

Phyton (Austria)	Vol. 13	Fasc. 1—2	63—77	30. IX. 1968
------------------	---------	-----------	-------	--------------

Die von Boleslaus KOTULA von 1894 bis 1898 in Tirol gesammelten *Thymus*-Sippen

Von

Bogumil PAWŁOWSKI *)

Eingelangt am 23. November 1967

Einleitung	63
Abkürzungen	65
Italienische Namen einiger Fundorte	65
Systemübersicht der hier behandelten Taxa der sect. <i>Thymus</i> subsect. <i>Serpylla</i> BRIQ.	65
Enumeratio	67
Höhenverbreitung der von KOTULA in Tirol gesammelten <i>Thymus</i> -Arten und -Unterarten	75
Zusammenfassung	75
Schrifttum	76

Einleitung

Der polnische Botaniker Boleslaus KOTULA (* 1849, † 1898), der verdienstvolle Erforscher der Karpatenflora und Verfasser des grundlegenden Werkes „Distributio plantarum vasculosarum in Montibus Tatricis“ (1889—1890), hat seine letzten Lebensjahre in Tirol verbracht. Er hatte vor, sowohl die horizontale als auch die vertikale Verbreitung der Gefäßpflanzen in einem umfangreichen, die Alpenkette querenden Gebietsstreifen von Südbayern über Tirol bis in die östlich des Gardasees gelegenen Teile der Südalpen genauestens zu untersuchen. Zu diesem Zwecke hatte er im Laufe zahlreicher Exkursionen von 1894 bis 1898 neben einer Riesenmenge von Notizen ein umfangreiches Herbar von fast 30.000 Herbarbogen gesammelt. Seiner Arbeit wurde durch einen tragischen Tod in den Alpengletschern ein gewaltsames Ende gesetzt.

Die Tiroler Pflanzen KOTULAS werden im Herbar des Botanischen Institutes der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Kraków (KRAM) aufbewahrt. Ich gebrauche hier diese richtige Abkürzungsform, die ich dem Index Herbariorum, ed. 3. (1956) entnehme. Dort

*) Anschrift: Professor Dr. Bogumil PAWŁOWSKI, Botanisches Institut der Polnischen Akademie der Wissenschaften, Lubicz 46, Kraków, Poland.

sind für Kraków zwei Herbarien angegeben: das Herbar der Jagellonischen Universität (KRA) und das Herbar des Botanischen Institutes der Polnischen Akademie der Wissenschaften (KRAM). Infolge eines bedauerlichen Mißverständnisses wurde im Index Herbariorum, ed. 4. (1959) und ed. 5. (1964) das erste der beiden Herbarien gänzlich weggelassen und die Abkürzung KRA leider auf das zweite Herbar übertragen, für das ich die ursprünglich gewählte Abkürzung KRAM beibehalte.

KOTULAS Herbarium war bisher so gut wie unbenutzbar, weil die Herbarzettel in einer schwer zu entziffernden Form, unter Gebrauch besonderer Zeichen und Formeln abgefaßt sind. Erst vor kurzem ist es Frau Dr. Irena KUCOWA und Herrn W. SZYMCZAKOWSKI gelungen, KOTULAS Herbarzettel zu entziffern, in gemeinverständlicher Weise abzuschreiben und dadurch das ganze Herbar für wissenschaftliche Zwecke zu erschließen (KUCOWA 1958).

Im Tirol-Herbar KOTULAS sind ungefähr 400 Bogen *Thymus* enthalten. Ich habe darunter 10 Arten, mehrere infraspezifische Taxa, sowie auch einige Hybriden unterschieden. In der Artauffassung folge ich fast immer RONNIGER 1930, 1944, in der Unterscheidung der infraspezifischen Taxa ebenfalls RONNIGER 1930, 1932 sowie MACHULE 1957, 1960, 1962. Von diesen sind aus Tirol mehrere Taxa angegeben worden, jedoch ohne nähere Fundorte. Im prächtigen, grundlegenden Werke von DALLA TORRE & SARNTHEIN 1912 werden zwar mehrere *T.*-Sippen mit Fundorten aufgezählt, es fehlen aber gerade die Fundorte, von denen die von KOTULA gesammelten Exemplare stammen. Dazu kommt, daß die im genannten Werke enthaltene Auffassung und Benennung der Taxa heutzutage durchaus unhaltbar ist. Es ist demnach zweckmäßig, alle von KOTULA gesammelten und von mir bestimmten Belege an dieser Stelle mit Fundortangaben zu veröffentlichen.

Die Fundorte werden in folgender Reihenfolge aufgezählt: Fundorte aus Tirol von Norden nach Süden, dann Fundorte aus Bayern. Die Fundortsnamen werden in der Sprache angegeben, in der sie von KOTULA selbst angeführt worden sind. Dem Fundortsnamen folgt dessen Seehöhe (in Metern — m — soweit von KOTULA erwähnt). Hierauf folgt die Nummer der Varietät (*kursiv gedruckt*); bei *T. oenipontanus* bedeutet demnach 1. = var. *oenipontanus*, 3. = var. *decipiens* (H. BR.) PAWEŁ.

Alle Herbarbelege sind von KOTULA selbst gesammelt worden, soweit nicht zu einzelnen Belegen andere Sammler besonders genannt sind.

Den Leitern der Herbarien, aus denen ich Vergleichsmaterial in gefälligster Weise ausgeliehen bekommen habe, spreche ich hiermit meinen verbindlichsten Dank aus. Es sind dies die Herbarien: der Tschechoslovakischen Akademie der Wissenschaften, Průhonice b. Prag (PR); des Botanischen Institutes der Karl-Universität, Prag (PRC); des

Botanischen Institutes der Universität, Wien (WU); des Naturhistorischen Museums, Wien (W).

Abkürzungen

sl.	= flumen = Fluß
Garda	= Umgebung des Lago di Garda = in vicinitate lacus „Lago di Garda
Inn	= Inntal = vallis fluminis Oenus
Kalk K.	= Kalk Kögele
m., M.	= mons, Monte = Berg, Gebirge
Pinnis	= Pinnis Kette
Rosenj.	= Rosenjoch Kette
s.	= supra = oberhalb
Sarnt.	= Sarntaler Alpen
Schl.	= Schlern = Sciliar
Solst.	= Solstein Kette
spm.	= specimen, specimina = Exemplar(e)
verg.	= vergens = neigend
V. Sug.	= Val. Sugana
Zillert.	= Zillertaler Alpen
O, I, U, M, E, B, T, R	= Teilgebiete von Tirol nach DALLA TORRE & SARNT-HEIN 1900

Italienische Namen einiger Fundorte

Barbian	= Barbiano
Bozen	= Bolzano
Brixen	= Bressanone
Franzensfeste	= Fortezza
Gufidaun	= Gudon
Kastelruth	= Castelrotto
Klausen	= Chiusa
Kollmann	= Colma
Mittewald	= Mezzaselva
Neumarkt	= Egna
Neustift	= Novacella
Pinzagen	= Pinzago
Weidbruck	= Ponte Gardena

Systemübersicht der hier behandelten Taxa der sect. *Thymus* subsect. *Serpylla* BRIQ.

(cf. PAWŁOWSKI 1966: 387—393)

1. ser. *Rotundicaules* MACH. ex PAWŁ.

1. a. subser. *Verticillati* (KLOK. & SHOST.) MACH. ex PAWŁ.

1. *T. oenipontanus* H. BR.

1. var. *oenipontanus*; 2. var. *resupinus* (LYKA) MACH.; 3. var.

- decipiens* (H. BR.) PAWL.; 4. var. *majasicus* RONN.; 5. var. *hirticaulis* PAWL.
2. *T. rudis* KERN.
1. var. *rudis*; 2. var. *xerophilus* (LYKA) PAWL.
1. b. subser. *Praecoces* MACH. ex PAWL.
3. *T. Ortmannianus* OPIZ ex BOEB.
1. var. *Ortmannianus*; 2. var. *pycnotrichoides* PAWL.
4. *T. humifusus* BERNH.
1. var. *humifusus*; 2. var. *rupestris* (LYKA) MACH.
5. *T. praecox* OPIZ
I. subsp. *praecox*
1. var. *barbatus* (OPIZ) RONN.; 2. var. *ciliatus* (OPIZ) RONN.;
3. var. *clivorum* (LYKA) RONN. in WEBER; 4. var. *flagellicaulis* (KERN.) RONN.; 5. var. *Mannianus* (OPIZ) RONN.; 6. var. *praecox*; 7. var. *pusio* (DICHTL) RONN.
II. subsp. *badensis* (H. BR.) RONN. ex MACH.
1. var. *badensis*; 2. var. *hirsutissimus* (KIT.) RONN. in WEBER
2. ser. *Acuticaules* MACH. ex PAWL.
6. *T. polytrichus* KERN.
1. var. *Harzianus* (LYKA) MACH.; 2. var. *orthotrichus* (LYKA) PAWL.; 3. var. *polytrichus*; 4. var. *Thellungianus* (LYKA) PAWL.
7. *T. alpigenus* KERN.
1. var. *alpigenus*; 2. var. *pachyderma* (BRIQ.) PAWL.; 3. var. *patentipilus* PAWL.; 4. var. *reptabundus* (BRIQ.) RONN. ex MACH.; 5. var. *flosculosus* RONN. ex MACH.
8. *T. pseudochamaedrys* (H. BR.) RONN.
9. *T. pulegioides* L.
I. subsp. *pulegioides*
1. var. *adscendens* (WIMM. & GRAB.) RONN.; 2. var. *caudatus* (WIMM. & GRAB.) RONN.; 3. var. *chamaedrys* (FR.) RONN.;
4. var. *glaber* (MILL.) RONN.; 5. var. *gracilicaulis* RONN.;
6. var. *ovatus* (MILL.) RONN.; 7. var. *praelongus* (BRIQ.) PAWL.; 8. var. *silvestris* (SCHREB.) RONN.
II. subsp. *parviflorus* (OPIZ) MACH.
1. var. *parviflorus*; 2. var. *parvifolius* (OPIZ) PAWL.
III. subsp. *montanus* (W. & K.) RONN.
IV. subsp. *effusus* (HOST) RONN.
10. *T. alpestris* TAUSCH
1. var. *praeflorens* RONN.
3. Hybridae
11. *T. alpigenus* KERN. \times *T. pulegioides* L. = *T. \times flagellaris* KERN.
12. *T. oenipontanus* H. BR. \times *T. praecox* OPIZ = *T. \times transalpinus* (RONN. p. p.) MACH.

13. *T. oenipontanus* H. BR. \times *T. pulegioides* L. = *T. \times junctus* H. BR.
 14. *T. oenipontanus* H. BR. \times *T. rudis* KERN. = *T. \times bulsanensis* RONN. ex MACH.
 15. *T. praecox* OPIZ \times *T. pulegioides* L. = *T. \times Reineggeri* OPIZ
 16. *T. pulegioides* L. \times *T. rudis* KERN. = *T. \times productus* H. BR.

Enumeratio

1. Series *Rotundicaules* MACHULE ex PAWŁOWSKI h. l. — Caules et praecipue rami floriferi obtuse quadranguli usque subzylindrici, holotrichi. — Lectotypus: *T. Marshallianus* WILLD. Sp. plant. 3: 141 (1800) — sec. RONNIGER 1930: 349 — Synon.: ser. *Rotundicaules* MACHULE 1962: 179 (nomen cum descr. „vorwiegend holotrich“).

1. a. Subseries *Verticillati* (KLOK. & SHOST.) MACHULE ex PAWŁOWSKI h. l. — Statura suberecta vel pseudorepens. Nervatura campitodroma. Calycis dentes superiores \pm lanceolati. — Lectotypus: *T. Marshallianus* WILLD. l. c. — Synon.: subser. *Verticillati* MACHULE 1963: 131 (sine descr. et sine indicatione exacta basionymi); grex *Verticillati* KLOK. & SHOST. 1927, sec. KLOK. & SHOST. 1938: 119; sectio *Verticillati* KLOKOV 1954: 297 (cum descr. latina).

1. *Thymus oenipontanus* H. BRAUN

a) Folia utrinque glabra

1. var. *oenipontanus*. — Pili in caule pro parte horizontaliter patentes. Inflorescentiae forma variabilis; specimina inflorescentia capitata et specimina inflorescentia elongata interrupta haud denominatione digna mihi videntur. — 2. var. *resupinus* (LYKA) MACHULE ex PAWŁOWSKI h. l. (*T. Serpyllum* L. subsp. *decipiens* (H. BRAUN) LYKA f. *resupinus* LYKA in HEGI 1927: 2318; var. *resupinus* MACHULE 1962: 63 sine indicatione exacta basionymi). — Pili in caule breves retroflexi. Ad hanc varietatem et specimina foliis minoribus et specimina foliis ultra 10 mm longis (a prioribus haud bene delimitanda) numero. Inflorescentiae forma variabilis.

b) Folia in pagina superiore disperse pilosa

3. var. *decipiens* (H. BRAUN) PAWŁOWSKI, comb. nova (*T. Serpyllum* L. subsp. *decipiens* (H. BRAUN) LYKA in HEGI, Ill. Fl. Mittel-Eur. 5 (4) 1927: 2317). — Pili in ramis et in caulibus retroflexi. — 4. var. *majasicus* RONN. — Pili in ramorum parte superiore p. p. longi patuli, p. p. breves retroflexi. Varietatis lectotypus: Bormio, Vallée di Dentro, à Torripiano; G. DIDIER No. 349 (W). — 5. var. *hirticaulis* PAWŁOWSKI, var. nova. — Pili in ramis totis omnes horizontaliter patentes, longiores et breviores intermixti. Typus: Mühlau, B. KOTULA (KRAM).

O: Ötztal, haud procul ostia, 750 m, 3. — I: Solst.: Arzler Reissen, 3.; Kleiner Alchselkopf, 1558 m, 2.; Mühlau 5.; Planötzen — Kranewitten, 550 m, 1. et 2.; — Kalk K.: Natters, 700 m, 2. — E: Franzensfeste — Mittewald, ± 1.; Alte Karlspitze pr. Franzensfeste, 780 et 820 m, ± 4.; Neustift pr. Brixen, ± 1.; Brixen — Schrainbach, 1. et 2.; Brixen — Gufidaun, 2.; Steg, 350 m, 1.; Hundskopf pr. Pinzagen, 655 m, 2. — B: Barbian — Klausen, 1.; Klausen — Kollmann, 2.; Tagusenserberg pr. Kastelruth, 475—485 m, 723, 777 et 1004 m, 2.; Waidbruck: Wasserhügel, 550 m, 2.; — pr. Bozen: Atzwang, 372 m, 2.; Ceslarhang, 1. et 2.; Völserriegl, 830 m, 2.; — Schl.: Obervölsberg, 1.; ibid., 980 m, 2.; Völserberg, 878 m, p. p. 1.; — Leuchtenburger Forst, 225 m, 2.; — T: pr. Villazzano pr. Trento, 210 m, 1.; Ch^{te} Calis pr. Trento, 232—274 m, 2.; Domigliara, 2.; — V. Sug.: Sasso Presso pr. Grigno, ± 3.; — R: M^{te} Ghello pr. Rovereto, 1.; —Garda: Vallis Loppio, 180 m, 2.; pr. Torbole, 1.; Camporeggio, 2.

2. *Thymus rudis* KERNER

1. var. *rudis*; 2. var. *xerophilus* (LYKA) PAWŁOWSKI, stat. n. o. v. (*T. Serpyllum* L. subsp. *decipiens* (H. BRAUN) LYKA f. *xerophilus* LYKA in HEGI Ill. Flora Mittel-Eur. 5 (4) 1927: 2318; *T. rudis* KERNER subsp. *xerophilus* MACHULE 1962: 66).

Diese Art ist von KOTULA nur im südlichen, jetzt zu Italien gehörigen Teil Tirols gesammelt worden. Es findet sich aber in seiner Sammlung ein aus Nordtirol stammendes Exemplar der Hybride *T. oenipontanus* × *T. rudis* (s. unten). Es scheint also höchst wahrscheinlich, daß auch der echte *T. rudis* KERNER in Nordtirol vorkommt. JANCHEN 1959: 537 schreibt denn auch bei dieser Art: „wahrsch. auch NT!“.

E: Alte Karlspitze pr. Franzensfeste, 2.; Bauricker Bauernhof-Neustift 1.; Neustift 2.; Brixen-Schrainbach, 2.; — B: Tagusenserberg, 687 m, ± 1.; Vahner Bühel, 720 m, „plateau“, 1.; — Sarnt.: Tschötsch, 715 m, 1.; — pr. Bozen: Ceslarhang, 1.; Glaming, 1.; Sarntal, 2.; — Schl.: Völserriegl, 712, 718 et 890 m, 2.; Völserberg, 870, 890, 903 m, 2.; — T: V. Sug.: Antenne pr. Tezze, 2.; — Garda: Camporeggio, p. p. 1.; Costermano, 1. et 2.; Penegal pr. Torbole; Perlone, 205 m, 2.

1. b. Subseries *Praecoces* MACHULE ex PAWŁOWSKI stat. n. o. v. — Statura eupens vel ad pseudorepentem vergens. Nervatura pseudo-marginata. Calycis dentes superiores manifeste longiores quam lati. — Lectotypus: *T. praecox* OPIZ 1824 in Flora 7/1 Beih. 1: 84 sec. WEBER 1958: 213 — Syn.: subser. *Praecoces* MACHULE 1963: 131 (nomen).

3. *Thymus Ortmannianus* OPIZ ex BORBAS 1890

Specimina a KERNER lecta in „Flora exsiccata austro-hungarica“ Nr. 2153 edita vidi; vidi praeterea specimina sat numerosa in Herbario WU nec non in Herbario W asservata, pro parte a RONNIGER ipso determinata. Cum quibus specimina a KOTULA lecta bene congruunt. *T. Ortmannianus*

mea sententia quodammodo medium tenet inter *T. humifusum* BERNH. et *T. rudem* KERN. Cum priore statura et foliorum forma congruit. Caules steriles longe procumbentes radicanes semper adsunt; rami floriferi pro parte maiore et laterales et terminales sunt, pro parte tamen minore solummodo laterales vel solummodo terminales; itaque statura \pm media est inter eurentem et pseudorepentem. Pili in caule et in utraque pagina foliorum patuli densi, pro parte longi, caulis diametrum aequantes vel superantes, pilis brevissimis intermixtis. Caulis plerumque in lateribus duobus oppositis alternatim \pm sparsius pilosus quam in lateribus reliquis duobus (excepto tamen var. *pycnotrichoide* — v. infra). Nervatura *T. humifusi* manifeste pseudomarginata, *T. rudis* camptodroma, *T. Ortmanniani* \pm intermedia, sed *T. rudi* propior: in foliis plurimis \pm camptodroma, solummodo in parte foliorum \pm pseudomarginata (sed saepius indistincte). Calycis dentes modo molliores (ut in *T. humifuso*), modo rigidiores (ut in *T. rudi*).

Quae cum ita sint, haud mihi rectum videtur *T. Ortmannianum* OPIZ *T. humifuso* BERNH. ut subspecimen subicere (MACHULE 1962). Melius videtur *T. Ortmannianum* OPIZ pro specie habere; quae opinio iam a WEBER 1958: 162 enuntiata fuit. — Etiam area geographica *T. Ortmanniani* \pm intermedia apparet inter *T. humifusi* aream magis septentrionalem et *T. rudis* aream magis meridionalem.

1. var. *Ortmannianus*

I: pr. Innsbruck, 690 m; vallis fl. Sill pr. Gries, 1180 m. — U: Zillert.: Krakofl, 561, 571 m. — E: Mittewald; Mittewald-Grasstein; Kampelspitze pr. Mittewald, 915 m; Hundskopf pr. Pinzagen, 660, 715 et 730 m; Brixen-Gufidaun. — B: Atzwang-Kollman; Calvarienberg pr. Bozen; Schl.: Völserberg, 870 m. — T: V. Sug.: Col della Cimogno pr. Grigno; Sasso Proso pr. Grigno, 435 et 520 m; Val d'Antenne pr. Tezze, 1557 m.

2. var. *pycnotrichoides* PAWŁOWSKI, var. nova (= *T. Ortmannianus* OPIZ for. *pycnotrichus* RONN. in herb.). — Pili in caule et in foliis densissimi. Caulis circumcirca aequaliter pilosus. Folia crassa rigida. —

A KOTULA non lectus. Vidi specimina e locis sequentibus in Herbario W asservata: Tirolia, Schlanders, 28. 7. 1912, J. SCHNEIDER — varietatis typus; Ponale, Riva, J. SCHNEIDER; „Tremosino am Gardasee“, J. BREINDL.

4. *Thymus humifusus* BERNH.

1. var. *humifusus*; 2. var. *rupestris* (LYKA) MACHULE 1962 (= *T. Serpyllum* L. subsp. *Hesperites* LYKA var. *rupestris* LYKA in HEGI 1927: 2316).

Tirolia borealis: O: vallis fl. Oeni (= Inn) pr. Zams, 1. — I: Solst.: Höttinger Schlucht, 2. — E Tirolia adhuc non indicatus cf. JANCHEN 1959).

Bavaria meridionalis, vallis fl. Isar: Mittenwald, 1.; Tölz, 655 m, 1.; Krön, 2.

5. *Thymus praecox* OPIZI. subsp. *praecox*

1. var. *barbatus* (OPIZ) RONN. 1932; 2. var. *ciliatus* (OPIZ) RONN. 1932; 3. var. *clivorum* (LYKA) RONN. in WEBER 1958: 219; 4. var. *flagellicaulis* (KERN.) RONN. 1932; 5. var. *Mannianus* (OPIZ) RONN. 1932; 6. var. *praecox*; 7. var. *pusio* (DICHTL) RONN. 1932.

Tirolia una cum Alpibus meridionalibus: O: pr. Imst, 706—711 m, ± 1.; 720—750 m, 2.; Ötztal, haud procul ostia, 710 m, 3.; — Hinterautal, 1120 m, 4.; 1240 et 1520 m, 2. — Samertal, 1310 m, 2. — I: Solst.: Garzantal, 815 m 2.; Gleirsch, 1655 m, 20. 9. 94, 2.; Großer Achselkopf, 2260 m, 14. 11. 97, 4.; Hafelekar, ibid., 2100 m, 2.; Haller Tal, 915 et 935 m, 2.; Hohe Warte, 2.; Höttinger Schlucht, 4.; 830 m, 1000 m, ± 2.; Kleiner Solstein, 2.; Reither Spitze, 1205 m, ± 2.; Rum, 780 m, 2.; Thaurer Joch, 880 m, 1305 et 1455 m, 2.; Wörgl Schlucht, 1640 m, 2. et 5. — Inn: pr. Ebbs, ad rivos Ebbs et Jen, 4.; Erl Bach, 4. et 7.; pr. Hall, 2.; Innsbruck, 2.; pr. Innsbruck, 700 m et 720—750 m, 2.; Mühlau ad Innsbruck, 1.; Thaur, 2.; — Peider Kette: Schafalpentel pr. Zischgeles; — Kalk K.: Isberg, 4.; Melachtal, 1290 m, 2.; Natters, 690 m, 7.; Sellraintal, 1090 et 1110 m, 4.; — Pinnis: Kesselspitze, 4.; Serles, p. p. 2.; — Rosenj.: Glungezzer, 2.; Glungezzer Kamm, 2. et 7.; Mielkopf, 1750 m, 4.; Sonnenspitze, 1980 m. — O—M: Reschen-Sattel, 4. — T: V. Sug.: Sasso Proso pr. Grigno, 2. — R: Garda: Val Sarca: Brione, 3.

Bavaria meridionalis: Jenbach, 515 m, 2.; 535 et 540 m, 2. et 7.; Mangfall — Thalmühle, 6.; Weissachtal — Ach, 4. et 7.

II. subsp. *badensis* (H. BRAUN) RONN. ex MACHULE 1962 (*T. lanuginosus* MILL. var. *badensis* H. BRAUN in BORBÁS, Geogr. atque enum. plant. com. Castriferrei in Hungaria, 1887: 215 — et in BORBÁS Symb. ad Thymos Eur. med. praec. Hung. cogn. 1890: 102).

1. var. *badensis*; 2. var. *hirsutissimus* (KIT.) RONN. in WEBER 1958: 217; *T. hirsutissimus* KIT. in Kanitz, Rel. Kitaib. 1863: 113).

O—M: Reschen-Sattel, 1. — E—B: Gschliessberg-Sprechenstein, 1. vers. 2. — T: V. Sug.: Col di Campo pr. Tezze, 2.; Grigno, 2.; ibid., 262, 292, 307 et 312 m, 2. et 1. vers. 2.; Sasso Proso pr. Grigno, 260 m, 3. — R: Garda: S. Giovanni pr. lacum Loppio, 2.

Specimina *T. praecox* OPIZ a KOTULA lecta omnia nervaturam exacte pseudomarginatam ostendunt. In nullo eorum inclinatio ad nervos laterales (supremo parte excepto) in nervum marginalem confluentis observatur. Quae inclinatio solummodo in Alpium fine orientali apparet, ubi propter hanc notam taxon proprium: *T. Widderi* (RONN.) MACHULE (Austria Inferior, Stiria Orientalis, Carinthia Orientalis) separatur (MACHULE 1958, 1962; JANCHEN 1959, 1963, 1964).

2. Series *Acuticaules* MACHULE ex PAWŁOWSKI h. l. — Caules et praecipue rami floriferi acute quadranguli, plerumque goniotrichi (tantum in angulis vel in lateribus duobus oppositis pilosi). — Lectotypus: *T. pulegioides* L. Sp. pl. ed. 1. (1753): 592. — Synon.: ser. *Acuticaules* MACHULE 1963: 131 (nomen cum descr.: „vorwiegend goniotrich“).

6. *Thymus polytrichus* KERNER

Hoc taxon ab auctoribus (RONNIGER 1944, MACHULE 1958, 1962, 1963) mea sententia iuste ut species hybridogena, e hybridisatione *T. alpigenus* KERN. \times *T. praecoax* OPIZ orta consideratur.

a) Folia in pagina inferiore glabra, in pagina superiore glabra vel fere glabra.

1. var. *Harzianus* (LYKA) MACHULE 1962 (*T. Serpyllum* L. subsp. *polytrichus* (KERN.) BRIQ. f. *Harzianus* LYKA in HEGI 1927: 2320).

b) Folia in pagina superiore disperse pilosa, subtus glabra vel fere glabra.

2. var. *orthotrichus* (LYKA) PAWŁOWSKI, stat. nov. et comb. nova (*T. Serpyllum* L. subsp. *polytrichus* (KERN.) BRIQ. f. *orthotrichus* LYKA in HEGI, Ill. Flora v. Mittel-Eur., V. 4. 1927: 2320). —

Pili in ramis floriferis (et in caule) breves, horizontaliter patentes. —

3. var. *polytrichus*. Pili in caule et ramis breves, retroflexi. Folia (maxima) 7—12 mm longa. — 4. var. *Thellungianus* (LYKA) PAWŁOWSKI, stat. nov. et comb. nova (*T. Serpyllum* L. subsp. *polytrichus* (KERN.) BRIQ. f. *Thellungianus* LYKA in HEGI, Ill. Flora v. Mittel-Eur., V. 4. 1927: 2321). — Planta parva, caulibus gracilibus, foliis parvis, ad 6 mm longis, floribus parvis. Ceterum ut var. 3.

Tirolia una cum Alpihus meridionalibus: Hinterautal, 1. — Samertal 1250 m, 1. — I: Solst.: Achselrinne, 1150 m, 1.; Arzler Reissen, 1.; Brandleger, 2240 m, 3.; 2281 m, 1.; Garzantal, 825 m, \pm 4.; Gleiersch Kamm, 2140 m, 3.; Großer Solstein, 1. et 2.; Hafelekar, 1.; 2100 m, 1.; Haller Tal, 900 m, 3.; 915 m, 2.; Hohe Warte, 1973 et 2120 m, 3.; Höttinger Schlucht, 980 m, 3.; Kleiner Achselkopf, 1715 m, 1.; Kleiner Solstein, 1. et 3.; Seemulde, 1050 m, 1.; Thaur; Zirler Mähder, 1650 m, 4.; — Inn: pr. Hall, 4.; pr. Innsbruck, 720—750 m, 2.; — Kalk K.: Sellraintal, 1090 m, 3.; — Pinnis: Serles (Waldrastspitze), 2180 m, 1.; — Rosenj.: Mielskopf, 1230 m, \pm 4.; Patscher Mühlal, 1. — B: Schlern, 3.; Jung Schlern, ca. 1700 m, 3.

Bavaria meridionalis: Bötting Vagen — Mannfall, 2.

7. *Thymus alpigenus* KERNER

a) Folia in utraque pagina glabra vel fere glabra.

1. var. *alpigenus*; 2. var. *pachyderma* (BRIQ.) PAWŁOWSKI, comb. nova (*T. Serpyllum* L. subsp. *ovatus* (MILL.) var. *pachyderma* BRIQ. Lab. Alp. Marit. 3. 1895: 552); 3. var. *patentipilus* PAWŁOWSKI, var. nov. Rami steriles et floriferi pilis horizontaliter patentibus brevibus (sub inflorescentia longioribus) obsiti. Folia anguste elliptica vel elliptico-lanceolata, in ramis floriferis ad 11: 3'5, in caulibus sterilibus ad 14: 5 mm. A var. *alpigeno* praecipue pilositate patente diversus. — Typus: pr. Innsbruck, KOTULA (KRAM).

b) Folia saltem in pagina superiore disperse pilosa.

4. var. *reptabundus* (BRIQ.) RONN. ex MACHULE 1962 (*T. Serpyllum* L. subsp. *alpestris* (TAUSCH) BRIQ. var. *reptabundus* BRIQ. in SCHINZ

et KELLER, Flora d. Schweiz, 2, 1914: 289) Folia solummodo in pagina superiore pilosa; 5. var. *flosculosus* RONN. ex MACHULE. Folia in utraque pagina pilosa.

Tirolia una cum Alpbibus meridionalibus: O: Ötztal, haud procul ostia, 960 m, 2. — Hinterautal, 1165 m, 4.; Samertal, 4.; *ibid.*, 1310 m, 4.; 1370 m, 2. — I: Solst.: Achselrinne, 1120 m, 1.; 1150 m, 3.; Arzler Reissen, 1500 m; Brandjoch, 2260 m, 1.; Christental, 1.; Garzantal, 820 m et 850 m, 4.; Gleiersch, 2140 m, 4.; Gleiersch-Mannl, 4.; *ibid.*, 1440 et 1500 m, 1., 2. et 4.; Hafelekar, 1. et 4.; *ibid.*, 2100 m, 1.; Haller Tal, 970 m et 1000 m, 1. et 4.; Hohe Warte, 1.; Hoher Sattel, 2280 m, 4.; Höttinger Schlucht, 3. et 4.; *ibid.*, 820 m, 4.; 1000 m, 1.; Hungerburg, 5.; Kleiner Achselkopf, 950 m, 1.; Kleiner Solstein, 4.; Mühlauer Klamm, 5. (*folia magna, in ramis floriferis ad 15 : 5, in caulibus sterilibus ad 21'5 : 9'7 mm; haud tamen mihi necesse videtur specimen hoc ut formam propriam describere et denominare*); Schneekarrinne infra Hohe Warte, 1630 m, 4.; Thaur; Thaurerjoch, 1480 m, 2.; — pr. Innsbruck, 690 m, 3. — Kalk K.: Görberbach, 1.; Isberg, 1. — Pinnis: Serles, 2345 m, ± 4. — Rosenj.: Glungezer, ± 2.; Mieslkopf, 1750 m, 1.; Mohrenkopf, 1660 m, 4.; Sonnenspitze, ± 4.; *ibid.*, 1880 m, ± 2. — B: Schlern, 1.; 1920 m, 1.; 2450 m, 2.; 2565 m, ± 1.; Schlernrinne, 2420 m, p. p. 4. — T: Mti. Areati pr. Grigno, 560 m, ± 4; Bavaria: Mangfall — Thalmühle, ± 4.

8. *Thymus pseudochamaedrys* (H. BRAUN) RONNIGER

E: Brixen — Neustift; Mittewald. — T: V. Sug.: Frisone tirolese pr. Tezze, 200 m.

In Tirolia boreali a KOTULA non lectus, a JANCHEN 1959 tamen indicatus.

9. *Thymus pulegioides* L.

I. Subsp. *pulegioides*

1. var. *adscendens* (WIMM. et GR.) RONN.; 2. var. *caudatus* (WIMM. et GR.) RONN.; 3. var. *chamaedrys* (FR.) RONN.; 4. var. *glaber* (MILL.) RONN.; 5. var. *gracilicaulis* RONN. 1932; 6. var. *ovatus* (MILL.) RONN.; 7. var. *praelongus* (BRIQ.) PAWŁOWSKI, comb. nov. (*T. Serpyllum* L. subsp. *ovatus* (MILL.) var. *praelongus* BRIQ. Lab. Alp. Marit. 3. 1895: 548). Folia anguste elliptica vel elliptico-lanceolata, acutiuscula, utrinque attenuata, basi non vel parce ciliata, maxima ad 18'5 : 6 mm, lamina 2—2'5 × longiore quam lata. Inflorescentia subspicata, verticillastris superioribus capitato-congestis, infimis 1—3 ± remotis; 8. var. *silvestris* (SCHREB.) RONN.

I: Aising pr. Rosenheim, 455 m, 4.; pr. Innsbruck, 690 m, 4.; pr. Kematzen, 620 m, 4.; Nußdorf pr. Rosenheim, ± 1. — Kalk K.: Sellraintal, 700 m, 5. — Pinnis: Blaser, 1240 m, p. p. 4.; Padasterbach, 1420 m, 4.; Stubaital, 900 m, 4.; Stubaital: Nieder Neustift, ± 6. — Rosenj.: Issabhänge, 1150 m, p. p. 4.; Lanserköpfe, 680 m, 4.; Rinn, 6.; Wattental; — Zillert.: Holenzberg, 1.; Zell — Kaltenbach, 2.; Hippach — Maierhofen, 6. — I—E: Brennerpaß

1360 m, 4. — E: Mittewald — Franzensfeste, \pm 2.; Mittewald — Grasstein, \pm 6.; Bauricker Bauernhof — Neustift; Pinzagen, ad pedem m. Hundskopf, 620 m, 6.; 625 m, 1. — B: pr. Klausen, Säben, 550 m, 6.; Tagusenerberg, 993 m; Weidbruck, 6.; Atzwang pr. Bozen, 375 m, 6.; Atzwang — Kollmann, 6.; Gruz, 240 m, 4.; — Sch.: Völserriegl, 6. et 8.; *ibid.*, 1000 m, 7.; Völserberg, 878 m, 2.; Obervölserberg, 875 m; 1010 m; 1040 m, 4.; Hauensteiner Forst, 1.; *ibid.*, 1100 m, 1.; Jungschlern, 1270 m, 5. — T: V. Sug.: Frisone tirolese pr. Tezze, 260 m, 2.; Mte. Sommo, 560 m, 5.; Strigno, \pm 1. — R: pr. Mori, \pm 6. — Garda: Desenzano, 2.; Desenzano — Saló, 7. — „Hügel bei Massano“.

II. Subsp. *parviflorus* (OPIZ) MACHULE 1962 (*T. parviflorus* OPIZ auth. herb. Nr. 981, sec. HAYEK 1930 et WEBER 1958; *T. ovatus* subvar. *parviflorus* OPIZ ap. H. BRAUN, Öst. bot. Z. 38: 190, 1888, sec. HAYEK l. c. et WEBER l. c.) — Cf. PAWŁOWSKI 1966.

1. var. *parviflorus*; 2. var. *parvifolius* (OPIZ) PAWŁOWSKI, c o m b. n o v. (*T. pulegioides* L. A. *T. montanus* W. & K. *parvifolius* OPIZ ex MACHULE, Ber. bayer. bot. Ges. 30. 1954: 89).

I: Solst.: Achselrinne, 830 m, 1.; — Kalk K.: Natters, 700 m, 1.; Silltal, 610 m; — Rosenj.: Issabhänge, 1150 m, 1.. — U: Zillert.: Maierhofen (Mayrhofen), 635 m, 1.; Zillergrund, 660 m, (ad 1. verg.) — B: Tagusenerberg pr. Kastelruth, 778 m, 1.; — Schl.: Völserriegl pr. Bozen, 890 m, (ad 1. verg.); Völserberg, 540 m, 1.; Jungschlern, 1.; Eisackkies, 250 m, 1.; pr. Neumarkt, Trudentertal, 1.; ad ostia fo. Noce, 225 m, 1. — T: V. Sug.: Borgo (ad 2. verg.). — Garda: Desenzano — Saló, 1. — Verona: Val Logarima, 2.

III. Subsp. *montanus* (W. & K.) RONNIGER

Pova pr. Trento, \pm var. *clandestinus* (SCHUR) RONNIGER.

IV. Subsp. *effusus* (HOST) RONNIGER

Atzwang pr. Bozen, 375 m, \pm var. *maisculus* RONNIGER 1930. Folia ad petioli basim parce cilita; ceterum cum descriptione Ronnigeri bene congruens. Folia ad 17: 10 m.

10. *Thymus alpestris* TAUSCH

var. *praeflorens* RONNIGER

I: pr. Zirl; Pulverturm pr. Innsbruck; — Solst.: Mühlauer Klamm; — Rosenj.: Mieskopf, 1230 m; Patscherkofl, 1600 m. — B: Tagusenerberg.

Beachtenswert erscheint, daß diese Art von KOTULA nur an wenigen Fundstellen gesammelt worden ist. Nach DALLA TORRE & SARNTHEIN 1914 ist *T. alpestris* TAUSCH in den Tiroler Alpen sehr häufig — eine Angabe, die freilich noch nachzuprüfen ist.

3. Hybridae

KOTULA hat meistens an ein und demselben Fundorte nur wenige, oft nur einzelne *Thymus*-Exemplare als Herbarbelege eingesammelt. Deshalb kann es nicht wundernehmen, daß sich die Hybriden in seiner

Sammlung öfters ohne die Eltern finden. Nichtsdestoweniger stammen fast alle Hybriden aus denselben Gebietsteilen, aus welchen auch ihre Eltern bekannt sind. Nur der Bastard *T. oenipontanus* × *T. rudis* wurde von KOTULA an einem Fundort in Nordtirol gesammelt, also im Gebiet, woher der echte *T. rudis* KERN. bisher nicht bekannt ist. Es ist aber höchst wahrscheinlich, daß diese Art dort auch vorkommt.

11. *Thymus alpigenus* KERNER × *Thymus pulegiodes* L. = *T.* × *flagellaris* KERNER (MACHULE 1958, 1962).

I: Solst.: Achselrinne, 1020 m; Höttinger Schlucht, 990 m. — pr. Imst, 720—780 m; — Kalk K.: Gärberbach; — Rosenj.: Mieslkopf, 1800 m; Patscher Mühlthal, 1320 m. — B: Schlernbach.

12. *Thymus oenipontanus* H. BRAUN × *Thymus praecox* OPIZ = *T.* × *transalpinus* (RONNIGER p. p.) MACHULE 1958, 1962.

I: Solst.: Höttinger Schlucht, 1155 m, spm. 1; — Kalk K.: Gärberbach, spm. 2.; Isberg, spm. 1.; — Pinnis: Blaser, 1240 m, spm. 2. — B: Heslerberg pr. Rovere della Luna, spm. 2. — R: Mte. Ghello pr. Rovereto, spm. 1.; Mte. Mazano pr. Mori, spm. 1.; Val Terragnolo pr. Rovereto, spm. 1. — Garda: Vallis Sarca: Mte. Brione, spm. 2.; Naglone, spm. 1; Perlone pr. Nago, 205 m, spm. 2.; Torbole, spm. 1; Costermano, spm. 2.

13. *Thymus oenipontanus* H. BRAUN × *Thymus pulegiodes* L. = *T.* × *junctus* H. BRAUN.

O: Landeck-Prutz, 831 m; Ötztal, haud procul ostia, 700 m. — I: Innsbruck, 720—740 m; — Kalk K.: Natters, 690 et 700 m. — U: Zillert.: Kampelspitze pr. Grastein, 945 m; Krakofl, 566 m. — E: Franzensfeste; Alte Karls Spitze, 780 m; Bauricker Bauerhof — Neustift; Pinzagen, ad pedem n. Hundskopf, 625 m. — B: Kollmann, 470 m; Tagusenserberg, 565 m; Waidbruck, 470 m; — Schl.: Völserriegl pr. Bozen, 895 m; Obervölserberg, 875 m; Jungschlern, ca. 1200 m.

14. *Thymus oenipontanus* H. BRAUN × *Thymus rudis* KERNER = *T.* × *bulsanensis* RONNIGER ex MACHULE 1962.

Caules et rami floriferi aut solummodo breviter retroflexo pilosi, aut praeterea pilis patulis longioribus sparsis vel sub inflorescentia magis abundantibus obsiti. Folia in pagina superiore modice, subtus solummodo sparse ad nervos, vel in utraque pagina sparse pilosa.

I: Kalk K.: Natters, 690 m, spm. 1.; eodem loco *T. oenipontanus* lectus est (v. supra); versimillimum videtur ibidem etiam *T. rudem* provenire. — B: Schl.: Obervölserberg, spm. 2.; in eodem loco *T. oenipontanus*, haud procul (Völserberg) etiam *T. rudis* lectus est (v. supra).

15. *Thymus praecox* OPIZ × *Thymus pulegiodes* L. = *T.* × *Reiniggeri* OPIZ.

Tirolia: O: pr. Landeck; Wörgl; Imst — Mils. — I: pr. Innsbruck, 690 m; — Solst.: Kranewitten — Klammen, 1300 m; — Pinnis: Blaser, 1240 m; Talbeson — Ranalt; Krässbach — Neustift; — Rosenj.: s. Patsch.

Bavaria: Hofoldingferst s. Mangfall.

16. *Thymus pulegioides* L. × *Thymus rudis* KERNER = *T.* × *pro-
ductus* H. BRAUN.

E: Neustift pr. Brixen, spm. 1. — B: pr. Barbian, 525 m, spm. 1.

Höhenverbreitung der von KOTULA in Tirol
gesammelten *Thymus*-Arten und -Unterarten

	Minimum	Maximum
1. <i>T. oenipontanus</i> H. BR.	(ca. 70 m)	1558 m
2. <i>T. rudis</i> KERN.	(ca. 70 m)	903 m
3. <i>T. Ortmannianus</i> OPIZ	(435 m)	1557 m
4. <i>T. humifusus</i> BERNH.		Seehöhe nicht angegeben
5. <i>T. praecox</i> OPIZ		
subsp. <i>praecox</i>	(ca. 70 m)	2260 m
subsp. <i>badensis</i> (H. BR.) RONN.		Seehöhe nicht angegeben
6. <i>T. polytrichus</i> KERN.	720 m	2281 m
7. <i>T. alpigenus</i> KERN.	560 m	2565 m
8. <i>T. pseudochamaedrys</i> (H. BR.) RONN.		Seehöhe nicht angegeben
9. <i>T. pulegioides</i> L.		
subsp. <i>pulegioides</i>	(ca. 70 m)	1420 m
		(Hybriden: 1800 m)
subsp. <i>parviflorus</i>	(ca. 70 m)	1150 m
(OP.) MACH.		
subsp. <i>montanus</i> (W. & K.) RONN.		Seehöhe nicht angegeben
subsp. <i>effusus</i> (HOST) RONN.		(375 m)
10. <i>T. alpestris</i> TAUSCH	(?)	1600 m (?)

Den Herbarexemplaren von KOTULA zufolge ist *T. alpigenus* KERN. die in den Tiroler Alpen am höchsten steigende *T.*-Art; er erreicht die Seehöhe von 2565 m. Außerdem finden sich in der alpinen Stufe noch zwei andere Arten: *T. polytrichus* KERN. und *T. praecox* OPIZ.

Es erscheint beachtenswert, daß *T. praecox* OPIZ, der gewöhnlich als eine thermophile Pflanze der kollinen und der Vorgebirgsregion gilt, von KOTULA bis zur Seehöhe von 2260 m gesammelt worden ist.

Zusammenfassung

In dem von Boleslaus KOTULA in Tirol gesammelten *Thymus*-Material wurden 10 Arten mit einigen Unterarten und mehreren Varietäten, sowie 6 Hybriden unterschieden. — Neue Varietäten: *T. oenipontanus* H. BR. var. *hirticaulis* PAWL.; *T. Ortmannianus* OPIZ ex BOBB. var. *pycnotrichoides* PAWL.; *T. alpigenus* KERN. var. *patentipilus* PAWL. — Neue Rangstufen bzw. Kombinationen: *T. oenipontanus* H. BR. var. *decipiens* (H. BR.) PAWL.; *T. rudis* KERN. var. *xerophilus* (LYKA) PAWL.; *T. polytrichus* KERN. var. *orthotrichus* (LYKA) PAWL. und var. *Thellungianus* (LYKA) PAWL.; *T. alpigenus* KERN. var. *pachy-*

derma (BRIQ.) PAWL.; *T. pulegioides* L. subsp. *pulegioides* var. *prae-longus* (BRIQ.) PAWL.; subsp. *parviflorus* (OPIZ) MACH. var. *parvifolius* (OPIZ) PAWL. — Mehrere bisherige nomina nuda des Schrifttums wurden durch Beschreibungen gültig veröffentlicht.

Schrifttum

- BORBÁS V. 1890. Symbolae ad Thymos Europae mediae, praecipue Hungariae cognoscendos. — Mathém. es természett. Közlem. 24 (2): 39—116.
- BRAUN H. 1891. Übersicht der in Tirol bisher beobachteten Arten und Formen der Gattung *Thymus*. — Österr. bot. Z. 41: 295—298.
- BRIQUET J. 1897. Les Labiées des Alpes Maritimes. 3: 412—587. — Genève et Bale.
- DALLA TORRE K. W. 1929. Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg, bearbeitet nach dem Herbarium und dem handschriftlichen Nachlaß des Hauptmann-Auditors Friedrich Beer. — Veröff. Museum Ferdinandeum 7: 1—120.
- & SARNTHEIN L. v. 1900. Die Litteratur der Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein: IX—X. — Innsbruck.
- — 1912. Die Farn- und Blütenpflanzen von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. 3: 201—209. — Innsbruck.
- HEGI G. 1927. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. 5 (4): 2306—2327. — München.
- JANCHEN E. 1959 („1958“). Catalogus Florae Austriae I (3): 535—542. — Wien.
- 1960 („1959“). Catalogus Florae Austriae I (4): 958—959. — Wien.
- 1963. Catalogus Florae Austriae. I. Erg. Heft: 76—78, 124. — Wien.
- 1964. Catalogus Florae Austriae. I. 2. Erg. Heft: 60, 61. — Wien.
- KLOKOV M. 1954. Species novae generis *Thymus* L. in URSS. — Bot. Mat. Herbar. Bot. Inst. im. W. L. Komarowa Ak. Nauk SSSR, 16: 293—318.
- KLOKOV M. B. & DESJATOVA-SHOSTENKO N. A. 1938. Czebrecy Ewropejskoj czasti SSSR. — Ucz. Zap. Charkiwsk. Derżawn. Uniwers. im. O. M. Gorkogo. 14. Trudy N.-D. Inst. Bot. 3: 107—157.
- KOTULA B. 1889—1890. Distributio Plantarum Vasculosarum in Montibus Tatricis. — Cracoviae.
- KUCOWA I. 1958. Zielnik tyrolski Bolesława KOTULI. — Das Tiroler-Herbar von Boleslaus KOTULA. — Fragm. Flor. et Geobot. 4 (1—2): 1—16.
- MACHULE M. 1957. Die mitteleuropäischen *Thymus*-Arten, Formen und Bastarde. — Mitt. thüring. bot. Ges. 1 (4): 13—89.
- 1960. Die mitteleuropäischen *Thymus*-Arten, Formen und Bastarde. Nachtrag. — Mitt. thüring. bot. Ges. 2 (1): 176—207.
- 1962. Die wichtigsten infra-spezifischen *Thymus*-Sippen. — Ber. bayer. bot. Ges. 35: 57—72.
- 1963. Österreichs *Thymus*-Sippen. — Phytion 10 (1—2): 128—144.
- PAWŁOWSKI B. 1966. Observationes ad Thymos polonicos et nonnullos ucrainicos pertinentes. — Fragm. flor. et geobot. 12 (4): 387—412.
- RONNIGER K. 1930. *Thymus* in: HAYEK A. v., Prodrömus Fl. Penins. balcan. 2: 337—382. — Repert. Spec. nov. Beih. 30 (2).

- RONNIGER K. 1932. Bestimmungsschlüssel für die *Thymus*-Arten der Flora von Württemberg. — Repert. Spec. no. 31: 129—135.
- 1944. Bestimmungsschlüssel für die *Thymus*-Arten des Deutschen Reiches. Heilpflanzen-Schriftenreihe Nr. 18: 1—24. — Sonderabdr. aus: „Die deutsche Heilpflanze“ 10 (5).
- SCHINZ H. & KELLER R. 1914. Flora der Schweiz. 2. Teil: Kritische Flora. 3. Aufl. — Zürich.
- WEBER F. 1958. Die tschechoslowakischen *Thymus*-Arten und OPIZ's Anteil an deren Erkennung. — Českoslov. Akad. Věd.; Philipp Maximilian OPIZ und seine Bedeutung für die Pflanzentaxonomie: 159—254.
- WILDENOW C. L. 1800. Species plantarum ... ed. 4., post Reichard. 5., 3: 141. — Berolini.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [13_1_2](#)

Autor(en)/Author(s): Pawlowski Bogumil

Artikel/Article: [Die von Boleslaus VOTULA von 1894 bis 1898 in Tirol gesammelten Thymus-Sippen. 63-77](#)