.	14.85	67
" "	" " 9 ^h p. m.	14.50	73
" "	" 2. 6 ^h a. m.	15.28	67
" "	" " 7 ^h a. m.	15.56	68
" "	" " 8 ^h a. m.	15.52	68
" "	" " 9 ^h a. m.	14.52	61
" "	" " 10 ^h a. m.	16.75	64
" "	" " 11 ^h a. m.	17.68	63
" "	" " 12 ^h merid.	16.51	53
" "	" " 1 ^h p. m.	16.61	51
" "	" " 2 ^h p. m.	16.43	50
" "	" " 3 ^h p. m.	16.69	48
" "	" " 4 ^h p. m.	13.82	40
" "	" " 5 ^h p. m.	13.24	40
" "	" " 6 ^h p. m.	13.85	45
" "	" " 7 ^h p. m.	13.59	47
" "	" " 8 ^h p. m.	15.27	69
" "	" " 9 ^h p. m.	11.51	44
Klopotiva	jul. 28. 6 ^h p. m.	15.84	76
" "	" " 8 ^h p. m.	13.85	76
" "	" 29. 5 ^h a. m.	13.40	84
" "	" " 6 ^h a. m.	13.32	72
" "	" " 7 ^h a. m.	13.65	70
Lepusnik völgye Ny.-ra a Ruukától	" " 1 ^h p. m.	19.96	89
" "	" " 2 ^h p. m.	12.40	48
A Turkuluj völgynek alja	" " 5 ^h p. m.	11.94	71
" "	" " 6 ^h p. m.	12.68	82
" "	" " 7 ^h p. m.	12.81	84
" "	" " 8 ^h p. m.	12.11	87
" "	" 30. 4 ^h a. m.	10.13	95
" "	" " 5 ^h a. m.	10.49	95
Kosár a Rágyes alatt (5,365 láb)	" " 9 ^h a. m.	8.69	53
A Zanoga tó partja	" " 6 ^h p. m.	8.28	64
" "	" " 7 ^h p. m.	8.94	71
" "	" " 8 ^h p. m.	9.52	77
" "	" 31. 5 ^h p. m.	7.16	57
Mehádia helység	aug. 4. 7 ^h p. m.	12.35	67
" "	" " 8 ^h p. m.	11.80	67
" "	" " 9 ^h p. m.	11.28	65
" "	" " 10 ^h p. m.	11.55	66
" "	" 5. 6 ^h a. m.	9.63	66
" "	" " 7 ^h a. m.	9.65	65
" "	" " 12 ^h merid.	9.75	55

Hely	Az észlelés ideje	Páramyomat m. m.	Légnedvesség százalékban
Mehádia helység	" " 2h p. m.	10.29	55
"	" " 3h p. m.	9.56	51
"	" " 6h p. m.	10.21	59
"	" " 7h p. m.	9.88	56
"	" " 8h p. m.	10.93	72
"	" " 9h p. m.	11.25	77
"	" 6. 6h a. m.	10.11	90
"	" " 7h a. m.	10.09	84
"	" " 9h p. m.	11.92	68
"	" 7. 6h a. m.	10.09	84
"	" " 7h a. m.	11.42	83
Ó-Orsova	" " 2h p. m.	12.71	41
"	" " 3h p. m.	11.06	34
"	" " 4h p. m.	12.44	40

E. Hőmérsék, csapadék, szélirány s erő, felhőzet.

A hőmérséki észleletek az I. táblának 3-dik columnájában vannak feljegyezve, a melyekhez még azon figyelemre-méltó észrevételt csatolhatom, hogy Orsován Aug 7 kén a legmagasabb hőség d. u. 5 órakor volt, t. i. 31° C, azután süllyedett esteli 9 óráig 19. 7° ra. A hőmérséki észleletekre nézve is érdekes összehasonlitásokat lehetne tenni, főként a napi ingadozásokat illetőleg; de erre szintén hiányzanak nekem a bővebb adatok, csak a reggeli 7, d. u. 2 és esteli 9 órakor tett észleletek fekszenek előttem a n.-szebeni, ruszka-bányai és részben a buziási állomásokról; hogy tehát azokkal összehasonlithassam az én följegyzéseimet, hasonló táblába foglaltam azokat, interpoláció által ugyan azon időpontokra átszámítva. E táblába, mely V. alatt következik, belefoglaltam a barometeren észrevett ingadozásokat is, a mennyire az lehetséges volt, valamint a megfigyelt szélirányt s erőt és a felhőzetet is. Azonkívül összeállítottam a VI. táblában az egyes napoknak középhőmérsékét, az általunk bejárt vidékeken és az említett légtűneti állomásokon.

V. T á b l a.

Nap	Az észlelés helye	Légnyomat m. m.-ben		
		7h	2h	9h
Jul. 22.	Soborsin	746.9	747.11	746.6
" 23.	Soborsintól Lunkányig	—	—	—
" 24.	Lunkánytól a P. Rusz. csúcsáig	—	—	—
" 25.	Teuruszuluj nyereg, Págyeshegy, Lunkány	} süllyedt 2.7mm-vel		
" 26.	Lunkánytól Vajszlováig	—	—	—
" 27.	Vajszlova, Vaskapu, Várhely	—	—	—
" 28.	Várhely, Klopotiva	719.3	717.9	—
" 29.	A Retyezát nyugati oldalán (3000' magasság)	} süllyedés 0.5mm		
" 30.	A Zanoga gerinczen s környékén (7000')	}		
" 31.	A Retyezát nyugati völgyeiben és a csúcs alatt	}		
Aug. 1.	Várhely	—	714.4	715.8
" 2.	"	714.8	713.7	713.7
" 3.	Várhelytől Mehádiáig (a Bisztra és Temes völgyei)	—	—	—
" 4.	Mehádia helység	—	—	741.5
" 5.	" "	744.2	744.6	746.9
" 6.	" "	746.3	—	748.6
" 7.	Mehádia, Orsova	—	—	—

NB. A szélirány jelettetett a Franciaországban divatos és a magyar központi intézetnél is használt mód szerint.

Hőmérsék			Szélirány és erő			Felhőzet			C s a p a d é k
7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h	
16.1	20.37	20.5	E ₁	S ₂	—	0	10	1	délben kis eső.
13.8	24	12	—	N ₁	—	0	0	0	
12.8	15	14	—	NO ₂	N ₁	9	10	1	
13.5	17	18	—	—	—	1	0	0	
18	20	17	—	SE ₃	—	10	10	8	délben eső.
17	23	16.5	E ₁	—	E ₃	0	0	7	
19	27	18	—	O ₂	—	2	2	0	
21	25	16	—	—	NO ₁	3	0	7	
19	18	12	—	—	N ₈	1	5	6	É.K. felé nagy zivatar.
16	33	24	N ₄	—	SO ₂	0	0	0	
23	30.5	22.5	S ₁	—	—	0	0	0	
22.7	30.8	24.5	—	O ₂	O ₁	0	0	10	
—	—	—	O ₁	S ₁	—	1	0	0	
—	—	20.4	S ₁	S ₄	S ₂	0	8	0	d.u. 3 ór. nagy zivat. Ny.ról.
18	21.5	17.5	N ₅	N ₄	—	10	5	0	
14.1	28	20.5	N ₁	—	—	0	0	0	
15	29.2	19.7	—	—	—	0	0	0	

VI. T á b l a.

N a p	Középhőmérsék Celsius-féle fokokban				
	az általuuk bejárt helyeken, még pedig :	N-Sze- ben- ben	Ruszká- bányán	Budán	
Jul. 22.	Soborsinban	18.99	15.13	15.25	19.6
" 23.	Soborsintól Lunkányig . . .	16.6	12.9	14.6	21.33
" 24.	Lunkánytól a P. Ruzska csú- csáig	13.9	14.86	15.8	21.97
" 25.	Teurszuluj, Págyes, Lunkány	16.2	18.4	19.25	23.07
" 26.	Lunkánytól Vojszlováig . . .	18.3	17.2	16.6	23.97
Jul. 22—26.	Középhőmérsék a Ruzska hegy- ségben	16.8	15.7	16.3	21.99
Jul. 27.	Vajszlova, Vaskapu, Várhely	18.8	18.2	19.5	26.6
" 28.	Várhely, Klopotiva	21.3	18.4	19.9	27.67
" 29.	A Retyezát nyugati oldalán (3000' magasság)	20.6	20.2	22.1	24.03
" 30.	A Zanoga gerinczen s környé- kén (7000')	16.3	22.2	22.4	24.1
" 31.	A Retyezát nyugati völgyeiben s a csúcs alatt	24.3	23.7	23.9	26.67
Aug. 1.	Várhelyen	25.3	24.8	24.7	25.6
" 2.	"	26.0	26.7	26.0	26.67
Jul. 27—Aug. 2.	A Retyezát hegységben . . .	21.95	22.03	22.65	25.9
Aug. 3.	Várhelytől Mehádiaig (a Bisztra és Temes völgyei)	—	26.6	24.2	24.93
" 4.	Mehádia helység	—	23.3	18	16.03
" 5.	"	19.0	14.3	13.9	17.83
" 6.	"	20.8	16.6	16	22.57
" 7.	Mehádia-Orsova	21.3	19.6	19.7	24.73
Aug. 5—Aug. 7.	Mehádia és Orsova környéke	20.4	16.8	16.5	21.71

Az V. táblát összehasonlítván a budai, n.-szebeni, ruszkabányai és buziási állomásokon tett észleletekkel, látom, hogy a barometri változások az utazás alatt kevés eltéréssel megfeleltek az említett állomásokon feljegyzetteknek. Az utóbbiak szerint ugyanis júl. 22-től egészen aug. 2-ig folytonosan süllyedett a légsúlymérő, még pedig majdnem egyenletesen, csak júl. 27-kén egy kis emelkedés állal félbeszakíttatva; és — a mennyiben lehetséges az utazásunkban tett észleletekből megítélni a barometri ingadozásokat meteorologiai okok következtében — meglátszik, hogy az én észleleteimben is ugyanazon süllyedés vala észrevehető. Aug 4-kétől kezdve ismét általános az emelkedés; ez kezdődik azonban

Budán és Ruszkabányán reggel, Mehádián (talán) délben, N. Szebenben és Buziáson délben. Tett pedig ezen emelkedés aug 4-iki 9 órától (p. m) aug 16-iki 9 óráig (p. m) Budán 6.4^{mm}, Ruszkabányán 7.46^{mm}, Buziáson 3.4^{mm}, Mehádián 7.1^{mm}, N. Szebenben 6.7^{mm}.

A hőmérséket illetőleg látni, hogy a legmagasabb melegési fok feljegyeztetett júl 31-én d. u. 2 órakor t. i. 33° C. még pedig körülbelül 3800' magasságban a Lonsicz völgyben. Ezen magas hőfok részint a szűk völgy védett fekvésének, részint a szélesend és az általánosan uralkodó hőségnek következménye volt. Midőn N. Szebenben, Ruszkabányán, Budán a legnagyobb hőség volt, akkor a Retyezáthegységnek éjsz. tövén, Várhelyen 30. 8° észleltetett. A legalsóbb hőmérsék észleltetett Soborsinban júl. 23. este 9 órakor és a Zanogatonál a Retyezátnak déli oldalán júl. 30. este; az előbbi mély állás (Ruszkabányán 11. 1°, N. Szebenben 12. 5°, mig Soborsinban 12°) és éjsz. légáramlásnak a következménye volt; az utóbbi azonban csak a hegyeken vala észrevehető, a hol erős éjsz. szél fúj, mig Budán déli szél uralkodott.

A VI. tábla végre mutatja, hogy kirándulásunk ideje alatt egészben véve csekély különbség volt a középhőmérsékben a Ruszkahegység és Retyezáthegység vidékei és N. Szeben közt; ellenben Budához képest az említett két hegység alantabb álló középhőmérsékét mutatott. A mehádiái vidék pedig körülbelül megfelelt a budainak.



IX.

ELŐLEGES JELENTÉS

a szent-endre-visegrádi trachyt hegycsoportnak 1872-ben folytatott részletes földtani vizsgálatáról.

KOCH ANTAL, kolozsvári egyet. tanártól.

Van szerencsém a szt.-endre-visegrádi trachytesoportnak a múlt év nyarán folytatott részletes földtani vizsgálatáról előleges jelentést tenni.

A múlt nyár folytában vizsgálataimat kiterjesztém Visegrádtól Dömös és Szt.-László felé és Szt.-Endrétől Pomáz, Pilis-Szt. Kereszt, Pilis-Szt.-Lélek és Szt.-László felé, s összesen 12 kirándulást tevén ezen helységek vidékén, az egész hegycsoport két harmad részének részletes átvizsgálását befejeztem.

Hátra van még az Esztergom, Dömös és Pilis-Szt.-Lélek között fekvő résznek részletes átkutatása, melyet azonban a kolozsvári egyetemhez történt kineveztetésem következtében a két évvel ezelőtt benyújtott terv szerint, nem vagyok képes a jelen évben befejezni.

Eltökélt szándékom azonban a megkezdett munkát, ha nem is az idén, de a következő év szünidejében folytatni és bevégezni, s ez némileg előny is lesz a munka sikerére nézve, mivel így elegendő időm marad, a már is nagy mennyiségben összegyűjtött anyagot és adatokat földolgozni s ennek alapján a még hátralevő részt annál biztosabban és könnyebben pótolni.

A múlt nyári gyűjtésnek eredménye : körülbelül 150 darab kőzet- és ásványpéldány és 200 db kővület.

Bátor vagyok egyelőre az említett kirándulások alatt tett érdekesebb észleleteket pontonként előadni.

1. Visegrád és Bogdány vidékén.

Visegrád és Bogdány vidékén folytatván két évvel ezelőtt megkezdett kutatásaimat, az akkor szerzett adatokat és a gyűjtött anyagot bővítettem és kiegészítettem.

Különösen a határozatlan trachyttufákat-, breccciákat- és conglomerátokat vizsgálván, sikerült némi támpontokat lelnem azoknak alosztályozására és pontosabb meghatározására.

A visegrádi Malompatak völgyében a Herrentisch és Vaskapu hegyek között, a trachyttufák- és breccciák takarójából egészen elszigetelve kibukkanó *Cyrena semistriata* tartalmu tályagot találtam, melyben szénrétegeknek is vannak nyomai.

Dömös felé az Ágas- és a Köszörűs hegyeket vizsgálván, azt találtam, hogy ezek is nagyrészt trachyt-, breccia- és conglomerát köpeny által borítvák, hogy magvuk ugyanazon szürke amphibóldús trachyt, mely az egész hegycsoportnak főtömegét alkotja s mely Szabó tanár urnak közelebbi tanulmányozása szerint *) új típusnak tekintendő, miután földpátja a Bytownit földpát sorba tartozik, s ennél fogva Bytownit-trachytnak nevezendő.

A tufák-, breccciák és a conglomerátok legnagyobbbrészt ezen trachytnak zúzképződményei s lerakódásuk után a Bytownit-trachyttal együtt emeltettek és zavartattak.

Ennek és részben a denudationak következményei azon tetemes magasságig felnyúló sziklacsoporthozatok, melyek a Köszörűs hegynek nyugoti és keleti lejtőjén egészen annak gerinczéig festőien elszórva taláthatnak, s melyek különösen a dömösi völgyben tűnnek elő szépen.

A Levenzpaták völgyének kőbányáiban az igen málló fekete trachytnak hasadékaiban sajátságos alakú, barna színű és selymes fényű Calcitnak kristálycsoportjai nagy mennyiségben fordulnak elő, s közelebbi vizsgálatra érdemesek.

Bogdány vidékén alkalmam volt a Csódi hegy kőbányáiban, a mállott trachytnak üregeiben, a Chabasitnak,

*) Egy új trachyttípus a dunai trachytcsoportban. Földt. Közl. 1872. XVI. sz. 175. l.

Desminnek és Calcitnak fennőtt kristálycsoportjait gyönyörű példányokban és nagy mennyiségben gyűjteni.

A Csódi hegynek érdekes környékét újra vizsgálván, pontosan fölvettem a nyugoti alján lefutó patak által föltárt oligocän, neogen és diluvial rétegeknek átmetszetét.

Az aquitaniai emelethez tartozó rétegesoportnak egész öszlete föl van itten tárva s tisztán észlelhető, hogy a *Cyrena semistriata* tartalmu tályagnak vékonyabb vagy vastagabb fekvetei a *Pectunculus obovatus*-t tartalmazó homokba rétegezvék, s nincsenek bizonyos szinthez kötve.

2. Szt.-Endre és Pomáz vidékén.

Itten részletesen átvizsgáltam a Pócs-Megyer és Szt.-Endre közt a Dunára nyiló völgyeket, melyeknek alján a trachyttufák és conglomerátok alól mindenütt kibúnak a felső oligocän homok és tályag és az alsó neogen anomya-homok rétegei.

Szt.-László felé a Kapitány-, Baglyas, Mányas, Rózsa és a szt.-lászlói hegy magva Bytownit-trachyt, burokja ezen trachytnak breccái, conglomerátjai és tufái. A »Sztara voda« patak völgyében csak két helyen töri keresztül a trachyttufa takarót az anomya-homok.

Pomáznál a Köhegy déli lejtőjén, továbbá a Messelya és a Kis-Kartálya közt elterülő völgynek alján a jól kifejlődött s mély vizmosások által föltárt felső oligocän és neogen rétegeket tanulmányozám s bő anyagot gyűjték.

A *Cyrena semistriata* tartalmu rétegekre nézve itt is azt találtam, a mit Bogdánynál a Csódi hegy környékén.

Pomáz határában a Klanác, Kis- és Nagy-Kartálya és a Koleuka hegykúpok szintén Bytownit-trachytból állanak, s a Dobra voda kettős csücsától egy délnek irányult vonulatot képeznek, melynek utolsó és elkülönült kitérésű kúpja a Nagy-Messelya hegy.

A Dobra voda kettős csücsa a Pomáz és Szt.-László közt emelkedő kúpok legtekintélyesebbike és a legszabályosabb alakkal is bír. Északi felén hozzácsatlakozik a Sólomos kúpja, melynek alját a szt. endrei Malompatak mossa.

Ezen túl a Jazaverin kúpja emelkedik.

E három összefüggő kúpnak közete tömött fekete vagy vörhenyesbarna, fénylő trachyt, melynek alapanyagában fényes átlátszó földpáttáblácskák és fekete augitkristálykák látszanak.

A földpát valami plagioklás lévén, én e kőzetet a m. kir. földtani intézet évkönyvében mint augit-andesitet irtam le. Szabó tanár ur a Dobra voda kúpjának kőzetében a plagioklast közelebb vizsgálván, Anorthitnek találta s ennélfogva Anorthit- Augit- trachytnak vagyis mátraitnak tartja annak kőzetét.

Valószínű tehát, hogy ezen egész kitörési tömeg, mely a Bytownit- trachytból ütötte ki magát, s ennélfogva fiatalabb annál, Anorthit- Augittrachyt vagyis Mátrait ; a kőzet vegyelemzése előtt azonban nem merem még határozottan állítani.

Ezen kőzetnek sem tufáit sem conglomerátjait nem találtam e csoportban, a Bytownit- trachyt conglomerátjainak és tufáinak főtömegében is hiányzanak zárványai; úgy hogy ennélfogva fiatalabb ezeknél is, s keresztül törte ennélfogva mind a Bytownit- trachytot, mind annak idősebb zúzközeit, s egyáltalában az egész hegycsoportnak legfiatalabb kitörési közete.

Ezen Augit- andesitnek, vagy valószínűbben Mátraitnak, tömegét a szt.-endrei Malompatak szeli át, s ennek völgyében lehet a kőzetet legüdébb állapotban s legjobban föltárva találni, különösen a Demerkapia nevű vizesnél, hol a völgy szűk sziklakapuvá szorúl össze s a patak a kőzetnek sziklafokain pár ölnyi magasságról zuhan le.

Múlt évi jelentésemben is szólván már róla, még csak azt akarom kiemelni, hogy egy mállott darabnak türegeiben a Tridymitet találtam néhány hatszöges papírvékony fehér táblácska és egy határozott, félkerékalaku hármás alakjában. Érdekes ezen lelet azért is, mert az első kőzet, melyben vom Rath tanár a Tridymitet találta és leirta, szintén Augit-Andesit-féle volt. Gyakran és nagyobb mennyiségben azonban, úgy látszik, nem fordul elő, én legalább egy második darabot sem lelhettem többé.

A Dobra voda kúpjától a Pilis-Szt.-Kereszt felé elnyúló vonalat, melynek legmagasabb pontjai a Lomm, tovább nyu-

gotnak a Sikáros s aztán a Hostyinahegy, a dunai trachytesoportnak egy harmadik trachyt-typusából állanak, t. i. a gránátot tartalmazó labrador-csillám-trachytból, mely a bogdányi Csódihegyen és környékén oly szépen van kifejlődve.

Az említett vonulatnak labrador csillámtrachytja azonban alapanyagának szövegére és színére nézve ellit a Csódihegy kőzetétől. Alapanyaga ugyanis tömött, fénylő, néha csaknem szurokkő vagy perlit kinézésű, egészen hasonló sok rhyolithéhez. Színe leginkább hamuszürke, de vörhenyes, barnás és vörösesikós példányok is gyűjthetők. Mállás által azonban ezen küleme teljesen megváltozik s a valódi trachytokéhoz hasonló lesz.

A piros gránátkristálykák (m 0 m, vagy m 0 m és ∞ 0 összealakulva) gyakoribbak, mint a Csódihegy trachytjában, határozottan kifejlődtek s a mállott kőzetből könnyen kihullanak; 2 m. méternél nagyobb kristálykák azonban itt sem fordulnak még elő.

Ezen trachyttypus a Bytownit-trachyttal valószínűen egykoru, mert Pilis-Sz.-Kereszt felé ugyanazon vonulatban csak nem észrevételentül átmegy a Bytownit-trachytba s épen úgy Pomáz felé is nehéz a kettőnek határát pontosan kijelölni.

Töredékei azonkívül tökéletesen egyaránt vannak keveredve a Bytownit trachyt zúzádekaival a conglomerátok és tufák egész tömegén keresztül. Tisztán gránáttartalmu labrador-csillám-trachyt töredékeiből álló breccsiát vagy conglomerátot nem észlelhettem; tufája azonban, bár kis területre szorítva előfordul.

Az imént leírt vonulaton túl a Bucšina vagy Biki puszta terjedelmes völgye van, melyben a lösz borít el mindent, épen úgy, mint a jóval magasabban fekvő sz.-lászlói medenczében is. Csak a sáfarlakkal szemközt áll ki a hegyoldalból agyagos trachyttufa, mely kevés kőületet, ezek között korálokot és Lithothamnium sp. gumókat tartalmaz s valószínűleg a visegrádi Feketehegy kőületdús tufájával egykoru, azaz a lajta-képződménynek legfelső rétege.

3. Pilis-Szt.-Kereszt vidékén.

Pilis-Szt.-Kereszt mély völgykatlana a szt.-endre-vise-

grádi és a pilisi hegységnek két legnagyobb tömege között, t. i. a dachsteinmészből álló pilisi hegy és Bytownit-trachytból álló Dobogókő között fekszik; a völgynek középvonalában, körülbelül a »Tri Stoki« patak mentében van az érintkezés a tledékes és a kitörési kőzetanyag között.

A Bytownit-trachyt érületi határán, különösen a Szt.-Lélekre átvezető utnak legmagasabb pontján, a »Két bükk-nél«, mely egyttal átmeneti nyerge is a két hegységnek, a dachsteinmész semmi változást nem mutat tulajdonságaiban, csupán pados rétegei vannak összevissza hányva; e völgynek mélyebb részében azonban, a régi Kálváriahegy szöleiben, a gránáttartalmu labrador-esillám-trachytnak egy csekély kitörési tömege hasonlóképen, mint azt Bogdánynál a Csódi-hegy körül a kisczelli tályagra nézve észleltem, a völgy alját borító felső oligocén tályagot hőbehatása által megváltoztatta, sötétre és keményre égette. Ezen csekély kitörési kőznek kőzete különben igen mállott már, miért is a gránát-leucitoderek kihullván belőle, a dombnak alján a víz által összehordatnak s helyenként 4—5' vastag fekvetekben találhatók

Itt a nagyobbbrészt apróbb kristálykák között 3—4 m. m. átmérővel bírók is gyakoriak.

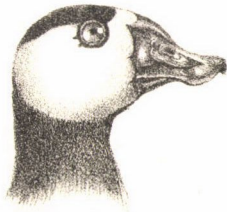
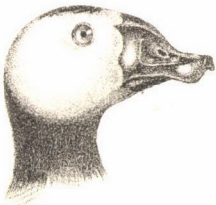
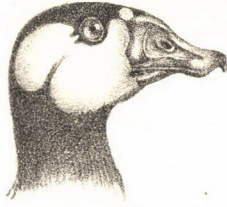
Nagyobb tömegben előfordul ezen trachyt a Hárommező hegynek a Kálváriahegyre ereszkedő nyúlványán, az ugynevezett »Rablóbarlang« táján, továbbá a falu felett északra emelkedő Pereshegyen s utóbbi körül finomszemű fehér tufája is, melyet a fekete esillámlevelkék és a gránátkristálykák jellemeznek, nagyobb terjedelemben van lerakodva.

Mind a Hárommező,- mind a Pereshegy északnak a Dobogókő hatalmas tömegébe megy át, melyen csupán csak a Bytownit-trachyt és durva breccsiája található már, s onnan egyrészt északnak Maróth felé, másrészt nyugotnak Pilis-Szt.-Kereszt felé tartanak.

Itt is azonban, mint mindenütt ezen hegycsoportban, a trachyt- breccsiák és conglomerátok a hegytömegnek tetejéig emelkednek s észak felé igen magas sziklafalat alkotnak, mely a Szerkövek hegyén legszaggattottabb és festői alakzatai által kitűnik.



Erismatura leucocephala.



del. A. Hermann 1873

X.

ERISMATURA LEUCOCEPHALA LINNÉ

(*Anas leucocephala.*)

a m a g y a r O r n i s b a n.

Irta HERMAN OTTÓ.

(Két táblával.)

A meglepő jelenségek között, a melyekben hazánk Faunája rendről-rendre véve oly dús, gazdag, az Ornis jelenségeit az első helyek egyike illeti.

Nem azokat a jelenségeket értem, a melyek az Ornis vonulásához tartoznak s így tehát az esetlegesség bélyegét viselik magukon, hanem azokat, a melyeket az Ornis körében megejtett rendszeres, tudományos s lehetőleg beható kutatások eddig oly pontok sajátlagos jelenségeiként tüntettek elé, a mely pontok akár földirati fekvésüket, akár az e fekvéshez kötött természetrajzi általános jelleget veszszük, mindenképen elütnek, távol esnek hazánktól.

A midőn tapasztaljuk, hogy Island szigete, Egyiptom s az orosz sóstavak sajátlagosságai közé sorolt alakok hazánk némely pontján, nem mint esetleges jelenségek, a minőknek a tudomány mai állásánál fogva bevette, hanem mint Faunánkat is jellemző részek léteznek, kettős az érdek, mely ily alakok puhatólására, a jelenség körülményeinek tudományos megállítására ösztönöz.

A régebben megállított határok tágulásával tágul a következtetések köre is, s e következtetések élesbitik a belátást ama kapcsolatok felé, a melyek a különbözőknek vett tünemények között léteznek.

E szempont indított arra, hogy az *Erismatura* (*Anas*) *leucocephala* L. a kékcsőrtű ruczára vonatkozó tapasztalataimat ezennel összefoglalva *) közreadjam.

Az *Erismatura leucocephala* L. a közép-európai Ornisban eddig csak mint a téli vonulás jelensége, folyóink téli vendége szerepelt, költési s így állandó tartózkodási helyét Brehm C. L. 182³/₄-ben kiadott művében (*Lehrbuch der Naturgeschichte aller europäischen Vögel*. Jena), utána a kutatók egész sora »az óvilág keleti részeiben elterülő sóstavakba«, nevezetesen az oroszországiakba tette, ott különösen azokba, a melyek Finnland, Liefland, az Uralhegység és Sziberiában fekszenek.

E földirati distribúció alapján az *Erismatura leucocephala* L. mint az éjszakkeleti Ornis sajátos alakja szerepelt az Ornithológiában.

Ily felfogással adja Brehm nevezett műve azokat a helyeket is, a melyekről mint téli vendég ismeretes, jelesen Ausztriát és Magyarországot, s megjegyzi, hogy nyugoti Németországban csak ritkán észlelhető.

Igy történt, hogy pl. Palliardi Alajos is a cseh Ornisről 1852-ben kiadott művében (*Systematische Uibersicht der Vögel Böhmens*. Leitmeritz) csak Ausztria szomszédságára mutat s épen csak valószínűnek állítja e rucza előjvetelét, a cseh folyók serlőin.

Magyarország Királyhágón inneni részére vonatkozó specialis észleletek csak Petényi Salamon kéziratai között lehetnének, a melyek azonban ez idő szerint hozzáférhetlenek; a Királyhágón túli részt illetőleg az *Erismatura leucocephala* L. előjvetelére vonatkozó adatok között kettő érdemli meg a figyelmet: Stetter F. W. megfigyelése, melyet Bielz E. A. adott közre 1856-ban »Fauna der Wirbelthiere Siebenbürgens« czimű művében, mely szerint e madár csak vonulásain és ritkán keresi fel Erdély nagyobb folyóit; és gr. Lázár Kálmán jelzése, melyet abban a jegyzékben találunk, a mely az erdélyi muzeumegylet évkönyveinek II. kötetében »Erdély

*) Tapasztalataim némely része megjelent az erdélyi muzeumegylet évkönyveinek V. és VI-ik kötetében »a Mezőség«-ről szóló értekezésekben.

madarainak jegyzéke« czim alatt látott napvilágot; a hol az *Erismatura leucocephala* L.*ra* = *ritka* jelzővel szerepel.

Mindezekből kitűnik, hogy a faunisták sora csatlakozott Brehmhez, és az *Erismatura leucocephala* ritka vendégként szerepelt a madártani irodalomban, a mennyiben ez köznép Európára vonatkozott.

A lehetőleg beható vizsgálatok, a melyeket nevezetesen Erdély területén éveken át s rendszeresen folytattam s a melyeknek egy tetemes része a madarak költözködését illetve, lehetővé tették, hogy az *Erismatura leucocephala*t is bővebben megfigyelhettem s mint honunk Ornisanak rendes jelenlétét felismertem.

Megfigyeltem e fajt azokon a tószorosokon, a melyek Erdély közepét az u. n. Mezőséget jellemzik, s egy, e területen délnyugot-éjszakeleti irányban végig vonuló vízválasztó által, délnek a Maros, éjszakra a Szamos medrébe szorítottak és sok tekintetben bogpontját képezik a madárvonulásnak is, mely akár az éjszaka felől vendégként megjelenő, akár a délre vonuló vándorainkat tekintjük, tartózkodási és nyugopontul szolgál a határhegységeken átkelt költözködőknek.

Bővebb meghatározása e terület fekvésének és sajátosságainak közreadatott fentjelzett értekezéseimben, és itt csak annyit kívánok megjegyezni, hogy Erdély medenczéjének alját — mondhatni fenekét — képezve szűkvölgyű, dombos, a vegetációra nézve pusztaszerű jelleggel bír, mely jelleg megegyezik Oroszország pusztaszerű jellegével, mi mellett sok növény és állatfaj közössége tanuskodik.

Erismatura leucocephala L. akkor szokott megjelenni a Mezőség tavain, a mikor a madarak költözködése már vége felé közeledik s honos fajaink legtöbbje vagy elfoglalta már, vagy foglalását kezdi költési, fészkelési helyének.

A Mezőség éjszaki felén, a Gyeke melletti tavakon, május legelső napjaiban (4-én), a déli félen Mező-Záh környékén szintén ilyenkor (7-én) érkezett négy-nyolcz főnyi csapatokban, melyek szoroson együtt tartottak s a nádasok oly sarkait és öbleit kedvelték, a melyek bajosan hozzáférhetők s így fészkelésre különösen alkalmasak voltak.

Két körülmény mutatott arra, hogy e madár itt fészkel,

egyik az, hogy megérkezésekor éjszaki, igazi vendégeink, nevezetesen a feltűnő *Mergus* fajok már apr ilban eltűnedeztek s csak azok a fajok maradtak a tavakon, a melyek itt fészkelnek is, másik pedig az, hogy a fáradságosan ugyan, de mégis elejtett példányoknál a nemzörészek teljesen ivarérett állapotban voltak, egy tojónál pedig a pete megtermékenyítése is megesett volt.

A fészkek feltalálása azonban Gyekében nem sikerült, mert a hely megközelítése és átkutatása legyőzhetetlen akadályokba ütközött, az ifjú nemzedék bevárása pedig nem állott hatalmamban.

Mező-Záhon e tekintetben kedvezőbbek voltak a körülmények, s bár a fészkek megközelítése itt sem sikerült, az ifjú nemzedék megjelenése és megkerítése eloszlatta az utolsó kétséget is, mely e faj költéséhez még hozzáférhetett volna.

Május vége felé ugyanis eltűntek a tojók s csak a hímek voltak láthatók a tavak tükreire, mi biztos jel volt arra nézve, hogy a tojások kiköltése kezdetét vette. Reggelenként a tojók pillanatokra megjelentek ugyan a hímek társaságában, de gyorsan ismét eltűnedeztek a nádas sűrűjében. A három párból álló társaság mindig együtt tartott, s kétségtelen volt az is, hogy fészkeiket egy és ugyanazon öblöske nádjába rakták.

Az ifjú nemzedék megfigyelése csak akkor sikerült, a midőn nekierősödvé az anyát már a sik tükörré követhette, mi július hó első napjaiban történt.

Egy anya öt fiókát vezetett, melyek közül három került birtokomba.

Az észlelések folyama alatt beszerzett három hím, két tojó és három pelyhes fióka képezi alapját a következő leírásnak.

Eris matura (*Anas*) *leucocephala* L. a ruczák azon csoportjához tartozik, a melyet Brehm úttörő műve diagnosticus jegyek és az életmód mint nem kevésbé némely bonczani sajátságok alapján külön családba egyesített s összességökben a *Platypus* névvel jelölt.

A döntő jegyek közé tartozik a hátulsó ujjnak az a sajátsága, hogy szárnyalakú úszóhártyával van ellátva; a

lábak a test végébe tolva ez elhelyezésökkel nehezítik a járást s a buvárokra emlékeztetnek, még inkább pedig emlékeztet a búvárokra a térdesukló alkata. A száresont (tibia) felső csuklója ugyanis a csuklón túl érő esontnyujtványt mutat, mely erős inakon át kapcsolatban áll a czomb izületével. E sajátságos alkat a lábak oldalmozgását segíti elő különösen s épen a bukás képességének főfeltétele. A voltaképeni búvároknál, mint: Podiceps, Colymbus stb. e esontnyujtvány rendkívül kifejlődött, a voltaképeni ruczáknál (Anas) ellenben hiányzik; észrevehető kifejlődése a Platypusok családjánál tehát egyszersmind átmenetet képez az Anatidák s a voltaképeni búvárok között.

Az alczomb kevésbé szabad mint a voltaképeni ruczáknál; a test hengerded s a mellett zömök, tollazata rendkívül tömött s közelit ama szőrszerű foszlottsághoz, mely a búvárokat jellemzi.

E jegyek az Erismatura leucocephalánál is feltalálhatók, tetézve olyanok által, a melyek mint fajt még külön is jellemzik, u. m.:

Csőre széles, tövén vastagra kidagadó, a kidagadás tezején csatornás; hosszú, ékalakú farkának tollai felfelé csatornások.

Legvénebb hí m:

Testhossza	56 ^o m. m.
Sarkcsont	40 » »
Csőre	48 » »
Középujj	69 » »

A tövén rendkívül kivastagodott csőr égszínkép, szélein elmosva világosabb; a fejtető tiszta fekete, enyésző szélekkel; a homlok, pofák, a gége tája s a nyakszirt, tehát az egész fej — a tető kivételével — hófehér; a nyak felső része örvösen fekete, e szín alsó határán átmegeyen sötét biborbarnába; a hát világos vörösesbarna földön finom, barnásfekete, hullámos harántesikokkal és pettyekkel: a farkfedők biborbarának; a mell és has sárgásfehér rozsdás lehellettel, enyésző barnás csikokkal és pontokkal; szeme aranyásarga; lába fekete, olmos lehellettel.

V é n t o j ó.

Testhossza	550 m. m.
Sarkcsont	43 » »
Csőre	46 » »
Középujj	67 » »

Csőre kevésbé duzzadt, barna ólmos lehellettel; a homlok, fejtető, nyakszirt sötétbarna, enyésző, finom, hullámos, rozsdabarna harántcsikkokkal, pofái barnák, enyésző, rozsdás pettyekkel s ilyen a nyak többi része is, gégetája azonban sárgás fehér; a csőr tövétől szá szem alatt elvonulva, közel a nyakszirtig terjedve egy sárgásfehér sáv vonul, barnás tollacsökkal tarkálva; a szem halaványsárga; a többi szinezet megegyezik a hímével, avval a különbséggel, hogy az alapszinezet halványabb, a rajzok nem oly élesek.

P e l y h e s f i ó k a.

Mintegy harmadik hetes korában.

Testhossza	194 m. m.
Sarkcsont	18,5 » »
Csőre	23 » »
Középujj	31 » »

(Lásd I. tábla fig. 1 — 1/2 term. n.)

Világos rajzai megegyeznek a tojóéival, csak a gége fehérsége terjed tovább a nyak oldalai és szirtje felé. A rucafiókákat rendszeren jellemző világos hónaljolt az elejtett három fióka közül csak egy példányon volt észlelhető s alig észrevehető; a fark pelyhei erős, fekete szárral, szépen fozlott zászlóval legyezű alakban terjeszkednek. A csőr kidagadása határozottan észrevehető, színe ugy a lábaké is olyan mint a tojóé; szeme világosbarna; hasa szürkésfehér.

A szinezet fejlődése és átváltozása.

Az adott leírások szerint az *Erismatura leucocephala* azon fajok közé tartozik, a melyeknél a fiókák — hímek

úgy mint a tojók — pelyhes és fejlődő tollmeztükben az anyákhoz hasonlítanak. A fiókáknál a fej rajzai, melyek fejlett korban az ivarokat oly igen nagyon megkülönböztetik, tökélyesen megegyeztek a fejlett anya fejrajzával, fő jelleg lévén a csőr tövétől induló, a szem alatt elvonuló világos sáv.

A himeknél a fejlődés folyamában a fej rajza egészen elváltozik. Az elváltozás menete és fokozatai tanulságosan észlelhetők az elejtett három him fején.

(Lásd II. tábla.)

Fig. 2. Him. Gyekéből ivarérett állapotban. Ennél az előhomlok a csőresatorna ágai között már fehér; a fejtető feketesége lenyúlik a nyakéba s körülfogja a szemet is; a fülön kezdve lenyomul még egy fekete csík s a nyak feketeségébe folyva kettős öböllé alakítja a fej fehérjét; a gégen sok fekete toll látható, a szem *világos barna*.

Fig. 3. Him. Mező-Záhról ivarérett állapotban. Ennél az egész homlok fehér; a fejtető feketesége még körülfogja a szemet, de a nyakszirten megszakad; a fülsáv s az általa képezett öblök már eltűntek, a gégetájon alig néhány fekete tollacska észlelhető; a szem *sárgás barna*.

Fig. 4. Him. Mező-Záhról ivarérett állapotban. Ennél a fej egészen kifehéredett s csak legtetején maradt egy fekete folt, mely szélein még mindig enyésző-félben van, mi arra enged következtetni, hogy a him feje bizonyos korban egészen kifehéredik; a szem *arany-sárga*.

Ujjonnan előállott szín a himnél tehát a homlok fehérsége, a fekete gégetollak. Az átalakulást a szem alatt elvonuló fehér sáv folytonos terjedése, a nyakszín felnyomulása idézi elő. Nevezetes a fülsáv, mint maradványa a fiókamezének még akkor is, a mikor az oldalrészek kifehéredtek s a nyakszín felnyomult; fülsávval a felnyomult fekete szín ismét hátrál.

Fig. 5. Tojó. Gyekéből ivarérett állapotban. Mutatja a rajz állandóságát a pelyhes kortól az ivarérett korig. Egyedül a gége fehérje vonul szűkebb határok közé.

Geneticus felfejtése e tünetnek a tudomány mai állásánál fogva még nem adható.

M é r t é k e k.

♂ Fig. 2.

Testhossza	540 m. m.
Sarkcsont	39 » »
Csőr	47 » »
Középujj	65 » »

♂ Fig. 3.

Testhossza	510 » »
Sarkcsont	38 » »
Csőre	46 » »
Középujj	65 » »

♂ Fig. 4.

Testhossza	560 » »
Sarkcsont	40 » »
Csőr	46 » »
Középujj	69 » »

♀ Fig. 5.

Testhossza	550 » »
Sarkcsont	43 » »
Csőr	46 » »
Középujj	64 » »

♀ Fig. 6.

Testhossza	540 » »
Sarkcsont	48 » »
Csőr	46 » »
Középujj	67 » »

B o n e z t a n i a d a t o k.

E faj szervezete némely sajátságainál fogva átmenetet képez némely buvárfélék és a voltaképeni Anatóidák között.

A fark és a mellsont alkotása különösen a Carbo nemre emlékeztet, míg a fej és az alak az Anatóidáké.

A fark, mint a Carboé, ék alakú, rendkívül erős kemény tollszárakkal és erős izmokkal, kettős kormány a lebukásnál; a mellsont domborodása és körrajza is emlékeztet a Carboéra, taréja azonban kevésbé meredek s csucsához a villacsont

innal van hozzáfűzve, holott a Carbonál e két részt egy porczogó egyesíti.

A lábszár csontnyujtványa buvárszerű.

A vakbél hiányzik; az aránylag kis gyomor izmos, az emésztés elősegítése végett lapró kavicsokkal telt; az epe feltűnően nagy.

A légeső s egyáltalában a nyak szervezete az ivarérett, szaporító himnél igen nevezetes.

A légeső-hosszának közepe felé, felülről és alulról egyenletesen tágul s egyszersmind lapul is, úgy hogy közepe táján átmérője közel négyszer akkora mint a hörgbe való belépése pontján; átmetszete e tájon egy rendes nyolczszoh hasonló.

A párzás korszakában a him nyaka feltűnően kivastagodik s e vastagodás a nyak előfelén jelentkezve le- és átnyomul a hát felső részére is, hol mindkét felől symmetricus két daganatot képez. Állománya e daganatnak léggel telt áttetsző, hólyagos sejtszövet, hasonló ahhoz, a melyet a him tűzoknál észlelhetni; igen nevezetes jelenség az, hogy míg a tűzoké az előrészen fekszik, az Erismaturáé hátra tart. Ez elhelyezés szoros kapcsolatban áll a két faj életmódjával, s míg ugyanazon jelenség, az előrészen elhelyezve, nem gátolja a tűzokot a mozgásban, az Erismaturát okvetetlenül gátolná s így a hátra került.

Életmód és jelenségei.

Az Erismatura leucocephala magatartása és mozgása olyan, hogy a legnépesebb tóban is rögtön feltűnik. A him fehér feje nagy távolságra fénylik s kirí a társaságból és a fajrokonok közül. Kis társaságban szorosan együtt tart, élénken uszkál, sűrűn és tartósan bukik s a mély vizet tartja, rendszeren közel ahhoz a ponthoz jelenik meg ismét, a melyen lebukott. Felrepülésre csak igen ritkán szánja el magát s ilyenkor nagy távolságra verdesi a vizet, felkerekedve azonban könnyen és nyilsebesen hasítja a levegőt.

Az üldözés elől rendszeren a nádbá menekül, a sik tükrön, távol a mentő nádtól elbukik s ilyenkor tartósságra és távolságra nézve túltesz bármely búváron.

Kedvencz helyei a nádas öblei, ezek között a legbiztosabbak; itt jár tápláléka után, mely a felbontott gyomor tanúsága szerint nádmagból s kevés, apró vizicsigából áll.

A költés időszakában a him a tavat tartja, a melyben a fészek áll, ilyenkor gyakran változtatja a helyet, szereti a tó középtét s belévegyül más fajok társaságába, nehogy a fészket elárulja s veszélyeztesse. A költés után osztozkodik a fiókák vezetésében. Az ivarok fiaik társaságában rendkívül éberek és ovatosak s a legkisebb nesz vagy gyanus körülmény elég arra, hogy a nád rejtjeibe menekülve órákig rejtve maradjanak.

A fiókák rendkívül elevenek s minden pillanatban buknak.

Egészben véve e faj inkább óvatos mint vad s oly helyeken, hol nem háborgattatik — mint Mező-Záh vidéke némely esendes taván — bizalmas is. Üldözést szenvedve azonban óvatossága olyan, hogy csak szívós türelem és kitartás ejtheti hálóba.

Elejtésük nehéz. A löveg csak közletről s csak a fej és nyak táját járja keresztül, a test sűrű tollzatán át alig sebzí az állatot.

Magatartásában jellemző az, hogy farkát rendesen függőlegesen tartja s az egész madár ilyenkor úgy néz ki, mint egy uszó magyar nyereg; teste elejével rendesen mélyen merül a vízbe, nyakát jól behúzza.

A mezőségi tavakon divó varsa halászat veszélybe ejti az Erismaturát is; varsába szorulva nem tud fölrepülni s rendszer prédájává lesz a halásznak.

Fészkére és tojásaira nézve csak azt adhatom, a mit Brehm feljegyzett: e szerint a vizen uszó fészek 6—8 zöldesfehér tojást tartalmaz.

A téli időszakot, melyben a Mezőség tavait jégkéreg szokta borítani, barangolásokkal tölti; ilyenkor ellátogat a folyók nyílt helyeire s valószínűleg más országokba is.

* * *

Összege ez azoknak az adatoknak, a melyek alapján az Erismatura leucocephalát hazánk Ornisa rendes jelensége-

ként bemutatni bátorkodtam. Uj bizonyítéka e madár az alakok közösségének, mely távoleső pontok egyező viszonyain alapszik, oly viszonyokon, melyeknek megfejtése a földirati elterjedésben nyilatkozó, látszólag csodálatos jelenségeket természetes okokra visszavezetni hivatva van.

E tekintetben Európa országai között egy sem mulja felül hazánkat, mely már az eddigi kutatások bizonyossága szerint is, valóságos bogpontját képezi a legtávolabbi vidékek alakjainak.

És valóban! a midőn látjuk, hogy a *Limosa melanura*, melyet az észak kutatói Island szigetén kaptak költve, mocsárainkban is költ, — s a midőn látjuk, hogy az észak ez alakjával egy és ugyanazon a helyen a déli tájak képviselője: az *Ibis falcinellus* is fészkel*), mely fajrokonával a *symbolicus* *Ibis religiosus*ával együtt Egyiptom védett madarai közé tartozik: reájövünk, hogy hazánkban kulcsa lehet nem egy természeti törvény megfejtésének, de reájövünk arra is, hogy óriási még a teendő — annyi, hogy csak nemzedékek szorgalma, buzgósága győzheti le a magunk s az általános közművelődés igaz dicsőségére.

*) Petényi Salamon János tojásgyűjteménye másodpéldányai szerint, melyeket Dr. Tauscher Gyula úrtól az erdélyi muzeum számára megvásároltam, a *Limosa melanura* és *Ibis falcinellus* tojásai a Bugyi-mocsárokból találtattak.

XI.

ADATOK BIHARMEGYE FAUNÁJÁHOZ.

Jelentés az 1872-ik év nyarán e megye területén tett állattani kutatás és gyűjtés eredményeiről.

MOCSÁRY SÁNDOR, magyar nemzeti muzeumi őrsegédttől.

A Magyar Tudományos Akadémia és nemzeti muzeum segélyezése mellett, az 1872-ik év nyarán, Bihar megye területén tett állattani észleleteim és gyűjtésem eredményeit — van szerencsém a következőkben előterjeszhetni.

Junius közepén a fővárost elhagyva, egyenesen *Nagyváradra* mentem, melyet kirándulásaim központjává választottam. Mielőtt azonban kutatásaimat a távolabbi vidékeken megkezdtem volna, jónak láttam ezen, általam már jól ismert környéket újlag tüzetes vizsgálat alá venni. E célból különböző időkben és irányban hét nagyobb kirándulást tettem, mindig kedvező sikerrel. Mert általom nagyszámú adataimat nemcsak újakkal gyarapítottam, hanem egyik kirándulásomban, a Fácános-kert közelében, a téhelyröpiék rendjének holyvafélék (*staphylinidae*) családjából egy új, még ismeretlen szép fajt is fölfedeznem sikerült, mely rokon társaitól mind nagyságra, mind csápjainak alkatára nézve feltűnően különbözvén, Frivaldszky János muzeumi igazgató-őr által, e téren foglalkozásom emlékére: *Aleochara Mocsáryi* (Friv. in litt.) néven neveztetett el. Ugyanekkor, ennek társágában, egy más *Aleochara* fajt is találtam, mely hazánkban eddig még nem észleltetett, a muzeum gyűjteményében hiányzott, s *Aleochara nigripes* Mill. név alatt ismeretes.

Egy másik kirándulásom alkalmával, melyet ugyancsak a Nagyváradtól északi irányban fekvő, lapályos, termékeny szántóföldek s a Sebes-Körös által környezett Fácános-kert környékére intéztem, a *Carabus Rothii* Dej., *Otiorhynchus conspersus* Germ., *Liophloeus lentus* Germ., *gibbus* Schh., *Cleonus roridus* Fabr., *Larinus crinitus* Boh. S., *Baris scolopaceus* Germ., *Pales Ulema* Germ., *Cryptocephalus quadriguttatus* Germ. var. *maurus* Friv. jellemző fajokon kívül, fagombákban találtam a *Triplax clavata* Lac. gyűjteményeinkben eddig csak Szlavóniából képviselt jelesebb téhelyröpüt.

Nagyvárad mellett, a Sebes-Körös mentén kelet felé elvonuló szőlőhegyek alatt, meglepő buja növényzetű fűzes terül el, mely számtalan állandó tavaival, homokos, itt-ott iszapos talajával s változatos növényzetével, úgy fejjebb a szőlőhegyek gyümölcsösei s ezeknek aljai, az állatbúvárnak bőséges anyagot szolgáltatnak mind a fajok száma, mind azok mennyisége tekintetéből. — Az itt tenyésző nevezetesebb téhelyröpüek közül ez évben is gyűjtöttem a következőket: *Malchinus sinuatocollis* Kiesw., *Psoa Viennensis* Hbst., *Notoxus brachycerus* Fald., *Pentaria badia* Rosenh., *Cleonus roridus* Fabr., *Clythra chalybaea* Germ., *Pachybrachis fimbriolatus* Suffr., *Chrysomela Menthastri* Suffr. var. *fulminans* Suffr., *Haltica lacertosa* Rosenh., s azonkívül még két más fajt is, melyek faunánkra nézve újaknak bizonyultak be, s ezek az *Anaspis varians* Muls., és a *Malthinus frontalis* Marsh.

A második, ezen helyiségre tett kirándulásomban, a Tichy-féle hegyomlásnál, a most először észlelt *Clytus trifasciatus* Fabr. és *Plectroscelis chlorophana* Duftschm. jellemző téhelyröpüeken kívül, nagyobb számmal találtam a Nápoly-, Szicília-, felső Olaszország- s Dalmátiából ismert *Platyphyma Giornae* Rossi egyenesröpü példányait, mely Frivaldszky János jeles művében is (A magyarországi egyenesröpüek magánrajza, Pest, 1867.) hiányozván, a hazai faunára nézve új szerzeménynek tekintendő. — Ezzel kapcsolatban fölemlitem, hogy a *Phyllodromia germanica* Linn. egyenesröpüt — mely az említett műben Koy Tóbiás állítása szerint az 1800-ik év körül Budapesten még tenyészni s hazánk némely vidékéről valószínűleg a *Periplaneta orientalis* Linn. által kiirtottnak

lenni mondatik — Nagyváradnál a Rhédey-kertben száraz levelek alatt két példányban találtam; s Pestre visszatértem után, a kerepesi úton levő s 1870-ben befejezett Bazár-épületből, ugyancsak a *Periplaneta orientalis* Linn. néhány példányával együtt, nagyobb mennyiségben kaptam.

Ezek után kutatásom színhelyéül a Rhédey-kert környékét választottam, az itt mivélés alatt levő szántóföldeket, a réteket s legelőket vevén vizsgálat alá. Itt találtam a *Cionus unguatus* Germ., *Bruchus femoralis* Gyll. S. és *Cassida vittata* Fabr. példányait.

A pikkelyröpüek rendjéből, a Rhédey-kertbe vezető séta-úton diszló terebélyes rezgő nyárfákon az *Acronycta Alni* Linn. hernyója vonta magára különösen figyelmemet, mely egyike ritkább lepkéinknek, s gyűjteményeinkben is hazai példányban még eddig képviselve nem volt. — Nem csekély örömet szerzett továbbá az oleander torokrojtón a *Deilephila Neri* Linn. ritka délvidéki vendég-fajnak hernyóját ez évben is több példányban fölhalálhatni s lepkékké fölnevelhetni.

Junius vége felé egy nagyobb kirándulást a szőlősi és szent-mártoni lapályos réteken és szántóföldeken keresztül, az egy mérföldnyi távolra fekvő Püspökfürdőhöz tettem, melynek gazdag forrásaiból a Nagyváradon átmenő s Ó-Palotánál a Sebes-Körössel egyesülő Pecze folyó veszi eredetét. Itt két napi időzésem alatt, a fürdő hévvizében élő *Melanopsis costata* Fér. var. *Muraldi* Zgl. és *Neritina serratilinea* Zgl. var. *thermalis* Láng nevezetes csigákon kívül, a rovarok osztályából is több érdekes fajt gyűjtöttem, leginkább a hártya- és kétröpüek rendjéből.

Nagyváradon tartózkodásom alatt kiváló figyelemmel voltam továbbá még a Sebes-Körösben s a Pecze folyóban előjövő halakra, a környékén élő hullók- és kétéltűekre, puhányokra és pankányokra is.

Julius első napjaiban *Beél helysége* vidékére mentem, melynek virágokkal dúsan átszőtt lapályos rétjei, kaszállói, mivélés alatt levő szántóföldei, az itt-ott kiemelkedő dombok s az ezeket környező erdők szélei, rovarotani tekintetben már

első látásra bő aratást ígértek. S eme reményemben nem is csalatkoztam; mert daczára a szerfelett kedvezőtlen, esős, hideg időjárásnak s a rovarászatra nézve az idő előhaladott voltának, 12 napi itt időzésem alatt egyebek közt több oly keresett fajnak birtokába jutottam, melyeket Nagyvárad környékén annyi évek lefolyása alatt sem észlelhettem; és pedig nemcsak a téhelyröpüek rendjéből, hanem s legkivált a hártya- és kétröpüekből.

Egyik szép tervem valósíthatását: a 3546 láb magas *Pless hegyet* állattani tekintetben átkutatni, a kedvezőtlen idő híusítá meg. Mert bár már korán reggel csaknem a tetőre jutnom sikerült, midőn a még csak borongós idő egyszerre záporrá változott, s több órai folytonos esés után a hegyről lejönni kényszerített, a nélkül, hogy ezen fáradságos és költséges útról valami érdekesebb emléket hozhattam volna magammal; némi kárpótlást tehát a *Botfej* nevű viznél s a *beéli pataknál*, később pedig a *Tözvizenél* kerestem, — és találtam az itt gyűjtött meglehetősen számú halakban.

Beél helységéből egy izben átrándultam a *tenkei fürdőbe*, honnan rövid időzés után, a fürdő körül gyűjtött néhány érdekes kétröpüt vittem el leginkább magammal.

Julius 16-án a *Körös-völgyre* indultam, főleg oly szándékkal, miszerint az ittlelvő barlangokat ujólag tüzetes vizsgálat alá veendem. — Legelőbb is tehát a Pestere-Esküllő társfalvak szomszédságában fekvő *pesterei* vagy máskép *Igricz nevű barlangot* látogattam meg; de a melyben, a már ismert *Drimeotus Kovácsi Mill.*, *Tithanetes granigér Friv.*, *Leria ruficauda Zett.*, *serrata L.* s *Anabolia pilosa Pict.* barlanglakó és barlangkedvelő állatokon kívül, valami újabbnak nyomaira sem akadhattam; sőt a ritka és tekintélyes *Anophthalmus Redtenbacheri Friv.* példányait ezúttal is hiába kerestem, a mit a rovar ritkaságán kívül, a barlang jelenlegi szerfelett nedves voltának valék hajlandó tulajdonítani.

Innen a pesterei erdész úr szives vezetése mellett a *Pisznicze-Secare* nevű barlanghoz mentem, mely Pesterétől körülbelül egy órai távolságra, Kalota községe határán van.

A barlang egy hegyoldalban terjed el, s egy, a kalotai határról jövő patak, az előtte levő malmon keresztül, mintegy belezakadni látszatik, miáltal annak különben is igen keskeny nyílása alig észrevehető. Üregei egyáltalán szűkek, nedvesek, a föld mélye felé lépcsőzetesen vonulók, cseppkőképletei mitsem érők. Benne 20—25 ölnyre haladva, valódi barlanglakó téhelyröpút másfél órai kutatás után sem sikerült fölfedeznünk. Noha az itt-ott szórványosan talált denevér-trágya s a barlang léghuzam-mentes volta ilyenek lételet legalább első tekintetre gyanítani engedé; s mindaz, mit e barlangban gyűjtöttem, a már ismert *Tithanetes graniger* Friv. és *Quedius fulgidus* Fabr. var. *niger* példányain kívül, még két más faj héjanczból s három a szabadban is élő pankányból állott.

Másnap korán reggel a *vidavölgyi, Keglshegy* vag *yi kalotai* barlanghoz siettem, mely Pestere-Esküllőtől mintegy 4—5 órai távolságra, járatlan utakon s magas hegyeken át, Kalota helysége határán, mélyen az erdőkben fekszik. A barlang középterjedelmű, cseppkőképződményei igen szépek s jobbára sértetlenek, minek oka leginkább azon körülmény, hogy távolfekvése miatt vandál kezek rongálásainak nincsen kitéve, mint ezt a többi biharmegyei barlangoknál sajnos tapasztalhatni. — Csaknem két óráig tartó kutatás után, a már ismert *Pholeuon gracile* Friv., *Tithanetes graniger* Friv. *Quedius fulgidus* Fabr. var. *niger* és egy barlangkedvelő pankány példányain kívül, újabb állatot nem találtam; sőt a gyertya világánál tündéries fényben úszó cseppkőképleteken a *Pholeuon gracile* Friv. is csak kevés számmal volt gyűjtethető. S ekként a barlangok jelenlegi vizsgálatánál újabban meggyőződtem arról, hogy a barlangi állatokat legczél-szerűbb a nyár vége felé keresni, midőn a barlangok nem annyira nedvesek, és szerves lakói is inkább föllelhetők.

A következő nap reggelén a keleti vasúttal *Réore* érkeztem; ezen, általam még csak kevésbé ismert vidék faunájához adatokat gyűjtendő. Eme szándékom kivitelében azonban a dé tájban reám tört zápor által akadályoztatva — kedvezőbb időjárás reményében — az erdélyi muzeum-egylet gyűjteményeinek megtekintése végett, még az esti vonattal Kolozs-

várra rándultam; honnan másfél napi időzés után, a még mindig tartó esőzés miatt, egyenesen Nagyváradra visszatértem.

Julius 23-án *Rézbányára* utaztam, — s megérkezésem után legelőbb is a mintegy háromnegyed órányira fekvő *jonáczai barlanghoz* siettem, melynek nyílásánál a csaknem ölnyi magas arany virágú *Telekya speciosa* Baumg. egész csoportja fogadja a nap hevétől tikkadtan megérkezőt. — A barlangot tüzetesen átkutatva, a lehetsz számmal gyűjtött *Pholeuon leptoderum* Friv. és *Tithanetes graniger* Friv. barlanglakó állatokon kívül, újat ezúttal sem találtam.

A barlang körüli réteken s a dús növényzetű *Kálvária-hegyen* rovarászva, tértem vissza *Rézbányára*; honnan másnap dél felé *Belényesbe* érkezve, délután egy kisebb kirándulást a *Fekete-Körös* partjaihoz tettem.

Hat heti távollétem alatt, *Biharmegye* területén összesen 22 kisebb-nagyobb kirándulást téve, gyűjtöttem: 18 faj halat, 6 faj hullót és kételtút, mintegy 1150 faj különféle rovar, 29 faj puhányt, 45 faj pankányt, 5 faj héjanczot és 1 faj gyűrűnyt, melyek a magyar nemzeti muzeum gyűjteményeinek tulajdonai.

Ezek mellett megemlítem még, hogy *Nagyváradról* a közönséges házi fecskének egy, a fészekből kivett igen szép hófehér válfaját hoztam magammal, melyet hangyabábokkal táplálva, csaknem két hóig életben tartottam.

* * *

Midőn ezek után jelentésemet végzendő, a nyert anyagi támogatásért mely köszönetemet nyilvánítanám, szabadjon egyszersmind azon őszinte meggyőződésemet kifejezni, mikép a célba vett gyűjtés és kutatás, daczára a szerfelett kedvetlen, esős, hideg időjárásnak, eredményeire nézve eléggé

ADATOK BIHARMEGYE FAUNÁJÁHOZ.

jutalmazó volt; mert míg általok egy részről a nemzeti muzeum gyűjteményeit több, eddig hiányzó fajjal gyarapítanom, s a külföldről valók, leginkább csak egyes darabokban képviseltek némelyike mellé honi példányokat is gyűjtenem sikerült: addig más részről általában hazánk s különösen Bihar megye faunájához és az állatok földirati elterjedéséhez érdekes, a szakbúvárok által használható adatoknak jutottam birtokába

JEGYZÉKE AZON ÁLLATOKNAK,

melyeket kirándulásaimban észleltem és gyűjtöttem.

I. H a l a k (Pisces).

1. **Perca Fluviatilis** L i n n. — folyami sügér. — Köznyelven, a nép által Biharmegyében szintén sügérnek hivatik. Gyűjtetett: a Sebes-Körösből (Rév, Nagyvárad, Harsány), a beéli patakából, s a beélvidéki Tőzvizből.
2. **Lucioperca Sandra** C u v. — rendes süllő. — Köznyelven a kisebb példányok itt is süllőnek, a nagyobbak fogasnak mondatnak. Gyűjtetett: a Sebes-Körösből (Harsány községénél*).
3. **Aspro Streber** S i e b. — Streber érdesz. — Köznyelven: orsóhal. Gyűjtetett: a Sebes-Körösből (Nagyváradnál); előjön a Jádvizében is.
4. **Lota vulgaris** C u v. — Közönséges menyhal. — Köznyelven: menyhal. A Sebes-Körösben nem gyakori.
5. **Silurus Glanis** L i n n. — Közönséges harcsa. — Köznyelven: harcsa. Előjön a Sebes-Körösben mindenütt, de csak gyéribben.
6. **Cyprinus Carpio** L i n n. — Potyka ponty. — Köznyelven: potyka. A Sebes-Körösben Nagyváradnál ritka, Harsány és Sz.-András mellett közönségesebb.
Cyprinus Carpio L i n n. var. *hungaricus* Heck. — magyar ponty. — Gyűjtetett: a Peczeből (a Püspökfürdő forrásainál, hol igen gyakori.)
8. **Carassius vulgaris** N i l s. var. *oblongus* H. et K n. — Közönséges kárász hosszas válfaja. — Köznyelven: kárász. — Gyűjtetett: a Sebes-Körösből és a Peczeből (Nagyváradnál.)
9. **Carassius vulgaris** N i l s. var. *Gibelio* B l o c h. Gyűjtetett: a beéli patakából és a Tőzvizéből.

*) Sz. András községe határán a Sebes-Körös a vizen levő malom végett áthidalva s a víz felszorítva levén, a halak Nagyvárad felé föl nem mehetnek; ez okból a *Lucioperca Sandra* Cuv., *Scardinius erythrophthalmus* L. és az *Accipenser Ruthenus* L. Nagyváradnál s még fejjebb a ritkaságok közé tartoznak, akkor, midőn ezen fajok a malmon aluli részeken bőséggel tenyésznek.

10. *Tinca vulgaris* C u v. (chrysis Ag.) — A közönséges czompó. — Köznyelven : czigányhal. Gyűjtetett : a Sebes-Körösből (Hársánynál, hol igen közönséges), és a Peczéből (Nagyváradnál.)
11. *Barbus fluviatilis* Ag. — folyami márna. — Köznyelven : márna. A Sebes-Körösben igen közönséges, a Peczében ritka.
12. *Gobio fluviatilis* C u v. (vulgaris H. e t K n.) — folyami görgöcse. — Köznyelven: kóhal. Gyűjtetett : a Sebes-Körösből (Nagyvárad, Hársány), a Peczéből, a beéli patakból s a Tózvizeből; mindenütt közönséges.
13. *Rhodeus amarus* B l. — keserű diszponty. — Köznyelven: sárhal. A Sebes-Körös kiöntéseiben és Hársánynál, a Peczében, a beéli patakban és a Tózvizeben gyakori.
14. *Alburnus lucidus* H e c k. — fényes fehérke. — Köznyelven : füz-fahal. A Sebes-Körösben és a Peczében mindenütt tenyészik, ugy-szintén a beéli patakban is,
15. *Alburnus bipunctatus* B l. — feketepettyű fehérke. — Köznyelven ; szabóhal. Az előbbivel együtt ugyanazon helyeken és mennyiségben.
16. *Scardinius erythrophthalmus* L i n n. — vörösszemű konczér. — Köznyelven : keszeg. Gyűjtetett : a Sebes-Körösből (Hársánynál).
17. *Leuciscus rutilus* L i n n. — vörösszárnyú száp. — Köznyelven : arany-kárász. A Sebes-Körös egyik ritkább halfaja, s Nagyváradnál gyűjtetett.
18. *Squalius Cephalus* L i n n. (Dobula H. et K n.) — tomojkó dobancs. — Köznyelven : fehérhal. A Sebes-Körösben s a Peczében igen elterjedett s közönséges.
19. *Chondrostoma Nasus* L i n n. — paducz porczszáj. Köznyelven : paducz. Mint az előbbi.
20. *Trutta Fario* L i n n. (Salar Ausonii Val.) — diszes pisztráng. — Köznyelven : pisztráng. Gyűjtetett : a beélvidéki Botfej nevű vízből; a Bihar-hegységben eredő s regényes környékű Jád-patakban, mely vizét Csucsá- és Korniczelnél a Sebes-Körösbe önti, e faj kékpettyes válfajával — mely utóbbi itt kőpisztrágnak hivatik — bőséggel tenyészik.
21. *Esox lucius* L i n n. — közönséges csuka. — Köznyelven : csuka. A Sebes-Körösben mindenütt előfordul, de nem gyakori; közönségesebb a beélvidéki Tózvizeben.
22. *Cobitis fossilis* L i n n. — csík tergély. — Köznyelven: csík. A Sebes-Körös s a Pecze folyó kiöntéseiben és mellékágaiban, és a Tózvizeben.
23. *Cobitis Taenia* L i n n. — kövi tergély. — A Sebes-Körösben ritkább, a Peczében gyakori, ugyszintén a beéli patakban és a Tózvizeben.
24. *Acipenser Ruthenus* L i n n. — kecsége tok. — Köznyelven : kecsége. A Sebes-Körösben Hársánynál jön elő, s itt közönséges.

II. Hüllők és kétéltűek (Reptilia et Amphibia).

1. *Lacerta viridis* D a u d. — zöld gyík. — A szőlőhegyeken Nagyváradnál, s a Pless déli lejtőjén.
2. *Lacerta agilis* L i n n. — ürge gyík. — Mindenütt a réteken, szántóföldeken s kertekben, a középhegységekben is.
3. *Lacerta muralis* L i n n. — fali gyík. — Kopár helyeken kövek alatt.
4. *Anquis fragilis* L i n n. — törékeny kúszma. — A hegyi tájon nem ritka; sőt már a fürdők erdejénél is előfordul.
5. *Coronella laevis* M e r r. (Austriaca Laur.) — sima kígyár. — Leginkább a hegyes vidékek sziklás, napos helyein.
6. *Tropidonotus natrix* L i n n. — úszó sikló. — A vizekben és sásos tavakban mindenütt közönséges.
7. *Tropidonotus tessellatus* M e r r. — koczkás sikló. — A Püspökfürdő környékén s annak hévízében ritka.
8. *Hyla arborea* L i n n. — zöld lombász. — Cserjés, bokros helyeken mindenütt, még a hegyi tájon is.
9. *Rana esculenta* L i n n. — éti vagy kecske béka
10. *Rana temporaria* L i n n. — gyepi béka —
11. *Bombinator igneus* M e r r. — tűzi unka. —
12. *Bufo vulgaris* L a u r. (*Rana bufo* Linn.) — közönséges varangy. — Mindenütt található közönséges faj.
13. *Bufo viridis* L a u r. (*variabilis* Gm.) — zöld varangy. — Eddig csak a beéli pataknál gyűjtöttem.
14. *Salamandra maculosa* L a u r. — foltos tüzöl. — Kő- és tégladarakok alatt Nagyváradnál, s a hegyi tájon is.
15. *Triton palustris* L i n n. (*cristatus* Laur.) — tavi götte. — Tavakban s nedves helyeken közönséges.
16. *Triton vulgaris* L i n n. (*cinereus* Merr.) — vizi götte. — Szőlős községe melletti pióczás-tóban, főleg tavaszkor közönséges.

III. R o v a r o k (Insecta).

A. T é h e l y r ö p ü e k (*Coleoptera*).

- Cicindela hybrida* L i n n. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Omophron limbatus F a b r. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
Notiophilus rufipes C u r t. Nedves levelek alatt a Rhédey-kertben.
Elaphrus riparius L i n n. Homokos helyeken a Fácános-kertnél.
Carabus Ulrichii G e r m. Nagyváradnál, s Rév körül.

- Carabus cancellatus* F a b r. Kövek alatt a Rhédey-kertnél, és Beél mellett.
- » *granulatus* L i n n. Mindenütt közönséges.
 - » *Rothii* D e j. Levelek alatt a Fácános-kertben ritka.
- Calosoma sycophanta* L i n n. A Rhédey-kertben.
- » *inquisitor* L i n n. Fatörzseken a Fácános-kertben.
- Clivina fossor* L i n n. A Rhédey-kert körül mindenütt.
- Brachinus crepitans* L i n n. Beél és Tenke mellett.
- Drypta dentata* R o s s i. Árkokban a Rhédey-kertnél s Rév körül.
- Apristus quadrillum* D u f t s c h m. A Fácános alatti füzesben.
- Lebia cyanocephala* L i n n. és *crux minor* L i n n. Beél mellett.
- Chlaenius spoliatus* R o s s i, és *nigricornis* F a b r. A Sebes-Körös medrében.
- » *vestitus* P a y k. Rév mellett a szántóföldeken.
- Badister humeralis* B o n n. és *peltatus* P a n z. A Rhédey-kertben.
- Pogonus riparius* D e j. A Fácános alatti füzesben.
- Calathus cisteloides* Ill. Nagyvárad és Belényes mellett.
- » *fuscus* F a b r. Nagyvárad, Beél, Rév körül a réteken.
- Anchomenus longiventris* M a n n h. Beél vidékén a Pless hegy alatt.
- » *prasinus* T h u n b. Beél és Belényes mellett.
 - » *sexpunctatus* F a b r. és *Austriacus* F a b r. A Rhédey-kertnél.
 - » *viduus* P a n z. var. *moestus* S t u r m. Rév körül.
- Pterostichus subcoeruleus* S c h. A Sebes-Körös medrében Nagyváradnál.
- » *vulgaris* L i n n. Kövek alatt Rézbányánál.
 - » *cylindricus* H b s t. var. *magnus* D e j. A Fácánosnál.
 - » *melas* C r e u t z. Kövek alatt Beél vidékén.
- Amara crenata* D e j. és *trivialis* G y l l. Beél mellett.
- » *aulica* P a n z. A szőlőhegyek alatti füzesben.
- Diachromus Germanus* L i n n. Kövek alatt Rév körül.
- Anisodactylus binotatus* F a b r. var. *spurcaticornis* D e j. A Rhédey-kertben.
- Harpalus cribricollis* D e j. A Fácános alatti füzesben.
- » *puncticollis* P a y k. A szőlői réteken.
 - » *ruficornis* F a b r. Nagyváradnál, s Beél mellett a szántóföldeken.
 - » *distinguendus* D u f t s c h m. A tenkei fürdőnél.
 - » *tardus* P a n z. és *flavitarsis* D e j. A Rhédey-kertnél.
 - » *Frölichii* S t u r m. A rézbányai Kálvária-hegyen.
 - » *fuscipalpis* S t u r m. Beél mellett a Tőzvizenél.
- Stenolophus discophorus* F i s c h. Kövek alatt a Sebes-Körös medrében.
- » *dorsalis* F a b r. A Rhédey-kertben, s Belényes mellett.
- Trechus minutus* F a b r. Nagyvárad, Kalota, Rév, Beél.
- Perileptus aureolatus* C r e u t z. A Fácános alatti füzesben.
- Bembidium quadrimaculatum* L i n n. A Sebes-Körös medrében.
- » *tenellum* E r. és *decorum* F a b r. Ugyanott a szőlőhegyek alatt.
 - » *tricolor* F a b r. Ugyanott, s Belényes mellett is.

- Bembidium obsoletum* D e j. var. *femoratum* Sturm. A Fekete-Körös-nél.
 » *pygmaeum* F a b r. var. *bilunulatum* Bielz. A Fácánosnál.
 » *foraminosum* S t u r m. Homokos helyeken ugyanott.
- Hyphidrus ovatus* L i n n. A szőlőhegyek alatti füzes tavaiban.
- Hydroporus picipes* F a b r., *geminus* Fabr., *Genei* Aubé. Ugyanott.
 » *lineatus* F a b r. Ugyanott, s a beélvidéki Tőzviznél.
- Laccophilus interruptus* P a n z. Nagyvárad és Beél mellett.
- Colymbetes fuscus* L i n n. A szőlőhegyek alatt, s a szőlősi pióczás-tóban.
 » *adpersus* F a b r. A szőlőhegyek alatt, s a Fácános körül.
 » *pulverosus* S t u r m. A Fácános alatti füzes tavaiban.
- Ilybius fuliginosus* F a b r. Ugyanott.
- Cybister Roeselii* B e r g s t r. A szőlőhegyek alatt, s a Tőzviznél.
- Dytiscus marginalis* L i n n. A szőlőhegyek alatti füzesben.
 » *circumflexus* F a b r. A szőlőhegyek alatt.
- Acilius sulcatus* L i n n. és *Hydaticus Austriacus* Sturm. Ugyanott.
- Hydrous caraboides* L i n n. Ugyanott, s Beél vidékén.
 » *flavipes* S t é v. A szőlőhegyek alatti füzes tavaiban.
- Hydrobius fuscipes* L i n n. A Fácános alatt, s a Tőzviznél.
- Philhydrus melanocephalus* F a b r. A szőlőhegyek alatt, s Beél mellett.
- Berosus aericeps* C u r t. A szőlőhegyek alatti füzesben.
- Limnebius papposus* M u l s. A beéli patak-nál.
- Spercheus emarginatus* S c h a l l. Ugyanott, s a Püspökfürdőnél.
- Helophorus glacialis* H e e r. A beélvidéki Tőzviznél.
 » *granularis* L i n n. A szőlőhegyek alatti füzesben.
- Hydrochus elongatus* S c h a l l. és *angustatus* Germ. Ugyanott.
- Sphaeridium scarabaeioides* L i n n. Rév mellett a legelőkön.
- Cercyon haemorrhoidale* F a b r. Belényes környékén.
 » *quisquilius* L i n n. Élesd mellett a réteken.
- Aleochara Mocsáryi* n o v. sp. (Friv. in litt.) A Fácános alatti füzesben.
 » *nigripes* M i l l. az előbbivel együtt ugyanott.
 » *bipunctata* G r a v. A szőlősi legelőkön Nagyvárad mellett.
- Oxypoda lividipennis* M a n n. Rév mellett a legelőkön.
- Myrmedonia humeralis* G r a v. A Rhédey-kert körül.
 » *similis* M a e r k. Száraz levelek alatt a Püspökfürdőnél.
 » *canaliculata* F a b r. Beél vidékén az erdők körül.
- Homalota melanaria* S a h l b. Pecze-Szentmárton határán.
- Cilea silphoides* L i n n. Szerves rothadékokban Nagyvárad s Beél körül.
- Tachinus rufipes* d e G. Száraz ganajban Beél vidékén.
 » *collaris* G r a v. A szőlősi erdőnél.
- Tachyporus chrysomelinus* L i n n. A Fácánosnál.
 » *pusillus* G r a v. Falevek alatt a tenkei fürdőnél.
- Quedius fulgidus* F a b r. var. *niger*. A barlangokban.
 » *cruentus* O l i v. Kérgek alatt a Fácánosban.
- Creophilus maxillosus* L i n n. Beél és Belényes mellett.
- eisotrophus nebulosus* F a b r. A szőlősi réteken, s Rév körül.
- Ocypus similis* F a b r. Falevek alatt a Rhédey-kertben.

- Philonthus succicola* Thom s. és *aeneus* Rossi. Ugyanott.
 » *fimetarius* Grav. és *tenuis* Fabr. A szőlősi réteken.
 » *sanguinolentus* Grav. A Fácános alatti füzesben.
Sunius filiformis Latr. A Rhédey-kertben, és Kalota határán.
Paederus longipennis Er. Nagyvárad és Beél mellett.
 » *gemellus* Kraatz. A Sebes- és Fekete-Körös medrében.
Stenus morio Grav. és *carbonarius* Gyll. Beél vidékén.
 » *circularis* Grav. és *plantaris* Er. A Fácános alatti füzesben.
 » *buphthalmus* Grav. A Rhédey-kertben nedves levelek alatt.
 » *oculatus* Grav. Homokos helyeken Rév körül.
 » *providus* Er. A Rhédey-kert körüli szántóföldeken.
Oxyporus rufus Linn. Gombákban a Püspökfürdő erdejében.
Bledius fracticornis Payk. A Fácános alatti füzesben.
Oxytelus rugosus Fabr. A Fácános-kertnél.
 » *piceus* Linn. A Püspökfürdő erdeje körül.
 » *inustus* Grav. Kalota határán.
Amphichroum canaliculatum Er. Pecze-Szentmárton mellett.
Omalius caesum Grav. Kéreg alatt a Rhédey-kertben.
Bryaxis sanguinea Linn. Falevelek alatt ugyanott.
Pholeon leptoderum Friv. A fonáczaiban barlangban.
 » *gracile* Friv. A vidavölgyi vagyis kalotai barlangban.
Drimeotus Kovácsi Mill. A pesterei Igricz-barlangban.
Catops grandicollis Er. Száraz levelek alatt a Rhédey-kertben.
Silpha carinata Ill. és *reticulata* Fabr. Ugyanott.
 « *obscura* Linn. Nagyvárad, Rév és Rézbánya körül.
Necrophorus humator Fabr. Állathullákban Rézbánya mellett.
 » *vespillo* Linn. Ugyanott és Beél vidékén.
Hister carbonarius E. H. Belényes környékén.
 » *sinuatus* Ill. és *marginatus* Er. Nagyvárad és Beél mellett.
Saprinus conjungens Payk. Pestere körül.
Phalacrus corruscus Payk. Virágokon Beél és Belényes mellett.
Olibrus bicolor Fabr. A tenkei fürdő körül.
 » *Millefolii* Payk. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Brachypterus gravidus Ill. Virágokon Nagyvárad és Beél mellett.
Epuraea limbata Fabr. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Meligethes coracinus Sturm. Élesd és Beél környékén.
 » *pedicularius* Gyll. Virágokon Beél mellett.
 » *lugubris* Sturm. A Rhédey-kert körüli réteken.
Cerylon histeroides Fabr. Kéreg alatt Kalota határán.
Brontes planatus Linn. Kéreg alatt a Püspökfürdő erdejében.
Laemophloeus ferrugineus Steph. A Fácános alatti füzesben.
Psammoechus bipunctatus Fabr. A Fácánosban.
Silvanus unidentatus Fabr. Kéreg alatt a Püspökfürdőnél.
Telmatophilus brevicollis Aubé. A Fácános körül.
Lathridius angulatus Mannh. A Rhédey-kertnél.
Typhaea fumata Linn. A Fácános alatti füzesben.

Dermestes Frischii Kug el. Rév és Rézbánya mellett.

- » *lanarius* Er. Nagyvárad és Beél körül.
- » *lardarius* Lin n. Beél mellett a házakban,

Attagenus pello Lin n. A házak falán Nagyváradnál.

- » *Schaefferi* H b s t. Rév mellett.
- » *megatoma* Fab r. Beél vidékén.

Anthrenus Pimpinellae Fab r. Virágokon Nagyvárad és Belényes körül.

Parnus prolifericornis Fab r. A Fekete-Körös medrében.

Haeterocerus laevigatus Pan z. A szőlőhegyek alatti füzesben.

Lucanus cervus Lin n. A szőlősi erdőn, és Beél mellett.

Dorcus parallelopipedus Lin n. Nagyvárad, Beél és Élesd körül.

Copris lunaris Lin n. Nagyvárad, Beél, Rév.

Onthophagus Taurus Lin n. Nagyvárad és Beél mellett.

- » *vacca* Lin n. Nagyvárad, Beél, Rév, Rézbánya.
- » *coenobita* H b s t. Tenke mellett.
- » *ovatus* Lin n. Nagyvárad, Beél, Rézbánya.

Oniticellus flavipes Fab r. Nagyvárad, Beél, Élesd, Rév.

Aphodius erraticus Lin n. és *fimetarius* Lin n. A lapályos legelőkön.

- » *niger* Pan z. és *sticticus* Pan z. Nagyvárad, Beél, Rév.
- » *merdarius* Fab r. A Fácános alatt, s a szőlősi legelőkön.
- » *depressus* Kug el. Nagyvárad, Élesd és Rév mellett.
- » *pecari* Fab r. Nagyvárad körül a legelőkön.

Geotrupes stercorarius Lin n. és *mutator* Mars h. Nagyvárad, Beél.

Homaloplia ruricola Fab r. A Püspökfürdőnél, és Beél vidékén.

Rhizotrogus solstitialis Lin n. Beél mellett a réteken.

Anisoplia crucifera H b s t. A szőlősi szántóföldeken.

- » *Austriaca* Fab r. Beél mellett a szántóföldeken.
- » *lata* Er. A Bóné-kút körüli szántóföldeken Nagyvárad mellett.

Oryctes nasicornis Lin n. Nagyvárad, Beél, Belényes.

Oxythyrea strictica Lin n. Nagyvárad, Beél, Tenke.

Cetonia hirtella Lin n. Nagyvárad, Beél, Rév, Rézbánya.

- » *viridis* Fab r. A Fácános mellett a bogácsön.
- » *affinis* Anders h. A szőlőhegyeken Nagyváradnál.
- » *marmorata* Fab r. var. *metallica* Fab r. Nagyvárad, Beél, Élesd, Rév, Rézbánya.
- » *aurata* Lin n. A földi bodza virágzatán mindenütt.
- » » var *Pisana*. A földi bodzán a szőlősi erdőnél.

Trichius fasciatus Lin n. Nagyvárad és Rév körül.

Buprestis lugubris Fab r. Bokrokon a szőlőhegyek alatt és a szőlőkben.

Capnodis tenebrionis Lin n. Kőkénybokrokon a szőlőhegyek alatt.

Anthaxia Cichorii Oliv. Nagyvárad, Beél, Tenke, Rév, Rézbánya.

- » *umbellatarum* Fab r. Nagyvárad, Beél és Élesd körül.
- » *Salicis* Fab r. Ernyős növényeken Belényes mellett.

Coraeobus graminis Pan z. A szőlőhegyek alatt.

Agrilus viridis Lin n. Kalota helysége határán.

- » *cinctus* Oliv. A szőlősi erdőnél.

- Agrilus Hyperici* C r e u t z. A Püspökfürdő erdejénél, és Beél mellett.
 » *roscidus* K i e s w. Tölgybokrokon a Félixfürdő erdejénél.
Trachys pygmaeus F a b r. Fűzfákon Nagyvárad, Beél és Rév mellett.
Drasterius bimaculatus F a b r. Élesd mellett a szántóföldeken.
Melanotus castanipes P a y k. A szőlői réteken.
Limonius nigripes G y l l. Beél mellett a réteken.
Athous niger F a b r. Rév és Rézbánya körül.
 » *longicollis* O l i v. Nagyvárad, Beél és Élesd mellett.
Agriotes ustulatus S c h a l l. Nagyvárad, Beél, Rév.
 » *sputator* L i n n. Rév mellett a szántóföldeken.
 » *lineatus* L i n n. Nagyvárad és Belényes körül a szántóföldeken.
Ctenonychus filiformis F a b r. Nagyvárad, Beél, Élesd.
Adrastus limbatus F a b r. A szőlőhegyek alatt.
 » *pusillus* F a b r. Nagyvárad és Élesd mellett.
Cyphon Padi L i n n. A szőlőhegyek alatt, és a Fácánosnál.
Lampyrus noctiluca L i n n. Nagyvárad és Beél vidékén.
Phosphaenus hemipterus G e o f f r. A Fácánosnál, és Beél körül.
Cantharis fusca L i n n. és *rustica* F a l l. Nagyváradnál a réteken.
 » *livida* L. var. *dispar* F a b r. A tenkei fürdőnél.
 » *oralis* G e r m. Nagyvárad, Beél, Tenke, Élesd.
 » *fulva* Scop. Ernyős növényeken csaknem mindenütt.
Malthinus frontalis M a r s h. A szőlőhegyek alatt.
Malthodes sanguinolentus F a l l. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Malchinus sinuatocollis K i e s w. Bokrokon ugyanott.
Malachius aeneus L i n n. Nagyvárad és Tenke mellett a réteken.
 » *bipustulatus* L i n n. Nagyvárad és Beél vidékén.
 » *viridis* F a b r. Nagyvárad, Beél és Rézbánya mellett.
 » *marginellus* O l i v. Nagyvárad, Beél, Élesd, Rév, Rézbánya.
Axinotarsus pulicarius E r. Nagyvárad és Beél vidékén a réteken.
 » *ruficollis* O l i v. Nagyvárad, Beél és Rév mellett.
Ebaeus appendiculatus E r. A Fácános körüli réteken.
Troglops albicans L i n n. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
Dasytes niger L i n n. Nagyvárad és Tenke mellett.
 » *fuscus* I l l. Nagyvárad és Beél vidékén.
Dolichosoma lineare R o s s i. Nagyvárad és Rév határán.
Danacea pallipes P a n z. A Püspökfürdőnél, és Beél vidékén.
Opilus pallidus O l i v. Bokrokon a szőlőhegyek alatt.
Clerus mutillarius F a b r. Fatörzseken Nagyvárad és Beél mellett.
Trichodes apiarius L i n n. A földi bodza virágzatán mindenütt.
Ptinus pusillus S t u r m. A házak falain Nagyváradnál.
Anobium fulvicorne S t u r m. Ugyanott ritkábban.
Enneatoma subalpina B o n. Égerfákon a Fácános alatt.
Oligomerus brunneus O l i v. Kéreg alatt Beél vidékén.
Psoa Viennensis H b s t. Venyige-szalakon a szőlőhegyeken.
Cis Alni G y l l. Égerfákon a Félixfürdő erdejénél.
Blaps mortisaga L i n n. és *similis* L a t r. Pinczékben Nagyváradon.

- Blaps reflexicollis* F i s c h. Ugyanott, s Beél mellett.
- Crypticus quisquilius* L i n n. Kopár helyeken Nagyv. és Tenke körül.
- Opatrum sabulosum* L i n n. Csaknem mindenütt közönséges.
- » *pygmaeum* D e j. A Fácános alatti füzesben.
- Tenebrio obscurus* F a b r. A házakban Nagyváradnál.
- » *molitor* L i n n. Ugyanott, s Beél mellett is.
- Helops quisquilius* F a b r. Kérgek alatt Nagyváradnál.
- Ctenopus nigrita* F a b r. Nagyvárad, Beél, Rév, Rézbánya.
- Omophlus lepturoides* F a b r. Virágokon a Rhédey-kertnél.
- Lagria hirta* L i n n. Nagyvárad, Beél és Élesd mellett.
- Xylophilus populneus* P a n z. A Fácános alatti füzesben.
- Notoxus brachycerus* F a l d. Nagyv. körül a réteken és szőlőhegyeken.
- » *monoceros* L i n n. Ugyanott, és Élesd mellett is.
 - » *cornutus* F a b r. A Felixfürdőnél, és Rév körül.
- Anthicus floralis* F a b r. és *antherinus* L i n n. Nagyváradnál a réteken.
- Mordella fasciata* F a b r. Ernyős növényeken Nagyvárad és Beél mellett.
- » *aculeata* L i n n. Nagyvárad, Beél, Tenke, Rézbánya.
- Anaspis frontalis* L i n n. Nagyvárad és Rév mellett.
- » *varians* M u l s. A szőlőhegyek alatt.
- Pentaria badia* R o s e n h. A szőlőhegyek alatti füzesben.
- Lytta vesicatoria* L i n n. Kőrifákon s fagyalbokrokon mindenütt.
- Epicauta verticalis* I l l. Házak falán Nagyváradnál.
- Oedemera flavescens* L i n n. Beél és Rézbánya körül.
- » *lurida* M a r s h. Nagyvárad, Beél és Tenke körül a réteken.
- Mylacus rotundatus* F a b r. A szőlőhegyeken kövek alatt.
- Otiorhynchus conspersus* G e r m. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
- » *Ligustici* L i n n. Nagyvárad, Beél és Élesd mellett.
 - » *zebra* F a b r. és *raucus* F a b r. Bokrokon a Fácánosban.
- Liophileous lentus* G e r m. és *gibbus* G e r m. A Fácános körül.
- Sciaphilus afflatus* B o h. S. Nagyvárad, Beél és Rézbánya mellett.
- Eusomus ovulum* I l l. Csaknem mindenütt a lapályos réteken.
- Sitones flavescens* M a r s h. A Rhédey-kert körüli réteken.
- » *sulcifrons* T h u n b. Nagyvárad, Beél és Élesd mellett.
 - » *tibialis* H b s t. Nagyváradnál, s Kalota határán.
 - » *crinitus* O l i v. A szőlőhegyek alatt, s a Farkaserdőnél.
 - » *puncticollis* S t e p h. S. Nagyvárad, Beél, Tenke, Rév.
 - » *tibiellus* G y l l. S. Nagyvárad és Tenke mellett a réteken.
- Polydrosus flavipes* de G e r. Nagyvárad és Beél vidékén.
- » *Picus* F a b r. Bokrokon a fürdők erdejében.
- Tanimecus palliatus* F a b r. Nagyvárad, Beél és Rév körül.
- Chlorophanus graminicola* G y l l. S. A szőlőhegyek alatti füzesben.
- Hypera punctata*. F a b r. Nagyvárad és Beél mellett a réteken.
- » *Rumicis* L i n n. Nagyvárad és Élesd körül.
 - » *Pollux* F a b r. A Püspökfürdő melletti réteken.
 - » *suspiciosus* H b s t. Nagyvárad, Beél és Rév mellett.
 - » *variabilis* H b s t. Nagyváradnál, s a rézbányai Kálvária-hegyen.

- Cypera postica* G y l l. S. Belényes mellett a réteken.
- Hleonus marmoratus* F a b r. Nagyvárád és Beél vidékén.
- » *roridus* F a b r. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
 - » *costatus* F a b r. A szőlősi réteken, s a Fácánosnál.
 - » *sulcirostris* L i n n. Nagyvárád és Rézbánya körül.
 - » *albidus* F a b r. Nagyvárád és Beél vidékén.
- Rhinocyellus latirostris* L a t r. A Püspökfürdő melletti kopár réteken.
- Larinus* Jaceae F a b r. Élesd s Kalota határán.
- » *planus* F a b r. Csalánon a Püspökfürdőnél.
 - » *minutus* G y l l. S. Beél mellett a réteken.
 - » *crinitus* B o h. S. A Fácános melletti réteken.
- Lixus Iridis* O l i v. A Rhédey-kert körül.
- » *Ascanii* L i n n. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
 - » *ruficornis* B o h. S. A szőlőhegyek alatti füzesben.
 - » *punctirostris* B o h. S. A Fácános alatti réteken.
 - » *angustatus* F a b r. Nagyvárád, Beél és Rév mellett.
 - » *pollinosus* G e r m. A bordon (*Acanthium*) levelein Nagyvárádn.
 - » *filiformis* F a b r. Nagyvárád, Beél és Tenke mellett.
- Leptyrus colon* F a b r. Fűzfákön csaknem mindenütt.
- Erirehinus vorax* F a b r. A Rhédey-kertben, s Tenke mellett.
- » *validirostris* G y l l. S. Kéreg alatt a Rhédey-kertben.
- Mecynus circulator* M a r s h. A Fácános alatti füzesben.
- Balaninus turbatus* G y l l. S. A szőlőhegyek alatt, s Beél mellett.
- Anthonomus Rubi* H b s t. A szőlőhegyek alatti füzesben.
- Orchestes Populi* F a b r. Fűzfák kérge alatt a Rhédey-kertben.
- » *Salicis* L i n n. Fűzbokrokön Nagyv., Beél, Tenke s Belényes m.
 - » *ruftarsis* G e r m. Nagyvárád és Beél vidékén.
- Coryssomerus capucinus* B e c k. és *Ardea* G e r m. A Fácános alatt.
- Tychius quinquepunctatus* L i n n. Nagyvárád, Beél s Rézbánya körül.
- » *picirostris* F a b r. Nagyvárád, Beél és Rév mellett.
- Sybinia cana* H b s t. Nagyvárád, Beél és Tenke körül.
- Cionus Verbasci* F a b r. A Fácános alatti füzesben.
- » *Olivieri* R o s e n h. A szőlőhegyek alatt, s Rév körül.
 - » *Thapsus* F a b r. Nagyvárád és Beél vidékén.
 - » *ungulatus* G e r m. A Rhédey-kert melletti réteken.
 - » *hortulanus* M a r s h. Nagyvárád, Beél és Tenke mellett.
 - » *Solani* F a b r. A *Verbascum trapesoides*-en Nagyvárádnál.
- Nanophyes Lythri* F a b r. A *Lythrum salicaria* virágzatán Nagyv.-nál
- Gymnetron Antirrhini* G e r m. A Rhédey-kertnél, s Beél vidékén.
- » *noctis* H b s t. A Fácánosnál, s Pestere mellett.
- Coeliodes quadrimaculatus* L i n n. Nagyvárád, Beél és Rév körül.
- Centorhynchus assimilis* P a y k. A szőlősi réteken.
- » *Erysimi* F a b r. A réteken Nagyvárád és Rév mellett.
 - » *T-album* G y l l. S. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
 - » *melanostictus* M a r s h. A Fácános alatti füzesben.
 - » *troglydites* F a b r. Nagyvárád, Belényes és Rézbánya mellett.

- Poophagus *Sisymbrii* F a b r. Nagyvárad és Beél vidékén.
- Rhinoncus *bruchoides* H b s t. Virágokon Nagyvárad és Rév körül.
- » *Pericarpus* F a b r. A szőlőhegyek alatt, s a szőlősi réteken.
 - » *guttalis* G r a v. A Rhédey-kertnél, s a Fácános alatti füzesben.
- Amalus *scortillum* H b s t. A Fácános alatt, s Beél mellett.
- Baris *Artemisiae* H b s t. A szőlőhegyek alatt, s Beél vidéken.
- » *picinus* G e r m. Nagyvárad és Rév körül a réteken.
 - » *scolopaceus* G e r m. Nagyvárad és Beél mellett a réteken.
- Apion *Craccae* L i n n. és *confluens* K i r b. Nagyvárad és Tenke mellett.
- » *Hookeri* H b s t. Nagyvárad, Beél és Belényes körül.
 - » *difficile* H b s t., és *aeneum* F a b r. Nagyvárad és Élesd körül.
 - » *vernale* F a b r. Rév és Rézbánya körül a réteken.
 - » *radiolus* K i r b., és *vorax* H b s t. Nagyvárad és Beél mellett.
 - » *flavipes* F a b r. Beél vidékén a réteken.
 - » *elegantulum* G e r m., és *dispar* G e r m. Nagyvárad körül.
 - » *curvirostre* G y l l. A Rhédey-kertnél, s a szőlőhegyek alatt.
 - » *seniculum* K i r b. A Fácános alatt, s Rév mellett.
 - » *rufirostre* F a b r. A szőlőhegyek alatt, s a szőlősi réteken.
 - » *longirostre* O l i v. Mályvák a Püspökfürdőnél.
 - » *Sorbi* H b s t. A rézbányai Kálvária-hegyen.
 - » *vorax* H b s t., és *miniatum* G e r m. Beél vidékén a réteken.
 - » *simum* G e r m. A Fácános alatti füzesben.
- Dryocetes *bicolor* H b s t. Bükkfák héja alatt Nagyvárad s Beél mellett.
- Xyleborus *Saxenesii* R a t z. Tölgyek kérge alatt Nagyvárad, Kalota.
- Attelabus *curculionides* L i n n. Tölgyeken Nagyvárad és Beél mellett.
- Rhynchites *Hungaricus* F a b r. Rózsabokrokra Beél körül.
- » *auratus* scop. Bokrokra Nagyvárad s Pestere mellett.
 - » *Populi* L i n n. Nagyvárad, Beél, Belényes.
 - » *Betulae* L i n n. A szőlőhegyek alatti füzesben.
- Nemonyx *lepturoides* F a b r. A Félixfürdő melletti réteken.
- Tropideres *cinctus* F a b r. A Fácános alatti füzesben.
- Aegosoma *scabricorne* S c o p. Vén fűzfákban a szőlőhegyek alatt.
- Prionus *coriarius* L i n n. Beél és Rézbánya mellett.
- Aromia *moschata* L i n n. Fűzfákra Nagyvárad és Beél körül.
- Callidium *clavipes* F a b r. Almafán Beél mellett.
- » *castaneum* R e d t. A Fácános-kertben bokrokra.
 - » *variabile* L i n n. Nagyvárad és Élesd mellett.
- Hylotrupes *bajulus* L i n n. Házak falán Nagyvárad és Tenke körül.
- Clytus *arietis* L i n n. Nagyvárad és Beél vidékén.
- » *trifasciatus* F a b r. A szőlőhegyeken a Tichy-féle hegyomlásnál.
 - » *semipunctatus* F a b r. Házak körül Nagyváradon.
 - » *Verbasci* L i n n. Nagyvárad, Beél, Rév, Rézbánya.
 - » *sulphureus* S c h a u m. A Püspökfürdőnél s Beélnél komlón.
 - » *massiliensis* L i n n. Ernyős növényeken Nagyv. és Rév mellett.
 - » *mysticus* L i n n. Bokrokra a szőlőhegyek alatt.
- Stenopterus *rufus* L i n n. Sikkantyún a Püspökfürdő erdejénél.

- Stenopterus flavicornis* K ü s t. Az orvosi szikfüven Beél mellett.
- Dorcadion rufipes* F a b r., és *lineatum* F a b r. Gyalogutakon Nagyvñál.
- Morimus tristis* F a b r. Fatörzseken Beél vidékén.
- Lamia textor* L i n n. A szőlőhegyek alatti füzesben.
- Mesosa curculionides* F a b r. Őfákon a szőlőhegyek alatt.
- Anaestethis testacea* F a b r. Bokrokon ugyanott.
- Agapanthia lineatocollis* D o n o v. A bogácson Nagyv. és Beél mellett.
- » *micans* P a n z. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
- Saperda carcharias* L i n n. Nyárfatörzseken Nagyváradnál.
- Polyopsia praeusta* L i n n. Bokrokon a szőlőhegyek alatt.
- Oberea oculata* L i n n. Fűzfákon ugyanott.
- » *erythrocephala* L i n n. A farkas fütejen Beél és Rézb. körül.
- Phytoecia virgula* C h a r p. Az *Anchusa officinalis*-on a Fácánosnál.
- » *ephippium* F a b r. A tenkei fürdőnél.
- » *nigricornis* F a b r. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
- » *virescens* F a b r. Nagyvárad, Beél és Rézbánya mellett.
- » *molybdaena* D a l m. Nagyváradnál, s Rév körül.
- Necydalis umbellatarum* L i n n. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
- Toxotus meridianus* L i n n. A Fácános környékén.
- Pachyta sexmaculata* L i n n. Szirontákon a Püspökfürdőnél.
- » *collaris* L i n n. Bokrokon a szőlőhegyek alatt.
- Strangalia armata* H b s t. A Püspökfürdő erdejénél.
- » *attenuata* L i n n. Nagyvárad és Belényes mellett.
- » *bifasciata* M ü l l. Nagyvárad, Beél, Élesd, Belényes.
- Leptura livida* F a b r. Nagyvárad, Tenke, Rév mellett a réteken.
- » *unipunctata* F a b r. Mezei sikkantún a Fácános körül.
- Grammoptera ruficornis* F a b r. Bokrokon a Rhédey-kertben.
- Bruchus marginellus* F a b r. Nagyvárad és Beél mellett a réteken.
- » *picipes* G e r m. var. *femorialis* G y l l. S. A Rhédey-kertnél.
- » *imbricornis* P a n z. A szőlőhegyek alatt, s a Püspökfürdő.él.
- Donacia dentata* H o p p e. A Fácános alatti füzesben.
- Lema puncticollis* C u r t. A Rhédey-kertnél, s Élesd mellett.
- » *melanopa* L i n n. A lapályos réteken és szántóföldeken.
- Crioceris 14-punctata* S c o p. Kertekben Nagyváradnál.
- » *12-punctata* L i n n. A spárgán Nagyvárad és Beél mellett.
- » *5-punctata* F a b r. A Püspökfürdő kertjében a spárgán.
- Clythra axillaris* L a c. Nagyvárad és Beél mellett a réteken.
- » *longimana* L i n n. Nagyvárad, Beél, Élesd, Rézbánya.
- » *longipes* F a b r. Nagyvárad, Beél és Belényes körül.
- » *laeviuscula* R a t z. Fűzfákon Nagyvárad, Beél s Rév mellett.
- Clythra cyanea* F a b r. Rév körül a réteken.
- » *scopolina* L i n n. A Fácános mellett.
- » *chalybaea* G e r m. Pázsitféléken a szőlőhegyek alatt.
- Pachnophorus villosus* D u f t s c h m. A Fácános alatti füzesben.
- Pales Utema* G e r m. Körisbokrokon a Fácános-kert szélein.
- Colaspidema Sophiae* S c h a l l. A Szófia zomboron a szőlőhegy. alatt.

- Cryptocephalus Coryli* L. var. *Temesiensis* M e g. Vadrózsaágakon a Püspökfürdőnél.
- » *variabilis* S c h n e i d. Fűbokrokron Nagyvárád és Élesd mellett.
 - » *violaceus* F a b r. Nagyvárád, Beél és Belényes mellett.
 - » *sericeus* L i n n. Nagyvárád, Beél, Rév, Rézbánya.
 - » *Hypocheiridis* L i n n. Nagyvárád, Rév és Rézbánya körül
 - » *nitens* L i n n. Bokrokron a szőlőhegyek alatt.
 - » *flavoguttatus* O l i v. A Fácánosnál, s a Rhédey-kert körül.
 - » *quadriguttatus* G e r m. var. *maurus* F r i v. A Fácános alatt.
 - » *Moraei* L i n n. Nagyvárád, Beél, Élesd, Belényes, Rézbánya.
 - » *flavipes* F a b r. Nyárfabokrokron a Rhédey-kert körül.
 - » *flavescens* S c h n e i d. Fűzfákon Nagyvárád és Tenke mellett.
 - » » var. *frenatus* F a b r. Nagyvárád és Belényes körül.
 - » *flavilabris* P a y k. Bokrokron a Püspökfürdőnél.
 - » *connexus* I l l. Nagyvárád, Beél s Tenke mellett.
 - » *minutus* F a b r. A Fácános alatti füzesben.
 - » *labiatus* L i n n. Bokrokron a szőlőhegyek alatt.
 - » *geminus* G y l l. Ugyanott, s Beél vidékén is.
 - » *sempustulatus* R o s s i. Nagyvárád, Beél, Rév, Belényes.
 - » *bipunctatus* L i n n. Fűzfákon Nagyvárád, Beél és Élesd mellett.
- Pachybrachis hieroglyphicus* F a b r. Nagyvárád, Beél s Rév körül.
- » *histrion* O l i v. Fűzfákon Nagyvárád és Belényes mellett.
 - » *fimbriolatus* S u f f r. Fűzfákon a szőlőhegyek alatt.
- Chrysomela staphylea* L i n n. Nagyvárád és Tenke mellett.
- » *varians* F a b r. Nagyvárád, Beél s Élesd körül.
 - » *Goettingensis* L i n n., és *graminis* L i n n. Nagyvárád és Beél vidékén.
 - » *marginata* L i n n. Beél vidékén a réteken
 - » *Menthastri* S u f f r. A csalánon Nagyvárád és Beél mellett.
 - » » var. *fulminans* S u f f r. A szőlőhegyek alatt.
 - » *fastuosa* L i n n. Nagyvárád, Beél, Rév, Belényes.
 - » *polita* L i n n. A szőlőhegyek alatt, s Rév körül.
- Lina collaris* L i n n. Nagyvárád körül a fűzfán igen gyakori.
- » *Populi* L i n n. Nagyvárád és Beél vidékén.
 - » *Tremulae* F a b r. Nagyvárád, Beél és Belényes mellett.
- Entomoscelis Adonidis* F a b r. Nagyvárád és Belényes mellett.
- Goniotectena sexpunctata* P a n z. Nagyvárád, Beél, Rév, Rézbánya.
- Gastrophysa Raphani* F a b r. Növényeken Beél mellett.
- Plagiodera Armoraciae* L i n n. Nagyvárád, Beél és Élesd körül.
- Phaedon sabulicola* S u f f r. A Fácános alatti füzesben.
- » *Cochleariae* F a b r. A Rhédey-kertnél.
- Phratora vulgatissima* L i n n. Nagyvárád és Beél mellett.
- Prasocuris Isellandrii* L i n n. Növényeken a Rhédey-kertnél.
- » *Beccabungae* I l l. A Veronica Beccabunga szárain a szőlőhegy. a.
- Galleruca Crataegi* F o r s t. A sima szilfa levelein a Rhédey-kertnél.
- » *lineola* F a b r. Égerfákon Nagyvárád és Beél mellett.

- Galleruca Calmariensis* L i n n. Fűzfákon Nagyvárád és Belényes körül.
- Agelastica Alni* L i n n. Égerfákon a szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
- Luperus circumfusus* M a r s h. A Püspökfürdőnél, s Beél vidékén.
- » *xanthopus* D u f t s c h m. A szőlőhegyek alatt, s a tenkei fürd.
- Haltica oleracea* L i n n. Kertekben és szántóföldeken közönséges.
- » *nitidula* L i n n. Fűzfákon a szőlőhegyek alatt, s a Rhédey-kertn
 - » *Helxines* L i n n. Fűzfákon Nagyvárád és Beél mellett.
 - » *ferruginea* S c o p. Nagyvárád, Beél és Rév körül.
 - » *fuscicornis* L i n n. Nagyvárád, Beél Rév, Belényes.
 - » *nemorum* L i n n. Nagyvárád és Beél mellett.
 - » *atra* E. H. A Rhédey-kertnél, s a szőlősi réteken.
 - » *Euphorbiae* F a b r. A fütejen Rév körül.
 - » *lacertosa* R o s e n h. A szőlőhegyek alatt, és Sz.-Márton határán.
- Longitarsus Verbasci* P a n z. Nagyvárád és Rév mellett.
- » *tabidus* F a b r. Beél környékén a réteken.
- Plectroscelis concinna* M a r s h. Nagyvárád és Élesd körül.
- » *chlorophana* D u f t s c h m. A Rhédey-kert körüli réteken.
- Psylliodes Hyosciami* L i n n. Árnyas helyeken a Rhédey-kertnél.
- » *chrysocephalus* L i n n. Nagyvárád, Beél, Belényes mellett.
 - » *attenuatus* E. H. A Fácános alatti füzesben.
- Dibolia Cynoglossi* E. H. A *Salvia nutans* virágzatán Nagyvárádnál.
- » *timida* I l l. Nagyvárád, Beél és Belényes vidékén.
- Hispa atra* L i n n. Nagyvárád, Beél, Rév, Rézbánya.
- Cassida Austriaca* F a b r. A mezei zsályán a Püspökfürdőnél.
- » *murraea* L i n n. A Püspökfürdőnél, és a szőlősi réteken.
 - » *vittata* F a b r. Növényeken a Rhédey-kert mellett.
 - » *sanguinosa* S u f f r. A szőlőhegyek alatti füzesben.
- Cassida rubiginosa* S u f f r. A tenkei fürdő körül.
- » *vibex* L i n n. Beél és Belényes mellett a réteken.
 - » *stigmatica* S u f f r. Nagyvárád és Beél vidékén.
 - » *sanguinolenta* F a b r. Nagyvárád, Beél, Tenke, Rézbánya.
 - » *margaritacea* S c h a l l. A Rhédey-kertnél, és a szőlősi réteken
 - » *nebulosa* L i n n. Nagyvárád, Beél és Rév körül.
 - » *ferruginea* F a b r. Nagyvárád és Belényes mellett.
 - » *equestris* F a b r. A *Salvia glutinosa* levelein a Püspökfürdőnél
- Triplax rufipes* F a b r. A kalotai erdőkben.
- » *clavata* L a c. Fagombákban Fácános-kertben.
- Lycoperdina succincta* L i n n. Gombákban a Püspökfürdő erdejében.
- Endomychus thoracicus* C h a r p. Bükkfahéj alatt ugyanott.
- Coccinella mutabilis* S c h r i b a. Nagyvárád, Rév és Rézbánya mellett
- » *bipunctata* L i n n. Nagyvárád, Rév és Rézbánya körül.
 - » *impustulata* L i n n. A lapályos réteken közönséges.
 - » *variabilis* I l l. Nagyvárád, Beél és Rév mellett.
 - » *7-punctata* L i n n. Nagyvárád, Beél, Rév s Rézbánya körül.
- Halyzia 14-guttata* L i n n. A réteken mindenfelé közönséges.
- » *22-punctata* L i n n. A Rhédey-kertnél és Belényes vidékén.

- Micraspis 12-punctata* L i n n. Nagyvárád, Beél és Tenke mellett.
Exochomus auritus S c h r i b a. A szőlőhegyek alatt, és a szőlősi réteken
 » *quadripustulatus* L i n n. Nagyvárád, Élesd és Rézbánya körül.
Hyperaspis campestris H b s t. Nagyvárád és Beél mellett a réteken
Epilachna globosa S c h n e i d. Nagyv., Beél, Rév, Rézbánya, Belényes.
 » *impunctata* L i n n. Nagyvárád, Beél és Tenke mellett.
Scymnus marginalis R o s s i. Nagyvárád és Élesd körül.
 » *frontalis* F a b r. Nagyvárád, Beél s Rézbánya mellett.
Coccidula scutellata H b s t. Nagyvárád s Pestere körül a réteken.

B. P i k k e l y r ö p ü e k (Lepidoptera.)

- Papilio Sinon* P o d a (podalirius L.) Nagyv., Beél, Rév s Belényes mellett.
 » *Machaon* L i n n. A réteken csaknem mindenütt.
Parnassius Mnemosyne L i n n. A Fácánosban, s a Felixfürdőnél.
Aporia Crataegi L i n n. Mindenütt elterjedve, s kártékony.
Pieris Brassicae L i n n., *Rapae* L i n n. Közönségesek.
 » *Daplidice* L i n n., és var. *Bellidice* O. Szintén gyakoriak.
Leucophasia Sinapis L i n n. A réteken és kaszállókban közönséges.
Colias Myrmidone E s p. A rézbányai Kálvária-hegyen.
 » *Edusa* F a b r. A réteken csaknem mindenütt.
Rhodocera Rhamni L i n n. Nagyvárád, Beél és Belényes körül.
Thecla Spini S c h i f f. A szőlőhegyek alatt.
 » *Acaciae* F a b r. A Fácános-kert környékén.
 » *Pruni* L i n n. A szőlőhegyek aljain, s Beél mellett.
 » *Rubi* L i n n. Nagyvárád, Kalota, Rézbánya, Belényes.
Polyommatus Virgaureae L i n n. A Pless déli lejtőjén, s a rézb. Kálv.-h.
 » *Thersamon* E s p. Virágokon a Fácánosnál.
 » *Phlaeas* L i n n. Nagyvárád, Beél és Belényes mellett.
Lycaena Argiades P a l l. (Thiresias Rott.) Nagyvárádnál a réteken.
 » *Argyrotoxa* B e r g s t r. (Aegon S. V.) Ugyanott, s Beél m. is.
 » *Argus* L i n n. A réteken Nagyvárád, Beél és Belényes körül.
 » *Icarus* R o t t. A szőlőhegyeken, s a Fácánosnál.
 » *Bellargus* R o t t. (Adonis S. V.) Beél vidékén a Pless alatt.
 » *Damon* S c h i f f. A rézbányai Kálvária-hegyen.
 » *Arion* L i n n. A Félix- és Püspökfürdő erdejénél.
Nemeobius Lucina L i n n. A Püspökfürdő erdejében, s Beél vidékén.
Apatura Iris L i n n. A fonáczaí barlang körül.
 » *Ilia* S c h i f f. A szőlőhegyek alatti fűzesben.
 » » ab *Clytie* S c h i f f. Nagyvárád és Beél vidékén.
Neptis Aceris L e p. A Püspök- és Félixfürdő erdejében.
Vanessa Levana L i n n. var. *Prorsa* L i n n. A szőlőhegyek alatt.
 » *C. album* L i n n., *polychloros* L i n n. Ugyanott, s Beél mellett is.
 » *Urticae* L i n n., és *Jo* L i n n. Nagyvárád, Élesd és Belényes körül.
 » *Antiopa* L i n n. A szőlőhegyek alatt, s a Püspökfürdőnél.
 » *Atalanta* L i n n. Nagyvárád, Beél, Pestere mellett.

- Vanessa Cardui L i n n. Utak mellett csaknem mindenütt.
- Melitaea Matura L i n n. A Fácánosban, s a Püspökfürdönél.
- » Cinxia L i n n., és Phoebe Knoch. A réteken s kaszállókban.
 - » Dydima O. A réteken Nagyvárad, Beél és Rév mellett.
 - » Trivia S c h i f f. A szőlőhegyek alatti füzesben.
- Argynnis Selene S c h i f f. A kalotai réteken.
- » Daphne S c h i f f. A szőlőhegyek alatt.
 - » Dia L i n n. Nagyvárad, Beél, Kalota, Rézbánya.
 - » Lathonia L i n n. Csaknem mindenütt közönséges.
 - » Adippe L i n n. A kalotai réteken.
 - » » ab *Cleodora* O. A szőlői erdő szélein.
 - » » Paphia L i n n. Erdők szélein csaknem mindenütt.
 - » Pandora S c h i f f. A Felixfürdő erdejénél.
- Melanargia Galathea L i n n. és ab. Leucomelas E s p. Nagyv., Kalota s Rézbánya mellett.
- Erebia Euryale E s p. A fonáczi barlang körül a Telekyia speciosa Baumg. virágzatán.
- Satyrus Hermione L i n n. A fürdők erdejénél, s Kalota határán.
- » Briseis L i n n. A kalotai erdőknél, s Rézbánya mellett.
 - » Dryas Sc. (Phaedra L.) A fürdők erdejénél, s Beél vidékén.
- Pararga Macra L i n n., és Megaera L i n n. Nagyv. Beél és Rév mellett
- » Aegeria L i n n. Nagyvárad, Beél és Tenke körül.
 - » Achine Sc. (Dejanira L.) A Felixfürdő erdejében.
- Epinephile Janira L i n n. Csaknem mindenütt.
- » Hyperantus L i n n. Beél mellett, s a rézbányai Kálvária-hegyen.
- Coenonympha Iphis S c h i f f., Pamphilus L i n n. A réteken mindenütt.
- » Arcania L i n n. A fürdők erdejében, Kalota és Rézbánya mellett
- Spilothyrus Alceae E s p. (Malvarum I l l.) A szőlőhegyek alatt.
- Syrichthys Carthami Hb. A fonáczi barlang körüli réteken.
- » Malvae L i n n. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
- Nisoniades Tages L i n n. Ugyanott, Pestere s Rév körül is.
- Hesperia Thaumias H u f n., és Sylvanus E s p. Nagyvárad, Beél és Rézb.
- Cyclopides Morpheus P a l l. (Steropes S. V.) A Püspökfürdönél.
- Deilephila Euphorbiae L i n n. Hernyója a Rhédey-k. mel. afarkas fűtejen.
- » Neri L i n n. Hernyója az oleander torokrojtó Nagyváradon.
- Smerinthus Populi L i n n. Rezgő nyárfán a Rhédey-kertben.
- Macroglossa stellatarum L i n n. Virágokon mindenütt.
- Trochilium Apiforme Cl. Nyárfatörzseken a Rhédey-kertben.
- Thyris fenestrella S c. A földi bodza virágzatán a szőlőhegyek alatt.
- Ino Globulariae H b. A rézbányai Kálvária-hegyen.
- Zygaena Pilosellae E s p. (Minos S. V.) Virágokon a Fácános körül.
- » Scabiosae Schieven. Nagyvárad és Beél vidékén.
 - » Carniolica S c. A fürdők erdejénél, és Élesd mellett.
 - » Filipendulae L i n n. Nagyvárad, Kalota s Rév. körül.
- Syntomis Phegea L i n n. Nagyvárad és Beél vidékén.
- Calligenia miniata F o r s t. A Felixfürdő erdejénél.

- Setina irrorella* Cl. és *mesomella* L i n n. A Püspökf. melletti réteken.
Lithosia complana L. A Fácánosban, és Beél mellett.
Emydia striata L i n n. A szőlősi réteken, s a Fácános körül.
Nemeophila russula L i n n. Nagyv., Beél és Belényes mellett a réteken.
Callimorpha Hera L i n n. Nagyvárád, Beél és Kalota határán
Arctia Caja L i n n. Hernyója Nagyvárád, Beél, Rév és Belényes mellett.
Spilosoma fuliginosa L i n n. A Rhédey-kertben, s Beél körül.
Zenzero Pyrina L i n n. (Aesculi L.) Bokrétafán a Rhédey-kertnél.
Pentophora Morio L i n n. Nagyvárád és Beél vidékén a réteken.
Leucma Salicis L i n n. Nagyvárád, Beél és Élesd mellett.
Porthesia chrysoorrhoea L i n n. Nagyvárád és Beél vidékén.
Psilura Monacha L i n n. A fonáczai barlang körül.
Ocneria dispar L i n n. Csaknem mindenütt.
Bombyx neustria L i n n. Mindenütt nagy mennyiségben.
 » *Rubi* L i n n. Nagyvárád, Beél és Belényes mellett.
Lasiocampa Quercifolia L i n n. Hernyója kökénybokrokon Nagyv.-nál.
Saturnia Spini S c h i ff. Hernyója Nagyvárád és Beél vidékén.
Pterostoma palpina L i n n. A Rhédey-kertben.
Pygaera Anastomosis L i n n. A szőlőhegyek alatti fűzesben.
Cymatophora O r F a b r. A Rhédey-kertben.
Acronycta Alni L i n n. Hernyója rezgő nyárfán a Rhédey-kertnél.
 » *tridens* S c h i ff. Nagyvárád és Beél vidékén.
 » *Runicis* L i n n. A Rhédey-kertnél.
Agrotis pronnuba L i n n. Nagyvárád és Beél mellett.
 » *multangula* H b. A szőlőhegyek kopár dombjain.
 » *segetum* S c h i ff. A Rhédey-kert körüli szántóföldeken.
Mamestra thalassina R o t t. A Rhédey-kertben.
 » *Brassicae* L i n n. Ugyanott, s a Püspökfürdőnél.
Dypterygia scabriuscula L i n n. A Rhédey-kertben.
Leucania L. album L i n n. A szőlősi réteken.
Amphipyra pyramidaea L i n n. A Rhédey-kertben.
Xylomiges conspicillaris L i n n. Az ujtvárosi temetőnél Nagyvárádnál.
Cucullia umbratica L i n n. Nagyvárád és Beél mellett.
Plusia chrysitis L i n n. A Püspökfürdő erdejénél.
 » *Gamma* L i n n. Nagyvárád, Beél, Rév és Rézbánya körül.
Heliothis Dipsaceus L i n n. A szőlősi réteken.
Catocala nupta L i n n. Nagyvárád, Beél és Tenke mellett.
 » *sponsa* L i n n. A szőlősi erdőn, s a Püspökfürdőnél.
 » *paranympha* L i n n. A Püspökfürdő erdejénél.
Hypaena rostralis L i n n. A Rhédey-kertben, s a Püspökfürdőnél.
Pseudoterpna Pruinata H u f n. A Püspökfürdő körüli réteken.
Thalera fimbrialis S c. Ugyanott, s a fonáczai barlang körül.
Acidalia rusticata F a b r. A fürdők erdejénél.
 » *ornata* S c. A Fácános körüli réteken.
Timandra amata L i n n. A Rhédey-kertben.
Abraxas grossulariata L i n n. Nagyvárád és Beél mellett.

- Abraxas adustata* S c h i ff. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Angerona Prunaria L i n n. A Püspökfürdő erdeje melletti réteken.
Boarmia crepuscularia H b. A Rhédey-kertben.
Ematurga atomaria L i n n. Ugyanott, s a szőlőhegyek alatt.
Phasiane clathrata L i n n. A Rhédey-kertnél, s a Fácánosnál.
Ortholitha bipunctaria S c h i ff. Nagyvárad és Rév mellett.
Lithostege farinata H u f n. Nagyvárad, Beél, s Belényes körül.
Cidaria ocellata L i n n. A Rhédey-kertben, s a pesterei barlang körül.
 » *galiata* H b. A Fácánosnál, s a fürdők erdejénél.
 » *alchemillata* L i n n. A Fácános alatti füzesben.
Eupithecia graphata T r. A szőlői réteken, s Kalota határán.
Aglossa pinguinalis L i n n. Nagyvárad, és Beél mellett.
Eurrhpara Urticata L i n n. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Myelöis cribrum S c h i ff. A Püspökfürdő erdejénél.
Tortrix viridana L i n n. Ugyanott, s Pestere mellett is.
Carpocapsa Pomonella L i n n. A szőlőhegyek alatt.
Euplocamus anthracinalis Sc. Nagyvárad és Beél vidékén.
Acipitilia pentadactyla L i n n. Nagyvárad, Beél, Rév s Belényes mellett.

C. Hártyaröpkék (Hymenoptera.)

- Abia sericea* L i n n. A Püspökfürdőnél a spárga virágzatán.
Hylotoma enodis F a b r. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
 » *femoralis* Kl. Nagyvárad, Beél s Rév mellett.
Nematus myosotidis F a b r. Nagyvárad, Beél és Élesd körül.
 » *scutellator* H a r t. A Rhédey-kertnél a réteken.
Blennocampa pusilla Kl. Égerfákon Nagyvárad, Beél és Kalota határán.
 » *ephippium* P a n z. Nagyvárad, Beél, Rév, Rézbánya.
Dolerus eglanteriae F a b r. Nagyvárad és Beél mellett.
Emphytus cinctus L i n n. Beél vidékén a réteken.
 » *didymus* Kl. A Fácános alatti füzesben.
Monophadnus albipes L i n n. Virágzó fűzfákon Nagyvárad és Rév körül.
Selandria serva F a b r. Nagyvárad, Beél és Rézbánya mellett.
Athalia rosae L i n n. Nagyvárad, Beél és Tenke körül.
 » *spinarum* F a b r. Nagyvárad, Kalota s Rézbánya mellett.
Macrophya crassula Kl. Beél vidékén a réteken.
Tarpa megacephala Kl. A szőlőhegyeken a Tichy-féle hegyomlásnál.
Cephus pygmaeus L i n n. A Rhédey-kertnél, s a Fácánosnál.
Sirex Gigas L i n n. Belényes mellett.
Foenus jaculator L i n n. Ernyős növényeken Nagyv., Beél és Rév mel.
Exephanes hilaris G r a v. Beél mellett a spárga virágzatán.
Ichneumon luctatorius G r a v. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Amblyteles vadatorius G r a v. A Rhédey-kertben.
Cryptus cyanator G r a v. A Rhédey-kertben, s a Fácánosnál.
 » *migratorius* F a b r. A Rhédey-kertnél.

- Phygadeuon profligator* F a b r. Beél mellett a spárgán.
Pezomachus discedens F ö r s t. Nagyváradnál a réteken.
Hemiteles rubriceps F ö r s t. A szőlősi réteken.
Ophion luteus L i n n. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Paniscus testaceus G r a v. Ugyanott, s Rév mellett is.
Lissonota cylindrator V i l l. Ernyős növényeken Beél mellett.
 » *parella* G r a v. A Rhédey-kert körüli réteken.
Pimpla examinador F a b r. A *Bombyx neustria* L. bábjából.
Theronia flavicans F a b r. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Ephialtes manifestator L i n n. A fürdők erdejénél.
Lapton femoralis N e e s. Bokrokon a Rhédey-kertben.
Vipio terrefactor N e e s. Ernyős növényeken a Püspökfürdőnél.
Bracon appellator N e e s. A Rhédey-kertnél, s a Püspökfürdőnél.
 » *mactator* G e r m. A Püspökfürdőnél, és Beél vidékén.
Chelonus oculatus N e e s. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Brachymeria minuta L i n n. A spárga virágzatán Beél mellett.
Perilampus splendidus D a l m. Nagyvárad és Beél környékén.
Proctotrupes gladiator H a l i d. A Rhédey-kert körül.
 » *gravidator* L i n n. Nagyvárad és Tenke mellett.
Helechrum fervidum D h l b. Virágokon a Rhédey-kert körül.
 » *minutum* L e p. A spárga virágzatán a Püspökfürdőnél.
Chrysis dichroa D h l b. Nagyvárad és Rév mellett.
 » *fulgida* L i n n. A spárgán a Püspökfürdőnél.
 » *micans* Rossi. Ugyanazon Beél vidékén.
Scolia haemorrhoidalis F a b r. A szőlőhegyek alatt, s a Püspökfürdőnél.
Tiphia femorata F a b r. Nagyvárad, Beél, Rézbánya, Belényes.
Ceropales histrio I l l. Bokrokon a szőlőhegyek alatt.
 » *maculata* F a b r. Ugyanott, s Rézbányánál is.
Pompilius viaticus L a t r. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Ammophila sabulosa L i n n. Nagyvárad és Rév mellett.
Pelopoeus destillatorius I l l. D h l b. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Philanthus triangulum. F a b r. A Rhédey-kert körüli réteken.
Cerceris arenaria v. d. L. A Fácános alatti füzesben.
 » *variabilis* S c h r k. A szőlőhegyek alatt, s a szőlősi réteken.
Passaloeus insignis v. d. L. Nagyvárad és Beél vidékén.
Cemonus unicolor. F a b r. Nagyvárad, Beél, Tenke, Rév, Rézbánya.
Pempredon lugubris F. D h l b. Ernyős növényeken Beél mellett.
Tripoxylon clavicerum L e p. D h l b. Nagyváradnál, s a kalotai réteken.
 » *figulus* L i n n. Nagyvárad, Beél és Rézbánya körül.
Oxybelus trispinosus F a b r. A szőlőhegyek alatt.
Crossocerus exiguus v. d. L. Nagyvárad és Beél vidékén a spárgán.
 » *obliquus* S c h u c k. A Püspökfürdőnél a spárga virágzatán.
Ceratocolus vexillatus v. d. L. Ernyős növényeken Beél mellett.
Ectemnius rubicola D u f o u r. Nagyváradnál, s a tenkei fürdőnél.
Polistes diadema L a t r. Nagyvárad, Beél, Rév, Rézbánya, Belényes.
Vespa germanica F a b r. Mindenütt közönséges.

- Vespa saxonica* F a b r. Nagyvárad mellett.
 » *crabro* L i n n. Nagyvárad és Beél vidékén.
- Odynerus auctus* H S. Ernyős növényeken Nagyvárad és Beél körül.
 » *xanthomelas* H S. A spárga virágzatán a Püspökfürdőnél.
- Camponotus ligniperdus* L a t r. Beél vidékén a Pless alatt.
 » *pubescens* F a b r. A Püspökfürdőnél, és Rév körül.
 » *aethiops* L a t r. Nagyváradnál a szőlőhegyeken.
- Lasius niger* L i n n. Nagyvárad, Beél és Kalota határán.
 » *alienus* F ö r s t. Nagyvárad, Beél és Belényes mellett.
- Formica sanguinea* L a t r. A Fácános alatti füzesben.
 » *rufa* L i n n. A Farkaserdő körüli dombos réteken.
 » *pratensis* D e g. A szőlőhegyek alatt, s a Rhédey-kert körül.
 » *cinerea* M a y r. Nagyvárad, Beél, Kalota, Rév határán.
 » *rufibarbis* F a b r. Nagyvárad és Beél vidékén.
 » *fusca* L i n n. A fürdők erdejénél, s a fonáczi barlang körül.
 » *gagates* L a t r. A szőlőhegyek alatti füzesben.
- Tapinosoma erraticum* L a t r. Ugyanott, Beél és Belényes vidékén.
- Aphaenogaster structor* L a t r. A Püspökfürdő erdejénél.
- Tetramorium caespitum* L i n n. Nagyvárad, Beél, Belényes mellett.
- Prosopis annulata* L. S c h e n k. Nagyvárad, Beél, Belényes mellett.
 » *bipunctata* K i r b. Nagyvárad, Beél, Rév, Rézbánya.
- Sphecodes Geoffrellus* K i r b. A Püspökfürdő s Beél mellett a spárgán.
 » *scabricollis* W e s m. Ugyanott az előbbivel együtt.
- Halictus cylindricus* F a b r. Nagyvárad és Beél mellett.
 » *fulvocinctus* K i r b. Nagyvárad, Beél, Tenke,
 » *leucozonius* K i r b. Nagyvárad és Rézbánya körül.
 » *minutus* I l l. Nagyvárad, Beél, Rév, Rézbánya.
 » *pusillus* S c h e n k. Nagyvárad, Beél, Belényes.
 » *quadrinotatus* I l l. Nagyvárad, Beél, Kalota, Rév.
 » *olistherus* F ö r s t. Nagyvárad, Beél, Rév, Belényes.
- Andrena hattorfiana* F a b r. Nagyvárad és Beél mellett a réteken.
 » *contigua* I l l. Nagyváradnál a réteken.
 » *stragulata* I l l. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
- Systropha curvicornis* S c o p. A Rhédey-kert körül.
- Osmia adunca* P a n z. A Fácános alatti füzesben.
- Megachile pacifica* P a n z. Beél mellett.
- Nomada fucata* K i r b. Virágzó bokrokon a Rhédey-kertben.
- Eucera longicornis* L. S c o p. A Fácános körüli kopár réteken.
- Xylocopa violacea* L. S c o p. Nagyvárad és Beél mellett.
- Bombus muscorum* L i n n. A Püspökfürdő erdejénél.
 » *lapidarius* L a t r. Nagyvárad, Beél, Rév, Belényes.
 » *terrestris* L i n n. Nagyvárad, Beél, Élesd, Rézbánya.
- Apis mellifica* L i n n. Mindenütt tenyésztetik.

D. Kétröpűek (Diptera).

- Pachygaster ater* P a n z. Nagyváradnál a réteken.
Lasiopa villosa F a b r. A szőlőhegyek alatti dombon.
Oxycera trilineata P a n z. Virágokon Nagyvárad és Beél mellett.
Stratiomys longicornis S c o p. A szőlőhegyek alatt.
Odontomyia viridula F a b r. Nagyvárad, Beél és Belényes körül.
Chrysomyia formosa S c o p. Nagyvárad, Beél, Rév, Belényes.
Tabanus tropicus L i n n. A házak körül Beél mellett.
- » *bovinus* L i n n. Nagyvárad és Beél vidékén.
 - » *cordiger* M e i g. Nagyvárad, Beél és Élesd mellett.
 - » *autumnalis* L i n n. Nagyvárad, Beél, Tenke.
 - » *bromius* L i n n. Nagyvárad, Beél, Rév körül.
 - » *graecus* F a b r. A Fácános környékén.
- Haematopota pluvialis* L i n n. Nagyvárád, Beél és Tenke mellett.
Chrysops quadratus M e i g., és *caecutiens* L i n n. Nagyváradnál.
Lomatia Belzebul F a b r., és *Sabaea* F a b r. Ugyanott.
Argyromoeba leucogaster M e i g. Bokrokon Beél mellett.
Bombylius fulvescens M e i g. Rézbányánál a réteken.
Empis fullax E g g e r. A Rhédey-kertben, s a Fácánosnál.
Dasygogon teutonus L i n n. A szőlősi réteken.
Asilus forcipula Z e l l. A szőlősi Laposon, s a Püspökfürdőnél.
- » *praemorsus* L o e w. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
 - » *stylifer* L o e w., és *pyragra* Z e l l. Beél vidékén a szántóföldek.
- Scenopinus fenestralis* L i n n. Nagyvárad és Beél mellett.
Thereva arcuata L o e w. A szőlőhegyek alatt.
Leptis strigosa M e i g. Nagyvárad és Belényes körül.
- » *tringaria* L i n n. Nagyvárad és Beél mellett.
- Diaphorus distendens* M e i g. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Gymnopternus chrysozygos W i e d., és *principalis* L o e w. Nagyv.-nál
Dolichopus discifer S t a n n. Nagyvárad, Beél és Rév mellett.
- » *plumipes* S c o p., és *simplex* M e i g. Nagyváradnál a réteken.
 - » *aeneus* D e g. Nagyvárad, Beél és Tenke körül.
- Hydrophorus notatus* F a b r. Nagyvárad és Tenke mellett.
Chrysotoxum festivum L i n n. Nagyvárad és Rézbánya körül.
Pipizella virens F a b r. Nagyvárad, Beél és Belényes környékén.
Pipiza luteitarsis Z e t t. (*festiva* M e i g ?) Nagyvárad és Beél mellett.
Chrysogaster metallina F a b r. A szironták virágzatán Nagyváradnál.
- » *coemeteriorum* L i n n. Belényes és Rézbánya mellett.
- Cheilosia coerulescens* M e i g. Ernyős növényeken Nagyv. és Beél körül.
- » *soror* Z e t t. A spárga virágzatán a Püspökfürdőnél.
 - » *scutellata* F a l l. Nagyvárad, Beél és Rézbánya mellett.
- Melanostoma mellina* L i n n. Nagyvárad, Beél, Élesd, Rézbánya.
Platycheirus scutatus M e i g. A fonáczi barlang körüli réteken.

- Syrphus pyrastris* L i n n. A szőlőhegyek alatt, s a Püspökfürdőnél.
 » *balteatus* D e g. Beél mellett ernyős növényeken.
 » *ochrostoma* Z e t t. A rézbányai Kálvária-hegyen.
 » *ribesii* L i n n. Nagyváradnál a réteken.
- Melitreptus scriptus* L i n n. Nagyvárad, Beél, Élesd, Belényes.
 » *dispar* L o e w. Ernyős növényeken Nagyv. s Belényes mellett.
- Ascia lanceolata* M e i g. Nagyvárad és Beél vidékén.
 » *floralis* M e i g. Nagyvárad, Beél és Tenke körül.
- Volucella pellucens* L i n n. Nagyvárad, Beél és Élesd mellett.
 » *zonaria* P o d a. Nagyvárad, Rév és Belényes körül.
 » *inanis* L i n n. A szőlőhegyek alatt, s a szőlősi réteken.
- Eristalis³ sepulchralis* L i n n. Nagyvárad és Beél vidékén.
 » *tenax* L i n n. Csaknem mindenütt az ernyős növényeken.
 » *aeneus* S c o p. A Rhédey-kert körül.
 » *arbustorum* L i n n. Nagyvárad, Beél és Rév mellett.
- Helophilus florens* L i n n. Nagyvárad és Beél vidékén.
- Xylota segnis* L i n n. Bokrokon a tenkei fürdőnél.
 » *lenta* M e i g. Nagyvárad és Kalota határán.
- Spilomyia speciosa* R o s s i. A Püspökfürdő erdejénél.
- Gymnosoma rotundata* L i n n. Ernyős növényeken Beél mellett.
- Ocyptera bicolor* Encycl. Nagyvárad és Rév határán.
 » *pilipes* L o e w. Ernyős növényeken Nagyváradnál.
- Micropalpus pictus* M e i g. A szőlőhegyek alatt, s a szőlősi réteken.
- Plagia trepida* M e i g. Nagyvárad és Rév körül.
- Tachina policheta* E g g e r. A Rhédey-kert mellett.
- Clytia pellucens* F a l l. Nagyvárad és Tenke körül a réteken.
- Mintho praeceps* S c o p. A Fácázás környékén.
- Dinera grisescens* F a l l. Nagyvárad és Belényes mellett.
- Sarcophaga carnaria* L i n n. Nagyvárad, Tenke, Rév.
 » *haemorrhoidalis* M e i g. Nagyvárad és Beél vidékén.
- Stomoxys calcitrans* L i n n. A házakban Nagyvárad és Beél mellett.
- Myobia inanis* F a l l. Ernyős növényeken a szőlőhegyek alatt.
- Graphomyia maculata* S c o p. Ugyanott, és Beél mellett is.
- Callyphora vomitoria* L i n n. Nagyvárad és Rév körül.
- Pollenia vespillo* F a b r. Nagyvárad és Rézbánya vidékén.
 » *rudis* F a b r. Mindenütt igen közönséges.
- Dasyphora pratorum* M e i g. Nagyvárad és Rézbánya körül.
- Lucilia caesar* L i n n. Nagyvárad és Beél vidékén.
 » *albiceps* M e i g (nobilis M e i g. ?) Nagyv., Beél és Tenke mellett.
- Pyrellia aenea* Z e t t. Ernyős növényeken Nagyvárad és Beél körül.
- Musca domestica* L i n n., és *phasiaeformis* M e i g. A házakban.
- Spilogaster quadrum* F a b r. Nagyvárad és Beél mellett.
 » *duplicata* M e i g. Ernyős növényeken Nagyváradnál.
- Anthomyia cardui* M e i g., és *radicum* L i n n. Nagyváradnál a réteken.
 » *impunctata* F a l l. Nagyvárad és Beél mellett.
- Coenosia tigrina* F a b r. Vizek partjain növényeken Nagyváradnál.

- Scatophaga stercoraria* L i n n. Nagyvárád, Beél, Belényes, Rézbánya.
Leria serrata L i n n. A pesterei Igricz-barlangban.
 » *ruficanda* Z e t t. Ugyanott, s egy példányban Nagyvárádnál is.
Sciomyza dorsata Z e t t. Nagyvárádnál a szőlőhegyek alatt.
Tetanocera punctata S c o p. Nagyvárád és Belényes mellett.
Limnia marginata F a b r. A Rhédey-kert körüli réteken.
 » *unquicornis* S c o p. Nagyvárád és Beél vidékén.
 » *ruffrons* F a b r. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
Sepedon sphegeus F a b r. Bokrokon a tenkei fürdőnél.
Platystoma seminationis F a b r. Nagyvárád és Beél mellett.
Myodina vibrans L i n n. Beél helységénél a kaszállókban.
Chloria demandata F a b r. Nagyvárád, Beél és Rév körül.
Lonchaea chlora F a b r. Lombokon Nagyvárád és Beél mellett.
Sapromyza lupulina F a b r. Nagyvárád, Beél és Tenke mellett a réteken.
 » *fasciata* F a b r. A szőlőhegyek alatti füzesben, s a Fácánosnál.
 » *plumicornis* F a l l. Beél vidékén a réteken.
 » *multipunctata* F a l l. Ugyanott, s Belényes mellett is.
 » *quadripunctata* L i n n. Bokrokon Nagyvárád és Tenke körül.
 » *sempunctata* M e i g. Élesd és Rév mellett a réteken.
Urophora quadrifasciata M e i g. A csükkülő virágzatán Nagyvárádnál.
Tephritis proboscidea L o e w. Nagyvárád és Belényes mellett a réteken.
Piophilha casei L i n n. Nagyvárádnál, s a fonáczai barlang körül.
Micropeza corrigiolata L i n n. Nagyvárád és Kalota határan.
Geomyza tripunctata F a l l. A Rhédey-kert körüli réteken.
Pachyrhina histrio F a b r. Nagyvárád és Beél mellett.
 » *cornicina* L i n n. Nagyvárád, Rév és Rézbánya körül.
 » *imperialis* M e i g. Beél vidékén a réteken.
Tipula lateralis M e i g. Nagyvárád, Élesd, Belényes.
 » *scripta* M e i g. Nagyvárád, Beél, Rév, Rézbánya.
 » *oleracea* L i n n. Nagyvárád és Beél mellett.
Poecilostola punctata M e i g. A Rhédey-kertben.
Ceratopogon pictus M e i g. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Culex pipiens L i n n., és *nemorosus* M e i g. Mindenütt előfordulnak.

E. Egyenesröpűek (Orthoptera.)

a) Ollós farkúak (*Labiduroidea*.)

- Forficessila minor* L i n n. Nagyvárád és Beél mellett.
Forficula auricularia L i n n. Mindenütt közönséges.
 » *albipennis* C h a r p. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Ciclidura acanthopygia G é n é. Nagyvárád s Beél mellett.

b) Valódi Egyenesröpűek (Orthoptera genuina.)

- Blatta lapponica* Linn. Nagyvárád és Beél vidékén.
Phyllodromia germanica Linn. Száraz levelek alatt a Rhédey-kertben.
Periplaneta orientalis Linn. A házakban mindenfelé elterjedt.
Mantis religiosa Linn. A szőlőhegyek kopár bokros dombjain.
Xya variegata Charp. A Fáczásos alatt a Sebes-Körös partjain.
Gryllotalpa vulgaris Latr. Nagyvárád, Beél és Rév mellett.
Gryllus melas Charp. A szőlőhegyek lejtős dombjain, főleg a Tichyféle hegyomlásnál.
Oecanthus pellucens Scop. A szőlőhegyeken mindenütt gyakori.
Odontura denticauda Charp. A szőlőhegyek alatt.
 » *modestra* Friv. Ugyanott, s a szőlősi réteken.
 » *camptoxypha* Fieb. A szőlőh. alatt, a fürdőknél, és Beél mellett.
 » *albovittata* Koll. Nagyvárád, Beél és Kalota határán.
Phanacroptera falcata Scop. A szőlőhegyek aljain, és Beél mellett.
Conocephalus mandibularis Charp. A szőlőhegyek alatti réteken.
Xiphidrium fuscum Fabr. A Püspökfürdő melletti réteken.
Locusta viridissima Linn. Mindenütt közönséges.
Thamnothrix cinereus Linn. Beél vidékén a kaszállókban.
Platycleis vittata Charp. A Püspökfürdő erdeje melletti réteken,
 » *bicolor* Philippi. Nagyvárád és Beél vidékén.
 » *brevipennis* Charp. Beél mellett a réteken.
Chrysochraon dispar Heyer. Nagyvárád és Kalota határán.
Stenobothrus declivus Brisson. A réteken Nagyv., Beél és Tenke mellett.
 » *pratorum* Fieb. Nagyvárád, Élesd és Kalota határán.
 » *crassipes* Charp. A rézbányai Kálvária-hegyen.
 » *rufipes* Zett. Nagyvárád, Beél és Kalota körül.
 » *viridulus* Linn. A réteken Nagyvárád és Rév mellett.
 » *biguttulus* Linn. Nagyvárád, Beél, Élesd, Rév, Rézbánya.
 » *rufus* Linn. A Fáczásos alatti füzesben.
Arcyptera variegata Sulz. A rézb. Kálvária-hegyen, s a kalotai réteken.
Platyphyma Giornae Rossi. A szőlőhegyeken a Tichy-féle hegyomlásnál.
Caloptenus italicus Linn. Nagyvárád, Beél, Pestere, Rév.
Pachytilus cinerascens Fabr. A Rhédey-kert körül.
 » *nigrofasciatus* Latr. A szőlőhegyek alatti füzesben.
 » *stridulus* Linn. A kalotai réteken.
Oedipoda coeruleans Fabr. A szőlőhegyek alatti füzesben.
 » *coerulescens* Linn. A lapályon, s a hegyi tájon is közönséges.
Tettix subulata Linn. Nagyvárád, Beél, Rév, Belényes.
 » *bipunctata* Linn. Nagyvárád, Beél, Belényes, Rézbánya.

c) Alreczésröpüek (Pseudoneuroptera.)

- Libellula quadrimaculata* L i n n. A szentmártoni réteken.
- › *depressa* L i n n. Csaknem mindenütt a lapályon.
 - › *cancellata* L i n n. Vizek körül Nagyváradnál, s a Püspökfürdőnél
 - › *meridionalis* D e S é l y s. A Rhédey-kert körül gyakori.
 - › *striolata* C h a r p. Nagyvárad, Beél és Belényes mellett.
 - › *sanguinea* M ü l l. Nagyvárad és Beél vidékén.
- Gomphus vulgatissimus* L i n n. A szőlőhegyek alatt, s a tenkei fürdőnél.
- › *flavipes* C h a r p. A Beél helysége mellett levő patak körül.
- Anax formosus* V a n d e r l. A Rhédey-kert mellett.
- Calopteryx virgo* L i n n. Belényes és Rézbánya környékén.
- › *splendens* H a r r i s. A lapályon mindenütt közönséges.
- Lestes barbara* F a b r. Nagyvárad, Beél és Belényes mellett.
- › *sponsa* H a n s e m. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
- Platycnemis pennipes* P a l l. Nagyvárad, Beél és Rév körül.
- Agrion cyathigerum* C h a r p. Nagyvárad, Beél és Belényes mellett.
- › *elegans* V a n d e r l. A szőlőhegyek alatti füzesben.
 - › *pumilio* C h a r p. Nagyvárad, Beél és Kalota határán.
 - › *pulehellum* V a n d e r l. Nagyvárad és Rézbánya körül.
- Baetis cerea* P i c t. Nagyvárad, Beél és Rév mellett.
- Clöe diptera* L i n n. Nagyvárad és Beél körül.
- Isopteryx apicalis* N e w m. Beél és Rézbánya mellett.

F. Reczésröpüek (Neuroptera.)

- Panorpa variabilis* B r a u e r. Beél és Rézbánya mellett.
- › *communis* L i n n. Nagyvárad, Beél, Rév, Belényes körül.
- Hydropsyche variabilis* P i c t. Nagyvárad és Beél vidékén.
- › *aspersa* R a m b. Beél helysége mellett.
- Anabolia pilosa* P i c t. A pesterei Igricz-barlangban.
- Limnophilus flavicornis* F a b r. Nagyvárad és Belényes mellett.
- Osmylus chrysops* L i n n. Belényes és Rézbánya vidékén.
- Hemerobius micans* O l i v. Rézbánya körül.
- Micromus variegatus* F a b r. Nagyvárad és Beél mellett.
- Chrysopa vulgaris* S c h n e i d. Nagyvárad, Beél és Rév körül.
- › *septempunctata* W e s m. Nagyvárad, Rév, Belényes.
 - › *perla* L i n n. Nagyvárad, Pestere, Rév.

G. Csörszájúak vagyis félröpkék.

(Rhynchota v. Hemiptera.)

a) Különröpkék (*Heteroptera*).

- Corisa Geoffroyi* Leach. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
 » *Falléni* Fieb. A Fácános alatti füzes tavaiban.
Notonecta Fabrici Fieb. (*glauca* L.) Álló vizekben s tavakban mindenütt.
Plea minutissima Fabr. A szőlőhegyek alatti füzes tavaiban.
Nepa cinerea Lin n. Iszapos álló vizekben Nagyvárad és Beél vidékén.
Ranatra linearis Lin n. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Naucoris cimicoides Lin n. Álló vizekben s tavakban mindenütt.
Limnobates stagnorum Lin n. A Fácános alatti füzesben.
Hydrometra lacustris Lin n. A szőlőhegyek alatti tavakban.
Phymata crassipes Fabr. A réteken Nagyvárad és Kalota határán.
Monanthia crispata H S. Nagyvárad és Beél vidékén.
 » *Wolffi* Fieb. A szőlőhegyek alatt, s a Fácánosnál.
 » *vesiculifera* Fieb. Nagyvárad, Beél és Rév mellett.
Temnostethus pusillus H S. Növényeken a Rhédey-kertnél.
Triphleps niger Wolf. Nagyvárad és Beél vidékén.
Harpactor iracundus Scop. A Fácános-kert szélénél.
Reduvius personatus Lin n. A házak körül Nagyváradnál.
Metastemma aenicolle Stein. A Rhédey-kertnél giz-gaz alatt.
Nabis brevis Scholz. Nagyvárad, Beél, Rév mellett.
 » *ferus* Lin n. Nagyvárad, Beél, Kalota, Belényes, Rézbánya
Pyrhocoris apterus Lin n. Nagyvárad, Beél és Tenke mellett.
Lygaeus saxatilis Scop. Nagyvárad és Belényes körül.
 » *equestris* Lin n. Nagyvárad, Beél, Rézbánya.
Nysius Thymi Wlf. A szőlőhegyek alatt, s Beél vidékén.
 » *Senecionis* Schill. Nagyvárad, Beél és Rév mellett.
 » *punctipennis* H S. A Rhédey-kertnél, s Beél körül.
Ophthalmicus erythrocephalus Lep. A Rhédey-kertnél.
Megalonotus chiragra Fabr. A Fácános melletti réteken.
Scolopostethus affinis Schill. Nagyvárad, Beél, Rézbánya.
Ischnotarsus pulcher H. S. Nagyvárad és Beél mellett.
Rhyparochromus Rolandri Lin n. Kérgék alatt a Rhédey-kertben.
 » *lynceus* Fabr. Nagyvárad, Beél és Rév körül.
 » *vulgaris* Schill. A szőlőhegyek alatt, s Beél mellett.
 » *pedestris* Panz. A Rhédey-kertnél, s Beél vidékén.
Phygadicus Urticae Fabr. Beél mellett a réteken.
Neides favosus Fieb. A Rhédey-kertnél, Fácánosnál, s Beél mellett.
Stenocephalus agilis Scop. A szőlőhegyen, s Belényes vidékén.

- Chorosoma Schillingi* Sch m l. Nagyvárad, Kalota s Rézbánya körül.
Syromastes marginatus L i n n. Nagyvárad és Beél környékén.
Verlusia rhombea L i n n. A Fácánosnál, s a szőlői erdőnél.
Therapha Hyosciami L i n n. Nagyvárad, Beél, Rézbánya.
Rhopalus crassicornis F a b r. Nagyvárad, Beél, Élesd.
Corizus capitatus F a b r. Nagyv.nál, a kalotai réteken, s Rézbánya körül.
 > *parumpunctatus* S c h i l l. Nagyvárad, Beél, Rév, Rézbánya, Belényes.
Miris laevigatus L i n n. Réteken Nagyvárad, Beél, Tenke s Rév mellett.
Acetropis carinatus H. S. Nagyvárad és Beél vidékén a füveken.
Notostira erratica L i n n. Nagyvárad, Beél és Élesd mellett.
Calocoris affinis H S. Nagyvárad és Rézbánya körül.
 > *Chenopodii* F a l l. Nagyvárad, Beél, Élesd, Rézbánya, Belényes.
 > *vandalicus* R o s s i. Nagyvárad és Beél határán.
Rhopalotomus ater L i n n. Bokrokon a Rhédey-kertb., és a Fácánosnál.
Capsus capillaris F a b r. Nagyvárad, Beél, Élesd, Rév.
Lopus gothicus F a b r. Nagyvárad, Beél, Élesd, Rézbánya.
Lygus pratensis F a b r. Nagyvárad, Beél és Belényes mellett.
 > *lucorum* M e y. Nagyvárad, Beél, és Tenke körül.
Orthops Kalmii L i n n. Nagyvárad, Beél, Rév, Rézbánya, Belényes.
 > *flavovarius* F a b r. Nagyvárad és Beél vidékén.
Halticus pallicornis F a b r. A Rhédey-kertnél, s a fürdőknél.
Orthotylus viridinervis K i r s c h. Bokrokon ugyanott.
Orthocephalus vittipennis H S. Bokrokon a szőlőhegyek alatt.
Plagiognathus arbustorum F a l l. Csalánon a szőlőhegyek alatt.
 > *fulvipennis* K b m. A Rhédey-kert körüli réteken.
Rhaphigaster griseus F a b r. Nagyvárad és Beél mellett.
Eusarcoris Helferi F i e b. Nagyvárad körül a réteken közönséges.
Mormidea baccarum L i n n. Nagyvárad, Beél és Rév mellett.
 > *nigricornis* F a b r. Minden irányban közönséges.
Cimex prasinus L i n n. Nagyvárad, Beél, Rév, Rézbánya.
 > *dissimilis* F a b r. Nagyvárad és Kalota határán.
Strachia picta H S. A Rhédey-kert körül, és a Fácánosnál.
 > *oleracea* L i n n. A réteken és szántóföldeken közönséges.
Zicrona coerulea L i n n. Mint az előbbi.
Aelia acuminata L i n n. Nagyvárad, Beél, Tenke, Rézbánya.
Corimaelena scaraboides L i n n. Nagyvárad és Rév körül.
Gnathoconus albomarginatus F a b r. A szőlőh., és a Püspökfürdőnél.
Sehirus morio L i n n. A szőlőhegyek alatti füzesben.
 > *bicolor* L i n n. Nagyvárad Beél, Rév, Belényes.
Graphosoma lineata F a b r. Mindenütt előfordul.
Coptosoma globus F a b r. Nagyvárad és Beél vidékén.

b) Egyenlőröpűsek (Homoptera).

- Centrotus cornutus* L i n n. Nagyvárad, Beél, Élesd, Rév.
Gargara Genistae F a b r. Nagyvárad, Beél, Pestere, Kalota.

- Dictyophora pannonica* L i n n. A szőlőhegyeken, s a kalotai réteken.
Asiraca clavicornis F a b r. Nagyvárád és Beél környékén.
Megalemus notulus G e r m. A szőlőhegyek alatt.
Trieocophora mactata G e r m. A lapályon mindenütt közönséges.
Leptyronia coleoprata L i n n. A szőlőh. alatt, és a Rhédey-kertnél.
Aphrophora Alni F a l l. Az égerfán mindenütt közönséges.
Philaenus lineatus L i n n. A Rhédey-kert s a Fácános körül.
 » *spumarius* L i n n. Nagyvárád, Beél, Élesd, Rév, Rézbánya.
 » » *var. lateralis* L i n n. A réteken Nagyvárád, Beél és Belényes mellett.
Idiocerus notatus F a b r. A szőlőhegyek alatti füzesben.
*Macropsis Lanio*⁵L i n n. A Rhédey-kertben, s a Püspökfürdőnél.
Bythoscopus fruticolus F a l l. Nagyvárád, Beél és Élesd mellett.
Pediopsis virescens F a b r. A Rhédey-kert körüli réteken.
 » *nana* H S. A szőlőhegyek aljain, és a szőlősi réteken.
Agallia venosa G e r m. A Rhédey-kert körül egyenként.
Penthimia atra F a b r. és *var. haemorrhoea* P a n z. A Rhédey-kertben.
 » » » *var. ruficollis* F a b r. A Fácánosban.
Tettigonia viridis L i n n. Nagyvárád, Beél és Pestere körül.
Euacanthus interruptus L i n n. Nagyvárád és Beél mellett.
Acocephalus rusticus F a b r. Nagyvárád, Beél, Rév, Rézbánya.
Selenocephalus obsoletus G e r m. A szőlőhegyek alatt, s Beél mellett.
Cicadula sexnotata F a b r. A Rhédey-kertnél, s a szőlőhegyek alatt.
Thamnotettix ventralis F a l l. A Fácánosnál, s a szőlőhegyek aljain.
 » *quadrinotatus* F a b r. A szőlőhegyek alatti füzesben.
Deltocephalus ocellaris F a b r. A Rhédey-kert körül.
Athysanus plebejus Z e t t. A szőlőhegyek alatt, s Beél vidékén.
 » *sordidus* Z e t t. A Rhédey-kert körüli réteken.
Typhlocyba aurata L i n n. A szőlőhegyek alatt.

IV. Pankányok (Arachnidae).

1. *Dysdera erythrina* L a t r.
2. *Argyroneta aquatica* W a l k.
3. *Clubiona holosericea* L a t r.
4. *Dictyna latens* F a b r.
5. *Mircryphantes isabellinus* K c h.
6. » *rubripes* K c h.
7. *Tegenaria domestica* L i n n.
8. *Linyphia circumflexa* K c h.
9. *Meta fusca* D e G e e r.
10. *Zilla acalypha* W a l k.
11. » *reticulata* K c h.
12. *Tetragnatha extensa* L i n n.
13. *Singa Heerii* H h n.

14. *Singa nitidula* K c h.
15. » *sanquinea* K c h.
16. *Miranda pictilis* K c h.
17. » *cucurbitina* L.
18. *Epeira umbratica* C l e r k.
19. » *dumetorum* H h n.
20. » *diadema* L.
21. » *angulata* L.
22. » *arundinacea* L.
23. *Nephila fasciata* K c h.
24. *Attus petrensis* K c h.
25. *Euophrys falcata* C l e r k.
26. » *striata* W a l k.
27. » *rupicola* K c h.
28. *Marpissa muscosa* C l e r k.
29. *Heliophanus truncorum* L.
30. » *flavipes* H h n.
31. *Trochosa umbraticola* K c h.
32. *Leimonia paludicola* C l e r k.
33. » *blanda* K c h.
34. *Lycosina albimana* W a l k.
35. *Dolomedes fimbriatus* C l e r k.
36. *Ocyale mirabilis* C l e r k.
37. » *murina* K c h.
38. *Philodromus limbatus* S u n d e w a l l.
39. *Xysticus viaticus* L.
40. » *lanio* K c h.
41. » *audax* K c h.
42. » *globosus* F.
43. *Thomisus calycinus* L.
44. » *Diana* H h n.
45. » *auricularius* P r a c h.

* * *

Ezeket leginkább Nagyvárad környékén gyűjtettem, s H e r m a n Ottó szakbúvárunk határozta meg.

V. P u h á n y o k (Mollusca).

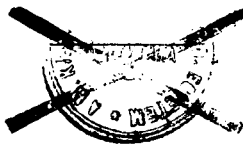
1. *Daudebardia transsylvanica* E. A. B i e l z. Ezen erdélyhoni jellemző faj Nagyvárad környékén a Püspökfürdő erdejében ritka.
2. *Limax cinereo-niger* W o l f f. A Felix- és Püspökfürdő erdejénél.
3. *Lehmannia marginata* M ü l l. Fákön, s azok kérgei alatt, vagy redvében a Rhédey-kertben, s a kalotai erdőekben.
4. *Helix fruticum* M ü l l. Nagyvárad, Beél, Élesd, Rézbánya.

5. *Helix carthusiana* Müll. Nagyvárad, Beél, Tenke, Rév mellett.
6. *Helix banatica* Partsch. Kúszó növényekkel átszótt földön s kövek alatt a Fácános-kertben.
7. *Helix Austriaca* Müllf. Nagyvárad, Beél, Élesd, Rézbánya.
8. *Helix lutescens* Zgl. Nagyvárad környékén nagy kiterjedésű téreken jön elő, néha a *H. pomatia* Lin. közvetlen társaságában, legnagyobb mennyiségben mégis a pecze-szentmártoni határon levő kaszállókon.
9. *Helix pomatia* Lin. Réteken, kertekben és szőlőkben a hegyi tájon is közönséges.
10. *Helix candicans* Zgl. A Sebes-Körös mentén levő szőlőhegyek dombo oldalain növényeken gyakori.
11. *Buliminus tridens* Müll. A Nagyvárad körül fekvő szőlőhegyeken.
12. *Pupa muscorum* Lin. Moha, falevelek, redves fák és kövek alatt a Püspökfürdő erdejében.
13. *Clausilia plicata* Drap. Nagyvárad környékén a Fácános-kertben s a fürdők erdejénél, azonkívül Kalota helysége határán.
14. *Succinea Pfeifferi* Rossm. Vízi növényeken a Püspökfürdő felső nádastavaiban és hideg forrásaiban, a szőlősi határon levő pióczás-tóban, a Bóné-kútnál, a Fácános alatt, s a szőlőhegyek alatti fűzesben, többnyire csak egyes példányokban.
15. *Limnaea auricularia* Drap. Kinőtt példányok a Püspökfürdő hév-vizében igen ritkák; fiatalabbak azonban a hévvízi nimfa (*Nymphaea thermalis* Dc.) vízfeletti levelein ülve már inkább található.
16. *Limnaea peregra* Drap. Nagyvárad körül tavakban és álló vizekben közönséges; gyűjtöttem Élesd mellett is.
17. *Limnaea stagnalis* Lin. Szőlős községe határán a pióczás-tóban közönséges.
18. *Limnaea stagnalis* L. var. *roseolabris* Wolff. A szőlőhegyek alatti tavakban.
19. *Limnaea palustris* Müll. var. *fusca* Fr. A Püspökfürdő közelében, a szőlősi réteken, s a Farkaserdő árkaiban.
20. *Physa hypnorum* Lin. A Nagyvárad határán fekvő Farkaserdő árkaiban, és a Fácános alatt egy állandó tóban.
21. *Planorbis corneus* Lin. A Bóné-kút vizének lefolyásában, a szőlősi pióczás-tóban, s a Fácános alatti tavakban.
22. *Planorbis corneus* Lin. var. *similis* M. Bielz. A szőlőhegyek alatti tavakban.
23. *Planorbis albus* Müll. Egyes példányokban a szőlőhegyek alatti fűzesben.
24. *Planorbis marginatus* Drap. Álló vizekben s tavakban Nagyvárad, Beél és Élesd mellett.
25. *Planorbis nitidus* Müll. A szőlősi pióczás-tóban, és a szőlőhegyek alatti fűzesben.

26. *Paludina fasciata* Müll. Szőlős községe határán a Pecze folyóban gyakori.
27. *Valvata piscinalis* G m. A szőlősi Laposon, és a szőlőhegyek alatti fűzesben.
28. *Melanopsis costata* Fér. var. *Muraldi* Zgl. A törzsfaj Syria és Palaestina lassú folyású vizeiben él; a válfaj pedig a Püspökfürdő hévvizének kizárólagos sajátja, hol is az a szigetek partjai körül nagy mennyiségben tenyészik.
29. *Melanopsis acicularis* Fér., és *Esperi* Fér. E két faj kihalt példányai szintén a szigetek körül ezernyi mennyiségben gyűjthetők; élő példányokra azonban ekkorig, minden igyekezetem daczára sem akadhattam, noha azoknak ily állapotban való előjövetele is, a fűző valamely pontján, igen valószínű.
30. *Neritina serratilinea* Zgl. var. *thermalis* Lang. E szép válfaj élő példányai a Püspökfürdő hévvizének forrásai körül a vízben heverő kő- és tégladarabokon csak ritkábban találhatók.
31. *Anodonta cygnaea* Linn. A Fácános környékén a Sebes-Körös egyik régi, elhagyott ágában.}
32. *Anodonta cellensis* G m. Egyes példányokban a szőlőhegyek alatti fűzesben.

TOLDALÉK.

A Sebes-Körös halainak kiegészítésére toldalékul megjegyzem még, hogy a *Petromyzon fluviatilis* Linn — folyami orsa. — Nagyvárad körül ritkábban szintén előfordul, s ez itt a halászok által tévesen ángolnának hivatik.



XII. ÁLLATTANI UTAZÁSI JELENTÉSEK

az 1870. és 1872-ik évről.

KRIESCH JÁNOS, műegyetemi tanártól.

1870.

Minden bevezetés nélkül sietek kötelességemnek eleget tenni: számot adni azon kutatásokról, melyeket az 1870. év augusztus havában a magyar tud. Akadémia segélyzése mellett tettem, s mely segélyért őszinte köszönetemet nyilvánítani el nem mulaszthatom.

Föltett czéлом volt először a kárpáti tavakat, melyek megvizsgálva még egyáltalán nincsenek, részletes kutatás alá venni; de fájdalom, eme szándékomról le kellett mondanom a rendelkezésemre állott pénzösszeg csekély volta miatt, mely még azt sem engedte meg, hogy segédet vigyek magammal annál kevésbbé, hogy magamat ilyen expedícióra fölszerelhessem.

Második tervem vala a Garam-, Vág- és az ichthyologiai szempontból Magyarországra nézve annyira érdekes Poprád folyót átkutatni, de még abból is kellett engednem valamit, mert a Poprádhoz, a folytonos kedvezőtlen időjárás, a szakadatlan esőzések miatt, nem juthattam el.

Utamat először Selmecknek vettem, Selmeckről Besztercebányára, innen Koritnyiczán át Rózsahegyre menve. Rózsahegyről a Vágon le Zsolnáig, Zsolnáról Trencsénbe s vissza Budára; minden állomásról fogadott halászokkal kirándulásokat téve s halakat fogdosva.

Selmecz.

A Selmecz mellett levő 72 öl mély »Niclas akná«-ban apró halak találtaknak, melyek némelyike (mint mondják) igen feltűnő alakkal, nagy fejjel és igen kidudorodott szemekkel bir. Pettko János, jelenleg akadémiai nyug. tanár, ezekből a párisi kiállításra is küldött volt példányokat.

Gretzmacher Gyula selmeczi tanár szives közbenjárása folytán az ezen aknában előforduló mindkét halfajt birom, ezek:

Coditis barbatula L. bajuszos tergély.

Phoxinus laevis Ag. síma ökle.

De ezek sem alakjok, sem pedig színezetök által fel nem tűnnek, a nekik megfelelő alakkal és színezettel birván; a mi annál feltűnőbb, minthogy a viz, a melyben élnek, meglehetősen magas szénsavréteggel van fődve, s a halacszkák a belégzésre nem alkalmas gágréteg alatt is igen jól érzik magukat.

A Niclas-akna a kozelniki völgyben fekvő összes aknából jövő vizet kivezető altárnával (Erbstollen) áll összeköttetésben, s ekkép megvan a lehetőség, hogy innen a halacszkák az aknába juthatnak.

Azon tény, hogy ez aknában nagyfejű és kidudorodott szemű példányok is előfordulnak, könnyen megmagyarázható, mert ha a halacska teste táplálékhiány miatt megvékonyul, megszíványodik, feje és szemei aránylag nagyoknak tűnnek föl.

A selmeczi aknában előforduló egyik halfajról, a *Phoxinus*-ról már Kornhuber is tesz említést¹⁾. Mind a kettőről pedig találunk egy rövid közleményt a bécsi állat- növényteni társulat irataiban²⁾.

¹⁾ Kornhuber Dr. G. A. Bemerkungen über das Vorkommen der Fische um Pressburg und an einigen Orten Ungarns. Correspondenzblatt des Vereins für Naturkunde zu Pressburg. II. Jahrgang 1863.

²⁾ Verhandlungen des zool. bot. Vereins in Wien XII. köt. Sitzungsber. 35 lapján.

A Garam halai.

A Garam folyóról az eddigi irodalomban alig történik említés. *Grossinger* ³⁾ említi a Garamból a pizstrángot (Fario), a timalkót (*Thymallus*) és a Fehérkét (*Alburnus*). *Kornhuber* pedig a közönséges érdeszt (*Aspro vulgaris* Cuv.), a fekete pettyű fehérekét (*Alburnus bipunctatus* H. et Kn.), a tuskelábu koltyt (*Cottus poecilopus* Heck.) és a kopoltyus orsó-czát (*Ammocoetes branchialis* Cuv.)

Eddig tehát a Garamból összesen 6 halfaj volt ismeretes, én hozzá teszek még 9-et, úgy hogy a Garamból mai nap ismeretes halak a következők:

1. *Petromyzon Planeri* Bl.-Planer-féle Orsa. — Besztercebánya, Rózsahegy. Ezen halnak álczája a fentemlített kopoltyus Orsócsa (*Ammocoetes branchialis* Cuv.), melyet különben a Bistriczából is ismerünk. Az *Ammocoetes* átalakulását *Petromyzon*-nál először *Müller A.* ⁴⁾ észlelte.

2. *Petromyzon fluviatilis* L. — folyami Orsa. — A besztercebányai gymnasium gyűjteményében találtam a Garamból való példányát, Beyer Henrik, gymnasiumi tanár szives lévén gyűjteményét nekem megmutatni.

Hogy a folyami orsának is megvan a maga *Ammocoetes* alakja, szintén *Müller A.* észlelte; ezt különben már azon egyszerű körülmény is bizonyítja, hogy a Planer-féle orsának sokkal nagyobb *Ammocoetes*eket is találunk, melyek tehát a folyami orsának álczái.

3. *Thymallus vulgaris*. Nils. — zászlós Timalkó, — tót neve: Lipeń. *Kornhuber* egyik értekezésében ⁵⁾ helyesen használja a Lipeń elnevezést a Timalkóra; más helyen azonban ⁵⁾ Lipeń alatt a pizstrángnak egy válfaját (*Goldforelle*) akarná érteni, mi helytelen.

³⁾ *Grossinger* Ker. János. *Universa historia physica regni Hungariae secundum tria regna naturae digesta. Poonii et Comaromii* 1393—7.

⁴⁾ *Müllers Archiv.* 1856. 325. lap.

⁵⁾ *Kornhuber.* Beitrag zur Kenntniss der Fische im Waag-Gebiethe. Verhandl. d. Vereins für Naturkunde zu Pressburg V. kötet 1860. és 1861.

A Timalkó a Garam egész hosszában előfordul s még Koritnyicza-patakban is van.

4. *Trutta Fario* L. — pisztráng. Tótul: Pstruh. — A folyó egész hosszában, különösen az ebbe ömlő patakokban. A pisztráng színezete igen különböző szokott lenni és különösen függ a tartózkodási helytől, a víztől, a tápláléktól, a világosság befolyásától stb. A Garamból két válfajt láttam Besztercebányán.

1. Az erdei vagy fekete pisztrángot, fekete-barna színezetű vörös foltokkal.

2. A hegyi pisztrángot, mely egész testén barna, vörös és fekete pontokkal bir. Ez utóbbi válfajt számos példányban láttam Oszadán, Kuszinszky József katolikus plebános urnak haltartójában. Ezek azonban mind a Koritnicza folyócskából valók voltak.

A halászok állítása szerint előfordul még a Garamban és ennek mellékfolyóiban egy harmadik válfaj is, mely szerintök zöldes színnel és vörös meg fekete foltokkal bir.

5. *Carassius vulgaris* Nils. — Közöséges kárász. — Tótul szintén kárásznak hívják. Az egész folyó hosszában találatik.

6. *Barbus fluviatilis* Agass. — folyami márna. — Tótul Mrena, Mrenicza. Az egész folyóhosszában.

Arról, hogy ezen hal ikrája az emberre nézve mérges hatással volna, a tót halászok közt semitsem hallottam.

7. *Gobio fluviatilis* Cuv. folyami görgőcse. Tótul Hruz, Hru-zik. Mindenütt az egész folyó hosszában igen közöséges.

8. *Alburnus bipunctatus* Bl. — feketepettyü fehérke. — Tótul: Okleyka. Elég gyakori, Besztercebányán fogtam.

9. *Squalius cephalus* L. — Tomajkó dobáncs. — Tótul Jelec, Jalec, Besztercebányánál.

10. *Chondrostoma Nasus* L. — páducz porczszáj. — Tótul: Podusztva, hiela ryba. Besztercebánya.

Megemlítendőnek tartom itt, hogy egy teljesen kinőtt példány eltérő torokfogképletet mutatott. A torok fogak képlete t. i. nem volt 6—6, hanem 6—5. Igen valószínű, hogy ezen példány a *Ch. Rysela* Agas. név alatt ismeretes korcs volt, mely eddig Magyarországon még nem találtott. A

mit annyival is inkább merek állítani, minthogy a torokcsontok szárnya elől a Ryselát (Siebold szerint ⁶⁾) jellegző iv alaku kimetszést mutat.

11. *Phoxinus laevis* Agass. — sima ökle. — Cerevla, Doktorka (?). Az egész folyó mentében mindenütt közönséges. A Koritnicza nevű patakban is él.

12. *Lota vulgaris* Cuv. — közönséges menyhal. — Men, Mník, Mentuz. Az egész folyó hosszában elég ritka.

13. *Cottus Gobio* L. — fejes kolty. — Hlács, Hlavács. Mindenütt az egész folyó hosszában sekélyebb helyeken a kövek alatt. A Bisztriczában is van.

14. *Cottus poecilopus* Heck. tüskelábu kolty, — Ezen legelőször Petényi által 1837-ben a Poprádban fölfedezett halacskát a pesti nemzeti muzeum birja a Garamból.

15. *Aspro Streber* Sieb. — közönséges érdesz. — Kolek. Besztercebányán a gymnasiumi gyűjteményben találtam Garamból való példányt.

A besztercebányai halászok továbbá még valami Plž nevű halacskáról tettek említést, mely valószínűleg valamely Cobitis faj.

A Vág halai.

A Vágról már több író emlékezik meg, nevezetesen: *Grossinger* ³⁾ 6 fajt említ a Vágból, ezek közt van azonban az ángolna is, mely, mint tudjuk, a Duna egész folyamvidékén nem található. *Reisinger* ⁷⁾ négy fajnál különösen megemlíti, hogy a Vágban is előfordulnak, de ezek közül hármat már említett volt *Grossinger*. *Kornhuber* ⁵⁾ 24 fajt sorol fel a Vágból, 3-nak pedig csak tót nevét közölte, miután ki nem tudhatta, hogy minő alakot értenek a halászok ezen nevek alatt, azonkívül *Heckel* és *Kner* ⁸⁾ még különösen két tok-

⁶⁾ *Siebold* C. Th. E. Die Süßwasserfische von Mittel-Europa. Leipzig 1863.

⁷⁾ *Reisinger Joannes*. Specimen Ichthyologiae sistens pisces aquarum dulcium Hungariae. Budaë, 1830.

⁸⁾ *Heckel* és *Kner*. Die Süßwasserfische der öster. Monarchie mit Rücksicht der angränzender Länder. Leipzig 1858.

fajt emlitenek a Vágból, *Chyzer* ⁹⁾ és *Kriesch* ¹⁰⁾ az előbbiekre támaszkodnak.

Nekem nemcsak hogy sikerült Kornhuber 3 kétes halának tudományos neveit megtudnom, hanem még azonkívül 5, eddig a Vágból nem ismeretes fajt is szerencsés voltam fellelhetni. Ugy, hogy eddig a Vágból következő halak ismeretesek :

1. *Petromyzon fluviatilis* L. — *folyami orsa*. Piskor. — Kornhuber és a zsolnai halászok szerint.

2. *Acipenser huso* L. — *viza-tok*. — Már Kornhuber is említi, hogy csak igen ritkán és csak nagy vizállás mellett jöhet a Közép-Vágba; de mai nap már a Vág torkolatánál sem igen található, a mennyiben az egész Dunában is ritka.

3. *Acipenser glaber*, Heck. — *sima tok*. — Heckel és Kner szerint.

4. *Acipenser Güldenstädti* Brandt, Heckel és Kner említik a Vágból.

5. *Acipenser ruthenus* L. *kecsege-tok*. — Kornhuber szerint elég ritka.

6. *Cobitis taenia* L. — *kövi tergély*. — Slihawa. Zsolnán fogtam.

7. *Cobitis barbatula* L. — *bajuszos tergély*. — Sliš. Ugy látszik ez a leggyakoribb tergély a Vágban s a folyó egész hosszában előfordul.

8. *Cobitis fossilis* L. *csik-tergély*. — Csik. Trencsénben kaptam.

9. *Esox lucius* L. — *közönséges csuka* — Štuka. Zsolnán jól ismerik.

10. *Thymallus vulgaris* Nils — *Zászlós timalkó*. — Lipeň. Zsolna, Trencsén.

⁹⁾ *Heckel-Chyzer*. Magyarország édes vizi halainak átnézete jegyzetekkel stb. — A magyar orvosok és természetvizsgálók 1847, aug. 11—17. Sopronban tartott VIII. nagygyűlésének munkálatai. — Pest, 1863.

¹⁰⁾ *Kriesch János*. Halaink és haltenyésztésünk. A m. tud. Akadémia XXVIII. nagygyűlése által Vitéz József-féle jutalommal koszorúzott pályamunka. Pest, 1868.

11. *Salmo Hucho* L. *Huhó szemlúg, galócza.* — Hlavátka.

Ezen a Dunának egyedüli lazacza gyakran más rokonaival lett fölcserélve és még jelenleg is összetévesztetik, noha már tót neve is — mely annyit jelent, mint nagyfejű — e feltűnő jellegre utal. Zsolnán minden évben fogatnak egyes 2—8 fontos példányok; a 10 fon tosak és még nehezebbek má nagy ritkaságok.

A zsolnai halászok ugyan azt állítják, hogy ők 3-féle *Hlavátkát* különböztetnek meg a Vágban; és a nekik bemutatott ábrák közt a *tavi szemlúget* (*Trutta lacustris* Agass.) akarták mint ilyent fölismerni, mely a Vágban mind a két alakjában — a rendes és a steril alakban — előfordulna.

Ezt azonban nem tartom lehetőnek. A *Trutta lacustris* mint csupán csak hegyi tavakban élő faj a Vágban nem fordulhat elő, és általában mint magyarországi faj még elismerve nincsen. Mert az, hogy Heckel-Chyzer *) ezen halat a Csernából említi, valószínűleg tévedésen alapul, annyival inkább minthogy Heckel későbbi művében ?) erről, mint magyarországi fajról sehol sincs említés téve.

12. *Trutta fario* L. — *pisztráng.* — Pstruh. Mind a két rendszeren előfordulni szokott válfajban, t. i. a világosabb színű hegyi vagy pataki pisztráng és a sötétebb színű erdei pisztráng.

13. *Cyprinus carpio* L. *potyka ponty* — Kapen. Kapri.

Feltűnő és szép válfajával (*Cypr. rex cyprinorum*, Spiegelkarpfe) együtt, melyet a tótok zlaty kapen-nek hívnak csak gyérebben fogatik a Vágban.

14. *Carassius vulgaris* Nils. — *közönséges kárász.* — Kárász.

Az egész folyó hosszában.

15. *Tinca vulgaris* Cuv. *közönséges czompó.* Lin.

Szép válfajával (*T. chrysis*) együtt Zsolnán.

16. *Barbus fluviatilis* Agass. — *folyami márna.* Mrena.

Az egész folyó hosszában.

17. *Gobio fluviatilis* Cuv. — *folyami görgöcse.* — Hruz.

Mindenütt az egész folyó hosszában közönséges.

18. *Gobio uranoscopus* Agass. — *egetnéző görgöcse* —

Hruz prudowi. Zsolnán kaptam, hol a halászok is megkülönböztetik az előbbtől.

Ezen halfaj, melyet eddig csakis a Csernából ismerünk, karcsubb testalkata, hosszabb bajuszszálai, uszonyugarainak száma és a farkuszony jellegző színezete által határozottan különbözik ugyan az előbbtől, mindamellert oly példányokra is akadtam, melyekről teljes biztossággal nem mondhatni, vajon a fluviatilishoz, vagy az uranoscopushoz sorolandók-e? Külsejük után legalább ezt meg nem ítéltjük s ilyenkor csak az uszonysugarak száma dönthet. Igen valószínűnek tartom tehát, hogy ott, hol ezen két faj együtt él, ezek alkalmilag petéiket kölcsönösen is termékenyítik; minek következtében korcsok keletkeznek, melyek sem az egyik, sem pedig a másik faj jellegét magukon tisztán nem hordják.

19. *Rhodeus amarus* Bl. — *keserű díszponty*. — Fabian

Zsolna környékén nagy mennyiségben találtam a Vág sekély, vízcsendes helyein. Ezen érdekes kis halacsokát csak 5 év óta ismerjük mint felső-magyarországit és pedig csakis a Bodvából ¹¹⁾).

A halászok állítása szerint előfordulnának a Vágban Durdák is, és pedig: Abramis Brama L. — közönséges durda Bjél dunajszki; Abr. Vimba L. Bjel vahowi; Abr. Sapa Pall. Bel zeleny. — Továbbá: Pelecus cultratus L. vágó szobbár; — Dunajka, Boljen, mi épen nem lehetetlen, mert a Dunában is vannak.

20. *Alburnus lucidus* Heck. — *fényes fehérke*. — Bél. Zsolna, Trencsén.

21. *Alburnus bipunctatus* Bl. — *fekete pettyű fehérke*. Bél mali, Zsolna, Rózsahegy.

22. *Aspius rapax* Agass. — *ragadozó ön*, — Jáz. Kornhuber szerint.

23. *Scardinius erythrophthalmus* L. — *vercsszemű konczér*.. — Lin cserweni. Zsolnán kaptam.

24. *Leuciscus rutilus* L. — *veresszemű száp*.. — Lin cserveni. Kornhuber szerint.

¹¹⁾ Horváth Géza. Neue Beitrage zur Kenntniss der Wirbelthiere Ungarns. Verhandl. der zool. bot. Gesellschaft in Wien. XVII. 1867.

25. *Squ alius cephalus* L. — tomajkó dobáncs. — Jelec. Zsolnáról kaptam, Ezen különben mindenütt közönséges hal, a Vágban nem a leggyakoribb, Kornhuber legalább nem ismerte föl és csakis tót nevét adja.

Phoxinus laevis Agass. — *Sima ökle*. — Cserewla, — Doktorka (?) Zsolnán és az egész folyó hosszában közönséges.

Ezen halacska, úgy látszik, nálunk is egy másikkal a *Telestes Agassizii* Vall. nevü hallal tévesztetik össze. Nekem több zsolnai halász a doktorkát, mint ritkább halacsokát említette, némelyek pedig a cserewlával azznosnak mondták; rendesen azonban a Phoxinust mutatták be doktorka név alatt. Ellenben egy tót halász határozottan megkülönböztette a két halat a neki bemutatott festett ábra szerint és a Phoxinus cserewlának, a Telestest pedig doktorkának nevezte, míg egy másik azt éppen megfordítva tette.

Előfordul-e tehát a Telestes a Vágban? — megállapítani nem lehetett, minthogy Telestest sehol sem kaptam. Igen valószínű, hogy mégis a Telestes lesz a valódi doktorka a mennyiben azt más országokban is hasonló névvel jelölik Schweiczi neve péld. »Aerztele.« Én azt hiszem, hogy a Telestes is előfordul a Vágban és hogy a Phoxinussal összetévesztetik s fölcseréltetik.

27. *Chondrostoma nasus* L. — paducz porczszáj. — Podustva, biela ryba. Az egész folyó hosszában.

28. *Silurus glanis* L. — közönséges harcsa. — Sum Sunec. Kornhuber szerint.

29. *Lota vulgaris* Cuv. — közönséges menyhal. — Men, mnik, mentuz. A ritkább halakhoz tartozik a Vágban is.

30. *Cottus Gobio* L. — fejes kolti — Hláč, Hlaváč. — Igen gyakori, különösen a Vágba szakadó patakocskákban.

31. *Cottus poecilopus* Heck. — tüskelábu kolty. — Zsolnáról kaptam néhány példányt.

32. *Acerina vulgaris* Cuv. — közönséges serincz. — Ostriž. Kornhuber szerint.

33. *Aspro Streber* Sieb. — közönséges érdesz. — Kolek Zsolnáról.

34. *Perca fluviatilis* L. — folyami sügér. — Okún. — Kornhuber szerint.

Végre nem mulaszthatom el e helyen hálás köszönetemet kifejezni *Méray Gyula* m. k. sótárnok urnak azon, lelkes buzgalmaért, melylyel a Vágból való halaknak összegyűjtése körül fáradozott.

1872.

Ama régi óhajlásom, hogy a Poprád folyót és a kárpáti tavakat hallakói tekintetéből megvizsgálhassam, végre a m. tud. Akadémia segélyével teljesült; miért is kötélességemnek tartom itt a m. tud. Akadémiának irányomban ismételtan tanusított bizalmáért mélyen érzett hálámat kifejezni.

A mi engem különösen a magas Tátra vidékére vonzott, a következőkben foglalható össze: A Poprád folyó ichthyologiai szempontból már maga elég nagy vonzerővel bír, a mennyiben az egyetlen magyarországi folyó, mely vizét az északi tengerbe viszi, s mivel csakis itt találjuk az ángolnát: a lazacot, s másutt sehol egész Magyarországon.

De még különösen két hálnak előfordulása felől ohajtottam biztos tudomást szerezni. Ezek: *A tüskés durbancs* (*Gasterosteus aculeatus* Bl.) és a *vitéz szemling* (*Salmo salvelinus* L.)

A *gasterosteust* mint magyarországi fajt említik ¹⁾, sőt majdnem minden tankönyvünkben, mint nálunk »közönséges« faj van az fölemlítve, s mégis eddig még senkinek sem sikerült Magyarországon ilyet birtokába kerítenie.

A *vitéz szemling*ről állítják, ²⁾ hogy Magyarország kárpáti tavaiban előfordulna.

Miután sikerült két volt tanítványomat: Bruck Ferencz és Kiss Sándor urakat kísérelkül utamra megnyerni, hálókkel s egyéb az állatok eltételére szükséges eszközökkel kellően felszerelve augusztus 4-én utra keltünk.

¹⁾ *Heckel és Kner*. Die Süßwasserfische der österr. Monarchie etc. Leipzig. 1858. 41. lap.

²⁾ *Heckel és Kner* m. f. 284. lap, (jeggyel).

Mohn Raphael. Die rationelle Zucht der Süßwasserfische. Wien, 1864.

Megállapított tervünk volt először is az utunkba eső aggteleki barlangot is megtekinteni.

Aggteleken hozzánk csatlakozott dr. Horváth Géza ur is.

Jó reményekkel telve vonultunk a föld alá, a »Baradla« minden látogatója előtt ismert Vass József vezetőse mellett fáklyákkal és gyertyákkal bőven ellátva.

De fáradságunk és kitartásunk, melylyel 22 órán át egyfolytában a Baradla zugait átfürkésztük, járt is némi jutalommal, a mennyiben néhány oly állathoz is hozzájutottunk melyek eddig a Baradlából még nem ismervék, s melyeket majd más alkalommal bemutatni bátor leendek.

Nem hagyhatom itt említés nélkül, hogy a barlang elhanyagolt állapotának minden természetbarát szívét szükségkép el kell szomoritnia. Hogy a látogatók kényelmére a legkisebb gond sem fordítatik; térdig érő sárban kell gázolni, jóra való palló, sem pedig karfa sehol sincs, a mit annál kevésbé hagyhatok említés nélkül, mert az aggteleki közbirtokosság, élükön a tiszteletes urral, a látogatók tárczái irányában meglehetősen követeléseket formál, s valóban vétéknek tartom a természet oly nagyszerű művét tiszta hanyagságból hozzáférhetetlenné tenni. Vajha e sorok olvasása után valamely befolyásos egyéniség indítatva érezné magát oda működni, hogy e bajon segítve legyen!

Aggtelekről Horváth ur kíséretében Sziliczére gyalogoltunk, hogy utközben bogarászva a sziliczei jégbarlangot is megszemlélhessük*). Ez azonban várakozásunknak nem felelt meg. Érdekes és meglepő ugyan nyár közepett jégtömegeket a szabadban látni, de a nevezett berlangnak hozzáférhető része, melynek torkolatánál egy élelmes sörfőző ütötte föl tanyáját, alig érdemli meg a látogatást. Sziliczéről Torna kedélyes városkába értünk.

Tornától északkeletre van az igen szűk, de meglepő szépségű szadellői völgy, melyet mint szakadási völgyet irnak le, melyet azonban részemről inkább kimosási völgynek lenének hajlandó elismerni. Ezen szadellői völgynek patakjából

*) Az ezen utunkban gyűjtött rovarok névsorának egy részét dr. Horváth szivességéből alább közlöm.

küldött volt Jeitteles, akkori gymnasiumi tanár Kassán *Günthernek* Londonba pisztrángokat, melyeket Günther mint külön fajt »*Salmo microlepis*« név alatt irt le ³⁾. Jónak gondoltam tehát én is, ezen minden esetre gyanus Salmo-fajt megszerezni. Nem lehettem azonban szerencsés Günthernek ezen új Salmóját felismerhetni; a birtokomban levő 11 darab szadellői pisztráng leginkább a »hegyi pisztráng« (Bergforelle) név alatt ismeretes válfajjal egyezvén meg. A szadellői pisztrángok, mint mondották, fél fontnál nehezebbek nem lesznek.

Most eddigi ciceronénktől, dr. Horváth Gézától elbucuzván, Dernőre vettük utunkat. A dernői patakokban, nevezetesen a Ragasztóban, a Bányapataokban és a Királyvizben volt: *Petromyzon Planeri*, *Phoxinus laevis*, *Cobitis barbatula*, *Cottus poecilopus* és *Trutta fario* két válfajban, t. i. a pataki pisztráng (Bachforelle) és az erdei pisztráng (Waldforelle.) Az első barnás-fekete és világos vörös foltokkal bir testének oldalain és a hátuszonyon; a másik sötétebb színezetű, oldalain világos vörös foltok s pontok, melyek gyakran fehéres udvarral vannak körülvéve.

Érdekes azon körülmény, hogy ezen vidék és a Szepesség patakocskáiban is csak a *Cottus poecilopus* fordul elő, s a *Cottus Gobiót* sehol sem találtam. Hogy pedig a *Cottus microstomus* Heck. mint önálló faj meg nem állhat, arról részéről legalább meg vagyok győződve. Dernőről a Pipityke hegyre mentünk föl az ott előforduló *Lacerta vivipar*áért, melyet azonban itt nem kaptunk. A hegy tövén kő alatt találtam egy *Triton taeniatus* Schn. nőstényt, utközben pedig előfordultak: *Rana temporaria*, L., *Bufo cinereus*, *Salamandra maculosa* Laur. — A »Fényeskő-bércz« csucsán pedig két igen szép *Anguis fragilis* L. fogtam, melynek egyike néhány nap mulva 17eleven fiókkal lepett meg. A rana temporáriát még fent a Pipityke csucsán is találtuk. A Pipityke északnyugoti oldalán t. i. van egy forrás, melynek vize fa csatornában egészen le a hegy tövébe vezettetik s ezen víz segiti itt ily magasságban a békák előfordulását, külön-

³⁾ *Günther* Albert, Catalogne of the fishes in the British Museum VI. köt. 85 lap.

ben még a *Lacerta agilis*-nek L. egy szép himpéldánya is szemembe tűnt; mondják, hogy *Lacerta viridis* L. és *Salamandra atra* Laur. is volna e vidéken. Dernőn Gussmann és Seemann urakkal, az ottani vasöntőde tisztviselőivel, mint lelkes méhészekkel megismerkedve, nagyon megörvendeztetett azon látvány, hogy itt már a gondolkozó méhészeknél a Dzierzon-kasok az uralkodók.

Augusztus 14-én Dernőről Rozsnyón át Dobsinára, innen pedig a regényes sztraczenai völgyön keresztül az újabb időben annyira híressé vált dobsinai barlanghoz indultunk.

Késő este értünk ugyan az éleskői tanyára, de mindamellettt éjfél táján az ottani erdész vezetése mellett a barlangba mentünk. Az itt kínálkozó látvány valóban leírhatatlan. A bejárat ugyan kissé kényelmetlen, de a barlang belső része a legszebb rendben és tisztaságban van tartva; a nagyszerű, félig átlátszó vagy áttetsző jégfüggönyök, jégoszlopok, a többnyire magas, tündériesen csillogó jégfalak bámulatra ragadják az embert. A zoológ azonban itt nagy zsákmányra ne számítson.

Dr. Fehér Nándor, dobsinai orvos, kinek a barlang ismertetése körül kiváló érdemei vannak, benne csak néhány denevér-csontot, két nyest koponyát (*Mustela foina*), egy pillét (*Triphosa Dubitata* L.) és egy phryganea-fajt (*Anabolia pillosa* Pict.) talált.

Miután néhány óráig a földre terített szénán Morpheus karjai közt a legszebb tündérálmokat élveztük volna, tulajdonképi célunk felé: a Poprádhoz sieténk. Poprád városa közelébe érve, egyszerre csak óriási czukorsüvegek gyanánt emelkednek fel előttünk, közvetlen a völgyből, a 8000 lábat túlhaladó magaslatok, meglepő benyomást hagyva vissza, különösen ha a kopár csúcsok a szép, tiszta láthatárból oly élesen kiemelkednek. Ott az erdő közepén egyes kiváló fehér pontokat látunk.

Ez a szepesi Gräfenberg, a keresett Tátra-Füred (Schmecks), melynek fekvése 3280 láb magasságban valóban elragadó. De mi Poprád városába siettünk, hogy itt egy időre főtanyánkat felüssük.

Legelső gondunk volt az, hogy halászokkal megismerkedjünk és a Poprád halait összegyűjtsük. Ebbeli törekvé-

semben különösen támogattak *Husz.* ottani birtokos és postamester, továbbá *Wünschendorfer Károly* ev. lelkész és *Münich Sándor* tanár urak, Poprádról, mint központból tévők kirándulásainkat.

A Tátra, mint vízválaszték az északi és Feketetenger közt, vízben igen gazdag, mit már az onnan eredő folyók is bizonyítanak. Reánk nézve a Poprád folyó birt a legnagyobb érdekl, mely a déli oldalról jövö vizeket fölvevén, a Szepességen át Galicziába folyik. A Tátrát azonkívül érdekessé teszi a rajta előforduló sok tó, — mintegy 28 — vagy mint az ottani nép mondja: »tengerszem.« Valamennyi tó jelentékeny magasságban fekszik, vizök mélysége és hőmérséke különböző. Mindezen tavak leginkább csak sziklamedenczék, melyekben a hegyről folyó vizek feltartatnak.

Ezen tavak szerfelett emelik ugyan a vidék szépségét de a zoologust, és különösen az ichthyologust ki nem elégitik, mert csak kevés tóban találunk halakat s ezekben is csak pisztrángokat.

Alkalmam volt ezuttal meggyőződni arról, hogy csakis azon tavakban vannak pisztrángok, — mi nagyon természetes is — melyekből patakok szakadnak. A pisztráng ezekben felfelé haladva jut el a tóba.

Pisztrángot, tapasztalataim szerint, a nagy halastóban (Fischsee) Késmárk fölött a Bialka völgyben, a Poprádtóban és a Poprád fölötti kis tóban (zamarzli?) található. Mondják, hogy a csorbai tóban is volnának halak, de nekem egyet sem volt alkalmam megpillanthatni. A csorbai tóban él azonban a *Triton cristatus* Laur. társaságában a csinos *Triton alpestris* Laur. és pedig elegendő mennyiségben. A csorbai tó mellett továbbá egy szép *Lacerta viviparát* L. is fogtam, egy másik példányt pedig Poprád mellett a Felka felé vezető uttól balra eső réten. A Poprádtó fölötti erdőben 5600 láb magasságban egy *Pelias Berus* L. állott utunkban, melylyel is gyűjteményünket gyarapítók. Ezen pajzsócz a rendes szinezettől nagyon eltér. Ismeretes ugyan, hogy talán egyik kigyónál sem találunk oly nagy eltérést a színezésben, mint a *Pelias Berus*nál; még az e kigyót jellegző zigzug-sáv az állat hátán is nagyon változó alaku és színezetü s csakis a

hasoldalnál van leginkább állandó színezete. ⁴⁾ Az t. i. sötét kékesszürke, többnyire fekete-fehér foltokkal és pettyekkel, mely színezést a Budapest körül fogott pajzsócok is szépen mutatják. Lenz még kiemeli, hogy a fekete szín a hasoldalon állandó. A Poprádtó fölött fogott kígyónak hasa azonban egyszínű világos kékesszürke, mindkét oldalon a has és hát határán, a test egész hosszában egy fehér s egy sötétszürke foltokból álló pontvonal terjed el. Csak két helyen a kígyótest utolsó harmadában mutatkozik a rendes feketés színezetnek nyoma. Meglehet, hogy talán a magassági viszonyok okozói ezen színváltozásnak, s hogy talán a talált példány a Pelias Berusnak hegyi válfaját képviseli; mit azonban biztossággal csak akkor mondhatnánk, ha a többi ily magasságban fogott kígyók mind hasonló színezést mutatnának.

A tavak vizének hőmérséke rendszeren igen csekély + 2° — + 8°-ig és mint az eddigi, e tekintetben *Krzich* és *Kolbenheyer* által tett kutatások bizonyítják, az egyes megfelelő magasságban levő tavak hőmérséke egyenlő, és minél magasabban fekszik a tó, annál hidegebb annak vize. Tehát már a víz csekély hőmérséke is akadály, a halak előfordulását illetőleg.

Nem hagyhatom itt említés nélkül, hogy Lucsván, *Szathmáry* ur, az egész vidéken köz tiszteletben álló derék földbirtokos, a halak mesterséges tenyésztéséhez is hozzáfogott, a tó és a költőház ép akkor épültek, midőn o tt jártunk Vajmi kívánatos volna, hogy valahára erélyesen és komolyan hozzálátnánk a halak mesterséges tenyésztéséhez!

Az e czikk kezdetén megemlített s czélba vett halak után való kutatásaim eredménye röviden a következő :

A durbánctot (*Gasterosteus aculeatus*) illetőleg mondhatom, hogy ez után való kutatásaimnak már egész története van. Miután Magyarországon igen közönségesnek állítattott, nem átalottam azt 1868-ban megjelent, a tek. tudom. Akadémia által »Halaink és haltenyésztésünk« czim alatt kiadott művemben a magyarországi halak közé fölvenni azt mondván 83. l. : »Mint magyarországi faj ugyan általában

⁴⁾ Lenz Dr. H. G. Schlangen u. Schlangenfeinde. Gotha. 1870.

bebizonyulva van, de hogy mely folyóban él, azt mindeddig bizonyossággal nem tudjuk. Szóbeli tudósítás szerint, a Tiszában előfordul.« Azóta azonban, minden fáradozásom daczára, sehonnan sem kaphattam meg e halacskát, s az említett szóbeli tudósítás egészen más halra vonatkozóan bizonyult be, úgy, hogy e halacska, meggyőződésem szerint, alig fog előfordulni Magyarországon. Heckel és Kner azt mondják róla: »Der Stichling fehlt dem Donaubecken im engern Sinne, ist aber sonst weit durch Europa bis in den Hohen Norden verbreitet.«

E szavakból s ez ügyben tett fáradozásaim után azt voltam kénytelen következtetni, hogy a *Gasterosteus*nak, ha valahol, akkor a Poprádban, vagy ennek mellékfolyóiban kel előfordulnia, minekutána Heckel, mint mondja, magyarországi durbancsot is vizsgált. De a Poprád folyóvidéken határozottan hiányzik, mert különben legalább nyomára kellett volna akadnom ezen már külseje által is annyira feltűnő kis halacskának. A *Gasterosteus* senkisémet ismerte fel, noha annak ábráját mindenütt megmutattam, utána halászgattam, s a 10 frtnyi díj, melyet e halnak egy példányára kitűztem, öreget és ifjút egyiránt ösztönzött arra, hogy szerencséjüket megpróbálják.

Az egész zavar e halacskával valószínűleg onnan ered, hogy a »durbancs« (*Gasterosteus*) a Szegeden ugynevezett »durbincs«-csal (*Acerina cernua* L. v. *vulgaris* Cuv.) nevek hasonlatossága miatt össze lett tévesztve, s miután a Tiszában a »durbincs« igen közönséges, azért az »igen közönséges« a durbancsra is át lett ruházva. Figyelemreméltó továbbá az is, hogy a különben pontos Heckel a *Gasterosteus aculeatus* lelhelyei közt csak általánosan »Ungarn«-t említ, mi minden esetre gyanus, mert különben, ha a halacskát valamely magyarországi folyóból bírta volna, bizonyosan nem mulasztotta volna el a folyó nevét megnevezni.

A *Salmo salvelinus* L. vagyis vitéz Szemling, a magyarországi halak sorából határozottan kitörlendő. Ezen hal ugyan eddig is csak kérdőjellel szerepelt faunánkban.

Az északi tengerből hozzánk vándorló *lazac* (*Salmo salar* L.) már igen ritka vendég a Poprádban, minthogy a len-

gyeiek azt a Dunajeczből nem igen bocsátják át. Több helyütt vannak gátak építve, s ezen gátakat annyira körülveszik hálókka, hogy midőn azt a hal átugorni igyekeznek, a hálóba esni kénytelenek.

Még 1856-ban — a mint hallottam — Kézmárkon 250 darab lazacot fogtak, melyek közül egy sem volt 6 fonton alul, a legnagyobbak súlya pedig 12 font volt; 1857 óta azonban összesen alig 10-et, mert azóta föl lett építve a nagy gát Kurcsin mellett. A lazac tehát Kurcsinnál feljebb csak igen ritkán jöhet. Ebből is kitűnik, mennyire szükséges volna már egyszer a halászati törvény, mely után már oly régen sóvárgunk. A Dunajeczből 32 fontos lazacot is fogtak.

Az *ángolna* (*Anguilla fluviatilis* Agass.) is elég ritka a Poprádban, és nevezetes róla az, hogy gyakran a Lota vulgarissal fölcseréltetik. A többi között az angolnáról egy szenvedélyes és értelmes halásztól hallottam, hogy az az egész télen át található a Poprádban, s hogy azt már jég alól is fogták. Télen együvé gyülekeznének az angolnák s csendesen a homokgödörben feküdnének, sőt ikrájukat is decemberben itt raknák le; — de itt az összetévesztés a menyhállal, szembetűnő; mert a Lota csakugyan decemberben ikrázik, az angolna pedig a tengerbe vándorol. Az angolna vándorlását szin tén, aligha nem, az említett gátok akadályozzák. Az iránt, hogy cs akugyan kijár-e az angolna a mezőkre, se hogysen lehetett tisztába jönni. Voltak olyanok, kik határozottan állították, hogy az angolnát saját szemekkel látták a mezőn, pl. Gallus ur, korcsmáros Lucsivnán, mások ellenben a dolgot mesének mondták, ez utóbbiak közül csakis a 80 éves Beck urat emlitem Kézmárkon, ki fiatal korában igen szenvedélyes vadász és halász volt, s ki a dicsőült Petényi Salamont a Szepességben tett kirándulásainál kísérte s illetőleg kalauzolta.

A közönségesebb halak a Poprádban, melyeknek birtokába jutottam, a következők:

1. *Trutta fario* L. Forelle és pedig a hegyi és az arany pisztrángot kaptam közvetlenül a Poprádból, az erdei pisztrángot pedig Tátra-Füreden. Megjegyzendő, hogy a pisztráng-

nak nagyobb példányait az egész környéken »Lachsforelle« névvel jelölik.

2. *Thymalus vulgaris* Nils. Aesche.
3. *Barbus fluviatilis* Agass. Barbe.
4. *Gobio fluviatilis* Cuv. »Gründling.«
5. *Squalius cephalus* L. »Bratfisch.«
6. *Phoxinus laevis* Agass. »Paiерchen.«
7. *Lota vulgaris* Cuv. »Aalraupe.«
8. *Cobitis barbatula* L. »Kressling.«
9. *Cottus poecilopus* Heck. »Keiling.«
10. *Petromyzon Planeri* Bl. »kl. Neunauge «

Ezeket kivül, mint mondják, még a *Silurus glanis* L. is előfordul a Poprádban.

Függelékül ide csatolom még a dr. Horváth Géza által gyűjtött és meghatározott Téhely- s Félröpüeket.

Aggtelek melletti tóban, aug. 7-én :

- Hydroporus confluens Fabr.
- Naucoris cimicoides L. (álca).
- Notonecta glauca L.
- Plea minutissima. Fabr.
- Corisa Geoffroyi Leach.
- hieroglyphica Duf.

Aug. 8-án Borzova határában :

- Caccobius Schreberi L.
- Aphodius erraticus. L.
- scrutator. Herbst.
- Sphaeridium scarabaeioides L.
- Cyphostethus literutus Panz.)
- Gonocerus Juniperi Dahl.) Juniperus bokrokon.
- Corizus parumpunctatus Schill.
- Rhyparochromus phoeniceus. Rossi.
- Miris laevigatus L.
- Phytocoris divergens. Mey.

Lófej környékén :

- Capsus capillaris. Fabr.
- Calocoris affinis H. Sch.
- Lygus pratensis Fabr.
- campestris Fabr.
- Orthops flavovarius. Fabr.

Szilicze rétjein :

- Corizus parumpunctatus. Schill.

Calocoris Chenopodii. Fall.

Sólyomkő lábánál:

Notiophilus rufipes. Curt.

Mordella fasciata Fabr.

— *aculeata* L.

Haltica fuscicornis L. (virágzó mályván)

Cimex viridissima Poda. (álcza)

Calocoris Chenopodii Fall.

Phytocoris divergens. Mey.

Orthops flavovarius Fabr.

Udvarnoki szőlők alatt:

Lampyris noctiluca L.

Aug. 9-én Tornán a gr. Keglevich-féle kertben:

Tropicoris rufipes L.

Cimex viridissima. Poda.

Tornai szőlők alatt:

Callistus lunatus Fabr.

Caccobius Schreberi L.

Aphodius fimetarius L.

Calocoris Chenopodii Fall.

Szadellői völgyben:

Carabus intricatus L.

> *cancellatus*. Illig.

Anchonemus sexpunctatus. Fabr.

Feronia lepida. Fabr,

< *ovalis*. Duftschm.

Otiorhynchus glabratus Stierl.

Chrysomela fimbrialis. Küst.

> *violacea* Panz.

XIII.

E G Y Ú J H A L - F A J .

KRIESCH JÁNOS mőegyetemi tanártól.

Van szerencsém a magyar tud. Akadémiának ezennel egy általam fölfedezett új halat bemutatni, mely már azért is érdekes, minthogy azon család és nem, a melyhez tartozik, eddig hazánkban képviselve nem volt; továbbá, mert általa ismét egy újabb bizonyítékot nyertünk az iránt, hogy hazánk faunája szoros an a déli országok és különösen Törökország faunájához csatlakozik.

Az óbudai löpormalom mellett eredő meleg forrás, vizét saját, néhány ölnyi széles csatornában viszi a Dunába. Ezen árok fenekén, annak majdnem egész hosszában — csak a forráshoz közel és a torkolat körül nem — találunk leginkább *Ceratophyllum demersum* közt egy igen csinos, a *Gobius* (szivárcsa) nemhez tartozó halacskát. A *Gobius* nemnek képviselői úgy szólván kizárólag a tengerben élnek, s mintegy 200 ismeretes faj közül eddig csak 7 találtatott az európai édes vizekben és pedig :

Bukovinában¹⁾ : *Gobius melanostomus* Pall.

» *gymnotrachelus* Kessl.

» *fluvialis* Pall.

¹⁾ *Kner*. Einige für die Fauna der österreichischen Süßwasserfische neue Arten. Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien 1864. 75. l.

Serbiában²⁾ : *Gobius cephalarges* Pall.

Olaszországban³⁾ : » *fluviatilis* Bonelli*)

» *avernensis* Canestrini

Törökországban⁴⁾ : » *semilunaris* Heck.

Annál érdekesebb tehát hogy nálunk is előfordul a *Gobiusok* egy képviselője, melyet nem átallok új faj gyanánt bemutatni a tudományos világnak. Ez tehát a 8-dik édesvízi *Gobius* Európában.

Kezdetben ugyan azt hittem, hogy az általam fölfödött halacska azonos lesz azon *Gobiussal*, melyet néhai *Fridvalszky Imrének* 1846-ban Rumeliából, Marizza patakából hoztak volt, s melyet Heckel Jakab mint *Gobius semilunarist* leirt és le is ábrázolt. De a leírás, az ábra s még a *semilunarist*nek egy eredeti példánnyal való szorgos összehasonlításából kitünt⁵⁾ hogy azzal nem azonos.

Az új *Gobius*⁶⁾ legközelebb áll ugyan a *G. semilunarist*hoz, de attól több szembetűnő jelleg által határozottan különbözik; a miért is bátorkodom ezen *Gobiust*, azon vörös folt-ról, melyet minden élő példánynak első hátuszonyán találunk, *Gobius rubromaculatusnak* nevezni el.

De a halacszkát még talán gyanuba is lehetne fogni, hogy az talán a fekete tengerben élő valamelyik már ismeretes fajjal azonos; és ha szemlét tartunk azon *Gobiusok* fölött, melyekről tudjuk, hogy a Feketetengerből különösen déli Oroszország folyóiba átmennek, akkor minden esetre a

²⁾ *Steindachner*. Ichthyologische Notizen X. Sitzungsberichte der k. Akademie d. Wissenschaften. Wien LXI. I. 623. I. 1870.

³⁾ *Canestrini*. Prospetto critico dei pesci d'acqua dolce d' Italia Modena 1865. — Commentario della Fauna eli — N. 3. Venezia 1868.

*) Ezen baj, hogy két egymástól határozottan különböző fa ugyanazon névvel bir, minden esetre orvoslást igényel.

⁴⁾ *Heckel*. Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte II. Bd. 1840. 152. I.

⁵⁾ Különös köszönetet kell itt kifejeznem *Fridvalszky János* muzeumi őr és Dr. *Karl János* muzeumi segédőr uraknak azon szivességökért, hogy a *Gobius seminularis* egyetlen meglévő példányát nekem összehasonlítás végett átengedték.

⁶⁾ Az első példányt egy excursio alkalmával, melyet tanítványaimmal tettem, *Bruck Ferencz* ur fogta.

Gobius marmoratus Pall.⁷⁾ az, melyhez az enyém legközelebb áll; de Nordmann ábrájával és leírásával összehasonlítva, lehetetlen a két halnak azonosságáról meggyőződni. A *marmoratus* jellege: »sub oculis macula utrinque albida, caudaque ad pinnam albo bimaculata« az enyémmre nem illik. Különben a testet diszitó sötétebb színű foltok és az uszonyugarak számasem egyez meg Nordmann leírásával, — se tekintetben határozatlan a semilunarishoz csatlakozik.

Ha továbbá a *Gobius marmoratus* fölötti irodalmat áttekintjük, azonnal szemünkbe ötlük, mint azt már *Günther*⁸⁾ is megjegyzi, hogy lehetetlen, miszerint az egyes autorok, kik a *Gobias marmoratus*-t leírták, egy és ugyanazon halat írták volna le. Nemcsak hogy a *Gobius marmoratus* néven leírt halaknak nagysága, színezete, a pikkelyek száma az oldalvonal hosszában különböző, de még különösen az uszonyugarak száma is változó. Lássuk péld. e tekintetben a *G. marmoratus*-t a különböző autoroknál és hasonlítsuk azt össze a semilunarissal és a rubromaculatussal.

	D.	A.	P.	
<i>Gobius marmoratus</i>	6/18	—	—	Pallas
»	»	18—20	18	— Nordmann
»	»	16—19	14—17	15 Kessler
» semilunaris	6/18	14	13—14	
» rubromaculatus	6/18	14	15	

A különbség eléggé feltűnő s ezen egyszerű táblázatból egyszersmind kitűnik, hogy a *rubromaculatus* a *semilunaris*-hoz áll legközelebb, de hogy ettől is könnyen megkülönböztethető, bizonyítja az alább következő leírás.

Szükségesnek tartom továbbá még azt is megemlíteni, hogy a természetbe mindinkább nyilvánuló azon alapelv szerint: »hogy a természeti tárgyak inkább hasonlók mintsem

⁷⁾ *Pallas*. Zoographia Russo-Asiatica. Petrop. 184—31. III. 161. 1. *Nordmann* a *Demidoff*-féle Voyage dans la Russie meridionale an. Páris 1840. III. 425. 1. 12. tábla 3. ábra.

Kessler. Bulletin de la soc. imperiale d. naturalistes de Moscou. 1859. II. 252. 1.

⁸⁾ *Günther* Albert Catalogue of the fishes in the „British Museums London 1859—1870. III. kötet. 550 lap.

különbözők« meglehet, sőt talán valószínű is, hogy mind a semilunaris mind pedig a rubromaculatus a marmoratusnak válfajjai, — Kessler⁹⁾ például egy semilunarist irt le, mely Günther¹⁰⁾ szerint a marmoratusal synonym s melyet Kessler maga is a marmoratushoz csatolt,¹¹⁾ és még azt is mondja Kessler, hogy Heckel semilunarisa Pallasnak marmoratusához mindenestre igen közel áll. A rubromaculatus a marmoratustól azonban még az által is különbözik, hogy tölcésér hártájája kimetszve nincsen — de azt az eddig történt tanulmányok alapján határozattan kimondani nem lehet. Miért is az új fajnak felállítását jogosultnak tartom.

A fajdiagnosis, melyet Heckel a semilunarisa adott maculata milunati utrinque ad pinnam dorsalem; ano papillis acuminatis decem clauso« az enyimre is illik, a mennyiben a 10 hegyes alfüggelék mindenkor megvan, a félholdalaku foltot pedig különösen a kinőtt élő példányok szépen mutatják. Hogy tehát a semilunarist rögtön megkülönböztethessük a rubromaculatustól, ezen mindkettővel közös diagnosishoz még a következőket kell hozzá tennünk :

semilunaris : pinnis dorsalibus disjunctis.

rubromaculatus : pinnis dorsalibus junctis.

E szerint lesz :

Gobius rubromaculatus n. sp.

Macula semilunari utrinque ad pinnam dorsalem; ano papillis acuminatis decem clauso; pinnis dorsalibus membranula brevi et angusta junctis, harum prima macula rubra ornata; membranula infundibuli integra. (1. ábra.)

D. 6¹/₁₇, A. 14, V. 6, P. 15, C.

$$\frac{4}{13-14} \\ \frac{3-4}{}$$

Az állat teste inkább hengeres, feje tehát *szélesebb mint magas.*

⁹⁾ Kessler. Beiträge Ichthyol. südwestl. Russland 14. l.

¹⁰⁾ Günther. Catalogue III. 546. l.

¹¹⁾ Kessler. Auszüge aus dem Berichte über eine an den nordwestl. Küsten des schw. Meeres etc. unternommene Reise. Moskau 1860.

Testének hossza a farkuszonynyal együtt 5—6 akkora mint legnagyobb magassága az első hátuszony előtt, legnagyobb vastagsága pedig több mint nyolczszor foglaltatik a test hosszában. A test legkisebb magassága a farkuszony előtt az egész hosszának 12-dik, ottani vastagsága pedig egész hosszának 50-ed, vagy a legkisebb magasságnak valamivel több mint $\frac{1}{4}$ része. A kissé kúpalaku fej a testhosznak $\frac{1}{4}$ — $\frac{2}{9}$ része; a száj igen kicsi, s husos ajkaktól van körülvéve, csakis az orrlyukakig hasadt; mindkét állkapocs egyenlő hosszú és kúpalaku, kissé görbült fogaknak egy vagy több sorával ellátva. A fogazat ugylátszik változó. Többnyire csak egy sor fog van mind fent, mind pedig lent, s ezek vagy egyenlő nagyságúak, vagy pedig, mint azt a nagyobb példányoknál találtam, a legutolsó fog a többinél jóval nagyobb. Némelyek azonban két sor fogat is mutatnak. Egynél különösen úgy találtam, hogy a felső állban hátul 5—6 fog egy sorban állott, azután kettős — s végre elül hármassorban is állottak a fogak, az alsó állkapocsban azonban hátul mindjárt kettős sorral kezdődtek; elől pedig a sorokat megkülönböztetni nem lehetett, itt a fogak csoportosan állottak, úgy hogy a kis száj tele volt merevedő csúcsokkal. Az orrlyukak rendkívül kicsinyek, szabad szemmel alig kivehetők. A szemek igen közel egymáshoz, a fej mellső felén magasan a homlokokon állanak, de az orr hegyétől saját átmérőknél *nagyobb* távolságban vannak. Az orr hegye két, kurta, az élő állatnál mereven előre álló csővecskéket visel, melyekről eleinte azt hittem, hogy mint kitünő fajjelleg lesznek fölhasználándók de más Gobius-fajoknak megvizsgálásából kitűnt, hogy a kis bajusz — vagyis ajakcsővecskék valószínűleg az egész nemet jellegzik. Legalább a pesti nemzeti muzeumban őrzött valamennyi Gobius-faj bajuszszállakkal bir, miről Dr. Karl János úr, muzeumi segédőr meggyőzött, ki kérészemre szives volt a nemzeti muzeum gobiussait e célból megvizsgálni. A semilunarisnál is megvannak.

Az élő állatnál (legalább a rubromaculatusnál) mindig egyenesen előre állanak, mi neki igen sajátoságos külsőt kölcsönöz.

Az operculum (főfedő) és praeoperculum (előfedő) ke-

rekdedek és épen úgy mint azt Heckel a semilunarisnál leírja, vastag csupasz bőrrel vannak bevonva. A kopoltyuk bőre mint azt valamennyi Gobiusról tapasztaljuk, felfuvódott és 5 sugarat tartalmaz, melyeknek alig kivehető legrövidebbike szorosan a torkon, a torokhártya szélén fekszik.

Az alfél, mint a semilunarisnál, a szem és a test vége között (a farkuszonyt ide nem számítva) fekszik és szélén szintén 10 apró hártvás függeléssel bir, mely függelékek csilgalagalakúan elrendezve, a nyílást elzárják. Az alfél mögött van az ivari függelék, az urogenitalpapilla, melynek alakja szerint az ivart azonnal föl lehet ismerni. A him függeléke t. i. vékonyabb, hosszabb s hegyes, a nőtényéé vastagabb, szélesebb, letompított.

A melluszonyok szélesek, kerekdedek, visszahajtván a második hátuszonyig érnek és 15 osztott sugárral birnak. A hasuszonyok nem egészen úgy vannak alkotva, mint azokat Heckel a semilunarisnál leírta. A melluszonyok alatt t. i. egymás mellett fekszenek, s egész hosszukban egy hártva által egyesítve; levén, kis csolnakhoz vagy inkább lapos tölcserhez hasonlítanak mindegyike 6 kétszeresen osztott sugárból áll, melyek közül a belsők a leghosszabbak s egészen az alfelid érnek. A hasuszony tölcserét képző hátyája *nincs kimetzve*. A két hátuszony *közel áll egymáshoz, s egy keskeny rövid hártva által van egymással összekötve*. Az első kissé a hasuszonyok után eredvén, 6 osztatlan sugárból áll, melyek főlegyesítve egy ivet irnak le, a második, mely az alfél fölött veszi kezdetét és mindjárt a farkuszony előtt végződik, 18, majdnem egyenlő hosszú sugarat tartalmaz, melyek közül *az első osztatlan*, a többi pedig csucsakon osztott. Az élő halnál *az első hátuszony mellő csucsán van egy háromszögalaku barnavörös folt*, mely a két első sugár fél magasságán kezdődvén a 3. és 4. sugár csúcsáig terjed. (Ezen vörös foltra vonatkozik a halacska elnevezése).

Az alfeluszony a második hátuszony után kezdődik és valamivel előtte végződik; 14, csucsakon osztott sugárból áll, melynek elseje a többinél valamivel kurtább.

A farkuszony a teshosszának $\frac{1}{5}$ -ét túlhaladja, *kerekded alakkal* és közepén 13—14 sugárral bir, melyek fő-

lött 4, alattuk pedig 3—4, fokozatosan kurtáb b és osztatlan sugár van.

Az eddig általam megvizsgált legnagyobb példánynak hossza volt 8'3 cm. A nyakrész az első hátuszony előtt, nem különben az ennek megfelelő oldalrészek egészen a hasszélelig igen apró pikkelyekkel vannak fődve. A test egyéb részein a pikkelyek sokkal nagyobbak, szabad szélök tompa szöget képez, úgy hogy az egymáson fekvő pikkelyeknek szabad szélei rhombusokat alkotnak, a pikkelyek elfödött része többnyire tompa csúcsban végződik (2. ábra. a. b. némelyeknél azonban, különösen a hasszéleken levőknél az elfödött szél egyenes vonalban tűnik elő (2. ábra. c.) A pikkelyek alakja ellenben nem egyforma (2. ábra.) Az állat nyakán levő kisebbek egészen hasonlóak ahhoz, melyet Heckel és Kner művében¹²⁾ lerajzolva találunk a *Gobius fluviatilis*ről; a pikkelyen feltűnő sugarak t. i. egészen a pikkely tövéig érnek le (a). A test oldalain levő pikkelyek legalább részben megfelelnek azon rajznak, melyet Heckel a *Gobius semilunaris* pikkelyeiről adott; a pikkely sugarai t. i. nem terjednek le egészen a pikkely tövéig, hanem csakis körülbelül a pikkely közepéig, a pikkelyeknek sugaraktól ment fele azonban sohasem mutatja azon concentricus köröket, minők Heckel rajzában láthatók (b. c.) A nagyobb pikkelyek a test oldalain és hátán mind ctenoid-pikkelyek, szabad szélök különböző számú és nagyságu fogakkal vagy tüskékkal van ellátva, mint, ezt valamennyi *Gobius*ok pikkelyei mutatják; de még oly pikkelyeket is találni, az apróbbak közt a nyakon és a hason, melyeken ilyenmő tüskék nincsenek. A pikkelyek száma a kopolyufedőtől a fark végeig 37—40, a második hátuszonytól az alfelig egy függélyes sorban 7—10 pikkely fekszik, a farkuszony tövénél pedig 4—6 pikkely van egy függélyes vonalban. A toroktól az alfelig a hasoldalon szintén igen apró pikkelyek vannak. Az oldalvonal *alig észrevehető*; egyenes irányban terjed a test fél magasságában, de a farkvégen, mint egy a 10 utolsó pikkelyen kissé feltűnőbben van bemélyedve.

¹²⁾ *Heckel u. Kner die Süßwasserfische der österreichischen Monarchie, Leipzig 1858. 48. 1.*

A hal színezete igen különböző. Alapszíne zöldes — barna — szürke, majd világosabb, majd pedig sötétebb, de minthogy az egyes pikkelyek gyöngéd vörös pigment-szegélyvel vannak környezve, a hát és alfel uszonyoknak sugarai közt, azoknak tövén pedig egy-egy vörös pontocska van, az egész halacska úgy tűnik elő, mint ha az gyöngéd vörös fényvel lenne bevonva.

Kisebb, ki nem nőtt példányoknál a vörös fény nem a nnyira feltűnő, vagy nincs is meg. A két lágyék szép arany bronz színben fénylik, hasa ezüst fehér; fiatalabb példányoknál a has, de különösen a torok, még szép kékes színben is csillog. A fej, különösen a pofák sötétebben vannak pigmentírozva.

A test hosszában mindkét oldalon öszarányosan rendszeren 3—3 többé — kevésbé tisztán kivehető feketebarna foltot találunk, a farkvégen pedig egy meglehetősen széles feketebarna övet.

A két első folt mindegyik oldalon rendszeren félholdalakot mutat, különösen az első, mely az 1. hátuszony mindkét oldalán tálatatik és fölfelé meg hátrafelé domborodik, a második folt, mely a 2. hátuszony 4-ik sugara alatt fekszik, nem mutat oly szép félholdalaku rajzot, domboruságával pedig az elsőhez képest épen megfordítva áll, t. i. az első a fark felé, a második a fejfélé domborodik. A 3. folt a második hátuszony 13. és 14. sugara alatt ferde irányban huzódik a fej felé az oldalvonalig, a két első folt gyakran az oldalvonalon túl is terjed. Az említett nagyobb foltok közt, az oldalvonal alatt fekszik több apróbb szabálytalan folt. A farkuszony tövén egy többé- kevésbé tisztán kivehető harántöv, vagy pedig csak sötétebb folt van. Különben a színezetet illetőleg az egyes példányok között nagy az eltérés, főképen az apróbbaknál s a fiatalabbaknál a leirt foltok sokféleképen módosulnak.

Az elég nagy, erősen kidomborodó élénk szem sötét indigókék színt mutat.

A halnak színe a vízből kivéve, majdnem rögtön megváltozik, a vörös csillám azonnal eltűnik s az egész hal halványná lesz. Még sokkal inkább változik azonban a szín, ha

e halacszkát borszeszbe teszszük. A borszeszben nyoma sem marad az élő hal mondhatni gyönyörű szinezetének. A borszeszből kivett példány után ítélve, az embernek még sejtelmei sem lehetnek azon gyöngéd szinekről, melyeket az élő hal mutat. A vörös fény s az arany bronz-szín teljesen eltűnt, a zöldes barna szürke alapszín sárgazölddé lett, a fekete barna foltok pedig alig vehetők ki.

Valamennyi uszony, a hasuszonyokat kivéve és tulajdonképen csakis az uszonysugarak számos vöröses barna foltokkal vannak diszítve, melyek többnyire szabályos sorokba vannak elosztva, úgy hogy szép haránt öveket képeznek.

Az épen leírt szinezés az állat rendes szinezete ugyan de az ikrázási időben ettől egészen eltérő szinezést mutat úgy, hogy ezen leírás után alig lehetne reáismerni. Az ikrázási idő úgy látszik a tavasz elején van. A f. é. márczius 27 fogott halacszkák legalább oly feltűnő jelenségeket mutattak melyeket csakis az ikrázással lehet kapcsolatba hozni. Nevezetesen szép fekete nászruhában tündököltek, mely különösen a himnél feltűnő. A him egész testén t. i. szép bársony-fekete pigment rakódik le, főképen az uszonyokba és pedig leginkább az uszonysugarakat összekötő hártýába és a torkot fedő bőrbe, még az összenőtt, különben fehérszínű hasuszonyok is a legszebb fekete színt mutatják, az urogenítálpapilla és a bajuszszálak is feketék. Az egyes pikkelyek, meg a különösen alig észrevehető igen apró pikkelyek, a hasoldalon, most, fekete szegélyöknél fogva tisztán kivehetők. A feketeség a különben egész testen elvonuló gyengéd vörös pigmentet teljesen elnyomja. Az uszonysugarakon levő vörösbarna foltok nagyobbak és sötétebbek, s most a melluszonyokon legszebben kivehetők, mert azokban a legkevesebb fekete pigment van lerakva. A most fekete hátuszonyon azonban a vörös folt — melynek e halacska nevét köszöni — annál szebben kivehető még a borszeszbe tartott példányokon is. A nőstény szinezete nem változik meg oly mérvben, az a rendes szinezetet csak élénkebben mutatja, úgy hogy borszeszbe téve is, többé meg nem halványul. Csak azt az egy feltűnő jelenséget kell megemlítenem, hogy a nősténynek különben fehér hasuszonyai

bronzc-színűekké válnak és most szintén elég sok barna foltockáival vannak ellátva.

Boncztoni viszonyai nagyjában ugyan megfelelnek azoknak, melyek Cuvier et Valenciennes¹³⁾ által a *Gobius niger*-ről közzé tettettek; csakis a májat találtam eltérőnek az t. i. két karélyú, az egyik karély nagy 3 szögű, elől hegyes, a másik pedig igen keskeny szalagalaku. Uszódólyaga szintén nincsen. A herék mind két oldalon mint meglehetősen széles kettős karélyok tűnnek elő, a petefészkek elég nagy kerekded alakú tömlők.

Ezen halacska a víz fenekén s le ginkább mint már említve volt, a *Ceratophyllum* közt tartózkodik, hol is apró vízi állatocskákkal táplálkozik. Mindenkor csak a víz fenekén mászik; valóban uszni még soha se láttam, a víz felszínére se jön soha. Az összenőtt hasuszonyokat mintegy szánka gyanánt használja, melyen tovább csuszik, a melluszonyok pedig majd felváltva, majd mind a kettő, egyszerre evezőkül, vagy is inkább támaszokul szolgálnak, melyek segítségével tovább — tovább löki magát. Üldöztetve, magát farkuszonya segítségével villám sebességgel felszöktheti, de a másik perczben már ismét alásülyed és nyugton fekszik.

Életszivóssága igen csekély. A vízből kivéve, csakhamar elvész és 24 óránál tovább eddigelé csak két példányt sikerült életben tartanom. A kilencz hét alatt, míg fogságban éltek úgy, látszott, hogy jól érezték magukat. Eledelül vízi férgeket, rákokat (*Gammarus pulex*, *Asellus aquaticus* stb.) kaptak, de apró kis húsdarabkákkal is beérték, s némiképp már meg is szelidültek volt. A mint valaki azon edényhez közeledett, melyben voltak, rögtön fölemelték kis fejüket és az eledelt a csipeszből vagy a tükről, melyen az nekik nyújtott, szépen levették.

Szinezetők a fogságban szintén sokkal halványabb s néha annyira elsápadnak, hogy egészen áttetszővé válnak, néha pedig ismét sötétebbek. A sötétebb és világosabb színe-

¹³⁾ Cuvier et Valenciennes, Histoire des poissons. Paris 1828—49 II. kötet 13. lap.

zet úgy látszik, hogy a kedély is állapottól függ, s aszerint változik, a mint jól, vagy rosszul érzik magukat. Ha hosszabb ideig nem adatott nekik friss víz, vagy ha eledelt nem kaptak elhalványultak, de ha aztán jóllaktak, vagy friss vizet kaptak, azonnal ismét sötétebbek lettek. Kétséget nem szenved, hogy a világosság is befolyással van színezetükre, mert a napnak kitéve, halványokká lesznek.

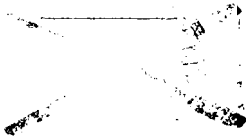
Nevezetes, hogy csekély életerélyök daczára — rendszerint az edény fenekén csendesen fekszenek — mégis aránylag sok élenyt fogyasztanak el, mert a vizet gyakran kell nekik megújítani; halvány színezetükről t. i. mindjárt meg lehet tudni, hogy van-e szükségök friss vízre. Az említett szép vöröses fényt a fogságban levők nem mutatják, de az első hátuszonyon levő barnavörös folt tisztán kivehető.

Megemlítendőnek tartom továbbá, hogy ezen *Gobius* hasürében a májon, a beleken ugyanazon *Echino rhynchus* nem ivarérett példányokban találhatók, mely sok másféle halból is ismeretes s melyet Diesing a belférgeket tárgyaló művében¹⁴⁾ *Echinorhynchus proteus* Westrumb. név alatt elősorolva találunk.

A *Gobiussal* együtt előfordulnak még ezen árokban a gyakoriság szerint rendezve: *Squalius cephalus* L. *Scardinius erythrophthalmus* L. *Gobio fluvialis* Cuv. *Carassius vulgaris* Nils. *Cyprinus carpio* L. és *Esox lucius* L. S épp azért mert ezen halak is igen jól tenyésznek, nem gondolnám, hogy a meleg forrásnak valami különös befolyása volna a *Gobius*-nak előjövetelére, annyival inkább nem, mert 1. a *Gobius* közvetlen a meleg forrásnál nincsen — míg különösen a *Squalius* és a *Scardinius* még a forrás körül is található. — A *Gobius* előfordulása csak ott kezdődik, hol a víz már csak 18° C. hőmérsékkel bír, a legnagyobb mennyiségben azonban 15° C. meleg vízben tartózkodik. 2. Mert az a szélesebb árokba ömlő, az eső vizét a szomszéd földekről és mocsárokból összegyűjtő apróbb árkocskákban szintén található. 3. Mert a fenemlített két példányt átszűrt Dunavízben, milyen

¹⁴⁾ Diesing, Systema Helminthum, Vindobonae 1851. II. kötet 25. lap.

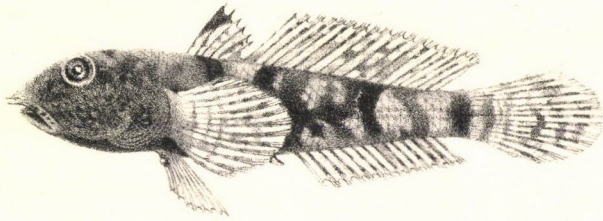
Budavárában fogyasztatik, huzamosb ideig tartottam. Előfordulása azonban minden bizonynyal a vizalatti növényzettől függ, mivel csak e közt találja táplálékát. Nem kétlem tehát, hogy ezen halacska másutt is elő fog fordulni, ott t. i. a hol a Ceratophyllum vagy más viz alatti növény is oly buján tenyészik, mint az óbudai árokban. Különösen a Duna egész folyamvidékén kell hogy előforduljon, mert csakis a Fekete tengerből jöhetett hozzánk.



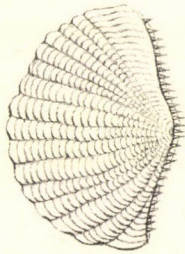
Σ 1922/23-151.

Kriesch.

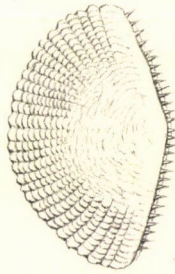
Gobius rubromaculatus.



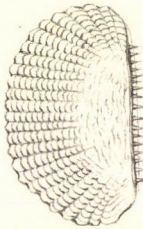
a.



b.



c.



M. k. állományomda Budán.

Kőre rajz. Schimann Vilmos.

Math. és Természettud. Közlemények. IX.



MATHEMATIKAI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI
KÖZLEMÉNYEK.

VONATKOZÓLAG A HAZAI VISZONYOKRA.

KIADJA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

MATHEMATIKAI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÁLLANDÓ BIZOTTSÁGA.

SZERKESZTI

SZABÓ JÓZSEF.

X. KÖTET.

1872.

BUDAPEST, 1875.

A M. T. AKADÉMIA KÖNYVKIADÓ-HIVATALÁBAN.

(Akadémia-utca, akad. bérház).

MATH. S TERMÉSZETTUDOMÁNYI BIZOTTSÁG ÁLTAL KIADOTT MUNKÁK.

Math. s Természettudományi Közlemények:

I. kötet. 1861. Ára 2 frt 50 kr.

Chyzer: A pesti lévéllábu héjanczok (phyllopodák). — *Tóth*: A budapesti kandicsfélék (daphnidák). — A budapesti keréklönyök, (rotatoriák). — *Hantken*: Geologiai tanulmányok Buda s Tata közt.

II. kötet 1862. Ára 2 frt 50 kr.

Pettkó: Körmöczbánya magassága. — *Tóth*: Pestbudán 1861-ben talált daphnidák. — *Wallandt*: Magyarország vízszínméresi térképe. — *Pokorny* után: Magyarország tőzegképletei. — *Kalchbrenner*: Adatok a Szepesség virányához. — *Hazslinszky*: Eperjes viránya, zuzmói. — *Frivaldszky* Imre: Entomologiai kémleletek.

III. kötet 1863—1864. Ára 3 frt 50 kr.

Szabó: Gőzmalmaink lisztjének vegyvizsgálata. — A pogányvári hegy Gömörben, mint bazaltkráter. — A tarnóczyi kövült fa Nógrádban. — *Hazslinszky*: Imbricaria ryssalea homoksíkjainkon. — Eperjes viránya stilbosporái. — *Frivaldszky* János: Adatok honunk barlangi faunájához. — *Pettkó*: Magasságmérések. — Meteorologiai észleletek Selmeczbányán 1845—1851. — *Hantken*: A Hegyalján 1863-ban tett magasságmérések. — Az ujszöny-pesti Duna s az ujszöny-fehérvár-budai vasut befogta terület földtani leírása. — *Hasenfeld*: A szliácsi forrás vegyelemzése. — A Perneken talált ásványforrás helyrajza. — *Margó*: Ázalagntani adatok s a Pestbuda ázalagfaunájának rendszeres átnézete. — *Kalchbrenner*: Jelentés a Szepes megyében 1863. tett természettudományi utazásról. — A szepesi gombák jegyzéke. — *Muszynsky*: Pestbuda környékének magasságméreti viszonyai.

IV. kötet 1865—1866. Ára 4 frt.

Hantken: A buda-esztergomi vidék szerves testek képezte közetei. — *Schenzl, Krusper*: Magnetikai helymeghatározások Magyar- és Erdélyországban. — *Jelinek*: Budapest közép légmérséklete. — *Hazslinszky*: A Tokaj-Hegyalja viránya. — A borsai Pietrosz havasi viránya Máramarosban. — Éjszaki Magyarhon lombmohai. — *Molnár*: A rákos-palotai ásványviz vegyelemzése. — Tokaj-Hegyalja talajának természet- s vegytani tanulmányozása. — *Bernáth*: Hegyaljai rhyolithok vegyelemzése. — Magyarhoni trachytok vegyelemzése. — *Keller*: Vágújhely viránya. — *Szabó*: Tokaj-Hegyalja s környékének geológiája. — Tokaj-Hegyalja talajának leírása s osztályozása. — Jelentés az Eugeneákban 1865-ben tett földtani utazásáról. — *Kalchbrenner*: A szepesi moszatok jegyzéke. — *Greguss* Gyula: A Dunaviz hőmérséke 1865—1866.

V. kötet 1867. Ára 3 frt 80 kr.

Frivaldszky János: A magyarországi téhelyrepűek (Coleoptera), mészavak magyarázata rövid boncz- s élettani ismertetéssel, 3 táblával. — *Schenzl*: A napmelegség terje-

dése a föld mélyébe. 1 táblával. — *Bernáth*: Magyarországi ásványok elemzése — *Greguss*: A Duna vizének hőmérséke 1866. — *Hazslinszky*: Magyarország s társországi moszatviránya. — *Neupauer*: Az ásatag diatomaceák, rhyolith-csiszpala s egyéb kőzetekben. Rajzokkal 3 táblán. — *Kalchbrenner*: A szepesi gombák jegyzéke II. — *Hunfalvy*: Magyarországi légtüneti észleletek az 1864. 1865. és 1866. évekből.

VI. kötet 1868. Ára 2 frt 15 kr.

Schenzl, Kruspér: Magnetikai helymeghatározások Magyarországon 1866. és 1867. — *Hazslinszky*: Besztercebánya vidékének moszatviránya Márkus S. hagyatékából összeállítva. — *Kalchbrenner*: A szepesi érczhegység növényzeti jelleme. Utazási jelentés. — *Molnár*: Magyarhoni keserű források. — *Keller*: Pótdatok a vágújhelyi virányhoz. — *Preis*: Mölczer György szegedi ásványvizének vegyelemzése.

VII. kötet 1869. Ára 1 frt 25 kr.

Schenzl: A nap melegség terjedése a föld mélyébe. — *Hazslinszky*: Adatok Magyarhon zuzmó-virányához. — *Molnár*: A hévvizek Buda környékén.

VIII. kötet 1870. Ára 1 frt 35 kr.

Horváth: Adatok a hazai félrepek ismeretéhez. — *Feichtinger*: Jelentés a Csajkások területe és Torontál vármegye Florája érdekében tett 1870. augusztushavi utazásomról. — *Schenzl és Kondor*: Magnetikai helymeghatározások Magyarország DNy. részén.

IX. kötet 1871. Ára 1 frt 45 kr.

Koch A.: Előleges jelentés a sz.-endre-visegrádi Trachyt-hegycsoportnak 1871-ben megkezdett részletes földtani vizsgálatáról. — *Borbás*: Pestmegye Flórája Sadler (1840.) óta és újabb adatok. — *Feichtinger*: Krasznamegye és környéke Flórájáról. — *Karl*: Jelentés az 1871. kirándulásom alkalmából Triest és Fiume környékén tett állattani gyűjtéseimről. — *Frivaldszky*: Adatok Mármaros vármegye Faunájához. Jelentés az 1871. júliusban e megyébe tett állattani kirándulásról.

Utasítás a meteorológiai észleletekre. Ára 50 kr.

Petényi hátrahagyott munkáiból I. füzet. Ára 1 frt.

Légtüneti észleletek 1841—1849. I. kötet. Ára 1 frt 50 kr.

TARTALOM.

	Lap
I. Jelentés az 1872. évben tett fűvészeti társas kirándulásról	1
II. A helyszínén gyűjtött vagy vizsgált phanerogám növények jegyzéke	12
III. Új adatok Magyarország phanerogám virányához	30
IV. A bánát-erdélyi határvidék gomba viránya Mind a négy egy füzetben. Hazslinszky Frigyes-től.	38
V. A magyar-erdélyországi határhegyek és a Retyezáton gyűjtött máj és lombmohokról. Simkovicz Lajostól.	65
VI. Az 1872-ben tett társas kiránduláson észlelt fészkesekről. Dr. Feichtinger Sándortól.	77
VII. Az 1872-ben tett társas kiránduláson gyűjtött zuzmókról. Loyka Hugótól	87
VIII. Az 1872-ben tett társas kirándulás helyrajzi magasságmérési és légtüneti tekintetben. Ludman Ottótól	103
IX. Előleges jelentés a sz.-endre-visegrádi Trachyt hegycsoportnak 1872-ben folytatott részletes földtani vizsgálatáról. Koch Antaltól	145
X. Erismatúra leucocephala a magyar Ornisban. Herman Ottótól	151
XI. Adatok Biharmegye Faunájához. Mocsáry Sándortól.	163
XII. Állattani utazási jelentések az 1870. és 1872. évről. Kriesch Jánostól	201
XIII. Egy új halfaj Kriesch Jánostól	221

Ára 2 frt.