

Über *Knautia brachytricha* Briq., *K. transalpina* (Christ) Briq. und *K. velutina* Briq.

Autor(en): **Kunz, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse**

Band (Jahr): **49 (1939)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-33370>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Über *Knautia brachytricha* Briq., *K. transalpina* (Christ) Briq. und *K. velutina* Briq.

Von *Hans Kunz* (Binningen-Basel).

Eingegangen am 13. September 1938.

Briquet hat in seiner für die Kenntnis der mitteleuropäischen Knautien grundlegenden Arbeit: « Les *Knautia* du sud-ouest de la Suisse, du Jura et de la Savoie, comprenant des descriptions et observations sur diverses autres espèces ou formes européennes » unter anderem auch zwei neue Arten aus dem Südtirol beschrieben: *Knautia brachytricha* und *K. velutina*. Beide haben in der Folge Anerkennung gefunden und es scheint daher überflüssig zu sein, sich mit ihnen nochmals zu beschäftigen. Ich kann indessen darauf hinweisen, dass Fritsch (1922, S. 521) — der sich offenbar nicht nur an Briquets Beschreibungen hielt, sondern seine kurzen Charakterisierungen auf eigene Anschauungen stützte — die für *K. brachytricha* anscheinend bezeichnende dichte, fast mehlstaubig-filzige Behaarung der Blattunterseite nicht erwähnt, vielmehr die Blätter « rauhaarig, am Rande beborstet » nennt. Und im Hinblick auf *K. velutina* darf ich behaupten, dass Melchior (1935, S. 769) diese Art sehr wahrscheinlich mit *K. persicina* Kerner verwechselt hat: er führt nämlich von der Cima Pari (Val di Ledro, Südtirol) ausser *K. baldensis* Kerner lediglich die eben genannte *K. persicina*, nicht aber *K. velutina* an, obwohl er die letztere unmöglich hat übersehen können, da sie in jenem Gebiet überall wächst. Dokumentiert sich darin schon eine gewisse Unsicherheit hinsichtlich der Eindeutigkeit der Briquet'schen Arten, so kam hinzu, dass die Bestimmung eines in den letzten Jahren gelegentlich im Südtirol beobachteten und gesammelten Materials auf Schwierigkeiten stieß: die Pflanzen wollten sich weder den Originaldiagnosen noch denjenigen Szabós zwanglos subsumieren lassen. Das gab den Anstoß zur vorliegenden Studie; warum die dem Südtirol fehlende *K. transalpina* (Christ) Briq. in die Revision miteinbezogen wurde, wird später ersichtlich werden.

Übrigens bedürften auch die beiden Kerner'schen Arten, *K. baldensis* und *K. persicina*, einer Klärung, zum mindesten was ihre Umgrenzung und Variationsbreite betrifft. Ich bin dazu leider nicht imstande, da ich *K. baldensis* bislang erst einmal in spärlicher Zahl und *K. persicina* überhaupt noch nie in frischem Zustande gesehen habe; das mir zur Verfügung stehende Herbarmaterial reichte dazu bei weitem

nicht aus. Ich möchte bei dieser Gelegenheit meine Skepsis nicht verschweigen, ob das ausschliessliche Herbarstudium der richtige Weg zur Erfassung wirklicher systematischer Einheiten innerhalb der Gattung *Knautia* sei. Das Material, das in den grossen Herbarien sich anhäuft, enthält von denselben Standorten in den meisten Fällen begreiflicherweise nur wenige Exemplare, oft auch nur ein einzelnes Stück — und daraus lässt sich kein Urteil über die Variationsbreite einer Sippe gewinnen. So kommt es, dass Individuen statt Einheiten beschrieben und extreme unselbständige Formen als « Varietäten » herausgehoben werden. Allein das soll uns hier nicht weiter beschäftigen. Wohl aber möchte ich an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. B. P. G. H o c h r e u t i n e r - Genf meinen besten Dank für sein freundliches Entgegenkommen aussprechen: er hat das reiche, fast durchwegs von Szabó revidierte *Knautia*-Material des ihm unterstehenden Herbar Delessert meinem Freunde, Herrn Doz. Dr. W. K o c h - Zürich zur Verfügung gestellt. Hier hatte ich Gelegenheit, die Briquetschen Originale zu sehen; auch ihm gilt dafür und für manchen sonstigen Dienst mein herzlichster Dank.

Briquet stützte seinerzeit die Aufstellung seiner neuen *K. brachytricha* auf ein von P a m p a n i n i bei S. Vito del Cadore (Venetien) gesammeltes Exemplar, das dieser als *K. longifolia* bezeichnet habe (Briquet 1902, S. 125). Das ist insofern nicht ganz richtig, als — was Szabó (1911, S. 269) später erwähnt, hat, irrigerweise « Pampanini » statt P a m p a n i n i schreibend — auf der vermutlich von P a m p a n i n i s Hand stammenden Etikette « *Knautia longifolia* Koch var. *tirolensis* » steht; P a m p a n i n i hatte also die Besonderheit der Pflanze bereits erkannt. Indessen war auch er nicht der erste, der das sie von *K. longifolia* (Waldst. et Kit.) Koch unterscheidende Merkmal — die kurze dichte Behaarung der untersten Stengelglieder — gesehen hatte, wie aus dem von Szabó gleichfalls mit Recht zitierten Synonym: « *Knautia longifolia* Koch, Synopsis (1838), p. 344. pro parte » hervorgeht. Koch charakterisierte nämlich die Art hinsichtlich des hier interessierenden Merkmals so: « caule pilis brevibus velutino vel basi glabro » (1843, S. 376); aber er hielt es offenbar nicht für nötig, die unten behaarten von den kahlen Formen abzutrennen. In der Tat ist *K. brachytricha* gar nichts anderes als eine *K. longifolia*, bei der die dichte kurze Behaarung auch auf die untersten Blätter und Stengelinternodien ausgedehnt ist, während sie beim Typus mehr oder minder auf die mittleren und oberen Partien beschränkt bleibt. Szabó scheint, nach den Massangaben zu schliessen, seine Beschreibung ausschliesslich an Briquets Originalbeleg orientiert zu haben, obwohl er noch andere Exemplare gesehen hat; jedenfalls sind die übrigen, für *K. brachytricha* vermeintlich bezeichnenden Charakteristika — graziler Habitus, mittlere Köpchengrösse, schmal- oder lineal-lanzettliche

Blätter — auf die individuelle Schwächlichkeit des Briquetschen Originals zurückzuführen. In Wirklichkeit gibt es auch hiervon sehr kräftige, im Habitus und in den Dimensionen genau mit der unterwärts kahlen *K. longifolia* übereinstimmende Pflanzen, wie umgekehrt von dieser schwächliche Exemplare. Immerhin gewinnt man bei den Beobachtungen im Felde den Eindruck einer gewissen Selbständigkeit der beiden Formen; ich möchte daher vorschlagen, *K. brachytricha* nicht ganz einzuziehen, sondern ihr wenigstens den Rang einer Varietät zu belassen und sie also als var. *brachytricha* (Briq.) H. Kunz comb. nov. neben den Typus (= var. *Kochii* [Brügger] Szabó) der *K. longifolia* zu stellen. Während dieser öfters allein vorkommt, fand ich var. *brachytricha* stets mit jenem zusammen; zwischen beiden gibt es dann alle Übergänge und es bleibt durchaus der Willkür überlassen, ob man dieses oder jenes Exemplar noch der var. *Kochii* oder schon der var. *brachytricha* subsumieren oder als « Zwischenform » bezeichnen will. Selbstverständlich könnten die von mir als « Übergangs- » oder « Zwischenformen » gedeuteten Pflanzen hybridogener Herkunft sein, was zugleich besagen sollte, dass den beiden extremen Endgliedern eine genotypische Konstanz eigne. Ich halte diese Interpretation deshalb nicht für wahrscheinlich, weil die Zwischenformen in grosser Zahl auftreten und die Endglieder mit einer gleitenden Reihe verbinden. Einleuchtender scheint mir die Annahme zu sein, dergemäss einzelne Populationen der Sippe hinsichtlich ihres Indumentes aus unbekanntem Gründen einer gewissen Variationsbreite unterworfen sind, die anderen Populationen fehlt. Aber ohne Kulturversuche lässt sich weder die eine noch die andere Vermutung beweisen.¹

K. longifolia var. *brachytricha* kommt sicher viel häufiger vor als die bisher bekannt gewordenen wenigen Fundstellen vermuten lassen. Ich sah sie in den Südtiroler Dolomiten z. B. im Rosengarten-Gebiet und längs des Bindelweges ob Canazei di Fassa. Im Herb. Delessert liegen zwei als *K. longifolia* und von Szabó später als *K. brachytricha* bestimmte Exemplare von den Zielalpen bei Meran (leg. Bamberger 1853) auf. Es ist mir übrigens schwerverständlich, warum dem Monographen der Gattung die Zugehörigkeit der fraglichen Pflanzen zu *K. longifolia* hat entgehen können; er ordnete *K. brachytricha* sogar einer andern Subsektion unter. Ob seine *K. longifolia* f. *leucocaulis* von der var. *brachytricha* wesentlich verschieden ist, vermag ich nicht zu entscheiden.

¹ Die gelegentlich neben dem Stengel vorhandenen Blattrosetten der var. *brachytricha* zeigen statt des kurzen Indumentes eine lockere langborstige Behaarung; desgleichen sind ab und zu an den unteren Stengelgliedern auch einzelne Borsten oder Stieldrüsen eingestreut. Im übrigen ist Briquets Charakterisierung der Blattunterseite seines Exemplares als « presque farineux » doch wohl etwas übertrieben.

Von der zweiten Art, die B r i q u e t aus dem Südtirol beschrieb, lagen ihm mehrere Exemplare vor; jedenfalls führt er sie sowohl aus dem Herb. Delessert wie aus dem Herb. Lausanne an. Ich habe nur das im Herb. Delessert befindliche Original gesehen, ein ebenfalls von P a m p a n i n i in der Provinz Treviso gesammeltes und als « *Scabiosa silvatica* L. » bezeichnetes Exemplar; die Angabe der Fundstelle lässt sich nicht mehr genau entziffern. *K. velutina* ist eine an ihrer dichtsamartigen Blatt- und der \pm zottigen Stengelbehaarung leicht kenntliche Art, die im Gardasee-Gebiet anscheinend völlig *K. arvensis* (L.) Duby ersetzt und dort an Wegrändern, steinigen Hängen und auf Alpweiden häufig vorkommt. Wie weit ihr Verbreitungsareal reicht, ist bislang noch gar nicht näher bekannt; das Zentrum dürfte im Gebirgsstock zwischen Gardasee und Idrosee liegen.

Ich sagte eben, *K. velutina* ersetze vermutlich *K. arvensis* im Gardasee-Gebiet; allein in diesem pflanzengeographischen Faktum dokumentiert sich auch eine systematische Beziehung insofern, als die Sippe mit *K. transalpina* u. a. zusammen ohne Frage in die nächste Verwandtschaft der *K. arvensis* gehört. Wie diese zeigt sie im Habitus sowohl wie in der Blattform und in der Behaarung der Köpfchenstiele eine erhebliche Variationsbreite: neben Exemplaren mit \pm regelmässig beblätterten Stengeln gibt es Pflanzen, deren Blätter am Grunde rosettig zusammengedrängt sind, demzufolge der Stengel ein schaftähnliches Aussehen bekommt. Die Laubblätter sind bald ungeteilt, bald geteilt und die Köpfchenstiele öfters mit Stieldrüsen besetzt, manchmal fehlen sie. Ich möchte nicht so weit gehen und behaupten, dass den erwähnten unterschiedlichen Merkmalen *grundsätzlich* keine systematische Bedeutung eigne — die Konstanz der drüsenhaarigen Blütenstiele bei *K. longifolia* und der Drüsenlosigkeit bei *K. Godeti* Reuter beispielsweise wäre ein zwingendes Gegenargument. Wohl aber bin ich der Meinung, dass es sinnlos wäre, auf Grund der angeführten Differenzen verschiedene «Formen» oder «Varietäten» der *K. velutina* aufzustellen, wenigstens solange nicht ihre erbliche Konstanz erwiesen ist. Die Feldbeobachtungen sprechen nicht dafür; ich fand in denselben Populationen alle denkbaren Kombinationen und Grade der Merkmalsausprägung. Ob die Verhältnisse bei *K. arvensis*, die B r i q u e t nach analogen Gesichtspunkten in vier Varietäten aufsplitterte, günstiger liegen, bleibe hier unerörtert. Ein anderer Punkt dürfte von grösserer Wichtigkeit sein.

Im Herb. Delessert befinden sich eine Anzahl zumeist von C h e n e v a r d in den Bergamasker Alpen gesammelte Pflanzen, deren Bestimmung S z a b ó offenbar Schwierigkeiten bereitet haben — und nicht ohne Grund! Denn in der Tat muss es in manchen Fällen willkürlich bleiben, die Exemplare noch als zu *K. transalpina* oder schon als zu *K. velutina* gehörig zu deuten. Es sind aber auch vom gleichen Standort und am selben Tage gesammelt Einlagen vorhanden, die beide

Typen in charakteristischer Ausprägung zeigen, z. B.: Valle Vallone sur Introbio, v. Sassina (5. VIII. 12, leg. P. C h e n e v a r d et J. B r a u n). Obwohl nun *K. transalpina* um den Luganersee hinsichtlich der Behaarungsverhältnisse eine grosse Variabilität aufweist, sind mir dort fast nie Exemplare begegnet, die die Neigung hätten erwecken können, sie zu *K. velutina* zu stellen; und obwohl umgekehrt keineswegs alle aus dem Gardasee-Gebiet stammenden Pflanzen mit demselben dichten, weichen, gelegentlich fast silbrig glänzenden Indument bekleidet sind, gerät man doch kaum über ihre Zugehörigkeit zu *K. velutina* in Zweifel.¹ Anders gesagt: die Sippe aus dem südlichen Tessin ist von derjenigen aus dem Südtirol deutlich unterschieden.

Dagegen scheinen die dazwischenliegenden Bergamasker Alpen jenen Bezirk zu bilden, in welchem die beiden Arten, vom Westen und Osten vordringend, aufeinandergestossen sind und sich durchdrungen haben. Selbstverständlich bekundet sich in dieser Formulierung bereits eine bestimmte Deutung, in der die genotypische Differenz der zwei Sippen ebenso vorausgesetzt wird wie die Interpretation der nicht subsumierbaren « Zwischen »- oder « Übergangsformen » als Hybriden. Die Dinge könnten sich indessen auch anders verhalten haben. Es liesse sich denken, dass die beiden Arten aus einer einheitlichen, in den Bergamasker Alpen beheimateten und noch heute hier vorhandenen Sippe entstanden und sich mit der entgegengesetzten Ausbreitung nach Osten und Westen zunehmend differenziert haben. Welche der beiden Möglichkeiten — oder einer dritten — dem faktischen Hergang entspricht, lässt sich schwerlich mehr mit einiger Sicherheit eruieren. Die uns interessierende Frage zielt denn auch weniger auf das angedeutete Problem als darauf, welche Konsequenz hinsichtlich der systematischen Bewertung der beiden fraglichen Sippen zu ziehen sei. Soll man sie in ihrem Artrang belassen oder als Unterarten zu einer Einheit zusammenziehen?

Ich habe bereits bei anderer Gelegenheit betont, dass in dergleichen Fällen das praktische Moment den Ausschlag geben soll, da eine sachlich zwingende Begründung der Rangbewertung ohnehin prinzipiell unmöglich ist. Obwohl mir nun die Verhältnisse in den Bergamasker Alpen nicht aus eigener Anschauung vertraut sind, gewinnt man doch aus dem im Herb. Delessert liegenden Material den Eindruck, als seien die « zwischen » *K. transalpina* und *K. velutina* stehenden « Übergangsformen » nicht nur vereinzelt, sondern in grosser Zahl vorhanden; sollten sie hybridogener Herkunft sein, so scheint es sich um einen frucht-

¹ Es gibt Ausnahmen davon. So liegen im Herb. helv. der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich Exemplare von den Trockenwiesen ob « Fulmignano » bei Castagnola am Monte Brè (leg. W. K o c h) auf, die ich sehr wahrscheinlich zu *K. velutina* gestellt hätte, wenn sie mir im Gardaseegebiet begegnet wären; jedenfalls vermag ich einzelne der Tessiner Pflanzen von solchen, die ich im Südtirol gesammelt habe, kaum zu unterscheiden.

baren Bastard zu handeln. Ich halte aber die andere, obenerwähnte Möglichkeit, dergemäss die zwei den westlichen und östlichen Teil der südlichen Kalkalpen besiedelnden Typen extreme, fixierte Glieder einer ursprünglich undifferenzierten, einheitlichen, noch heute im dazwischen liegenden Areal vorkommenden Sippe darstellen, für nicht weniger wahrscheinlich. Jedenfalls scheint mir hier die beliebte Zusammenziehung einmal am Platze zu sein. Ich schlage daher vor, den Umfang der *K. transalpina* so zu erweitern, dass sie auch *K. velutina* in sich fasst; die letztere würde als Unterart neben den Typus zu stehen kommen. Die genauen Zitate wären demnach: *K. transalpina* (Christ ap. Gremlí) Briq. em. H. Kunz, in die ssp. *eu-transalpina* H. Kunz ssp. nov. (= *K. transalpina* [Christ] Briq.) und die ssp. *velutina* (Briq.) H. Kunz comb. nov. (= *K. velutina* Briq.) zerfallend.¹

Vergleicht man nun die extrem ausgebildeten Repräsentanten der beiden Unterarten miteinander, so differieren sie freilich nicht bloss hinsichtlich des Blatt- und Stengelindumentes. Während, wie schon erwähnt, die Köpfchenstiele bei der ssp. *velutina* bald drüsig, bald drüsenlos sind, fand ich diejenigen bei der ssp. *eu-transalpina* ausnahmslos (wenigstens was die aus dem Tessin stammenden Pflanzen betrifft) mit Stieldrüsen besetzt, oft sehr dicht, manchmal spärlich. Ausserdem sind die Hüllblätter der letzteren zumal gegen die Spitze gleichfalls mit etwas kürzer gestielten Drüsenhaaren und mit sitzenden Drüsen versehen; dagegen fehlen auf den Flächen der Hüllblätter die längeren borstenförmigen Haare entweder ganz oder sie sind nur in spärlicher Zahl vorhanden; lediglich der Rand wird etwas stärker von ihnen bewimpert. Bei der ssp. *velutina* ist die ganze Aussenfläche der Hüllblätter meistens dicht mit längeren Haaren bedeckt, so dass sie manchmal silbrig glänzen; die sitzenden Drüsen sowohl wie die Stieldrüsen sind sehr gering oder überhaupt nicht entwickelt. Zudem ist der Stengel zottig und nicht \pm borstig behaart. Leider versagen diese Merkmale bei manchen der aus den Bergamasker Alpen kommenden Exemplare; ich sah hier die ssp. *eu-transalpina* gelegentlich ohne drüsige Köpfchenstiele, die Hüllblätter ohne Drüsen und dichter mit Borsten besetzt usw.

Hinsichtlich der Variabilität der Blattgestalt und des Habitus der ssp. *eu-transalpina* ist dasselbe zu sagen wie bei der ssp. *velutina*: die Laubblätter können ganz oder auf verschiedene Weise geteilt, am

¹ Die Beschreibung, die Christ von seiner « *K. silvatica* var. *transalpina* » (bei Gremlí 1882, S. 7 f.) entworfen hatte, reicht zur genauen Charakterisierung nicht aus. Er gibt als Fundort an: « Alpine Triften der Grigna über dem Baumwuchs. » Es ist vielleicht nicht ganz überflüssig, wenn ich erwähne, dass im Herb. Delessert neben verkahlenden Formen auch einige recht stark und fast etwas samtig behaarte Exemplare, die man ebenso gut als « Übergangsformen » zur ssp. *velutina* bezeichnen könnte, von der Grigna aufliegen.

Stengelgrund mehr oder weniger rosettig gehäuft oder über den Stengel zerstreut sein. Solange diese oder jene Kombination nicht als erblich konstant nachgewiesen wird, hat es keinen Wert, die regellos untereinander wachsenden Formen eigens zu benennen. Ich glaube auch nicht, dass Briquets var. *nudiuscula* eine systematisch belangvolle Abänderung darstellt, obwohl anscheinend die um den Muzzanosee bei Lugano wachsenden Pflanzen zur Verkahlung neigen, vermutlich unter dem Einfluss der besonderen Standortverhältnisse. Man trifft verkahlende Exemplare auch sonst. Im übrigen sah ich um den Luganersee stets nur *K. transalpina* ssp. *eu-transalpina*, nie aber *K. arvensis*, so dass die Annahme naheliegt, die letzterwähnte Art fehle im südlichsten Tessin¹ ebenso wie im Gardasee-Gebiet und werde durch jene ersetzt. Hier, um den Luganersee, ist sie indessen überall häufig und keineswegs auf Gandria und den Muzzanosee beschränkt; leider war es mir bislang nicht möglich, die Grenzen ihres Verbreitungsareals festzustellen.

Die Abgrenzung der im erweiterten Sinne verstandenen *K. transalpina* gegenüber *K. arvensis* bedarf keiner langen Erörterungen. Die Blüten der *K. transalpina* sind stets purpurrot statt meistens blaulila wie bei *K. arvensis*, die Köpfchen klein oder mittelgross, die Hüllblätter zumeist schmallanzettlich statt eiförmig-lanzettlich und die Früchtchen durchschnittlich um 1 mm kleiner, d. h. ± 4 mm statt ± 5 mm lang. Überdies sind die Pflanzen öfters etwas schlanker und — auch die ssp. *eu-transalpina* — weniger steif behaart als *K. arvensis*.² Dass trotzdem einzelne Exemplare der einen oder andern Sippe schwierig unterzubringen sein werden, versteht sich bei kritischen Formenkreisen von selbst, zumal die wirklichen systematischen Einheiten dessen, was heute noch als *K. arvensis* zusammengefasst wird, nach wie vor ungeklärt sind. Ich komme darauf nochmals kurz zurück, möchte aber vorerst noch einen andern Punkt erledigen.

Szabó hat 1913 drei im Herb. Delessert befindliche Bogen, die zusammen fünf aus den Bergamasker Alpen stammende Pflanzen enthalten, zu *K. purpurea* (Vill.) Borb. gestellt. Die genaueren Bestimmungen lauten folgendermassen: ein Exemplar wird als *K. purpurea* (Vill.) Borb. var. *illyrica* (Beck) f. *foliosa* Freyn, ein zweites als *K. purpurea* var. *illyrica* f. *centaureifolia* Posp. vergit ad *K. nudiuscula* Briq. und

¹ Briquet erwähnt zwar aus der Umgebung Luganos seine *K. arvensis* var. *virgata* (Jordan) Briq.; aber er hat den Beleg nicht selber gesehen und ich bin überzeugt, dass es sich um eine Verwechslung mit *K. transalpina* handelt. Ferner führt er aus dem Tessin *K. arvensis* var. *pseudocollina* Briq. an; es wird indessen nicht ersichtlich, aus welchem Teil des Tessins die von Schleicher gesammelte Pflanze stammt.

² Die von Briquet angegebenen und von Schinz und Keller übernommenen Unterschiede in der Grundachse habe ich nicht bestätigen können.

die drei übrigen werden als *K. purpurea* var. *illyrica* f. *adenopoda* Borb. vergit ad *K. transalpina* bezeichnet. Ich muss gestehen, *K. purpurea* nicht zu kennen; aber ich kann versichern, dass diese fünf fraglichen Pflanzen bestimmt von *K. transalpina* s. lat. nicht verschieden sind, sondern zweifellos zur letzteren gehören. Es scheint mir daher eine gewisse Skepsis gegenüber dem angeblichen Vorkommen von *K. purpurea* bei Lugano gerechtfertigt zu sein; denn diese von Schinz und Keller (1923, S. 647) vermutlich von Szabó (1911, S. 293) übernommene Angabe dürfte auf einer Verwechslung mit *K. transalpina* beruhen.

Indessen ist *K. purpurea* später von Thellung (bei Lüdi 1925, S. 84) aus Zermatt angegeben worden. Ich habe seine Belege nicht gesehen, jedoch die um Zermatt wachsende Sippe an verschiedenen Stellen (auch gegen die Gornerschluft, von der Thellung sie speziell erwähnt) gesammelt. Wenn, was ich nicht nachprüfen kann, für *K. purpurea* unter anderem auffallend kurze, elliptische oder elliptisch-lanzettliche, aussen dicht angedrückt seidig grau bis weisslich filzig behaarte Hüllblätter besonders charakteristisch sind (Briquet, Schinz und Keller; Szabó erwähnt dieses Merkmal nicht), dann gehört die Zermatter Pflanze ebenfalls nicht zu dieser Art. Denn weder sind ihre Hüllblätter auffallend kurz — die der voll aufgeblühten Exemplare; an den noch unentwickelten Köpfchen sind die Hüllblätter durchwegs kürzer und breiter — noch zeigen sie das zitierte Indument. Dessen ungeachtet erweckt sie einen recht einheitlichen Eindruck, und man wird ihr wohl kaum gerecht, wenn man sie, dem Briquetschen Schema subsumierend, als *K. arvensis* var. *virgata* bzw. var. *pseudocollina* bezeichnet. Briquet freilich gibt von Zermatt und aus dem Nicolaital von Visp bis Zermatt lediglich die var. *virgata* an, aber sicher nur deshalb, weil ihm zu wenig Material zur Verfügung stand; denn die Pflanze zeigt ebenso oft einen fast schaftähnlichen Stengel wie einen im mittleren Teil beblätterten. Es scheint mir wahrscheinlich zu sein, dass sich der *pseudocollina*-Habitus (mit am Stengelgrund gehäuften Laubblättern) an besonders trockenen Stellen oder während regenarmer Perioden entwickelt; eine systematische Bedeutung eignet ihm hier kaum — was nicht ausschliesst, dass dem Merkmal bei andern Sippen sehr wohl ein systematischer Wert zukommt. Der erwähnte einheitliche Eindruck der Zermatter Pflanze stützt sich, abgesehen von den stets, wenn auch gelegentlich sehr spärlich vorhandenen Drüsenhaaren an den Köpfchenstielen, auf die durchwegs purpurne, mit derjenigen der *K. transalpina* übereinstimmende Blütenfarbe, die selten einen Stich ins mehr Bläuliche zeigt; und sodann auf die fast immer in besonderer, schwer zu charakterisierenden Weise geteilten Stengelblätter. Überdies ist der Stengel \pm dicht mit einem kurzen Indument, dagegen zumal im mittleren Teil verhältnismässig dünn mit

Borstenhaaren besetzt. Es wäre zur Klärung der als *K. arvensis* zusammengefassten Sippen wenig getan, wenn man die Zermatter Pflanze davon als Art oder Unterart abtrennen würde. Notwendig ist ein umfassendes Studium der ganzen Gruppe; vielleicht findet sich dazu später einmal eine Gelegenheit.

Zusammenfassung.

Knautia brachytricha ist nur als schwach unterschiedene, mit dem Typus durch eine Reihe gleitender Übergangsformen verbundene Varietät der *K. longifolia* zu bewerten.

Knautia transalpina und *K. velutina* werden zu einer Art zusammengefasst (*K. transalpina* s. lat.). Obwohl ihre das westliche und östliche Insubrien besiedelnden extremen Repräsentanten gut unterschieden sind, finden sich in den dazwischenliegenden Bergamasker Alpen wahrscheinlich nicht-hybridogene Übergangsformen, die eine spezifische Trennung nicht ratsam erscheinen lassen.

Literaturverzeichnis.

- J. Briquet: Les *Knautia* du sud-ouest de la Suisse, du Jura et de la Savoie, comprenant des descriptions et observations sur diverses autres espèces ou formes européennes. *Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève* VI, 1902.
- C. Fritsch: *Exkursionsflora für Österreich usw.* 3. Aufl., Wien und Leipzig 1922.
- A. Gremli: *Neue Beiträge zur Flora der Schweiz.* 2. Heft, Aarau 1882.
- G. D. J. Koch: *Synopsis Florae Germanicae et Helveticae.* Ed. sec. Francofurti 1843.
- W. Lüdi: *Fortschritte der Floristik. Gefäßpflanzen.* 1924. *Berichte der Schweiz. Bot. Gesellschaft* XXXIV, 1925.
- H. Melchior: *Zur Pflanzengeographie Judikariens.* *Berichte der Deutschen Bot. Gesellschaft* LIII, 1935.
- H. Schinz und R. Keller: *Flora der Schweiz I: Exkursionsflora.* 4. Aufl. Zürich 1923.
- Z. Szabó: *A Knautia Génusz Monographiája (Monographia gen. «Knautia»).* *Matem. és term. Közlem.* XXXI, 1911.
-