

Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich
Herausgeber: Geobotanisches Institut Rübel (Zürich)
Band: 6 (1930)

Artikel: Vergleichende Vegetationsstudien : Zentralalpen - Karpathen - Ungarn :
nebst kritischen Bemerkungen zur Flora der Westkarpathen
Autor: Soó, Rudolf von
Kapitel: I: Floristisch-pflanzengeographischer Teil
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-306972>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Vergleichende Vegetationsstudien — Zentralalpen- Karpathen-Ungarn — nebst kritischen Bemerkungen zur Flora der Westkarpathen.

Von Prof. Dr. *Rudolf v. Soó*, Debrecen (Ungarn).

I. Floristisch-pflanzengeographischer Teil.

1. Der schönste und floristisch, wie geobotanisch interessanteste Teil der von der V. Internationalen Pflanzengeographischen Exkursion studierten Gebiete ist die Hohe Tatra. Die Hohe Tatra, die wir das am besten erforschte Gebiet des Karpathensystems nennen können, ist — seit mehr als einem Jahrhundert, seit *Generichs* (*Flora Scepusiensis* 1798) und *Wahlenbergs* (*Flora Carpatorum Principalium* 1814) Zeiten — der Schauplatz ständiger reger Tätigkeit, besonders deutscher, polnischer und ungarischer Botaniker. In zwei grossen Werken fand die Flora der Hohen Tatra ihre eingehende Behandlung, in *Sagorski-Schneider's*: *Flora der Zentralkarpathen*, I—II. Leipzig, 1891 — die auch eine allgemeine pflanzengeographische Schilderung der Hohen Tatra, sowie die Aufzählung der Pflanzenarten der einzelnen Lokalitäten enthält — und in *Kotula's*: *Rosmieszczenie Roslin Naczyniowych w Tatrach* (*Distributio plantarum vasculosarum in montibus Tatricis*), Krakow, 1889—1890 (auch in 1891 erschienen) ohne Diagnosen, jedoch mit wertvollen und reichen Standortsangaben, besonders über die vertikale Verbreitung der Arten. Eine beschreibende Flora schrieb gleichzeitig in polnischer Sprache *Berda*: *Flora Tatr, Pienin i Beskidu Zachodniego*, Warszawa, 1890. Kurze geobotanische Charakterisierung des Tatra-Gebirges haben auch *Pax* (*Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen*, II. 1908, p. 160—171), *Hayek* (*Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns*, I. 1912, p. 392 bis 403), *Györfly* (*Die Pflanzenwelt der Hohen Tatra*, ung.: *Turistaság és Alpinizmus* 1913/4., deutsch: *Késmárk*, 1922, p. 79), neuerdings *Pawłowski* (*Guide de l'excursion botanique dans les*

monts Tatras, Krakow, 1928, p. 61) und Domin (in *Tatranske obrazy*, Praha 1925, p. 180, ferner *The Relations of the Tatra Mountain Vegetation to the Edaphic Factors of the Habitat*, *Acta Bot. Bohem.* 1928, 133—164, und *Tatranska Květena*, Praha, 1928, p. 18) gegeben. Nach dem Kriege wurde auch die geobotanisch-soziologische Bearbeitung und Kartierung der Hohen Tatra vor allem von der Seite des Krakower Botanischen Instituts, Prof. W. Szafer und seiner Schule: Kulczyński, Pawłowski, Stecki, Sokolowski, Wallisch, Motyka (Die Pflanzenassoziationen des Tatra-Gebirges, I—VII. 1923—1929, in *Bull. Intern. de l'Acad. Polon.* —), aber auch von der Seite der tschechischen Botaniker, vor allem durch Prof. K. Domin, dem auch die neuesten wertvollsten floristischen Entdeckungen in der Hohen Tatra zu danken sind (vgl. *Věda Přírodní* 1924—1929) und der die soziologische Aufnahme der Bélaer Tatra unternommen hat, begonnen. Über die Verbreitung der Bäume und Sträucher findet man die genauen Angaben im Werke von Fekete-Blattny (Die Verbreitung der forstlich wichtigen Bäume und Sträucher im ungarischen Staate, ung. u. deutsche Ausgabe, 1914. Schemnitz). Über die Waldgrenze in der Hohen Tatra schrieb neulich Sokolowski: *O gornej granicy lasu w Tatrach*, Krakow 1928. Vgl. noch Domin: *A phytogeographical outline of the zonal division in the Western Carpathians*, 1923.

Die floristische Literatur über die Hohe Tatra bis 1907 finden wir (ausser Sagorski-Schneider) bei Pax zusammengestellt, die spätere zum Teil in Györffys «*Bibliographia botanica Tatraensis*, 1—6», die polnischen Arbeiten in Szymkiewicz: *Bibliografja Flory Polskiej*, Krakow 1925 (cf. p. 155), die tschechischen bei Domin in *Acta Bot. Bohem.* 1928, 73—75. Im folgenden habe ich die Flora der Hohen Tatra betreffende ungarische Literatur bis 1928 zusammengestellt, ohne aber die Mitteilungen über die Kryptogamen *) zu berücksichtigen. Ich wollte damit beweisen, dass auch die ungarischen Botaniker nicht versäumten, in der Erforschung

*) Von den Kryptogamenforschern seien hier nur Filarszky, Kalchbrenner, Kol E., Scherffel (Algen), Bäumlér, Greschik, Hazslinszky (auch Flechten und Moose), Hollós, Linhart, Istvánffy, Moesz (Pilze), Lojka, Szatála, Timkó, Varga (Flechten), Györffy, Péterfi, Szepesfalvy (Moose) erwähnt.

der Flora und der Vegetation der Hohen Tatra den ihnen gebührenden Anteil zu nehmen.

- Bartal*: Zur Kenntnis der Flora des Babagebirges und seiner Umgebung. (ung.) Bot. Közl. 1903. 97-, 145-.
- Borbás*: Über die Flora der Tatra. Természettudományi Közlöny. 1902, 369-. (ung.) cf. Magy. Bot. Lap. 1902. 318.
- Beiträge zur Flora von West-, Nord- und Mittelungarn. Österr. Bot. Z. 1891—1893.
 - Kleinere Mitteilungen in
 - — Magy. Növénytani Lapok 1890. (p. 65: Spireae Hungariae, p. 78: Violarum species Hungaricae novae).
 - — Jahrb. des Ungarischen Karpathenvereins 1884 (p. 29: Abweichende Form des Edelweisses), 1886 (p. 264: Aconitum lycotonum var. carpaticum).
 - — Természettudományi Közlöny 1893 (p. 607: Hieracium Tatrae, p. 498: Gruppe Alpeustria der Hieracien) etc.
 - — Magy. Botanikai Lapok 1902 (p. 85: Varietates Crepidis conyzae-foliae, p. 323: Descriptio Gentianae carpathica, etc.), 1904 (p. 217: Larix var. adenocarpa, etc.).
 - — Botanisches Centralblatt etc.
- Czakó*: Die Sommerflora des Unterschmeckser Moorbodens. Jahrb. Ung. Karpver. 1888, 194-.
- Einige seltene Tatraplflanzen, ibid. 1888. 268-.
 - Der Formenkreis des Hieracium ramosum. Természett. Közl. 1893, 91-. cf. Bot. Centrbl. IV, 360.
- Degen*: Heliosperma alpestre in der Tatra. Magy. Bot. Lap. 1904. 90-.
- Über die Entdeckung von Elyna Bellardi in der Hohen Tatra. Ibid. 1906. 109-.
 - Über Crocus banaticus, C. Heuffelianus und dessen var. scepusiensis. Ibid. 1906. 113-.
 - Zwei neue Rosen aus der Hohen Tatra. Ibid. 1927. 13-.
- Filarszky*: Rezension von Sagorski-Schneider: Flora der Zentralkarpathen, Jahrb. Ung. Karpver. 1891. 181-.
- Von den Torflagern am Fusse der Hohen Tatra, ibid. 1893. 22-.
- Gáyer*: Dendrologische Notizen. Magy. Bot. Lap. 1928. 13-.
- Die Aconitum-Arten der Karpathen. Allg. Bot. Z. 1909. 109-. Vgl. unten.
- Györffy*: Neue Standorte phanerogamer Pflanzen in der Hohen Tatra. Bot. Közl. 1906. 15-. (ung.)
- Bemerkungen zur Kenntnis von Doronicum Clusii aus der Hohen Tatra. Magy. Bot. Lapok. 1909. 47-.
 - Über die Verbreitung der Zirbelkiefer und der Eibe in den Javorinaer und Bélaer Kalkalpen. Ibid. 1912. 50-.
 - Über einige interessantere Moorpflanzen in der Hohen Tatra. Ibid. 1918. 51-.
 - Fragmenta phytochorologicam ontium Tatraensium. I. Ibid. 1925. 23-. II. Ibid. 1926. 65-.
 - Über die Variabilität des Dianthus hungaricus in der Hohen Tatra und über Dianthus Genersichii. Ibid. 1924. 65-.

- Kleinere Mitteilungen in Magy. Bot. Lap., 1906 (p. 231, 305, 306), 1909 (p. 337), 1910 (p. 281), 1911 (p. 431, 345-346), 1912 (p. 81), 1914 (p. 331, 332), 1915 (p. 280), 1922 (p. 69-70).
 - Die Pflanzenwelt der Hohen Tatra. Ung. Ausg. in Turistaság és Alpinizmus, 1913-4. 343-, 377-. Deutsche Ausg. Késmárk, 1922, p. 79.
 - Bibliographia Botanica Tatraensis. I-VI. Jahrb. Ung. Karpver. 1912, 1913, 1914, 1916, 1917 und Turistik und Alpinismus 1927.
- Hazslinszky*: Magyarhon edényes növényeinek fűvészeti kézikönyve. 1872. (ung. Exkursionsflora).
- Ejszaki Magyarhon viránya. 1864 (ung. Die Flora Nordungarns).
 - *Carex pediformis* in der südlichen Zips. Zool. Bot. Ges. Verh. 1863. 109-.
 - Exkursion in die Hohe Tatra. Sitzb. Ver. Naturkunde Pressburg. 1859. 79-.
- Hulják*: Beiträge zur Flora des nordwestlichen Ungarns. Magy. Bot. Lap. 1908. 241-.
- Die Entdeckung von *Trifolium lupinaster* in Ungarn. Ibid. 1909. 33-.
 - *Juncus castaneus* in der Hohen Tatra. Ibid. 1917. 140-.
 - *Ajuga pyramidalis* in den Liptauer Karpathen. Ibid. 1922. 23-.
 - Beiträge zur Kenntnis der Flora der Nordwestkarpathen. Ibid. 1925. 95-.
- Jávorka*: Floristische Mitteilungen. Bot. Közl. 1914-1922. I-VII.
- Mihalik*: Die Liptau. Verzeichnis der in der Liptau beobachteten Pflanzen. Jahrb. Ung. Karpver. 1886. 109-.
- Kalchbrenner*: Beiträge zur Flora von Zips. Mathem. és természett. Közl. 1863. 145-. (ung.)
- Charakteristik der Vegetation des Zipser Erzgebirges. Ibid. 1868. 167-. (ung.)
 - Bemerkungen über den Drevenyk . . . Zool. Bot. Ges. Verh. 1853. 134-.
- Nyárády*: Ankömmlinge in der Flora von Késmárk. Magy. Bot. Lap. 1907. 181-.
- Eine botanische Exkursion auf die Eistalerspitz . . . Ibid. 1908. 290-.
 - Neue Pflanzen aus dem Florengebiete der Hohen Tatra . . . Ibid. 1909. 68-.
 - Die Entdeckung des *Carex chodorrhiza* in Ungarn unter der Hohen Tatra. ibid. 1911. 65-.
 - Über einige seltene Pflanzen des Szepesbélaer Kalkgebirges. ibid. 1911. 319-.
 - Einige seltene Cyperaceen aus Zips. ibid. 1912. 48-.
 - Die Entdeckung des *Allium strictum* in Ungarn. ibid. 1912. 67-.
 - Botanische Beschreibung des Mengsdorfer Trümmertales und der ungarischen Seite des Wilderer Jochs in der Hohen Tatra. Programm der Késmárker Handelsschule. 1909/10, p. 38. (ung.)
- Pantocsek*: Aus der Tatra. Öst. Bot. Zeitschr. 1869. 334-.
- Notulae de plantis Hungariae novis. Magy. Növényt. Lap. 1882. 162-.
- Richter L.*: Zwei Exkursionen in die Tatra. Öst. Bot. Zeitschr. 1875. 203-, 233-.
- Roth M.*: Blühende Pflanzen auf den Gipfeln der Zentralkarpathen. Jahrb. Ung. Karpv. 1884. 37-.
- Das Lorenzjoch. ibid. 1888. 72-.

- Scherffel*: Kleine Beiträge zur Kenntnis der subalpinen und alpinen Flora der Zipser Tatra. *ibid.* 1879. 265-, 1880. 235-.
- Zur Flora der Zipser Tatra. *ibid.* 1880. 369-.
 - Die Vegetationsverhältnisse des Zipser Komitats. (Szepesi Emlékkönyv, 1888. ung.)
 - Verzeichnis der Gefässpflanzen des Zipser Komitats. Felka, 1888, p. 32 (ung.)
- Simonkai*: Aus der Pflanzenwelt unserer Hochgebirge. Gedenkbuch der Ung. Naturwiss. Ges. Budapest, 1892. 669-. (ung.)
- Bemerkungen zur Flora von Ungarn. *Öst. Bot. Zeitschr.* 1888-1889.
 - Eine Hieracium-Art aus der Tatra. *Bot. Centralbl.* LVII. 34-.
 - Neue Bewegungen und Ideen zur Flora Ungarns. *Arbeiten der Wanderversammlung ungar. Naturforscher*, XV. 1891. 425-. (ung.)
- Szalóki*: Botanische Exkursion in die Fichtenwälder der Hohen Tatra. Programm des Gymn. Budapest. I. Bez., 1903, p. 18. (ung.)
- Beiträge zur Flora des Zipser Komitats. *Bot. Közl.* 1909. 238-. (ung.)
- Szontágh*: cf. Szymkiewicz, p. 133.
- Tuzson*: Über einige Pflanzen der ungarischen Flora. *Bot. Közl.* 1909. 257-.
- *Vaccinium oxycoccos* f. *nanum*. *ibid.* 1919. 59.
- Ullepitsch*: Kleine Mitteilungen in *Öst. Bot. Zeitschr.* 1886, p. 298, 399. 1887, p. 84, 134. 1888, p. 19-21. (Neue Pflanzenformen aus der Zips.) 1893, p. 421-22. 1895, p. 422-424. (Zur Flora der Tatra.)
- Vrany*: Zur Flora der Zips. *Jahrb. Ung. Karpver.* 1889. 255.
- Anm.*: Bei Szymkiewicz fehlen noch mehrere auf die Flora der Tatra sich beziehende Mitteilungen, wie z. B. *Woloszczak*: Standorte seltener Pflanzen aus Galizien und den Karpathen. *Verh. ZBG.* 1913.
- Auch die systematische-monographischen Arbeiten ungarischer Botaniker enthalten viele die Flora der Tatra betreffende Angaben, so von
- Borbás*: *Rosa* (*Math. Természett. Közl.* 1880), *Thymus* (*ibid.* 1890), *Dianthus* 1889, *Galeopsis* 1894, *Primula* 1901 in *Természetr. Füz.*, *Soldanella* (*Bot. Centralbl.* 1901), *Hesperis* (*Magy. Bot. Lap.* 1902-3), *Knautia* (*Kolozsvár*, 1904) usw.
- Borza*: *Cerastium* (*Bot. Közl.* 1913).
- Degen*: *Rosa* (ap. Jávorka, *Magyar Flóra*).
- Gayer*: *Aconitum* (*Magy. Bot. Lap.* 1906, 1907, 1909), *Rubus* (*ibid.* 1921, ap. Jávorka l. c.).
- Lyka*: *Thymus* (ap. Jávorka l. c.).
- Rapaics*: *Aconitum* (*Bot. Közl.* 1907), *Aquilegia* (*ibid.* 1909).
- Simonkai*: *Cytisus* (*Math. Természett. Közl.* 1888), *Thymus* (*ibid.* «Pflanzengeogr. Züge . . .» 1891), *Pulsatilla* (1906, *Magy. Bot. Lap.*), *Pulmonaria* 1904, *Biscutella* 1907 in *Bot. Közl.*
- Schiller* (1916, *Ranunculus binatus*) usw.
- Szabó*: *Knautia* (*Math. Természett. Közl.* 1910).
- Trautmann*: *Mentha* (ap. Jávorka l. c.) usw.

2. Eine **pflanzengeographische Einteilung** nebst Karte der Karpathen haben schon mehrere Autoren, so *Borbás* (1904), *Gombocz* (1922), *Hayek* (1907, bzw. 1926), *Jávorka* (1925), *Kerner* (1878), *Rapaics* (1910), *Simonkai* (1910), *Szabó*

(1918), Tuzson (1915), besonders aber Pax (1898, 1908, 1918) — dessen ausführliche Einteilung bis in die neusten Zeiten allgemein angenommen wurde — verfasst, während Domin 1^{a-b} (1923) über die Westkarpathen und Soó² (1925, vgl. Bot. Centralbl. XI. 466) über die Ostkarpathen *) eine neue Einteilung vorschlagen.

In meiner neuen Arbeit: Über Probleme, Richtungen und Literatur der modernen Geobotanik (Arbeiten des Ungar. Biolog. Forschungsinstit. 1929, 35—36) habe ich folgende Bezirke der karpatischen Florenprovinz unterschieden:

Provinz (Domaine) **Carpaticum**.

I. Unterprovinz (Secteur) Nordkarpathen : **Eucarpaticum**. — Distrikte:

- a) *Posonicum* (Kleine Karpathen, Kis Kárpátok, Malé Karpaty).
- b) *Praemoravicum* (Weisse Karpathen, einst «Magyar-Morva Határhegység», Bilé Karpaty).
- c) *Beschidicum* (West-Beskidien mit Babjagora, Nyugati-Beszkidék, Západní Bezkydy-Babia Góra).
- d) *Sanicum* (Ost-Beskidien, Keleti-Beszkidék, Vychodni Bezkydy).
- e) *Nitricum* (Inovec-Neutraer Gebirge, Inovec-Madaras hegység, Inovec-Trybec, Nitranske pohori).
- f) *Subfatricum* (Veterna Hola).
- g) *Fatricum* (Kriván-Fátra, Grosse-Velke-Fátra, Choč).
- h) *Subfatricum* (Niedere Tatra, Alacsony Tátra, Nizké Tatry).
- i) *Praefatricum* (Szitnya-Ostrovski-Vepor Gebirge, Magyar Érc-hegység, Slovenské Krusnohori).
- j) *Scepusicum* (Gömör-Zipser Erzgebirge nebst Branyszkó, Gömör-Szepesi Érc-hegység, Gelnicko-Brániska hornatina).
- k) *Tatricum* (Hohe Tatra, Magas Tátra, Vysoke Tatry) mit 4 Unterdistrikten:
 1. *liptoviense* (Liptauer Alpen, Liptói Tátra, Liptovske hole) Urgestein;
 2. *polonicum* (Polnische Westtatra) Kalk;
 3. *scepusiense* (Hohe Tatra in engerem Sinne — Urgestein);

*) Nach dem Abschluss des Manuskriptes habe ich die Arbeit von A. Borza: Vegetatia si Flora Ardealului 1929, p. 20, erhalten, auf der beigefügten Karte versucht der Verfasser, eine neue floristisch-pflanzengeographische Einteilung Neurumäniens zu schaffen.

4. *belaicum* (Bélaer Alpen, Bélaí mészhavasok, Bielské Tatry)
Kalk;

cf. P a w ł o w s k i s oben zitierte Arbeit.

l) *Pieninicum* (Pieninen-Pieniny).

m) *Cassovicum* (Eperjes-Tokajer Gebirge, Slánské Hory).

n) *Vihorlaticum* (Waldkarpathen, Erdős-Kárpátok, Lesni or Poloninske Karpaty) — Übergangsgebiet zu den Ostkarpathen.

II. Unterprovinz (Secteur) Ostkarpathen (Siebenbürgische Unterprovinz): **Transsilvanicum**. — Distrikte:

a) *Pocuticum* (Ostkarpathen zwischen den Flüssen Latorca und Theiss: Verchovina, Svidovec usw.).

b) *Marmarossicum* (Ostkarpaten östlich von der Theiss: Marmaros-Radnaer Alpen nebst der Czornahora).

c) *Praemarmarossicum* (1. Avas-Köhát-Gutin Gebirge, 2. Lápos [Cibles] Gebirge, 3. Kelemen Gebirge).

e) *Praesiculum*, mit 2 Unterdistrikten: 1. Flyschkarpathen der Moldau und des Szeklerlandes, 2. Görgény-Hargita-Persányer Gebirge.

f) *Burcicum* (Burzenländer oder Kronstädter Alpen).

g) *Cibinicum*, mit 2 Unterdistrikten: 1. Fogaraser Alpen, 2. Hermannstädter Alpen oder Cibin-Gebirge, Lotru-Gebirge.

h) *Hunyadicum*, mit 2 Unterdistrikten: 1. Pareng-Retyezát-Godjan-Szarkó Gebirge, 2. Pojana Ruszka (Übergangsgebiet zum Biharicum).

i) *Praebiharicum* (Siebenbürgisches Erzgebirge), dazu 2. Kalkberge von Tur-Torda-Torockó-Skerice.

j) *Biharicum* (Bihargebirge nebst den Gyaluer Alpen).

k) *Praepannonicum* (Vorgebirgen des Bihar gegen das ungarische Tiefland).

l) *Banaticum* (Szemenik Gebirge).

m) *Marusicum* (Siebenbürgisches Becken) ohne die

III. Unterprovinz: **Praerossicum**, die Steppenlandschaft «Mezőség» (Campie). Vgl. S o ó⁶.

IV. Unterprovinz: **Praerossicum**, Banat. Distrikte: a) *Domogledicum* (Domugled), b) *Danubicum* (Lokva-Svinica Gebirge an der unteren Donau).

Davon fallen die Distrikte I. a—m (z. Teil auch II. b) auf tschechoslowakischen Boden, während das Karstgebiet von Torna «Slo-

vensky Kras» nach meiner Auffassung mehr zu der Ungarischen Florenprovinz (*Pannonicum*) zuzurechnen ist. Die nähere Besprechung meiner Einteilung werde ich in einer anderen Arbeit veröffentlichen, sowie die weitere Einteilung des Ungarischen Mittelgebirges (Unterprovinz *Matricum*), über die Unterprovinz *Transdanubicum* (vgl. G á y e r ³ und B o r o s ⁴), über das Ungarische Tiefland = Unterprovinz *Eupannonicum* (vgl. S o ó ⁵, R a p a i c s ⁷).

3. D o m i n ^{1b} hat die endemischen Arten der Westkarpathen aufgezählt, von den 30 von ihm erwähnten Pflanzen sind einige keine Endemismen, so:

Delphinium oxysepalum Borb. et Pax, auch in Südtirol und Venedien (cf. A s c h e r s o n & G r ä b n e r Synopsis V. 2. 679. 1929). (*Leontodon «medius»* = *L. clavatus* Sag. et Schneid. = *L. tatricus* [Kot.] Wol. Karpathenendemismus, Hohe Tatra bis Rosudec, Niedere Tatra?, Radnaer Alpen, weiter südöstlich der *L. rilaensis* Hay var. *pseudotaraxaci* Schur, bei H e g i VI. 2. p. 1022 irrtümlich mit der ersteren vereinigt).

Pedicularis exaltata Bess. Von Mähren bis Südrussland! verbreitet.

Sedum carpaticum Reuss kaum von *S. fabaria* Koch verschieden.

Thlaspi Jankae Kern. = *Th. avalanum* Pančič, auch in der Balkanhalbinsel (cf. H a y e k, Prodrumus Florae Balc. I. 477).

Veronica Baumgartenii R. et Sch., auch in Ostbalkan.

(Auch *Dianthus praecox* Kit. = *D. hungaricus* Pers.)

Bei D o m i n l. c. fehlen folgende endemische Sippen der Nordwest-Karpathen:

Picea excelsa var. *ellipsoconis* Barb. (Veterna Hola).

Poa pratensis var. *Furkotae* Degen (Hohe Tatra).

Festuca aglochis Borb. (Hohe Tatra, Felkaer Tal «Blumengarten», daselbst auch von mir während der I. P. E. gesammelt).

Ophrys fuciflora var. *Holubyana* (Andras.) Soó (Weisse Karpathen: Mähren, Kom. Trentschin).

Caltha palustris var. *Holubyi* (Schur) Beck (Kom. Trentschin).

Delphinium (*D. elatum* f. *orthotomum* Borb., *D. alpinum* f. *Tatrae* Huth) und

Aconitum Formen.

Draba aizoides var. *carpatica* (Degen) — Syn.: ssp. *Zmudae* Zapal. — mit f. *marmarosiensis* Zap. (Von den Kleinen Karpathen bis zu der Bélaer Tatra, Marmaroscher Alpen).

- Rubus* Rassen, wie *Lippaianus* Borb. et Hol., *nigroviridis* Sabr., *cicur* Hol., *stillicidator* Sabr. et Gáy., *pseudoradula* Hol., *magyaricus* Gáy., *quadicus* Sabr., *Schefferi* Gáy., *perdurus* Borb. et Hol., *lacteus* Hol., *polycarpus* Hol., *carpaticus* Sabr. et Borb., *subthyrsiflorus* Borb., *Bäumleri* Sabr., *bosácensis* Hol. et Gáy., *maleficus* Hol., *saevus* Hol., *posoniensis* Sabr., *hungaricus* Hol., *roscidus* Kpk., *Samuelis* Sabr., *Pantocsekianus* Gáy. et Sabr., *metallicolus* Borb., *pseudopulchellus* Hol. et Gáy., *stenothyrsus* Hol., *roridissimus* Sabr., *Endlicheri* Gáy., *Henrici* Kpk., *Hečkoi* Kpk., *ellipticus* Kpk., *compactus* Kpk., *Bollae* Sabr., *hontensis* Kpk. et Sabr., *Trinitatis* Borb., *Kornhuberi* Gáy., *sericomallus* Borb., bes. aus den Komitaten Pressburg, Trentschin und Hont etc.
- Rosa*, Rassen, s. D e g e n ap. J á v o r k a Magyar Flóra, K e l l e r Bul. Grad. Bot. Cluj. 1928.
- Tilia* Rassen, so *T. rubra var sytnensis* Kmet, *T. platyphyllos var. Ullepici* Borb. etc.
- Cystisus hirsutus ssp. ciliatus* (Wahlb.) Nordkarpathen, bis Kom. Gömör, — die balkanischen Angaben beziehen sich auf *C. falcatus* W. et K.!
- Viola odorata var. tristis* Gáy. (Pressburg).
- Gentiana austriaca ssp. Fatrae* (Borb.) Jáv. (Grosse und Kriván Fáttra, Choč).
- Thymus macrophyllus* Rehb. (Kleine Fáttra, Kom. Gömör).
- Melampyrum pratense ssp. tatrense* Soó (Hohe Tatra).
- Rhinanthus alpinus ssp. Szaferianus* Soó (Tatra).
- Knautia dipsacifolia var. turocensis* Borb. (Grosse Fatra bis Kom. Zips und Gömör, ähnliche Formen auch in Kom. Marmarosch, vgl. L e n g y e l M. B. L. 1926. 404.)
- Campanula Kladniana* Rassen: *mentiens* Witasek, *Tatrae* Borb., *fal-lens* Hruby (letztere ist Übergangsform zu *C. rotundifolia*) cf. D o m i n e t P o d p ě r a Klič k uplné kvétene Č. S. R. 533-4.
- Erigeron neglectus ssp. hungaricus* (Vierh.) Jáv. (Tatra).
- Carduus lobulatus* Borb. (Gr. Fatra, Hohe Tatra, Pieninen).
- Chrysanthemum alpinum var. Tatrae* Vierh. (Tatra).
- Ch. leucanthemum var. farinosum* Hol. (Kom. Trentschin).
- Hypochaeris carpatica* Pax (Grosse Fatra, auf Czornahora?).
- Hieracium* Arten und Rassen, wie

H. bupleroides ssp., wie *Wahlenbergii* NP., *H. gömörense* Borb., *H. virgicauale* NP. und ssp., *H. chondrilloides* ssp. *belanum* Z., *melanthum* NP., *H. carpaticum* Bess., *H. Fatrae* Pax, *H. chlorocephalum* ssp. *szerokiense* Wol. et Z., *H. subserratosinuatum* Z., *H. scitulum* Wol. und ssp., *H. Fritzei* ssp. *Uechtritzianum* Schneid., ssp. *spathulifrons* Borb., *H. speciosum* Willd., *H. Marchesettianum* ssp. *Margittaianum* Z., *H. alpinum* ssp. *nigrosetosum* Schneid., *H. prenanthoides* ssp. *subcorymbosum* Schneid., *orthophylloides* Z., *micropogon* Wol. et Z., *H. levigatum* ssp. *peratrum* Borb., *H. inuloides* ssp. *lycopifrons* Deg. et Z., *H. alpicola* ssp. *Furcotae* Deg. et Z. und andere ssp., *H. flagellari-forme* Schneid. und ssp. etc.

Endemismen des Karpathensystems:

Sesleria Bielzii Schur cum f. *Tatrae* Deg. (Hohe Tatra, Ostkarpathen).
Festuca carpatica Dietr. cum f. *pseudolaxa* Schur (Hohe Tatra, Ostkarpathen).

Carex sempervirens ssp. *laxiflora* Schur (Syn.: *C. Tatorum* Zap!).
Juncus alpinus var. *carpaticus* Simk. et *J. filiformis* var. *transsilvanicus* Schur.

Cerastium arvense var. *Tatrae* Borb. (Syn.: *C. arvense* var. *alpicola* Sag. et Schneid. — an et Fenzl?, *C. Raciborskyi* Zap!) Westkarpathen (nach J á v o r k a = *C. Lerchenfeldianum*, nach D o m i n et P o d p e r a = *C. strictum*).

Ranunculus thora var. *carpaticus* (Griseb. et Schenk) (Hohe Tatra, Marmarosch-Radnaer Alpen).

Thalictrum minus ssp. *transsilvanicum* (Schur) Jáv. (Syn.: *Th. carpaticum* Kotula) (Hohe Tatra, Ostkarpathen).

Cardaminopsis arenosa ssp. *dependens* (Borb.) Jáv. (Syn.: *Arabis multijuga* Borb.)

A. Borbásii Zap., *A. Besseri* ssp. *proseocarpatica* Zapal. (mit vielen Formen).

Hesperis nivea Baumg. cum f. *leucantha* (Schur) Borb. (Syn.: *H. carpatica* Zap. et f. *leiosoma* Borb.).

H. obtusa Mönch var. *moniliformis* (Schur) (Hohe Tatra, Ostkarpathen).

Sempervivum montanum ssp. *heterophyllum* (Hazsl.) Jáv. (Syn.: *S. carpaticum* Wettst.) Nordwestkarpathen, Tusnád in Siebenbürgen.

Rubus Rassen, wie *R. chlorocladus* Sabr., *plusiacanthos* Borb. etc.
Oxytropis campestris var. *oblongifolia* Hazsl. (Syn.: *O. Tatrae* Borb.)
 Hohe Tatra, Ostkarpathen).
Gentiana praecox ssp. *depauperata* (Rochel) Jáv. (Syn.: *G. Tatrae*
 Ronn.).
Plantago montana ssp. *atrata* var. *carpatica* Pilger (Hohe Tatra, Ost-
 karpathen).
Campanula pseudolanceolata var. *arcuata* Schur et var. *Hornungiana*
 Schur.
Centaurea melanocalathia Borb. (Nord- u. Nordostkarpathen bis
 Kom. Csik).
Crepis conyzaefolia ssp. *confusa* (Wol.) (Nord- u. Nordostkarpathen)
Hieracium-Rassen.

Dazu können wir noch einige Arten rechnen, die gemeinsamen
 Endemismen der Nordkarpathen und des Ungarischen Mittelgebirges
 («Ösmátra») sind:

Dianthus Lumnitzeri Wiesb., *Draba lasiocarpa* var. *demissorum* Borb.,
Rubus Rassen, wie *R. poliochloros* Sabr., *dryades* Sabr., *Ononis*
spinosa var. *hungarica* A et Gr., *Campanula sibirica* var. *diver-*
gentiformis Jáv., *Galium abaujense* Borb. (Syn.: *G. polonicum*
 Blocki, *G. querceticola* Wol.) cum f. *Budaianum* Hulják, *Car-*
duus collinus W. et K., etc.

Auch P a w ł o w s k i hat (l. c. 27) die endemischen Arten der
 T a t r a aufgezählt, von den von ihm erwähnten Sippen sind *Delphi-*
nium oxysepalum, s. S. 244, *Knautia arvensis* var. *Kitaibelii* (auch in
 Schlesien), *Trisetum fuscum* (auch in den Dinarischen Alpen) keine
 Endemismen, dagegen wohl die nicht erwähnten *Thalictrum minus*
 ssp. *transsilvanicum*, *Cardaminopsis arenosa* ssp. *dependens*, *Hes-*
peris nivea und *moliniiformis*, *Gentiana praecox* ssp. *depauperata*,
Plantago monana var. *carpatica*, *Crepis conyzaefolia* ssp. *confusa*
 usw. und die neulich beschriebene *Rhinantus alpinus* ssp. *Szaferi-*
anus S o ó.

Die Endemismen der P i e n i n e n haben D o m i n l. c. p. 30—1
 und K u l c z y ń s k i⁸ p. 4 und ⁹ p. 61 zusammengestellt. Diese sind
 angeblich die folgenden:

Arabis pieninica Wol. = *A. alpina* L. var. *obtusifolia* Schur (verbr.).
Artemisia calcigena Rehm. et Wol.! = f. von *A. absinthium*.

Aster glabratus Herb.! = var. von *A. alpinus*, kommt auch in den Gebirgen der Fatra und der Hohen Tatra vor, selbst nach K u l c z y ń s k i l. c.

Chrysanthemum Zawadzki Herb.! Endemische Kleinart, von *Ch. sibiricum* DC. wenig verschieden

Centaurea axillaris var. *pieninica* Pawł.! unbedeutende f. (auch in der Tatra).

Prunella pienina Ullep. = *P. vulgaris* l. *leucantha* Schur (vgl. K u l c z y ń s k i l. c.).

Sedum calcigenum Wol.! = f. von *S. acre*.

Taraxacum pieninicum Pawł.! Endemische Kleinart aus der Verwandtschaft von *T. levigatum*.

Endlich die zweifelhafte *Aquilegia Ullepitschii* P a x, an species bona?!?

Weder D o m i n noch K u l c z y ń s k i erwähnen folgende — aus den Pieninen beschriebene Sippen:

1. *Cardamine pratensis* var. *Ullepiciana* B o r b. Öst. Bot. Zeitschr. 1889. 376. *Centaureum umbellatum* var. *pieninum* (B o r b. Bot. Centralbl. 1893. 32). *Tilia platyphyllos* var. *Ullepicii* B o r b. Baenitz Herb. Eur. Nr. 6610. 1892.
2. *Hieracium Sippen*, wie *H. caesium* ssp. *Coronae montis* Z a h n.
3. Z a p a l o w i c z hat in seinem *Conspectus Florae Galiciae criticus* I—III (1906—11) und in dessen Fortsetzung (*Rozprawy Akad. Umiejtnosci* 1912-4) wie aus den meisten Gebieten von Galizien eine Reihe pieninischer Formen beschrieben, davon können wir vielleicht *Minuartia setacea* var. *pienina*! (mit der ssp. *banatica* (Heuff.) Deg. am nächsten verwandt) und *Gypsophila repens* f. *pienina*! behalten.

Unter den pieninischen Charakterarten (bei K u l c z y ń s k i l. c. p. 63—64) fand ich nicht aufgezählt: *Libanotis intermedia* Rupr. (cf. D e g e n M. B. L. 1907. 132). *Conioselinum tataricum* Fisch. (cf. D e g e n l. c.). *Carduus lobulatus* Borb. (*C. arctioides* auct.) und *C. Nyárádyanus* (*glaucus* x *lobulatus*) D e g e n M. B. L. 1913, 114.

Centaurea mollis W. et K. (cf. N y á r á d y M. B. L. 1910, 378) usw.

Weitere neuere Daten zur Flora der Pieninen findet man in der ungarischen Literatur bei G y ö r f f y: M. B. L. 1913,

109—111, D e g e n M. B. L. 1907, 132—, 1913, 114, N y á r á d y
M. B. L. 1910, 377—378.

Die mit ! versehenen Pflanzen habe ich während der I. P. E.
selbst gesammelt.

4. Über die Flora der Westkarpathen haben wir drei moderne
Exkursionsfloren, eine in polnischer (S z a f e r, K u l c z y ń s k i,
P a w ł o w s k i : Rosliny Polskie 1924) — auch die grossangelegte
Flora Polska von R a c i b o r s k i - S z a f e r, bisher drei Bände, sei
hier erwähnt — eine in tschechischer (D o m i n und P o d p ě r a :
Kliček uplné květené Č. S. R. 1928), eine, die umfangreichste, in
ungarischer Sprache (J á v o r k a : Magyar Flóra 1924—5). Im fol-
genden möchte ich einige **Ergänzungen** zu dem sonst gründlichen
und wertvollen Werke von **Domin — Podpera** geben, da ich eine
Zusammenstellung jener Arten, Unterarten und Rassen gebe, die
bei **Domin — Podpera** fehlen, jedoch in den West- und Nord-
ostkarpathen (Slowakei und Karpatorussland) vorkommen, nebst
einigen neueren Verbreitungsangaben.

Arten und Unterarten, die bei **Domin-Podpera**
fehlen :

Anemone trifolia L! (Kriván-Fatra).

Aconitum variegatum ssp. *gracile* (Rchb.) und var. *beskidense* Zap.
(Westkarpathen).

A. paniculatum Lam. und var. *czeremossicum* Zap. (Czorna-Hora).

A. Degenii Gáyer (Hoverla in Kom. Marmarosch).

Arabis (Cardaminopsis) arenosa ssp. *dependens* (Borb.) s. S. 246.

Arabis corymbiflora Vest. (Syn.: *A. arcuata* Shuttl) Pieninen. (Ob-
wohl das Pieninengebirge schon zu Polen gehört, nehme ich —
wie üblich — seine Sippen hier auf.)

Hesperis sibirica L. mit var. *candida* (Kit.) Borb. wurde ebenso wie

H. (obtusata var.) moniliformis Schur nicht näher behandelt.

Viola uliginosa Bess. (Kom. Marmarosch: Bustyaháza).

V. montana L. (Westkarpathen, verbr.).

V. dacica Borb. (Ostkarpathen: Alpen von Kom. Ung und Marmar-
rosch).

V. tricolor ssp. *luteola* (Schur) Verbr.

1) Mylnicatal, Bélaer Alpen, Czerwone Wierchy, Morskie Oko!.

2) Felkaer Ral, Czerwone Wierchy!.

- Silene acaulis* ssp. *norica* Vierh.¹⁾ (meist auf Urgestein) und ssp. *pannonica* Vierh.² (meist auf Kalk).
- S. dubia* Herb. (Hoverla in Kom. Marmarosch usw.).
- Cerastium pumilum* Curt. ssp. *obscurum* (Chaub.) und ssp. *pallens* (F. W. Schultz) Sch. et Th. Verbr.
- Minuartia frutescens* (Kit.) Hand.-Mazz. (Kom. Bars: Garamszentbenedek, Kom. Hont bei Schemnitz).
- Vicia striata* M. B. (In der südlichen Slowakei).
- V. villosa* ssp. *pseudovillosa* (Schur) wie vorige.
- Trifolium patens* Schreb. (so bei Pressburg).
- Astragalus vesicarius* ssp. *albidus* (W. et K.) (Kom. Abauj-Torna: Torna).
- A. monspessulanus* L. (Nordostkarpathen, vom Kom. Bereg ostwärts)
- Sempervivum assimile* Schott (= ? *S. Schlehani* Schott, cf. H a y e k Prodr. Florae Balc. 619) (Kom. Abauj-Torna und Sáros).
- Potentilla Wiemanniana* Günth. et Sch. (Marchfeld).
- Crataegus nigra* W. et K. (Donauinseln von Pressburg).
- Heracleum palmatum* Baumg. (Svidovec, Pop Ivan in Kom. Marmarosch).
- Arctostaphylos alpina* Sm. (Hohe Tatra, neu: 1928).
- Oxycoccus quadripetala* ssp. *nana* (Baumgt.) seu *Vaccinium oxycoccus* ssp. *nanum* (B a u m g t.) S o ó comb. n. (Syn.: *V. microcarpum* Turcz.) Bélaer Tatra: Triangelsee (T u z s o n 1918, G y ö r f f y 1925). Im Hochmoore «Na Czerwonen» bei Nowy Targ, n e u für die polnischen Karpathen, auch aus Nordostpolen erst jetzt (K u l e s z a, Acta Soc. Bot. Pol. 1929, 81 ff.) publiziert.
- Utricularia Bremii* Heer (Marchfeld).
- Orobanche Salviae* F. Schultz (Westkarpathen).
- Euprasia stricta* ssp. *suecica* Wettst. et Murb. (Marchfeld).
- Melampyrum bihariense* Kern. (Nordostkarpathen: Alpen von Marmarosch).
- Gentiana orbicularis* Schur (Hohe Tatra).
- G. livonica* (Ledeb.) Esch. mit var. *Reussii* Toel (Westkarpathen).
- G. austriaca* ssp. *lutescens* Vel., *Fátrae* Borb. (Grosse und Krivan Fatra, Choč).
- G. carpatica* ssp. *depauperata* (Rochel) Jáv. (Hohe Tatra).
- Galium abaujense* Borb. (s. S. 247). Kom. Abauj-Torna und Zemplén.
- G. parisiense* L. (Pressburg-Kleine Karpathen).

Crepis conyzaefolia ssp. *confusa* (Wol.) (Westkarpathen, Nordostkarpathen).

Hieracium. (Arten und Zwischenarten): *H. Hoppeanum* Schult, *H. stoloniflorum* W. et K., *H. brachiatum* Bert., *H. Schultesii* Schultz bip., *H. Laschii* Z., *H. spathophyllum* NP., *H. leptophton* NP., *H. arvicola* NP., *H. Zizianum* Tausch, *H. atramentarium* NP., *H. gömörense* Borb., *H. virgicauale* NP., *H. saxatile* Jacq., *H. Dollineri* Schultz bip., *H. chondrilloides* Vill., *H. Morisianum* Rchb. f., *H. praecoë* Schultz bip., *H. scitulum* Wol., *H. praecurrens* Vukot, *H. triangulare* Almq., *H. incisum* Hoppe, *H. Neilreichii* Kern., *H. pallescens* W. et K., *H. ramosum* W. et K., *H. levicaule* Jord., *H. diaphanoides* Lindbg., *H. Fatrae* Pax, *H. subsinuatatum* Borb., *H. tephrosoma* NP., *H. juranum* Fr., *H. pocuticm* Wol., *H. rapunculoidiforme* Wol. et Z., *H. valdepilosum* Vill., *H. inuloides* Tausch, *H. platyphyllum* A.-T., *H. Margittaianum* Z., *H. aestivum* Fr., *H. laurinum* A. et T. etc.

Doronicum Columnae Ten. (*D. pardalianches* auct. Transs.) Pietros bei Jasina (Körösmezö) in Kom. Marmarosch.

Erigeron neglectus ssp. *hungaricus* (Vierh.) Jáv.¹⁾ (Liptauer und Hohe Tatra) var. *Uechtrizii* (Vierh.) Soó²⁾ c. n. (Syn.: *E. polymorphus* auct. Tatra), var. *robustus* (Vierh.) Soó²⁾ c. n.

Saussurea Porcii Degen (Alpe Hlystowaty in Kom. Marmarosch. Neu: 1928).

Centaurea indurata Janka (Nordostkarpathen, vom Kom. Bereg ostwärts).

Rumex confertus Willd. (zerstreut, so Tatra, Eperjes, Kaschau, Nagy-röce usw.).

Chenopodium crassifolium Horn. (Pressburg).

Callitriche polymorpha Lönnr. (verbr., während *C. stagnalis*, *C. platycarpa*, *C. hamulata* in den West- und Nordostkarpathen, sowie in den angrenzenden Gebieten ganz und gar fehlen) s. Soó: Arb. Ung. Biol. Inst. II, 1928, 57—65.

Orchis (laxiflorus) ssp. *elegans* (Heuff.) Ribnica in Kom. Ung.

Poa hybrida Gaud. (Zips, zweifelhaft).

P. remota Fors. (Zips, Kom. Arva).

P. scabra Kit. (Kom. Bars: Garamberzence, Zips: Primoc).

¹⁾ Bélaer Alpen (Stierberg), Czerwone Wierchy!.

²⁾ Eisernes Tor-Stierberg-Drechslerhäuschen!.

Carex nigra Bell. (Czerwone Wierchy, der von P a w ł o w s k i mitgeteilte Standort — Acta Soc. Bot. Pol. III. 1925, 13. — liegt in dem ehemaligen Ungarn!).

Viele, besonders von H o l u b y, K u p ě o k, S a b r a n s k y, G á y e r u. anderen aufgestellten *Rubus*-Rassen wurden von dem Bearbeiter J. H r u b y nicht berücksichtigt, vgl. G á y e r M. B. L. 1922, 1 ff.

Thymus (serpyllum ssp.) montanus W. et K., *parviflorus* Opiz, *macrophyllus* Rehb., *brachyphyllus* Opiz, *auctus* Lyka (dazu gehört der angegebene »*Th. ellipticus*«), *clivorum* Lyka (in Mähren), *decipiens* H. Br. (dazu gehört der angeführte «*Th. oblongifolius*«). «*Th. ovatus*» auct. ist wohl *montanus* und *parviflorus*; «*Th. angustifolius*» ist z. T. der *ssp. rigidus* W. et Gr.; «*Th. lanuginosus*» auct. umfasst verschiedene Formen. Vgl. die Bearbeitungen von Lyka bei J á v o r k a (Magyar Flóra 888 ff.) und in H e g i s Flora (V. 4.).

Rhinanthoideen und *Orchideen* s. S. 261—270.

B a s t a r d e : *Aconitum triste* Fisch (Kom. Zips, Sohl, Gömör, Neograd), *A. Granuae* Gáyer (Kom. Sohl), *A. hamatum* Rehb. (Kom. Zips, Liptau, Ung.).

Corydalis Zahlbruckneri Scheffer (Kleine Karpathen).

Cardamine Haussknechtiana Schultz (Syn.: *tatrensis* Zap.), *C. dubia* Zap.

Arabis Tatrae Borb. (Syn.: *Kotulae* Zap.), *A. decipiens*, *A. calcigena* und *A. saccata* Zap.

Sorbus carpatica Borb., *S. Hostii* C. Koch, *S. Margittaiana* Jáv.

Saxifraga thrinax (androsacea × perdurans) Rech. f. (Neu 1929.)

Epilobium Huteri Borb., *E. salicifolium* Facch.

Verbascum phlomooides × phoeniceum = *V. bohemicum* D o m i n et P o d p. — non B o r b á s ! = *V. Schneiderianum* A. et Gr.

Knautia posoniensis Degen und *Symphytum Zahlbruckneri* Beck (Pressburg).

Centaurea Hödlia Wagn., *C. Kupcsokiana* Wagn., *C. casureperta* Wagn., *C. Nyárádyana* Wagn., *C. austriacoides* Wol. (verbr.), *C. pseudopannonica* Wagn., *C. similata* Hausskn. (verbr.), *C. Erdneri* Wagn. (verbr.), *C. spuria* Kern., *C. Michaeli* Beck.

Euphorbia intercedens P o d p. = *E. pseudovirgata* (S c h u r) S o ó (*esula × virgata*).

Salix Bastarde: *S. cepusiensis* Wol. (*S. Tatrorum* Zap.) cf. Görz M. B. L. 1926, 200, *S. Kotulae* Wol., *S. Czakói Jáv.*, *S. Nyárádyi* Wol., *S. Kotuliana* Zap. (?), *Györffy* Gáyer (*herbacea* × *retusa Kitaibeliana*, neu: 1928), *S. kopaensis* et *S. Tatrae* (non Wol. = ***S. Görziana*** Soó nom. nov.) Görz *hastata* × *Jacquinii*, cf. Görz Repert. XXII. 329—.

Juncus Roeperi A. et Gr. (die Pflanze vom Marchfeld, nicht *J. Buchenau*).

Carex ludibunda Gay., *C. Schatzii* Kneuck., *C. Rotae* De Not., *C. Leutzii* Kneuck., *C. prolica* Fr. und *C. Binderi* Podp. kommen auch im Marchfelde vor.

Rassen, die erwähnenswert sind:

Ranunculus cassubicus var. *fallax* W. et Gr., var. *silvicola* W. et Gr., *R. Steveni* var. *Frieseanus* Jord. (in Kom. Trentschin), *Thalictrum angustifolium* und *Th. minus* Rassen, *Delphinium elatum* var. (ssp.) *alpinum* W. et K., *orthotomum* Borb. (Grosse Fatra), *nacladense* Zap. (Czornahora), *Aconitum firmum* var. *rigidum* Rchb., *Tatrae* Borb., *Nuphar pumilum* var. *intermedium* Ledeb. (in Kom. Trentschin).

Draba lasiocarpa var. *demissorum* Borb. (in Kom. Abauj-Torna und Sáros), *D. aizoides* auct. Carp. = var. *carpatica* Deg. (auch im Kom. Marmarosch), *Camelina microcarpa* var. *pilosa* DC., *Biscutella levigata* var. *alpestris* W. et K., var. *saxatilis* Schleich, *Cardamine pratensis* var. *Ullepiciana* Borb. (Pieninen), *Viola odorata* var. *tristis* Gáy. (Pressburg), *V. Kitaibeliana* var. *stepposa* Becker (Marchfeld) und andere *Viola*-Rassen.

Tilia cordata rubra DC. und var. *sytnensis* Kmet, ferner die Formenkreise von *T. argentea*, *platyphyllos*, *cordata*. — *Acer campestre*-Rassen.

Linum catharticum var. *subalpinum* Hausskn., *Polygala majus* var. *neglectum* Kern.

Empetrum nigrum var. *loiseleuriiforme* Borb. (Hohe Tatra) s. S. 258.

Heliosperma quadrifidum var. *carpaticum* Zap. (die in der Hohen Tatra allgemein verbreitete Rasse, mit drüsenhaarigem Kelch und ausgerandeten Kronenblättern: so Felkaer Tal!, Bialka Tal!, Morskie Oko! usw.).

Silene vulgaris var. *pubescens* DC. (resp. *bosniaca* Beck), var. *glareosa* Jord.

Dianthus carthusianorum ssp. *saxigenus* var. *subcarpaticus* Borb. (Syn.: *D. polonicus* Zap.?), *Stellaria media* var. *neglecta* Weihe.

Vicia sepium var. *montana* Fröhl., *Trifolium pratense* var. *nivale* Sieb., *T. medium* var. *sárosiense* Hazsl., var. *Haynaldianum* Pantocsek (in Kom. Neutra), *T. arvense* var. (ssp.) *gracile* (Thuill.) Ser., *Medicago falcata* var. *pseudoprostata* Hausm. *Genista elata*-Rassen, *Cytisus hirsutus* var. *serotinus* Kit. (hauptsächlich in den Waldkarpathen), *Ononis spinosa* var. *hungarica* A. et Gr. (Tatra, Kom. Gömör), *O. hircina* var. *spinescens* Ledeb.

Sedum roseum var. *Scopolii* (Kern.) R. et F., *Sempervivum hirtum* var. *amblysepalum* Borb., *Alchemilla fissa* (v. *firma*, *major*, *incisa*), *A. hybrida* (v. *flabellata*, *plicata*, *odorata*), *A. vulgaris* (ssp. *coriacea*, ssp. *pratensis*, ssp. *silvestris* v. *acutangula*, *crinita*, *heteropoda*, *micans*, *pastoralis*, ssp. *alpestris* v. *obtusa*) Rassen!, *Potentilla erecta*, *recta* (z. B. var. *sulphurea* Lam. et DC. bei Pressburg, var. *semilaciniosa* Borb. ebenda), *argentea* und *canescens*-Rassen — vgl. T h. W o l f f s Monographie. —

Sorbus torminalis var. *perincisa* Borb. et Fekete (bei Pressburg), *Sorbus aria* resp. *cretica* var. *danubialis* Jáv. (bis Theben), *Crataegus monogyna*-Rassen, so *C. calycina* Peterm. und *C. curvisepala* Peterm. in den Pieninen.

Saxifraga adscendens var. *pinnatifida* Engl. et Irmischer (Bélaer Tatra: Novy), *S. aizoon* und *S. moschata*-Rassen, *Ribes petraeum* var. *carpaticum* (Kit.) Jancz.

Epilobium palustre var. (ssp.) *fontanum* Haussk., *Trapa natans*-Rassen.

Libanotis montana var. *intermedia* Rupr., *Astrantia major* var. *montana* Stur (Marmaroscher Alpen).

Primula auricula var. *Obristii* (Stein) Beck, (nach L ü d i jedoch = *auricula* × *ciliata*, darum unsere Pflanze *P. hungarica* Borb. zu nennen ist, Kl. Fatra, Choč, Zips und in den Kom. Gömör und Sáros).

Veronica serpyllifolia var. *rotundifolia* Schrank, *V. spicata* und *V. longifolia*-Rassen, *Linaria vulgaris* var. *glabra* Peterm., *Lamium luteum* var. (ssp.) *vulgare* (Pers.) Fritsch, *L. maculatum* var. *cupreum* Sch. N. Ky., *Galeopsis grandiflora* var. *sulphurea* Jord.,

- Stachys rectus* und *Ballota nigra*-Formen, *Calamintha* (= *Satureja*) *alpina* var. *subacinos* Borb., *C. acinos* var. *villosa* Pers., *Teucrium montanum* var. *villosum* Rochel, *T. scordium* var. *pannonicum* Wallr.
- Myosotis scorpioides* var. *nemorosa* Bess. (Eperjes), *Cuscuta europaea* var. *Schkuhriana* Pfeiff. (syn.: *C. Solani* Hol.), *Centaureum umbellatum* (nur die ssp. *austriacum* Ronn.) var. *pienninum* Borb. (Pienninen).
- Campanula pseudolanceolata* var. *arcuata* Schur, var. *Porcii* Savul., *C. patula* var. *flaccida* Wallr., *C. sibirica* var. *divergentiformis* Jáv. (Gömör-Zipser Erzgebirge).
- Galium boreale* var. *pseudorubroides* Schur, *Valeriana tripteris* var. *Hoppei* Rchb.
- Leontodon autumnalis* var. *pratensis* (Less.) Koch, *L. hispidus* var. *dubius* (Hoppe) Hay. (Syn.: *L. alpinus* Jacq.) — so Hohe Tatra, Czornahora —. *Chrysanthemum leucanthemum* var. *silvestre* Pers. (Syn.: *carpaticum* Rochel), var. (ssp.) *saxicola* (Koch) Hay., var. *farinosum* Holuby (Inovec), *Senecio erucifolius* var. *tenuifolius* (Jacq.), *Senecio nemorensis* Rassen, *Erigeron acer* Rassen, *Inula salicina* var. (ssp.) *aspera* (Poir.), *Adenostyles alliariae* var. *Kernerii* Simk.
- Ceratophyllum submersum* var. *Haynaldianum* Borb. (Pressburg).
- Rumex obtusifolius* var. (ssp.) *silvestris* (Lam.) Fr. & *agrestis* Fr.
- Chenopodium album* Rassen, *Atriplex hastatum* var. *microspermum* W. et K., *Amarantus retroflexus* var. *Delilei* Richt. et Loret, *Urtica dioica* Rassen.
- Salix* und *Populus* Formen, so *S. retusa* var. *serrulata* Rochel (nach G á y e r MBL. 1928 13. Bastard: *Jacquinii* × *retusa Kitaibeliana*), *S. repens* var. (ssp.) *rosmarinifolia* (L.) W. et Gr., etc. NB. *S. retusa* f. *latifolia* P a w ł. ! Rozpr. Polsk. Akad. 1928. 255 = *S. retusa* (var. *Kitaibeliana*) f. *obovata* G ö r z Repert XXIV. 386. Über nordkarpathische Weiden vgl. die Studien von G ö r z : Repert. regni veget. XXII. 329 ff., XXIV. 1. c., M. B. L. 1926. 200 ff., Beih. zu Repert. Nr. 52 («*Salix silesiaca* und ihre Hybriden»).
- Quercus*-Rassen.
- Euphorbia Seguietiana* var. *minor* Sadl. (Syn.: *E. Sturii* Hol.).

Juncus filiformis var. *transsilvanicus* Schur, *J. alpinus* var. *carpaticus* Simk., var. *fuscoater* (Schreb.) Rchb.

Phleum alpinum var. *commutatum* Gaud., var. *nudiusculum* Hack., *Calamagrostis villosa* var. *oracilescens* Blytt (Syn.: *C. Kotulae* Zap.) (Borysümpfe), *Avenastrum pubescens* var. *levigatum* (Schur) Jáv. (Kom. Gömör: Jólész), *Poa alpina* var. *gelida* Schur, var. *subalpina* Schur, *P. pratensis* var. *capillifolia* Kalchbr. (Zips, Pieninen), *P. pratensis* var. *Furkotae* Degen (Hohe Tatra), *Koeleria pyramidata* var. *pubiculmis* Hack. (Grosse Fatra), *Sesleria calcaria* var. *Ratzeburgii* A. et Gr.

Carex leporina var. *alpina* A. et Gr., var. *subfestiva* Lange, *C. stellulata* var. *grypos* (Schrank) Koch, *C. canescens* var. *fallax* Kurtz, *C. Goodenowii* var. *recta* Fleisch., *C. atrata* var. *dubia* Gaud. (*aterrima* Hoppe) etc. etc.

Ergänzungen zu den Verbreitungsangaben:

Hutchinsia alpina auch auf dem Rosudec (Kom. Arva), *Teesdalia nudicaulis* (auch in Kom. Sohl [Neusohl] und Gömör), *Lepidium latifolium* (auch in Marchfeld, in Kom. Arva?), *Lathyrus transsilvanicus* wächst auch in den Nordostkarpathen, vom Kom. Bereg ostwärts, *Dorycnium herbaceum* (auch in Kom. Sohl), *Potentilla thyrsiflora* (auch bei Dobschau, von Novák neulich entdeckt), *Spiraea salicifolia* (noch bei Poprád in Kom. Zips und bei Bustyaháza in Kom. Marmarosch), *Prunus nana* (auch in Kom. Pressburg: Pressburg, Modern), *Cetoneaster nigra* wächst auch in den Pieninen (in der Hohen Tatra nur bei Morskíe Oko), *Sibbaldia procumbens* (während der I. P. E. auch auf ehemaligem ungarischem Boden: Ciemniak-Gipfel entdeckt), *Saxifraga caesia* (noch auf dem Choč), *S. androsacea* (auch in der Niederen Tatra), *Ledum palustre* kommt in der Grossen Fatra, bei Stankovan vor, *Primula minima* an der rumänischen Grenze (Pop Ivan in Marmarosch), *P. vulgaris* geht gegen Osten bis Bries, *Androsace chamaejasme* (auch in der Niederen Tatra), *Utricularia neglecta* kommt in Kom. Zips bei Igló und Szepesolaszi vor!, *Veronica Baumgartenii* (noch auf dem Stohy in Kom. Bereg), *V. incana* (auch in Kom. Zemplén), *Pedicularis Haquetii* (richtiger *P. carpatica* (Andrae) Simk.) wächst auch in den Nordostkarpathen (von Marmarosch), *Melampyrum moravicum*

ist eine Pseudosaisonform von *M. nemorosum* und kommt in den Westkarpathen häufig vor, *Symphytum cordatum* (in der Hohen Tatra erst neulich entdeckt), *Cerinth glabra* (auch in den Liptauer Alpen), *Syringa Josikaea* (noch in dem Kom. Bereg). *Leontodon clavatus* («medius auct.») auch auf dem Rosudec, *Aster alpinus var. glabratus* auch in der Tatra und den Fatra Gebirgen, *Aster canus* kommt bei Bösing in Kom. Pressburg vor, ist also für das Gebiet nicht zweifelhaft, *Euphorbia segetalis* (auch bei Pressburg), *Potamogeton angustifolius* (auch in Kom. Bars, bei Garamkövesd), *Juncus tenuis* ist auch in den Kom. Sohl, Ung und Ugocsa verbreitet, *Aira capillaris* (auch bei Aranyosmarót = Zlate Moravce im Kom. Bars), *Poa badensis* (noch bei Muran), *Poa violacea* (Hohe Tatra), *Melica transsilvanica var. Holubyana* (auch in den Westkarpathen verbr.), *Sesleria uliginosa* wächst auch in den Karpathen (so in Kom. Turóc, Marmarosch), *Nephrodium uliginosum* (auch in Marchfeld), *Elatine triandra* kommt in Marchfeld, *E. Oederi* (= *E. hydropiper* L.) in den Kom. Zemplén und Bereg vor, usw. usw.

Einige andere Bemerkungen:

<i>Aconitum</i> « <i>Stoerckianum</i> » Rchb.	= <i>A. cammarum</i> L.
<i>Cerastium</i> « <i>strictum</i> » Dom. et Podp.	= <i>C. arvense var. Tatrae</i> Borb. s. S.
<i>Oxytropis</i> « <i>pilosa</i> »	= <i>O. pilosa var. hungarica</i> Borb.
<i>Onobrychis</i> « <i>montana</i> »	= <i>O. montana var. alpina</i> Uechtr.
<i>Soldanella</i> « <i>major</i> »	= <i>S. hungarica</i> Simk.
<i>Nonnea</i> « <i>lutea</i> » ? ?	= <i>N. pulla</i> DC. f. <i>ochroleuca</i> Opiz
<i>Plantago</i> « <i>montana</i> »	= <i>P. atrata var. carpatica</i> Pilger
<i>Gentiana</i> « <i>pyrenaica</i> »	= <i>G. pyrenaica var. laciniata</i> (Kit.) Jáv.
<i>Leontodon</i> « <i>medius</i> »	= <i>L. clavatus</i> Sag. et Schneid.
<i>L.</i> « <i>pyrenaicus</i> »	= <i>L. croceus</i> Hänke
<i>Chrysanthemum</i> « <i>subcorymbosum</i> »	= <i>Ch. corymbosum var. (ssp.) Clusii</i> (Fisch.) Hand.-Mazz.
<i>Senecio</i> « <i>doria</i> »	= <i>S. doria var. Biebersteinii</i> (Lindem.)
<i>Aster</i> « <i>tripolium</i> » aus der Slowakei	= <i>A. tripolium ssp. pannonicus</i> (Jacq.)
<i>Androsace</i> « <i>lactea</i> »	= <i>A. lactea var. carpatica</i> Jáv.

Der Standort «Tállya» von *Lathyrus pisiformis* liegt schon in Ungarn. *Ammi majus* und *Blackstonia perfoliata* sind aus der Flora der Slowakei zu streichen. *Melampyrum saxosum* ist aus der Flora der Sudeten zu streichen, da es ein ostkarpathischer Endemismus

ist. *Veronica Bachofeni*: das Vorkommen in den Nordostkarpathen (Pietros bei Jasina) scheint mir äusserst zweifelhaft zu sein, die Pflanze wächst dagegen bei Petrosa im Bihargebirge, auch *Doronicum pardalianches* (in den Ostkarpathen) ist kaum glaubwürdig. *Crepis foetida* ist in der Slowakei zweifelhaft.

5. **Zur Flora der Hohen Tatra** hätte ich — auf dem Grunde meiner Ausbeute während der I. P. E. — einige neue Beiträge geliefert, da aber die Bearbeitung des Materials noch nicht beendet wurde — wegen der kritischen Gattungen — werde ich mich auf die Veröffentlichung mancher interessanten Funde beschränken.

***Corydalis Gebleri* Led. (*C. capnoides* auct.)**. An schattigen Kalkfelsen bei Höhlenhain (Barlangliget, Kotlina). Weder von S a g o r s k i - S c h n e i d e r, noch von K o t u l a aus der Hohen Tatra erwähnt, auch in der mir zugänglichen Literatur fand ich keine Angabe.

***Empetrum nigrum* L. var. *loiseleuriforme* Borb.** ap. György: Magyarorszá g p. 123. (Borbás: Pflanzengeographie Ungarns.) Das Vorkommen der *Loiseleuria procumbens* in der Hohen Tatra ist heutzutage zweifelhaft. Die von B o r b á s am Steinbachsee (vgl. P a x II. 169) gesammelte Pflanze ist eben die kleinblättrige alpine Form des *Empetrum*, vgl. Gyö r f f y ap. Ny á r á d y in Progr. der Késmárker Handelsschule, 1910. S. 30, Einlage. F i l a r s z k y behauptet daselbst, in der Tatra *Loiseleuria* gesehen zu haben, jedoch fehlen bisher zuverlässige Angaben. Diese interessante, an die *Loiseleuria* erinnernde Form habe ich auf dem Czerwony Wierch-Massiv gesammelt.

***Saxifraga moschata* Wulf. ssp. *Dominii* Soó*) ssp. n.** Auf Kalkfelsen des Ciemniak, — an der polnischen Grenze — des Massivs Czerwone Wierchy.

Die interessante Sippe steht der ssp. *basaltica* Br.-Bl. in H e g i IV. 2., p. 609. (1920) icon. 962 am nächsten. Ihre Blattstruktur ist sehr auffallend, die Rosettenblätter sind lang, keilig, sehr tief eingeschnitten, drei- bis fünfspaltig, mit abstehenden Lappen, die Grundblätter kürzer, vorne dreiteilig. Stengel kahl!, — die Blätter entweder kahl oder spärlich drü-

*) Zu Ehren des Herrn Prof. Dr. K. D o m i n (Praha), dem eifrigen Tatraforscher und weltbekannten Botaniker.

sig —, die Blütenstiele und die Kelche mehr oder minder stark drüsig. Stengelblätter 1—3, meist ungeteilt. Stengel wenigblütig, Kelchblätter eilanzettlich, stumpf, kürzer als die Kelchröhre, Kronblätter eilanzettlich. Die Rosetten sind sehr locker.

Nahe verwandt sind: ssp. *basaltica* Br.-Bl. von den Basaltfelsen der Kleinen Schneegrube des Riesengebirges (die Tatrapflanze ist vielleicht eine Rasse davon) und die ostkarpathische ssp. *Rhei* (Schott Anal. Bot. 1854. 30.) Br.-Bl. l. c., die aber viel kräftiger ist, mit vielblütigem, reichdrüsigem Stengel, vielen geteilten Stengelblättern, lanzettlichen, spitzen, der Kelchröhre längeren Kelchblättern, ebenfalls lockeren, aber viel grösseren Rosetten. Die ssp. habe ich von den folgenden Standorten gesehen: Bucsecs (Kotschy orig.!, Simonkai, Barth, Csató! — auf Kalk), Királykö (Simonkai!, nicht typisch), Arpáser Alpen: Vurtop (Simonkai!, Übergangsformen zum Typus), Szarkó (Simonkai!) Ähnliche Pflanze aus der Tatra habe ich nur von Hazslinszky! gesehen, ohne nähere Standortsangabe. Übergänge zum Typus habe ich nicht gesehen.

Weitere *Saxifraga*-Formen: *S. moschata* f. *laxa* Sternbg., f. *intermedia* Sternbg. nebst sf. *glandulosa* Engl. überall verbreitet.

S. androsacea Typus (f. *integrifolia* Ser.) und f. *pyrenaica* (Scop.) Engl., so in Mlynical, Felkaer Tal, Kl. Kohlbach, Morskie Oko, Czerwone Wierchy! *S. carpatica* überall mit der f. *Janotii* Racib., *S. aizoides* immer mit der f. *autumnalis* (L.), auch die *S. oppositifolia*, ssp. *arctoalpina* Br.-Bl.) hat in der Tatra mehrere Formen.

S. aizon var. *minor* Koch (*brevifolia* Engl.) und var. *major* Koch (*robusta* Engl.) in dem Felkaer Tal, var. *minor* auch in den Bélaer Kalkalpen.

Einige andere interessante Formen. — Csorbaersee - Mlynical: *Cirsium heterophyllum* Hill. cum f. *integrifolium* Gaud. (*helenoides* Ali.), *Vicia cracca* var. *alpestris* Celak., *Euphrasia brevipila* Burn. et Greml. (verg. ad ssp. *tenuis* Wettst.), *Oxalis acetosella* var. *parviflora* DC., *Salix ca-*

praea × *silesiaca* (*S. subcapraea* And.), *Phleum alpinum* var. *subalpinum* Hack. (var. *commutatum* Gaud. ist allgemein verbreitet), ferner *Sieversia montana* f. *caulescens* (Briq.) Sch. et K., *Luzula spadicea* f. *carpatica* (Kit.) A. et Gr., f. *pallens* Ilse, Beck, *Luzula luzulina*, *Carex Lachenalii*, *C. lagopina* etc.

F e l k a e r T a l — (Blumengarten) — Polnischer Kamm: *Salix retusa* var.? *serrulata* Roch. *Thalictrum aquilegiaefolium* var. *pauciflorum* Schur, *Solidago virgaurea* var. *pumila* (Willd.) Gaud., *Galium anisophyllum* f. *Bocconeii* (All.), *Phyteuma orbiculare* var. *flexuosum* (Schulz) Hay., *Campanula Kladniana* var. *mentiens* Witasek, *Thymus alpestris* f. *serta saxorum* Lyka, *Myosotis alpestris* f. *pygmaea* Fuss (verbreitet, auch: Bélaer Kalkalpen, Czerwone Wierchy), *Poa alpina* var. *subalpina* Schur, *Deschampsia caespitosa* f. *alpina* (Rchb.), *Festuca aglochis!*, *Crepis conyzaefolia* ssp. *confusa* Wbl.

K l. K o h l b a c h t a l: *Arabis alpina* f. *glabra* Kotula (die ganz kahle Pflanze, f. *glabrescens* Borb. und f. *denudata* Beck sind Übergangsformen) und viele der oben erwähnten Sippen.

B é l a e r K a l k a l p e n (Höhlenhain — Faixblösse — Eisernes Tor — Stierberg): *Salix caprea* × *silesiaca* (*subcapraea* And.), *Euphrasia brevipila* Burn. et Gremli, *Heracleum sibiricum* var. *chaetocarpum* Neumayer et Thell. et f. *varbossianum* Maly, *Lilium martagon* lus. flor. *pallidis*, *Orobanche picridis* F. Schultz, ferner *Astrantia major* zu var. *montana* Stur (minor W. et Gr.) neigende Form, *Bupleurum longifolium* zu var. *vapincense* (Vill.) R. et F. neigende Form, *Gentiana nivalis* f. *nana* Baumgt., *G. verna* var. *aestiva* (Schm.) und f. *subacaulis* Thell., *Arabis arenosa* ssp. *dependens* (Borb.), *Anthyllis alpestris* f. *carpaticola* Sag., *Chrysanthemum corymbosum* ssp. *Clusii* (Fisch.) Hand.-Mazz., *Salix retusa* var.? *serrulata* Roch., *S. hastata* f. *subalpina* And., *Thymus alpestris* ad f. *serta saxorum* Lyka, *Crepis Jacquinii* f. *norica* Froel. (*carpatica* Hauskn.), *Sesleria Bielzii* f. *Tatrae* Deg., *Trisetum alpestre* f. *argentoideum* (Schur).

M o r s k i e O k o: *Thalictrum aquilegiaefolium* var. *pauciflorum* Schur, *Epilobium alsinifolium* f. *Villarsii* (Level.), *Carex Goodenowii* f. *fuliginosa* A. Br., *Juncus triglumis!* (am Czarny Staw).

Bialkatal: *Rosa pendulina* f. *adenosepala* Borb., *Arabis alpina* f. *glabra* Kotula, *Bellis perennis* f. *villosa* Prahl (nicht typisch), *Pirola uniflora* f. *caulescens* Schur, *Campanula cochleariaefolia* f. *descensa* Beck., *Crepis Jacquinii* f. *norica* Froel, *Tofieldia calyculata* f. *collina* Gmel., *lus. ramosa* Hoppe, *Dryopteris austriaca* f. *deltoidea* (Milde) — die f. *oblonga* (Milde) ist allgemein verbr. —, *Hieracium bupleuroides* ssp. *inulaefolium* Z.

Czerwone Wierchy: *Gnaphalium Hoppeanum!*, *Sibbaldia procumbens!*, *Carex nigra!*, *Draba tomentosa!*, *Arabis bellidifolia!*, *Ranunculus glacialis* et f. *holosericeus* Gaud., *R. alpestris* f. *nanus* Rikli, *Scabiosa lucida* f. *alpicola* (Schur) Soó — niedrige, grossköpfige Alpenform — **Senecio carniolicus** f. **Pawlowskianus** Soó f. n. — niedrige, verkahlende Form, ohne Strahlenblüten —, *Arabis arenosa* ssp. *dependens* (Borb.), *Minuartia verna* ssp. *Gerardii* f. *glaudulosa*, **Phyteuma orbiculare** var. **flexuosum** f. **tatraense** Soó f. n. — niedrige, bis 6 cm hohe, sehr dicht beblätterte Alpenform, Hüllblätter der Köpfe den Stengelblättern ähnlich —, *Salix retusa* var.? *serrulata* Rochel, etc.

Anmerkung. Ausser der Hohen Tatra hat die I. P. E. noch die Kalkberge in der Umgebung von Trentschin-Teplitz besucht, von den dort beobachteten Arten — auf dem Baba-Berge und in dessen Umgebung — sind bemerkenswert (vgl. Domin 1. b. 65—71):

Centaurea scabiosa var. *intermedia* Heg. (*Tatrae* Borb.), *Primula auricula* var. *hungarica* Borb., *Satureja alpina* f. *pleurotricha* Borb., *Galium pumilum* f. *scabrum* (Jacq.), ferner *Cirsium acaule*, *Vicia cracca* var. *alpestris* Čel. *lus. leucantha*, *Prunella intermedia* (*laciniata* × *vulgaris*).

6. Am Ende habe ich nach meinen monographischen Studien die in den Westkarpathen vorkommenden Arten und Formen der Orchideen, sowie der Gattungen *Melampyrum* und *Rhinanthus* zusammengestellt.

- I. Orchideen.** cf. Soó: Revision der Orchideen Südosteuropas und Südwestasiens. Bot. Archiv, XXIII. 1928, 1—196.
 Nachtrag in Repert. XXVI. (1929) 273—280.
 — Neue Orchideen Ungarns: Botanikai Közl. XXV. 1928. 133—143 (ungarisch, dort auch alle meine Orchideenaufsätze zitiert).
 — Monographie und Ikonographie der Orchideen Europas . . . II. Berlin, 1930 (mit G. Keller).
 1. *Cypripedium calceolus*. HT: Barlangliget, Lerschvilla. Am Fusse der HT: Szepesbéla, Felka. Baba-Geb.

Ophrys muscifera. in Kom. Zips: Vernár, Szepesteplic, in Westkarpathen ferner: Dévény, Znióvárálja, Breznóbánya, Korytnica.

O. araneifera. Westkarpathen: Pressburg (Pozsony), Dévény.

O. fuciflora. Nur in Kom. Trentschin: Nemespodrágy, dort (Nemespodrágy, Detreköcsütörtök, Bosác, Halusice, Trencsén-teplic) und in Mähren!: Ung. Hradisch auch die *var. Holubyana* (Andrasovszky MBL. 1917. 110). Soó «labello trilobo, gibbis elongatis, cornutis.

1a. *Orchis morio*. Am Fusse der HT: Késmárk.

O. coriophorus.

2. *O. ustulatus*. HT: Zakopane, Lucsivna, Pieninen.

O. tridentatus.

f. submilitaris Schur: Detreköcsütörtök, Halusice.

O. purpureus.

f. triangularis Wirtg.: Bohuslavice.

O. militaris.

f. stenolobus Döll.: Pressburg (Pozsony), Eperjes.

f. intercedens Beck: Pressburg, Detreköcsütörtök.

f. platylobus Zimm.: Pressburg, Bosác, Szobotist.

O. pallens.

3. *O. masculus ssp. signifer* (Vest) Soó («*O. speciosus* Host») HT: Račkovatal, Kohlbach, Bélaer Kalkalpen: Drechslerhäuschen, Stierberg, Leiten, Kopapass. Pieninen. Am Fusse der HT: Zipser Magura, Tótfalu, Busóc.

Anm. *f. podolicus, laxus, minor, Kotulianus, tatrensis* Zapal. Habitusformen.

O. paluster.

partim ad *ssp. elegans* (Heuff.) vergens: Nádasfö in Marchfeld (Scheffer!).

4. *O. sambucinus*. Am Fusse der HT: Késmárk, Szalók, Szalóker Tal usw.

5. *O. incarnatus*. Am Fusse der HT: Poprád, Szepesteplic, Bollwiese zw. Rox und Landök, Batizfalva. — *v. stramineus* Rehb. («*ochroleucus*») Marchfeld.

6. *O. latifolius*. HT: Javorina, Podspady, Drechslerhäuschen!, Tátrafüred (Schmek), Weisswasser usw., am Fusse der HT: Késmárk, Nagylomnic, Hunfalva, Tótfalu, Bollwiese.

- f. macrobracteatus* Schur: Walddorf, Schwarzberg in Kom. Zips.
f. amplus A. & Gr.: Schemnitz (Selmecebánya), Eperjes, Igló, Káposztafalu, Stracental.
- f. pinguis* A. et Gr.: Detreköcsütörtök, Bosac, St. Georgen (Pozsonyszentgyörgy), Schemnitz, Stracental, Szokold, Vavricsó, Sárberék, Eperjes, Tátrafüred.
- ssp. impudicus* (Cr.) Soó incl. *f. pumilus* Freyn («*O. cordiger* auct. alp.») cf. Soó MBL. 1926, 271 ff., Bot. Arch. l. c. p. 67. — In den Westkarpathen auf der Babiagora (Péterfi!), nicht typisch am Fusse der HT: Tátráháza (Nyárády!).
7. *O. maculatus*. HT: verbreitet, so Kohlbachtal!, Lomnic!, Széplak!, Csorbató!, Matlárháza, Rox, Weisswasser, Bélaer Alpen: Barlangliget!, Bélapatak, Hawran, Skala usw. Pieninen. Am Fusse der HT: Felka, Késmárk, Altwalddorf, Baba-Geb., Bialka-Tal! (cum *f. bracteosus* Harz!).
- ssp. transsilvanicus* (Schur) Soó cf. Soó Notizbl. Berlin, 1926, 911. Ausser den Ostkarpathen und den Dinarischen Alpen (Kroatien-Bosnien) auch in Kom. Trentschin: Sztrecsény (Margittai!) und im Kom. Turóc: Dubovo (Wagner!).
- ssp. helodes* (Grisb.) Camus. Eperjes, Salgó, Szepesbéla, Bollwiese, Vernár, Bialka-Tal!
- var. traunsteineriifolius* Harz (*O. Traunsteinerii* auct. Carp.): Jablunka, Szuhahora in Bory-Mooren (Jávorka!, Kümmeler!, Nyárády!).
- l. candidissimus* Krocker: Schemnitz, *l. immaculatus* Schur: Korytnica, Bosác.
8. *Traunsteinera globosa*. HT: Javorina, Podspady, Nowy, Hawran, Durlberg, Eisernes Tor, Drechslerhäuschen, Barlangliget, Vysoka, Steinbachsee, Koscielisko-Tal usw., Zipser Magura, Pieninen.
- Himantoglossum hircinum*.
Anacamptis pyramidalis.
f. ad tanayensis Chenev. vergens: Bosác in Kom. Trentschin, Breznóbánya.
9. *Chamaeorchis alpinus* HT: Bélaer Alpen: Drechslerhäuschen, Stierberg!, Greiner, Hawran, Kupferschächtental, Leiten, Eisernes Tor!, Törichter Gern, Kopapass, Durlberg, Weissesee, Glupi vrh usw. An der Gerlsdorfer Spitze (Engler?!).

10. *Leucorchis albida*. HT: Csorbató, Mlynicaltal!, Mengsdorfer Tal, Furkotatal, Felkaer Tal! nebst Blumengarten, Kl. und Gr. Kohlbachtäler!, Tátraszéplek, Matlárháza, Eisse, Fünfsee, Grünsee, Langer See, Steinbacher See, Javorina, Novy-Hawran, Muran, Eisernes Tor!, Drechslerhäuschen! usw.
f. triscuspis Beck, mit der typischen Form zerstreut in der HT.
f. densiflora Schur (*lucida* Fuss): Mlynicaltal, Mengsdorfer Tal, Furkotatal, Matlárháza, Steinbacher See, Bélaer Kalkalpen, so Eisernes Tor.¹⁾
f. minor Zapal.: Eisse, Eisernes Tor!.
11. *Gymnadenia odoratissima*: HT: Bélaer Alpen: Drechslerhäuschen, Stierberg, Leiten, Roter Lehm, Schwarzwasser usw., auch am Fusse der HT: Szepesbéla, Landok.
f. carpatica Simk, mit der typischen Form.
f. borealis Rchb. f.: Szepesolaszi. Choč, Korytnica.
f. stenostachya Schlechter: Baba-Geb. in Kom. Zips, Stracena-Tal, Czerwone Wierchy!
l. albus Zimm.: HT: Drechslerhäuschen, Schwarzwasser, ferner Dobschau (Dobsina).
12. *G. conopea*. HT: Lomnic, Drechslerhäuschen, Roter Lehm, Szepesbéla-Barlangliget usw., besonders am Fusse der HT: Rox-Landok «Bollwiese» usw.
f. crenulata Beck und
f. tricuspis Zapal., beide mit der typischen Form, vermischt.
var. densiflora Fries: Bollwiese, Javorina, Matlárháza, ferner Dobschau, Stracena-Tal.
f. serotina Schönheit (Übergangsform zum Typus): Pressburg, St. Georgen Vihnye, Murány, Vepor, Ostra, Alsókubin, Kralovan, Choč, auch in Zips: Káposztafalu, Igló, Késmárk, Baba-Geb. Pieninen.
var. alpina Rchb. f. HT.: Tátrafüred (Schmeks), Mengsdorfer Tal, Felkaer Tal!, Kohlbachtäler!, Fünfsee, Barlangliget, Bélaer Alpen: Eisernes Tor, Stierberg, Kopapass, Siroka, Törichter Gern usw.
f. niphoba Engensteiner: Felkaer Tal, Barlangliget, Eisernes Tor!, Zipser Magura bei Tótfalu. Die Varietät auch in Rosudec, Gyömbér, am Dunajec. Strazyska dolina in der Poln. Tatra.

¹⁾ Ferner im Tatragebirge: Tlsta bei Blatnica, Korytnica, Breznóbánya.

- f. transsilvanica* Schur: Koszielskotal, Durlberg, Szepesbela.
var. angustifolia (Ilse) A. et Gr. (*G. Wahlenbergii* auct.): Detreköcsütörtök, Rovne in Kom. Trentschin, Pieninen: Dreikronenberg.
13. *Coeloglossum viride*. HT: Javorina-Podspady, Novy-Hawran, Barlangliget, Csorbató, Kl. u. Gr. Kohlbachtäler, Grünsee, Koszieliskotal, Czerwone Wierchy!, Poduplaskital usw. bis Késmárk, Szepesbela usw. Pieninen.
var. Vaillantii (Tenore) Thell. (*var. bracteatum* auct.): HT: Lerschvilla. Pieninen. Murány, Királyhegy (Kralova hola), Stracenatal, Dobschau (Dobsina), Gyömbér, ferner Blatnica in Gr. Fatra, Igló, Iglófüred.
f. purpureum Schur (*f. subalpinum* Neumann): HT: Matlárháza, Mengsdorfer Tal, Felkaer Tal!, Hinsko See, Grünsee, besonders in den Bélaer Alpen: Drechslerhäuschen!, Nesselblösse, Stierberg, Greiner, Leiten, Törichter Gern, Siroka, Barlangliget.
f. dentatum Zapal. mit dem Typus in der HT.
f. microbracteatum Schur: Bialka-Tal!.
14. *Platanthera bifolia*. HT: Tátrafüred, Schwarzwasser, Wasserschlucht, auch Szepesrókus.
- f. densiflora* Drejer: HT: Kohlbach, Lomnic, ferner Nemespodrágy, Klenóc, Mosóc, Szulyó, Szitnya bei Schemnitz, Poludnica in Kom. Liptó, Babjagora (b. Polhora), Késmárk.
f. ad subalpina Brügger vergens: Kiskriván, Slanica-Zubrohlava in Kom. Arva.
P. chlorantha. (Aus den Westkarpathen von mir nur von Pressburg und aus dem Kom. Trentschin: Malenica gesehen.)
Herminium monorchis.
15. *Listera ovata*. HT: Tátralomnic!, Podspady, Hawran, Kupferschächten, Eisernes Tor, Drechslerhäuschen, Schächtengrund, Weisswasser-Bélapatak, Szepesbela, auch am Fusse der HT: Szalók, Baldóc, Landok-Rox: «Bollwiese» usw.
f. platyglossa Peterm.: Pressburg (Pozsony), Dévényujfalu, Modern (Modor), Mosóc, Baldóc, Bükköskut in Kom. Bars, Kvasányer Tal in Kom. Liptau.
f. multinervia Peterm.: Modern (Modor) Dobschau (Dobsina).
f. brachyglossa Peterm.: Baba-Geb. in Kom. Zips.
f. elliptica Zapal. in der Tatra.

- f. parvifolia* A. et Gr.: Drechslerhäuschen, Eisernes Tor, Szalóker Tal, Klotildut, Szepesbéla, Choč.
16. *L. cordata*. HT: Krivan, Javorina, Podspady, Koscielisko-Tal, Poduplaski Tal, Csorbató, Kohlbach, Weisswasser, Leiten, Tycha-Tal, Lysa usw.
17. *Neottia nidus avis*. HT: Barlangliget, Wasserschlucht, Rotbaumgrund, Hawran bis Késmárk, Baba-Geb., Pieninen.
f. glandulosa Beck: Pressburg (Pozsony), Szobotist, Inovec, Lonsoc, Murány, Lócse, Hradek.
f. pallida Wirtg.: Barlangliget.
18. *Epipogon aphyllum*. HT: Koszielsko-Tal, Lerschvilla, Rox, Drechslerhäuschen, Nesselblösse, Barlangliget.
Limodorum abortivum.
Spianthes spiralis. Nur von St. Georgen (Pozsonyszentgyörgy) gesehen.
S. aestivalis. (Nur von Detreköcsütörtök gesehen.)
19. *Epipactis (Goodyera) repens*. HT: Am Fusse, so Ujtátrafüred, Altwalddorf, Tátraháza, Kislomnic, Szepesbéla, Barlangliget, Késmárk.
Liparis Loeselii. (Nordwestkarpathen: Detreköcsütörtök-Malacka, Eperjes.)
20. *Achroanthes monophyllos*. HT: Podspady, Barlangliget, Szepesbéla, Kopapass, Stierberg. Pieninen.
21. *Coralliorhiza trifida*. HT: Tátrafüred (Schmeks), Kriván, Tátraszéplak, Matlárháza, Tátralomnic, Felkaer Tal: Blumengarten, Schwarzwasser, Grünsee, Barlangliget!, Wasserschlucht, Rotbaumgrund, Sarpaniec, Tycha-Tal, Muran, Podspady, Koszielsko-Tal!. Am Fusse der HT: Szepesbéla, Leibitz.
22. *Cephalanthera latifolia*. HT: Barlangliget, Szepesbéla. Pieninen.
f. adenophora Keller: Eperjes, Rosenau (Rozsnyó).
23. *C. longifolia*. HT: Szepesbéla, Barlangliget, Wasserschlucht, Pieninen.
24. *C. rubra*. HT und am Fusse der HT: Barlangliget, Szepesbéla, Landok, Lucsivna, Baba-Geb.
25. *Helleborine palustris*. HT: Tátralomnic, Tátrafüred, Batizfalva, Szepeseplic, Szepesrókus, Bollwiese, Felka. Zipser Magura.
f. silvatica (A. et Gr.): Nemespodrágy, Lucski, Szinyelipóc.
f. ericetorum (A. et Gr.): Batizfalva, Szepesrókus.

26. *H. rubiginosa*. HT: Drechslerhäuschen!, Schwarzwasser, Barlangliget!, Kupferschächten, Javorina, Zakopane, Strazyska dolina. Am Fusse der HT: Lucsivna, Késmárk, Szalóker Tal, Szepesbéla, Baba-Geb., Kronenberg!, Czorsztyn!.
27. *H. latifolia*. HT: Tátrafüred, Tátralomnic, Csorbató, Tátraháza, Barlangliget!, Drechslerhäuschen, Tiefergrund. Ferner Bollwiese, Felka usw.
- f. dilatata* (A. et Gr.): Tátraháza.
- f. lancifolia* (Zapal.) Soó: Aranyosmarót, Fenyőháza, Blatnica, Gágyer-Tal, Arvaváralja, Berg Sip. in Kom. Arva, Popova, Sinyelipóc, Cseresznyés.
- f. orbicularis* (Richter) Soó (incl. *parvifolia* Zapal): HT: Faixblösse, Murány, Csernikamen.
- var. purpurea* (Čelak.) Sch. et Th.: Dobschau (Dobsina), Stracental, HT: Hawran, Eisernes Tor, Pieninen.
- var. viridiflora* (Rchb.) Briq.: Pressburg, Schemnitz: Szitnya, Korytnica, Lucski, Lucsivna, Kralovan, Urvölgy, Borosznó, Dobschau (Dobsina), Borova, Breznóbánya, Eperjes.
- ssp. varians* (Cr.) Soó: Ptacsnik-Geb., Bosác, Lucski, Gnézda. Beskiden, bei Barnowiec, vielleicht neu für Südpolen!
- H. microphylla*.
- f. firmior* (Schur): Trencsénteplic, Nagylibercs.
- Hybriden: *Orchis incarnatus* × *O. paluster* (*O. Uechtritzius* Hausskn.): Nádasfő-Konyha in Kom. Pressburg (Schaffer!).
- O. incarnatus* × *O. latifolius* (*O. Aschersonianus* Hausskn.): Pressburg (Pozsony).
- O. incarnatus* × *O. maculatus* (*O. maculatiformis* Rouy) Tatra: Matlárháza (Filarszky!).
- O. latifolius* × *O. maculatus* (*O. Braunii* Hal.) Pressburg (Timkó!), Javorina in HT (Szénert!).
- O. tridentatus* × *O. ustulatus* (*O. Dietrichanus* Bogenh.) Pressburg.
- O. maculatus* × *Gymnadenia conopea* (*Orchigymnadenia Heintzeliana* Camus) Illava (Pax), Felkaer Tal (Borbás!), Barlangliget (Soó!).
- Gymnadenia conopea* × *G. odoratissima* (*G. intermedia* Peترم.) Dobschau (Dobsina) (Kügler!), Choč (Pax), Bélaer Kalkalpen (Domín).

Nicht gesehen: *Orchis militaris* × *purpureus* (*hybridus* Bönningh.)
 Bohuslavice, *O. latifolius* × *sambucinus* (*Ruperti* Schulze) Bo-
 sác, *Helleborina latifolia* × *rubiginosa* (*Schmalhauseni* Vollm.)
 Bélaer Kalkalpen, *H. latifolia* × *Cephalanthera alba* (*H. hybrida*
 Jáv.).

II. Rhinanthoideen. *Rhinanthus*. Cf. Soó: Die mittel- und südost-
 europäischen Arten und Formen der Gattung *Rhinanthus* und
 ihre Verbreitung in Südosteuropa. Repertorium regni vegeta-
 bilis, XXVI, 1929. 179—219.

Melampyrum. Cf. Soó: Systematische Monographie der Gattung
Melampyrum. Repertorium regni vegetabilis, XXIII—XXIV,
 1926/7. 159 ff., 385 ff., 127 ff.

RHINANTHUS.

Rh. crista galli. *Typus*: Tátrafüred, Tátralomnic, Tátraháza, Késmárk,
 Csorbató, Felkaer Tal!

elator (S c h u r) Soó: Tátralomnic, Tátraszéplak.

stenophyllus (S c h u r) Soó: Lucsivna-Batizfalva.

Rh. alpinus. — *alpestris* (W a h l b g.) Soó (*»Rh. pulcher»*): Csor-
 bató, Mengsdorfer Tal, Hincótó, Mlynicatal, Felkaer Tal! nebst
 Blumengarten, Kohlbachtäler!, Poppersee, Steinbachsee, Grün-
 see, Krivan, Patria, Lomnitzer Spitze, Bélaer Alpen: Eisernes
 Tor!, Leiten, Drechslerhäuschen, Faixblösse!, Trichtersee, Kopa-
 pass, Hawran usw. Poln. Tatra: Zakopane, Poln. Fünfseen,
 Czarny Staw, Glinska Tal, Kominy, Litworowa, Lomnica, Gie-
 wont.

var. Hazslinszkyanus Soó: Felkaer Tal, Kohlbachtäler, Bélaer
 Alpen.

var. Tatrae Soó: Mlynicatal, Kohlbachtal, Mengsdorfer Tal,
 Hincótó, Steinbachsee, Krivant, Patria, Bélaer Alpen!, Poln.
 Fünfseen, Kominy, Litworowa.

— *Szaferianus* Soó: Krivan, Poppersee, Hincótó, Mlynicatal, Ba-
 tizfalvae Tal, Bélaer Alpen: Drechslerhäuschen, Roter Lehm,
 Faixblösse.

— *elatus* (S t e r n) Soó: Krivan, Csorbató!, Poppersee, Felkaer
 Tal, Blumengarten, Trümmertal, Weissesee, Fünfseen, Barlang-
 liget, Eisernes Tor, Drechslerhäuschen.

— *erectus* (S t e r n). Soó: Csorbató, Schwarzwasser, Lomnitzer
 Spitze, Jammicka Tal.

- Rh. Mágocsyanus (alpinus-major)* S o ó : Rox, Csorbató. Noch bei Dobsina.
- *liptoviensis* S o ó : Poprád. Noch bei Lucski, Stracénatal, Liptóujvár.
- *scepusiensis* S o ó : Tátralomnic, Barlangliget!. Noch bei Fe-nyöháza, Lucski, Dobsina, Stracénatal, Liptószentmiklós: Deme-rovatal.
- Rh. alectorolophus*. — *arvensis* (S e m l e r S c h. et T h.: Lucsivna «Kozi Kamen».
- *pseudomediis* S o ó : Tátrafüred, Poprád-Filefalu.
- *buccalis* (W a l l r.) S c h. et T h.: Tátrafüred, Tátraszéplak, Csor- bató.
- Rh. major*. *Typus* und *aestivalis* (Z i n g e r) S o ó : Tátrafüred, Tá- raszéplak, Kohlbach, Javorina, Szepeseplic, Lucsivna.
- *polycladus* C h a b e r t : Tátralomnic, Barlangliget, Szepesbéla, Késmárk, Baba-Geb.
- *serotinus* (S c h ö n h.) S c h et T h.: Tátralomnic, Késmárk, File- falu.
- *Lykæ* S o ó Uhorna in Kom. Zips. Noch bei Lucski und Rozs- nyó.
- Rh. major* × *crista galli (fallax W. et Gr.)*: Tátrafüred, Tátralomnic.
- Rh. alectorolophus* × *major serotinus vel polycladus (puberulus var. microtrichus B o r b.)* Filefalu und Gánóc in Kom. Zips.
- Anm. *Rh. major aestivalis* habe ich in Kleinpolen bei Jaksice,
- Rh. major serotinus* in Kom. Trentschin: Baba bei Trencsénteplic und in den Pieninen: Czorsztyń gesammelt.

MELAMPYRUM.

- M. arvense*. — *pseudobarbatum* (S c h u r.) W e t t s t.: Késmárk.
- *Schinzii* R o n n.: Késmárk. Noch bei Kaschau (Kassa).
- M. cristatum*. — *Ronnigeri* P o v e r l.: Szepeseplic.
- M. nemorosum*. *Typus*: Késmárk, Grünsee.
- *silesiacum* R o n n.: Kohlbach, Weisswasser, Poprád, Késmárk, Hunfalu, Szepesbéla, Kakaslomnic.
- *moravicum* (H. B r.) R o n n.: Tátrafüred, Tátraháza, Szepesró- kusz, Leibitz, Felka, Bollwiese, Rothbach. Zipser Magura: Tót- falu, Relov, Viborna. Pieninen.
- Anm. In Polen noch z. T. *M. nemorosum* (meist heterotriche Formen: Ojcow!, Jaksice!), z. T. das *M. polonicum* (B e a u v.) S o ó :

Welesnicza, Bialowicza, Wolhynien: Wladimir-Wolinskij, Wolyn, Maziow, Bielin, Lublin, Maidan, Wrutkow, Jelenovka, Galizien: Lwow, Skalat, Ravaruska, Czernelica, Brody, Komarno, z. T. die *f. galicianum*. *M. polonicum* wächst ausserdem in Lithuanien, Livland, Russland, Ukranien, seine frühblühende Rasse: *ssp. Hayekii* Soó in Bukowinen, Galizien (Janower Wald), Polonien: Jelenovka, Wladimir Wolinskij, Poniczew, Bielin, Wolka, Athusin Razlawsk und Lithuanien.

M. silvaticum. *Typus*: Rox.

— *subsilvaticum* Schinz et Ronn.: Csorbató!, Tátralomnic!, Tátrafüred!, Felkaer Tal, Szepesbéla, Szepessteplic, Bollwiese, Grünsee, Bialkatal!, Baba-Geb.

f. platyphyllum Beauv.: Tátralomnic, Matlárháza, Csorbató, Késmárk, Poprád.

f. dentatum Schur: Csorbató!, Felkaer Tal, Tátraszéplak, Barlangliget, Késmárk.

— *carpaticum* (Schultes) Soó: Csorbató, Tátrafüred, Kohlbach, Drechslerhäuschen!, Barlangliget, Szepesbéla, Quellgründchen.

f. alpinum Magnier: Kohlbach.

M. pratense. — *tatrense* Soó: Csorbató!, Mengsdorfer Tal, Kohlbachtäler, Tátrafüred, Tátralomnic, Filefalu. Ferner Löcse (Leutschau), Fenyőháza.

— *paludosum* (Gaud.) Soó: Bory. Auf den Mooren von Csorbató ganz ähnliche Formen und Übergänge zu der *ssp. tatrense!*

— *vulgatum* (Pers.) Ronn.: Késmárk.

In Polen auf der Lysagora die *f. commutatum* (Tausch), bei Jak-sice die *f. linifolium* Ronn.

Auch andere systematisch-monographische Abhandlungen des Verfassers enthalten Beiträge zur Flora der Nordwestkarpathen, so *Saponaria* — Magy. Bot. Lap. 1920.

Aster — Botan. Közl. 1925.

Consolida — Österr. Bot. Zeitschr. 1922.

Callitriche, *Myriophyllum*, *Ceratophyllum*, *Utricularia* — Archivum Balatonicum 1928.

ferner die « Kritische Bemerkungen » I—III. — Botan. Közl. 1925, 1926, 1928. — « Beiträge zur Adventivflora des hist. Ungarns ». — Bot. Arch. XIX. 1927.