

6222/1000.324

*Jelys*  
300300

# AGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)



KIADJA ÉS SZERKESZTI: — HERAUSGEBER U. REDAKTEUR:

**Dr. DEGEN ÁRPÁD**

FŐMUNKATÁRSÁK: — HAUPTMITARBEITER:

**Dr. GYŐRFFY ISTVÁN — Dr. LENGYEL GÉZA**

**XX.** KÖTET 1921. ÉVFOLYAM  
BAND JAHRGANG

EGY TÁBLÁVAL — MIT EINER TAFEL



BUDAPEST, 1922.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL : — REDAKTION U. ADMINISTRATION :  
BUDAPEST, VI. VILMA KIRÁLYNŐ ÚT 26.



---

Nyomatott Buzárovits Gusztávnál Esztergom.



## A XX. kötet tartalma. — Inhalt des XX. Bandes.

### 1. Eredeti dolgozatok. — Original-Aufsätze.

Cholnoky B., Adnotationes criticae ad floram Bacillaricarum Hungariae I., p. 52. old.

Gáyer Gy., Prodrömus der Brombeerenflora Ungarns, p. 1. old.

Györfly I., Bryologjai adatok hazánk flórájának ismeretéhez.

— Bryologische Beiträge zur Flora Ungarns, p. 44. old.

Jávorka S., Plantae novae albanicae, p. 60. old.

Scheffer J., Hydrocotyle vulgaris L. im Presburger Komitate.

— Hydrocotyle vulgaris L. Pozsonymegyében, p. 61. old.

### 2. Apró közlemények. — Kleinere Mitteilungen.

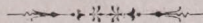
Györfly I., Xanthium echinatum Murr. (X. italicum Moretti) prope Szeged, p. 64. old.

### 3. Személyi hírek. — Personal-Nachrichten.

p. 64. old.

### 4. Meghalt. — Gestorben.

p. 64. old.



## Előfizetőinkhez! — An unsere Abonnenten!

Különféle technikai akadályok s az előállítási költségek nagymérvű emelkedése miatt lapunk XX. (1921.) évfolyamát csak egy-éves késéssel és erősen redukált terjedelemben tudjuk olvasóinkhoz juttatni.

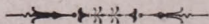
Reméljük azonban, hogy a viszonyok jobbrafordultával lapunkat ismét régi terjedelmében s megszokott rovataival bocsájt-hatjuk olvasóink rendelkezésére.

A XX. kötet előfizetési ára Magyarországon 200 korona (Németországban 600 márka, Franciaországban 25 frank, Schweizban 10 frank, Angliában 10 shilling, Csehországban 10 cseh korona, Szerbiában 20 dinár, Romániában 50 lei, Amerikában 2 dollár).

Verschiedene technische Hindernisse und die enorme Verteuerung der Herstellungskosten haben es verursacht, dass wir den XX. (1921.) Jahrgang unserer Zeitschrift unseren Abonnenten erst mit einjähriger Verspätung und in stark reduzierten Umfange liefern können.

Wir hoffen indes, dass wir bei Besserung der Verhältnisse unsere Zeitschrift später wieder in ihrem ursprünglichen Umfange unter Wiederherstellung der stehenden Rubriken werden herausgeben können.

Der Abonnementspreis für den XX. Jahrg. beträgt in Deutschland 600 Mark, in England 10 Shilling, in Frankreich 25 Frcs., in der Schweiz 10 Frcs., in Tschechosl. 10 Ké., in Jugoslawien 20 Dinar, in Rumänien 50 Lei, in Amerika 2 Dollar.





# MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiálja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:

Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkálársak: — Hauptmitarbeiter:

DR. GYÓRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland: Bei Max Weg-nél Leipzig, Königstrasse Nr. 3.

XX. kötet 1921. évfolyam. BUDAPEST. N<sup>o</sup>. 1—12. sz.  
Band Jahrgang.

## Prodromus der Brombeerenflora Ungarns.

Von: dr. Gyula Gáyer (Szombathely).

100 Jahre sind es her, dass sich ein Interesse für die Gattung *Rubus* zu regen begann (Weihe, Vest, Trattinick u. A.), und aus dieser, für die weitere Forschung grundlegender Epoche (Weihe et Nees, Rubi Germanici, 1822—1827) stammen auch die ersten wissenschaftlichen Daten und Neubeschreibungen aus der ungarischen *Rubus*-Flora: *R. hirtus* W. K., *agrestis* W. K., *albicans* Kit., *althaeifolius* Host, *appendiculatus* Tratt.

Nach dem Stillstande, der auch im übrigen Europa auf diesen Anfang eingetreten war, ist es Holuby, der als erster begann, sich mit den ungarischen Rubi zu befassen, und der vom Jahre 1868 an in einer Reihe von Aufsätzen die *Rubus*-Flora von Ns. Podhragy im Komitate Trencsén beschrieb<sup>1)</sup>, dabei manchen schönen Typus entdeckte, von denen ein Teil auch in die Werke der grossen Monographen (Focke, Sudre) Eingang fand (*R. moestus*, *crassus*, *cicur*, *pseudoradula* etc.). In spätem Greisenalter liefert er noch Beiträge zur *Rubus*-Flora der Kleinen Karpathen<sup>2)</sup>.

Nach ihm ist es Borbás, welcher ein besonderes Augenmerk für die Gattung und auch reiche Kenntnisse hatte, und

<sup>1)</sup> Die Rubi der Ns. Podhragyer Flora (ÖBZ. 1868, 176—181); *Die Bromb. d. Fl. v. Ns. Podhr.* (ÖBZ. 1873, 373—384), *Batographische Not.* (ÖBZ. 1875, 309—316); Focke Syn. Rub. Germ., Recension (MNL. 1877, 169—171, 188—190); Zwei neue Bromb. aus d. Trencschiner Komit. (ÖBZ. 1884, 81); *Rubus Khekii* (DBM. 1891, 113); *Rubus moestus* (Jahresb. NV. Trencsén, 1890 (91, 121), Batogr. Not. (ibid., 1893, 93—96 mit 2 Taf.); Tanulm. a trencsénmegyei szedrekről (MOTM. 1898, 209—216, diese Publ. auch in slovak. Sprache in Slovenske Podhlady, 1892, 417—422). Auch eine numerierte Exsiccataensammlung verteilte er unter dem Titel: *Rubi hungarici*. Einige seiner Rubi erschienen in Baenitz's herb. eur. (no. 2238, 2242, 2606, 3721, 3722, 3723, 3927.) und in Kerner's fl. ex. austrohung. (no. 451, 453, 455, 849). — <sup>2)</sup> Aus der Flora von Bazin: MBL. 1916, 223.





welcher speziell die Brombeeren des Eisenburger Komitates und der Umgebung des Balatonsees studierte<sup>3</sup>, dann später in zwei Aufsätzen gewisse Gruppen — als Vorläufer einer geplanten Monographie der ung. Brombeeren — analytisch bearbeitete<sup>4</sup>. Auch in seinen übrigen Schriften finden sich zahlreiche Angaben<sup>5</sup>, viele unpublizierte Namen erliegen aber in seinem Herbare (dieselben werden zum grösseren Teile hier bearbeitet). — Die von Borbás angebaute Durchforschung der Eisenburger Rubi wurde durch Waisbecker fortgesetzt<sup>6</sup>.

Die Kleinen Karpathen, speziell die Pozsony-er Rubi wurden von Sabransky<sup>7</sup>), später von Gáyer<sup>8</sup>), das Bükkgebirge im Komit. Borsod von Budai<sup>9</sup>), die Umgebung von Bakabánya im Komit. Hont von Kupcsok, Vater und Sohn<sup>10</sup>) durchforscht. Aus dem übrigen Ungarn existieren aber in der Literatur nur spärliche Angaben. So wurden einige Rubi von Kerner<sup>11</sup>), Gandoger<sup>12</sup>), Simonkai<sup>13</sup>), Sagórski<sup>14</sup>), A. Richter<sup>15</sup>) beschrieben und auch der Altmeister der österreichischen Rubus-Forschung, Halácsy hat an der Autorschaft einiger Kupcsok'scher Rubi teilgenommen.

Was zum Schlusse die ausländischen Monographen betrifft, so finden sich bei Focke<sup>16</sup>) meist nur Holuby'sche, bei Sudre<sup>17</sup>)

<sup>3</sup>) Vasvárm. növényföldr. és flórája, 1887, 288—308, 326—331; A Balaton flórája, 1900, 413—416. — <sup>4</sup>) Aberrationes Adenobatorum foliis subtus cassesc., MBL. 1903, 333—337; *Rubus Aschersoniellus* et species Dasyacanthorum hung., Ascherson-Festschr. 1904, 272—279. — <sup>5</sup>) so speziell in Abaujvárm. monogr. p. 455—446; Term. Füz. 1893, 46—47. Von Borb. revidierte Rubi d. Pilisgruppe hat Schilberszky in ÖBZ. 1885, 444 publiziert. — <sup>6</sup>) Kőszeg növ., ed. II, 1891, 60—62; zur Flora des Eisenbg. Komit., ÖBZ. 1893, 319, 354—357; 1895, 145; 1897, 6—7; Baenitz herb. eur. no. 8539, 8562, 8563, 9505, 9567; einige Waisb.'sche Rubi werden auch von Sabr. in seinen steir. Bromb.-Arbeiten erwähnt (xanthothyrus, silvicola, semireticulatus), und meinen *R. Clusii* x *rivularis* hat Sabr. i. Mitt. NV. Steierm., Jahrg. 1915, 290 aus dem Komit. beschreiben. — <sup>7</sup>) Das Verzeichnis seiner Publikationen: MBL. 1919, 53; Verh. z. bot. Ges. 1917, 218. — <sup>8</sup>) Supplem. Fl. Poson., MBL. 1918, 60—74; Rubi poson., MBL. 1919, 40—54. — <sup>9</sup>) A Bükkhegys. Rubusai, MBL. 1915, 331—337. — <sup>10</sup>) Adatok Bakab. Rub. ism., MBL. 1907, 239—267; Ujabb adatok, MBL. 1910, 199—275. — <sup>11</sup>) ÖBZ. 1869, 201—3; in Focke Syn. 1877, 282. Ausser den in Fussnote <sup>1</sup>) erwähnten Rubi hat er in der Fl. exs. austrohung. sub no. 3207, 3208, 3210, 3211. noch 4 weitere Rubi aus Ungarn ausgegeben. — <sup>12</sup>) Rubus nouveaux, 1883, no. 39, 95, 98, 102. — <sup>13</sup>) Term. Füz. 1885; 1889; Erdély fl. 1886. — <sup>14</sup>) DBM. 1894; Sag. u. Sch., Fl. d. Centralkarp, 1891, II., 140. — <sup>15</sup>) Term. Füz., 1889, 4—5. — <sup>16</sup>) Synopsis Rub. Germ., 1877; Bearb. d. Gattung in Ascherson u. Gräbner, Synopsis, VI, 1, 1902; Species Ruborum III, 1914. — <sup>17</sup>) Rubi Europae, 1908—1913. Sudre war auch der erste, der die Kupcsok'schen Rubi (auch in 2 separ. Publikationen: Bull. Soc. Bot. Fr., 1910, 4; 1911, 245) einer kritischen Revision unterwarf. Als Folge der verschiedenen Bewertung gewisser Merkmale sind aber unsere Revisionsergebnisse in der Mehrzahl der Fälle verschieden. Im Clavis zitiere ich bei den Sudre'schen Namen aus Einfachkeitsgründen meist nur das Hauptwerk: R. E.



fast nur Kupcsok- und Budai'sche Formen aus Ungarn verzeichnet, und nur Focke hat anlässlich eines Besuches bei Holuby, in die Brombeerenflora Ungarns persönlich Einblick gewonnen.

\*

Die Literatur der ungarischen *Rubus*-forschung, wie sie eben dargestellt wurde, umfasst rund 800 Namen, die zum grössten Teile als Novitäten publiziert wurden. Die kritische Revision dieses Materiales ist der Zweck vorliegender Arbeit.

Die Schwierigkeiten einer solchen Bearbeitung werden jederman klar, der an Hand der grossen Monographien die Gattung studieren will. *R. persicinus* Kern. und *R. Vestii* Focke z. B. sind gewiss leicht kenntliche Typen. Und doch: wer könnte sich über dieselben ein Urteil bilden, der die verschiedenen Deutungen in Focke's drei Hauptwerken und Sudre's *Rubi Europae* durchblättert. Man muss also so ziemlich seinen eigenen Weg gehen.

Hiebei tritt aber als weitere Schwierigkeit entgegen, dass man *Rubus*-Namen nur auf Grund von Originalien<sup>18)</sup> sicher deuten kann, und auch da gilt Vorsicht, denn oft ist das, was die Autoren später unter gewissen Namen verteilten, nicht mehr die ursprünglich benannte Pflanzenform. Weiters kann in der Regel nur ein reiches und gut gesammeltes Material sicheren Aufschluss geben, und auch dieses kann nicht die Beobachtung in der Natur ersetzen, welcher bei dieser Gattung eine grössere Rolle als bei anderen zukommt.

Die grösste Schwierigkeit liegt eben in der Gattung selbst, deren Polymorphismus zu erfassen bisher nur teilweise gelungen ist. Unter allen Forschern, die sich mit der Gattung befasst haben, scheint mir Utsch<sup>19)</sup> insofern den tiefsten Einblick in das Wesen der Brombeerenarten gewonnen zu haben, als die Mehrzahl unserer *Rubi* tatsächlich als hybridogen aufgefasst werden muss. Dadurch wird aber die Sache noch verwickelter, denn wenn es auch theoretisch möglich ist, den Formenreichtum unserer Brombeeren auf eine geringe Zahl von Typen und deren Kombination zurückzuführen, so lässt sich mit dieser Theorie in dem einzelnen Falle wenig erklären. Hier gilt es einen langen und schwierigen Weg

<sup>18)</sup> Durch das gütige Entgegenkommen der Herren Hofrat Dr. A. v. Degen, Hofrat Prof. Dr. F. v. Filarszky, Direktor Dr. A. Jávorka, Prof. Dr. J. Tuzson war es mir möglich, ein ungemein grosses Material von Originalien durchzuarbeiten, und nur wenige der aus Ungarn neupublizierten *Rubus*-Namen sind im Clavis enthalten, die ich nur nach der Beschreibung gedeutet habe: *scepusiensis*, *tatrensis*, *glandulososetosifolius* Sag., *vindobonensis* Gdgr. Die Deutung des *R. althaeifolius* Host wurde mir von Herrn Dr. K. Rechner auf Grund des Original-exemplares bestätigt, und die Notiz über *R. saxatilis*  $\beta$  *aculeatus* Kit. beruht auf der Mitteilung Jávorka's. — <sup>19)</sup> Hybriden im Genus *Rubus*: XXII. Jahrb. d. Westf. Ver. f. Wiss., Münster, 1894; auch separ.: Einleitung!



durchzumachen, und nach und nach die verschiedenen Entwicklungslinien in dem Durcheinander von Artentypen, alter und neuer Bastarde herauszufinden.

Als Artentypen, die nicht nur leicht kenntlich, sondern auch tatsächlich gut gesondert sind, sind vor allem *R. caesius*, *tomentosus* und die Gruppe der *Suberecti* anzuführen. Was nach Ausscheidung dieser Arten zurückbleibt, gliedert sich in zwei Gruppen, deren erstere (*Arcuati*) durch verholzenden, kantigen, bogigen, gleich- u. kräftigstacheligen Schössling, fünfzählige Blätter, nach dem Verblühen zurückgeschlagene Kelchblätter, androdynamische Blüten, — deren zweite (*Prostrati*) durch krautigen, niederliegenden, runden Schössling, schwache, ungleiche Stacheln, dreizählige Blätter, nach dem Verblühen aufgerichtete Kelchblätter, häufig gynodynamische Blüten ausgezeichnet ist. Wenn man für die *Arcuati*-Gruppe als Typus den mediterranen *R. ulmifolius* (mit seinen Abkömmlingen: *R. discolor*, *bifrons*, *vestitus*), für die *Prostrati*-Gruppe als Typus den mitteleuropäischen *R. hirtus* (mit seinem Anhang: *rivularis*, *serpens*, *tereticaulis*, *scaber*)<sup>20)</sup> annimmt, so kann man durch die Kombination ihrer Merkmale, und durch das (oft nur in Spuren wahrnehmbare) Eingreifen der *suberectus*-Gruppe, oder des *R. tomentosus*, die Hauptlinien unserer Brombeeren ohne viel Schwierigkeit ableiten. In Einklang hiemit steht, dass man unter den einheimischen Rubi reinen Pollen fast nur bei den soeben als Haupttypen angeführten Arten antrifft.

Ich glaube innerhalb der Gruppe der *Prostrati*, dann *Graciles*, *Hystrices* auch eine Reihe bisher wenig beachteter Zwischenlinien fixiert und charakterisiert zu haben. Weniger war mir dies in der *Radula*-Gruppe möglich, und sicher wird sich bei weiterem Studium manche der jetzt notgezwungen als Species angeführten Formen (*R. perdurus*, *bosacensis*, *pilocarpus*) in irgend eine Zwischenlinie einfügen lassen. Jedenfalls aber glaube ich durch die gemeinsame Behandlung der Hybriden und Arten (die ja noch Obigem zum grössten Teile auch hybriden Ursprunges sind), zur Erkenntnis unserer Rubi beigetragen zu haben.

Freilich muss ich betonen, dass sich der *Clavis* nicht auf die in Ungarn vorhandenen, sondern auf die aus Ungarn publizierten Rubi bezieht (ausser von *in schedis* benannten Rubi habe ich nur wenig Unpubliziertes aufgenommen). Über die Rubus-Flora Ungarns wäre es noch verfrüht, sich auszusprechen. Höchstens könnte auf *R. moestus*, *Margaritae*, *Gizellae*, *balaticus*, *cicur* und *posoniensis* als auf Formen von hohem Interesse hingewiesen werden.

<sup>20)</sup> *R. rivularis* ist im Grunde genommen nur ein farblos gewordener *hirtus*; *serpens* ein homoeacanth gewordener *rivularis*; *tereticaulis* ein kurzdrüsiger *serpens* und *scaber* ein kräftigstacheliger *tereticaulis*.



### Conspectus specierum.

- A) Erythrocarpi: *a*) subgenus Cylactis: 1. *saxatilis* L. —  
*β*) subg. *Idaeobatus*: 2. *idaeus* L.
- B) Melanocarpi: *γ*) subg. *Eubatus* § *Moriferi*.  
 fructus pruinosis etc.: I. Triviales: 3. *caesius* L.  
 fructus atri nitidi, turiones difformes: II. Tomentosi:  
 4. *tomentosus* Borkh.  
 fructus atri nitidi, turiones conformes:  
 III. Suberecti, turiones suberecti, autumno non radican-  
 tes, etc.: 5. *nessensis* W. Hall, 6. *plicatus* Wh. N., 7. *sulcatus* Vest,  
 8. *nitidus* Wh. N.  
 IV. Arcuati; turione angulato, arcuato, autumno radican-  
 ti, foliis saepius quinatis, sepalis vulgo reflexis, floribus plerumque  
 androdynamis, aculeis validis, vulgo conformibus.  
*a*) eglandulosi vel vixglandulosi, homoeacanthi:  
*a*) Discolores; turio glaber vel parce pilosus, non crebre  
 armatus; folia discoloria, subtus tomentosa, plantae eglandulosae:  
 9. *Margaritae* Gáyer, 10. *Vestii* Focke, 11. *candicans* Whe,  
 12. *ulmifolius* Schott f., 13. *bifrons* Vest, 14. *discolor* Wh. N.  
*b*) Vestiti; turio villosus, non crebre armatus; folia dis-  
 coloria, subtus praeter tomentum molliter pilosa; plantae eglan-  
 dulosae: 15. *vestitus* Wh. N., 16. *Lippaianus* Borb. et Hol.,  
 17. *pyramidalis* Kalt, 18. *Gizellae* Borb.  
*e*) Senticosi; turio crebre armatus, folia vulgo concol-  
 oria, sepala erecta vel patentia, plantae parce glandulosae: 19.  
*cimbricus* Focke, 20. *balatonicus* Borb., 21. *senticosus* Koehl.  
*d*) Silvatici; turio non crebre armatus, folia vulgo con-  
 coloria, sepala reflexa, plantae parce glandulosae: 22. *cicur* Hol.,  
 23. *silvaticus* Wh. N., 24. *macrophyllus* Wh. N., 25. *silesiacus*  
 Wh., 26. *chlorocladus* Sabr.  
*β*) axes aequaliter glandulosae:  
*e*) Radulae; turio homoeacanthus, glandulae breves, —  
 rudes: 27. *perdurus* Borb. et Hol., 28. *rudis* Wh. N., — vestiti-  
 formes: 29. *fuscus* Wh. N., 30. *Halácsyi* Borb., — falcati: 31.  
*styriacus* Hal., — platyacanthi concolores: 32. *lacteus* Hol.,  
 33. *Clusii* Borb., 34. *dryades* Sabr., — platyacanthi micantes:  
 35. *rôtensis* Waisb., 36. *polycarpus* Hol., 37. *Radula* Wh., —  
 stenacanthi: 38. *nigroviridis* Sabr., 39. *pallidus* Wh. N.  
*f*) Semihystrices; turio heteracanthus, glandulae breves:  
 40. *thyrsiflorus* Wh. N., 41. *bosácensis* Hol. et Gáyer.  
*g*) Hystrices; turio heteracanthus, glandulae longae: 42.  
*Koehlerii* Wh. N., 43. *fuscoater* Wh. N.  
*h*) Graciles; turio homoeacanthus, glandulae longae: 44.  
*roscidus* Kpk., 45. *hungaricus* Hol.,



V. Prostrati; turione tereti, prostrato, autumnō radicanti, foliis vulgō ternatis et sepalis vulgō erectis, aculeis vulgō tenuibus, difformibus:

a) Tereticaules; glandulae breves, — raduliformes: 46. *Samuelis* Sabr., 47. *hebecaulis* Sudre, 48. *entomodontus* Muell., — hystericiformes: 49. *pilocarpus* Gremli, 50. *stenothyrsus* Hol., — genuini: 51. *scaber* Wh. N., 52. *tereticaulis* Muell.

b) Euglandulosi; glandulae longae; 53. *Schleicheri* Wh. N., 54. *Menkei* Wh. N., 55. *Bellardii* Wh. N., 56. *hirtus* W. K., 57. *rivularis* Muell. et Wirtg., 58. *posoniensis* Sabr., 59. *serpens* Wh.

### Clavis Ruborum Hungariae adhuc cognitorum.

1a. Fructus rubri (raro ochroleuci); petala angusta parva cum staminibus erecta . . . . . 2

1b. Fructus atrī (nitidi vel pruinosi); petala patentia . . . . . 3

2a. Humilis, herbaceus, turionibus prostratis, ramis florentibus 10—30 cm. altis; folia ternata, utrinque viridia; fructus laete rubri, glabri . . . . . I. *saxatilis* L.

Spec. pl. I, 494. — Syn.  $\beta$  paludosus Wahlbg. Fl. Carp. 153; chamaemorus Borb. ÖBZ. 1876., 349, non L. — a montibus elatioribus comit. Trencsén per omnes Carpathos usque ad thermas Herculis, praeterea in montibus croaticis. Planta ad thermas Herculis proveniens (Kit. Add. 291,  $\beta$  aculeatus Kit. herb.) a typo non differt.

2b. 1½ m. altus vel altior, turionibus erectis lignescentibus; folia subtus candicantia, turionalia pinnata, ramealia ternata; fructus purpurei, pilosi . . . . . II. *idaeus* L.

Spec. pl. ed. I, 492. — In silvis regionis collinae et montanae passim. — Turio dense aciculatus (typus; syn.: acanthocladus Borb. Tan. Közl. XII. 1778—9, 220, pseudoideaus Simk. ÖBZ. 1874, 98) vel fere inermis (*inermis* Hayne Dendr. Fl. Berl. 1822, 106); folia subtus cana (typus) vel virescentia (*denudatus* Schimp. et Spenn. Fl. Frib. 1829, 743; subcandicans Borb. TTK. 1897, 378, Balaton fl. 413); fructus raro ochroleuci (*leucocarpus* Hayne l. c., chrysocarpus Čelak.).

3a. Fructus pruinosi; turiones teretes, roridi, epilosi, aculeis diametrum turionis non superantibus, glandulis stipitatis  $\pm$  copiosis; stipulae lineares, dilatatae; folia ternata, concoloria; inflorescentia brevis pauciflora ramulis subcorymbosis; petala alba, sepala erecta<sup>1)</sup> . . . . . III. *caesius* L.

Sp. pl., ed. I, 493. — Typus (*aquaticus* Wh. N., *umbrosus* Reichb., *mitissimus* Rip., *sciaphilus* Borb. Vasm. fl. 407) passim provenit secus aquas, in dumetis humidis et folia habet mediocria, plana, utrinque parce, raro subtus molliter (*mollifolius* Sudre RE. 234, *malacus* Kp. MBL. 1910, 273 — non al.) pilosa, turiones arcuatos intense caesios et inflores-

<sup>1)</sup> hic et in sequenti textu semper status sepalorum post anthesin intelligitur!



centiam parce aculeatos, aculeos conicos. — ssp. *arvalis* Reichb. (Fl. germ. exc. 608; var *petraeus* Clus. ap. Sabr. in Verh. Ver. Pressbg., 1887—1891, 7; *microdontus* Borb. Vasm. fl. 308) autem in arvis, fossis et locis petrosis proveniens habet folia parva, plicata, subtus dense pilosa, turiones prostratos cum inflorescentia crebre aculeatos, aculeos saepe falcatos.

Ulterioris observationis dignus est *R. peracuminatus* Borb. OeBZ. 1885, 88 pro var. *R. corylifolii*: habitu debili, turione tereti (sed adpresse piloso), aculeis debilibus, glandulis paucis ut in *R. caesio*, sed stipulae lineares, folia concoloria quinata, foliola angusta, versus apicem longe attenuata (Buccari).

Hybridae *R. caesii* valde numerosae plerumque facile agnoscuntur ob stipulas dilatatas. Saepe speciei adinstar se gerunt ob constantiam characterum et frequentiam, sic imprimis hybridae *R. caesii* cum *Discoloribus* et *Suberectis*. Fructus harum vulgo non pruinosis, sed nitidi at tantum e drupeolis paucis compositi, ergo male fructificantes. Hybridae cum *Discoloribus* compositae a *R. caesio* turione angulato, foliis quinatis, subtus candicantibus vel cinerascentibus, aculeis validioribus, a *Discoloribus* stipulis dilatatis, foliolis infimis sessilibus, nonnunquam etiam glandulis paucis distinguuntur: *Corylifolii* (no. 7—12). Hybridae cum *Suberectis* compositae a *Corylifolii* foliis subtus quoque viridibus differunt: *Nemorosi* (no. 4—6). Hybridae cum *Euglandulosis* compositae a speciebus *euglandulosis* floribus maioribus, glandulis minus longis et stipulis dilatatis distinguuntur. No. 3 (valde polymorphus) et 2 facile agnoscendae. Hybridae ceterae autem rariores, steriles et parens alter tantum in loco natali certe agnoscendae.

1. *caesius* × *saxatilis*: *Areschougii* Blytt Bot. Not. 1875, in flora nostra valde dubius, nam *R. Lányii* Kpk. MBL. 1910, 275 et *R. Areschougii* var. *túrócensis* Kpk. in sched. (Kralován, Blatnica) mihi formam tenuem, gracilem *R. caesii* typici sistere videntur.

2. *caesius* × *idaeus*: *pseudocaesius* et *pseudoidaeus* Lej. Fl. Spa 101, 102; — *metallicolus* Borb. Budap. V. ker. föreálisk 1898. évi ért. p. 5, non Borb. in Asch. Festschr. 1904, 275; — *pseudocaesius* var. *albicans* Borb. in sched. — Pinkafő, Bazin, Ns. Podhragy, Körmöcbánya.

3. *caesius* × *tomentosus*: *agrestis* WK. Pl. rar. Hung. III, 298; — *althaeifolius* Host in Tratt. Ros. mon. III, 37; — *dolomiticus* Hol. ap. Sabr. ÖBZ. 1892, 175 (*caes.* × *toment.* var. *Schultzii* Rip.); Hol. in Jahrb. NV. Trencsén, 1893, 94, tab VII; Hol. in Orv. term. trencsényi vándorgyűl. munk. 1898, 215 (*caes.* × *ditrichoclados* Borb.): — *fossicola* Hol. ÖBZ. 1873, 381, Kern. fl. exs. austrohung. no. 455. — *mollis* Hol. ÖBZ. 1873, 378 non al. = *Holuhyanus* Sabr. ÖBZ. 1887, 6; 1892, 90, ap. Gayer MBL. 1918, 73; — *vindobonensis* Gdgr. Rub. nouv. 1883, no. 98; — *Vrabélyianus* Kern. ÖBZ. 1869, 263; — *Borbásianus* Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1886, 96; *brachythyrus* Borb. ÖBZ. 1892, 362; 1893, 361, TK. 1892, 271 nomen solum; — *Frehi* Borb. Fl. Temes. 1884, 76; Vasm. fl.; 331; — *pachyphyllus* Borb. Fl. Temes. 76; Vasm. fl. 305; ÖBZ. 1892, 289. — *semicinereus* Borb. ap. Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1886, 96 nomen; Vasm. fl. 1887, 305; — *Waisbeckeri* Borb. Vasm. fl. 304; — *pilisiansis* Borb. Balaton fl. 416, Baenitz herb. eur. no. 6988 (1893); — *agrestis* var. *resepalus* Borb. Balaton fl. 416; — *budensis* Borb. in sched.; — *mitipilus* Kpk. in sched.; — *canus* Kit. herb.; — *divergens*, *leucophaeus*, *deltoides* Muell.; — *pseudodegener* Sudre. — Frequens et admodum variabilis, saepe etiam provenit locis, in quibus *R. tomentosus* simul ac viticultura iam peribat.

4. *caesius* × *nessensis*: *Berthae* Borb. Vasm. fl. 1887, 306; *suberectiformis* Sudre RE. 234. — In montibus comit. Castriferrei.

5. *caesius* × *plicatus*: *bahusiensis* Scheutz 1880 (Sudre, RE. 235), *dissimulans* Lindeb. 1884 (Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 641). — In planitie Moravi fluvii.



6. *caesius* × *sulcatus*: *grandifrons* Borb. Vasm. fl. 1887, 306; *sulcatiformis* Sudre RE. 234. — In area *R. sulcati* frequens.
7. *caesius* × *Margaritae*: *semicandicans* Borb. ÖBZ. 1892, 173, 289 nomen. — Orsova.
8. *caesius* × *Vestii*: *Schnelleri* Hol. ÖBZ. 1873, 377 et var. *pilosus* Hol. ÖBZ. 1875, 310. — Ns. Podhragy.
9. *caesius* × *candicans*: *virgultorum* Muell. 1859 (Sudre RE. 244); *Laschii* Focke Syn. Rub. Germ. 1877, 402, ssp. *eu-Laschii* Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 642; — *macroclados* Sabr. ÖBZ. 1892, 92. — *R. cand.* est spec magis silvicola, exinde hybrida haec rarior quam no. 11 et 12. — *caesius* × *thyrsanthus*: *ambifarius* Muell. 1860 (Sudre RE. 244); *borsodensis* Kpk. in sched. — Carp. minores, mtes Bükk.
10. *caesius* × *ulmifolius*: *patens* Merc. in Reut. Cat. pl. Gen., 2. éd., 1861, 265; — *percaesius* Borb. in Hirc Fl. ok. bakar. 1884, 52, ÖBZ. 1885, 89 nomina, Balaton fl. 1900, 416; — *litoralis* Borb. ÖBZ. 1885, 88 = *austrolitoralis* Borb. Vasm. fl. 1887, 303, ÖBZ. 1887, 206, ÖBZ. 1888, 144. — Fiume, Buccari.
11. *caesius* × *discolor*: *Holändrei* Muell. 1858 (Sudre RE. 244); — *dumalis* Hal. Verh. z. bot. Ges. 1885, 659; — *nemosus* var. *praecox* Hol. ÖBZ. 1875, 310; — *semidiscolor* et *Pseudo-Wahlbergii* Sabr. ÖBZ. 1892, 173, 174; — *macrostemonoides* Fritsch Verh. z. bot. Ges. 1888, 780; — *colurnifolius* Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 647; — *sebesensis* Simk. Nagyvárad növ. 105, TF. 1889, 161; — *Kisfaludyanus* Borb. Balaton fl. 1900, 416; — *firmus* Kpk. MBL. 1910, 274; — *carloviciensis* Kpk. ap. Sudre RE. 244 nomen. — In area *R. discoloris* ubique frequens. — *caesius* × *Szabói*: *exotericus* Sudre RE. 244, — mtes Bükk. — *caesius* × *moestus*: *clypeatus* Sabr. ÖBZ. 1892, 90, — Posenii.
12. *caesius* × *bifrons*: *Mougeotii* Bill. in Schultz Arch. Fl. Fr. Allem. 1850, 166; — *semibifrons* Sabr. ÖBZ. 1892, 175; — *megalanthus* Kpk. MBL. 1910, 274; — *clandestinus* Kpk. in Sudre RE. 243 inter syn. — Frequens, sed a no. 11 difficile et plerumque tantum loco natali distinguendus.
13. *caesius* × *quadicus* Sabr. Verh. Ver. Pressbg. 1887—91, 15 nomen nudum. — Posenii (non vidi, sed ob frequentiam parentum verosimilis).
14. *caesius* × *silesiacus*?: *rudnensis* Kpk. MBL. 1907, 266; 1910, 202. — Bakabánya.
15. *caesius* × *dryades* Sabr. Verh. Ver. Pressbg. 1887—91, 15 nomen nudum.?: *Justhii* Budai et Kpk. in sched. — Carp. minores. Diósgyőr.
16. 17. *caesius* × *spec. Radul. concol.*: *diversipilus* Kpk. MBL. 1910, 275, Bakabánya. — *dobrensis* Simk. Erdély fl. 1886, 205, ad rivum Dobra prope pagum Roskány.
18. *caesius* × *posoniensis*: *semiposoniensis* Gáy. et Sabr. MBL. 1918, 73. — Posenii.
19. *caesius* × *hirtus*: *Villarsianus* Focke in Greml. Beitr. Fl. Schweiz, 1870, 28, Syn. Rub. Germ. 393. — *Herculis* Borb. ap. Sabr. in Verh. Ver. Pressbg. 1887—91, 7 inter syn. — *semihirtus* Borb. ÖBZ. 1873, 381, Vasm. fl. 1887, 303. — *trichomorus* Borb. et Waisb. ÖBZ. 1893, 357. — *oreogeton* Sabr. l. c. non Focke. — Crebre aciculatus, aciculi et glandulae rubescentes. — Carp. minores. Comit. Castriferrei. Thermae Herculis.
20. *caesius* × *rivularis*: *oreades* Muell. et Wirtg. 1860 (Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 632); — *semirivularis* Sudre RE. 252; — *Holubyanus* var. *viridior* Sabr. ap. Gáy. MBL. 1918, 74; — *valligenus* Sabr. ÖBZ. 1892, 90; — *Kősalvianus* Borb. Vasm. fl. 1887, 302. 303. 329; — *caesiiformis* Waisb. in sched. — Crebre aciculatus, aciculi et glandulae flavescens. — Carp. minores. Comit. Castriferrei.
21. *caesius* × *serpens*: *chlorophyllus* Greml. 1871 (Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 334); — *spinossimus*, *pseudopsis*, *spinetorum* Sudre RE.



252, an etiam Muell., Greml., Muell. et Lef.?; — *macrogyneus* Borb. ap. Form. ÖBZ. 1887, 206, Borb. Vasm. fl. 1887, 302, ÖBZ. 1888, 144; — *micrandrus* Borb. et Waisb. in sched. — Aciculi pallidi, minus copiosi quam in no. 20, glandulae pallidae. — Comit. Castriferrei. Quarnero: inter Drenova et Lopaca.

22. (*caesius* × *tomentosus*) × *hirtus*: *holosericeus* Vest in Steierm. Zeitschr. III, 1821, 163, ap. Tratt. Rosac. mon. III, 1823, 48; — *luxurians* Hol. ap. Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1886, 89 nomen; — *semitomentosus* Borb. Fl. Temes. 1884, 76 nomen, Vasm. fl. 1887, 304, var. *adenocladus* Borb. OTM. XXI, 1882, 314, Vasm. fl. 305, var. *peracanthiflorus* Borb. Balaton fl. 416. — Folia subtus griseo-velutina, supra viridia, sed dense pilosa, glandulae crebrae. — Comit. Castriferrei, mtes ad lacum Balaton, Ns. Podhragy.

3b. Fructus nitidi, stipulae lineares<sup>1)</sup> . . . . . 4.

4a. Frutex humilis (0.5—1 m. altus) turionibus non ultra 5—7 mm. crassis. Turiones dimorphi: partim prostrati, obtusanguli, dense pilosi<sup>2)</sup>, partim erigentes, duri, acutanguli faciebus sulcatis, glabri vel parce (raro dense) pilosi. Aculei turionis diametrum non superantes, reclinati. Folia parva, subcoriacea, ternata, subtus canotomentosa, dentibus grossis et obtusis, foliolo terminali basin versus plerumque cuneato. Inflorescētia multiflora floribus parvis, petalis vulgo paulo ochroleucis, stamina stylis circiter aequilonga. — In collibus fruticosis aridis, in margine silvarum, versus N in universum usque ad terminos viticulturae

. . . . . IV. *tomentosus* Borkh.  
in Roem. N. Mag. Bot. I, 1794, 2. — Syn.: *R. remotidens* Borb. MBL. 1903, 337 nomen. — Formae *R. tomentosi* apud nos geographice se non separant; formae denseglandulosae frequentiores videntur, quam in Eur. occid.; formae turionibus dense pilosis raras.

a) foliorum, saltem superiorum, pagina superior griseo-tomentosa.

1. *typus*: aciculi et glandulae raras vel omnino deficientes, turio glaber vel parce pilosus. — f. *meridionalis* Kern. (ap. Focke Syn. 1877, 227; *tomentosifrons* et *tomenticaulis* Sudre RE. 99; *toment. var. tomentosissimus* Kp k. MBL., 1910, 230), turio dense pilosus.

2. ssp. *albicans* Kit. (ap. Schult. Öst. Fl. ed. II, 1814, 80: *cinereus* Reichb. Fl. Germ. exc. 1832, 607), aciculi et glandulae copiosae, turio glaber vel parce pilosus. — f. *peralbicans* Gayer, turio dense pilosus.

b) foliorum pagina superior glabra, nitida.

3. ssp. *hypoleucus* Vest (Syll. pl. nov. Ratisb. I, 1824, 235; *glabratus* Godr. 1843; *Lloydianus* Gen. 1861), aciculi et glandulae raras vel deficientes, turio glaber vel parce pilosus. — f. *subparilis* Sudre RE. 100, turio dense pilosus. — f. *coloratus* Sudre RE. 99, petala rosea. — f. *anophilus* Sudre RE. 100, altior, robustior, foliis maioribus quinatis.

4. ssp. *setoglandulosus* Wirtg. (in Focke Syn. 1877, 227; *Hlinensis* Kp k. MBL. 1910, 203), aciculi et glandulae crebrae, turio glaber vel parce pilosus. — f. *ditrichocladus* Borb. Vasm. fl. 1887, 292; *Schultzii* Hol. ÖBZ. 1873, 377 non Rip.), turio dense pilosus. — f. *perelegans*

1) In *R. plicato lanceolatae*; hic autem a *Nemorosis* sepalis extus viridibus statim dignoscitur. — 2) Turiones huius generis saepe deficient. In postsequente dispositione formarum *R. tomentosi* semper turiones suberecti angulati intelliguntur.



Borb. et Hol. (OTM. 1898, 215; *elegans* Hol. ÖBZ. 1873, 377 non al.) folia crebre dentata, incisa, margine undulata, flores pure albi, steriles (verosimiliter hybrida quaedam progenies) Ns. Podhragy.

Hybridæ *R. tomentosæ* copiosæ in universum insignes sunt ob flores parvos, brachyandriam, sterilitatem ± completam, sæpe ob petala parum ochroleuca (non pure alba), colorem foliorum griseo vel flavoviridem, aciculos inflorescentiæ, pilos stellatos præsertim in foliis superioribus provenientes; hybridæ cum speciebus magnis eglandulosis compositæ ob inflorescentiam sæpe amplissimam floribus numerosissimis. In hybridas posteriores influxus *R. tomentosæ* nonnunquam tantum characteribus subtilibus ostendatur: micrandria, floribus minoribus, foliolo terminali basin versus cuneato etc. Hybridæ cum speciebus glandulosis humilibus compositæ folia habent subtilem canescentiam vel cinerascantiam, inflorescentiam vulgo angustam, densam, parvifloram.

1. *tomentosus* × *Margaritæ*: *Coronæ Hungariæ* Borb. ÖBZ. 1892, 362. — Orsova.

2. *tomentosus* × *Vestii*: Hol. ÖBZ. 1884, 81. — Ns. Podhragy.

3. *tomentosus* × *candicans*: *polyanthus* Muell. 1858 et *coarctatiflorus* Sudre (RE. 93); *podhradiensis* Hol. ÖBZ. 1873, 374; — *Wolnyanus* Borb. ÖBZ. 1892, 220; 1894, 429; A szerbtövis vánd. 1893, 96, nomina; *pubescens* ssp. *pygmaenius* Kpk. MBL., 1910, 207; — *substerilis* Sudre RE. 93 quoad pl. hung. — A no. 5 et 6 foliolis angustioribus, inflorescentia non divaricata plerumque faciliter distinguendus. Pro loco (Ns. Podhragy) valde frequens. — *R. podhradiensi* valde affinis, sed omnino fertilis est *R. Khekii* Hol. (DBM. 1891, 113; ÖBZ. 1892, 141, 280: *tomentosus* × *vestitus* Sudre RE. 100: *R. polycarpus* Hol., forma, Focke in A. Gr. Syn. VI, 585), Ns. Podhragy.

4. *tomentosus* × *ulmifolius*: *albidus* Merc. 1861 (Focke in A. Gr. Syn. VI, 497); — *pulverulentus* et *nothus* Sudre RE. 75, 76; — *Baldensis* Kern. Ber. NV. Innsbr. II, 1871, 144; — *myrianthus* Freyn Verh. z. bot. Ges. Wien, 1881, 372; — *Baldaccianus* Borb. ap. Bald. in Mem. Acad. Bologna, 1901, 18—19; — *adriaticus* et *phlomorhabdis* Borb. in sched. — Quarnero (valde polymorphus).

5. *tomentosus* × *discolor*: *chnoophyllus* Muell. 1862 et *collium* Sudre (RE. 88); — *medioximus* et *pseudotomentosus* Sabr. ÖBZ. 1891, 379; — *Rözsayanus* Sabr. MBL. 1916, 54; — *euplatyphyllos* Borb. Fl. Temes. 1884, 76; Term. Füz. 1893, 46; Balaton fl. 1900, 414; — *plusiosetus* Borb. et *discolor* var. *cuneifrons* Borb. Balaton fl. 414; *podhradiensis* Kpk. MBL. 1909, 244 non Hol. — In area geogr. parentum frequens et polymorphus.

6. *tomentosus* × *bifrons*: *Schwarzeri* Hol. ÖBZ. 1873, 376; Jahresb. NV. Trencsén, 1890/91, 121—122; Kern. fl. exs. austrohung. no. 451; Sabr. ÖBZ. 1891, 379; *anomalus* Muell. 1858 et *megathamnus* Kern. 1871 (Focke Syn. 239, sed cfr. Sudre RE. 127); — *inconstans* Sudre RE. 81. — A no. 5 difficile et magis tantum in natura distinguendus.

7. *tomentosus* × *vestitus*? : *trichothecus* Waisb. ÖBZ. 1893, 354 (*tomentosus* × *pubescens* Sudre RE. 85; *tom.* × *macrophyllus* et *tom.* × *bifrons* Sabr. in sched.). — Velem.

8. *tomentosus* × *Lippaianus*? : *trencsinensis* Sabr. in sched. (*Dechenii* Hol. Rubi hung. no. 59, non Wirtg.) — Ns. Podhragy.

9. *tomentosus* × *spec. Radul. discolor*: *microsetus* Borb. TK. 1892, 271; ÖBZ. 1892, 362; MOTM. 1893, 95 et tab. VIII. (*bertricensis* Hol. in Kern. fl. exs. austrohung. 849, non Wirtg.). — Ns. Podhragy.

10. *tomentosus* × *scaber*: Sabr. in sched.: *Sabranskyi* Borb. ap. Sabr. in Verh. z. bot. Ges. 1886, 94, non Borb. Vasm. fl. 1887, 295. — Modor.



11. *tomentosus* × *tereticaulis*: *Lajtnensis* et *curtisepalus* K p k. MBL. 1910, 202. 204. — A *tom.* × *serp.* praesertim glandulis brevibus, vulgo autem tantum loco natali distinguendus. — Bakabánya.

12. *tomentosus* × *Schleicheri*: *divaricatus* Hol. ÖBZ. 1873, 382, non Muehl. 1858 (*vindobonensis* Borb. MBL. 1903, 336 quoad pl. podhr., non Sabr.; *slavicus* Sabr. in sched.); — *microsepalus* et *curvacanthus* K p k. MBL. 1907, 257, 259; — *sanguineus* K p k. l. c. 261, non Friv. 1835. — A hybridis ceteris *toment.* × *euglandulosus* aculeis tur. densis, falcatis et inflorescentia laxa vulgo facile distinguendus. — Ns. Podhragy, Bakabánya.

13. *tomentosus* × *hirtus*: *Kodruensis* Simk. Term. füz. 1889, 160; Sabr. ÖBZ. 1892, 54; Borb. MBL. 1903, 337; Simk. in Schultz herb. norm. no. 2530; — *danubialis* Borb. ÖBZ. 1892, 289 nomen; MBL. 1903, 337; — *meionodontus* Borb. MBL. 1903, 337; — *Sabranskyi* Borb. Vasm. fl. 1887, 295, non Borb. ap. Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1886, 94; — *Borbásiellus* Waisb. in Baenitz herb. eur. no. 8539 (1895); ÖBZ. 1897, 7; — *setosepalus* Borb. et Waisb., *elongatus* Borb. in sched.; — *spatiosus*, *paratropos*, *eucamptus*, *immitis* K p k. MBL. 1910, 201. 213. 233. 235. — *Polyacanthus*, glandulae erubescens. — Ginsii, Posenii, Ns. Podhragy, Bakabánya, Kodru, Oravica.

14. *tomentosus* × *rivularis*: *Ampelopsis* Borb. et Sabr. ÖBZ. 1892, 54; — *Bakabányae* Borb. MBL. 1903, 336, K p k. MBL. 1907, 252, Sudre RE. 207; *avius* K p k. MBL. 1910, 202. 266; — *reversus* K p k. MBL. 1907, 253; — *sericofrons* K p k. MBL. 1907, 265; 1910, 202; Sudre RE. 213; — *vietus* K p k. MBL. 1910, 232; Sudre RE. 211. — *Polyacanthus*, glandulae pallidae. — Posenii, Bakabányae.

15. *tomentosus* × *serpens*: *subreticulatus* Borb. et Sabr. ÖBZ. 1892, 54; — *Barthianus* Borb. ÖBZ. 1892, 289 nomen; Baenitz herb. eur., 1892; Sudre RE. 213; — *Kupcsokianus* Borb. ap. K p k. MBL. 1903, 255; — *sursumcanus* Borb. et K p k. MBL. 1907, 254; Sudre RE. 217; — *congestus* K p k. MBL. 1907, 245; 1910, 201; — *pulchrifrons*, *scandens*, *lobatus*, *infecundus* K p k. MBL. 1907, 252. 253. 256. 260; — *lasiophyllus*, *mesaeopilius* K p k. MBL. 1910, 205; — *Kupcsokii* Sudre ap. Gand. Nov. Consp. 152; RE. 167. — *Oligacanthus*, glandulae pallidae. — Posenii, Bakabánya.

4b. Turiones conformes, petala nunquam in colorem ochroleucum ludentia, foliorum forma diversa . . . . . 5

5a. Glandulae stipitatae deficiunt. Aculei turionis conformes, ad angulos dispositi . . . . . 6

5b. Glandulae stipitatae in axibus, vel saltem in stipulis adsunt<sup>1)</sup> . . . . . 15

6a. Turio glaber, erectus vel suberectus, apice non radicans; folia utrinque viridia; inflorescentia saepe simpliciter racemosa; flores magni; sepala extus viridia, margine albocincta; stamina patula, post anthesin non conniventia (*Suberecti*). . . . . 7

6b. Turio vulgo arcuatus, autumnno apice radicans; folia quinata, in pagina inferiore vulgo + candicantia; inflorescentia racemosa compositus; sepala reflexa, extus cano- vel cinereo-

1) In postsequenti textu sub nomine *glandularum* semper glandulae stipitatae intelliguntur. Glandulae sessiles et subsessiles negligendae. Glandulae stip. apud formas nonnullas Vestitorum deficiunt, qui autem villositate turionis et pag. fol. inf. insignes.



tomentosa (rarissime<sup>1</sup>) virescentia); stamina post anthesin conniventia (*Discolores*) . . . . . 11

7a. Aculei turionis breves, conici, vulgo atropurpurei; folia quinata—septenata, argute dentata, foliolis infimis sessilibus; flores magni, albi; stamina stylos superantia.

V. *nessensis* W. Hall

Transact. Soc. Edinb. III. (1794) 20; *R. suberectus* And. 1815; cfr. Halácsy Verh. z. bot. Ges. 1891, 218. — In comit. Vas et Sopron frequens; per Carpathorum tractum in comit. Pozsony, Nyitra, Trencsén, Borsod, Heves, Gömör, Kolozs, Háromszék, provenit etiam in comit. Esztergom. — Praecox, iam m. junio florens.

7b. Aculei validi, compressi, diametrum turionis attingentes vel superantes; folia quinata . . . . . 8

8a. Turio faciebus planis; folia vulgo plicata foliolis infimis sessilibus; stipulae lanceolatae; sepala patentia; petala alba vel laete rosea; stamina stylis aequilonga.

VI. *plicatus* W. H. N.

Rubi Germ. p. 15, t. I. (1822). — In planitie Moravi fluvii (semper fl. roseis: f. *rosulentus* Mue 11.), dein sparse per Carpathos in comit. Nyitra, Trencsén, Turóc, comit. Beszterce-Naszód: Rodna, comit. Alsófehér: Zalatna. — Folia typi intense viridia, nitentia, subtus vix pilosa, in ssp. *opacus* Focke (*senticosus* K. p. k. MBL. 1907, 243 non Koehl.; Bakabánya) folia opaca, subtus molliter pilosa, superiora parum cinerascientia, stamina stylos superantia.

8b. Turio faciebus sulcatis; foliola infima petiolulata; stamina stylos superantia; folia intense viridia, nitida . . . . . 9

9a. Altissimus, robustissimus; inflorescentia vulgo simpliciter racemosa pedunculis longis, floribus magnis, albis; sepala reflexa; folia grandia, foliolulum terminale cordatoorbiculare longe acuminatum.

VII. *sulcatus* Vest

Steyerm. Zeitschr. III. 1821, 162; in Tratt. Rosac. mon. III. 1823, 42; var. *pentamerus* Borb. Vasm. fl. 288; *Fábryi* A. Richter Term. Füz. 1889, p. 4, tab. I. — In mtibus noricis (comit. Vas et Sopron) et in Carpathis haud rarus, sparse etiam in collibus transdanubialibus. — Folia nonnunquam parum discoloria: var. *subvelutinus* Borb. et Waisb. ÖBZ. 1893, 319; si item inflorescentia composita: *R. altissimus* Fritsch in Hayek Fl. stir. exs. no. 227 (1905), comit. Vas: Szentgotthárd. Hic a *R. Vestii* Focke turionibus erectis et sepalis extus viridibus dignoscitur. — Foliorum serratura angusta, arguta, aequalis; raro grossa, composita, inaequalis: *R. Karstianus* Borb. TK. 1892, 271; ÖBZ. 1892, 362; 1894, 429 nomina („mit sternhaarigen Blättern“, quod autem in spec. auth. non quadrat); inter Delnice et Kulpa-Brod.

Hybridae: 1. *sulcatus* × *Vestii*: *papyraceus* Sabr. ÖBZ. 1891, 376, non Boul. 1869; *papyraceiformis* Sudre in Gand. Nov. Consp. Fl. Eur. 1905, 128; RE. 18. — A *R. sulcato* inflorescentia ampla, foliis parum discoloribus, sepalis cinereis, a *R. Vestii* turione erecto, foliis minus discoloribus; inflorescentia vulgo perfoliata differt. — Posenii, Ginsii.

2. *sulcatus* × *candicans*: *incertus* Hal. Verh. z. bot. Ges. 1885, 658, non Boul. et Pierr. 1878; *oligacanthus* Borb. et Waisb. in sched.

<sup>1</sup>) *R. persicinus* Kern.



non K p k. 1910; *Ortvayanus* G á y. in sched. — A *sulcato* × *Vestii* floribus minoribus; et foliolis praesertim infimis angustioribus differt. — Posenii. Ginsii.

9b. Frutex mediocris; inflorescentia composita ramulis divaricatis, floribus mediocribus, staminibus stylos parum vel non superantibus, sepalis patentibus; foliolum terminale ovatum, acutum, basi non vel vix emarginatum, serratura mediocris, inaequalis.

#### VIII. *nitidus* Wh. N.

Rubi Germ. p. 15, tab. IV.; *carpinifolius* Budai MBL. 1914, 332, non Wh. N. — Comit. Borsod: Diósgyőr—Vasgyár.

10a. Turio sulcatus aculeis validis, diametrum turionis non superantibus, e basi lata subito angustatis, parum curvatis; folia minutissime, dense, acute et parum inaequaliter dentata, subtus canescentia vel cinerascens; foliolum terminale stipite 3·3—4 cm. lgo, 6·5—8·5 cm. longum, 6·3—7 cm. latum, fere orbiculare, basi vix impressum, apice acutum; ramus parce armatus, adpresse pilosus; inflorescentia angusta brevis, simpliciter racemosa vel e ramulis brevibus paucifloris composita; petala anguste obovata.

#### IX. *Margaritae* G á y er<sup>1)</sup>

Syn.: *R. lamprotrichus* et *glaucochrous* Borb. in sched., non Sudre; *discolor* var. *latissimus* Borb. in sched., non Sabr. — Banatus: Herkulesfürdő, Orsova, Ujmoldova, Ujzsupanek, Baziás. — Hedycarpis propius affinis est, sed a formis innumeris *R. ulmifolii*, nec non a *R. discolori* et *bifrondi* eximie differt.

10b. Foliorum dentes latitudine distincte longiores, vulgo mediocres vel maiores; foliolum terminale oblongum, raro orbiculare, sed tunc basi cordatum, apice acuminatum; inflorescentiae aculei crebri vel sparsi, sed robusti . . . . . 11

11a. Turio initio suberectus, in dumetis scandens et tarde se recurvans; folia subtus canescentia, cinerascens, nonnunquam decaevata, tenuia; inflorescentiae ramuli et pedunculi adscendentes; petala saepe angusta. Species silvicolae vel in margine silvarum provenientes. (*Candicantes*) . . . . . 12

11b. Turio arcuatus; folia dura, subtus canotomentosa, foliola omnia petiolulata; inflorescentia composita ramulis pedunculisque divaricatis; petala lata. Species locis apertis, insolatis provenientes et dumeta 1—1·5 (2) m. alta densa formantes. (*Hedycarpi*) . 13

12a. Altissimus, robustissimus, arcu turionum ultra 2 m. alto; turiones validi, sulcati, glabri vel vix pilosi; folia magna, subtus cinerea, argute, sed parum inaequaliter dentata; foliola omnia distincte petiolulata; foliolum terminale e basi cordata late ovatum vel orbiculare, apice acuminatum; inflorescentia lata, composita, multiflora floribus magnis, petalis late ovatis pallide roseis vel albis.

<sup>1)</sup> In memoriam piam uxoris defunctae, Margaritae Kárpáti.



X. *Vestii* Focke

Syn. Rub. Germ. 1877, 155; *sulcatus* B. *Vestii* Focke in A. Gr. Syn. VI. 1, 458; *thyrsanthus* auct. pl., sic etiam Gáyer MBL. 1919, 43, non Focke; var. *subcinerascens* Borb. ÖBZ. 1892, 289; *rotundatus* Sudre RE. 259 quoad pl. hung., non Muell; *hirsodensis* Sudre RE. 259, Budai MBL. 1914, 333. — In margine silvarum in montibus noricis, transdanubialibus et per Carpathorum tractus haud rarus. — *R. sulcatus* characteribus multis (inprimis statura robustissima, foliorum forma) affinis, differt turionibus arcuatis, foliis subtus cinerascens, grossius serratis, sepalis cinereis, inflorescentia ampliori. — Forma floribus rubris: *erythrandrus* Borb. et Hol. ÖBZ. 1892, 289; MOTM. 1898, 210; *purpureus* Hol. ÖBZ. 1873, 374, non Bge.; *porphyropetalus* Borb. et Waisb. ÖBZ. 1893, 319; *porphyrogamus* Borb. in sched.; Velem, Ns. Podhragy, Kolozsvár, — forma turione distincte piloso: *pudibundus* Gáyer. MBL. 1919, 48, Izbég.

12b. Frutices mediocres, vel elati, turione glabro aculeis validis, rectis, haud crebris munito, foliis tenuibus, foliolis ut plurimum angustis, infimis vulgo brevissime petiolulatis; inflorescentia racemus compositus, cylindricus, vulgo angustus efoliosus; flores mediocres, petalis plerumque oblongis et staminibus stylos non multum superantibus.

XI. *candicans* Wh.

in Reichb. Fl. Germ. exc. 1832, 601; *fruticosus* Wh. N. Rubi Germ. p. 24, tab. VII, non L.; *thyrsoides* Wimm. Fl. Schles. ed. I, 1840, 204. — In silvis regionis collinae et submontanae. — Series polymorpha formarum inter Suberectos et *R. tomentosum* dispositarum, omnino fertile.

I. Inflorescentia non foliosa, flores mediocres, petala oblonga.

a) flores albi, raro rosei; folia grosse et inaequaliter dentata, dentibus non crebris, foliola infima subsessilia.

1. *typus* (Syn.: var. *stenotrichus* Borb. Budap. növ. 1879, 161; Vasm. fl. 291; *R. stenothyrsanthus* Borb. exs. p. p.). — Foliolum terminale oblongum, basi breviter vel vix cordatum; turio faciebus planis; inflorescentia anguste cylindrica, flores albi vel rosei. Vulgaris. — f. *grandis* Sudre RE. 92; elatus, robustus turione sulcato, inflorescentia amplissima, valde composita, late cylindrica. Comit. Castriferrei; Carp. minores; mtes Bükk.

2. ssp. *thyrsanthus* Focke Syn. 1877, 198; *stenothyrsanthus* Borb. exs. p. p.: turio sulcatus, foliolium infimum e basi cordata ovatum. A *R. Vestii* habitu minus robusto, inflorescentia angusta et floribus minoribus differt. — Praecedenti rarior.

b) flores intense rosei (rarissime albi), *suaveolentes*; foliorum serratura angusta, arguta, densa; foliola infima petiolulata.

3. ssp. *fragrans* Focke Syn. 1877, 172: turio arcuatus, sulcatus, purpureus; folia superne glabra, obscure viridia, nitentia, subtus canescentia, foliolium terminale obovatum; inflorescentia brevis, anguste cylindrica. — Szentgotthárd, Versecz.

4. ssp. *persicinus* Kern. Nov. pl. spec. III. (1871), 14; in Focke Syn. 1877, 174: turio suberectus, sulcatus, viridis, non radicans; folia supra glabra, subtus griseo-sericea, demum calvescentia; foliolium terminale oblongum, vel ovatum, acuminatum, basi parum vel vix cordatum; inflorescentia anguste cylindrica; sepala griseoviridia vel viridia et albomarginata. — Comit. Castriferrei (Sabariae, Ginsii), Carp. minores, planities Moravi fluvii (Detrekő-Csütörtök), comit. Nyitra (Stara Hora prope Tavarnok), comit. Borsod (mtes Bükk), com. Veszprém (Bakonybél).



11. *Inflorescentia foliosa; flores magni petalis obovatis, latis albis; turio sulcatus, validus, erectus.*

5. ssp. *phyllostachys* Muell. in Flora, 1858, 133 (teste spec. auth.); *chlo-rocarpus* Borb. in Sudre RE. 90 inter syn., non Bor.; *elatio*r Focke Syn. 171. — Folium terminale late ovatum, basi cordatum. A R. *sulc.* × *candic.* verbis difficile distinguendus. Quasi supercand. × *sulcati* faciem praebet. — Comit. Castriferrei (Sabariae, Rótfalva), comit. Borsod (mtes Bükk), comit. Kisküküllő (Hosszuaszó). — f. *grossedentatus* Kp k. MBL. 1910, 201 nomen; *grandidentatus* Kp k. in sched.; *mirabilis* Borb. in herb. Halácsy; dentes foliorum grossi, compositi, inaequales. Baka-bánya. Forma abnormis, monstrosa videtur.

6. ssp. *menyházensis* Simk. Term. Fü. 1885, 42; Kern. fl. exs. austrohung. 3208; Schultz herb. norm. 2732; *subdolos* Sabr. ÖBZ. 1891, 376; *hylaesus* Sabr. ap. Gáy. MBL. 1918, 62; *Leventii* Sudre RE. 91. — Folium terminale obovatum, basi vix impressum, serratura angustá, arguta, densa. Verosimiliter (simul ac no. 5) seriem hybridogenam sistit. — Posenii; mtes Bükk; comit. Arad: Menyháza.

13a. Turio pruinosis aculeis robustis; foliorum sempervirentium pagina inferior, axes inflorescentiae, pedunculi et sepala pilis stellatis adpressis canotomentosa; pili simplices patentis deficiunt; flores vulgo intense rosei, stamina stylis aequilonga.

#### XII. *ulmifolius* Schott f.

in Isis, 1818, 821. Antherae glabrae vel in f. *trichanthero* Sabr. (in Fedde, Resp. XIII, 1913, 7) pilosae. — Quarnero. — ssp. *dalmatinus* Tratt. Ros. mon. III. 1824, 33: inflorescentiae axes, pedunculi, sepala, saepe etiam pagina foliorum inferior praeter tomentum breve incanum patentim pilosa; flores pallide rosei. — Quarnero.

13b. Turio non pruinosis, stamina stylis longiora; folia subsempervirentia . . . . . 14

14a. Turio obtusangulus, atrorubens, aculeis rectis patulis; folia supra glabra, subtus adpresse canotomentosa serratura angusta, arguta, densa; folium terminale suborbiculare, acumine imposito; petioluli foliolorum infimorum e petiolulis foliolorum mediorum orientes; inflorescentia aculeis longis, rectis, patentibus, crebris armata; flores rosei.

#### XIII. *bifrons* Vest

Steierm. Zeitschr. III, 1821, 163; in Tratt. Ros. mon. III, 1824, 28; var. *heterotrichus* Borb. Vasm. fl. 290; *incrustatus* Borb. Term. fü. 1885, 312, Vasm. fl. 290; *psilorhobdis* Borb. et Waisb. ÖBZ. 1893, 319. — In speciminibus debilibus folia turionum ternata. — Frequens in Croatia, in mtibus noricis, transdanubialibus, haud rarus in promontoriis Carpathorum occidentalium. In Carp. orient.?

Hybrida: *bifrons* × *candicans*: *suboblongus* Sudre RE. 93. — Comit. Vas: Rótfalva.

14b. Turio acutangulus aculeis vulgo curvatis; folia supra sparse strigulosopilosa, subtus adpresse canomentosa et insuper in nervis pilis simplicibus distantibus vestita, irregulariter et sat grosse dentata; folium terminale vulgo oblongum; petioluli foliorum ex eodem puncto orientes; inflorescentiae aculei falcati, ramuli et pedunculi divergentes; petala vulgo pallide rosea.



XIV. *discolor* Wh. N.

Rubi Germ. p. 46, tab. XX (e descr., et loco nat.: Bonn); *procerus* Muehl. (Sudre RE. 87); *macrostemon* Focke Syn. 193; *Hazslinszkyi* Hol. in sched. — In regione collina et submontana frequens. — ssp. *Szabói* Borb. (Vasm. fl. 1887, 288; *lacertosus* Sudre RE. 89) turio sulcatus, pedunculi adscendentes, non vel vix divaricati, flores albi; ad Candicantes igitur vergit, sed habitus, folia, flores ut in *discolori*. Szentgotthárd, Szombathely, Pozsony, Ns. Podhragy, Bükkhegység. — Gravioris momenti est ssp. *moestus* Hol. (ÖBZ. 1873, 375; Jahresb. NV. Trencsén, 1890/91, 121; Focke Syn. 235, Abh. NV. Bremen, 1907, 189, in Asch. Gr., Syn. VI. 1. 511, Spec. Rub. III. 388; Sudre RE. 95), habitus debilior, quam in typo, folia etiam in pagina superiore stellatopilosa, juvenilia cinerea, adulta opacovirescentia. Carp. minores, Ns. Podhragy, Orsova, Zagreb.

Hybrida: *discolor* × *spec. gland.*? : *crispifrons* Gáyer MBL. 1918, 63. — Frutex humilis turione tereti, foliis irregulariter crebre et grosse dentatis, margine crispulis, tomento paginae inf. evanescente, foliolo terminali late cordatoorbiculari, inflorescentia cylindrica densa, floribus magnis, roseis. Fertilis. — Posenii. — *R. affini* Wh. N. et *R. imbricato* Hort affinis.

Hybridae Ruborum *Discolorium* cum speciebus glandulosis. Folia subtus canescenti — vel cinerascenti — tomentosa; glandularum copia, dispositio et plerumque etiam longitudo irregularis. In duas greges dividuntur:

I. *Angulati*: turio arcuatus, angulatus, folia quinata (rarissime ternata: obtortata)

a) *homoeacanthi oligadenii*: turio homoeacanthus, aculeis non crebris; stipulae et bractee glandulosae, ceterum tota planta eglandulosa vel glandulae raras et irregulariter dispositae in axibus adsunt. Characteres ceterae, raris inflorescentiae et floris valde variae.

1. *bifrons* × *spec. gland.*; turio vulgo purpureus, aculei recti, folia crebre argute et anguste dentata, supra glabra, nitentia, obscure viridia, subtus cana, foliolum terminale orbiculare vel suborbiculare, petioluli foliolorum infimorum vulgo e petiolulis foliolorum intermedium orientes: *Ginsiensis* Waisb. ÖBZ. 1893, 355; *carpath.* var. *erythrandrus* Hal. et Kp k. MBL. 1907, 246; *Sabranskyanus* Kp k. MBL. 1910, 201, 208, non Hayek Fl. Steierm. 1909, 799, *radiguligenus* Sabr. in sched.; *sparsi-aculeatus* Kp k. MBL. 1910, 209; *obtortus* Kp k. l. c. 238; *pseudobifrons* Hol. in sched.; *pseudoulmifolius* Gáyer in sched. — Kőszeg, Bakabánya, Ns. Podhragy.

2. *discolor* × *spec. gland.*; aculei ± curvati, foliolorum petioluli ex eodem puncto orientes, serratura grossa, foliolum terminale plerumque oblongum, flores albi androdynami, sepala reflexa. — *prizakensis* Simk. Term. Füz. 1889, 161; *silesiacus* var. *demissus* Kp k. MBL. 1910, 209; *incrassatus* Kp k. l. c. 239, *graniticulus* Sudre RE. 263, non Hal.; *Wiesbauerii* Sabr. DBM. 1892, 73. — Pozsony, Bakabánya, Prizsak-völgy ad Nadalbest.

3. *candicans* × *spec. gland.*; *Vrányi* Kp k. MBL. 1910, 225, *eumorphus* Kp k. et Sabr. prius in sched., *thyroideus* × *scaber* Kp k. l. c., *bifrons* × *scaber* Sabr. in sched., *rivularis* × *bifrons* Sudre RE. 212; aculei turionis sparsi, magni, foliola angusta, longa *R. candicantem* referunt, at stipulae et sparse etiam petioli et inflorescentia glandulosae, aculei inflorescentiae elongati recti crebri. Bakabánya. — *brachytrichoides* Sudre et Kp k. RE. 264 pro var. *R. Borreri*; *brachytrichus* Kp k. in sched., non Sabr.; *menyházensis* × *spec. gland.*?; foliolo terminali obovato insignis. Bakabánya.

4. *Vestii* × *spec. gland.*; a *R. Vestii* tantum stipulis glandulosis, glandulis paucis in inflorescentia quoque provenientibus et foliis subtus minus



cinereis differt. — ? *macrocardiophyllus* Sudre et Kpk. RE. 293, non Muell. et Wirtg. 1877. — Stara Hora pr. Tarnok. (Bakabánya?)

b) *homoeacanthi plusiadenii*: turio homoeacanthus aculeis non crebris; turio et inflorescentia, vel saltem posterior crebre glandulosa.

5. *thaumasios* Kpk. in Sudre RE. 220 inter syn., *candicans* × Guentheri Kpk. in sched.; turio parum heteracanthus, aculei maiores autem omnino conformes, foliola angusta, inflorescentia cylindrica glandulis purpureis crebris, quoad longitudinem variis. — Bakabánya.

6. *heterocladus* Gayer MBL. 1918, 64; turione obtusangulo vel subtereti eglanduloso, stipulis et petiolis glandulosis; foliis quinatis, subtus cinerascentibus; inflorescentia pyramidalis copiose glandulosa, glandulis plurimis brevibus. — Pozsony.

c) *polyacanthi*: turio aculeis crebris, validis, fere conformibus horridis, aculei parvi et transitorii nulli vel fere nulli; glandulae sparsae.

7. *rigidus* Hol. in sched. — Turio, rami et aculei purpurei, posteriores recti reclinati, validi, folia supra obscure viridia, subtus cana, argute et inaequaliter dentata, foliolum terminale obovatum acumine tenui; petala intense rosea, sepala reflexa, fructificatia completa. Hydrida quaedam *R. bifrondis*. — Ns. Podhragy.

d) *heteracanthi*: turio heteracanthus.

8. *bavaricus* Focke Syn. Rub. Germ. 1877, 351; glandulae longae. Huc spectant *R. maleficus* et *saevus* Hol., quos cfr. apud *R. Koehleri*, spec. no. XLII.

9. *leucochlamys* Borb. et Waisb. in Asch. Festschr. 1903, 275; *silvicola* Borb. et Waisb. ap. Sabr. in Verh. z. bot. Ges. 1904, 546 et Sudre RE. 268 inter synon., non Lef. et Muell.; turio purpureus, obtusangulus, heterac., folia *R. bifrondi* similia, inflorescentia amplissima, laxa, divaricata, longa, aculeis falcatis horrida; glandulae crebrae, ut plurimum breves; flores isandrogyni petalis roseis, sepalis reflexis. Fertilis. Characteres refert *R. bifrondis*, *styriaci* et *hirti*. — Comit. Castriferrei: Vörösvágás.

II. Teretes: plantae humiles turione tereti vel subtereti, foliis ternatis. Huius seriei formae magis glandulosae a formis Euglandulosorum foliis discoloribus praeditis glandulis varie longis, turione minus heteracantho, aculeis maioribus validis conformibus differunt. A Tereticaulibus foliis discoloribus et glandulis varie longis, aculeis validioribus diversi.

10. *bifrons* × *hirtus*: turio purpureus aculeis rectis; folia vulgo minute et aequaliter, rarius inaequaliter et grosse dentata; glandulae erubescentes. valde inaequales. — *Caflischii*, *salisburgensis* Focke Syn. 277, 280; — *denticulatus* Kern. in Focke Syn. 282; — *Haynaldianus*, *semiconcolor*, *Batthyányianus* Borb. Vasm. fl. 298, 299, 326; — *hebecaulis* Sudre RE. 123 sq. quoad formas discoloris; — *gruntenis* Kpk. MBL. 1907, 259; — *rudericolus* et *laxisetus* Kpk. MBL. 1910, 220, 238. — Pinkafő, Borostyánkő, Szalonaki Üveghuta et inter Rőt et Hámor comit. Castriferrei; Bakabánya; in mte Nagyszál prope Vác; Pomáz.

11. *bifrons* × *rivularis*: a priore aculeis flavis et glandulis pallidis dignoscitur. — *brevipes* Waisb. ÖBZ. 1893, 356, non Boul., nec. Gremli, *xanthodermis* Waisb. prius in sched. — Comit. Castriferrei: inter Salamonalva et Vörösvágás.

12. *bifrons* × *tereticaulis*: *semireticulatus* Waisb. ap. Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1904, 541 nomen. Foliis subtus cinereis, reticulato venosis insignis et *R. brachyadenio* Waisb. affinis, at inflorescentia parce aculeata. — Kőszeg.

13. *bifrons* × *scaber*? *cardiophyllus* Borb. Vasm. fl. 299, 328, non Muell.; *cardiophorus* Borb. ÖBZ. 1891, 32. — Kőszeg.



14. *candicans* × *hirtus*: inflorescentia thyrsoida, foliorum serratura inaequalis, foliola oblonga, glandulae inaequales rubrae. — *hámorensis* B o r b. et W a i s b. in sched. — Hámor in comit. Castriferrei. — Forsitan ad eandem combinationem pertinet *R. dacicus* B o r b. MNL. 1886, 115 (Előpatak), sed. spec. orig. valde incompletum et vix extricabile.

15a. Stipulae glandulosae, in ceteris plantae partibus glandulae deficient vel rarae et irregulariter dispositae; turio acutangulus (raro obtusangulus: no. XXII.), homoeacanthus; folia quinata, rarissime ternata . . . . . 16

15b. Turio et inflorescentia glandulis + copiosis aequaliter instructae (si rarissime glandulae rarae, turio valde heteracanthus: cfr. no. XLII.) . . . . . 28

16a. Turio et inflorescentia villosae, foliorum pagina inferior praeter tomentum adpressum canescentem vel cinerascens pilis densis patulis mollibus velutina. Sepala fere semper reflexa (*Vestiti*) . . . . . 17

16b. Turio glaber vel rarius parce pilosus, foliorum pagina inferior viridis vel raro canescens aut cinerascens, sed non velutina . . . . . 20

17a. Aculei turionis validi, recti, patentes; folia parva vel mediocria, foliolum terminale orbiculare, basi cordatum, apice abrupte acuminatum, serratura minuta aequalis; glandulae parcae; petala orbicularia, rosea vel alba.

#### XV. *vestitus* W h. N.

in Bluff et Fingerh. Comp. Fl. Germ. I, 1825, 684; Rubi Germ. p. 81, tab. XXXIII; *subvestitus* B o r b. Vasm. fl. 292, 328. — Comit. Castriferrei: Velem, Szombathely. — ssp. *pervestitus* B o r b. in sched. (*vestitus* H o l. Rubi hung. no. 41; — *dasyclados* F o c k e Syn. 299 quoad pl. hung., non K e r n.), folia irregulariter dentata dentibus acuminatis, in pagina superiore dense adpresse pilosa, subtus et in inflorescentia densissime villosa, axibus eglandulosis. Ns. Podhragy.

17b. Foliolum terminale haud orbiculare, petala obovata 18

18a. Aculei turionis validi, recti, patentes; folia parva vel mediocria, coriacea, argute dentata; foliolum terminale e basi vix cordata anguste obovatum, apice abrupte et sat longe acuminatum; inflorescentia brevis, densa, crebre aculeata; sepala aculeata, patentia; flores mediocres petalis pallide roseis, staminibus stylos parum superantibus; glandulae sat crebrae.

#### XVI. *Lippaianus* B o r b. et H o l.

ÖBZ. 1891, 424; *Radula* var. *nobilis* H o l. ÖBZ. 1875, 311; *rhamnifolius* H o l. olim in exsicc., non W h e; *coriaceus* H o l. ÖBZ. 1884, 81. — Ns. Podhragy. — ssp. *delicatus* H o l. ÖBZ. 1875, 312; Rubi hung. no. 57; foliolo terminali late ovato, inflorescentia angusta, elongata, foliis interrupta, ramulis brevibus; petala, stamina et styli rubri; sepala non aculeata, patentia; stamina styli aequilonga. Verosimiliter hybridae originis. — Ns. Podhragy.

Hybridae Vestitorum typicorum cum speciebus eglandulosis, hybridis formulae *bifrons* × *hirtus* similes, at distinguuntur turione inflorescentiaque villosa et foliis subtus praeter tomentum adpressum etiam velu-



tinis. Formae combinationi *vestitus* s. *l. × hirtus*: *subcanus* Muell. in Bouil. Ronc. Vosg., 1866, 34 affines ad Ns. Podhragy et in mte Nagyszál prope Vác.

18b. Folia magna, foliolum terminale e basi breviter cordata late ellipticum vel obovatum, breviter acuminatum; flores magni; sepala reflexa; glandulae parcae vel omnino deficientes (Vestitorum grandifolii) . . . . . 19

19a. Aculei turionis et inflorescentiae numerosi, validi; inflorescentia laxa, late pyramidalis, ramulis pedunculisque divaricatis; petala alba vel pallide rosea, obovata, filamenta alba stylos non multum superantia.

#### XVII. *pyramidalis* Kalt.

Fl. Aach. Beck., 1845, 275; Focke Syn. 288; *Hunfalvyanorum* Borb. Vasm. fl. 290. — Muraszombat.

19b. Aculei turionis sparsi, debiles,  $\frac{1}{2}$  vel  $\frac{1}{3}$  latitudinem turionis non superantes; inflorescentia aculeis fere destituta, anguste pyramidalis, longa, densa, multiflora ramulis pedunculisque ascendentibus; petala anguste elliptica et filamenta longa laete persicina.

#### XVIII. *Gizellae* Borb.

Vasm. fl. 1887, 327; ÖBZ. 1891, 147; 1892, 220; *perdasyclados* Borb. et *Borbásii* Hal. in litt. — Croatia: Verbovetz, Lepavina, Topusko; comit. Castriferrei: Dávidháza. Species valde decora et horticulturae inter Rubos Hungariae maxime digna.

20a. Turio aculeis crebris armatus; inflorescentia et inprimis pedunculi aculeis longis, densis, validis, pallidis, horridi; sepala patentia vel erecta (*Senticosí*) . . . . . 21

20b. Turio et inflorescentia nunquam adeo crebre armatae; sepala reflexa (*Silvatici*) . . . . . 23

21a. Turio angulatus aculeis validis, falcatis; folia utrinque viridia, argute et inaequaliter dentata; foliolum terminale e basi breviter cordata late ovatum, acuminatum; inflorescentia composita, multiflora, foliosa ramulis subcorymbosis, aculeis rectis, sepalis patentibus, staminibus brevibus.

#### XIX. *cimbricus* Focke.

Abh. NV. Bremen, 1886, 334; *senticosus* var. *hemiantra* Sabr. ap. K p k. MBL. 1907, 249; *microstemon* Hal. et K p k. MBL. 1907, 242. 244; 1910, 201. 202; Sudre RE. 259. — Bakabánya.

21b. Aculei turionis et inflorescentiae recti, patententes; stamina stylis longiora . . . . . 22

22a. Turio pilis sparsis patentibus et aculeis densis, parum inaequalibus armatus; folia ternata vel quinata, utrinque viridia, supra strigulosopilosa, subtile laxa et crebrius pilosa; foliolum terminale e basi cordata anguste ovatum vel ellipticum, longe attenuatum, latitudine duplo longius, argute biserratum; petala alba; sepala erecta.



XX. *balatonicus* Borb.

Balaton fl. 1900, 414, tab. III. — In silvis ad Keszthely, Gyenes et Zala-szántó, item in monte Kabhegy. — Hybr: *balatonicus* × *thyrsanthus*: *Pillitzii* Gáyer, — in monte Kabhegy.

22b. Turio validus, sulcatus, glaber, aculeis validis conformibus; folia quinata, utrinque viridia, iuvenilia subtus nonnunquam griseotomentella; foliolum terminale orbiculare, basi cordatum, apice abrupte acuminatum, argute serratum; petala alba; sepala viridia vel cinerascens, patentia.

XXI. *senticosus* Koehl.

ap. Wimm. et Grab. Fl. Sil. I, 2, 51 (1829); montanus Wirtg. Fl. Rheinpr. 1857, 150. — Ns. Podhragy. — ssp. *pseudoradula* Hol. ÖBZ. 1873, 379; Sabr. ÖBZ. 1886, 19; Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 465; Sudre RE. 22: foliorum pagina inferior canotomentosa, petala rosea, sepala canotomentosa, erecta. Ns. Podhragy. — Loco natali etiam hybridae ssp. *pseudoradulae* cum speciebus glandulosis provenire videntur.

23a. Turio obtusangulus, validus, glaber, ramosus, aculeis sparsis, rectis, patentibus, dimidium diametri turionis non superantibus, aciculisque glanduliferis nonnullis praeditus; folia magna, quinata, utrinque viridia, grosse dentata; petioluli foliolorum trium superiorum longi et fere aequilongi; foliolum terminale ovatum, basi non vel vix impressum, acuminatum; inflorescentia racemus latus, compositus aculeis sparsis, debilibus, acicularibus et glandulis sparsis; flores albi.

XXII. *cicur* Hol.

ÖBZ. 1875, 311; Rubi hung. no. 56; Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 582; Spec; Rub. III, 438; Sudre RE. 139. — Ns. Podhragy.

23b. Turio acutangulus, non ramosus; petioluli foliolorum intermedium petiolulo folioli terminalis conspicue breviores. 24

24a. Folia utrinque viridia . . . . . 25

24b. Folia subtus cinerea: *R. macrophyllus* ssp. *quadicus* (no. XXIV.); — canescentia: Hybridae *Discolorium* cum speciebus glandulosis (post n. XIV.)

25a. inflorescentia molliter et dense patentim pilosa; turio pilosus . . . . . 26

25b. inflorescentia adpresse pilosa vel praeter pubem adpressum etiam sparse et breviter patentim pilosa; plantae humiles vel mediocres, floribus mediocribus . . . . . 27

26a. Aculei turionis valde reclinati, e basi lata subito attenuati, diametrum turionis non superantes; foliolum terminale e basi breviter cordata et angusta obovatum, acuminatum; serratura mediocris, lata, inaequalis: axes eglandulosi vel glandulis sparsis praediti; inflorescentiae aculei sat crebri, parvi; flores mediocres, albi.

XXIII. *silvaticus* Wh. N.

Rubi Germ. 41, tab. XV. — Typus a Britannia per Galliam borealem, Germaniam usque ad Moraviam indicatus apud nos adhuc ignotus. Adest au-



tem ssp. *magyaricus* Gáyer (*sparsipilus* Borb. ap. Kp k. MBL. 1907, 243; 1910, 202, non Gen.; *silvat.* ssp. *debilispinus* Sudre  $\gamma$  *hungaricus* Sudre. RE. 52, non Hol.), turione sulcato, aculeis geniculatis, inflorescentia angusta, pauciflora, parum composita, foliis etiam in pagina inferiore vix pilosis. — Ns. Podhragy, Bakabánya.

26b. Aculei turionis magni, validi, sensim attenuati, patentes vel parum reclinati, diametrum turionis attingentes vel superantes; folia vulgo permagna, obscure viridia; foliolium terminale e basi cordata late ovatum, obovatum vel orbiculare, abrupte acuminatum; axes vulgo eglandulosae; inflorescentia sparse aculeata; flores magni, albi. Planta robusta, elata.

#### XXIV. *macrophyllus* Wh. N.

Rubi Germ. p. 35, tab. XII., excl. var.  $\beta$ . — Comit. Castriferrei (Velem, Vasvár), comit. Nyitra (Németpróna), comit. Krassó-Szörény (Oravica); comit. Hont (Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 522). — *R. pyramidalis* a *R. macrophylo* turione villosa, foliis subtus canescentibus vel cinerascensibus, velutinis, inflorescentiae aculeis validis, crebrioribus differt, at formis intermediis cum illo coniungitur, qualis *R. macrophyllus* ssp. *leucomacrophyllus* Sabr. (Mitt. NV. Steierm. Jahrg. 1915, 279; *pyramidalis* var. *Styriacorum* Sabr. prius in sched.) e Styria et ssp. *quadicus* Sabr. (DBM., 1889, 131; ÖBZ. 1891, 109; Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 523; Sudre RE. 44; Gáyer MBL. 1918, 62), foliis subtus cinereotomentosis et praeterea etiam patentim pilosis; axibus  $\pm$ , sed irregulariter et sparse glandulosis; foliolo terminali late obovato; frutex mediocris. Carpathi minores. — A ssp. *quadico* tantum foliolo terminali orbiculari, acumine perbrevis et serratura minutiori differt ssp. *poliochloros* Sabr. (ÖBZ. 1891, 411; *hypoleucus* Sabr. prius in sched., non Focke, nec Vest; *macrophyllus* Hol. Rubi hung. no. 11.), Ns. Podhragy, Pilisszentlászló, inter Sikaros et Visegrad. — Inflorescentiae aculeis validis, crebris, floribusque roseis differt a *R. macrophylo* et ulterius observandus est *R. rhombifolius* Hal. ap. Degen in TK. Pótf. 1896, 38, non Wh. N. Herkulesfürdő. *R. rhombifolius* Budai MBL. 1915, 333 autem ad seriem *R. candicantis* pertinere videtur.

Hybridae: 1. *macrophyllus*  $\times$  *Clusii*: *lasiaxon* Borb. et Waisb. ÖBZ. 1893, 361; 1895, 145; Baenitz herb. eur. 8563 (1896); *macroph.* var. *acanthosepalus* Borb. et Waisb. ÖBZ. 1893, 319; *apum* Fritsch ÖBZ. 1905, 85; Sudre RE. 117, tab. CXVI.; Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1908, 77; Hayek, Fl. Steierm. 761. — Velem.

2. *quadicus*  $\times$  *nessensis* Sabr.: *pubifrons* Sabr. ÖBZ. 1891, 411; Verh. z. bot. Ges. 1904, 544; Gáyer MBL. 1919, 44, 50. — Posenii.

3. *quadicus*  $\times$  *dryades*: *eremophilus* Sabr. ÖBZ. 1892, 23. — Posenii.

4. *quadicus*  $\times$  *carpathicus*: *brachytrichus* Sabr. ÖBZ. 1891, 412. — Posenii.

27a. Foliolium terminale ovatum acuminatum; turio glaber aculeis haud validis, e basi lata subito angustatis, diametrum turionis non superantibus, rectis, patentibus vel parum reclinatis; inflorescentia sat crebre aculeata aculeis tenuibus,  $\pm$  glandulosa, laxa, composita; petala alba elliptica vel obovata.

#### XXV. *silesiacus* Wh.

in Wimm. et Grab. Fl. Sil. I. 2. (1829) 53; *heterocladus* Sabr. herb., nomen ap. Gáyer MBL. 1919, 50; *Barbeyi* Kp k. exs., non Fav. — mtes norici; Carp. minores; Ns. Podhragy; Bakabánya.



27b. Foliolum terminale late ovatum vel orbiculare, abrupte acuminatum; turio glaber vel laxe pilosus aculeis validis sensim attenuatis, turionis diametrum superantibus, rectis vel parum curvatis, patentibus; inflorescentia nunc brevis pauciflora, nun amplior, armata vel subinermis; petala alba vel rosea, late obovata.

XXVI. *chlorocladus* Sabr.

ÖBZ. 1892, 20; Gáyer MBL. 1919, 43, 50; *Saxlehnerianus* Borb. in sched. — Pozsony, Ns. Podhragy, comit. Kolozs: Csucsá.

28a. Frutices mediocres (rarius humiles), turione angulato<sup>1)</sup>, vulgo lignescenti et arcuato, aculeis compressis, diametrum turiones vulgo superantibus; foliis plerumque quinatis et sepalis plerumque reflexis . . . . . 29

28b. Frutices humiles (raro mediocres), turione tereti<sup>1)</sup> (raro obtusangulo), non vel vix arcuato, vulgo herbaceo; foliis plerumque ternatis, sepalis plerumque erectis vel patentibus (*Prostrati*) . . . . . 50

29a. Glandulae breves, diametrum pedunculorum non vel vix superantes . . . . . 30

29b. Glandulae longae, diametrum pedunculorum conspicue superantes, crebrae, aciculi glanduliferi vulgo frequentes . . . . . 31

30a. Turio homoeacanthus: inter aculeos et aciculos formae transitoriae nullae vel rariae (*Radulae*) . . . . . 32

30b. Turio heteracanthus aculeis crebris: inter aculeos et aciculos formae transitoriae copiosae adsunt; inter glandulas etiam glandulae elongatae et aciculi glanduliferi vulgo proveniunt. (*semihystrices*) . . . . . 44

31a. Frutices mediocres turione valido et aculeis crebris, valde difformibus (*Hystrices*) . . . . . 47

31b. Frutices humiles turione gracili, non lignescenti, humifuso vel parum arcuato, aculeis conformibus, gracilibus, non crebris; inter aculeos et aciculos formae transitoriae rariae vel nullae (*graciles*) . . . . . 49

32a. Turio epilosus; inflorescentia parce pilosa pilis adpressis, glandulis exinde cum stipite e pube emergentibus; folia quinata, juvenilia subtus cinerascens; aculei turionis validi, recti vel parum curvati (*Rudes*) . . . . . 33

32b. Turio ± pilosus, perraro glaber inflorescentia omnino vel ex parte patentim pilosa, glandularum stipite e pube non emergente . . . . . 34

33a. Foliolum terminale e basi cordata orbiculare, breviter acuminatum; inflorescentia racemus compositus angustus, basi foliis interruptus, apice densiflorus, ramulis pedunculisque divergentibus, brevibus; sepala reflexa; petala late ovata, stamina stylis longiora.

<sup>1)</sup> Partem mediam turionis respice.



XXVII. *perdurus* Borb. et Hol.

ÖBZ. 1891, 424; ap. Sabr. in ÖBZ. 1892, 21; *fruticosus* × *Radula* Hol. ÖBZ. 1868, 180; *durus* Hol. in sched., non Sauv.; *melanoxyton* Sudre RE. 164 quoad pl. hung., non Muell. et Wirtg.; *melanox* ssp. *cyclophorus* Sabr. in sched., non Sudre RE. 165. — Ns. Podhragy.

33*b*. Foliolum terminale basi integrum vel vix emarginatum, ovatum; inflorescentia laxa ramulis patentibus, pedunculis longis, tenuibus, divergentibus; sepala patentia; petala angusta, stamina stylis longiora.

XXVIII. *rudis* Wh. N.

Rubi Germ. p. 91, tab. XL. — Comit. Castriferrei: Szarvaskő.

34*a*. Turio et inflorescentia dense patentim et molliter pilosa; foliorum pagina inferior viridis, saepe molliter pilosa, statu juvenili nonnunquam cinerascens (*vestitifomes*) . . . . . 35

34*b*. Turio parce pilosus, perraro glaber . . . . . 36

35*a*. Flores androdynami, sepala reflexa.

XXIX. *fuscus* Wh. N.

Rubi Germ. p. 73, tab. XXVII. — Eur. centr. et media. Apud nos ssp. *nádasensis* Simk. Term. Füz. 1889, 160, foliolo terminali e basi non vel vix impressa anguste obovato, breviter acuminato, argute, anguste, crebre et inaequaliter dentato, subtus pilis micantibus densis obsito, aculeis turionis et inflorescentiae validis, falcatis. — Comit. Arad: in mte Drócsa, in ditone pagi Nádas.

35*b*. Flores gynodynami, sepala patentia. Foliolum terminale e basi cordata late ovatum, longe acuminatum serratura brevi, lata, irregulari, folia subtus crebre pilosa et praeterea statu juvenili parum cinerascens; aculei recti vel parum curvati.

XXX. *Halácsyi* Borb.

ap. Hal. in Verh. z. bot. Ges. 1885, 10; 1891, 251; Sudre RE, 118. tab. CXVI; Sabr. DBM. 1889, 131; *salebrosus* Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 568; Sudre RE. 142, tab. CXXXVIII. fig. 9. — Ns. Podhragy.

36*a*. Turio gracilis aculeis validis, falcatis, sat crebris instructus; folia argute et inaequaliter dentata, subtus viridia vel iuniora parum cinerascens; foliolum terminale e basi cordata ovatum longe attenuatum et acuminatum; inflorescentia laxa, divaricata aculeis validis, falcatis; flores androdynami, petala rosea, sepala reflexa.

XXXI. *styriacus* Hal.

ÖBZ. 1890, 432; Verh. z. bot. Ges. 1891, 247; *harpactor* Sabr. ÖBZ. 1905, 386; styr. var. *subcanescens* Hal. Verh. z. bot. Ges. 1891, 248; *noricus* Borb. in sched.; styr. var. *perarmatus* Borb. et Waisb. in Asch. Festschr. 1904, 279. — mtes norici (comit. Castriferrei et certe etiam in comit. Sopron).

Hybridae: 1. *styriacus* × *hirtus*: *rhodopsis* Sabr. in Hay. Fl. Stir. exs. 16; Hayek Fl. Steierm. I, 1909, 802; Sudre RE, 165, tab. CLIX; — *Carnegianus* Sabr. in Hay. Fl. Steierm. I, 1909, 796; — *Antonii* Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1908, 83, non Borb. in Asch. Festschr. 1904, 278; — *pseudapricus* Hay. Fl. Steierm. I, 1909, 821; — *aperorum* Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1913, 283 nomen; Hayek fl. stir. exs. 1117. — comit. Castriferrei: Hámor.



2. *styriacus* × *rivularis*: *substyriacus* Borb. in Asch. Festschr. 1904, 277. — Comit. Castriferrei: Kőszeg.

36b. Aculei inflorescentiae et vulgo etiam turionis non falcati, inflorescentia non conspicue divaricata et laxa. . . . . 37

37a. Aculei turionis et inflorescentiae validi, flores vulgo magni (*platyacanthi*) . . . . . 38

37b. Aculei turionis et inprimis inflorescentiae debiles, flores vulgo parvi, isandrogyni vel gynodynami, sepala patentia vel erecta (*stenacanthi*) . . . . . 43

38a. Folia utrinque viridia; glandulae decolores; flores albi; inflorescentia sat conferta (*concolores*) . . . . . 39

38b. Folia, praesertim iuniora, subtus canescentia vel cinerascens; flores androdynami, (*micantes*) . . . . . 41

39a. Flores isandrogyni, sepala erecta; folia ternata vel quinata, minute et inaequaliter dentata; foliolum terminale e basi vix cordata rhomboideum acuminatum; aculei turionis e basi late triangulari subito attenuati.

### XXXII. *lacteus* Hol.

ÖBZ. 1875, 313. — Ns. Podhragy.

39b. Flores androdynami, sepalis reflexis; folia quinata; aculei turionis lanceolati, recti vel parum falcati, reclinati; species praecoces . . . . . 40

40a. Aculei validi; folia obscure viridia, grosse dentata; foliolum terminale e basi cordata late ovatum sensim attenuatum.

### XXXIII. *Clusii* Borb.

Vasm. fl. 1887, 292; — var. *perglandulosus* Borb. l. c. 293 (forma apricosa); — *hirtiformis* Borb. l. c. 297, 327, non Bayer = *Castriferrei* Borb. ÖBZ. 1891, 424; 1892, 255; Focke Spec. Rub. 459 (forma minor silvatica); — *Gremlii* auct. pl., sic. Hal. Verh. z. bot. Ges. 1891, 258, non Focke Syn. 1877, 250, 266; — *Gremlii* i. *austriaca* Focke DMB. 1886, 132; — *dobrensis* Waisb. Kőszeg növ. 1891, 62, non Simk.; — *foliosus* Gáyer MBL. 1919, 45, 50, non Whe. — Mtes norici (abunde), praeterea in planitie Moravi fluvii (Detrekő-csütörtök).

Hybridae: 1. *Clusii* × *hirtus*: *rubrisetus* Borb. Vasm. fl. 329. — Kőszeg.

2. *Clusii* × *rivularis*: *gotthardensis* Sabr. Mitt. NV. Steierm. Jahrg. 1915, 290 (1916). — Szentgotthárd.

40b. Aculei graciliores; turio pruinosis, crebre aciculatus; folia laete viridia, argute et inaequaliter dentata; foliolum terminale e basi vix cordata orbiculare acumine brevi.

### XXXIV. *dryades* Sabr.

Verh. NV. Pressbg. 1887, 2; 1891, 10; MBL. 1916, 55; Baenitz herb. eur. no 5443; Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 573; Sudre RE. 140 (non *R. dryadeus* Rip. 1869); — *fuscoater* et *Ebneri* Sabr. prius, non Whe. nec Kern.; — *rotatus* Sabr. ÖBZ. 1891, 423; — *serpens* × *macrophyllus* Utsch Hybr. i. G. Rubus, 1894, 41. — Carpathi minores. (Mtes Bükk?)

Hybridae: 1. *dryades* × *carpathicus*: *brevicuspis* Borb. et Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1886, 93; Gáyer MBL. 1918, 69. — Pozsony.

2. *dryades* × *serpens*: *Jávorkae* Gáyer in sched. — Priori propior differt turione obtusangulo debiliore, aculeis debilibus, floribus minoribus isandrogynis, sepalis erectis, glandulis inaequalibus. — Pozsony.



41a. Folia ternata vel  $\pm$  imperfecte quinata, minute et aequaliter dentata, lata; foliolum terminale e basi cordata orbiculare, breviter acuminatum; aculei turionis recti, reclinati; flores rosei, sepala reflexa; glandulae pallidae, in inflorescentia partim elongatae.

XXXV. *rôtensis* Waisb.

ÖBZ. 1897, 6; Baenitz herb. eur. no. 9567; Sudre RE. 137, tab. CXXXIII. — Comit. Castriferrei: Rôt.

41b. Folia quinata, foliolum terminale non orbiculare . 42

42a. Folia minute et aequaliter dentata; foliolum terminale e basi parum cordata obovatum acumine imposito; aculei turionis (glabri) et inflorescentiae longi, recti, patentes, crebri; glandulae inflorescentiae rubrae, inaequales; petala stamina et styli rosei; sepala erecta (?).

XXXVI. *polycarpus* H. O. I.

ÖBZ. 1875, 313; Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 584. — Ns Podhragy.

42b. Folia minute, sed inaequaliter dentata; foliolum terminale e basi integra vel parum cordata ovatum vel oblongoobovatum, acuminatum; aculei reclinati, haud valde elongati; sepala reflexa.

XXXVII. *Radula* W h e

in Boenn. Prodr. Fl. Monast. 1825, 152; Wh. N. Rubi Germ. 89, tab. XXXIX; — *Caflischii* Sabr. Verh. NV. Pressbg. 1891, 13 non Focke; — *biacanthus* et *mulleus* Kpk. MBL. 1910, 208, 207; — *carpathicus* Kpk. MBL. 1907, 246; 1910, 200, non Borb. et Sabr., cir. Sabr. MBL. 1916, 57, 58; — *epipsilos* Kpk. MBL. 1907, 246, non Focke; — *inaequalis* Kpk. MBL. 1910, 200, non Hal. — Mtes norici (comit. Castrif.); Carp. minores; Bakabánya: mtes Bükk; comit. Szolnok-Doboka; Csernefalu.

a) *aculei lanceolati, recti, parum reclinati.*

1. *typus*: turio pilosus, inflorescentia laxa, petala rosea. — f. *Koehleriqides* Lge (Bot. Tidskr. XIV, 84) turione crebrius aculeato et parum heteracantho, glandulis parum inaequalibus et inflorescentia saepe foliosa ad Hystrices vergens. Comit. Castriferrei: Gyanafalva; comit. Nyitra: Stara Hora et Stara Huta prope Tavnok; comit. Hont: Prencsfalu (Kmet in Kern. fl. exs. austrohung. no. 3210).

2. *ssp. carpathicus* Borb. et Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1886, 92; Verh. NV. Pressbg. 1891, 11; MBL. 1916, 57; *graniticus* Sabr. ÖBZ. 1892, 20, Gáyer MBL. 1919, 69: turio glaber, inflorescentia magis conferta, petala alba. — Carp, minores.

b) *aculei turionis valde dilatati, parum falcati; aculei inflorescentiae recti.*

3. *ssp. orlesensis* Simk. Erd. fl. 1886, 616; Kern. fl. exs. austrohung. no. 3211; Schultz herb. norm. no. 2532; *fuscus* *ssp. retrodentatus* Sudre RE. 294 quoad pl. hung., non Muell: turio pilosus, foliolum terminale e basi breviter cordata late obovatum, acuminatum, petala rosea. — In mte Orles prope Aranyág in comit. Arad.

Hybrida: *Radula*  $\times$  *hirtus*: *microcarpus* Kpk. MBL. 1910, 231, Bakabánya. — *R.*  $\times$  *Guentheri*: *Lengyelii* Kpk. MBL. 1910, 235, Bakabánya.

43a. Turio patentim pilosus; folia ternata, lata, atroviridia, subtus viridia vel parum cinerascens, duriuscula; foliolum ter-



minale e basi cordata orbiculare, abruptim longe acuminatum; inflorescentia longa, multiflora, laxa, efoliosa; flores parvi, albi gynodynami, sepala patentia.

XXXVIII. *nigroviridis* Sabr.

Verh. NV. Pressbg. 1891, 1; Sudre RE. 138. — Pozsony, Ns. Podhragy.

43b. Folia quinata, foliolum terminale e basi cordata ovatum vel obovatum.

XXXIX. *pallidus* Whe. N.

Rubi Germ. 75. tab. XXIX. Typus turione piloso, aculeis angustis gracilibus, sepalis reflexis apud nos nondum notus. Adest autem ssp. *stillicidator* Sabr. et Gáy. MBL. 1918, 66: turione glabro, aculeis e basi lata subito attenuatis, brevibus, fragilibus; foliolo terminali basi cordato, ovato, longe acuminato, grosse dentato, utrinque viridi; floribus albis isandrogynis vel parum androgynis; sepalis patentibus. — Pozsony.

Turione angulato gracili, aculeis conformibus gracilibus, foliis quinatis, floribus parvis isandrogynis et glandulis brevibus conformibus formis *R. pallidi* affines sunt, sed steriles (forsitan hybridae Radularum cum tereticaulis genuinis): *R. adulterinus* Sabr. ÖBZ. 1892, 23 (foliis subtus ob tomentum tenue parum cinerascentibus, sepalis reflexis; Pozsony) et *R. dolichotrix* Kp k. MBL. 1910, 239 (foliis utrinque viridibus, sepalis patentibus; Bakabánya). — Turione obtusangulo seriei *R. tereticaulis* magis affines sunt *R. Bollae* Sabr. et *R. hontensis* Kp k. et Sabr., quos cfr. sub no. LII. — Turiones vulgo angulatos, graciles habent etiam hybridae Radularum cum euglandulosis, at turio ± heteracanthus, glandulae irregulares; Graciles autem (no. 44 et 45) glandulis longis a formis *R. pallido* affinis distinguuntur.

44a. Aculei turionis breves, valde reclinati: *stenothyrsus* Hol., no. L.

44b. Aculei validi, longi, turionis diametrum aequantes vel superantes 45

45a. Folia subtus canescentia vel cinerascentia: *bavaricus* Focke (cfr. post n. XIV. et n. XLII.), *pilocarpus* Gremli (no. XLIX.), *Radula* Whe. f. *Koelerioides* Lange (no. XXXVII.)

45b. Folia utrinque viridia 46

46a. Turio glaber vel parce pilosus; folia quinata, lata; foliolum terminale orbiculare vel late obovatum; petala alba.

XL. *thyrsiflorus* Wh. N.

Rubi Germ. 83, tab. XXXIV; typus (foliolo terminali cordatoorbiculari, acuto, grosse dentato, floribus androgynis, petalis parvis, sepalis reflexis) apud nos nondum inventus, adsunt autem

a) *floribus androgynis*

1. ssp. *subthyrsiflorus* Borb. in sched. (*thyrsiflorus* Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1886. 94; *dryades* × *thyrsiflorus* Sabr. Verh. NV. Pressbg. 1887—1891, 12, 15; Halácsy Verh. z. bot. Ges. 1891, 261), turio viridis; sepala erecta, petala magna; foliolum terminale e basi vix cordata orbiculare acumine brevi, argute et inaequaliter dentatum, laete viride. (A *R. dryade* turione heteracantho et sepalis erectis differt et certe eiusdem hybrida quaedam progenies omnino fertilis). — Pozsony.

b) *floribus gynodynis*

2. ssp. *Baeumleri* Sabr. (ÖBZ. 1892, 21; Gáy. MBL. 1918, 67); turio rubro suffusus, folia atroviridia, nitentia, foliolum terminale e basi



breviter cordata late obovatum, acumine brevi imposito, inflorescentia angusta, longa, laxa. flores parvi, sepala erecta. — Pozsony, Sopron.

3. ssp. *chloranthus* S a b r. (ÖBZ. 1905, 390; H a y e k, Fl. Steierm. 778; S u d r e RE. 152, tab. CXLVIII.), turio viridis, pruinosis, folia pallide viridia, foliolum terminale e basi cordata orbiculare acumine brevi, inflorescentia densa latiuscula, flores parvi, petala alba vel virescenti alba, sepala erecta. — In monte Nagyszál prope Vác.

Hybr.: *Baumleri* × *serpens*: *lucidulus* S a b r. ÖBZ. 1892, 55; G á y e r MBL. 1918, 67. — Pozsony.

46b. Turio crebre pilosus, viridis, roridus; folia ternata vel imperfecte quinata dentibus mediocribus, argutis, inaequalibus; foliolum terminale e basi breviter cordata obovatum acuminatum; inflorescentia laxa, foliosa; flores sat magni androdynami, petala et filamenta intense rosea, sepala erecta; glandulae partim longae.

#### XLI. *bosácensis* H o l. et G á y.

ad int. — Ns. Podhragy.

47a. Turio glaber vel parce pilosus aculeis vulgo pervalidis, folia quinata, flores magni, vulgo androdynami, petala alba, sepala reflexa vel patentia.

#### XLII. *Koehleri* W h. N.

Rubi Germ. 71, tab. XXV.

1. *typus* (Syn.: *foliolatus* B o r b. in Asch. Festschr. 1904, 276; *rivularis* var. *grandidentatus* K p k. MBL. 1910, 253), foliis utrinque viridibus, foliolo terminali ovato, irregulariter et grosse dentato. — Ns. Podhragy, Bakabánya.

2. ssp. *bavaricus* F o c k e Syn. Rub. Germ. 1877, 351; folia, saltem iuvenilia, subtus ± canescentia. Apud nos:

a) *malficus* H o l. ÖBZ. 1875, 314: crebre glandulosus, folia irregulariter, grosse et composite dentata, tomento praesertim in nervis remanente, exinde folia adulta subtus reticulatovenosa, foliolum terminale e basi cordata orbiculare, vix acuminatum flores isandrogyni. — Ns. Podhragy.

b) *saevus* H o l. ÖBZ. 1873, 383: turio parce glandulosus, folia mediocriter et inaequaliter dentata, adulta subtus griseoviridia, nervatura non prominenti, foliolum terminale e basi cordata orbiculare breviter acuminatum, pedunculi adpresse pilosi glandulis saepe brevibus. — Ns. Podhragy, Bakabánya. — Foliorum serratura aequali, pedunculis patentim pilosis, glandulis inflorescentiae crebrioribus, longis a *R. saevo* tantum differt *R. Aschersoniellus* B o r b. in Asch. Festschr. 1904, 278, Zagreb.

*R. Koehleri*, qui et ipse seriem hybridogenam (specierum homoeacanthium cum euglandulosis) sistit, seriebus hybridogenis cum euglandulosis et tereticaulibus coniungitur, qui in universum turione obtusangulo, aculeis minus validis et sepalis erectis, statura minus robusta a *R. Koehleri* distinguuntur et vulgo omnino fertiles sunt:

1. *Koehleri* × *Schleicheri*: turio gracilis angulatus humifusus valde heteracanthus, aculei maiores longiores quam in *R. Schleicheri*, tenuiores quam in *R. Koehleri*; folia ternata, vulgo parva, rarius mediocria, dentibus saepius parvis, pagina inferior in nostris rarius viridis, saepius parum cinerascens vel etiam canescens (exinde influxum *R. bavarici* ostendans?), foliolum terminale ellipticum, ovatum vel obovatum, flores parvi, saepius isandrogyni. — *pygmaeus* W h. N. Rubi Germ. 93, tab. XLII. excl. fig. b; — *echinaceus* K e r n. ÖBZ. 1869, 201; — *Zwanzigeri* B o r b. in Asch. Festschr. 1904, 275 quoad pl. hung.; — *dumosus* K p k. MBL. 1910, 260; *irritans* G á y e r in sched. — Kőszeg, Pilisszentlászló, Pilisszentlélek,



Leányfalu, Izbég, Bakabánya, Paráđ. — — *R. pygmaeus* (*Koehleri* × *Schleicheri*) × *rivularis*: *formosus* K p k. MBL. 1910, 242, non Muell. et Lef., *formosulus* Sudre RE. 187, Bakabánya.

2. *Koehleri* × *rivularis*: tota planta viridiflavescens, turio debilior quam in *R. Koehleri*, obtusangulus, valde heter- et poly-acanthus, aculeis maioribus longis, compressis, sed flexilibus; folia ampla quinata, vulgo grosse dentata; flores sat magni sepalis virescentibus, fructum laxè amplectentibus, aciculatis, petala alba, stamina stylos superantia. — *apricus* Wim m. Fl. Sil. ed. III. (1857) 626; — *peracanthus* Borb. et Waissb. ÖBZ. 1893, 356, A s ch. Festschr. 1904, 277; — *dasybotrys* Borb. et Hol. in Asch. Festschr. 276; — *crebrifolius* Borb. l. c. 277; — *ripensis* K p k. MBL. 1907, 263, Fl. hung. exs. no. 243; — *monstratus, luxuriosus* K p k. MBL. 1910, 247, 268; — *roridissimus* K p k. MBL. 1907, 255, non Sabr. — Hámor, Gyöngyösfő in comit. Castriferrei, Pozsony, Ns. Podhragy, Bakabánya.

3. *Koehleri* × *hirtus*: priori affinis et tantum glandulis purpureis, aculeisque turionum nonnunquam rubentibus diversus. — *macrosetus* K p k. MBL. 1907, 249; — *suaveolens, Degenianus, scabriformis, afflictitius* K p k. MBL. 1910, 228, 240, 262, 269; — *crassus* var. *glandulifer* Sudre RE. 225. — Bakabánya. — *Koehleri* × (*hirtus* × *tereticaulis*): *chladnensis* K p k. MBL. 1910, 212, Bakabánya.

4. *Koehleri* × *serpens*: a *R. Koehleri* × *rivulari* turione minus poly- et heteracantho, inflorescentia minus crebre aculeata, floribus minoribus differt; affinis est „gracilibus“ (i. e. *R. roscido* etc.) et ab his turione robustiore, aculeis magnis robustioribus et foliis magnis differt; — *Antonii* Borb. in A s ch. Festschr. 278 (flor. gynodynamis); — *laccosus* K p k. MBL. 1910, 260 (fl. isandrogynis.) — Kőszeg, Bakabánya.

5. *Koehleri* × *scaber*: a priori differt turione minus poly- et heteracantho, aculeis falcatis, foliis ternatis vel imperfecte quinatis, inflorescentia saepe laxa, divaricata, late pyramidalis, glandulis irregularibus, floribus sat parvis, saepius gynodynamis vel isandrogynis, sepalis patentibus erectisve, a posteriore turione angulato vel obtusangulo, heteracantho, aculeis maioribus, validioribus, glandulis partim longis, inflorescentia magis armata. — *eurybotrys* Borb. in A s ch. Festschr. 1904, 276; *scaber* var. *botryosus* et *tereticaulis* var. *longifolius* K p k. MBL. 1910, 214, 219. — Ns. Podhragy, Bakabánya. — Etiam *R. viridis* Kalt. (Wirtg. herb. rub. rhen. no. 100, Aachen) mihi ad hanc seriem pertinere videtur.

47b. Turio dense pilosus . . . . . 48

48a. Folia quinata, lata, minute et aequaliter dentata, subtus leviter cinerascens; foliolum terminale e basi cordata orbiculare, breviter acuminatum; flores magni androdynami, petala rubra vel (in nostro) alba, sepala virescentia, non aciculata, laxè reflexa; turio et aculei ± rubri.

#### XLIII. *fuscoater* W h. N.

Rubi Germ. 72, tab. XXVI. — Kőszeg. — ssp. *perstipulatus* Borb. et Waissb. in sched., axes et aculei pallidi, folia subtus canotomentosa et molliter pilosa, dentes minuti, sed parum inaequales; flores androdynami, albi, sepala cano-villosa, dense aciculata, laxè reflexa. — Gyöngyösfő in comit. Castriferrei.

48b. Folia ternata vel imperfecta quinata, haud lata, utrinque viridia, foliolum terminale obovatum; flores intense rosei, sepala erecta; glandulae pedunculorum plurimae breves: *bosácensis* Hol. et Gáy. (no. XLI.)



49a. Turio crebre glandulosus; folia mediocria, ternata, concoloria, utrinque parcissime pilosa, dentibus mediocribus irregularibus; foliolum terminale e basi breviter cordata ovatum, acuminatum; inflorescentia brevis, superne conferta, e ramulis brevibus composita pedunculis adscendentibus, aculeis non crebris, glandulis fuscis; flores mediocres, albi, androdynami, sepala erecta, ovaria glabra.

XLIV. *roscidus* K p k.

MBL. 1910, 234. — Bakabánya.

49b. Turio parce glandulosus, folia ternata vel imperfecte quinata, mediocria vel magna, concoloria, subtus densius pilosa, dentibus mediocribus irregularibus; foliolum terminale e basi breviter cordata late ovatum acuminatum; inflorescentia angusta longa laxa ramulis pedunculisque divaricatis, glandulis erubescens, aculeis crebris; floribus parvis, isandrogynis, petalis angustis, rubris, ovariis tomentosus, sepalis erectis.

XLV. *hungaricus* Hol.

ÖBZ. 1875, 314; Rubi hung. no. 77. — Ns. Podhragy. — Huic affinis est *R. pallidistamineus* Sudre (RE. 190 pro var. *R. furvi* quoad pl. hung.; *exilis* Kp k. MBL. 1910, 223. non Sudre 1905) foliis quinatis, iis turionum leviter discoloribus, inflorescentia non adeo laxa, floribus androdynamis; Bakabánya.

Formae ad seriem Gracilium pertinentes turione debiti angulato homoeacantho Radularum stenacanthis quodam modo affines sunt, at distinguuntur glandulis longis. Turione homoeacantho et glandulis longis Ro. Menkei, posoniensi et serpenti affines, turione angulato differunt. Cfr. etiam *R. longifrondem* Borb.

Habitu affines sunt, at glandulis irregularibus, partim brevibus, vel turione heteracantho differunt hybridae Radularum cum euglandulosis, quae partim loco natali facile agnoscendae (sic hybridae *R. Clusii*, *styriaci* cum *R. hirta*, *rivulari*, etc.), partim autem parens unus incertus. Huc pertinent:

1. *Radulae concolores* × *hirtus*: a specie posteriore differunt turione obtusangulo, parum tantum heteracantho, foliis quinatis, glandulis (rubris) partim brevibus; sepala erecta. — *amblyphyllus* K p k. MBL. 1910, 230, non Boul.; *glaucinellus* Gáyer MBL. 1919, 47, non Sudre. — Pozsony, Bakabánya.

2. *Radulae discoloris* × *hirtus*: a hybridis praecedentibus foliis discoloribus differunt. — *coerulatus* Gáyer MBL. 1919, 51 (foliis ternatis). — Pozsony.

3. *Radulae conc.* × *rivularis*: a specie posteriore turione angulato; minus heteracantho, aculeis maioribus compressis, validis; foliis partim quinatis, glandulis ± irregularibus, a *Koehleri* × *rivulari* turione minus crebre aculeato et glandulis ± irregularibus differt; aculei flavi, glandulae pallidae. — *decurrrens* K p k. MBL. 1910, 261; *Georgii* Sabr. MBL. 1918, 73. — P.-Sztgyörgy, Bakabánya.

4. *Radulae disc.* × *rivularis*: a hybridis praecedentibus (no. 3) foliis discoloribus distinguuntur. — *aspericaulis* Sabr. MBL. 1918, 68, non Lef. et Mueller. — Pozsony-Sztgyörgy.

5. *Radulae conc.* × *serpens*: a specie posteriore turione angulato, glandulis irregularibus, foliis quinatis, a *Rad. conc.* × *rivulari* aculeis multo minus crebris et fere conformibus differt. — *Ebneri* Hol. in Kern. fl.



exs. austrohung. no. 453, non Kern.; *Schnetzleri* var. *trencsinensis* Sabr. in herb. Degen; *macradenius*, *complicatus* K p k. MBL. 1910, 261, 267. — Ns. Podhragy, Bakabánya.

6. *Radulae disc.* × *serpens*: a praecedente (no. 5) foliis, saltem iuvenilibus discoloribus differt. — *lipopogon* Focke in Asch. Gr. Syn. VI, 1, 575 (*cassoviensis* Borb. MBL. 1903, 336 quoad pl. e. Bakabánya); *ysokensis* K p k. MBL. 1907, 262; folia in utraque forma ternata. — Bakabánya.

50a. Glandulae breves, aequales, diametrum pedunculorum non vel vix superantes; glandulae elongatae et aciculi glanduliferi nulli vel rari.<sup>1)</sup> (*Tereticaules*) . . . . . 51

50b. Glandulae longae, crebrae, tenues, diametrum pedunculorum evidenter superantes; aciculi glanduliferi crebri (*Euglandulosi*) . . . . . 58

51a. Aculei turionis validi, compressi, diametrum turionis aequantes superantesve (in *R. stenothyrsos* breviores, sed creberrimi) . . . . . 52

51b. Aculei turionis breves, falcati, basi dilatati (scaber) vel tenues, subulati, recti (tereticaulis), diametrum turionis non superantes, non crebri; glandulae breves conformes; folia concoloria (*tereticaules genuini*) . . . . . 57

52a. Aculei turionis non crebri; formae transitoriae inter aculeos et aciculos nullae vel rariae; glandulae breves, conformes (*tereticaules raduliformes*) . . . . . 53

52b. Aculei turionis crebri; formae transitoriae inter aculeos et aciculos copiosae (*tereticaules hystericiformes*) . . . . . 56

53a. Folia subtus canescentia, turio vulgo ruber: cfr. hybridas *Discolorium teretes* (post n. XIV.) et hybridas *Vestitorum cum euglandulosis* (post n. XVI.)

53b. Folia utrinque viridia . . . . . 54

54a. Aculei turionis e basi valde dilatata late compressi, validi, parum falcati; folia ternata vel imperfecta quinata, argute, anguste et parum inaequaliter dentata; foliolum terminale e basi truncata late ovatum vel obovatum longe acuminatum; inflorescentia composita, longa, laxa ramulis patentibus paucifloris, floribus magnis androdynamis, petalis angustis roseis, sepalis patentibus.

#### XLVI. *Samuelis* Sabr.

ap. Kpk. MBL. 1910, 227, Sudre RE. 202; *scaber* × *sulcatus* Sabr. l. c. — Bakabánya.

54b. Aculei angusti, sensim attenuati; flores parvi vel mediocres . . . . . 55

55a. Folia ternata, parva vel mediocria; foliolum terminale ovatum, rarius obovatum; inflorescentia brevis, pauciflora; petala angusta, vulgo alba; fructus ± incompleti.

<sup>1)</sup> cfr. autem *R. pilocarpum* (no. XLIX.)



XLVII. *hebecaulis* Sudre

Rubi Eur. 123, tab. CXXII quoad formas concoloriores. Formae nostrae:

1. ssp. *nemorivagus* K p k. MBL. 1907, 255: turio aculei et glandulae rubri; aculei turionis e basi lata brevi subito attenuati, subulati, recti, reclinati; folia anguste et argute dentata; flores isandrogyni, sepala prius reflexa, dein laxe erigentia. — Háromsátor in comit. Castriferrei, Bakabánya.

Turio et aculei pallidi, aculei recti sensim attenuati; foliorum dentes mediocres, parum inaequales; sepala erecta:

2. ssp. *Egydii* Gáyer (*brachyadenes* Waisb. in Baenitz herb. eur. no. 9505 (1896), non Muell; *Waisbeckeri* Sudre Bull. Soc. Bot. Fr. 1905, 325; RE. 124, tab. CXXIII, non Borb. 1887; *Serpentini* Sabr. ÖBZ. 1912, non Sudre 1908), aculei turionis patentes, foliolum terminale basi cordatum, acuminatum; inflorescentia laxa pauciflora cum pedunculis patentibus crebre aculeata aculeis rectis pungentibus; flores isandrogyni vel androdynami; glandulae pallidae. — Hosszuszegi Üveghuta in comit. Castriferrei. — Aculeis turionem reclinatis, floribus androdynamis, petalis roseis, stylis rubris differt *R. erythrogynus* Hal. et K p k. MBL. 1907, 242, 246; 1920, 202; Kőpatak in comit. Hont.

3. ssp. *pseudopulchellus* Hol. et Gáyer. (*pulchellus* Hol. ÖBZ. 1873, 380, non Gremli; Focke Syn. Rub. Germ. 381; Focke in A. Gr. Syn. VI. 571), aculei turionis patentes, foliolum terminale basi integrum vel vix impressum acumine brevi, inflorescentia brevis densa, parce aciculata, flores gynodynami, glandulae rubrae. — Ns. Podhrazy.

55b. Folia quinata magna, mediocriter vel grossius et inaequaliter dentata; foliolum terminale e basi cordata late ovatum vel obovatum, breviter acuminatum; inflorescentia ampla laxa; flores mediocres, androdynami, petala angusta, laete rosea, sepala erecta.

XLVIII. *entomodontus* Muell.

1862 (Sudre RE. 157, tab. CLIII). Typus (Gallia, Germania) turionem habet dense pilosum; folia subtus dense pilosa, iuniora cinerascens; inflorescentiae foliosae aculeos rectos, nostra autem ssp. *Pantocsekianus* Gáyer et Sabr. MBL. 1918, 68 turionem habet laxe pilosum, folia vix pilosa, inflorescentiae tantum basi foliosae aculeos falcatos, debiles. — Pozsony.

56a. Turio teres vel obtusangulus, dense pilosus, aculeis rectis, gracilibus, parum reclinatis, turionis diametrum aequantibus superantibusve; folia vulgo quinata, subtus cinereotomentosa, minute dentata; foliolum terminale e basi integra vel parum impressa orbiculare breviter acuminatum; inflorescentia ampla multiflora ramulis subcorymbosis, floribus mediocribus vel parvis gynodynamis, petalis albis vel pallide roseis, ovariis villosis, sepalis erectis; glandulae inaequales sed plurimae breves.

XLIX. *pilocarpus* Gremli

Beitr. Fl. Schweiz, 1870, 42; *piloc.* ssp. *Gremlianus* Hayek, Fl. Steierm. 799. — Hosszuszegi Üveghuta in comit. Castriferrei (Sabr. in litt.). — Differunt: var. *Gáyeri* Sabr. in sched., foliis concoloribus, antheris pilosis; Rohoncz in comit. Castriferrei. — var. *metallicolus* Borb. in Asch. Fest-

1) nach E gy d i u s Mályusz, Gerichtssenatspräsidenten in Szombathely, auf dessen ständige Zusprache ich mich zu dieser Rubus-Bearbeitung entschloss. Viele schöne Pflanzenfunde auf gemeinsamen Excursionen verdanke ich seinen grossen Ortskenntnissen und seinem lebhaften botanischen Interesse.



schr. 1904, 275, non Borb. 1898 (*echinoclados* Focke Spec. Rub. 463?), inflorescentia aculeis crebris, validis armata, glandulae longae, folia grossius dentata, foliolum terminale late ovatum; Bakabánya, (Ns. Podhragy?).

56b. Turio teres vel obtusangulus, glaber vel vix pilosus, aculeis valde reclinatis, crebris, diametro turionis brevioribus; folia quinata, utrinque viridia, grosse dentata, foliolum terminale e basi integra vel cordata orbiculare vel fere reniformi, acumine brevi imposito; inflorescentia ampla laxa ramulis racemosis, pedunculis elongatis, floribus magnis androdynamis, petalis rubris, ovariis pilosis, sepalis erectis; glandulae plurimae breves.

L. *stenothyrsus* Hol.

ÖBZ. 1875, 315; *Sprengelii* Hol. ÖBZ. 1873, 383; *polyacanthus* Hol ap. Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1886, 89 nomen solum; *subhystrix* Borb. et Hol. in Asch. Festschr. 279. — Ns. Podhragy.

57a. Turio pruinosis aculeis validis, brevibus, falcatis, e basi lata compressa subito attenuatis; folia ternata, minute dentata, parum rigida et duriuscula, vulgo flavescenti viridia; inflorescentiae ramuli vulgo subcorymbosi; tota planta parce pilosa; flores parvi, androdynami petalis albis, angustis, sepalis reflexis vel patulis; glandulae pallidae.

LI. *scaber* Wh. N.

Rubi Germ. 80, tab. XXXII; *glaucellus* et *scaber* Sudre RE. 169, 193. — Kőszeg (Sabr. in Verh. z. bot. Ges. 1908, 79; haud procul a Ginsio, ad Répcebánya comit. Sopron glandulis irregularibus, partim longis et fere obscure viridi), Bakabánya (ob hybridas copiosas).

57b. Aculei turionis graciles, subulati, flexuosi, non crebri; folia ternata vel quinata, tenuia, vulgo obscure viridia; planta vulgo parce pilosa; flores parvi, rarius mediocres, petala angusta, vulgo alba, sepala patentia vel erecta; glandulae vulgo pallidae.

LII. *tereticaulis* Muell.

in Flora, 1858, 173; Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 570; Sudre RE. 194  
R. *serpenti* valde affinis et ab illo tantum glandulis brevibus, inflorescentia magis composita, ramulis cymosopartitis diversus. Ceterum omnibus partibus valde variabilis. Formae e flora nostra indicatae sequenti modo conspicuuntur:

a) *glandulae pallidae, decolores.*

I. flores gynodynami: 1. *typus*, foliis minute et aequaliter dentatis et 2. *fragariaeflorus* Muell. (in Flora, 1858, 173; *macellus* Kpk. MBL. 1910, 219), foliis grosse et inaequaliter dentatis. — Bakabánya.

II. flores androdynami, turio pilosus, sepala patentia: 3. *roridissimus* Sabr. (Verh. NV. Pressbg. 1887—1891, 9; *saxetanus* Sudre RE. 197; *farinosus* Kpk. MBL. 1910, 213; *vindobonensis* Borb. MBL. 1903, 336 quoad pl. poson.), turione pruinoso, foliis ternatis, iuvenilibus subtus parum griseis. Carp. minores, Bakabánya. — 4. *Endlicheri* Gáy. (MBL. 1918, 70), turione non pruinoso, foliis quinatis. Pozsony.

III. flores androdynami, turio glaber vel fere glaber, sepala erecta: 5. *argutipilus* Sudre (RE. 197; *lapicidinarum*, *microtrichus* Kpk. MBL. 1910, 220, 239), foliis ternatis, foliolo terminali ovato. Bakabánya. — Folia quinata, foliolum terminale orbiculare vel late ovatum: 6. *Henrici* Kpk. (MBL. 1910, 230), frons obscure viridis, pedunculi longi, petala rosea. Bakabánya. — 7. *Heckoi* Kpk. (MBL. 1910, 231), flavescentiviridis, pedunculi breves, petala alba. Bakabánya.



b) *glandulae rubrae* (a serie tereticaulis × hirtus glandulis conformibus brevibus et turione homoeacantho differunt, verosimiliter autem item hybridam originem habent): *ellipticus* K p k. MBL. 1907, 249; *compactus* K p k. MBL. 1910, 258. — Turione obtusangulo distinguuntur et originem valde obscuram habent: *R. Bollae* S a b r. (ÖBZ. 1886, 289; Gáyer MBL. 1918, 70), folia quinata, lata, minute et aequaliter dentata, foliolum terminale e basi profunde cordata rotundatum acuminatum, inflorescentia late pyramidalis, flores isandrogyni albi, sepala reflexa; Pozsony. — et *hontensis* K p k. et S a b r. (MBL. 1907, 248; 1910, 200, 250), folia ternata, ceterum priori convenientia, inflorescentia e ramulis erectopatentibus composita apice racemosa, flores gynodynami rosei, sepala prius patentia, demum erecta; Bakabánya.

Tereticaules spurii (*tereticaules genuini* × *euglandulosi*): *R. scaber* et *tereticaulis* innumeras cum euglandulosi hybridas proferunt et hybridae istae pro loco frequentiores quam parentes. Turio in hybridis ± heteracanthus, aculeis plerumque gracilibus; formae transitoriae inter aculeos et aciculos frequentes, at non adeo crebrae, ut in euglandulosi; glandulae, praesertim in inflorescentia valde irregulares, praeter glandulas breves copiosas glandulae longae + frequentes inveniuntur, in partibus quibusdam eiusdem inflorescentiae spatiatim tantum glandulae breves, dein glandulae longae adsunt, praeter longitudinem variam glandularum etiam dispositio earum igitur valde irregularis. Fructificatio vulgo normalis. In hybridis his, praesertim in *tereticauli* × *hirto* foliorum dentes saepe glandulosi et pili foliorum infrafloralium vel subfloralium in pagina superiore in aciculos parvos rubros et glandulas transmutati.

1. *scaber* × *Schleicheri*: *Slobodae* H o l. ÖBZ. 1873, 380, — a *R. Schleicheri* differt turione minus heteracantho, aculeis debilioribus; inflorescentia late pyramidalis, glandulis irregularibus, partim brevibus, a *R. scabro* turione heteracantho, glandulis partim longis; aculei falcati. — Ns. Podhragy, Stara Huta prope Tavarnok.

2. *scaber* × *hirtus*: *scabrohirtus* S a b r. in Hayek. Fl. Steiern. 1909, 808, ap. K p k. MBL. 1910, 259; *scaberrimus* S u d r e Rubi Pyr. 1898, 19; *Guentheri* var. *coriaceus* K p k. MBL. 1907, 251; *scaber* var. *mitior*, var. *ramulosus*, *diplotrichus* K p k. MBL. 1910, 215, 217, 221, turio heteracanthus, aculei maiores validi, falcati, glandulae inaequales rubrae. A *Schleicheri* × *hirto* aculeis minus crebris et glandulis irregularibus differt. Vulgo facile agnoscendus et nonnunquam certitudine ± magna etiam parentes accuratius indicari possunt. sic: *scaber* × *Kaltenbachii*: *fulgens*, *hirtus* var. *blandus*, *feturatus* K p k. MBL. 1910, 233, 250, 256; *subfulgens* S a b r. — *scaber* × *crassus*: *oligacanthus* K p k. MBL. 1910, 222. — *scaber* × *Guentheri*: *serpens* var. *acanthophyllus* K p k. MBL. 1907, 262; *eximius*, *peltasticus*, *fonticola*, *katrenkensis* K p k. MBL. 1910, 225, 228, 233, 267. — Bakabánya, Stara Huta pr. Tavarnok, Nagyszál pr. Vác.

3. *scaber* × *rivularis*: *pseudorivularis* K p k. MBL. 1907, 260; *scaber* var. *sursumnitens* K p k. MBL. 1910, 216, a *scabro* × *hirto* aculeis flavis et glandulis pallidis, a *R. Schleicheri* aculeis debilioribus et glandulis irregularibus, partim brevibus differt. — Gyöngyösfő in comit. Castriferrei, Bakabánya.

4. *scaber* × *serpens*: *Kmetii* K p k. MBL. 1907, 252; *scaber* var. *entomos* et *curtidens* K p k. MBL. 1910, 215, 217, glandulae pallidae, aculei sparsiores et debiliores quam in praecedente *scabro* × *rivulari*. — Bakabánya.

5. *tereticaulis* × *Schleicheri*: *Schleich.* var. *isandrogynus* B o r b. Vasm. fl. 1887, 299; *scaber* var. *brachyadenius* K p k. MBL. 1907, 248; *ithytrichus*, *suboxyphyllus* K p k. MBL. 1910, 226, 236, a *scabro* × *Schleicheri* aculeis debilioribus, minus difformibus differt, aculei maiores falcati, sed debiles. *Schleicheri* × *serpens* glandulis longis diversus. — Létér in comit. Castriferrei, Bakabánya.



6. *tereticaulis* × *hirtus*: *haematocaulon* Boul. Ronc. vösg. 1869, 138; *superfluous* Sabr. ÖBZ. 1905, 389; *Bayeri* var. *cordifrons* Borb. ap. Sabr. Verh. z. b. Ges. 1886, 92; *Schleicheri* var. *Piersianus* Borb. Vasm. fl. 1887, 300; *innocens* Borb. MBL. 1903, 335; *ovalifrons*, *crassiformis* K p k. MBL. 1907, 257, 258; *hercynicus* K p k. l. c. 249, non G. Br.; *episkius*, *permollis* K p k. MBL. 1910, 206, 213; *microtypus*, *oligotrichus* K p k. l. c. 216; *ferrugineus*, *tudicularum*, *sclerophyllus*, *laciniosus*, *marmarcus*, *mirandus*, *sinuosus*, *microthamnus*, *abnormis*, *inusitatus*, *luculentus*, *tephrodes* K p k. l. c. 217, 218, 221, 232, 235, 237, 247, 248, 256, 262, 264, 265. — *tereticaulis* × *amoenus*: *dichrous* K p k. MBL. 1910, 222. — *tereticaulis* × *Guentheri*: *lanatus*, *melanothyrsus* K p k. MBL. 1910, 214, 232. — Hybrida haec e speciebus admodum variabilibus exorta et ipsa maxime polymorpha, at vulgo facile agnosci potest ob aculeos tenues, difformes, non adeo crebres quam in hirto et glandulas rubras, valde irregulares, partim breves. Tota planta saepe rubro suffusa. — Kőszeg, Pozsony, Bakabánya.

7. *tereticaulis* × *rivularis*: *scythicus* Sabr. ÖBZ. 1905, 389; *lampro-mallus* Borb. et Waisb. in sched.; a hybr. praeced. aculeis flavis et glandulis pallidis differt. — Kőszeg.

8. *tereticaulis* × *serpens*: *anamphiestus* G. Br. (Sudre RE. 198 inter formas *R. teretic.*); *thelybatus* var. *ciliatus* K p k. et *rivul.* var. *priono-phyllus* K p k. MBL. 1907, 246, 271; *teretic.* var. *bebaioblastus*, *extensus*, *transiens* K p k. MBL. 1910, 219, 262, 271; *typrocarpus*, *macarus* K p k. l. c. 272: a *teret.* × *rivul.* turione vix heteracantho, aculeis debilibus, sparsis, a parentibus ambobus glandulis valde difformibus differt. — Bakabánya.

9. *tereticaulis* × (*hirtus* × *Schleicheri*): *livescens* K p k. MBL. 1910, 245, a *R. minaci* (*hirtus* × *Schleicheri*) K p k. foliis quinatis et glandulis partim brevibus differt. — Bakabánya.

58a. Aculei valde inaequales, crebri, aculei maiores validi, compressi, e basi lata falcato incurvi, diametrum turionis vulgo superantes; folia parva ternata, in formis typicis utrinque viridia, dentibus angustis, argutis, minutis, aequalibus; inflorescentia laxa, pauciflora, composita pedunculis divergentibus, floribus parvis; petala alba, angusta, sepala patentia vel erecta: tota planta valde gracilis glandulis pallidis, vulgo perlongis.

### LIII. *Schleicheri* Wh.

in Bönn. Prodr. Fl. Monast. 1824, 152; Rubi Germ. 68, tab. XXIII. — Formae e flora nostra adhuc cognitae minus typicae:

I. folia minute, anguste et aequaliter dentata; flores androgyni:

a) *Trinitatis* Borb. in sched. *vindobonensis* Borb. MBL. 1903, 336 quoad locum, non Sabr. et H. Br.; folia subtus griseotomentosa et praeterea pilis patentibus brevibus crebris asperula, sepala erecta. — Selmeczbánya in Mte Stae Trinitatis.

b) *Richteri* Hal. ÖBZ. 1890, 434, Verh. z. bot. Ges. 1891, 268, Hayek, Verh. z. bot. Ges. 1916, 458; aculei et glandulae non crebri, folia utrinque viridia, sepala patentia. — Kőszeg.

II. foliorum dentes inaequales; flores isandrogyni:

c) *Göncyanus* Borb. Vasm. fl. 1887, 295; folia subtus canotomentosa, aculei turionis debiliores, sepala patentia. — Kőszeg.

58b. Aculei subulati, recti, basi non vel vix compressi 59

59a. Inflorescentia ampla, multiflora ramulis subcorymbosis, turio dense pilosus, folia subtus cinereotomentosa vel dense patentim pilosa . . . . . 60



59b. Inflorescentiae ramuli racemosi . . . . . 61

60a. Turio et rami pilis patentibus densis mollibus et glandulis longis obscure brunneis, praeterea aculeis subulatis crebris, haud valde irregularibus vestiti, aculei maiores basi parum dilatati; folia ternata vel imperfecte quinata, subtus pilis densis patentibus mollibus vestita, iuvenilia saepe parum cinerea; flores parvi isandrogyni; petala angusta alba; sepala patentia vel erecta.

LIV. *Menkei* Wh N.

Rubi Germ. 66, tab. XXII; *vesprimiensis* Borb. in Asch. Festschr. 1904, 274. — Kabhegy in comit. Veszprém.

60b. Folia subtus cinereotomentosa, aculei crebri longi pallidi inaequales: *pilocarpus* ssp. *metallicolus* Borb. (no. XLIX). Cfr. etiam: *serpens* ssp. *chlorostachys* Muell. (no. LIX).

61a. Turio aculeis crebris brevibus valde irregularibus armatus; folia ternata magna, elliptica, minute et aequaliter dentata, utrinque viridia; foliola quoad formam et dimensiones fere aequalia, etiam lateralialia longe petiolulata, acumine brevi imposito, terminale basi non cordatum; inflorescentia brevis lata ramulis pedunculisque squarrosis; flores albi androdynami, sepala erecta; glandulae rubrae, tota planta parce pilosa

LV. *Bellardii* Wh N.

Rubi Germ. 97, tab. XLIV. — Kőszeg. — Planta magis Europae borealis incola et apud nos minus typica. Talis forma: var. *Kornhuberi* Gayer MBL. 1918, 71, turione ramisque intense caesiis, epilosis, foliis magnis duriusculis subtus griseoviridibus, floribus isandrogynis. Pozsony.

61b. Foliorum forma non ut in praecedente, aculei turionis diametrum aequantes superantesve . . . . . 62

62a. Glandulae, setae et aculei rubri vel atropurpurei; aculei valde difformes, recti, parum reclinati; sepala erecta vel rarissime fructus fundum amplectentia apice patula.

LVI. *hirtus* W. K.

Plantae rar. Hung. II. 150, tab. 114 (1805)

a) *flores laete rosei*:

1. ssp. *amoenus* Koehl. in Wimm. u. Grab. Fl. Sil. I. 2. 54 (1829); *purpuratus* Sudre RE. 191; *rubristamineus* Kpk. MBL. 1910, 210; *circaeoides* Gayer MBL. 1918, 62; flores androdynami. — Kőszeg. Pozsony, Ns. Podhragy, Bakabánya, Bükkhegység.

2. ssp. *brumalis* Sudre RE. 192; flores gynodynami. — Pozsony.

b) *flores albi, androdynami, styli vulgo pallidi, virescentialbi*.

3. ssp. *hercynicus* G. Br. in Focke Syn. Rub. Germ. 1877, 370; Sudre RE. 231, tab. CCVI; *carpatogenus* Sabr. ÖBZ. 1892, 57; *pubescens* Sudre RE. 231; *hirtus* var. *lucidus* Kpk. MBL. 1910, 248; folia magna ampla, tenuia, minute et aequaliter dentata foliolis latis, marginibus se invicem tegentibus, foliolium terminale e basi cordata orbiculare vel late obovatum acumine brevi imposito. — Carpathi minores, Bakabánya.

folia parva vel mediocria, foliolo terminali latitudine longiori, vel si latum, praecedenti minus et dentes inaequales, grossi:



4. *typus*<sup>1)</sup>; *hirtus*, *Pierratii*, *compactilis*, *nigricatus* Sudre RE. 221. 223. 226; *Pierratii* Boul. Ronc. vosc. (1868) 108; *nigricatus* Lef et Muell. in Pollichia, 1859, 204; *celtidifolius* Focke in Gremli Beitr. Fl. Schweiz, 1870, 33; *sericeus* Prog. Ber. Bot. Ver. Landsh. VIII; *pullus mucidus* K p k. MBL. 1907, 254, 258; *delectus* K p k. MBL. 1910, 240; *acanthodermis*, *concinus* K p k. l. c. 255; *pravus*, *infuscatus* K p k. l. c. 266, 268; *turio pilosus*, inflorescentia parce aculeata; forma frequentissima et polymorpha. — var. *offensus* Muell.; *graciliscens* Sudre RE. 224; *erythrostachys* var. *hirtissimus* K p k. MBL. 1907, 251, non Sabr.; inflorescentia aculeis crebris validis armata. Carp. minores, Bakabánya.

5. ssp. *Kaltenbachii* Metsch in Linnaea, 1856, 170; *coloratus* Hol. ÖBZ. 1875, 311; *Kaltenbachii*, *rubiginosus*, *tenudentatus*, *trachyadenes* Sudre RE. 228. 229. 231. 232; *scepusiensis* Sag. in Sag. u. Schneid. Fl. Centralkarp. II. 140; *ruderalis*, *atroviridis*, *paucipilis* K p k. MBL. 1910, 236, 240, 248; *ravus* K p k. in sched.; *turio glaber*, glandulae atropurpureae, inflorescentia saepe crebris armata, tota planta nonnunquam altior et validior. — In area typi.

c) *flores albi*, *gynodynami*, *styli saepe rubri*:

6. ssp. *crassus* Hol. ÖBZ. 1873, 381; Focke in A. Gr. Syn. VI. I, 621; Sudre RE. 225, tab. CCV; *gracilis* Hol. ÖBZ. 1873, 380; *Reussii* Hol. ÖBZ. 1875, 314, Rubi hung. exs. no. 67; *adenodon* et *asperifolius* Sudre RE. 225; *pseudo-Guentheri* Boul. et Pierr. Assoc. rub. no. 581 (1883); *Guentheri* var. *tatrensis* Sag. in Sag. u. Schneid. Fl. Centralkarp. II, 140; *polycardius* Borb. et Sabr. MBL. 1903, 337; *amabilis*, *delectus* K p k. MBL. 1910, 224, 264; foliolum terminale orbiculare, argute et inaequaliter dentatum, folia subtus saepe parum grisea et asperula, aculei saepe validiores. — Mtes norici (comit. Castriferrei), Carp. minores. Ns. Podhragy, Bakabánya, Mtes Bükk, Táttra.

Foliolum terminale ovatum vel obovatum:

7. ssp. *Guentheri* Wh. N. Rubi Germ. 65, tab. XXI; *Guentheri*, *anoploclados*, *minutidentatus*, *minutiflorus anisacanthoides*, *declivis* Sudre RE. 224 sq.; *minutiflorus* Muell. in Pollichia, 1859, 235; *arachnites* Boul. et Pierr. Assoc. rub. no. 298 (1878); *nigritus* Sabr. ÖBZ. 1892, 90; *chlorosericeus* Borb. MBL. 1903, 335 p. p., non Sabr.; *bazinensis* Sabr. MBL. 1918, 72; *melanaxon*, *ericetorum* K p k. MBL. 1910, 224, 250; folia utrinque viridia. — In area typi non rarus et valde polymorphus.

8. ssp. *plusiacanthus* Borb. MBL. 1903, 335, folia subtus canescenti — vel cinerascens tomentosa et praeterea molliter pilosa. — Carp. minores, Ns. Podhragy; Herkulesfürdő (*cassoviensis* Borb. MBL. 1903, 336 quoad locum; foliola angusta, terminale ellipticum).

Hybridae: 1. *hirtus* × *Schleicheri*: androbyn., fol. concoloribus, *insolatus* Muell. (Focke Syn. Rub. Germ. 358); *subaculeatus* Borb. ÖBZ. 1883, 151, Vasm. fl. 1887, 300; *subdiscolor* et *percymsus* Borb. Vasm. fl. 301, 329; *hirtus* var. *acerosus* Borb. ap. Sabr. DBM. 1892, 76; ÖBZ. 1894, 429; *fuscoater* Borb. in Asch. Festschr. 276, non. Whe. N.; *hirtus* var. *russatus* K p k. MBL. 1907, 250, an Schwarzer; *inurbanus* et *uncinatus* K p k. MBL. 1910, 229; *minatorius*, *callicomus*, *minax*, *aspre-ticolus*, *blehracanthus* K p k. l. c. 244, 245, 246, 259, 268. — fol. discol., *cassoviensis* Borb. in Abaujtornam. monogr. 445; *subhercynus* Borb. MBL. 1903, 335 quoad pl. bavar.; *plusiadenius* K p k. MBL. 1910, 265; *hoplophorus* K p k. exs. 1907, non Sabr. 1905. — *Guentheri* × *Schleicheri*: gynodyn., fol. concol., *erythrostachys* Sabr. Verh. z. bot. Ges. 1886, 91; *longistylis* Borb. Vasm. fl. 1887, 300; *vinodorus* Sabr. Verh. Ver. Pressbg.

1) Hic et in sequenti tractatu formae leviores tantum inter synonyma enumerantur.



1887—1891, 8; *glanduloso-setosifolius* Sag. DBM. 1894, 2; *chlorosericeus* Borb. MBL. 1903, 335 p. p., non Sabr.; *hirtissimus* Sabr. ÖBZ. 1905, 394, Hayek Fl. Steierm. 816; *instans*, *densisetosus*, *falcifer*, *caudatifrons* Kpk. MBL. 1910, 221, 225, 227, 243; *Guentheri* var. *rugulosus* et *setulosus* Kpk. l. c. 251; *rivularis* var. *callicarpus* Kpk. l. c. 253. — fol. discol., *Jurányianus* Borb. in sched., *subhercynus* f. *oligandria* Borb. MBL. 1903, 335. — *crassus*×*Schleicheri*: *coriifolius* Kpk. MBL. 1910, 244. — *Kaltenbachii*×*Schleicheri*: *hirtus* var. *sepincola* Kpk. MBL. 1907, 250; *hirtus* var. *apricorum* et *rivularis* var. *glareosus* Kpk. MBL. 1910, 249. — Formae typicae facile agnoscuntur aculeis debilioribus quam in *Schleicheri*, validioribus quam in *hirto*, falcatis, foliis ternatis parvis minute, argute et aequaliter dentatis, glandulis longis, rubris. formae *Ro. Schleicheri* propiores aculeis validis praeditae (*falcifer* Kpk. l. c., non Muell., *micranthemus* Sudre -RE. 201) turione ramis, petiolisque rubro suffusis, foliis maioribus quam in *Schleicheri* et grossius dentatis, praeterea glandulis rubris distinguuntur. Formae *Ro. hirto* propiores a formis *R. hirti* crebre aculeatis (*offensus*) difficile et magis tantum aculeis falcatis distinguuntur. Hybridae huc pertinentes saepe dentes glandulosociliatas habent et pili foliorum infrafloralium in pagina superiore saepe in aciculos parvos rubros et glandulas stipitatas transmutati. — Frequens.

2. *hirtus*×*rivularis*: *hirtus* var. *floccosus*, *obstrusus* Kpk. MBL. 1910, 247, 257. — *hercynicus*×*rivularis*: *begoniifolius* Hol. ÖBZ. 1875, 315; *erythroxanthus*, *polysperus* Kpk. MBL. 1910, 203, 244, — *crassus*×*rivularis*: *asperifrons* Kpk. MBL. 1910, 257; *rivul.* var. *dolichacanthus* Kpk. l. c. 254, non Sabr. 1909; *dolichophorus* Sabr. in sched. — *Guentheri*×*rivularis*: *lechepoeus*, *flavescens* Kpk. l. c. 242, 257. — Aculei flavi, glandulae laete rubrae vel purpureae, pili foliorum infrafloralium in pagina superiore saepe in aciculos parvos rubros et glandulas stipitatas transmutati. — Pozsony, Ns. Podhragy, Bakabánya, in mte Istenszéke comit. Marostorda.

3. *hirtus*×*serpens*: *submitis* Kpk. MBL. 1907, 263; *hirtus* var. *platyodontus* Kpk. MBL. 1910, 249; *hirtus* var. *iodes* Kpk. exs. non Boul. — *crassus*×*serpens*: *erythroxanthus* var. *immerens* Kpk. MBL. 1910, 264; *Guentheri* var. *micranthelus* Kpk. et Sabr. l. c. 251. — A *hirto*×*rivulari* aculeis evidenter debilioribus et sparsioribus differt. — Bakabánya.

62b. Aculei, setae et glandulae flavi vel pallidi, raro glandulae parum rufescentes; flores albi . . . . . 63

63a. Aculei turionis valde inaequales, crebri, parum reclinati; pedunculi et sepala crebre aciculata et glandulis longis vestita; sepala erecta. — In montibus Hungariae passim, sed *R. hirto* rarior.

#### LVII. *rivularis* Muell. et Wirtg.

Herb. rub. rhen. ed. I, no. 107 (1858); Flora 1859, 237; Sudre RE. 207; *ochrosetus* Borb. in Abaujtorna-m. mon. 445; *luteisetus* Borb. in sched.

a) *flores androdynami*, *turio glaber vel ± pilosus* (neque tamen villosus)

1. *typus*; *rivularis incultus*, *lamprophyllus*, *spinosulus* Sudre RE. 207 sq.; *incultus* Wirtg. Herb. rub. rhen. ed. I. no. 153 (1862); *lamprophyllus* Gremli ÖBZ. 1871, 94; *rivul.* var. *subsericeus* Sabr. DBM. 1892, 75; *xanthothyrsus* Waisb. ap. Sabr. in Verh. z. bot. Ges. 1904, 546; ÖBZ. 1905, separ. p. 15; *rivul.* var. *hyalinadenus* Borb. et Waisb. ÖBZ. 1893, 356; *hirtus* var. *borealis* Kpk. MBL. 1907, 249, non G. Br.; *rivul.* var. *elegans* Kpk. l. c. 261; *subcollinus* Kpk. l. c. 264; *teretic.* var. *peraculeatus*, *finitimus*, *crenatus*, *rivul.* var. *albolutescens* Kpk. MBL. 1910, 218, 237, 241, 251; *rivul.* var. *plumbeus* Kpk. et Sabr. l. c. 252; *fastidia*



*bilis* Kpk. in sched. — foliolum terminale ovatum, ellipticum vel obovatum, folia concoloria (raro subtus pilis micantibus oblecta, sed non tomentosa.)

2. ssp. *sericomallus* Borb. in sched.; *cassoviensis* Borb. MBL. 1903, 336 quoad pl. e Bakab., non Borb. in Abaujtorna-m. mon. 445. — foliorum forma ut in typo, sed subtus canescenti tomentosa et praeterea pilis micantibus adpressis sericea. — Bakabánya.

3. ssp. *setigerus* Lef. et Muell. in Pollichia, 1859, 222; Sudre RE. 208, tab. CXCIX; *Progelii* Sabr. ÖBZ. 1892, 57, 88. — foliolum terminale orbiculare, folia utrinque viridia, rarius (*Progelii*) subtus dense pilosa (neque tamen tomentosa). — Pozsony, Bakabánya.

b) *flores gynodynami, turio glaber vel ± pilosus (neque villosus), folia utrinque viridia.*

4. ssp. *divexiramus* Muell. in Boul. Ronc. vosc. no. 30, 38 (1866), Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 620; *horridulus* Muell. in Boul. Ronc. vosc. no. 94, p. 112 (1868), Sudre RE. 211, non Hook. f.; *Bayeri* Focke ÖBZ. 1868, 99, Sabr. in Mitt. NV. Steierm., Jahrg. 1915, 273; *angustisetus. biserratus* Sudre RE. 208, 210; *stylodynamus* Borb. et Waisb. in sched.; *populifolius*, *Bayeri* var. *glaucidulus* et var. *grosseserratus* Sabr. ÖBZ. 1892, 56; *Guentheri* f. *venosula* Sabr. ap. Kpk. MBL. 1907, 264; *galbanus, coniunctus* Kpk, MBL. 1910, 243, 255. — foliolum terminale ovatum, ellipticum vel obovatum.

5. ssp. *renifrons* Sabr. ÖBZ. 1892, 55; *oligothrix* Boul. et Pierr. Assoc. rub. no. 448 (1881) nomen, Sudre RE. 212; *parvulipetalus* Sudre RE. 209; *Göncyanus* Kpk. MBL. 1907, 263, Sudre RE. 211, non Borb. Vasm. fl. 1887, 295; *Bayeri* var. *bathyodontus* Kpk. MBL. 1910, 252, 254. — foliolum terminale orbiculare. — Pozsony, Ns. Podhragy, Bakabánya.

c) *flores gynodynami, turio et rami villosi, folia utrinque viridia, subtus dense pilosa, foliolum terminale ovatum:*

6. ssp. *hispidissimus* Sudre RE. 210; *villosissimus* Borb. et Waisb. in sched. — Comit. Castriferrei: inter Salamonalva et Vörösvágás.

Hybridae: 1. *rivularis*×*Schleicheri*: *dasyacanthus* G. Br. in Focke Syn. 1877, 367; *falcatus* Boul. Ronc. vosc. 114 (1868), non Kalt. 1845; *bakabányensis* Borb. in Sudre RE. 227; *perhorrescens* Borb. in sched.; *sudeticola* Kpk. MBL. 1907, 263, non Kinscher; *harpaginetulus* Kpk. MBL. 1910, 223; *saevoides* Kpk. et Sabr. l. c. 242; *domesticus* et *gloriosus* Kpk. in sched. — A *hirto*×*Schleicheri* aculeis flavis et glandulis pallidis differt. — Bakabánya, Bükszád.

2. *rivularis*×*serpens*: *visendus, rivul.* var. *eutrichus, serpens* var. *definitus, vallicolus, serpentiformis* Kpk. MBL. 1910, 203, 253, 254, 258, 271. — Bakabánya.

63b. Turio vix heteracanthus, aculeis non crebris, maioribus conformibus . . . . . 64

64a. Frutex mediocris foliis magnis, quinatis, grosse argute et inaequaliter dentatis, laete viridibus; inflorescentia longa, laxa, multiflora, late cylindrica; flores magni, androdynami, sepala reflexa.

LVIII. *posoniensis* Sabr.

Verh. z. bot. Ges. Wien 1886, 90, MBL. 1916, 58, Gáyer MBL. 1918. 72; *serpens*×*candicans* Utsch Hybr. i. G. Rub. 53. — Carp. minores.

64b. Frutex humilis foliis parvis vel mediocribus, vulgo ternatis, flavescentiviridibus vel obscureviridibus, minute vel medio-criter dentatis; inflorescentia vulgo brevis, flores parvi vel medio-cres, sepala erecta.



LIX. *serpens* Wh.

in Lej. et Court. Comp. Fl. Belg. II, 1831, 172; Sudre RE. 212, tab. CCI

a) *inflorescentia brevis, pauciflora, saepe simpliciter racemosa et folia vix superans*:

1. *typus*; *serpens, longisepalus* Sudre l. c. 212 sq.: *subvelutinus* Prog. Fl. Waldmünc. 1882; *hirtus* var. *hebetatus, trilobatus, subcoactus* K p k. MBL. 1910, 249, 256, 263. — flores androdynami, foliolium terminale ovatum, ellipticum vel obovatum. Frequens. — var. *angustifrons* Sudre RE. 217; *manifestarius, rivul.* var. *speluncarum, budaëkensis* K p k. MBL. 1910, 211, 252, 270; foliola angusta, foliolium terminale anguste ellipticum, acuminatum. Comit. Castriferrei; Bakabánya.

2. ssp. *humorosus* Muell. in Pollichia, 1859, 219; Sudre RE. 220. — flores androdynami, foliolium terminale orbiculare. — Pozsony.

3. ssp. *brevistamineus* Boul. Ronc. vosg. 149 (1869); *longiglandulosus, flaccidifolius, obrosus* Sudre RE. 216 sq.; *Bayeri* var. *obovata, serpens* var. *appendiculata* K p k. MBL. 1907, 254; *vysok* var. *mollicomus* K p k. MBL. 1910, 260. — flores gynodynami, foliolium terminale ovatum, ellipticum vel obovatum. Frequens.

b) *inflorescentia composita, multiflora, folia conspicue superans*:

4. ssp. *chlorostachys* Muell. Bonpl. 1861, 303; Focke in A. Gr. Syn. VI, 1, 623; Sudre RE. 218; — turio et rami pilis densis, patentibus mollibus vestita; folia vulgo ternata, pallide viridia, minute et aequaliter dentata; foliolium terminale ellipticum vel ovatum; flores parvi gynodynami. — Carp. minores.

*R. serpenti* proxime affinis, sed turione parum obtusangulo, glandulis rufescentibus differt: *R. longifrons* Borb. Vasm. fl. 301; *lanceolatus* Waisb. Kőszeg növ. ed. II., 1891, 61; Baenitz herb. eur. 8562; Borb. ÖBZ. 1892, 289; folia atroviridia, magna, quinata, minute, sed inaequaliter dentata, foliola lanceolata, inflorescentia composita, foliosa, laxa; flores mediocres, androdynami. — Kőszeg.

Hybr.: *serpens* × *Schleicheri: stenopus* Sudre et Sabr. in Sudre RE. 221 (Styria) apud nos nondum notus.

## SUMMARIUM.

Holuby hat 35 *Rubus*-Namen publiziert, von denen 2 mangels Originalien nicht gedeutet werden konnten: *R. caesius* var. *fissus* ÖBZ. 1873, 376 und *R. Radula* var. *viridis* ÖBZ. 1873, 380 (posterior ex ipso verosimiliter = *apricus*). Dagegen sind im Clavis 3 weitere Holuby'sche Namen hinzugekommen.

Von Borbás's publizierten *Rubus*-Namen beziehen sich 118 auf die Flora von Ungarn (12 auf andere Gebiete). Nicht gelöst wurden 5: *R. glandulosus* f. *aculeatissima* Ak. Közl. XI., 1873, 287; — *Bayeri* var. *hirtipes* in Baenitz herb. eur. no. 8538 (a. 1896); — *retinervis* ÖBZ. 1892, 362, MOTM. 1898, 213; FK. 1892, 271 (ein *tomento sus*-Bastard); — *Kernerii* ÖBZ. 1891, 147; Asch. Syn. VI, 1, 602; — *peradenocladus* Vasm. fl. 299. — Dazugekommen sind aber 29 in schedis vorhandene Namen.

Kupcsok hat in seiner ersten Publikation 31 neue Arten und 11 neue Abarten beschrieben, zusammen also 42 neue Namen



publiziert. Von denselben sind im Clavis 40 bearbeitet. Die 2 fehlenden sind: *R. Slávikii* u. *longisepalus* MBL. 1907, 247, 264.

In seiner zweiten Publikation beschreibt er 127 neue Arten und 49 neue Abarten, zusammen also 176 neue Rubusformen. Bearbeitet wurden 167; hingegen sah ich keine Originalien von folgenden 8 Formen: *R. interpositus*, *Sarkandi*, *saevus* var. *terribilis*, *Guentheri* var. *ravus*, *callitrichus*, *Tatiarensis*, *deiectus* f. *lachneus*, *strigatus* MBL. 1910, 210 sq., und bei 1 Form: *eudeiælos* MBL. 1910, 211 gehören die im Herb. Mus. Nation. und Herb. Degen enthaltenen, vom loc. class. stammenden Originalien zu *R. serpens*, die Beschreibung passt aber nicht auf diese Pflanzen.

36 weitere Kupcsok'sche nomina sind in Sudre's Rubi Europae enthalten, leider konnte ich von diesen nur 7 deuten. Die im Clavis nicht enthaltenen Namen sind: *aciculifolius* (RE. p. 229), *aethiops* (229), *albicomiformis* (267), *basalticarum* (107, 263), *casurepertus* (191), *cuniculicolus* (230), *diffusus* (205), *divexiscandens* (227), *enimverus* (216), *excessus* (221), *holoverus* (212), *hypoglaucus* (269), *laetiflorus* (191), *linguifolius* (227), *lipotrichus* (194), *neglectus* (210), *pascuorum* (264), *Petrichovichii* (211), *Prodani* (265), *primordialis* (213), *quesitus* (213), *Rasovskiensis* (225), *reconditus* (213), *scalinus* (213), *strictivus* (213), *secretus* (205), *semipurpuratus* (294), *semitarum* (205), *villiramus* (195). — Hingegen sind im Clavis 8 weitere Kp k'sche Namen hinzugekommen.

Von den aus Ungarn neupublizierten Rubi konnte ich noch folgende nicht lösen:

*R. discolor* f. *obtusangulus* A. Richter TF. 1889, 5;

*R. appendiculatus* Tratt. Ros. Mon. III, 1823, 31 (prope Lyndwa in comit. Castriferrei leg. Portenschlag); Genevier, Essai Mon. 308; Mon. 348; Borb. in Vasvárm. Monogr. 515, 506; Focke Spec. Rub. 1914, 371. Das Originalexemplar konnte im Herb. des Wiener Staatsmuseums (Hofmuseums) nicht aufgefunden werden (Rechinger in litt.), und ohne diesem ist eine Deutung nicht möglich; — endlich:

*R. odontophyllus*, *Holubyanus*, *hungaricus* Gdgr. Rub. nouv. 1884, no. 39, 95, 102, und

*R. Geleritii* Frid. β *Holubyanus* Sudre RE. 56.

## INDEX.

(Die in Summarium angeführten Rubi sind im Index nicht enthalten.)

**abnormis** Kpk. 34, *acanthoclados* Borb. 6, *acanthodermis* Kpk. 36, *acanthophyllus* Kpk. 33, *acanthosepalus* Borb. et Waisb. 21, *acerosus* Borb. 36, *aculeatus* Kit. 6, *adenoclados* Borb. 9, *adenodon* S. 36, *adriaticus* Borb. 10, *adulterinus* Sabr. 26, *affictitius* Kpk. 28, *agrestis* W. K. 7, *albicans* Borb. 7, *Kit. 9*, *albidus* Merc. 10, *albolutescens* Kpk. 37, *althaeifolius* Host 7, *altissimus* Fritsch 12, *amabilis* Kpk. 36, *ambifarius* Muell. 8, *amblyphyllus* Kpk. 29,



amoenus Koehl. 35, Ampelopsis Borb. et Sabr. 11, anamphiestus G. Br. 34, ancophilus S. 9, angustifrons S. 39, angustisetus S. 38, anisacanthoides S. 36, anomalus Muell. 10, anoplocladus S. 36, Antonii Borb. 28, Sabr. 23, aperorum Sabr. 23, appendiculatus Kpk. 39, apricus Wimm. 28, apricorum Kpk. 37, apum Fritsch 21, aquaticus WN. 6, arachnites Boul. et Pierr. 36, Areschougii Blytt 7, argutipilus S. 32, arvalis Rb. 7, Ascheroniellus Borb. 27, aspericaulis Sabr. 29, asperifolius S. 36, asperifrons Kpk. 37, aspreticolus Kpk. 36, atroviridis Kpk. 36, austriacus Focke 24, austrolitoralis Borb. 8, avius Kpk. 11.

**bahusiensis** Scheutz 7, Bakabányae Borb. 11, bakabányensis Borb. 38, balaticus Borb. 20, Baldaccianus Borb. 10, baldensis Kern. 10, Barbeyi Kpk. 21, Barthianus Borb. 11, bathyodontus Kpk. 38, Batthyányanus Borb. 17, Baeumieri Sabr. 26, bavaricus Focke 17, 27, Bayeri Focke 38, bazinensis Sabr. 36, bebaioblastos Kpk. 34, begoniaefolius Hol. 37, Bellardii WN. 35, Berthae Borb. 7, bertricensis Hol. 10, biacanthus Kpk. 25, bifrons Vest 15, biserratus S. 38, blandus Kpk. 33, blehracanthus Kpk. 36, Bollae Sabr. 33, Borbásii Hal. 19, Borbásianus Sabr. 7, Borbásiellus Waisb. 11, borealis Kpk. 37, borsodensis Kpk. 8, S. 14, bosácensis Hol. et Gáy. 27, botryosus Kpk. 28, brachyadenius Kpk. 33, brachyadenes Waisb. 31, brachytrichoides S. et Kpk. 16, brachytrichus Kpk. 16, Sabr. 21, brachythyrus Borb. 7, brevicuspis Borb. et Sabr. 24, brevipes Waisb. 17, brevistamineus Boul. 39, brumalis S. 35, budackensis Kpk. 39, budensis Borb. 7.

**caesius** L. 6, caesiiformis Waisb. 8, Caflischii Focke 17, callicarpus Kpk. 37, callicomus Kpk. 36, candicans Whe. 14, canus Kit, 7 cardiophorus Borb. 17, cardiophyllus Borb. 17, Carnegianus Sabr. 23, carpaticus Borb. et Sabr. 25, Kpk. 25, carpatogenus Sabr. 35, carpinifolius Budai 13, carloviciensis Kpk. 8, cassoviensis Borb. 30, 36, 38, Castriferrei Borb. 24, caudatifrons Kpk. 37, celtidifolius Focke 36, chladnensis Kpk. 28, chloranthus Sabr. 27, chlorocarpus Borb. 15, chlorocladus Sabr. 22, chlorophyllus Greml. 8, chlorostachys Muell. 39, chlorosericeus Sabr. 37, chnoophyllus Muell. 10, chryso-carpus Čelak. 6, cicur Hol. 20, ciliatus Kpk. 34, cimbricus Focke 19, cinereus Rb. 9, circaeoides Gáy. 35, clandestinus Kpk. 8, Clusii Borb. 24, clypeatus Sabr. 8, coarctatiflorus Sudre 10, coerulatus Gáy. 29, collium Sudre 10, coloratus Hol. 36, Sudre 9, columnifolius Focke 8, compactus Kpk. 33, compactilis Sudre 36, complicatus Kpk. 30, concinnus Kpk. 36, congestus Kpk. 11, coniunctus Kpk. 38, cordifrons Borb. 34, coriifolius Kpk. 37, coronae Hungariae Borb. 10, coriaceus Hol. 18, Kpk. 33, crassus Hol. 36, crassiformis Kpk. 34, crebrifolius Borb. 28, crenatus Kpk. 37, crispifrons Gáy. 16, cuneifrons Borb. 10, curticensis Kpk. 33, curtisepalus Kpk. 11, curvacanthus Kpk. 11, cyclophorus Sabr. 23.

**dacicus** Borb. 18, dalmaticus Tratt. 15, danubialis Borb. 11, dasyacanthus G. Br. 38, dasybotrys Borb. et Hol. 28, dasyclados Focke 18, Dechenii Hol. 10, declivis S. 36, decurrens Kpk. 29, definitus Kpk. 38, Degenianus Kpk. 28, delectus Kpk. 36, delectus Kpk. 36, delicatus Hol. 18, deltoideus Muell. 7, demissus Kpk. 16, densisetosus Kpk. 37, denticulatus Kern. 17, denudatus Schimp. et Spenn. 6, dichrous Kpk. 34, diplotrichus Kpk. 33, discolor Wh. N. 16, dissimulans Lindeb. 7, ditrichocladus Borb. 9, divaricatus Hol. 11, divergens Muell. 7, diversipilus Kpk. 8, divexiramus Muell. 38, dobrensis Simk. 8, Waisb. 24, dolichacanthus Kpk. 37, dolichophorus Sabr. 37, dolichotrix Kpk. 26, dolomiticus Hol. 7, domesticus Kpk. 38, dryades Sabr. 24, dumalis Hal. 8, dumosus Kpk. 27, durus Hol. 23.

**Ebneri** Sabr. 24, Hol. 29, echinaceus Kern. 27, echinocladus Focke 31, Egydii Gáy. 31, elegans Hol. 9, Kpk. 37, ellipticus Kpk. 33, Endlicheri Gáy. 32, entomodontus Muell. 31, entomos Kpk. 33, epipsilos Kpk. 25, episkius 34, ericetorum Kpk. 36, eremophilus Sabr. 21, erythrandrus Borb. et Hol. Kpk. 14, Hal. et Kpk. 16, erythrogynus Hal. et Kpk. 31, erythrostrachys Sabr. 36, erythroanthus Kpk. 37, eucamptus Kpk. 11, eumorphus Kpk. et Sabr. 16, euplatyphyllos Borb. 10, eurybotrys Borb. 28, eutrichus Kpk. 38, eximius Kpk. 33, exotericus S. 8, extensus Kpk. 34.



**Fábryi** Richt. 12, falcatus Boul. 38, falcifer Kpk. 37, farinosus Kpk. 32, fastidiabilis Kpk. 37, ferrugineus Kpk. 34, feturatus Kpk. 33, finitimus Kpk. 37, firmus Kpk. 8, flaccidifolius S. 39, flavescens Kpk. 37, floccosus Kpk. 37, foliolatus Borb. 27, foliosus Gáy. 24, ormosulus S. 28, formosus Kpk. 28, fonticola Kpk. 33, fossicola Hol. 7, fragariaeflorus Muell. 32, fragrans Focke 14, Frehi Borb. 7, fruticosus Wh. N. 14, fulgens Kpk. 33, fuscoater Wh. N. 28, Borb. 36, fuscus Wh. N. 23.

**galbanus** Kpk. 38, Gáyeri Sabr. 31, Georgii Sabr. 29, Ginsiensis Waisb. 16, Gizellae Borb. 19, glabratus Godr. 9, glandulifer S. 28, glandulosetosifolius Sag. 37, glareosus Kpk. 37, glaucellus S. 32, glaucidulus Sabr. 38, glaucinellus Gáy. 29, glaucochrous Borb. 13, gloriosus Kpk. 38, gotthardensis Sabr. 24, Göncyanus Borb. 34, Kpk. 38, gracilescens S. 36, gracilis Hol. 36, grandifrons Borb. 8, grandis S. 14, grandidentatus Kpk. 15, 27, graniticulus S. 16, graniticus Sabr. 25, Gremlianus Hayek 31, Gremlii auct. 24, grosseserratus Sabr. 38, grossedentatus Kpk. 15, gruntensis Kpk. 17, Guentheri Wh. N. 36.

**haematocaulon** Boul. 34, Halácsyi Borb. 23, hámorensis Borb. et Waisb. 18, harpactor Sabr. 23, harpaginetulus Kpk. 38, Hazslinszkyi Hol. 16, Haynaldianus Borb. 17, hebetatus Kpk. 39, hebecaulis S. 17, 31, Hečkoi Kpk. 32, hemiandrus Sabr. 19, Henrici Kpk. 32, Hercules Borb. 8, hercynicus G. Br. 35, heterocladus Gáy. 17, Sabr. 21, heterotrichus Borb. 15, hirtus WK. 35, hirtissimus Kpk. 36, Sabr. 37, hispidissimus S. 38, Hlinensis Kpk. 9, Holandrei Muell. 8, holosericeus Vest 9, Holubyanus Sabr. 7, hontensis Kpk. et Sabr. 33, hoplophorus Kpk. 36, horridulus Muell. 38, humorosus Muell. 39, Hunfalvyanorum Borb. 19, hungaricus Hol. 29, S. 21, hyalinadenus Borb. et Waisb. 37, hypoleucus Sabr. 21, Vest 9, hylaeus Sabr. 15, hirtiformis Borb. 24.

**idaeus** L. 6, immerens Kpk. 37, immitis Kpk. 11, inaequalis Kpk. 25, incertus Hal. 12, incrassatus Kpk. 16, incrustatus Borb. 15, inconstans S. 10, incultus Wtg. 37, inermis Hayne 6, infecundus Kpk. 11, infuscatus Kpk. 36, innocens Borb. 34, instans Kpk. 37, inurbanus Kpk. 36, inusitatus Kpk. 34, iodes Kpk. 37, irritans Gáy. 27, isandrogynus Borb. 33, ithytrichus Kpk. 33, Jávorkae Gáy. 24, Jurányianus Borb. 37, Justhii Budai et Kpk. 8.

**Kaltenbachii** Metsch 36, Karstianus Borb. 12, katrenkensis Kpk. 33, Khekii Hol. 10, Kisfaludyanus Borb. 8, Kmetii Kpk. 33, kodruensis Simk. 11, Koehleri Wh. N. 27, Koehlerioides Lge. 25, Kornhuberi Gáy. 35, Kőfalvianus Borb. 8, Kupcsokianus Borb. 11, Kupcsokii S. 11.

**laccetosus** S. 16, laccosus Kpk. 28, lacteus Hol. 24, laciniosus Kpk. 34, lajtnensis Kpk. 11, lampromallus Borb. et Waisb. 34, lamprophyllus Gremlii 37, lamprotrichus Borb. 13, lanatus Kpk. 34, lanceolatus Waisb. 39, Lányii Kpk. 7, lapicidinarum Kpk. 32, Laschii Focke 8, lasiaxon Borb. et Waisb. 21, lasiophyllus Kpk. 11, latissimus Borb. 13, laxisetus Kpk. 17, lechepoeus Kpk. 37, Lengyelii Kpk. 25, leucocarpus Hayne 6, leucophaeus Muell. 17, leucochlamys Borb. et Waisb. 17, leucomacrophyllus Sabr. 21, Leventii S. 15, lipopogon Focke 30, Lippaianus Borb. et Hol. 18, litoralis Borb. 8, livescens Kpk. 34, Lloydianus Gen. 9, lobatus Kpk. 11, longifolius Kpk. 28, longiglandulosus S. 39, longifrons Borb. 39, longisepalus S. 39, longistylis Borb. 36, lucidulus Sabr. 27, lucidus Kpk. 35, luculentus Kpk. 34, luteisetus Borb. 37, luxurians Hol. 9, luxuriosus Kpk. 28, lyprocarpus Kpk. 34.

**macarus** Kpk. 34, macradenius Kpk. 30, macellus Kpk. 32, macrocardiophyllus S. et Kpk. 17, macroclados Sabr. 8, macrogynius Borb. 9, macrophyllus Wh. N. 21, macrosetus Kpk. 28, macrostemon Focke 16, macrostemonoides Fritsch 8, magyaricus Gáy. 21, malacus Kpk. 6, maleficus Hol. 27, manifestarius Kpk. 39, Margaritae Gáy. 13, marmarcus Kpk. 34, mēdioximus Sabr. 10, megalanthus Kpk. 8, megathamnus Kern. 10, meionodontus Borb. 11, melanaxon Kpk. 36, melanothyrsus Kpk. 34, melanoxydon S. 23, Menkei Wh. N. 35, Menyházensis Simk. 15, meridionalis Kern. 9, mesaeopolis Kpk. 11, micrandrus Borb. 9, micranthemus S. 37, micranthelus Kpk. et Sabr. 37, microdontus Borb. 7, microsepalus Kpk. 11, microsetus Borb. 10, microstemon Hal. et Kpk. 19, microcarpus Kpk. 25, microthamnus



Kpk. 34, microtrichus Kpk. 32, microtypus Kpk. 34, minorius Kpk. 36, minax Kpk. 36, minutidentatus S. 36, minutiflorus Muell. 36, mirabilis Borb. 15, mirandus Kpk. 34, mitior Kpk. 33, mitipilus Kpk. 7, mitissimus Rip. 6, moestus Hol. 16, mollifolius S. 6, mollis Hol. 7, mollicomus Kpk. 39, monstratus Kpk. 28, montanus Wirtg. 20, Mougeotii Bill. 8, mucidus Kpk. 36, mulleus Kpk. 25, myrianthus Freyn. 10, metallicolus Borb. 7, 31.

**nádasensis** Simk. 23, nemorivagus Kpk. 31, nessesensis W. Hall. 12, nigricatus Lef. et Muell. 36, nigritus Sabr. 36, nigroviridis Sabr. 26, nitidus Wh. N. 13, nobilis Hol. 16, noricus Borb. 23, nothus S. 10.

**obrosus** S. 39, obovatus Kpk. 39, obstrusus Kpk. 37, obtortus Kpk. 16, ochrosetus Borb. 37, offensus Muell. 36, oligacanthus Borb. et Waisb. 12, 33, oligandrus Borb. 37, oligotrichus Kpk. 34, oligothrix Boul. et Pierr. 38, opacus Fockel 12, oreades Muell. 8, oreogeton Sabr. 8, orlesensis Simk. 25, Ortwayanus Gáy. 13, ovalifrons Kpk. 34.

**pachyphyllus** Borb. 7, pallidistamineus S. 29, pallidus Wh. N. 26, paludosus Wahlbg. 6, Pantocsekianus Gáy. et Sabr. 31, papyraceus Sabr. 12, papyraceiformis S. 12, paratropos Kpk. 11, parvulipetalus S. 38, patens Merc. 8, paucipilis Kpk. 36, peltasticus Kpk. 33, pentamerus Borb. 12, peracanthus Borb. et Waisb. 28, peracanthiflorus Borb. 9, peracuminatus Borb. 7, peraculeatus Kpk. 37, perarmatus Borb. et Waisb. 23, percaesius Borb. 8, percyamosus Borb. 36, perdasyclados Borb. 19, perdurus Borb. et Hol. 23, perelegans Borb. et Hol. 9, perglandulosus Borb. 24, perhorrescens Borb. 38, permollis Kpk. 34, persicinus Kern. 14, perstipulatus Borb. et Waisb. 28, pervestitus Borb. 18, petraeus Clus. 7, phlomorhabdis Borb. 10, phyllostachys Muell. 15, Pierratii Boul. 36, Piersianus Borb. 34, pilisiensis Borb. 7, pilocarpus Gremli 31, pilosus Hol. 8, platyodontus Kpk. 37, plicatus Wh. N. 12, plumbeus Kpk. 37, plusiacanthus Borb. 36, plusiadenius Kpk. 36, plusiosetus Borb. 10, podhradiensis Hol. 10, Kpk. 10, polyanthus Muell. 10, polyacanthus Hol. 32, polycarpus Hol. 25, polycardius Borb. et Sabr. 36, poliochloros Sabr. 21, polysperus Kpk. 37, populifolius Sabr. 38, porphyrogamus Borb. 14, porphyropetalus Borb. et Waisb. 14, posoniensis Sabr. 38, praecox Hol. 8, pravus Kpk. 36, prionophyllus Kpk. 34, priszakensis Simk. 16, procerus Muell. 16, Progelii Sabr. 38, pseudapricus Hay. 23, pseudobifrons Hol. 16, pseudocaeus Lej. 7, pseudodegener S. 7, pseudo-Guentheri Boul. et Pierr. 36, pseudoidacus Lej. 7, Simk. 6, pseudopsis Gremli 8, pseudopulchellus Hol. et Gáy. 31, pseudoradula Hol. 20, pseudorivularis Kpk. 33, pseudotomentosus Sabr. 10, pseudoulmifolius Gáy. 16, pseudo-Wahlbergii Sabr. 8, psilorhabdis Borb. et Waisb. 15, pubescens S. 35, pubifrons Sabr. 21, pubibundus Gáy. 14, pulchellus Hol. 31, pulchrifrons Kpk. 11, pullus Kpk. 36, pulverulentus S. 10, purpuratus S. 35, purpureus Hol. 14, pygmaeus Wh. N. 27, pygmadenius Kpk. 10, pyramidalis Kalt. 19, Pillitzii Gáy. 20.

**quadicus** Sabr. 21.

**Radula** Wh. N. 25, raduligenus Sabr. 16, ramulosus Kpk. 33, ravus Kpk. 36, remotidens Borb. 9, renifrons Sabr. 38, resepalus Borb. 7, Reussii Hol. 36, reversus Kpk. 11, rhamnifolius Hol. 18, rhodopsis Sabr. 23, rhombifolius Hal. 21, Budai 21, Richteri Hal. 34, ripensis Kpk. 28, rigidus Hol. 17, rivularis M. et Wtg. 37, roridissimus Kpk. 28, Sabr. 32, rotatus Sabr. 24, ró-tensis Waisb. 25, rotundatus S. 14, roscidus Kpk. 29, rosulentus Muell. 12, Rózsayanus Sabr. 10, rubrietus Borb. 24, rubristamineus Kpk. 35, rubiginosus S. 36, ruderalis Kpk. 36, rudericolus Kpk. 17, rudis Wh. N. 23, rudnensis Kpk. 8, rugulosus Kpk. 37, russatus Kpk. 36.

**Sabranskyanus** Kpk. 16, Sabranskyi Borb. 10, 11, saevoides Kpk. et Sabr. 38, saevus Hol. 27, salebrosus Focke 23, salisburgensis Focke 17, Samuelis Sabr. 30, sanguineus Kpk. 11, saxatilis L. 6, saxetanus S. 32, Saxlehnerianus Borb. 22, scaber Wh. N. 32, scaberrimus S. 33, scabriformis Kpk. 28, scabrohirtus Sabr. 33, scepusiensis Sag. 36, scandens Kpk. 11, Schnelleri Hol. 8, Schultzii Hol. 9, Schwarzeri Hol. 10, Schleicheri Wh. N. 34, sciaphilus Borb. 6, sclerophyllus



Kpk. 34, scythicus Sabr. 34, sebesensis Simk. 8, semicandicans Borb. 8, semicinerus Borb. 7, semidiscolor Sabr. 8, semibifrons Sabr. 8, semicolor Borb. 17, semihirtus Borb. 8, semiposoniensis Gáy. et Sabr. 8, semireticulatus Waisb. 17, semirivularis S. 8, semitomentosus Borb. 9, senticosus Koehl. 20, Kpk. 12, sepincola Kpk. 37, sericeus Prog. 36, sericomallus Borb. 38, serpens Wh. 39, serpentiniformis Kpk. 38, Serpentina Sabr. 31, sericifrons Kpk. 11, setiger Lef. et Muell. 38, setosepalus Borb. et Waisb. 11, setosoglandulosus Wtg. 9, setulosus Kpk. 37, silvaticus Wh. N. 20, silvicola Borb. et Waisb. 17, silesiacus Wh. N. 21, sinuosus Kpk. 34, slavicus Sabr. 11, Slobodae Hol. 33, sparsiaculeatus Kpk. 16, sparsipilus Borb. 21, spatiosus Kpk. 11, speluncarum Kpk. 39, spinetorum S. 8, spinosissimus S. 8, spinosulus S. 37, Sprengelii Hol. 32, stenopus S. et Sabr. 39, stenothyrsanthus Borb. 14, stenothyrsus Hol. 32, stenotrichus Borb. 14, stillicidator Sabr. et Gáy. 26, stylocladus Borb. et Waisb. 38, styriacus Hal. 23, styriacorum Sabr. 21, suaveolens Kpk. 28, subaculeatus Borb. 36, subcanescens Hal. 23, subcandicans Borb. 6, subcanus Muell. 19, subcinerascens Borb. 14, subcollinus Kpk. 37, subcoactus Kpk. 39, subdiscolor Borb. 36, subdulus Sabr. 15, suberectus And. 12, suberectiformis S. 7, subfulgens Sabr. 33, subhystrix Borb. et Hol. 32, subhercynius Borb. 36, submitis Kpk. 37, suboblongus S. 15, suboxyphyllus Kpk. 33, subparilis S. 9, subreticulatus Borb. et Sabr. 11, substerilis S. 10, substyriacus Borb. 24, subsericeus Sabr. 37, subthyrsiflorus Borb. 26, subvelutinus Borb. et Waisb. 12, Prog. 39, subvestitus Borb. 18, sudetica Kpk. 38, sulcatus Vest. 12, sulcatiformis S. 8, superflus Sabr. 34, sursumcanus Borb. et Kpk. 11, sursumnitens Kpk. 33, Szabói Borb. 16.

**tatrensis** Sag. 36, tenuidentatus S. 36, tephrodes Kpk. 34, tereticaulis Muell. 32, thaumasios Kpk. 17, thyrsanthus Focke 14, thyrsiflorus Wh. N. 26, thyrsoides Wimm. 14, tomenticaulis S. 9, tomentosifrons S. 9, tomentosissimus Kpk. 9, tomentosus Borkh. 9, trachyadenes S. 36, transiens Kpk. 34, trencsinensis Sab. 10, 30, trichantherus Sabr. 15, trichomorus Borb. et Waisb. 8, trichothecus Waisb. 10, trilobatus Kpk. 39, Trinitatis Borb. 34, tudicularum Kpk. 34, turócensis Kpk. 7.

**ulmifolius** Schott f. 15, umbrosus Reichb. 6, uncinatus Kpk. 36.

**vallicolus** Kpk. 38, valligenus Sabr. 8, venosulus Sabr. 38, Vestii Focke 14, vestitus Wh. N. 18, Villarsianus Focke 8, villosissimus Borb. et Waisb. 38, vindobonensis Borb. 11, 32, 34, Gdgr. 7, virgultorum Muell. 8, viridior Sabr. 8, viridis Kalt. 28, visendus Kpk. 38, Vrabélyianus Kern. 7, Vrányi Kpk. 16, vysokensis Kpk. 30, vietus Kpk. 11, vinodorus Sabr. 36, vesprimiensis Borb. 35.

**Waisbeckeri** Borb. 7, S. 31, Wiesbaurii Sabr. 16, Wolnyanus Borb. 10.

— **xanthodermis** Waisb. 17, xanthothyrsus Waisb. 37, — **Zwanzigeri** Borb. 27

## Bryologiai adatok hazánk florájának ismeretéhez.<sup>1)</sup> Bryologische Beiträge zur Flora Ungarns.<sup>2)</sup>

Írta: | I. Győrffy (Szeged)  
Von: |

Hazánk mohflorája rendkívül sok érdekességet rejt magában, minduntalan meglepetéseket hoz. Néhány érdekesebb adatot hozok fel alábbiakban, előrebocsátva, hogy inkább a vizsgálatok *körülmenyessége megérttetése a célom* igazán, semmint az adatok pusztá felsorolása. Hogy körülbelül körvonalazzam, milyen módon fogtam újabban belé Budapest és az Alföld mohflorája megismerésébe s

<sup>1)</sup> Előadta a Term. tud. Társ. növénytani szakosztálya 1921. dec. 14.-én tartott ülésén.

<sup>2)</sup> Auszug siehe am Ende der Abhandlung.



milyen irányban kutattam a Magas-Tátrát szinte két évtíz óta s fogom folytatni vizsgálódásaimat. Közismeretes, hogy a háztartástani tényezők mily fontos külső és belső átalakulásokat hoznak létre az egyes tagokon; egyiket így s főleg egy irányban, másikat amúgy, inkább más irányban alakítják. Egyik faj ellenáll, másik nem. Egyik régebbi alkalmazkodását híven megőrzi, más változott viszonyok közé is jutva, csökönnyös; másik elveszti nyom nélkül jellegét — affajta kösmopolita, amelyiknek mindegy hol van, amelyik roppant változó külsőkben jelenik meg a legszélsősége-sebb viszonyok közepette. Tenyérynői széles mélységű gyepekben gyűjtöttem egy mohát a Magas-Tátra Liebesseifen völgyében a Siebenbrünnen alatt (amíg egy felhőszakadás több évvel ezelőtt el nem hordotta s be nem temette az ott levő óriási mésztömb sziklákat). Olyan *kiváltságos* külsejű volt; az óriási erővel vágó víz folyton átszapott a gyepeken — melyek természetesen sterilisek voltak. Valami nagy ritkaságot láttam benne; nem boldogultam vele sem én, sem más eleinte; bold. Dr. Gg. Roth sem, aki plane egy *amerikai ritkaságnak* határozta. Végre kisült róla, hogy affajta köznép: *Ceratodon purpureus*, amelyik *ügyesen* belesimult a Hygrophytonok előkelő társaságába. Máskor e közalak az exponált, napos sziklákra a meleg ellen való védekezésében utánozza a havasi alakokat; szép tömött, sűrű, rövidlevelű gyepeket képez, felül sötétzöld a dús chloroplasttartalomtól, majd éles határozott vonallal elválasztva alúl szép választékos sárgaszínű, mint itt Budapesten a Gellérthegy dolomit szikláinak repedéseiben, avagy fent a Gellérthegy tetején, ahonnét a ponkon levő dolomit sziklákról oly sokat gyönyörködünk szép fővárosunkban — amelyeken azonban *csak Ceratodon purpureus* gyepek vannak! Folytathatnám a sort, mint téveszti meg a kezdőt a *Bryum argenteum* felsőbb régiókban — utánozva a *Plagiobryum Ziérrii* külsejét, sőt *microscopiummal* nem szívesen bánó rá is dupláz a meghatározásnál. Ismeretes, hogy ugyanazon körülmények, külső létfeltételek — hány esetben hoznak létre parallelismusokat, viszont ugyanazon faj változó külső factor hatására milyen divergentiákat tüntet fel; az illető fajra nézvést jellemző variabilitási tágasság keretén belül igen nagy értékkülönbségeket tüntetve fel. Ezeket tudva bármennyire is örülünk felfedezéseinknek, azok felett érzett örömünk később letompul, mert — *természetesnek* találjuk a viszonyok ismerete alapján azok előfordulását. Hogy azonban azt „természetes“-nek találjuk, okvetlen a viszonyok helyes mérlegelése, ismerete és azok összehasonlítása szükséges hozzá. Ezeknek a tényezőknek *selectáló* hatása tanulmányozása alapján, előre várja a jól beidegzett szem, mire számíthat itt vagy amott.

A Magas-Tátra területét majdnem két évtíz óta kutatom; a Nagy Alföldön, majd Lőcsén, Erdélyben s Budapesten való tartzkodásaim idején különös figyelmem tárgyát mindig a mohák



életviszonyai és szövettani kialakulásuk megfigyelése képezte. Pár jellemző példát a következőkben mutatok be.

1921. május 12.-én Bánhidára mentem ki egy kedves botanikus (Dr. Degen A., Trautmann R., Dr. Lengyel G., Cholnoky B.) társasággal, hogy a Köveshegy-et felkeressem, Simonkai-nk *Hypenantron fragrans* (Balb.)-szát szándékozva begyűjteni. A Turul emléknél való előfordulását — miként tudott — Lengyel Béla közölte,<sup>1)</sup> akivel az aradi főgymn. padjait együtt nyomtuk. A synonymák zavaros idézése s a jellegzetes bélyegek hiányos felemlítése miatt azonban egészen bizonytalan, mi is Simonkai növénye? A bizonyára Simk. schedája után beszélő Lengyel Béla használta: „*Fimbriaria* vagy *Hypenantron fragrans* (Balb.)“ — *Grimaldia fragrans* (Balbis)<sup>2)</sup>, Corda<sup>3)</sup>-é, avagy *Fimbriaria fragrans* (Schleich.)<sup>4)</sup> Nees<sup>5)</sup>-é? Ez a kérdés.

Filarszky N. igazgató úr szívességéből már előzőleg megvizsgáltam a *Herb. Simonkaianum* eredeti növényét.<sup>6)</sup> Azok két-ségtelenül *Fimbriaria fragrans* (Schleich.) Nees-ok szép termései példányokban. Itt-ott *Grimaldia fragrans* telep is szövődik a gyepkebe. A két növényt megkülönböztetni legkönnyebben fertilis állapotban lehet, miként egy pillantás bold. P. Janzen *Grimaldia fragrans*,<sup>7)</sup> illetőleg *Fimbriaria fragrans*<sup>8)</sup> szép rajzára meggyőző bennünket; de sterilisen is, színéről és sajátos szagáról, amely lényegesen különbözik a *Grimaldia fragrans*-étől. Szövettani fontos különbségek a következők: A *Grimaldia fragrans* typicus photophilus növény nemcsak abban, hogy pirosas (védő) színű, hogy transpiratio csökkentése végett összegöngyölődő a telepe, amely a hősugarak visszaverésére ventralis fehér pikkelyes oldalát mutatja a Nap felé, hanem abban is, hogy epidermisen erősen vastagodott sejtfalú.<sup>9)</sup> Ellenben a *Fimbriaria fragrans* photophobos lévén, epidermisen csak collenchymatice vastagodott, egyebekben vékonyfalú.<sup>10)</sup>

<sup>1)</sup> Lengyel Béla: Egy ritka májmoh előfordulása hazánkban. — *MBL.* II. 1903: 182—183.

<sup>2)</sup> *Marchantia fragrans* Balbis in *Mem. Ac. Tor.* vol. XII.: 76.

<sup>3)</sup> Corda in Nees *Europ. Leberm.* IV. 1838: 224; syn. *Grimaldia inodora* Wallroth, *Grimaldia barbifrons* Bischoff.

<sup>4)</sup> *Marchantia fragrans* Schleicher *Exsikkaten* III. Nr. 64. In *De Candolle*.

<sup>5)</sup> Nees in *Hor. phys. Berol.* 1824: 45 excl. syn.! syn. *Marchantia umbonata* Wallroth.

<sup>6)</sup> Schedája: „*Hypenantron fragrans* Balb. (1805) (*Fimbriaria fragrans* (Balb.) Nees) *Hungaria pannonica*. In *apricis montium Gerece ad Bánhida, solo humoso, sub apice* (másik példánál: *nempe in cacumine*) *montis Turul, terra nigra humosa.* 1903. márcz. 25. Simonkai“.

<sup>7)</sup> Dr. K. Müller *Die Lebermoose* in *Rabh. Krypt. Fl. I.*: 261. Fig. 160.

<sup>8)</sup> Dr. K. Müller *ebend.*, I: 273. Fig. 167.

<sup>9)</sup> I. Müller in *Rabh. I. Krypt. Fl. I.* Fig. 161a.

<sup>10)</sup> I. C. Massalongo Le „*Marchantiaceae*“ della *Flora Europea*. — Venezia 1916. Tab. XIII. Fig. 6.



A *Grimaldia fragrans* napfénykedvelő lévén, assimilációs lemezei kisebb felületet alkotnak,<sup>1)</sup> a *Fimbriaria fragrans*-nak jóval nagyobbat kell produkálnia photophobiájánál fogva, ami telep k. m.-en rögtön kiviláglik.<sup>2)</sup>

A *Fimbriaria fragrans* is védekezik a Meleg ellen; hosszában összegöngyöldök az egész telep s a telep szélén levő hyalinus pikkelyek berzednek felfelé. A már említett háztartástani tényezők: Meleg, Fény, Víz mellett még egy factor hat rá — amint rájöttem később — selectálólág: az aljzat (substratum); megalodon- vagy Dachstein mészsziklán nő.<sup>3)</sup> Ezek tudatában most már nem volt nehéz Budapesten sem megtalálnom, meg is találtam több helyen: így 1. az Ujlaki hegyen (de dolomiton) (1921. V. 2.), 2. Viharhegyen (1921. II. 24.), 3. Mária Remetei szurdokban igen bőven (1921. V. 2., 5.), 4. az Oszolyon. Egyik-másik helyen oly tömegesen nő, akár a Bánhidai Kőhegyen, úgy, hogy a *Bryoph. regn. Hung. exs.* részére is betudtam gyűjteni Budapest mellett.

Világos, hogy nemcsak e két májmoha, hanem szövetséges társai is azonos exponáltságú, napos meleg helyeken, ugyanazon substratum szintén feltalálhatók. Bánhidán a *Grimaldia fragrans* photophilus kísérő Hepaticái, nagy hatalmas gyepeket képezve a: *Riccia Bischoffii* var. *ciliifera*, *R. sorocarpa*, elvéve itt-ott a *Riccia intumescens* őszösödő rosettái. Megvannak ezek éppúgy Budapest mellett pld. a Mária Remetei szurdokban, de már ezek közül pld. a *Riccia intumescens*-re csak a Meleg, Fény hat kiválogatólag, a substratum nem, mert ezt pld. hasonló viszonyok mellett a Balaton mellett is (1920. VI. 8.) gyűjtöttem (basalt). *Riccia*-ról lévén szó — az csak természetes, hogy amikor Budapest vidékén a *Riccia Frostii* megvan, begyűjtöttem az idén Szeged mellett is több helyen (1921. IX. 5.) a Tisza fővényén. A *Riccia Frostii* szegedi előfordulásának azért örvendek nagyon, mert *élettartamára* vonatkozó nagy fontosságú tény lesz módomban tisztázni.

Sokszor a külső tényezők együttes jelenléte, véletlen meglétele érdekes meglepetéseket hoz. A tengerszínfeletti magasság — nem kell külön mondani — elhatározó befolyással van az egyes fajok elterjedésére. Azonban: viszonylagos *alacsony* tengerszín-

1) I. p. o. A. W. Evans: The air chambers of *Grimaldia fragrans*. — *Bull. of the Torrey Botan. Club.* 45. New York, June 20, 1918 : 237. Fig. 1.

2) I. p. o. Massalongo in *Atti del Reale Ist. Veneto di scien. etc.* Tom. XXV. (S. 8a-T. XVIII) Tav. XIV. Fig. 4.

3) A megalodon- v. Dachstein-mészkő Schafarzik szavaival élve (Magyarázatok a magyar korona országainak részletes földtani térképéhez Budapest és Szt.-Endre vidéke 15 zóna XX. rovat jelű lap 1 : 75,000 reambulálta kiegészítette etc. Dr. Schafarzik F. — Budapest, 1902 : 17) „eléggé tiszta mészkarbonat”. Kalecsinszky elemzése szerint Ca CO<sub>3</sub> tartalma 98.99 %/o ill. 99.32 %/o (Kesztlöci minta); ellenben SiO<sub>2</sub>, (Fe Al) O<sub>3</sub> tartalma csupán 0.77 %/o illetőleg 0.58 %/o !!



feletti magasságban jöhet létre olyan terep kialakulás, ill. környezet, amely éppolyan viszonyokat hoz létre, akár a hegyvidék.

A *Thamniium alopecurum* hegyvidéki növény, amelyet erős skiophilája jellemez, emiatt oly szép elterülő ágazatú. Hazánk több pontjáról ismert, miként az irodalomból tudjuk [a vas megyei katasztrófái lelhely kivételével. — Tuzson prof. úr szivességéből volt alkalmam látni Borbás eredeti vas megyei növényét (in umbrosia ad Katafa Jul. 1882. Borbás) de azok bizony: *Mnium undulatum*-ok!] Szent Endre mellett a Bükk öspatak egyik léghúzatos, árnyas helyén, a patak nyirkos andesitisz sziklafalú ágyában igen szép ster. példányokban gyűjtöttem (1921. V. 19, 30.). E vidékre szintén új.

E skiophilus moha előfordulásánál azonban még feltűnőbb előfordulást is említhetek. Kesztlöcz felett az Öreg szirt (Velka skala) barlangjában a barlang szájától 15—16 m. mélységben, a barlang legmélyén, ahová már csak lehasalva tudtam nagy nehezen befurakodni s hová csak diffusz Fény — az is gyengén — juthat, zöldes bevonatot látva, nehezen kimarkolásztam belőle (1921. VI. 13.). Napfényre vive *Stereodon subrufus* (Wils.)<sup>1)</sup> Lindb.-nak bizonyultak, illetőleg pontos meghatározás után var. *sericea* B. E.-nak. — A *Stereodon subrufus* kivételesen bár leszál itt-ott Európában az alsóbb régióba, mégis optimuma a magas hegyiségben van. Európában 2900 m.-ig terjed fel. A Magas-Tátrában 930—2270 m. közt vegetál. Havasi alak tehát inkább, (Bucsecs—Retyezát—Babiagora—Magas-Tátra, Árvai-Tátra a hazája, meg a Drevenyik), amelynek a Kis-Kárpátok egy szakadékjában való felfedezése annál feltűnőbb volt a ritka élesszemű Jul. Baumgartner<sup>2)</sup> részéről. Kesztlöczy előfordulása szintén nagyobb érdeklődésre tarthat számot. A magas hegyvidék hidegét itt a barlang mélye pótolja, ahová Napfény nem juthat be; a magas vidék vízpárási levegőjét: annak nyirkossága. És mert Fényt is keveset kap, assimilációs energiája is csekély. Viszont az egyforma, de biztosított állandó létfeltételek hatása alatt csupán vegetatív szaporodik ugyan, de jól elterebélyesedett gyepeket alkot. Photophobiája egyebekben is jellemző bélyegben nyilvánul meg: a mechanikai elemek hiányosan képződnek ki; a jóval vékonyabb sejt-falak kiképzése következtén lágy, puha, selymes gyepe van. Substratum: Dachstein mész, t. sz. f. m.-a: 470 m. A var. *sericea* Hazánkból csupán az Erdélyi Érc-hegység aljából ismeretes, ahonét a *Bryoph. regni Hung. exs.* 46. numerusaként adtam ki, (a Csígmói barlangban 530 m. t. sz. f. m.-ban szedtem).

A *Stereodon subrufus* a Magas-Tátrában csupán az 1460 m. t. sz. f. m.-ban fekvő Grota Magurában található még mélyebben,

<sup>1)</sup> Az Északeurpai bryologusok terminológiája szerint: *Stereodon subrufus* (Wils.) Lindb.-nak nevezett mohát a középeurpaiak *Orthothecium intricatum* (Hartm.) B. E.-ként ismerik.

<sup>2)</sup> *Verh. Presb. N. F. XIII. der g. Reihe XXII. 1901: 22.*



ott t. i. a barlang szájától 21 m.-nyire<sup>1)</sup> van; csakhogy akik ismerjük e barlangot, tudjuk is róla, hogy habár diffusus fényt kap, mégis 50 m. mélységre is behatol az.<sup>2)</sup> A *Stereodon subrufus*, valamint többi barlanglakó társai életviszonyának tanulmányozása most valamelyest csorbát szenvedett, u. i. még nem tudtam pótolni és beszerezni az oláhoktól elrabolt Wiesner-féle, V. Vouk-javítottá insulator-t s fénymérőt, amellyel több érdekes eredményre jutottam a Magas-Tátrában. Mivel már régóta ismertem s megvan tulajdonomban J. Maheu, Géneau de Lamarlière, Fr. Thomas, A. J. Zmuda, Dr. L. Lämmermayr és t.-nak barlangi flórát illető mohás cikkei, valahány barlangot felkeresek, mindig csupa szem vagyok. A budapestvidéki barlangok moháit nagy előszeretettel figyeltem eddig is s fogom ezentúl is.

A substratum, Fény-hiány s a magasabb tengerszínfeletti magasságot pótló árnyas, mély, sziklafalas patakmeder levegőhúzata a Bükkös-patak völgyének a Szentendrei andesitis-hségben alkalmas megtelepedési helyéül kínálkozott a *Seligeria paludosa* (L. Hagen<sup>3)</sup>-nak. E mohát erős skiophiliája mellett jellemzi toknyelének — a még éretlen tokokat védő, spórakiszórásig tartó (ami májusig tart) — íves meggörbülése. Az alhavasok adta viszonyok itt is meglehetősen összejöttek, a substratum alkalmas, málló, kevés Ca-tartalmú<sup>4)</sup>: andesitis, amelynek Si-tartalma viszont nagy.<sup>5)</sup> Mert ennek a kőzetnek ad előnyt a *Seligeria paludosa*.<sup>6)</sup>

A *Seligeria paludosa* előfordulása (gyűjtöttem 1921. VI. 30. Későbbben másutt is megtaláltam, t. i. Szentendre felett: Ókuti (Staravoda) völgyben 1922. V. 8. A Dunazughegységnek több pontjáról fog még bizonyosan előkerülni) fővárosunk vidéke értékét újból csak felette emeli, egyben ösztönöz a kikutatás ökvetlenül való folytatására, hogy majd összefoglaló modern képet adhassak róla bryológiai tekintetben.

\*

Végül meg egy jó példát legyen szabad felemlítenem a plasticitásra. Ez egyik-másik mohánál felette megtévesztő.

Régi szép idők boldog emléke éled fel bennem, amikor említem: Nyárády Gyula kedves barátommal még 1910. aug. 14.-én elindultunk a Lengyel Tátrába, Pod Banskön keresztül s

<sup>1)</sup> cf. A. J. Zmuda in T. LV. S. B. *Rozpraw Wydzialu mat. przyr. Akad. Umiej. w Krakowie* 1915: 88 (232) et *Bulletin de l' Acad. des scienc. de Cracowie*, S. B. Juni—Juillet 1915: 168.

<sup>2)</sup> cf. A. J. Zmuda in T. LV. S. B. *Rozpraw etc.*: 46 (190) et *Bull. Crac. etc.*: 139.

<sup>3)</sup> cf. J. Hagen in Det kgl. *Norske Vidensk. Selskabs Skrifter* 1910, No. 1, Trondhjem 1910: 92.

<sup>4)</sup> biotitis—amphibolon—andesitis (Dr. Szentpétery Zs. h. tanár úr szíves útbaigazítása, amiért köszönetem illesse itt is).

<sup>5)</sup> 63—66 % közt ingadozik (Dr. Szentpétery Zs. h. tanár úr volt szíves utánna nézni más vidéki andesitisek Si %-os tartalmának).

<sup>6)</sup> syn. *Seligeria recurvata* (Hedw.) B. E., *S. setacea* Lindb.



köv. napon Tycha völgyön át a Jáwor sziklák mellett a Kondraczka przelecz-en fel a Giewont csúcsára, le Zakopane-ra, ahol mint a darázs-fészekben olyan izgatottság volt. Ekkor letek meg és hozták le u. i. a híres Javorova völgyi katasztrófa második áldozatát a híres goralvezetőnek: Klimek Bachleda-nak szörnyen összeroncsolt hulláját, amelyre egy heti keresés után az Antóniacsúcs és az I. Javorovatorony közti szakadéokban<sup>1)</sup> találtak rá nehezen. A fürdőtelep összes palánkja Bachleda-t parentáló plakátokkal volt teleragasztva. Ennek hatása alatt bennünket is mindenki le akart beszélni további útunkról, mert hóval, jéggel volt minden granitfal fedve. Nem tágitottunk s éjjelkor (aug. 16.) elindultunk még sötétben a Kopa Magory-nak s a Czarny staw pod Koscielcem mellől neki fogtunk a R. Fritze et Dr. Ilsetől oly túlerős színekkel<sup>2)</sup> festett útnak: a Zawrat-nak, azon keresztül a Lengyel Öttó hátsója, a Zadny staw mellett elhaladva, a Zawory és Tycha hágókon keresztül, a Koprowa-völgyön le Pod Banskó-ra mentünk — halálra fáradtan a nagy úttól és a sok moha súlyától. És egyebekben is emlékezetes ezen útamon pedig sok érdekességet gyűjtöttem. Mindjárt a Jaworsziklák mészfalán (1590 m. t. sz. f. m.) gyönyörű gyepekben a *Ctenidium procerrimum* Mdo-t találtam meg — amely moha az anyaországból<sup>3)</sup> ismeretlen eddig (1913. jun. 5.-én újból szedtem). A sok érdekes moha közül nagyon sok fejtörést okozott egy moha-alak, amelyet ekkor 2 helyen — később másutt egy 3-on — gyűjtöttem: A) *Lengyel-Tátra*-ban a Lengyel Öttó (Piec Stawow Polskich) völgyében a Zadny staw partján száraz gránittömbön 1886 m. t. sz. f. m. (1910. aug. 16.); 2100 m. t. sz. f. m.-ban a Zawrat hágó tetején, gneisson (1910. aug. 16.) s végül B) a Magas-Tátra magyar oldalán: a Menguszfalvi völgyben a Tengerszem csúcsra menet a Békás tavak felett c. 2100 m. m.-ban exponált gránit sziklalapon (1910. IX. 18.).

E 3 helyen gyűjtött moha a Limpricht-féle *Ptychodium decipiens*<sup>4)</sup> az originalé-val mindenben megegyezik. *Mint ilyen hazánkra új adat.*

W. Mönkemeyer (Leipzig) szerint azonban<sup>5)</sup>: „Jedenfalls ist Limpricht's *Ptychodium decipiens* nur eine fo. (*granitica*) von *Lescuraea saxicola*“ in litt. Febr. 1913.

<sup>1)</sup> 1. *Turistaság és Alpinizmus* I. 1910/11: 128, 135.

<sup>2)</sup> 1. Z. B. G. XX. 1870: 17 (483)—19 (485).

<sup>3)</sup> Dr. Degen Árpád levélbeli közléséből tudom, hogy ő gyűjtötte a Társországban: Horvátországban.

<sup>4)</sup> cf. Rabh.'s Krypt. Fl. II. ed. III. Abt. II. Teil: 799—801; egyetlenegy tátrai lelhelyét említi csupán: Morskie Oko-nál 1873. VIII. 2. leg. K. G. Limpricht.

<sup>5)</sup> E helyt is őszinte köszönetemet és hálámat fejezem ki W. Mönkemeyer (Leipzig) inspector úrnak sokszoros fáradozásáért, amellyel tisztázni kegyes volt e moha ügyét még 1912—3-ban.



A magas t. sz. f.-i termőhely, a rendkívül exponálságú gránitfalak, a nagy széljárás miatt tömött gyepe egész szorosan a gránitlaphoz tapad, azon szinte szétfut; levélzete nagyon sűrű, hogy a capillaris tér mentől nagyobb befogadó képességű legyen, Mivel photophilus, selymes gyepe is szép zöldszerű. A szár epidermise és hypodermise 3—4 rétegű, sejtjei vastagfalúak s fokozatosan mennek át a kéreg sejtjeibe. A Napfény túlságos ereje ellen szára epidermalis sejtjein itt-ott mamillosus kiemelkedések vannak. Xerophiliáját kanálszerűleg összegömbült, margóján begöngyölgött levéllemeze is világosan elárúlja, éppúgy a vizet rak-tározó levélzug (alaris) sejtek csoportja. A laminaris sejtek is vastag falúak. A nagy magasságban idomulva, az exponált factorok hatása alatt nem csuda, ha Limpricht *Ptychodium decipiens* nov. sp.-ként fogta fel annak idején.

\*

Okúlva egyetemem katasztrófáján, a most itt említett összes mohából 1—1 példányt a köv. nyilvános és magángyűjteményeknek küldtem el: a budapesti Egyetemi Növényrendszer-tani és Növényföldrajzi Intézet gyűjteményének, a Magyar Nemzeti Múzeum Növénytárának, valamint Degen Árpád mélyen tisztelt barátom gyűjteményének.

Raummangels wegen gebe ich hier nur einen kurzen Auszug meiner Abhandlung. Auf Grund einiger Beispiele werden die Wirkungen der oikologischen Factoren, auf die äussere und innere Ausbildung der Moose geschildert. In niedrigeren Regionen können mehrere Factoren zufällig in der Weise zusammentreffen, dass die Verhältnisse auch für das Vorkommen von Moosen der höheren Regionen geeignet sein könnten.

Als Beweis werden einige Beispiele aus der Budapester Moosflora angeführt. Dann werden kritische Bemerkungen, neue Standorte, sowie neue Funde aus der Moosflora der Umgebung von Budapest mitgeteilt.

*Fimbriaria fragrans* (Schleich) Nees (gesammelt auf dem Kőhegy bei Bánhida, wo sie seinerzeit Simonkai entdeckt hat; u. auf folgenden neuen Standorten bei Budapest: Ujlak-er Berg 2. V. 1921; Vihar-Berg 24. II. 1921; Mária Remete-er Schlucht — hier massenhaft — 2., 5. Mai 1921 und Oszoly), wo sie in Gesellschaft von *Grimmaldia fragrans* vorkommt. Die Begleitpflanzen dieser 2 Arten sind am Bánhida-er Turulhegy dieselben, wie in der Mária Remete-er Schlucht bei Budapest, nämlich *Riccia Bischoffii* var. *ciliifera*, *R. sorocarpa*, sparsam *Riccia intumescens* (Nebenbei sei bemerkt, dass *Riccia Frostii* auch bei Szeged wächst, ges. am 5. IX. 1921). — Das skiophile *Thamnum alopecurum* wächst bei Szentendre im „Bükkös-patak völgy“ (Bucsina-Tal)



auf Andesit-Felsen (19. Mai 1921). Sehr interessant ist das Vorkommen von *Stereodon subrufus* var. *sericea* B. E. in einer Höhle des Öregszirt (Velka Skala) ober Kesztölc, 15—16 M. vom Eingang entfernt, auf Dachsteinkalk 470 M. ü. d. M., 13. Juni 1921. — *Seligeria paludosa* (L.) Hagen entdeckte ich am 30. Juni 1921 bei dem Bach Bökkös-patak und Stara voda ober Szent Endre auf verwitterter Oberfläche der Andesitfelsen.

Endlich folgen kritische Bemerkungen über *Ptychodium decipiens* Limpr. und die Mitteilung der Entdeckung eines für die ungarische Flora neuen Moooses.

A) In der *Tatry Polskie*, in der Gegend des Zadny staw (Tal der Piec stawow Polskich) auf trockenen Granitblöcken, 1886 M. ü. d. M. (16. Aug. 1910); 2. auf dem Zawrat, auf Gneiss, 2100 M. ü. d. M. (16. Aug. 1910); und

B) auf der ungarischen Seite der Hohen-Tátra im Mengsdorfer Tal, zur Meeraugspitze gehend ober den Frosch Seen c. 2100 M. ü. d. M., auf exponierten Granitfelsen (18. Sept. 1910) sammelte ich *Ptychodium decipiens* — in mit dem Limpricht'schen Exemplaren ganz übereinstimmenden Exemplaren — was also für die ungarische Seite neu wäre (von Limpricht beim Morskio Oko gesammelt). Nach der Meinung W. Mönkemeyer's: „Ist Limpricht's *Ptychodium decipiens* jedenfalls nur eine fo. (*granitica*) von *Lescuraea saxicola*“ (in litt. Febr. 1913). Die xerophytischen Einrichtungen dieses Moooses werden eingehender besprochen.

Als neu für Ungarn erwähne ich *Ctenidium procerrimum* Mdo. das ich auf den Jaworfelsen im Tycha Tale am 14. Aug. 1910 und 5. Juni 1913, 1590 M. ü. d. M. (substr. Kalk) gesammelt habe.

## Adnotationes criticae ad floram Bacillariearum Hungariae. I.

Auctore: B. Cholnoky (Szeged).

Herr Mágócsy-Dietz hat dem Herrn Györffy Moose zur Determination übergeben, unter diesen befanden sich zwei Blätter mit Algen aus dem Herbarium Hazslinszky, die zur Bearbeitung zum Verfasser gelangten.

Beide Blätter sind von Márkus gesammelt worden, der dieses Material auf Papier getrocknet und so eine Methode der Conservierung gewählt hatte, die gar nicht geeignet ist die Algen unversehrt zu erhalten. Die Standortsangaben hat — leider sehr mangelhaft — Hazslinszky darauf geschrieben. Die Inschrift des ersten Blattes ist „*Cymbella ventricosa* Ag. mit *Gomphonema* u. a. Diatomaceen. Neusohl. I. Márkus“ und der Inhalt ist ein



anscheinend mit den Fingern zerriebener graugrüner Schlamm, in dem zum Teil wegen der Aufschmierung, zum anderen Teil wegen des Trocknens und der Biegungen des Papiers die Bacillarien ziemlich viel gelitten haben. Auf dem zweiten steht: *Cylindrospermum macrospermum* Ktz. Beszterczebánya, Felsőgát I. Márkus“, und ist viel vorsichtiger behandelt, als das erstere, weil der bis zur Unkenntlichkeit zu Grunde gegangene Rasen des *Cylindrospermum* nicht geschmiert, sondern auf das Papier aufgezogen wurde und so die Bacillarien-Schalen in viel besserem Zustande erhalten geblieben sind.

Leider finden wir auf dem ersten viel reicheres Material enthaltendem Blatte keine nähere Standortsangabe und so können wir nur aus der darauf befindlichen Bacillarien-Flora auf den Standort folgern. Wie es aus dem folgenden ersichtlich ist, handelt es sich wahrscheinlich um einen mehr oder minder schnell fließenden, nicht tiefen Gebirgsbach, wie sich solche in grosser Zahl in der Gegend von Beszterczebánya finden und die der scharfblickende Márkus oft aufgesucht hat, wie es aus seinen von Hazslinszky mitgeteilten Ergebnissen zu ersehen ist (Beszterczebánya vidékének moszatviránya. Math. Termtud. Közl. VI.: 139.) Die Bacillarien aus diesem Material habe ich mit (I) bezeichnet. Die Standortsangabe des zweiten Blattes sagt viel mehr, obwohl wir von den oikologischen Verhältnissen auch bei diesem keine Aufklärung bekommen. Die aus diesem Materiale herstammenden Arten sind mit (II) bezeichnet.

Es muss bemerkt werden, dass ich in der nachstehenden Zusammenstellung die Arten, welche aus Ungarn bisher nicht bekannt waren mit\*\* und diejenigen, die für die Gegend von Beszterczebánya neu sind, mit einem\* bezeichnet habe.

Die Vergrößerung unserer Figuren ist 900-fach. Ausnahmen sind fig. 8, 9, 26, die 1200-mal, und fig. 46, 47, die 600-mal vergrößert sind.

*Diatoma vulgare* Bory var. *productum* Grun. (celfl)<sup>1)</sup> Verosimiliter varietatem hanc ipse Márkus vidit, nam l. c.: 142 scripsit, de *Diatoma vulgare* „Beszterczebánya környékén igen közönséges és változó faj.“ Ab auctoribus hungaricis forsán pluries cum typo confusa. (I.) — fig. 1.

\**Grunowia obtusa* (Kg.) var. *Delognei* Grun. Certe ad hanc var. pertinet „*Grunowia obtusa*“ Pant. Bal.: 108, sec. diagnosem et figuram. Ab auctoribus aliis ex Hungaria non descripta. (I.) — fig. 4.

\**Fragilaria mutabilis* (W. Sm.) Grun. Pant. Bal.: 96 nomine iniusto utatur, nam *Fragilarta pinnata* E. solum pro p. est identica cum *Fragilaria mutabili* (W. Sm.) Grun. (II.) — fig. 5.

<sup>1)</sup> (celfl) — planta aquae celeriter fluentis; (cmfl) — planta aquarum montanarum celeriter fluentium.



\**Fragilaria parasitica* Grun. var. *subconstricta* Grun. (Epiphyton algarum in aquis fluentibus.) Auctores hungarici varietatem cum typo forsan pluries confuderunt, a quo certe distinguenda est. (I) — fig. 6.

*Synedra longissima* W. Sm. var. *vulgaris* Meister. Certe ad hanc speciem et pro p. ad hanc varietatem pertinet „*Synedra biceps*“ Pant. Bal.: 92., sed auctor addit, valvam huius speciei „nonnunquam in medio . . . a stauro transverso, nudo, hyalino“ interruptam esse, quod apud hanc speciem non accidere potest. (I). — fig. 47.

*S. ulna* E. var. *aequalis* (Kg.) Brun. In literatura hungarica solum apud Tömösváry, MNL. III.: 151, sed hanc varietatem, in hac materia nunquam ad alias varietates huius speciei vergentem, auctores forsan confuderunt (I) — fig. 7.

\*\**Achnanthes Clevei* Grun. apud Cl. et Grun. Arkt. Diat.: 21. Species arctica et alpina, a Grun. in l. c. descripta ex Grönlandia occidentali prope Billingen et in Europa a Cl. in Syn.: 186 Gulf Bothnia at Tornea; Migula in Thomé Kryptogamenflora Bd. II., I. Teil: 210 ex montibus Riesengebirge; Schönfeldt in Pascher Süßwasserflora sec. Hustedt ad Oberneuland prope Bremen detecta. Haec species itaque maxima in concontentione est cum borealibus Bryophytorum speciebus, plantarumque vasculosarum in regione alpium Tatraënsium crescentium. Dolendum est, ut in materia (I) videbam, quae, ut superior dixi, descriptionem propriorem loci lectionis non habet. Exemplum unum vidi optimum et nonnullas valvas laceratas. Longitudo valvae est 16  $\mu$ , latitudo 8  $\mu$ , et diagnosibus omnibus addendum est, ut puncta ultima striarum valvae superioris reliquis robustiora, maioraque sunt. (I) — fig. 8. (epitheca), 9. (hypotheca).

*A. lanceolata* (Bréb.) Grun. var. *dubia* Grun. (celfl.) Ab auctoribus hungaricis raro descripta. In nostra materia typo multo frequentior. Potest, ut haec varietas nihil aliud, quam forma montana vel forma aquarum celerrime fluentium. (I, II) — fig. 2. (hypotheca), 3. (epitheca).

*Caloneis silicula* (E.) Cl. var. *inflata* (Grun) Cl. forsan ad hanc var. pertinet pro p. „*Navicula limosa*“ Márkus l. c.: 149. Ad hanc. var. pertinet „*Navicula silicula* E.“ Pant. Bal.: 60. (II) — fig. 10.

\*\**C. silicula* (E.) Cl. var. *ventricosa* (E.) Cl. Var. hanc invenit Gutwinski (Bull. Ac. Cracov. 1909.: 490.) in lacu Dwoisty staw Gasieniczowy, itaque verosimile est eam etiam in locis aliis Hungariae borealis vivere. Cel. Meister (Kieselalg. d. Schweiz: 11) hanc var. injuste pro sp. descripsit, nam areae nudeae transversae medinae latitudo maxime variat et formae cum area mediana angustissima varietatibus aliis speciei proximae sunt et fines certos inter hanc et varietates alias speciei invenire non potest. (I) — fig. 12.



*Gyrosigma acuminatum* (Kg.) Rabh. fo. nostra ad var. *curtam* (Grun.) Cl. pertinet, sed examinavi exemplarium unum, cuius longitudo  $92 \mu$ , latitudo  $15 \mu$  est et strias 20 habet in  $10 \mu$ , itaque medium tenet inter var. *curtam* et var. *lacustrem* Meister et hoc modo has var. solum temporales esse certum videmus, eo magis, quia var. haec solum in dimensionibus differunt. (var. *curtae* longit.  $60-90 \mu$  est). (I, II).

\**Stauroneis anceps* E. var. *amphicephala* (Kg.) Cl. Certum censeo ad hanc var. pertinere „*Stauroneis anceps* E.“ Pant. Fertő: 14. (II.) — fig. 13.

\**Navicula cincta* (E.) Grun. Verosimiliter ad hanc speciem non pertinet: *N. cincta* Lacsny B. K. XV.: 163, nam auctor indicat lat.  $8 \mu$ , et huius speciei lat. maxime  $6 \mu$  est. Non ad typum sed ad var. *Heufleri* Grun. pertinet „*N. cincta*“ Pant. Bal.: 39, a qua species nostra typica certe distinguenda.

*N. dicephala* (E.) W. Sm. Specimina nostra solum 9 str. in  $10 \mu$  habent, itaque aliquot pauciora quam typus. Diagnosibus auctorum addendum: striae in medio ad lateras areae medialis aliquanto distantiores. (II.) — fig. 38.

\**N. Hungarica* Grun. var. *humilis* (Donk.) Grun. Long. in exemplariis nonnullis  $26 \mu$ , itaque longitudine ab auctoribus data ( $16-24 \mu$ ) paulo longior. (I, II) — fig. 20.

*N. lanceolata* (Ag.) Kg. var. *tenella* Cl. Var. haec a typo — quo cum forsán Istvánffi in Bal.: 67, aliique Hung. auct. confuderunt — certe distinguenda, nam ab eo non solum in dimensionibus sed in *relatione* dimensionum etiam differt. Forsán ad var. hanc pertinet autam Márkus l. c.: 148, „*N. lanceolata*“ pro p., vel omnino. (I) — fig. 17.

\**N. mutica* Kg. var. *Göppertiana* Grun. Meister l. c.: 128 addit, „*Naviculam muticam* Kg?“ Grun. ZBG. X.: 538 ad hanc var. pertinere. Censeo Grun. aliam speciem vidisse, nam nec aream mediam characteristicam, nec punctum unilaterale separatum in figura sua delineavit et nequidquam verosimile est auctorem tantopere sagacem errorem adeo gravem fecisse. (I) — fig. 21.

\**N. pseudobacillum* Grun. Non ad hanc sp. pertinet „*N. pseudobacillum*“ Quint, BK. IV.: 152, nam exemplum suum pro  $32-45 \mu$   $72 \mu$  longum est, itaque probabiliter ad *N. bacillum* E. inserenda; forsán non ad hanc speciem pertinet „*N. pseudobacillum*“ Pant. Bal.: 61, qui specimina pro  $10-15$  tantum  $7 \mu$  lata vidit. (II.) — fig. 14.

\**N. Roteana* (Rabh) Grun. Species alpica; forsán in alpebus cunctis nostris vivit. In regione oppidi Besztercebánya itaque in loco sat depresso reperitur. (I) — fig. 26.

\**N. salinarum* Grun. var. *intermedia* (Grun.) Cl. Forsán ad hanc var. pertinet, si non ad aliam sp. — nam striae medianae alterne longiores brevioresque non delineavit — *N. salinarum*



Grun. var. *gracilior* Lacsny (BK. XVI.: 13) quae sec. auct. a hac varietate solum in apicibus „valde attenuatis rotundatis“ non capitulatis differt; ego vidi autem permulta specimina non, vel subcapitata, quae sensim alter in alterum transeunt. Auctores hungarici certe pluries cum *N. cryptocephala* Kg. confuderunt, a qua striis medialibus maxime differt.

*N. viridula* Kg. var. *avenacea* (Bréb.) V. H. Longitudine maxime variabilis, ut figurae docent. Forsan Márkus l. c. 150 cum typo confudit. (II) — fig. 15. 16.

\**N. gracilis* E. var. *schizonemoides* V. H. Vidi exempla striis medialibus non aequaliter longis. (I, II) — fig. 37.

\**Pinnularia molaris* (Grun.) Cl. Forsan ab auct. pluries cum *P. Brébissonii* (Kg.) Rabh. confusa, ab ea bene distinguitur striis non tantum radiantibus et multo numerosis in  $10 \mu$ . Auctores saepe inepte describunt strias parallelas esse, nam hae solum non tantum radiantes sunt quam ille *P. Brébissonii* (Kg.) Rabh., sed non parallelae! Ceterum videtur planta regionis montanae et subalpinae esse. (II) — fig. 10.

\**Gomphonema angustatum* (Kg.) Grun. var. *sarcophagus* (Greg.) Grun. (cell.) Videtur cum sequente incola aquarum montanarum et subalpinarum esse. (I.) — fig. 22.

\*\**G. angustatum* (Kg. Grun. var. *subaequale* Grun. (cmfl.) Ut figurae nostrae 22 et 24 docent, var. hae maxime affines, si non identicae sunt, sed. transitum inter duas var. non vidi. (I) — fig. 24.

*G. Augur* E. Forsan. non ad hanc. sp. pertinet „*G. Augur*“ Istvánffi Bal.: 80, nam pro  $9-14 \mu$  addit latitudinem  $18 \mu$ . Nescio, quid Pant. Bal.: 73 vidit, nam non solum figura sua differt a descriptione sua, sed etiam differunt figura et diagnosis l. c. data a figuris et diagnosisibus cunctis auctorum (I.) — fig. 24.

\**G. intricatum* Kg. var. *pumilum* Grun. (cell.) Ex Hungaria solum ap. Schaarschmidt, MNL. VI.: 41. Videtur forma monta et subalpina speciei esse. (I) — fig. 27.

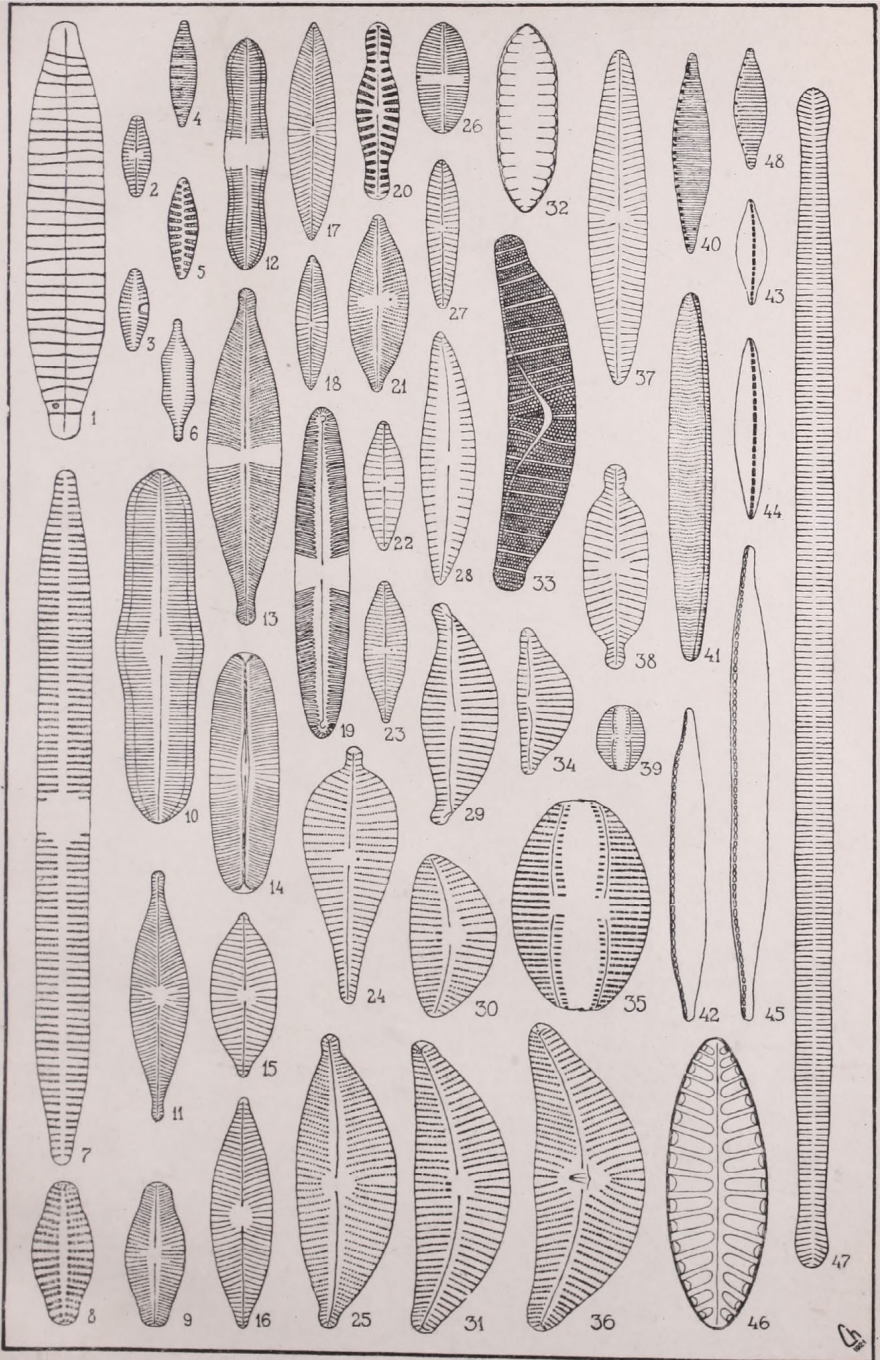
\**Cymbella cuspidata* Kg. Forsan ad *C. Ehrenbergii* Kg. pertinet *C. cuspidata* Istvánffi, Bal.: 65, nam specimen suum  $40 \mu$  latum esse indicat pro  $14-27 \mu$  (II) — fig. 25.

*C. leptoceras* (E.) Grun. Certe ad hanc sp. spectat *C. austriaca* Pant. Fertő: 13, sec. dimensionibus additis. (I) — fig. 28.

\**C. tumida* (Bréb.) V. H. (cmfl.) Solum ap. Tömösváry MNL. III.: 147, nam *C. tumida* Istvánffi Bal.: 77 certe non ad hanc sp. pertinet quia latitudinem  $8 \mu$  (pro  $16-23 \mu$ ) et longitudinem  $25 \mu$  (pro  $50-105 \mu$ ) indicat. (I) — fig. 36.

\*\**C. turgidula* Grun Forsan haec sp. maxime variabilis pluries cum sp. aliis confusa. Long. et ratio dimensionum admodum mutabilis, sed formae typicae et formae breviores sen-











sim alter in alteram transeunt. *C. cistulam* Kirchn. ab hac sp. non potest distingui ex punctis separatis, nam specimina multa vidi cum uno et non pauciora cum punctis tribus vel pluribus. Inter species duas affines differentiae sequentes sunt:

*C. cistula* (Hempr.) Kirchn.  
latitudo valvae 16—36  $\mu$ ,  
striae in medio lateris  
dorsalis 6—8 in 10  $\mu$ ,  
puncta separata robusta,  
rotunda, striae robustiores, punctatae, punctis robustis, bene distinctis.

*C. turgidula* Grun.  
lat. valvae 10—15  $\mu$ ,  
striae in medio lateris  
dorsalis 8—10 in 10  $\mu$ ,  
puncta separata angusta,  
oblonga, subtiliora, striae subtiliores, punctatae, punctis oblongioribus,  $\pm$  confluentibus. (I—II) — fig. 30, 31.

*C. ventricosa* Kg. var. *Auerswaldii* (Rabh.) Meister (celif). Fo. vulgatissima huius speciei. Certe ad hanc pertinet solum latere ventrali magis convexo *C. ventricosa* Kg. var. *vasta* Pant. et Greguss. BK. XII.: 219, quae formae sensim in formas latere ventrali rectas transeunt. (I) — fig. 29.

*C. ventricosa* Kg. var. *lunula* (A. S.) Meister non minus vulgaris, tamen ex Hungaria hucusque nondum indicata, sed certum specimina multa auct. Hung. ad hanc var. pertinent. Sec auct. nonnullos cum antecedente identica esset, sed in materia nostra hae formae non conflunt. (I, II) — fig. 34.

\**Amphora ovalis* Kg. var. *gracilis* (E.) V. H. Forsan saepe cum sp. et var. aliis confusa. Censeo formam in Hungaria frequentissimam esse. (II) — fig. 35.

\**A. perpusilla* V. H. forsam solum var. minima *A. ovalis* Kg. Meister l. c.: 194. pro syn. *A. pediculus fo. minor* Grun. et *A. pediculus fo. exilis* Grun. addit, sed specimina sub his nominibus communicata sec. Quint BK. IV.: 156 non ad hanc sp. pertinent, nam auct. pro 6—10  $\mu$  longit. 18  $\mu$  indicat. Pant. Fertő: 14 figuram pessimam publicat, quae, si auct. re vera formam veritati convenientem delineavit, certe non ad hanc sp. pertinet. (I) — fig. 39.

*Epithemia Zebra* Kg. var. *porcellus* (Kg.) Grun. Haec varietas a typo certum distinguenda est, a quo differt apicibus productis vel subcapitatis. Cum var. *proboscidea* (Kg.) Grun. forsam identica est, nam inter duas var. differentia solum in curvatura lateris ventralis invenitur et formas, quarum excentricitas in latere ventrali sub 4  $\mu$  est, ad var. *porcellum* (Kg.) Grun. et quarum ultra 4  $\mu$  est, ad var. *proboscideam* (Kg.) Grun. adnumerari solent. Haec differentia parvi praetii esse inter var. duas persuasum habeo, itaque justum videtur, has duas var. coniungere. Ceterum ad hanc var. pertinent forsam pro p. (e. c. Márkus l. c.: 141.) vel pro toto *E. Zebrae* Auct. Hung. (I) — fig. 33.



*Rhopalodia gibba* (E.) O. Müller. et *R. ventricosa* (Kg.) O. Müller. Harum sp. vel melius varietatum vidi exempla per multa in materia (II), quae maxime confluent. Nam inter duas auct. differentias sequentes indicant:

*R. gibba* (E.) O. Müller  
 longitudo 100—200  $\mu$ ,  
 latitudo 20—25  $\mu$ ,  
 costae 6—7 in 10  $\mu$   
 auxosporae in mense Iulio,  
 inter costas duas 1—2 striae  
 punctatae,

*R. ventricosa* (Kg.) O. Müller  
 longitudo 50—85  $\mu$ ,  
 latitudo 18—25  $\mu$ ,  
 costae 5—6 in 10  $\mu$   
 auxosporae in mense Novembri,  
 inter costas duas 1—3 striae  
 punctatae.

itaque in habitu et in structura nulla est differentia, nam id tempore evolutionis auxosporarum naturalis est! — Itaque has formas solum ex dimensionibus distinguere possumus. Ego mensus sum multas ex quibus e. gr. nonnullas hic enumero:

longitudo: 64, 76, 86, 98, 100, 106, 114, 120, 124, 148, 152  $\mu$ ;  
 latitudo: 20, 22, 25, 22, 22, 24, 24, 20, 22, 20, 22  $\mu$ ;

ex quibus datis excellit ut formarum longitudo sensim transit alter in alteram, et latitudo — id est altitudo frustuli, nec latitudo valvae (nam in sp. generis *Rhopalodia* semper solum facies pleuralis est visibilis) circiter constans manet. Qua de causa has formas solum variationes temporales esse persuasus sum et differentiae in dimensionibus frustuli nihil aliud: consequentia modus propagationis Bacillariearum. In hoc solum altitudo frustuli permanet et dimensiones valvae semper reducuntur. Ex his statuere possumus, *R. ventricosam* (Kg.) O. Müller solum variationem temporalem (vel si evolutionem respicimus, var. senilem) esse *R. gibbae* (E.) O. Müller. (I, II).

\* *Tryblionella angustata* W. Sm. Apices exempli nostri leviter producti sunt, sed forma valvae apud hanc sp. maxime variabilis. (II) — fig. 41.

\* *Nitzschia amphibia* Grun. Inter formas normales inveni specimina typo breviora (18  $\mu$  longa pro 20—25  $\mu$ ), quae certe senilia sunt (fig. 48.). — *Var. acutiuscula* Grun. (Arkt. Diat.: 98) certe non secernenda est, nam apicum forma maxime variat. Inter specimina per multa examinata observavi exempla acuta sensim in exempla obtusa transire. (I, II).

*N. communis* Rabh. Uti ad hanc sp. pertinet specimen Quintii BK. V.: 82, qui formam suam 7  $\mu$  pro 4—5  $\mu$  latam esse dicit, (I, II) — fig. 40. dubium est.

*N. Hantzschiana* Rabh. Márkus in l. c.: 145 scripsit: „*N. perpusilla* Rabh. [A tőalak Medokis alló vizében. Egy *N. Hantzschiana*-hoz közelálló válfaja a felső gátnál.“ Specimina nostra reperuntur in materia eodem loco lecta, itaque statuere possumus, Márkus hanc sp. vidisse. (II) — fig. 42.



*N. dissipata* (Kg.) Grun. Sunt autem formae typo (fig. 44.) multo breviores, quarum apex magis productus est. Formae hae sunt variationes temporales typi. (I, II) — fig. 43, 44.

*N. linearis* (Ag) W. Sm. (cell.) Aut non ad hanc sp. pertinet, aut figura veritati non convenit *Nitzschiae linearis* Moesz, Brassó (1904): 14, t. IX. fig. 61., qui strias 7—8 delineavit in  $10 \mu$  pro 28—30. — *N. linearis* Pant. Bal.: 114 habet solum 6—7 poros carinales pro 9—12 in 10, itaque certo certius ad *N. rectam* Hantzsch pertinet (I) — fig. 45.

*Surirella angusta* Kg. var. *pinnata* (W. Sm.) Meister. (cell.). Differt a typo solum apicibus subcuneatis, non latis rotundatis. Sed *Surirellarum* apices praesertim in affinitate *S. ovalis* Bréb. sunt tantopere individualiter variabiles, ut iniustum videtur, ex his characteribus variationes distinguere (I, II) — fig. 32.

*S. linearis* W. Sm. var. *elliptica* (Hantzsch) O. Müller. (cmfl) Latitudo plantae nostrae relative maior est, quam apud typum, nam longitudo est in ulteriori 3.2—2.5-ter longior latitudine, at in exemplariis nostris solum ter; sed dimensiones non transeunt fines dimensionum absolutorum, nam long.  $64 \mu$  (typ.  $60—100 \mu$ ) et lat.  $22 \mu$  (typ.  $13—25 \mu$ ). Quamquam autem costae 2.5—3 sunt pro 2—2.3 in  $10 \mu$  certum ad hanc. var. pertinet, nam apud var. seniles specierum generis *Surirella* maxime variabilis est dimensio valvae et numerus costarum. Sp. typicam vidit Márkus in l. c.: 143. (I) — fig. 46.

Praeter sp. et var. hic enumeratas in materia nostra vidi sp. sequentes — omnia ab Márkus (l. c.) observata — :

*Melosira varians* Ag. (I, II). — *Synedra acus* Kg. (II). — *Eunotia lunaris* (E.) Grun. (I). — *Achnanthes lanceolata* (Bréb.) Grun. (II). — *Cocconeis placentula* E. (I, II) — *Frustulia vulgaris* (Thw.) Cl. (II). — *Navicula cryptocephala* Kg. (II). — *N. cuspidata* Kg. var. *primigena* Dippel (I), — *N. pupula* Kg. (II). *N. radiosa* Kg. var. *genuina* Grun (I, II). — *Pinnularia borealis* E. (I). — *Gomphonema capitatum* E. (I II). — *G. constrictum* E. (II). — *Cymbella lanceolata* (E.) Kirchn. (I, II). — *Amphora ovalis* (Bréb.) Kg. var. *typica* Cl. (I). — *Epithemia sorex* Kg. (II). — *E. turgida* (E.) Kg. (I). — *Nitzschia sigmoidea* (Nitzsch) W. Sm. (I). — *N. vermicularis* (Kg.) Hantzsch. (I). — *Cymatopleura solea* (Bréb.) W. Sm. var. *vulgaris* Meister (II). — *Surirella minuta* Bréb. (I).

Ex Instituto Botanico Universitatis Litterarum „Ferenc József“ Kolozsvárensis. — Budapestini. Anno exilii secundo, Aprili, 1921.



## Plantae novae albanicae.

Irta : ) S. Jávorka (Budapest)  
 Von : )

### Genista Csikii K ü m m. et J á v. n. spec.

E sectione *Genistoides* Mnch. (*Lasiogynae* Nym.) suffruticosa, humilis, prostrata, laete viridis, nitida, caule, foliis, calyceque *dense patule hirsuta*, pilis horizontaliter distantibus, ca. 1 mm. longis. Caulibus usque 1 dm. longis, 3—6-quetris. *Foliis conformibus, lanceolatis, acutis, basi angustatis*, 1.5—3 mm. latis, usque 1.3 cm. longis, medio vel basin versus latissimis, inferioribus glabrescentibus. Inflorescentia in apice caulium fere capitata, 3—7 flora, foliis fulcrantibus calyci aequilongis. Calyx tubiformi—campanulatus, 6—7 mm. longus, dentibus e basi triangulari subulato—acuminatis, tubo aequilongis. Vexillo glaberimo, ca. 1.5 cm. longo, striato, lamina ovali, carina et alis aequilonga. *Germe*n (immaturum) *dense sericeum*.

Proxima *G. Frivaldszkyi* Boiss. et *G. depressae* M. B. (et var. ejus *moesiaca* Vel.), a quibus caule, foliis et calyce horizontaliter dense hirsutis, foliis non difformibus, lanceolatis vel anguste lanceolatis, inflorescentia subcapitata, floribus majoribus, legumine hirsuto-lanato differt.

*G. ptilophylla* Spach sec. descriptionem inter alia foliis obtusis, floribus racemosis, caule elato discrepat.

Habitu *G. germanicae* var. *inermi* Koch non dissimilis, sed foliis basi angustatis, nec rotundatis, inflorescentia compacta, floribus multo majoribus etc. longe abest.

Habitat in Albania, in tractu montium Korab ad limites Macedoniae, in saxosis herbis declivium orientalium in cacumine quodam supra pag. Zuzen, alt. c. 2400, solo eruptivo, ubi specimina pauca die 27 Julii anno 1918. J. B. K ü m m e r l e legit. — Plantam hanc etiam e monte Ljuboten Scardi a cl. Bierbach lectam in herb. Degeniano vidi.

Dedicamus in honorem dom. Ernesti Csiki, zoologi, scrutatoris faunae et florum Albaniae.

### Stachys Kümmerleana J á v. n. sp.

E sectione *Stachyotypus* Boiss., perennis, caule subtus ramoso, ramis simplicibus, 2—4 dm. longis, hirtis. *Foliis etiam inferioribus* fere *sessilibus, e basi cuneata* oblongis vel oblongo-lanceolatis, adpresse serratis, *acutis*, 2—4 cm. longis, plurimis 1 cm. latis, utrinque adpresse hirsutis. Inflorescentia densiuscula, 4—8 cm. longa, verticillastris inferioribus parum remotis, foliis fulcrantibus superioribus calyce brevioribus, integerrimis, uti folia superiora in mucronem 1—2 mm. longum subpungentem abeuntibus. Calyx tubulato-infundibuliformis, plerumque 7—9 mm.



longus, sat dense hirtus, non glandulosus, tubo dentibus parum brevior, *dentibus porrectis, e basi anguste triangulari sensim in aristam firmam pungentem angustatis (lateribus dentium rectis vel concavis)*, dentibus tribus superioribus ca. 5 mm. longis, basi 1—1.5 m. latis, duobus inferioribus angustioribus ac parum brevioribus. Corolla 1—1.3 cm. longa, ochroleuca, tubo subrecto, calycis dentibus brevior, labio superiore ca. 5 mm. longo, extus puberulo et sparse hirsuto, inferiore ca. 7 mm. longo, glabrescente. Filamenta basi hirsuta. Mericarpia nigrofusca, 2—2.5 mm. longa, sublevia, compresso-subtrigona.

A proxima *St. labiosa* Bert. differt imprimis foliis inferioribus non petiolatis, acutioribus, dentibus foliorum acutioribus, inflorescentia densiore, eglandulosa, dentibus calycis angustioribus, (lateribus concavis vel rectis, non convexis), in aristam multo validiorem longiorem exeuntibus.

A *St. plumosa* Griseb. indumento brevior, ac multo laxiore, foliis angustioribus, inferioribus vix petiolatis etc. differt.

Habitu etiam *St. oblongifoliae* Reut., sed hujus flores majores, folia inferiora petiolata etc.

Albania boreali-orientalis, ad latera montis Galica Lums, circa pag. Podbregja, alt. 400—1200 m., solo calc., ubi eam J. B. Kümmerle die 27. VI. et 1. VII. anni 1918. legit. — Eandem plantam vidi in herb. Degeniano a cl. Baldacci in Crnagora sub Veliki Krš territ. Andrijevića lectam (Iter albanicum montenegrinum sextum No 283 (1898) sub nomine *St. labiosa*).

## Hydrocotyle vulgaris L. im Presburger Komitate.

### Hydrocotyle vulgaris L. Pozsonymegyében.

Von: } Scheffer József  
Irta: }

Die letzten Dezennien in der Geschichte der ungarländischen Floristik können durch den Umstand gekennzeichnet werden, dass von verschiedenen Forschern Hochmoore und Pflanzen höherer Regionen im Tieflande entdeckt wurden, wo sie noch zu Borbás's Zeiten vollständig unbekannt waren. Diese Entdeckungen verdienen insofern das grösste Interesse aller in- und ausländischer Fachleute, als sie bezüglich der Entwicklungsgeschichte der Flora und der Pflanzendecke Ungarns ganz besonders aufschlussreich sind. Es sei hier nur an die erst kürzlich erforschtere Moore im Nyírség, am Plattensee und im ungarischen Marchfeld erinnert.

In Presburg wohnhaft, erregte meine Aufmerksamkeit in erster Linie die eigentümliche Flora des Marchfeldes. Angeregt durch die prächtigen Funde, die Hofrat Dr. Á. von Degen und



Dr. J. Gáyer in den Jahren 1915—18 hierselbst machten, widmete ich all meine freie Zeit, die mir als Schüler des Lyzeums übrig blieb, der botanischen Durchforschung des ungarischen Marchfeldes. Am 24. Juni 1918 besuchte ich auf Anraten des Herrn Dr. Á. von Degen die Gegend von Šajdík-Humenec (Királymajor), das im Nordosten, knapp an der Grenze des Presburger und Neutraer Komitates, in der Nähe von Szenic liegt, um die von Kržisch angegebene und seither nicht wiedergefundene *Rhynchospora alba* zu suchen. Als ich das Sammeln an einem Graben begann, fiel mir sogleich ein Pflänzchen durch seine schildförmigen Blätter, seinen kriechenden Wuchs und seine Häufigkeit auf, das mir bisher nirgends begegnet war und das ich in Ermangelung von Blüten und Früchten auch nicht bestimmen konnte. So sandte ich davon eine kleine Probe dem Herrn Dr. Julius Gáyer nach Szombathely, der die Pflanze sofort als die *Hydrocotyle vulgaris* L. erkannte und mich als den Entdecker einer in Ungarn bisher unbekanntem Pflanzengattung freundlichst begrüßte. Nun war es mir darum zu tun, die näheren Umstände des Vorkommens der *Hydrocotyle* aufzuklären. So fuhr ich am 20. August 1918 abermals nach Šajdík-Humenec und konnte dort an Ort und Stelle folgendes feststellen:

Das Gebiet, wo die *Hydrocotyle* bei Šajdík-Humenec vorkommt, erstreckt sich ungefähr vom Meierhofs Rákos bis nahe an das Jägerhaus Hrušov und ist nördlich vom Bache Miava, südlich vom Föhrenwalde „Búr“ begrenzt. Das ganze Gebiet scheint ehemals eine typische Heide im Sinne Graebner's, also ein *Callunetum* auf mässig feuchtem, nährstoffarmen Sandboden gewesen zu sein, die aber zum grössten Teil bereits urbar gemacht worden ist. Die Heide wurde zunächst durch längs- und querverlaufende Gräben entwässert und bis auf einen schmalen Streifen am Waldrande aufgeackert. Wir finden somit die *Hydrocotyle* zunächst in der Heide, wo sie die Böschungen zwischen den *Calluna*-Sträuchern mit ihren kreisrunden Blättern erfüllt zusammen mit *Vaccinium*, *Vitis idaea*, *Viola palustris*, *Potentilla silvestris*, *P. strictissima* Zimm., *Spergula Morisonii*, *Juncus conglomeratus*, *Carex echinata* Murr., *C. panicea*, *Nardus stricta*, *Sieglingia decumbens*. Des fernerer begegnen, wir ihr auch am sandigen Rand der Gräben, wo noch kleine *Sphagnum*-Polster zu finden sind. Hier wächst sie in der Gesellschaft typischer Hochmoorpflanzen, die aber keineswegs auf die Sphagneten beschränkt bleiben, sondern auch am blossen, nassen Sandboden ihr Gedeihen finden. So finden wir hier unter anderen die *Viola palustris*, *Radiola multiflora*, *Drosera rotundifolia* (massenhaft!) *Juncus supinus*, *J. fuscoater*, *J. lamprocarpus*, *Rhynchospora alba* (sehr selten), *Carex canescens*. Schliesslich ist sie auch im nutzbar gemachten Teil der Heide, namentlich in *Kartoffelfeldern* zu finden, wo sie in mächtigen Exemplaren üppig gedeiht.



Im Jahre 1920 machte ich zum Ziele meiner botanischen Excursionen, das *Comarum palustre* zu sammeln, über dessen Vorkommen in Marchfelde nur die Angabe K o r n h u b e r's (Presburg u. seine Umgebung, 1865, p. LXXIV) vorlag. Laut dieser Angabe soll es von B o l l a im Jahre 1857 bei den Teichen „Kúpanisko jezero“ und „Červená hrázda“ in der Nähe von Laksárújfalu gesammelt worden sein. Am 26. Mai 1920 begab ich mich nach Laksárújfalu und besuchte den Teich „Kúpanisko jezero“, der von der genannten Gemeinde südwestlich, in der Richtung von Hausbrunn, inmitten des Föhrenwaldes, liegt. Mein Suchen nach *Comarum* war vergeblich, ja ich konnte keinen Standort finden, der solch einer typischen Hochmoorpflanze zusagen würde. Umso grösser war meine Überraschung, als ich am nordöstlichen Rande des Teiches auf einem Flachmoor, das offenbar durch Verlandung des Teiches entstanden war, die *Hydrocotyle* wieder in grosser Menge antraf. Ähnlich erging es mir, als ich am 3. September 1920 den Teich „Červená hrázda“ (auf der Generalstabskarte als „Červený rybník“ vermerkt) besuchte. Auch hier fand ich statt des *Comarum* die *Hydrocotyle* inmitten einer Wiesenflora, nur der benachbarte Erlenbruch zeigte durch das Vorkommen von *Nephrodium cristatum*, *Menyanthes trifoliata*, *Peucedanum palustre* Anklänge an die interessante Flora von Detrekőcsütörtök.

Somit ist das Vorkommen der *Hydrocotyle vulgaris* L. im Presburger Komitate an drei Stellen nachgewiesen: bei Šajdik-Humenec, beim Teiche „Kúpanisko jezero“ und „Červená hrázda“ bei Laksárújfalu. Ich habe aber den Eindruck, dass es sich hier nicht um die vereinzelt Standorte einer seltenen Moorpflanze handelt, sondern dass die Verbreitung der *Hydrocotyle* im nordöstlichen Teil des ungarischen Marchfeldes eine zusammenhängende ist und in diesem Gebiet auch noch an weiteren Standorten entdeckt werden wird. Ja ich halte die *Hydrocotyle vulgaris* L. geradezu für eine Charakterpflanze dieses Gebietes, die durch ihr massenhaftes Vorkommen imponiert und sogar den Eingriffen der menschlichen Kultur standhält.

\* \* \*

1918. június 24.-én Pozsonymegye északkeleti szegletében fekvő Šajdik-Humenec (Királymajor) községre utaztam, hogy az onnan K r z i s c h-től közölt *Rhynchospora alba* V a h l-t felkeressem. E kirándulásom alkalmával nagy mennyiségben találtam a *Hydrocotyle vulgaris* L-t, mely Magyarország területéről addig nem volt ismeretes. A *Hydrocotyle* itt csaraposokban (Callunetum) nő, de ahol az eredetileg nagyobb kiterjedésű csarapost felszántották és helyére burgonyát ültettek, ott a burgonyaföldön is tovább tenyészik. Később Laksárújfalu közelében, a „Kúpanisko jezero“ és „Červená hrázda“ nevű tavak mellett is megtaláltam,



ahol alföldi lápon fordul elő. Bizonyosra veszem, hogy a Morva-  
mező északkeleti részének ez a jellemző növénye még több, ezen  
három eddig megállapított termőhely közé eső helyről is előkerül.

### Apró közlemények. — Kleinere Mitteilungen.

*Xanthium echinatum* Murr. (*X. italicum* Moretti) prope Szeged.

Pluria huius plantae exemplaria in arenosis pr. Szeged  
ad ripas fluminis Tisza loco „Boszorkány sziget“ dicto, 1922. 4.  
III., 84 m. s. m. et ex adversus Tápé prope ostium fluvii Maros  
6. III. copioso! — Semina omnino similia figurae a profes-  
sore **Tuzson** in Botan. Közl. VIII. 1909: 275 sub nomine  
var. *italico fo. Morettii* (l. c. fig. 5) delineatae.

Anthropochora (semina huius plantae etiam a Tibisco trans-  
portantur! Die 6. III. 1922 pluria individua aqua fluminis Tisza  
omnino innudata vidi.) haec planta adhuc e sequentibus locis  
Hungariae cognita: Fiume, Óbecse et Deliblat.

Györfly (Szeged).

### Személyi hírek. — Personal-Nachrichten.

Der Algologe A. Scherffel (Gödöllő) wurde gelegentlich  
des Jubiläums des 50-jährigen Bestandes der in Szeged unter-  
gebrachten Kolozsvärer kgl. Ungar. Franz Josefs Univ. am 29. VI.  
1922 zum Dr. phil. hon. c. promoviert.

Dr. F. Hollendonner wurde an der kgl. ung. Peter  
Pazmany Univ. in Budapest für Histologie d. Pflanzen habilitiert.

### Meghalt. — Gestorben.

Beccari O. (Firenze) 1920. X. 25. 77-ik évében; Prof.  
Dr. Blocki B. (Lwow); Prof. Dr. Büsgen M. (Hannov.-Mün-  
den) 1921. VII. 22. 63-ik évében; Prof. Dr. Czapék F. (Leipzig)  
1921. VII. 31. 54-ik évében; Dr. Engler Viktor (Breslau)  
elesett 1917. V. 14. a macedoniai harcztéren; Fedtschenko O.  
(Petrograd); Prof. Dr. Höhnelt F. (Wien) 1920. XI. 11. 68-ik évé-  
ben; Dr. Hyeronimus G. a Hedwigia szerkesztője (Berlin) 1921.  
I. 18.; Janzen P. bryologus (Eisenach) 1921. IV.; Kaalaas B.  
norvég hepatikologus 1918. IX. 25. 67-ik évében; Prof. Dr.  
Mikosch K. (Brünn) 1919. IV. 30. 67-ik évében; Prof. Dr.  
Nathorst A. (Stockholm) 70-ik évében; Prof. Dr. Solereder  
H. (Erlangen); Warnstorff K. bryologus (Berlin) 1921. II. 28.  
83-ik évében; Prof. Dr. Wohltmann F. (Halle) 1919. IV. 10.  
62-ik évében.

Megjelent 1922. december hó 1.-én.

Erschienen am 1. Dezember 1922.