

magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1909 jan. 13-án tartott ülése. — Sitzung der botan. Sektion der kön. ung. naturwiss. Gesellschaft am 13. Jänner 1909. p. 111. old. — Gyűjtemények. — Sammlungen. — C. H. Zahn, Hieraciotheca Europaea, p. 112. old. — Mellékelve—beigelegt Taf. I. sz.

## Megjegyzések néhány keleti növényfajról.

### Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Irta: } Dr. Degen Árpád, Budapest.  
Von: }

#### LIII. A *Lesquerella* nemzetség egyik képviselőjének a *Velebit* hegységben történt felfedezéséről.

#### Ueber die Entdeckung eines Vertreters des Gattung *Lesquerella* im Velebitgebirge.

(Egy könyomatú táblával. — Mit einer lithogr. Tafel.)

#### *Lesquerella velebitica* n. sp.

Perennis. Tota pilis stellatis adpressis argenteocana. *Radix* longa in rupium fissuris perpendicularis, in lapidosis obliqua, inferne ramosa, supra simplex, teres extus brunnea. *Collum* multiceps, rosulas foliorum steriles et caules florentes pumilos, plerumque excentricos edens. *Caules* digitales, basi arcuata vel infracta adscendentes, in parti inferiore foliis emarcidis eorumque vestigiis dense tecti, caeterum foliis sparsis obsiti. *Folia* rosularum sterilium anguste lanceolata, sessilia, utrinque pilis stellatis brevissime pedicellatis, adpressis, argenteo-cana, dorso convexa, carinata, ventre concava, apice subcucullata acuta; *caulinia* sessilia, linearia, fere tota longitudine aequilata, concavo-convexa, apice obtusiuscula, erecto-patentia, utrinque pilis stellatis adpressis argenteo-cana. *Inflorescentia* foliis summis circumvallata, corymbosa; *flores* pedicellati; pedicelli medii et inferiores paullo longiores, sub fructu silicula breviores, arcuatim adscendentes. *Calyx* clausus, cylindricus, basi minute saccatus, deciduus, *sepalis* erectis saepe diu cohaerentibus, oblique lanceolatis vel lanceolatis, apice obtusiusculis, extus stellato pubescentibus, apicem versus (ramis pilorum stellatorum longius pedicellatorum elongatis) barbularis, margine anguste hyalino cinctis, binis valvariis paullo latioribus; *petala* sulphurea, longe unguiculata, limbo obovato-spathulato, basin versus cuneato-angustato, apice rotundata, integerrima; *stamina* bina exteriora breviora, interiora longiora; *filamenta* omnia edentula, a basi anguste alata ad apicem sensim attenuata, glabra; *antherae* flavae, breviter lanceolatae, basi sagittatae; *nectaria* (quantum e fragmentis siccis dici potest) lateralia tantum evoluta, irregulariter ovata, fere semilunaria, processu parvo basin filamenti amplectentes <sup>1)</sup>;

<sup>1)</sup> Similia iconi A. BAYER, Beitr. zur syst. Gliederung der Cruciferen. Beih. z. Bot. Centrbl. XVIII. 1905. tab. IV. f. 13 d.

*ovarium* ovatum, inflatum, pilis stellatis dense obsitum, *styl'o* gracili. basi parce stellato-puberulo, apicem versus glabro, supra basin cito ruptili superatum; *stigma* minute capitatum, minutissime bilabiatum, papillosum; *siliicula* magna, inflato-ovata, apice paullo anceps, acuta et apiculata, latere ad suturam paullo contracta. basin versus angustata. *valvis* membranaceis, convexissimis, extus pilis stellatis breviter pedicellatis adpressis dense obsitis; intus pilis flagelliformibus, longe et compresso pedicellatis (ramis saepe furcatis elongatis) obsitis, sub lente pellucidis et dense reticulato-nervosis; *loculis* dispermis; *septo* hyalino margine reticulatim nervoso, medio hinc inde uninervio; funiculi omnino liberi semine subduplo breviores, supra basin articulati; *semina* magna, brunnea, circumscriptione ovata, compressa sed sat convexa, late marginata. *Embryo* pleurorhizus. — Planta speciosa.

*Caul'es* 3—11 cm. longi; *folia* rosularum steriliu 1—2½ cm. longa, 2—4 mm. lata; caulina 7—20 mm. longa, 1½—2 mm. lata; *pedicelli* 5—7 mm. longi; *sepala* 7—8, plerumque 7½—8 mm. longa, 2½—3 mm., angustiora, 2 mm. lata. *petala* 14—15 mm. longa, 3½—4½ mm. lata, ungue cca. 8 mm. longo; *stamina* breviora (sine antheris) 7 mm., longiora 9 mm. longa: *antherae* 2 mm. longae; *ovarium* 2—3 mm. longum, diam. 1½—2 mm.; *styl'o* 7—8 mm. longo; *siliicula* 10—13½ mm. longa, diam. 7—8 mm.; *semina* 4½ mm. longa, 3 mm. lata. *Pedicelli pilorum* stellatorum adpressorum 30—86, plerumque 43  $\mu$  longi. rami papillis incrustati, asperi. pedicelli pilorum ad apices sepalorum crescentium 140—220  $\mu$ , pedicellis pilorum flagelliformium, epidermidem internam valvarum obtegentium 500—570  $\mu$  longis, 20—45  $\mu$  latis.

Syn. *Alyssum velebiticum* DEGEN et *Vesicaria velebitica* DEGEN in exsicc.

Habitat in rupium fissuris et in lapidosis regionis alpinae mont. Velebit Croatiae. In lapidosis declivium septentrionalium montis Krug (Milkovica Krug) et in lapidosis declivium meridionalium montis vicini «Kuk» (Pavelič Plana) supra Lukovo, sol. calc., alt. c. 1200 m. s. m. legi fructiferam d. 17. VII. 1907. In rupium fissuris lateris meridionalis montis Krug supra Lukovo, nec non in monticulo inter binos montes sito iterum legi (fructiferam) d. 26. VI. a. 1908, ubique rarissimam!

Ezt a sajtóságos növényt 1907. év július 18-án fedeztem fel LENGYEL GÉZA dr. és SMOQUINA ANTAL szaktársaim társaságában a Velebit hegységben tett kirándulás alkalmával. Legelsőbben egy sziklaövezte szakadék törmelékében akadtam rá, mely Lukovo Sugarije felett a Krug (1342 m.) és Kuk (1270 m.) hegyek legmagasabb csúcsai között nyílik, még pedig ezen szakadéknak az adriai tenger felé eső oldalán, a hol *Aquilegia Kitabelii* SCHOTT, *Iberis carnosa* W. K., *Edrajanthus Kitabelii* DC. var. *alpinus* WETTST., *Arctostaphylos Uva ursi* (L.) SPR., *Koeleria erio-*

*stachya* PANČ., *Globularia bellidifolia* TEN., *Festuca pungens* KIT., *Androsace penicillata* S. N. K., *Phyteuma orbiculare* L. var. *flexuosum* SCHULTZ, *Helianthemum canum* (L.) BING., f. *balkanicum* JANCH., *Carex laevis* KIT., *Arenaria gracilis* W. K., *Sesleria tenuifolia* SCHRAD. stb. növények társaságában nőtt. Midőn néhány órával későbben a szemben lévő Kuk (Pavelič-Plana) hegyre másztunk, SMOQUINA ANTAL még egy másik törmelékes szakadékban is talált gyönyörű példákat, melyek ott jókora, hólyagos nagy termésekkel gazdagon megrakott párnákban nőttek. A legszorgosabb kutatás daczára sem sikerült akkor virító avagy legalább elvirított példát találnunk. Midőn azonban odahaza a gyűjtött példákat jobban megvizsgáltam, mégis sikerült lehullott, de a virágzat ágai közt fennakadt, elszáradt virágrészeket találnom; az ezekből készített praeparatumok lehetővé tették ez előttiünk teljesen ismeretlen növénynek legalább is a csoportját megállapítani, a melybe tartozik. A vizsgálat ugyanis azt derítette ki, hogy a keresztes virágúak *Alyssinae* csoportjába tartozik; a nemzetséget azonban, a melybe besorolható lett volna, akkor még nem sikerült megállapítanom.

Kétmagvú termésrekeszei s egyéb bélyegei (fogatlan porzóí, sárga szirmai stb.) az *Alyssum* nemzetség *Aurinia* csoportjára vallottak, a csőalakúan összeboruló eszése levelei s a termések eltérő alakja miatt azonban ezen csoportban nem lehetett elhelyezni. Hogy minden kétséget eloszlassak, ezidén virágja megkeresésének egy második kirándulást szenteltem, sajnos azonban ez sem járt a kívánt eredménnyel. Daczára annak, hogy termőhelyét majdnem egy hónappal korábban kerestem fel, fejlődésének csak olyan előrehaladott állapotában találtam, mint tavaly; teljesen el volt virítva s virágrészeit is már rég elhullatta. A virágzat ágai között azonban sikerült ismét néhány lehullott s összeszáradt virágrészt megtalálnom, a melyeknek óvatos megvizsgálása azonban csak a tavalyi eredményt erősítette meg. Mivel a növény minden része mégis birtokomba került, le lehetett írni. Nehezebb volt azonban azt a nemzetséget megállapítani, a melybe ez a kétségen felül új faj tartozik.

Termetében a görög szigetek egyikén előforduló *Fibigia lunarioides* (WILLD.) BOISS.-ra s a dalmát *Fibigia triquetra* PORT.-ra emlékeztet, mely utóbbi növényt clissai termőhelyéről jól ismerem; az előbbitől virágjának s termésének szerkezetében, az utóbitól pedig, a melylyel a virág szerkezetében nevezetesen fogatlan porzóiban<sup>1)</sup> s virító szárainak excentrikus növekedésében meg egyezik, a termés szerkezetében tér el olyannyira, hogy vele egy nemzetségbe nem tartozhatik. A *Fibigia* nemzetségnek u. i. lapos termései vannak s a termés rekeszei 4–6 magvúak.

A virág szerkezetének, a növekedési módjának s termetének

<sup>1)</sup> Az idézeteket l. a német szövegben.

nagy hasonlatossága mellett azonban feltűnő, hogy növényünk a dalmát *Fibigia triquetrá*-val még egy, a keresztes virágúaknál ritka bélyegben megegyezik s ez a terméshalnak belső epidermisének szőrzete. Ezt a bélyeget a *Fibigia triquetrá*-nál tudtommal először FOURNIER fedezte fel s írta le i. h. a 2. oldalon. Ezen faj terméshalának belső epidermisén látható szörképletek elszórt csillagszőrök, a melyeknek ágai kissé megnyúltak, alakjuk a *Lesquerella velebiticá*-nak vesszőalakú szőreitől eltér: utóbbiaknak képe az I. tábla 11. ábráján látható. Ezen bélyeg az említettekkel s a *Fibigia triquetrá*-nál szintén látható, a válaszfalat körülszegélyező érhálózattal<sup>2)</sup> phylogenetikai convergentiára vall. Mivel azonban a terméshalnak belső epidermisének szőrössége CALESTANI<sup>3)</sup> szerint némely *Alyssum* fajnál is előfordul, csakis faji bélyegnek tarthatom.

A velebiti növény termetében még az ázsiai *Physoptychis* nemzetségre is emlékeztet, a melyből eddig két fajt ismerünk. Az egyik a *Ph. gnaphaloides* (DC) BOISS. Perzsia havasain, a másik a *Ph. Haussknechtii* BORN<sup>4)</sup> pedig keleti Anatólia havasain terem. A termések hasonlatossága, különösen az utóbbi fajéval, melynek beczökéi szintén kúposan kihegyesednek, feltűnő, de mégis csak külső és látszólagos, a *Physoptychis*-nek rövidebb porzói ugyanis fogasok; termésének belső szerkezete más s a terméshalnak szerkezete is eltérő. A *Ph. gnaphaloides* terméshalának belső epidermiséje csupasz, a *Ph. Haussknechtii*-nél itt-ott néhány csillagos szőr látszik, melynek ágai meg vannak nyúlva: egy újabb bizonyítéka annak, hogy ezen bélyeg egy s ugyanazon nemzetségen belül egyik fajnál megvan, a másiknál pedig nincsen meg. Igaz, hogy a *Ph. Haussknechtii* virágját még senkisé sem láttam, de a BORNMÜLLER-től kapott termésekben négy magtrügyet láttam minden rekeszben, a melyek közül azonban úgy látszik, nem mind-egyik termékenyül meg; termésének szerkezete tehát annyira megegyezik a *Ph. gnaphaloides*-ével, hogy nagyon valószínű, hogy virágjának szerkezete is meg fog egyezni e nemzetségével. Biztosan állíthatom tehát, hogy a velebiti növény a *Physoptychis*-től három fontos bélyegben tér el. A többi eddig leírt hasonló nemzetségektől, a *Clastopus*-tól s a *Straussiiellá*-tól növényünk még inkább eltávolodik. Sok tekintetben középhelyet foglal el a *Vesicaria* LAM. s az *Alyssum* nemzetség *Aurinia* csoportja közt.

Az előbbtől termésének szerkezete, kétmagú rekeszei, törpe növése, eltérő meze, az utóbbtól a virágzat s a virágok alakja, zárt csészéje s ugyancsak eltérő növekedési módja, mindkettőtől pedig a belül szőrös terméshaljai különítik el.

Mivel a virág s a virágzat szerkezetében mutatkozó különbségeket fontosabbnak tartom a magtrügyek számbeli különbségénél, az esetben, ha e két nemzetség közül kellene választanom, növényünket inkább a *Vesicaria* nemzetségben helyezném el, ahol mint *Vesicaria velebitica* DEGEN (mely néven néhány barátomnak

el is küldtem) a valódi *Vesicariák*, a *V. utriculata* s a hozzá nagyon közel álló *V. graeca* mellett, igaz nagyon kevésbé «természetes» rendszertani helyre kerülne.

A *Vesicariá*-t itt s a következőkben a modern szerzők értelmezése szerint kell vennünk (p. o. PRANTL szerint ENGLER Nat. Pflanzenfam.-ben), a kik szerint csak két fajt, u. m. a *V. utriculatá*-t s a *graecá*-t öleli fel.

Ebbe a nemzetségbe u. i. különböző időkben, különböző szerzők egy sereg más fajt is soroltak, a melyeket az idők folyamán s a keresztes virágúak rendszerének kiépítésével ebből ismét kirekesztettek. Már maga LAMARCK, a nemzetség megalapítója, is két heterogenikus fajt sorolt hozzá, a melyek közül azonban csak az első, a *V. utriculata* valódi *Vesicaria*, míg a másikat a *V. reticulatá*-t már BOISSIER *Coluteocarpus* néven mint új nemzetséget különböztette meg. Ez a *Vesicariá*-tól csak a csúcsán kovadó termésében, tökéletlen válaszfalában s a termésfalak eltérő consistentiájában tér el. Későbbben (1821) DE CANDOLLE még 8 fajt sorolt a *Vesicariá*-hoz, ugyanekkor a nemzetséget a *Vesicaria* s az *Alyssoides* csoportokra osztotta. Ez alkalommal jegyezte meg azt, hogy a *Vesicaria* nemzetség még nincsen pontosan körülírva s csupán a hólyagosan felfújt gömbölyded termések alapján talán sok oly fajt is soroltak hozzá, mely egyéb tekintetekben nélkülözi a természetes kapcsolatot s hogy e nemzetség oly eltérő fajokból áll, hogy voltaképpen annyi sectióra kellene osztani, ahány fajt tartalmaz. Prodromusában (1824) DE CANDOLLE még két fajt, a *V. arcticá*t s a *V. arenosá*t sorolja a *Vesicariá*-hoz. Ezóta a *Vesicariák* száma, különösen mióta Északamerikából s részben Délamerikából is egy sereg *Vesicariá*-hoz hasonló növény került elő, tetemesen megsaporodott.

Ezen északamerikai, részben soknyáréltű, havasi, törpe, gyepes növényű fajok, melyek csillagszörökből álló, odafekvő ezüstszínű mezzel borítvák, s a melyeknek beczőkéje két — sokmagvú a *Vesicaria* nemzetségben a fajok számát tekintve, újabbán túlsúlyba kerültek. Az eddig felfedezett fajok túlnyomó részének beható tanulmányozása alapján azonban csatlakoznom kell WATSON SERENO amerikai botanikusnak a «Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences» 1888. évfolyamában közzé tett nézetéhez, aki ott kimutatta, hogy ezek az amerikai fajok egyáltalában nem sorolhatók a szoros v. i. eredeti értelemben vett *Vesicariák*-hoz, s a ki ezeket az idézett helyen bővebben kifejtett okok miatt a *Vesicariák*-tól *Lesquerella* néven különítette el. WATSON eredeti leírásának másolatát a német szöveg 16. oldalán közlöm, abból kiténik, hogy a velebiti növény minden nagyobb akadály nélkül sorolható a *Lesquerella* nemzetségbe. WATSON a *Lesquerellá*-kat az i. h. két csoportra osztotta, a melyekben azután a fajok termete, termőjüknek, ill. beczőkéjüknek szörözete, virágjuk színe, levelük s szárjuk szörözete szerint ismét több alcsoportot külön-

bőztetett meg. A velebiti növény rendszertani helyzetének könnyebb elbirálása czéljából a német szöveg 16—18. oldalain kivonatban közlöm e nemzetség eredeti beosztását, a melyből kitűnik, hogy a mi növényünk a 2. sectióba v. i. a tulajdonképeni *Lesquerellá*-khoz tartozik s e sectióban természetes rendszertani helyzetét a természetben is hasonló *L. alpina* (NUTT.) S. WATS. mellett találja meg, a melytől csakis hamarabb lehulló bibeszárában, nagyobb termésében, csak két magot magába záró termésrekeszeiben, a válaszfal erezetében, belül szőrös termésfalában, alsó részében keskenyebb szirmában s szegélyes magjában tér el. A vegetativus szervekben, a levelek alakjában s a szőrözet sűrűségében is mutatkoznak még másodrendű különbségek.

A virág s termés szerkezetének, az innovatio-nak s az indumentum minőségének meglepő megegyezése mellett kissé feltűnő ugyan majdnem valamennyi amerikai faj bibeszárának megmaradása még a termés érésekor is, míg a horvát növénynél a bibeszár már elviritáskor lehull s az érett termésen csakis a replum tetején látható kis nyúlvány jelzi a leválás helyét. Kétségtelen, hogy a bibeszár ezen eltérő viselkedésének anatómiai okának kell lennie, mivel azonban WATSON erre a bélyegre nem helyezett súlyt, másrészt pedig egyik amerikai fajnak (a *L. argyreá*-nak) is oly gyenge szerkezetű bibeszára van, hogy ez is a termés teljes beérése előtt lehull, ezt a tulajdonságot is csak specifikusnak kell tartanom, mely a mi növényünk e nemzetségbe való sorolásának annál kevésbé képezheti akadályát, mert az összes eddig leírt nemzetségek közül növényünk aránylag a legkönnyebben s a legtermészetesebben ebben helyezhető el. A nemzetség eredeti diagnózisával szemben mutatkozó eltérések részben csak látszólagosak, részben pedig nem oly jelentősek, hogy növényünknek külön nemzetség gyanánt való megkülönböztetését megindokolják.

A bibeszár viselkedésén kívül legelsőbben a termés falának WATSON említette eretlensége tűnhetnék fel. Azt hiszem, hogy ezt nem szabad szószerint venni. A legtöbb *Lesquerellá*-nál, p. o. a *L. alpina*-nál is, áteső fényben a termésfal erei épen oly jól láthatók, mint a mi növényünknel; úgy látszik tehát, hogy WATSON a «nervless» kifejezéssel csak azt értette, hogy az erek reáeső fénynél nem tűnnek fel úgy, mint p. o. a rokon *Physoptychis*-nél, vagy a *Physariá*-nál. WATSON kiemeli továbbá a hártvás, a csücsától a közepéig eres válaszfalat. A mi növényünknel a válaszfal szélén meglehetősen sűrű érhálózat látható, itt-ott 1—2 finom ér — helyesebben rostkötegecske <sup>5)</sup> — a válaszfal közepén is feltűnik, de úgy látszik, mintha ezek a rostok nem mindig fejlődének ki, avagy nem minden esetben marad meg látható nyomuk. A mi fajunk tehát, válaszfalának szerkezetét tekintve, közelebb áll a valódi *Vesicariák*-hoz, a melyeknek válaszfalát szintén érhálózat szegélyezi, számos nyúlványt bocsátva a válaszfal közepe felé. De az erek eloszlási módjának sem lehet nagyobb jelentősé-

get tulajdonítani. A legtöbb *Lesquerella*-fajnál, melynek septumát megvizsgálhattam, igaz, megvolt a válaszfal csúcsától a közepéig lefutó ér s hiányzott a válaszfal szélén levő hálózat, de mint említettem, a *L. velibitica* némely válaszfalában is megtalálhatjuk a középeret. ennél azonban megfordított irányban halad, t. i. a septum aljától a közepéig.

A legtöbb *Lesquerella*-fajnak részben a septumhoz nőtt köldökzsinórja van, némelyiknél (p. o. a *L. densiflora*-nál s a *Ludoviciana*-nál) az odanövés a septum negyedrészéig terjed.

Ez a keresztesvirágúak családjában aránylag ritka bélyeg. DE CANDOLLE, aki talán a legtöbb keresztesvirágú növényt vizsgálta meg rendszertani szempontból, ezt a tulajdonságot csak két nemzetségnél észlelte. még pedig a *Petrocallis*-nál s a *Lunaria*-nál; később BROWN RÓBERT még s *Koniga lybica*-nál s a *Parrya* nemzetségnél is látta. Szerinte nem is oly ritka s nemzetségek megkülönböztetésénél fontossággal bírhat, de BROWN még sem vonta le ezen állításának consequentiáit, így p. o. az *Arabis* nemzetség azon fajait, a melyeknél a köldökzsinór részben a septumhoz nőtt, (*A. Turrita pendula, canadensis*) nyugodt lelkiismerettel benne hagyta az *Arabis* nemzetségben.

A mennyiben ezen bélyegnek, mely a velibiti növénynél hiányzik, továbbá a septumot szegélyező éreztnek, a lehulló bibeszárnak s a belül szőrös termésfalaknak nemzetséget megállapító fontosságot akarnánk tulajdonítani, a velebiti növényt a *Lesquerella*-tól generikusan is el kellene választanunk. Magam ezeket a bélyegeket csakis faji megkülönböztetésre tartom elegendőknek s egy új nemzetség megkülönböztetése helyett helyesebbnek vélem WATSON «*Lesquerella*» sectiójának diagnózisát a «*semina immarginata vel marginata*» kitételrel meg bővíteni, esetleg pedig a velebiti növény részére e nemzetségben egy külön sectiót alakítani.

A *Lesquerella* nemzetséghez tartozó bő anyag tanulmányozása alapján különben nem hallgathatom el azt, hogy ez a nemzetség is sok különböző elemet ölel fel s hogy valószínű, hogy ezt is fel kell még aprítani.

A *Lesquerella velebitica*, mint említettem, a természetes rendszerben az amerikai *L. alpina* (NUTT.) S. WATS. mellett találja meg helyét: a két faj virágjának s termésének belső szerkezete, különösen pedig a termések alakja — a nagyságbeli különbségektől eltekintve — teljesen megegyezik. Attérve a specifikus különbségekre, a *Lesquerella alpina* eredeti leírásából kell kiindulnunk, melyet NUTTAL, TORREY és GRAY «*A Flora of North-Amerika*» című művének első kötetében (1838—40.) a 102. oldalon írt le *Vesicaria alpina* címen. Az eredeti leírás másolata a német szöveg 20—21. oldalán található. Ezt az idézett Flora szerzői még egy, a septumban néha előforduló lyukra vonatkozó megjegyzéssel toldották meg, amelyet azonban, dacára annak, hogy számos példát vizsgáltam, sohasem láttam.

A Kew-Herbarium-ban s a Kensington-Museum gyűjteményében alkalman volt NUTTAL eredeti példáit is vizsgálni, a melyeket NUTTAL a «Rocky Mountains»-ekben gyűjtött volt: sem ezeken, sem számos más gyűjtőtől eredő példán a válaszfalon lyukat nem lehetett látni. De nem tartom kizártnak, hogy a termések teljes megérésekor a válaszfalban hasonló változások lépnek fel, mint a *Vesicaria graeca*-nál s valószínűleg a *V. utriculata*-nál is, melynél a válaszfal közepén egy vékonyabb hely látható, mely a termés teljes megérésekor beszakad, úgyhogy oly példánál, a melyek már magjukat elszórták, lyukas septumot láthatunk. Hasonló folyamatot észlelt DESFONTAINES és FOURNIER a *Farsctia*-nál s még előbb DE CANDOLLE más nemzetségeknél is: erről emlékezett meg egy alkalommal TREVIRANUS s újabban HANNIG is.

Az egyes termésrekeszekben található magrügyek, ill. magvak száma NUTTAL eredeti példáinál is négy s hat között változott. Ellenben több oly példát is vizsgáltam, melyet RYDBERG és BESSEY Montanában a «Spanish Bassin»-ban gyűjtött, a melynél csak két mag volt egy-egy rekeszben. Ebből meggyőződhettem, hogy a magrügyek, ill. magvak számának ezen nemzetségben nem lehet oly rendszertani jelentőséget tulajdonítani, mint némely más Crucifera-nemzetségnél.

Ami végül a *Lesquerella*-nevet illeti, hogy cikkemet nomenklaturai-val fejezzem be, POST és KUNTZE a virágos növények lexiconjában a *Lesquerella*-nemzetséget mint sectiót az *Alyssum*-hoz vonja az állítólag régibb *Vesicariana* OK. (§. DC. 1821. sub *Vesicaria*) nevet tolvaj előtérbe. Ez kettős tévedés. Először is a *Vesicariana* név nem származik 1821-ből, hanem 1824-ből. mert legelőbb DC. Prodrómusában szerepel. Ez ugyan nem változtatná meg a név prioritását, ha alkalmazhatósága ellen nem szólnának súlyos érvek.

DE CANDOLLE *Vesicariana* sectiója ugyanis eredetileg négy, jelenleg különböző nemzetségbe tartozó fajt ölelt fel, t. i. a *V. utriculata*-t (= *Vesicaria*), a *V. reticulata*-t (= *Coluteocarpus*), a *V. ludoviciana*-t (= *Lesquerella*) s a *V. sinuata*-t (= *Alyssum* Sect. *Aurinia*). Ebből a csapatból a *Coluteocarpus* válik ki leginkább, termésének teljesen eltérő szerkezetével, a mit POST és KUNTZE is elismernek, a többi három rokonsága szorosabb, de WATSON eljárása, a ki az európai *Vesicariák*-tól nagyon eltérő amerikai fajokat *Lesquerella* néven foglalta össze s különítette el, teljesen indokolt volt, mert Amerikában oly fajok, melyek a két valódi *Vesicaria*-val közelebbi rokonságot tartanak, egyáltalában nem teremnek.

Az előadottakból kitűnik, hogy a *Vesicariana* sectió-név <sup>3</sup>/<sub>4</sub> részben más nemzetséghez tartozó fajokra vonatkozik s így a *Lesquerella* nemzetség megjelölésére — melynek legtöbb faja DE CANDOLLE idejében különben még felfedezve sem volt — nem használható.



POST és KUNTZE a *Lesquerella* elé még egy más régiebb synonymont is helyeznek, a «*Cistocarpus*» SPACH-ot (SPACH a Hist. des vég.-ban: *Cistocarpium*-ot írt). Ez a SPACH-féle név a *Vesicaria* LAM.-nak halva született synonymon-ja: SPACH ugyanis önkényesen a *Vesicaria utriculata*-t akarta vele megjelölni s a *Vesicaria* nevet az *Alyssum sinuatum*-ra átruházni, a mi a nomenklatura szabályaiba ütközik.

PRANTL az ENGLER és PRANTL-féle műben a *Lesquerella*-nemzetséget megtartotta, de azon osztályozási elvek alapján, melyeket ő követett, más főcsoportba (*Schizopetaleae*) helyezte, mint az *Alyssum*-ot s a *Vesicaria*-t, melyek ott a *Hesperideae*-k között foglalnak helyet. Ezen két főcsoport PRANTL szerint a bibe alakjában tér el. A *Schizopetaleae*-k bibéje állítólag köröskörül egyenletesen fejlődik ki, míg a *Hesperideae*-ké a placenták fölött erősebb fejlődést mutat.

A *L. velebitica* s a *L. alpina* bibéjének alakjában lényeges eltérés nincsen. Előbbinél a bibe röviden kétkaréjos, utóbbinál pedig még valamivel rövidebben kétkaréjos. Valamennyi *Lesquerellán*, melynek bibéjét vizsgálhattam, ilyen volt a bibe alakja azzal a különbséggel, hogy némely fajnál a kétkaréjoság jobban elmosódott, avagy (p. o. a *L. arctica*-nál) határozottabb. Principiális különbségről tehát itt szó sem lehet: az egész különbség egy valamennyinél meglevő bélyeg erősebb vagy gyengébb kifejlődése: értékét még leszállítja az is, hogy az *Alyssumok Aurinia* csoportjában hasonló viszonyokkal találkozunk.

Cikkemnek nem az a célja, hogy ezen bélyegnek a keresztesvirágúak rendszertani beosztásánál való hasznavehetetlenségét bizonyítsa s hogy a PRANTL-féle rendszer számos és jogosult kritikáit<sup>6)</sup> egygyel megtoldja, de az átvizsgált gazdag anyag alapján, mely igaz a családnak csak aránylag kicsiny rokonsági körét öleli fel, e helyen rögzíteni akarom azt, hogy először is a bibének a placenták felett való erősebb kifejlődése az általam vizsgált *Lesquerella*-fajok mindegyikénél egy kisebb-nagyobb fokú karéjoság képében megvolt: a *Lesquerella* tehát még azon bélyeg alapján is, melyet PRANTL oly fontosnak tartott, a *Schizopetaleae* csoportjából kizárandó, — másodsor pedig, hogy ezen megkülönböztető bélyeg tarthatatlanságától eltekintve, sokkal praegnansabb bélyegek szólnak a mellett, hogy ezen nemzetség a *Vesicaria*-val s az *Alyssum*-mal áll legközelebbi rokonságban, úgyhogy legtermészetesebb helyét e kettő közt találja meg.

A *Lesquerella velebitica* egy, az európai Flórában teljesen idegen típusnak képviselője, mely az európai Flora jelenleg élő tagjaihoz való csekély rokonsága s valószínűleg igen restringált előfordulása miatt *relictum* nak tekintendő.

Mindenesetre feltűnő, hogy ott, ahol a Balkán-félsziget Flórájának történetéből következtetve, az analógiák alapján valamely keleti típus-hoz való közeledést várunk, e növény legközelebbi

rokonai Észak-Amerika hegysegein fordulnak elő — tehát valószínűleg a harmadkori Floránknak azon reliquiáihoz sorolandó, a melyek északamerikai származásúak s a melyekre csak a legutóbb hívtá fel ismét Pax<sup>7)</sup> a figyelmünket.

Végül kötelességemnek tartom, hogy HEMSLEY W. B. úrnak Kew-ban, BRITTEN JAMES úrnak Londonban, DE WILDEMAN E. DR. úrnak Bruxelles-ben, ZAHLBRUCKNER A. DR. úrnak Wienben s FILARSZKY NÁNDOR DR. úrnak Budapesten az őrizetiükre bizott gyűjtemények anyagjának tanulmányozás céljából való átengedéseért e helyen is hálás köszönetemet nyilvánítsam.

Ich entdeckte diese wunderbare Pflanze gelegentlich einer am 18. Juli 1907 mit meinen Kollegen DR. GÉZA LENGYEL und ANTONIO SMOQUINA gemeinschaftlich gemachten Exkursion in das Velebitgebirge im Gerölle einer von Felsen umgebenen Schlucht, welche sich zwischen den höchsten Kuppen der Berge Krug (1342 m) und Kuk (1270 m) ober Lukovo Sugarije gegen die Küste des Adriatischen Meeres hinabzieht, wo sie in Gesellschaft von *Aquilegia Kitaibeli* SCHOTT, *Iberis carnosa* W. K., *Edrajanthus Kitaibeli* DC. var. *alpinus* WETTST., *Arctostaphylos Uva ursi* (L.), *Koeleria eriostachya* PAXČ., *Globularia bellidifolia* TEN., *Festuca pungens* KIT., *Androsace penicillata* S. N. K., *Phyteuma orbiculare* L. var. *fleuosum* SCHULTZ, *Helianthemum canum* (L.) BMG. f. *balcanicum* JANCHEN, *Carex laevis* KIT., *Arenaria gracilis* W. K., *Sesleria tenuifolia* SCHRAD. etc. wuchs. Als wir einige Stunden später auf den gegenüberliegenden Kuk (Pavelič-Plana) stiegen, fand sie Herr SMOQUINA auch noch in einer anderen Geröllhalde in prächtigen Exemplaren. Die Pflanze bildete dort grosse Polster, welche reichlich mit den grossen blasigen Früchten bedeckt waren. Leider konnten wir trotz eifrigen Suchens keine einzige blühende oder auch nur halbverblühte Pflanze mehr finden. Bei genauerer Untersuchung gelang es mir später in den Inflorescenz-Zweigen doch noch einige abgefallene, vertrocknete Blütenteile vorzufinden; die aus diesen hergestellten Präparate ermöglichten es, die Zugehörigkeit dieser Pflanze zu den *Alyssincen* festzustellen; allerdings gelang es mir v. J. nicht, die Gattung der Pflanze mit Sicherheit zu ermitteln.

Die zweisamigen Fruchtfächer wiesen nebst anderen Merkmalen (zahnlose Staubfäden, gelbe Petalen etc.) auf die Gattung *Alyssum* Sect. *Aurinia* (DESV.) BOISS. Fl. or. I. 263; der röhrenförmig zusammenschliessende Kelch aber und die abweichende Form der Früchte widersprachen der Einreihung in diese Gruppe. Um alle Zweifel zu lösen, wurde dem Aufsuchen der Blüten heuer eine zweite Reise gewidmet, doch trafen wir die Pflanze, obwohl wir fast um einen Monat früher kamen, leider wieder ohne Blüten und in demselben vorgeschrittenen Zustande ihrer Entwicklung

an. wie voriges Jahr. In den Inflorescenziästen einiger Exemplare wurden aber doch wieder einige abgefallene, vertrocknete Blüten- teile vorgefunden, deren genaue Untersuchung aber nur die im vorigen Jahre ermittelten Befunde bekräftigte.

Da sämtliche Teile der Pflanze aufgefunden wurden, war die Möglichkeit gegeben, sie zu beschreiben. Schwieriger war es, die Gattung zu ermitteln, in welche diese zweifellos neue Art eingereiht werden soll.

Die Pflanze erinnert habituell an die griechische *Fibigia luna- rioides* (WILLD.) BOISS. und an die dalmatinische, mir von ihrem Originalstandorte bei Clissa wohlbekannte *F. triquetra* (PORT.). Von ersterer ist sie im Blüten- und Fruchtbau, von letzterer aber, mit welcher sie im Blütenbau, insbesondere den zahnlosen Staubfäden<sup>1)</sup> und den excentrischen Blüten sprossen übereinkommt, nur im Fruchtbaue generisch verschieden. *Fibigia* hat bekanntlich flache Fruchtklappen und vier- bis fünfsamige Fruchtfächer.

Bei der grossen habituellen Aehnlichkeit und den Analogieen im Blütenbau und Wuchse unserer Pflanze mit dieser dalma- tinischen Art, ist es sehr auffallend, dass sie mit ihr auch in einem bei den Cruciferen seltenen Merkmale übereinkommt, und das ist die behaarte innere Epidermis der Fruchtklappen. Dieses Merkmal wurde bei *F. triquetra* meines Wissens zuerst von FOURNIER entdeckt, und am a. O. p. 2 (Sep.) erwähnt. Die Trichome der inneren Epidermis sind bei dieser Art zerstreute Sternhaare, deren Aeste verlängert sind; sie haben eine andere Gestalt als die peitschenförmigen Haare der *Lesquerella velebatica*, welche Fig. 11 der beiliegenden Tafel veranschaulicht. Immerhin weist dieses Merkmal und das bei *Fibigia triquetra* ebenfalls vor- handene randläufige Netzwerk des Septums<sup>2)</sup> trotz abweichenden Fruchtbaues auf eine phylogenetische Convergenz dieser Gattungen hin. Die behaarte innere Epidermis soll sich übrigens nach

<sup>1)</sup> Ich bemerke hier, dass *F. triquetra* von PRANTL in Engler's Nat. Pfl. Fam. III. 2: 196 ganz irrthümlicher Weise zu *Fibigia* Sect. *Eufibigia* Boiss. gestellt wird, welche Sektion gezähnte kürzere Staubfäden hat, während bei dieser Art sämtliche Staubfäden ungezähnt sind. Wegen dieser Eigenschaft hat sich schon DC. (Syst. II. 290) bei Unterbringung dieser Art bei *Farsetia* Sect. *Fibigia* in einen Widerspruch verwickelt; diese Sektion ist eben durch ge- zähnte kürzere Staubfäden charakterisiert, was bei *F. triquetra* nicht zutrifft. FOURNIER (Monogr. du genre *Farsetia*, 1864. p. 9—11) hat sich über diese Schwierigkeit hinweggesetzt, indem er in der Diagnose der Sect. *Fibigia* die Zahnlosigkeit oder Zähnung der kürzeren Filamente einfach ausser Acht liess. Nun ist dies aber doch ein wichtiges Merkmal, so dass *F. triquetra* einmal bei *Fibigia* festgelegt, eine eigene Sektion bilden muss, welche sich von *Edmondia* BGE. durch geflügelte Samen unterscheidet (*Ledermayera* n. in herb. nach dem Doppelnamen ihres ersten Entdeckers FRANZ v. PORTENSCHLAG-LEDERMAYER.)

<sup>2)</sup> Über die morphol. Bedeutung dieses Netzwerkes vgl. FOURNIER a. a. O.

CALESTANI<sup>3)</sup> auch bei *Alyssum* Arten vorfinden und kann demzufolge auch nur als artenbegründendes Merkmal betrachtet werden.

Auch erinnert sie einigermaßen an die zwei bisher bekannt gewordenen Vertreter der asiatischen Gattung *Physoptychis* BOISS., deren einer, *Ph. gnaphalooides* (DC.) BOISS. die Hochgebirge Persiens, der andere *Ph. Haussknechtii* BORNM.<sup>4)</sup> jene Ostanatoliens bewohnt. Die Ähnlichkeit ihrer Früchte, insbesondere mit jenen der letzteren Art, welche auch conisch verjüngte Schötchen besitzt, ist auffallend, doch ist sie eine rein äusserliche, denn *Physoptychis* hat gezähnte kürzere Staubfäden, einen abweichenden inneren Fruchtbau und eine andere (dünnere) Beschaffenheit der Fruchtklappen. Bei *Physoptychis gnaphalooides* ist die Innenfläche der Fruchtklappen vollkommen kahl, bei *Ph. Haussknechtii* findet man wohl sehr wenige, vereinzelte Sternhaare mit verlängerten Aesten; ich erwähne diese Beobachtung hier nur aus dem Grunde, um darzulegen, dass dieses Merkmal auch innerhalb dieser Gattung bei einer Art vorkommen kann, während es bei einer anderen fehlt. Allerdings sind die Blüten von *Ph. Haussknechtii* noch nicht bekannt, doch haben die mir von HERRN BORNMÜLLER in liebenswürdiger Weise mitgeteilten Schötchen vier Samenanlagen in jedem Fruchtfache, von welchen sich aber nicht alle entwickeln, so dass es bei der Übereinstimmung des Fruchtbaues mit jenem von *Physoptychis gnaphalooides* sehr wahrscheinlich ist, dass auch der Blütenbau mit jenem dieser Gattung übereinstimmen wird. Es lässt sich also mit Sicherheit behaupten, dass die Velebitpflanze von *Physoptychis* in drei wichtigen Merkmalen abweicht. Von den anderen bisher bekannt gewordenen ähnlichen Gattungen *Clastopus* und *Straussiella* ist unsere Pflanze auch generisch verschieden. Sie nimmt in vieler Hinsicht eine Mittelstellung zwischen der Gattung *Vesicaria* LAM. (d. i. *Vesicaria* Sect. I. *Vesicaria* DC. Syst. II: 295) und *Alyssum* L. Sect. *Aurinia* DESV. ein.

Von ersterer ist sie durch abweichenden Fruchtbau, zweiseamige Fruchtfächer, niedrigen Wuchs und abweichendes Indument, von den Arten der Sektion *Aurinia* aber durch den Bau der Inflorescenz und der Blüten, geschlossenen Kelch und anderen Wuchs, von beiden endlich durch die innen behaarten Fruchtklappen verschieden.

Da mir die Unterschiede im Bau der Blüten und der Inflorescenz wichtiger erscheinen, als die Zahl der Samenanlagen, würde ich bei einer Wahl zwischen diesen beiden Gattungen

<sup>4)</sup> Mitth. des Thür. bot. Ver. 1899, p. 1.

<sup>3)</sup> Nuovo giorn. botan. ital. XV. 1908. p. 364. Auf meine Anfrage teilte mir Herr V. CALESTANI in Orvieto mit, dass sich diese Beobachtung auf *Alyssum campestre* L. beziehe, ich kann diese Beobachtung bestätigen und hinzufügen, dass sich winzige Sternhaare auch an der inneren Epidermis der Fruchtklappen von *Alyssum hirsutum* MB. finden, jedoch nicht an allen Exemplaren! Das Merkmal schwankt also selbst innerhalb der zu einer Art gehörenden Exemplaren.

unsere Pflanze eher zu *Vesicaria* stellen, wo sie als *Vesicaria velebitica* DEG. (unter welchem Namen ich sie auch an Freunde verteilt habe) neben den eigentlichen zwei *Vesicarien* (*V. utriculata* und der schwach verschiedenen *graeca*) allerdings eine wenig natürliche Stellung einnehmen würde.

*Vesicaria* ist hier und bei den nachfolgenden Erörterungen im Sinne der modernen Autoren (PRANTL in ENGLER Nat. Pfl. III., 2 : 196), also *Vesicaria* Sect. *Euvesicaria* BOISS. Flor. 1 : 262 (nur die zwei Arten *V. utriculata* LAM. und *V. graeca* REUT umfassend) zu nehmen.

Dieser Gattung wurde nämlich von verschiedenen Autoren zu verschiedenen Zeiten eine Anzahl anderer Arten zugezählt, welche aber seither von dieser Gattung wieder abgetrennt worden sind. Selbst LAMARCK, der Begründer dieser Gattung, hat in seiner Ill. des genres III. (1823):103 zwei heterogene Arten zu dieser Gattung gestellt, von welchen aber nur die erste, *V. utriculata* eine echte *Vesicaria* ist, während die andere, *V. utriculata* schon von BOISSIER in Ann. des sc. nat. 1842:162 und Flor. or. I.:306 als neue Gattung: *Coluteocarpus* von *Vesicaria* abgetrennt worden ist. Sie unterscheidet sich von *Vesicaria* hauptsächlich durch die nur an der Spitze dehiscenzen Schötchen, inkompletter Scheidewand und andere Beschaffenheit der Fruchtklappen. Später wurden von DC. (Syst. Nat. II. 1821:296—300) noch acht Arten zu dieser Gattung gestellt, die Gattung aber in zwei Sektionen: *Vesicaria* und *Alyssoides* gespalten, wobei sich DC. der Bemerkung nicht enthalten konnte, dass diese Gattung ein Genus «*nondum rite stabilitatum ex fructu inflato subgloboso institutum*», «*et speciebus forsitan artificialiter conjunctis constans . . .*» sei, und dass sie so verschiedene Elemente umfasse, dass sie eigentlich in so viele Sectionen geteilt werden müsse, als sie Arten enthält. Im Prodromus Syst. nat I. 1824 reiht dann DC. noch zwei weitere Arten (*V. arctica* RICH. und *V. arenosa* RICH.) zu dieser Gattung. Seither hat sich die Zahl der *Vesicarien*, besonders seitdem in Nordamerika u. z. T. auch in Südamerika eine Anzahl von *Vesicaria*-ähnlichen Pflanzen entdeckt worden ist, mehr als verdoppelt.

Diese nordamerikanischen, zum Teil perennen, alpinen oder hochalpinen Arten, mit niedrigem, rasigem Wuchse, sternhaariger, anliegender, silberig schimmernder Bekleidung und zwei- bis viel-samigen Schötchen spielen nun in dieser Gattung im erweiterten Sinne, wenigstens der Zahl nach, eine bedeutende Rolle und ich muss mich nach eingehendem Studium der überwiegenden Zahl der bisher — besonders in den letzten Jahrzehnten — bekannt gewordenen Arten den Ausführungen SERENO WATSON'S anschließen, der in seinen «Contributions to American Botany. 1. Some New Species of Plants of the United States with revisions of *Lesquerella* (*Vesicaria*) and of the North American Species of *Draba*» (Proceed. of the American Academy of Arts and Sciences, vol. XV,

whole series vol. XXIII., Boston 1888) nachgewiesen hat, dass diese und mehrere andere z. T. auch annuelle amerikanische Arten nicht in die Gattung *Vesicaria* im ursprünglichen oder engeren Sinne eingereiht werden können, und der sie deshalb unter dem Gattungsnamen *Lesquerella* zusammengefasst und von *Vesicaria* abgetrennt hat.

Da diese amerikanische Publikation nur in wenigen europäischen Bibliotheken vorzufinden ist, möge hier die betreffende Stelle p. 249—254 wiederholt werden:

«*Lesquerella*, new genus of Cruciferae. Petals spatulate to oblong-ovate, entire. Filaments filiform or rarely dilated: anthers sagittate. Pods more or less turgid, round or ovate or short-oblong (often globose) with nerveless valves and a hyaline septum nerved from the apex to the middle, several — to manyseeded, sessile or stipitate: stigma flat capitate entire or lobed. Seeds rounded, flat, marginless or rarely narrowly margined. Cotyledons accumbent. Low caulescent annuals or perennials, with stellate, often dense or white lepidote pubescence and entire or repandly toothed leaves. Flowers yellow (white, or rose colored in one or two species). Pods much compressed in one species, and somewhat so toward the apex in a few others; obcompressed in some doubtful species. *Vesicaria*, as to American species, excluding *Physaria*.»

Aus diesem Wortlaute der Diagnose ergibt sich, dass die Velebit-Pflanze ohne grösseren Zwang in diese Gattung eingereiht werden kann.

Diese Gattung wird von S. WATSON a. a. O. in zwei Sektionen geteilt: in diesen werden wieder nach Beschaffenheit der Samen, Art der Bekleidung der Ovarien resp. Schötchen, nach Wuchs, Blütenfarbe und Indument mehrere Untergruppen unterschieden.

Zum besseren Verständnis der systematischen Stellung der Velebit-Pflanze reproduziere ich hier einen Auszug seiner Gattungseinteilung.

### Lesquerella.

§ 1. *Alysmus*. Canescent or scarcely so, the pubescence loosely stellate. — Winter annuals; the stems ascending or decumbent: filaments somewhat dilated at base: pods globose or suborbicular and flattened (in No. 1.); alls mostly 6- or 8-ovuled.

\* Seeds margined, cauline leaves mostly auriculate; pods sessile.  
+ Pods flattened. Valves but slightly convex. Strigose hispid.

+ + Pods globose, glabrous.

\*\* Seed immargined, leaves not auriculate.

1. *Lescurii*
2. *grandiflora*
3. *auriculata*
4. *lasiocarpa*
5. *densiflora*

§ 2. *Lesquerella* proper. Canescent throughout with fine appressed and often compact stellate pubescence or lepidote; leaves not auriculate-clasping: filaments filiform or linear subulate: seeds immarginate.

\* Ovary and pod finely pubescent, sessile or very nearly so.  
+ Pods ovate to oblong or oblong-ovate: biennials or perennials with simple stems.

× Pods ovate to oblong-ovate, acute or acutish, somewhat compressed (the valves less convex toward the apex) erect on spreading or ascending pedicels: pubescence compact and rarely distinctly stellate. Western species.

6. *occidentalis*

7. *Kingii*

8. *alpina*

9. *arizonica*

× × Pods oblong or oblong-ovate, not compressed or slightly so, erect on usually divaricate curved pedicels. Rocky Mountains.

10. *montana*

11. *montevidensis*

× × × Pods elliptical somewhat obcompressed, acute or obtuse, erect on spreading pedicels, pubescence compactly lepidote. Arizona and Mexico. (Abnormal species.)

12. (?) *Wardii*

13. (?) *cinerea*

14. (?) *argentea*

+ + Pods globose or nearly so and obtuse (acutish in No. 15).

a) Annual or sometimes biennial (Southern).

15. *globosa*

16. *Berlandieri*

17. *Palmeri*

b) Biennial or sometimes perennial. (Northern).

18. *Ludoviciana*

19. *Douglasii*

\*\* Ovary and pod glabrous (or pubescent in No. 27 and 31) not at all compressed.

+ Pods oblong or pyriform, substipitate on long ascending pedicels. Arkansas-Annuals.

20. *repanda*

21. *Nuttallii*

+ + Pods globose. Southwestern, except. No. 31.

× Pods pendent on recurved pedicels, sessile or scarcely stipitate.

- = Flowers white or rose coloured.  
 22. *purpurea*  
 23. *pallida*
- = = Flowers yellow. 24. *recurvata*
- × × Pods suberect on ascending or curved pedicels.
- = Annual (rarely biennial?) usually branched:  
 pods often stipitate. (Very closely allied species)  
 25. *Lindheimeri*  
 26. *gracilis*  
 27. *Gordoni*  
 28. *angustifolia*
- = = Biennial or usually perennial (often fruiting  
 the first year): Pods sessile, or nearly so, on  
 ascending or spreading pedicels.
- ∞ Pubescence evidently stellate.  
 29. *Engelmanni*  
 30. *argyrea*
- ∞ ∞ Pubescence compactly lepidote, rarely evi-  
 dently stellate.  
 31. *arctica*  
 v. *Purshii* pods  
 somewhat pubesc.  
 32. *Fendleri*  
 33. *Schaffneri*.

Aus dieser Einteilung ist ersichtlich, dass unsere Pflanze in die Sektion 2 «*Lesquerella* proper» gehört und hier systematischen Anschluss bei der auch habituell ähnlichen *L. alpina* (NUTT.) S. WATS. findet, von welcher sie durch abfallende Griffel, bedeutend grössere Früchte, stets zweisamige Fruchtfächer, bebandete Samen, randläufiges Adernetzwerk der Scheidewände, innen behaarte Fruchtklappen und schmälere Nägel der Blumenblätter verschieden ist. Bez. der vegetativen Organe zeigen sich auch noch in der Blattform und in der Dichte des Indumentes einige Unterschiede.

Bei der auffallenden Übereinstimmung in Blüten- und Fruchtbau, Innovation und Beschaffenheit des Indumentes der kroatischen Pflanze mit mehreren *Lesquerella*-Arten springt doch der noch bei der Fruchtreife persistierende Griffel bei fast allen amerikanischen Arten sehr ins Auge, welcher bei der kroatischen Pflanze schon während des Verblühens abfällt so dass an ihrer Frucht nur eine kleine Erhebung am Scheitel des Replum's die Ansatzstelle andeutet.

Diesem Merkmal liegt gewiss auch eine anatomische Verschiedenheit im Bau des Griffels zu Grunde; da dies jedoch von S. WATSON nicht besonders hervorgehoben wird, andererseits aber eine Art (*L. argyrea*) sehr zart gebaute Griffel besitzt, welche auch noch vor dem Eintritt der vollkommenen Fruchtreife ab-



fallen, kann dieses Merkmal doch nur als spezifisches betrachtet werden und kein Hindernis gegen die Einreihung unserer Art in diese Gattung bilden.

Von allen bisher beschriebenen Cruciferen-Gattungen lässt sich diese Pflanze eben verhältnismässig noch am leichtesten bei dieser unterbringen. Die Unterschiede gegenüber der Gattungsdiagnose sind zum Teil nur scheinbare, zum Teil aber nicht so gewichtige, als dass sich unsere Pflanze von *Lesquerella* generisch abtrennen liesse.

Ausser dem bereits erwähnten Unterschied im Griffel fallen hier zunächst die von WATSON als «nervless» beschriebenen Valvae auf. Ich glaube, dass dieser Ausdruck nicht wörtlich zu nehmen ist. Bei den meisten *Lesquerellen*, z. B. bei *L. alpina* sind die Nerven der Fruchtklappen bei durchscheinender Beleuchtung gerade so sichtbar, wie bei unserer Pflanze; es scheint sich bei diesem Ausdruck eben darum zu handeln, dass an den Fruchtklappen der *Lesquerellen* bei auffallendem Lichte — im Gegensatz zu anderen verwandten Gattungen, z. B. *Physoptychis*, *Physaria* etc. die Nervatur der Klappen nicht ins Auge springt. WATSON hebt noch das hyaline, von der Spitze bis zur Mitte nervige Septum hervor. Bei unserer Art ist das Septum von einem randläufigen, ziemlich dichten Nervennetz umspannen; hier und da sieht man wohl auch 1—2 dünne Nerven — richtiger Faserstränge<sup>5)</sup> — die Mitte der Scheidewand durchziehen. Unsere Art steht also in dieser Beziehung den echten *Vesicarien* näher, bei welchen auch ein randläufiges Netzwerk in der Scheidewand, allerdings mit zahlreichen Ausstrahlungen nach der Mitte entwickelt ist.

Der Art der Verteilung der Gefässbündel in der Scheidewand möchte ich auch kein so grosses Gewicht beilegen. Bei den *Lesquerellen*, deren Septum ich untersuchen konnte, war allerdings der vom Scheitel des Septums bis etwa gegen die Mitte desselben verlaufende Nerv vorhanden und fehlte das randläufige Netzwerk; doch fand ich bei *L. velebatica* auch Schötchen, bei welchen ein medianer Nerv — merkwürdiger Weise aber umgekehrt, d. i. von der Basis der Scheidewand gegen die Mitte zu verlaufend — angedeutet war.

Die meisten Arten der Gattung *Lesquerella* haben teilweise an das Septum angewachsene Funiculi; bei manchen Arten (z. B. *L. densiflora*, *Ludoviciana*) reicht die Verwachsung bis zum vierten Teil der Scheidewand.

Es ist dies ein bei Cruciferen wahrscheinlich nicht häufiges Vorkommnis. DE CANDOLLE, der wohl die meisten Cruciferen systematisch untersucht hat, sagt: «dans deux genres seulement,

<sup>5)</sup> FR. HANNIG: Untersuchungen über die Scheidewände der Cruciferenfrüchte. Bot. Zeit. 1901: 208.

*Petrocallis* et *Lunaria* ils (les funicules) sont adhérens à la cloison» (Mém. sur la famille des Crucifères, 1821 : 206). Später hat R. BROWN (Verm. Bot. Schriften ed. Nees. IV. 1830, p. 16) die angewachsenen Samenstränge noch bei *Koniga lybica* u. *Parrya* nachgewiesen. Nach ihm wäre dieses Merkmal überhaupt nicht so selten und bei Unterscheidung von Gattungen von Wichtigkeit.

Trotzdem hat R. BROWN keine praktischen Konsequenzen aus diesem Satze gezogen und z. B. die Arten der Gattung *Arabis* mit teilweise angewachsenen Samensträngen (*A. Turrita*, *pendula*, *canadensis*) in der Gattung belassen.

Wollte man diese Merkmale, welche bei der Velebitpflanze fehlten, das randläufige Adernetz der Scheidewand, den abfallenden Griffel und die innen behaarten Fruchtklappen als Gattungsmerkmale gelten lassen, so könnte man allenfalls die Velebitpflanze von *Lesquerella* generisch abtrennen: ich halte diese Merkmale aber zwar für genügend zur Unterscheidung einer neuen Art, nicht aber zur Aufstellung einer neuen Gattung und ziehe deshalb vor, falls man für sie nicht eine eigene Sektion innerhalb der Gattung aufstellen will, — die Sektionsdiagnose der «§ 2 *Lesquerella* proper» S. WATSON'S mit dem Zusatze «*semina immarginata vel marginata*» zu erweitern und die übrigen Merkmale, welche keinen erheblichen Widerspruch mit der Gattungs- respektive Gruppendiagnose aufweisen, einfach als spezifische aufzufassen.

Nach Studium eines ziemlich umfangreichen *Lesquerella*-Materiales kann ich übrigens nicht verschweigen, dass auch diese Gattung sehr verschiedenartige Pflanzen umfasst, und dass es nicht unwahrscheinlich ist, dass sie noch weiter geteilt werden wird.

Wie bereits erwähnt, findet *Lesquerella velebitica* zunächst neben *L. alpina* (NUTT.) S. WATS. ihren natürlichen Anschluss.

Der Bau und die Form der Blüte und der Frucht, die aufgeblasenen, eiförmigen, an der Spitze etwas von der Seite zusammengedrückten Schötchen zeigen — abgesehen von den Grössenunterschieden — dieselbe Gestalt.

Um nun auf die spezifischen Unterschiede überzugehen, wird *Vesicaria alpina* von NUTTAL in TORREY und GRAY'S «A Flora of North America» Vol. I. (1838—40): 102 folgenderweise beschrieben:

«Dwarf and caespitose, canescent with a dense stellate pubescence, leaves linear spatulate entire, calyx equal at the base deciduous, silicle inflated below, compressed at the summit, shorter than the slender style.»

High hills of the Rocky Mountain range toward the sources of the Platte 4.

Main stem short and thick, throwing up numerous stalks 2—4 inches high.

Leaves nearly an inch long and about a line in width.» Nutt.

«Flowers in short corymbose racemes large for the size of the plant. Petals oblong spatulate, with a callous enlargement at the base of each; anthers ovate.

Silicles acute, densely clothed with stellate hairs: septum usually with an oval hole in the centre: cells 4-seeded, seeds not margined.»

Dieser Zusatz stammt von den Verfassern der nordamerikanischen Flora her und bezieht sich, was das Loch im Septum betrifft, auf Fälle, welche sich meiner Beobachtung entzogen haben.

Ich hatte Gelegenheit sowohl im Kew Herbarium als auch im Kensington Museum Original Exemplare NUTTAL's von den Rocky Mountains untersuchen zu können; weder diese, noch zahlreiche andere untersuchte Exemplare hatten ein Loch in der Scheidewand. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass sich bei dem Reifen der Frucht ähnliche Vorgänge abspielen, wie dies bei der *Vesicaria graeca* Reut. und wahrscheinlich auch bei *V. utriculata* der Fall ist, welche in der Mitte der Scheidewand auch eine dünnere Stelle aufweist, welche beim vollständigen Ausreifen der Frucht einreißt, so dass man bei Exemplaren, welche ihre Samen schon ausgestreut haben, ein durchlöcherter Septum findet.

Ähnliches hat DESFONTAINES und FOURNIER bei FARSETIA und DC. schon früher (Mém. sur la Fam. des Crucifères 1821: 191) auch bei anderen Gattungen beobachtet (vergl. auch TREVIRANUS Bot. Zeit. 1847: 433 u. HANNIG Bot. Zeit. 1901: 233).

Die Zahl der Samenanlagen, respektive Samen im Fache schwankte bei Original Exemplaren NUTTAL's zwischen vier und sechs. Hingegen sah ich mehrere Exemplare vom New York Botanical Garden, Exploration of Montana and Yellowstone Park No. 4170 «Spanish Basin, Gallatin Alt 6800 feet. Co. Mont. June 23, 1897 von P. A. RYDBERG u. ERNST A. BESSEY gesammelt, welche nur zwei im Fache hatten, was mich zur Überzeugung gebracht hat, dass der Zahl der Samenanlagen innerhalb dieser Gattung nicht jene systematische Wertigkeit zukommt, wie bei manchen anderen Cruciferen-Gattungen.

Was nun den Gattungsnamen *Lesquerella* betrifft, — um diesen Artikel mit einer nomenklatorischen Erörterung zu beschliessen — so ziehen T. v. POST und O. KUNTZE (Lex. Gen. Phan. p. 21) die Gattung *Lesquerella* als Sektion zu *Alyssum*, indem sie den angeblich älteren Sektionsnamen *Vesicariana* OK. (§ DC. 1821 sub *Vesicaria*) voranstellen. Dies ist in zweifacher Beziehung irrig. Erstens stammt der Sektionsname *Vesicariana*

DC. nicht aus dem Jahre 1821, sondern aus 1824. Im Prodrromus I (1824) p. 159 wird zur Sekt. I. *Vesicariana* allerdings das 3 Jahre früher erschienene Werk Syst. II. p. 296 citiert; schlägt man aber dort nach, so findet man keine *Vesicariana*, sondern nur *Vesicaria*. Das würde an der Priorität des Namens nichts ändern, wenn nicht andere gewichtige Gründe gegen seine Anwendung sprächen.

Die Sektion *Vesicariana* DC. umfasst nämlich vier seither zu 4 verschiedenen Gattungen gestellte Arten, nämlich *V. utriculata* (= *Vesicaria*), *V. reticulata* (= *Coluteocarpus*) *V. Ludoviciana* (= *Lesquerella*) und *V. sinuata* (= *Alyssum* Sekt. *Aurinia*). Von diesen ist vor allem *Coluteocarpus* wegen der nur an der Spitze dehiscenden Schötchen aus der Verwandtschaft sofort auszuschliessen, was übrigens auch POST und KUNTZE a. a. O. p. 580 tun; die drei übrigen sind allerdings näher verwandt, doch war das Vorgehen WATSON's, der die von den europäischen *Vesicarien* (*utriculata* und *graeca*) so sehr abweichenden amerikanischen Arten trennte, als er die Gattung *Lesquerella* schuf, vollkommen begründet. In Amerika wachsen eben keine Arten, welche mit diesen zwei Arten nähere verwandtschaftliche Beziehungen aufweisen.

Möge man nun die trennenden Merkmale der verbleibenden 3 Arten der Gruppe *Vesicariana* beurteilen wie man möge, so geht doch aus diesem hervor, dass sich der Sektionsname *Vesicariana* DC. nur zum vierten Teil mit *Lesquerella* deckt, somit auch nicht zur Bezeichnung dieser Gattung, deren meiste Arten zu DC.'s Zeit noch gar nicht bekannt waren, herangezogen werden kann.

Das zweite von POST und KUNTZE der *Lesquerella* vorangestellte Synonym: «*Cistocarpus*» SPACH (SPACH Hist. nat. des vég. VI. 1838 p. 471 schrieb *Cistocarpium*) ist als totgeborenes Synonym von *Vesicaria* belanglos. SPACH wollte mit diesem Gattungsnamen *V. utriculata* belegen, den Gattungsnamen *Vesicaria* aber auf *Alyssum sinuatum* übertragen.

PRANTL (in ENGLER u. PRANTL, Nat. Pfl. III 2 (1891): 154—155 und: 187) hält die Gattung *Lesquerella* bei, stellt sie aber in eine andere Hauptgruppe (*Schizopetaleae*), während *Alyssum* und *Vesicaria* zu den *Hesperideae* gereiht werden, welche zwei Hauptgruppen sich nach PRANTL in der anders geformten Narbe unterscheiden sollen. Bei den *Schizopetaleae* sollen die Narben ringsum gleichmässig, bei den *Hesperideae* aber ober den Placenten stärker entwickelt sein.

Nun besteht aber kein bedeutender Unterschied im Bau der Narbe von *L. velebitica* und *L. alpina*.

Bei ersterer ist die Narbe kurz zweilappig, bei letzterer in der Mitte ausgerandet, so dass sie nur als noch kürzer zweilappig bezeichnet werden könnte. Dieselbe Narbenform findet sich bei

allen untersuchten *Lesquerellen*: bei einigen Arten ist die Ausrandung seichter, bei anderen (z. B. bei *L. arctica*) wieder tiefer, es handelt sich hier um keinen prinzipiellen Unterschied, sondern um ein Mehr oder Weniger, dessen Wert noch durch den Umstand beeinträchtigt wird, dass sich bei der Gattung *Alyssum* Sekt. *Aurinia* ganz ähnliche Verhältnisse finden.

Es ist nicht der Zweck dieses Artikels, die Wertigkeit dieses Merkmales bei der Klassifikation der Cruciferen überhaupt in Abrede zu stellen und den zahlreichen berechtigten Kritiken des PRANTL'schen Systems<sup>6)</sup> eine neue hinzuzufügen. Ich wollte hier nur auf Grund eines reichlichen Materiales, welches sich aber nur aus einem verhältnissmässig kleinen Verwandtschaftskreise rekrutiert, feststellen, dass erstens die stärkere Entwicklung der Narbe über den Placenten bei den von mir untersuchten *Lesquerellen* in Form einer in der Mitte der Narbe sichtbaren Ausrandung oder einer Andeutung einer Zweilappigkeit bemerkbar ist, die Gattung *Lesquerella* also selbst auf Grundlage des von PRANTL so hoch bewerteten Merkmales aus der Hauptgruppe *Schizopetaleae* auszuscheiden ist, zweitens aber, dass, abgesehen von der Unhaltbarkeit dieses Unterscheidungsmerkmales, viel prägnantere Merkmale für eine sehr nahe Verwandtschaft dieser Gattung mit *Vesicaria* und *Alyssum* sprechen, so dass sie am natürlichsten zwischen diesen beiden einzureihen ist.

*Lesquerella velebitica* stellt einen der europäischen Flora vollkommen fremden Typus dar, welcher wegen der geringen verwandtschaftlichen Beziehungen zu den jetzt auf diesem Erdteile lebenden Cruciferen und wegen seines, wie es scheint, sehr beschränkten Vorkommens wohl als Relict aufzufassen ist.

Jedenfalls ist es sehr auffallend, dass, während man auf Grund der Entwicklungsgeschichte der Balkanflora einen Anschluss an orientalische Typen erwartet, diese Pflanze ihre nächsten Verwandten auf den Hochgebirgen Nordamerikas besitzt — also wohl ein Überbleibsel der nordamerikanischen Anklänge in unserer Tertiärflora, auf welche erst unlängst Prof. FERD. PAX<sup>7)</sup> wieder aufmerksam gemacht hat.

Zum Schlusse drängt es mich, den Herren W. B. HEMSLEY F. R. S. und F. L. S. in Kew, JAMES BRITTEN K. S. G. und F. L. S. in London, Dr. E. de WILDEMAN in Bruxelles, Dr. A. ZAHLBRUCKNER in Wien und Dr. F. FILARSZKY in Budapest, welche mir die unter ihrer Leitung stehenden Sammlungen behufs Studien zugänglich gemacht haben, auch hier meinen besten Dank auszusprechen.

Budapest, am 15. November 1908.

<sup>6)</sup> cfr. Robinson in A. Gray, Syn. Flora of North Amer. I. (1895—97) Cruciferae. Graf zu SOLMS-LAUBACH, Bot. Z. 1903 : 72; BAYER, Beihefte XVIII : 136; CALESTANI Nuov. giorn. bot. 1908 : 358.

<sup>7)</sup> Grundz. der Pflanzenverbr. i. d. Karp. II. 1908 p. 14 u. f.

### Tafelerklärung. — Ábramagyarázat.

- Fig. 1. ábra *Lesquerella relebítica* nat. Gr. — Term. nagys.  
 « 2. « Eines der breiteren Sepalen («secale valvaire») von aussen. 2 : 1.  
 — Egy szélesebb csészelevél külső felülete, 2 : 1.  
 « 3. « Eines der schmälere Sepalen von innen, 2 : 1. — Egy keske-  
 nyebb csészelevél belső felülete, 2 : 1.  
 « 4. « Ein kürzerer Staubfaden, 2 : 1. — Egy rövidebb porzó, 2 : 1.  
 « 5. « Ein längerer Staubfaden, 2 : 1. — Egy hosszabb porzó, 2 : 1.  
 « 6. « Ein Petalum, 2 : 1. — Sziromlevél, 2 : 1.  
 « 7. « Das Ovarium, 2 : 1. — Termő, 2 : 1.  
 « 8. « Eine (ideal) rekonstruierte Blüte, 2 : 1. — Egy (eszményileg)  
 rekonstruált virág, 2 : 1.  
 « 9. « Das Septum, 2 : 1. — Rekeszfal, 2 : 1.  
 « 10. « Ein Teil des Septums, 10 : 1. — A rekeszfal egy rész-  
 lete, 10 : 1.  
 « 11. « Ein Trichom von der inneren Epidermis der Fruchtklappe, 50 : 1.  
 — Szőrkeplet a terméscfal belső epidermiséről, 50 : 1.  
 « 12. « Ein Trichom von der äusseren Epidermis der Fruchtklappe, 80 : 1.  
 — Szőrkeplet a terméscfal külső epidermiséről, 80 : 1.

### Lebermoose aus Ungarn und Siebenbürgen.

Von Prof. Dr. Victor Schiffner (Wien).

Einem Wunsche des Herrn Dr. I. GYÖRFFY entsprechend, pub-  
 liciere ich hier die Resultate der Untersuchung einer kleinen Col-  
 lection von Lebermoosen, die mir Herr Dr. GYÖRFFY zur Bearbei-  
 tung zusandte. Vielleicht hat diese kleine Arbeit doch einiges In-  
 teresse, weil die meisten Pflanzen von Standorten herkommen, die  
 bisher bryologisch nicht bekannt waren; auch sind einige wenige  
 seltene Arten darunter, deren Vorkommen in den betreffenden  
 Gebieten neu und auch von allgemeinerem Interesse ist.

1. *Riccia glauca* L. — Hohe-Tatra: in der Gegend von Sze-  
 pesbéla, «Rohrwiesen». 700 m.: 1. 7. 1908 (GYÖRFFY).

2. *Sauteria alpina* (NEES. et BISCH.) MONT. — Hohe-Tatra:  
 Belaër Kalkalpen beim «Eisernen Thor», Substrat Kalk. 1603 m.;  
 c. fr. 4. 8. 1907 (GYÖRFFY).

3. *Reboulia hemisphaerica* (L.) RADD. — Hohe-Tatra: «Brehl»  
 bei Zsdjár, Substr. Conglomerat. 1100 m.; c. fr. 18. 7. 1908 (GYÖRFFY).

4. *Neesiella carnica* (MÄSS.) SCHFFNER. — Hohe-Tatra: Belaër  
 Kalkalpen, beim «Eisernen Thor», Substrat Kalk. 1603 m.; c. fr.  
 8. 7. 1908 (GYÖRFFY).

Bem. Ein sehr interessanter Standort; der erste für  
 Ungarn und zugleich der erste ausserhalb des Alpengebietes!<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Die bisher bekannten Standorte sind folgende: Italien: Monte Pelmo,  
 Prov. Belluno leg. C. MASSALONGO (Repert. della Epat. Italica in Ann. dell' Inst.  
 bot. di Roma, 1886. Fasc. II. p. 66). — Tirol: im Martartale bei Gschnitz ca  
 1800 m. leg. Dr. R. v. WETTERSTEIN und Dr. V. PATZELT (SCHIFFNER, «Über einige  
 bryol. Seltenheiten der österr. Flora» in Z. B. G. 1902 p. 710), ebendort sam-  
 melte ich es auch selbst («Bryologische Fragmente» XXX. Ö. B. Z. 1906



*Lesquerella velcbitica* Deg.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ungarische Botanische Blätter](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Degen Árpád von

Artikel/Article: [Megjegyzések néhány keleti növényfajról. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. 3-24](#)