glomeratus, noch mit *Rumex maritimus* etwas zu tun hat, trotzdem aber von den genannten Autoren als Tripelbastard *R.* (*conglomeratus* × *maritimus*) × *pulcher* gedeutet wird. Aus demselben Grunde fallen die anderen Tripelbastarde, an welchen angeblich *Rumex conglomeratus* und *Rumex maritimus* beteiligt sein sollen, als solche weg[4]).

Es bleiben somit als wirkliche (allerdings vielleicht noch genau nachzuprüfende) Tripelbastarde nur zwei übrig: *Rumex aquaticus* × *conglomeratus* × *obtusifolius* und *Rumex aquaticus* × *crispus* × *hydrolapathum*. Aus Österreich ist aber bisher kein Tripelbastard nachgewiesen, was mit der geringen Fruchtbarkeit der Rumex-Hybriden im besten Einklang steht.

Was ist *Trifolium Pilczii* Adamović?

Von **F. Vierhapper** (Wien).

(Mit 3 Abbildungen.)

Gelegentlich eines Studiums des Formenkreises des *Trifolium uniflorum* L. wurde ich durch Aschersons und Graebners Synopsis der mitteleuropäischen Flora (VI. 2. [1908] p. 516) auf *T. Pilczii* aufmerksam gemacht. Diese ausgezeichnete Art ist von Adamović in den Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien (Math.-nat. Kl. LXXIV. [1904] p. 130 tab. III.) beschrieben und abgebildet worden nach Exemplaren, die von Herrn Karl Pilcz, Beamten der Salonikibahn, einem geborenen Ungarn, auf der Babuna Planina, etwa 50 km nördlich Monastir, in Mazedonien gesammelt worden waren, und hat diesem zu Ehren deu Namen *T. Pilczii* erhalten. Sie ist nach Adamović mit *T. uniflorum* verwandt, wenn auch erheblich von ihm verschieden, und nach Ascherson und Graebner wohl als Unterart hieher zu ziehen. Außer auf der Babuna Planina kommt sie noch auf dem Peristeri, 15 km südwestlich Monastir, und auf der Jablanitza, 75 km nordnordwestlich dieses Ortes, vor. An ersterem Standorte hat sie Pilcz im Jahre 1904, an letzterem Dimonie 1908 gesammelt.

Wie schon eine flüchtige Betrachtung der Abbildung Adamovićs zeigt, kann von einer Zugehörigkeit unserer Pflanze zu *T. uniflorum* keine Rede sein. Leider habe ich keine Originalbelege gesehen, wohl aber solche vom Peristeri und der Jablanitza, die Adamović selbst als *Pilczii* bezeichnet hat, und es bestärkte mich deren Untersuchung

---

[4]) Die Frage, ob *Rumex paluster* Sm. nicht vielleicht genetisch aus einem *Rumex conglomeratus* × *maritimus* hervorgegangen sein könnte, soll hier unerörtert bleiben. Jedenfalls ist er von dem primären Bastard dieser beiden Arten verschieden.

in der Ansicht, daß dieses nicht als Unterart zu *T. uniflorum* gehört, sondern mit ihm kaum mehr zu tun hat als daß es eben ein Gattungsgenosse ist. Während *T. uniflorum* mit den freien Hochblättern seiner wenigblütigen Infloreszenzen und mit seiner samt den übrigen Blumenblättern zu einer langen Röhre verwachsenen Fahne heute vielfach als Vertreter einer eigenen Sektion — *Cryptosciadium* Čelakovsky (in Öst. bot. Zeitschr. XXIV. [1874] p. 42) — gilt, die der Sectio *Trifoliastrum* Seringe (in De Candolle, Prodr. II. [1825] p. 198) nahesteht, gehört *T. Pilczii* ob der sehr kurzen, aus einfachen, verbundenen Hochblättern gebildeten, gezähnten Hülle seiner meist reicherblütigen Infloreszenzen und seiner freien Fahne zur Sectio *Lupinaster* (Adanson, Fam. II. [1763] p. 323 als Gattung; Link, Enum. II. [1822] p. 260), welche mit *Trifoliastrum* keineswegs nahe verwandt ist. In früherer Zeit allerdings, so von Seringe (l. c.) und von Bertoloni (Flor. it. VIII. [1850] p. 129), war auch *T. uniflorum* zur Sectio *Lupinaster* gestellt worden, aber schon 1848 haben es Grenier und Godron (Flor. Fr. I. [1848] p. 417) bei der mit *Trifoliastrum* identischen Sectio *Lotoides* Gaud. untergebracht, 1872 reihte es Boissier (Flor. or. II. p. 148) bei *Trifoliastrum* selbst ein, 1883 Lojacono (in Nuov. giorn. bot. it. XV. p. 228) bei der mit dieser identischen Sectio *Amoria* (Presl, Symb. bot. I. [1832] p. 47 pro gen.); 1874 erhob es Čelakovsky (l. c.) zum Range einer eigenen Sektion, *Cryptosciadium*, die, wie erwähnt, von *Lupinaster* durch schwerwiegende Merkmale verschieden ist; Gibelli und Belli (in Mem. Ac. Tor. ser. II. t. XLIII. [1892] p. 45) haben sich später Čelakovsky angeschlossen.

Von *T. Pilczii* speziell unterscheidet sich *uniflorum*, von dem bereits Gesagten abgesehen, durch den Besitz einer größeren Anzahl von Blütenständen, deren Stiele meist von der Nebenblattscheide des als Laubblatt ausgebildeten Tragblattes umhüllt sind, und durch meist viel längere Blütenstiele, während *Pilczii* an jeder Achse nur einen Blütenstand an einem das Tragblatt überragenden Schafte mit sehr kurz gestielten Blüten trägt; durch nach Art von *T. repens* und Verwandten viel längere Blattstiele usw. *T. uniflorum* ist, kurz gesagt, seinem ganzen Aufbau nach gewissermaßen eine sehr gedrungene Form des *T. repens*, *T. Pilczii* eine ebensolche des *T. lupinaster*.

Nach Ausschluß des *T. uniflorum* und der von Seringe gleichfalls hierher gestellten Arten *T. hedysaroides* Palla (= *Lespedeza juncea* Pers.) aus Sibirien, *T. Gussonei* Tin. (= *speciosum* Willd.) aus Sizilien und des *T. involucratum* Willd. aus Mexiko und nach Hinzufügung einer ganzen Reihe erst in neuerer Zeit bekannt gewordener Typen ist die Sectio *Lupinaster* eine systematisch gut umgrenzte Gruppe von nördlich - zirkumpolarer Verbreitung. Aus Amerika kannte schon

Lojacono 16 Arten, und seither sind noch einige andere beschrieben worden[1]). Sie sind insgesamt im südlichen Teile der Kordilleren Nordamerikas, vor allem in den Rocky Mountains, zuhause. In Sibirien, Südrußland usw. wird sie durch *T. lupinaster* L., in den mittel- und ostasiatischen Gebirgen nördlich von Tibet durch *T. eximium* Steph., in den vorderasiatischen durch *T. polyphyllum* C. A. Mey., in den

Abbildung 1. — Figur 1. *Trifolium eximium* Steph. Sibirien: Zisbaikalien: An der Oka. — Figur 2. *T. altaicum* Vierh. Sibirien: Altai. — Figur 3. *T. Pilczii* Adam. Mazedonien: Peristeri. — Figur 4. *T. Pilczii* Adam. Mazedonien: Jablanitza. Verkleinerung 1 : 1·8. — L. Stenzel phot.

westeuropäischen durch *T. alpinum* L. vertreten. Von afrikanischen Arten soll später die Rede sein. Zu allen diesen gesellt sich nun als neuer Repräsentant in Südosteuropa das balkanische *T. Pilczii*.

---

[1]) So in Pittonia, Bulletin of Torrey botanical club etc.

Dieses nähert sich unter den genannten Arten am meisten dem *T. eximium* Stephan (ex Fischer et Steven ap. Seringe in De Candolle, Prodr. II. [1825] p. 203), mit dem es überhaupt zu allernächst verwandt ist, ja so nahe, daß man beide vom Standpunkte eines sehr weiten Speziesbegriffes aus in einer Gesamtart vereinigen könnte. Übergänge sind allerdings nicht vorhanden. Die Unterschiede sind in der Tat ziemlich geringfügige und nur quantitativer Natur. Bevor wir auf sie eingehen, sei hervorgehoben, daß *eximium* nach dem uns vorliegenden Material der Wiener Herbarien in zwei Formen zerfällt, die voneinander ebensoweit abweichen, wie *Pilczii* von jeder von beiden.

Es handelt sich um die Pflanze vom östlichen und baikalischen Sibirien einerseits, vom altaischen anderseits. Von diesen entspricht wohl die erstere dem Stephanschen *T. eximium* im engeren Sinne, das für Dahurien angegeben wird, die letztere bestimmt dem *T. grandiflorum* Ledebour (Ic. plant. nov. ross. alt. cent. I. [1829] t. XCVI, p. 23). Will man beide als Spezies führen, so ist jener der Name *eximium* zu belassen, diese aber wegen älterer Homonyme von *grandiflorum* (Schreber 1767) neu zu benennen. Faßt man aber *eximium* im weiteren Sinne als Gesamtart auf und unterordnet ihr die beiden geographischen Rassen als Subspezies, so kann für die altaische der Name *grandiflorum* bleiben und hat die baikalische einen neuen zu bekommen. Ich entschließe mich zu ersterem und schlage für die Pflanze vom Altai die Bezeichnung *altaicum* vor, während ich *eximium* nur für die östliche verwende. Was nun die Unterschiede anlangt, so hat *altaicum* viel kleinere Nebenblätter, kleinere, relativ breitere Blättchen mit einer geringeren Anzahl stärker hervortretender Seitennerven, kleinere Kelche und kürzere Korollen mit breiterer Fahne und ist auch stärker behaart und niedriger und zarter als *eximium*. *Pilczii* aber unterscheidet sich von beiden durch kürzere Blattstiele, schmälere und längere Kelchzähne und schmälere Fahnen, von *altaicum* überdies durch schmälere und längere, von mehr Seitennerven durchzogene Blättchen, relativ kürzere Korolle und schwächere Behaarung, von *eximium* s. s. durch viel kleinere Nebenblätter und Blättchen, kleinere Blumenkronen und niedrigere, zartere Stengel.

Ob auch in der Art des Wuchses durchgreifende Unterschiede zwischen den drei Arten vorhanden sind, vermag ich nicht mit voller Bestimmtheit zu entscheiden. *Pilczii* hat nach Adamovićs Diagnose, die ich an Belegen bestätigt fand, rasigen Wuchs und aufsteigende, an der Basis dicht beschuppte Stämmchen: „Rhizomate caespitoso, ramoso ramis brevibus humifusis, undique vaginatis“. Bei *altaicum* sind die unterirdischen Teile der Stämmchen stärker verlängert, kriechend, entsprechend Ledebours Beschreibung: „Caule hypogaeo repente, ramis

	T. eximium	*T. altaicum*	*T. Pilczii*
Stämmchen	aufsteigend locker beschuppt	kriechend locker beschuppt	aufsteigend dicht beschuppt
Stengel	bis 1 dm hoch kräftig	bis 5 cm hoch zart	bis 5 cm hoch zart
Nebenblätter	bis 15 mm lang bis 5·5 mm breit	bis 7·5 mm lang bis 2 mm breit	bis 7 mm lang bis 1·5 mm breit
Blattstiel	bis 11 mm lang kahl bis schwach behaart	bis 7 mm lang behaart	bis 2 mm lang kahl
Blättchen	verkehrt-eiförmig bis länglich verkehrt-eiförmig bis 22 mm lang 6·5—14·5 mm breit mit jederseits 9—10 unten schwach hervortretenden Seitennerven kahl oder unten an der Mittelrippe zerstreut behaart	verkehrt-eiförmig bis 7 mm lang 4 mm breit mit jederseits 5—8 unten stark hervortretenden Seitennerven unten an der Mittelrippe mehr minder behaart	länglich verkehrt-eiförmig bis 10 mm lang 3—4·5 mm breit mit jederseits 8—10 unten ziemlich stark hervortretenden Seitennerven kahl
Infloreszenzstiele	bis 4 cm lang	5—20 mm lang	15—20 mm lang
Zahl der Blüten	2—5	1—5	2—6
Involukrum	1 mm lang	1 mm lang	kürzer als 0·5 mm
Blütenstiele	bis 2·6 mm lang fast kahl	bis 4 mm lang locker bis dicht behaart	bis 1·7 mm lang locker behaart
Kelch	bis 8 mm lang	bis 7 mm lang	bis 8 mm lang
Kelchröhre	kahl	kahl oder nach oben ± behaart	kahl
Kelchzähne	kaum länger als die Röhre bis fast doppelt so lang bis 6·5 mm lang bis 2 mm breit nur am Rande schwach behaart	wenig länger als die Röhre bis 3·5 mm lang bis 1·3 mm breit am Rande oft stärker, mitunter auch auf der Fläche behaart	länger als die Röhre bis fast doppelt so lang bis 4·5 mm lang bis 1 mm breit nur am Rande schwach behaart
Blumenkrone	1—2 mal länger als der Kelch	1—2 mal länger als der Kelch	$^1/_3$—1 mal länger als der Kelch
Fahne	bis 19 mm lang bis 13 mm breit	bis 18 mm lang bis 10 mm breit	bis 13·5 mm lang bis 6 mm breit

ascendentibus“ und lockerer beschuppt. Sie scheinen sich nach Art der *Valeriana supina* und anderer „Schuttfestiger“ im Schutte fortzuspinnen. Wie sich *T. eximium* in dieser Hinsicht verhält, geht weder aus den mir vorliegenden Exemplaren, da sie zu unvollständig gesammelt sind, noch aus Seringes Worten „Caule ascendente firmo“ hervor. Inwieweit die genannten, zweifellos durch die Unterlage bedingten Unterschiede des Wuchses der beiden erstgenannten Arten systematisch von Bedeutung sind, könnte nur an Ort und Stelle ermittelt werden.

Leider ist das mir vorliegende Material zu spärlich, um auch die Variabilität und systematische Wertigkeit der anderen Unterscheidungsmerkmale unserer drei Arten vollauf beurteilen zu können. In der vorausgehenden Tabelle sind die Unterschiede übersichtlich zusammengestellt.

T. altaicum tritt auch in einer Form mit weißen Blumenkronen auf: *β albiflora* Fischer ex Seringe in De Candolle, Prodr. l. c. p. 204 sub *T. eximio.*

In den Wiener Herbarien sah ich von den drei besprochenen Arten nachfolgende Belege:

a) *T. eximium.* 1. In Sibiria. Steven (M). 2. Ostsibirien. Circa Ponomarowa ad fl. Ungaram. Taczanowski (M). 3. In glareosis subalpinis ad flumen Oka. Turczaninow (M). 4. In arenosis ad fl. Oka. Turczaninow (M). 5. Ad fluvium Oka (M).

b) *T. altaicum.* 1. Altai (M). 2. Ex alpibus altaicis (M). 3. Altai. C. A. Meyer (M). 4. Altai. Ledebour (M). 5. Altai. Politow (U). 6. Mongolia borealis, Altai australis, Changai, Thianschan orientalis, desertum a Thianschan boream versus. Potanin (M).

c) *T. Pilczii.* 1. In alpinis mt. Peristeri prope Bitoliam. Juli 1904, l. c. Pilcz (H). 2. In pratis alpinis m. Jablanitza solo calc. Dimonie, Plantae Macedoniae. VII. 1908 (H : als *T. Dimoniei* Hal., U)[1]).

Von den übrigen Arten der Sectio *Lupinaster* steht unseren Formen zweifellos *T. lupinaster* L. (Spec. plant. [1753] p. 766) selbst zunächst, eine Sippe, die das Zentrum ihres Areales im gemäßigten Sibirien besitzt, von wo aus sie bis Japan nach Osten und über Südrußland bis Ostpreußen und an den Außenrand der Karpathen nach Westen reicht, die aber viel weniger veränderlich ist, als man in Anbetracht ihres riesigen Verbreitungsgebietes erwarten sollte. Sie variiert gleich *altaicum* und Genossen in bezug auf Form und Nervenzahl der

---

[1]) Es bedeutet H: Herbarium Halácsy, M: Herbarium der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Hofmuseums, U: Herbarium des Botanischen Institutes der Universität Wien.

Blättchen, Länge der Infloreszenzstiele, Länge der Kelchzähne, Blütenzahl der Infloreszenzen, Farbe der Korolle, Quantität der Behaarung der Blätter, Infloreszenz- und Blütenstiele und Kelche usw. Sie zerfällt in drei durch Übergänge verbundene, in typischer Ausgestaltung aber gut geschiedene geographische Rassen: a) *albiflorum* Seringe in De Candolle, Prodr. II. (1825) p. 204; Ledebour, Fl. ross. I. (1842) p. 552 = forma *angustifolia* et floribus albis Litwinow in Herb. Flor. Ross. a Mus. Petr. ed. Nr. 1321 a, b, 1322. = *T. romanicum* Brandza in An. Ac. Rom. Ser. II. t. XXV. (1903) p. 153—154 (siehe auch Degen in Mag. bot. Lap. III. [1904] p. 62); b) *purpurascens* (Fischer in litt.) Ledebour, Flor. ross. I. (1842) p. 552 = forma *latifolia* Litwinow in Herb. Flor. Ross. a Mus. Petr. ed. Nr. 1320 a, b = *T. lupinaster* Linne s. s.; Seringe s. s. und c) *oblongifolium* Seringe in De Candolle, Prodr. II. (1825) p. 204 = subvar. *obtusifolium* Belli in Mem. Ac. Tor. ser. II. XLIV. (1894) p. 263. *Albiflorum*, die europäische Form, ist durch schmale lanzettliche Blättchen, lockerblütige Infloreszenzen, oft, aber durchaus nicht immer, weiß gefärbte Blumenkronen und kahle bis schwach behaarte Infloreszenz- und Blütenstiele und Kelche; *purpurascens*, die sibirische, das *T. lupinaster* Linnés im engeren Sinne, durch breitere, schmal-länglich-verkehrteiförmige Blättchen, dichterblütige Infloreszenzen, stets purpurn gefärbte Korollen und dicht behaarte Infloreszenz- und Blütenstiele und Kelche ausgezeichnet. Nach Ledebour sollen überdies die Fruchtknoten des letzteren bis zu acht, die der ersteren nur bis zu vier Ovula einschließen. An den Grenzen ihrer Areale sind die beiden, wie gesagt, durch Zwischenformen verbunden, deren auffälligste mir aus dem Gubernium Perm vorliegen. Von *purpurascens* durch noch breitere, fast verkehrteiförmige, kürzere, mit relativ weniger Seitennerven versehene Blättchen verschieden, aber keineswegs scharf von ihm abzutrennen ist *oblongifolium*, die Pflanze Japans, Koreas und der Mandschurei, also des östlichsten Teiles des Gesamtareales der Art. Für sie ist wohl Seringes Name *oblongifolium* die gültige, weil älteste, Bezeichnung. Seringe hat nämlich unter *lupinaster* die sibirische Pflanze im Sinne Linnés, die sich in bezug auf die Breite der Blättchen intermediär verhält, verstanden, während er das schmalblätterige Extrem mit weißen Blüten als *β albiflorum* „foliolis angustissimis“, das breitblättrige, die Sippe des fernen Ostens, als *γ oblongifolium* „foliolis latissimis“ bezeichnete. Allerdings stammt sein *albiflorum* nicht aus Europa, sondern aus der Gegend von Barnaul in Sibirien, und erst Ledebour hat den Namen bewußt auf die europäische Pflanze angewendet. Sollte es sich nun, was aber unwahrscheinlich ist, herausstellen, daß Seringes *albiflorum* von dieser verschieden ist, so hätte letztere *angustifolium* Litw. zu heißen.

Abbildung 2. *Trifolium lupinaster* L. — Figur 1. *Oblongifolium* Ser. Japan. — Figur 2. *Purpurascens* Fisch. Sibirien: Tomsk. — Figur 3. Intermediärform zwischen *purpurascens* und *albiflorum*. Rußland: Perm: Distrikt Ekatherinburg. — Figur 4. *Albiflorum* Ser. Polen: Sedletz.
Verkleinerung 1 : 2·7. — L. Stenzel phot.

Ich sah in den Wiener Herbarien die drei Formen von folgenden Standorten:

a) *Oblongifolium.* I. Japan. 1. Nippon. Fudzi yama. Tschonoski. Maximowicz (M); 2. Nippon. Asama Yama. Faurie (U); 3. Schinshin. Yatabe (U); 4. Karnizawa. Schinshin (U). — II. Korea. 1. Habitat in petrosis Mallaison 1500 m. Faurie, Plant. Cor. (M). — III. Mandschurei. 1. Coast of Manchuria. Lat. 44—45 N. Wilford (M); 2. Manshuria Rossica, provincia Austro-Ussuriensis. Fluv. Sui-fust. Vallis Liu-cze-chesu. Komarov, Fl. Mansh. Nr. 938 (M); 3. Amur. Maximowicz (M). — IV. Sibirien. 1. Sibiria. Herb. Ac. Petr. (M).

b) *Purpurascens.* I. Japan. 1. Japan. Rein (M). — II. Amurland. 1. Blagowjestschensk im Amurgebiete. Auf Wiesen etc. Karo, Pl. Amur et Zeaens. cur. Dörfler Nr. 245 (M, U). — III. Dahurien. 1. Dahuria (M); 2. Dahuria. Turczan. (M); 3. Davuria. Pflugradt (M, U); 4. Dauria. Fiedler (M); 5. Nertschinsk, in Bergwiesen. Karo, Plant. Dah. Nr. 192 (M, U). — IV. Sibirien. 1. Sibiria (M); 2. Sibiria orient. Erdmann (M); 3. Ostsibirien. Ussola. Taczanowski (M); 4. Sibiria orient. Jakutzk. Stubendorf (M); 5. Baikal. Halbinsel Swjatoiross. Schillinger (M); 6. In graminosis prope Irkutiam (U); 7. Bergwiesen bei Irkutsk. Karo, Fl. sib. Nr. 238 (U); 8. Prov. Irkutzk. Distr. Balagansk. In fruticetis pr. p. Bushejewsky. Malzew, Herb. Fl. Ross. 1320 a (U); 9. Tomsk. In pratis pr. urb. Tomsk. Krylow, Herb. Fl. Ross. 1320 b (U); 10. Altai (M); 11. Altai. Gebler (U). — V. Mongolei. 1. Mongolia borealis. Circa lacus Ubsa. Potanin (M). — VI. Turkestan. 1. Turkestan. Kuschakewicz (M, U): 2. In pratensibus prope Buchturminsk sat frequens. Karelin et Kiriloff. Soc. imp. Mosc. Nr. 177 (M). — VII. Ural. 1. Prope Orenburg. Bunge. Lehmann, Rel. bot. Nr. 313 (M).

c) *Albiflorum.* I. Europäisches Rußland. 1. In collibus saxosis arenosisve regionis mediae jugi Uralensis. Clerc, Plant. Ural. (H); 2. Prov. Perm. Distr. Ekatherinburg. pr. p. Maly-Istok, ubi haec forma sola abundat in marginibus pinetorum, collibus pratisque. Clerc, Herb. Fl. Ross. Nr. 1322 (U) mit der Notiz: „Forma floribus albis; quoad foliorum dimensiones specimina valde inaequalia, saepe media inter *latifolium* et *angustifolium*"; 3. Prov. Tambow. Distr. Lebedjan. In betuletis pr. p. Mokroje. Schirajewski, Herb. Fl. Ross. Nr. 1321 a (U); 4. Wilna. Gorski (M); 5. In silvis circa Potuknie distr. Wilna. Wolfgang (M); 6. Grodno. Herb. Lindemann (M); 7. Lithuania. Wojnow. Distr. Nowogrodek. W lesie za Niemnem. Dybowski in Woloszczak, Flor. pol. exs. Nr. 816 (M, U); 8. In dürren Wäldern des Grodnicker Distrikts im südlichen Lithauen häufig. Gorski (M) (nähert sich dem *purpurascens*); 9. In pinetis ericetisque Lithuaniae meridionalis.

Herb. Gorski (M); 10. Polonia. Prov. Sedletz. In pinetes lucidis pr. urb. Lukow. Puring, Herb. Fl. Ross. Nr. 1321 b (U). — II. Ost- und Westpreußen. 1. Ostpreußen. Halbsonnige Waldabhänge unter Kiefern bei Nikolaika. Fibelkorn (U); 2. Fl. Borussica. Neidenburg. Abromeit in Baenitz, Herb. Eur. (H); 3. Fl. Borussica occid. Thorn. Wald bei Kuchnia. Froelich in Baenitz, Herb. Eur. (H, M). — III. Karpathen. 1. Rumänien. Crescit in pascuis subalpinis montis Nemira ad limites Transsilvaniae (1500 m) haud procul Slanicul Moldoviluni in distr. Bacau Romaniae. Brandza (M): Original von *T. romanicum* Brandza.

Am 4. August 1908 entdeckte Huljak die Pflanze in den Liptauer Karpathen im Bobrocer Tal an den Abhängen des „Banikov Vrh" ober Lipto Szent Miklos in 1200—1250 m Meereshöhe (Huljak in Mag. bot. Lap, VIII. [1909] p. 33—38).

Von unseren Arten, *T. eximium*, *altaicum* und *Pilczii*, unterscheidet sich *T. lupinaster* in allen seinen Formen durch den viel höheren, kräftigeren Wuchs, die fünfzähligen Blätter mit längeren, schmäleren und viel länger zugespitzten Nebenblättern und längeren, oft schmäleren, stets mit viel mehr (30—70) Seitennerven versehenen Blättchen, die meist in Mehrzahl auftretenden, reicherblütigen Infloreszenzen und die schmäleren, oft längeren Kelchzähne. Ob auch der *T. lupinaster* auszeichnende Besitz verdickter Speicherwurzeln — nach Art von *Lathyrus pannonicus* etc. — als Unterscheidungsmerkmal in Betracht kommt, vermag ich, da ich von keiner der anderen Arten Belege mit vollständigem Wurzelsystem gesehen habe, nicht zu sagen, halte es aber, wenigstens was *T. Pilczii* anlangt, da dieses ein stark verdicktes Rhizom besitzt, für wahrscheinlich. Von letzterem ist *T. lupinaster* auch durch größere Blumenkronen verschieden.

Viel weniger nahe stehen unseren Arten die beiden anderen altweltlichen Vertreter der Sectio *Lupinaster: T. alpinum* L. und *polyphyllum* C. A. Mey., von denen ersteres in den westlichen Alpen, im französischen Zentralmassiv, den Pyrenäen und Gebirgen des nördlichen Teiles der iberischen Halbinsel und im nördlichen Apennin zu Hause ist, während sein Vorkommen in der spanischen Sierra Nevada, den Karpathen und in Dalmatien sehr fraglich ist, letzteres sich im westlichen Kaukasus und in den angrenzenden Gebirgen findet. Von *T. Pilczii* und seinen nächsten Verwandten unterscheiden sich beide durch die grundständigen, zu Rosetten gehäuften Laubblätter, durch die viel schmäleren, länger und feiner zugespitzten Nebenblätter, längeren Blattstiele, längeren und schmäleren, spitzlichen, viel schwächer und nur gegen die Spitze zu gesägten Blättchen, die grundständigen, längeren Infloreszenzstiele, größere Blütenzahl der — meist zweistöckigen — Infloreszenzen und

größere Blüten; *T. alpinum* überdies durch die viel weniger stark nach außen gebogenen Seitennerven der Blättchen und längere Kelchzähne, *polyphyllum* durch die größere Anzahl — 5—9 — der Blättchen und deren spitzenläufige Seitennerven.

Die amerikanischen Vertreter der Sectio *Lupinaster* sind durch zum Teil höchst auffällige Merkmale scharf voneinander geschiedene Arten, von denen einige mit *lupinaster* und unseren Sippen, andere mit *alpinum* und *polyphyllum* in näheren Beziehungen zu stehen scheinen, während einzelne von beiden gleich weit entfernt sind. Die erstgenannten unterscheiden sich insgesamt von *lupinaster* und *eximium* und Verwandten durch viel längere Blattstiele und länger gestielte, scheinbar endständige Infloreszenzen. Speziell dem *lupinaster* kommen einerseits *longipes* Nutt. und *altissimum* Dougl., andererseits *megacephalum* Nutt. zunächst. Die beiden ersteren unterscheiden sich aber von ihm durch dreizählige Blätter, *longipes* überdies durch kleinere Blüten, schmälere Kelchzähne und Fahnen und stärkere Behaarung der Kelche, *altissimum* durch viel reicherblütige Köpfchen mit verlängerter Achse, bleiche, skariöse Kelche, deren vier obere Zähne spiralig gewunden sind; *megacephalum* aber, das 5—9zählige Blätter hat, durch die schärfere Sägung der Blättchen, viel größere Blüten und viel stärkere, längere Behaarung, insbesondere der Kelche.

Dem *T. eximium* zunächst steht wohl das kalifornische *T. Beckwithii* Brewer, doch hat es, von den schon genannten Differenzen abgesehen, viel kleinere Blüten als dieses. *T. Parryi* Gray. und *salictorum* Greene, die eine gewisse habituelle Ähnlichkeit zeigen, kommen schon der viel längeren Blätter des Involukrums wegen zu keinem ernstlichen Vergleiche in Betracht und besitzen überdies fast grundständige Blätter, wodurch sie gleich *T. Bolanderi*, das bereits kurze Hüllschuppen besitzt, zu den folgenden Arten hinüberleiten, die dem *T. alpinum* und *polyphyllum* näher kommen.

Unter diesen ist in erster Linie *T. nanum* Torr. zu nennen. Es steht zweifellos dem *alpinum* nahe, mit dem es in der Dreizahl der Blättchen übereinstimmt, doch ist sein Wuchs viel niedriger und dichter, die Blätter sind viel kleiner und kürzer gestielt, die Nerven der Blättchen treten viel schwächer hervor, die Infloreszenzen sind viel kürzer gestielt und ärmer (1—3)-blütig, die Kelche viel kleiner, mit kürzeren, stumpfen Zähnen. *T. dasyphyllum* Nutt. stimmt im Verlaufe der Nerven der Blättchen mit *polyphyllum* überein, hat aber gleich *alpinum* nur drei Blättchen und ist durch deren und der Fahne aufgesetzte Spitze sowie insbesondere, gleich den lilablütigen *Parryi* und *salictorum*, durch viel größere Involukralschuppen, viel kleinere Blüten und zur Fruchtzeit aufrechte Blütenstiele von beiden verschieden. In neuerer Zeit sind

Abbildung 3. — Figur 1. *Trifolium alpinum* L. Südtirol. — Figur 2. *T. polyphyllum* C. A. Mey. Kaukasus. — Figur 3. *T. polyphyllum* f. *stenophyllum* Belli. Pontus: Sumila. — Figur 4. *T. nanum* Torr. Colorado: High mountains. — Figur 5. *T. Andersonii* Gray. Nevada: Washoe County. — Figur 6. *T. spec.* Southern Colorado: La Plata Mountains.

Verkleinerung 1 : 2 — L. Stenzel phot.

mehrere mit *dasyphyllum* nahe verwandte Arten aus den Rocky Mountains beschrieben worden, von denen *attenuatum* Greene, *petraeum* Greene (= *lilacinum* Rydberg 1901, non Greene 1896) und *stenolobum* Rydberg den Beschreibungen nach sehr kurze Hüllschuppen und zur Fruchtzeit zurückgebogene Blütenstiele besitzen und so unseren Arten noch näher kommen als *dasyphyllum*. In besonders hohem Grade gilt dies auch von einer dem *T. Parryi* und *salictorum* nahestehenden, aber auch gleich *Bolanderi* durch kurze Brakteen und durch zuletzt zurückgebogene Blütenstiele abweichenden Pflanze von den La Plata Mountains (F. Baker, F. S. Earle and S. M. Tracy, Pl. South. Colorado Nr. 212), die auch durch die zweistöckige Infloreszenz mit *T. alpinum* und *polyphyllum* übereinstimmt. *T. Brandegei* Wats. kenne ich auch nur nach der Diagnose, der gemäß es wie *alpinum* drei Blättchen, aber zum Unterschiede von ihm und *polyphyllum* gar keine Hülle besitzt. *T. Andersonii* Gray. hat gleich letzterem 5—7zählige Blättchen, die aber viel breiter, an der Spitze ausgerandet, und wie die anderen grünen Teile dicht seidig-wollig behaart sind. Seine Blätter und Blütenstände sind viel kürzer gestielt, die Blüten kleiner, die Kelchzähne viel schmäler. *T. andinum* endlich, das ich wieder nur nach der Beschreibung kenne, ist gleichfalls dicht, und zwar anliegend seidig behaart. Seine Infloreszenzstiele tragen zum Unterschiede von *T. alpinum* und *polyphyllum* in ihrem oberen Teile zwei kleine Blätter, wodurch es sich wohl dem *T. Beckwithii*, *Bolanderi* und Verwandten nähert.

(Fortsetzung folgt.)

Dritte Dekade neuer Adventivpflanzen aus Böhmen.

Von **K. Domin** (Prag).

Aus meinem Manuskripte einer ausführlichen Adventivflora Böhmens, das, wenngleich bereits vor zwei Jahren abgeschlossen, so doch in folge der durch den Krieg verursachten Verhältnisse wohl geraume Zeit druckfertig bleiben wird müssen, teile ich abermals einige interessante Novitäten für die Flora Böhmens mit.

1. *Fumaria capreolata* L.

Diese ausgesprochen mediterrane, in Südeuropa, ganz Nordafrika sowie in Kleinasien einheimische, in Mitteleuropa selten an Zäunen, auf Schutt oder Gemüsefeldern verwildernde Art tritt seit Jahren in einem Winkel des böhmischen botanischen Gartens in Prag verwildert auf, obzwar sie im Garten selbst nicht kultiviert wird. Rouy und Foucaud (Fl. France I., p. 172, 1893) führen dieses Kraut, welches adventiv

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: 067

Autor(en)/Author(s): Vierhapper Friedrich sen.

Artikel/Article: Was ist Trifolium Pilczii Adamovic? 252-264