

und namentlich auch durch die reiche Verzweigung fremdartige. Die verwandte *f. parvifolia* Heer's (aus der Schweiz, aus Württemberg, Niederösterreich, Ostpreussen und Norwegen) unterscheidet sich durch feinere, zahlreichere, 6 bis 10 Hauptnerven, im allgemeinen längere, weniger dicht stehende, schmalere Nadeln. Willkomm's Moorkiefer zeigt eine noch feinere Nervatur und ganz andere Frucht. Auch mit Hartmann's *lapponica*, der sie sich durch die ziemlich breiten dichtstehenden Nadeln etwas nähert, kann die sehr interessante Karlsbader *Pinus* unmöglich zusammengeworfen werden.

Dr. C. Baenitz, welcher diese Form im Mai 1899 entdeckte, fand sie bei Karlsbad am Fusse der König Otto's Höhe (590 m) steril, auf dem Veitsberge (639) nur ♂—Kätzchen blühend, auf dem Hirschensprung, resp. am Wege zu demselben. Die Exemplare gelangen demnächst im Herbarium Europäum zur Ausgabe.

## Der Formenkreis von *Anemone ranunculoides* und *nemorosa* L.

Von Josef B. Scholz in Marienwerder (Westpreussen).

### II.

Forts. von S. 114 d. Jahrg.

Ueberaus formenreich, hauptsächlich in Bezug auf die Blütenfarbe, tritt *A. ranunculoides* im östlichen Russland auf.

Professor Korzynski hat in seiner, bisher leider nur in russischer Sprache vorliegenden „Flora des osteuropäischen Russlands in ihren systematischen und geographischen Beziehungen“\*) hierüber höchst interessante Angaben veröffentlicht. Da sie in vieler Beziehung auch für uns von Bedeutung sind, werde ich die Beschreibungen der von Korzynski unterschiedenen 4 Unterarten unten kurz wiedergeben.

Es werden von ihm unterschieden:

- a) subsp. *europaea* (*A. ranunculoides* L. — Ledb. Fl. ross. v. I. p. 14; Koch Syn. fl. germ. v. I. p. 8 et auct. alii; Reichenbach Ic. fl. germ. v. III. fig. 4643).
- b) subsp. *jenisseensis* (*A. ranunculoides* Ledb. Fl. ross. p. I. c. ex parte, Scheutz Pl. Vasc. Jeniss. p. 73).
- c) subsp. *coerulea* (*A. coerulea* D. C. Ledb. Fl. Alt. v. II. p. 359).
- d) subsp. *uralensis* (*A. uralensis* DC. Prod. v. I., pag. 19, Ledb. Fl. ross. v. I. p. 14).

Korzynski ist auf Grund eingehender, im europäischen Ostrussland von ihm angestellter Beobachtungen zu dem Schlusse gelangt, dass diese 4 Unterarten mit einander deshalb zu vereinigen sind, weil sie sich durch äusserst schwankende und unwesentliche Kennzeichen unterscheiden und in jeder Beziehung in naher Verwandtschaft zu einander stehen. Von diesem allgemeinen Gesichtspunkte aus unterscheidet er zwei stark ausgeprägte (*A. europaea* und *coerulea*) und zwei schwächer ausgeprägte Unterarten (*A. uralensis* und *jenisseensis*). Die beiden

\*) Tomsk 1892 Teil I S. 53 ff.

letzteren sind mit den ersteren durch einen wahren Formenkreis verbunden.

Die einzelnen Unterarten und deren Verbreitungsgebiete in der gründlichen Weise zu schildern, wie es der Verfasser gethan hat, würde zu weit führen und den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschreiten.

Bei der Wichtigkeit der Arbeit glaube ich im Interesse weiterer Kreise zu handeln, wenn ich neben den Diagnosen der Unterarten auch den wesentlichsten Inhalt der Ausführungen Korzynski's wiedergebe, zumal dessen Arbeit den meisten Lesern unzugänglich sein wird.

1. subsp. *europaea*: Die Teilblättchen sind vorzugsweise eirund oder oval lanzettlich, mit angedrückten, etwas abgerundeten Zähnen.

In der Blattform nähert sich diese Abart der von mir in Fig. 4. 5 abgebildeten Form.

2. subsp. *jenisseensis*. Die Abschnitte der Deckblätter sind vorzugsweise ungeteilt, zuweilen ganzrandig, lineal-lanzettlich. Die Oberhautzellen der Oberfläche der Kelchblättchen sind nicht selten linsenförmig (wörtlich zu Linsen ausgereckt). Die Blüte beider Abarten ist gelb.

Die letztere Abart ist, nach der Beschreibung des Blattes zu urteilen, mit der var. *subintegra* Wiesb. identisch oder ihr sehr nahe verwandt. (Fig. 1. 2).

3. subsp. *coerulea*. Die Abschnitte der Deckblätter sind lanzettlich oder lineallanzettlich mit groben, spitzen, abstehenden Sägezähnen. Nicht selten sind alle Abschnitte lineal, beinahe ganzrandig. Blüten: himmelblau, häufiger blassgelb, beinahe weiss, von aussen zuweilen blassrosa. Die Blattform ist grossen Schwankungen unterworfen. Das am meisten charakteristische Merkmal besteht in der himmel- oder blassblauen Blüte. Die Blattform entspricht also den in Fig. 6 und 7 abgebildeten Formen mit Übergängen zur var. *subintegra*.

4. subsp. *uralensis*. Die Blattabschnitte sind meistens lanzettlich, ihre Lappen und Zähne sind am Ende häufig abgerundet. Blüten rosarot, weiss oder selten himmelblau mit allen möglichen dazwischen liegenden Farbenabstufungen.

Die Blattform ist höchst unbeständig und enthält keine zu Diagnosen zu verwertenden Merkmale. Im allgemeinen sind die Abschnitte der Teilblättchen nicht so breit wie bei den mittleren normalen Exemplaren der subsp. *europaea*.

Die charakteristische Eigentümlichkeit dieser Race liegt in der rosenroten oder weissen Blütenfarbe.

Korzynski hebt ausdrücklich hervor, dass sich die Exemplare mit himmelblauen Blüten in der That von der subsp. *coerulea* nicht unterscheiden. Trotzdem zählt er dieser letzteren Unterart die himmelblauen Blütenpflanzen der subsp. *uralensis* nicht zu. Er betrachtet sie als eine lokale Abänderung der Untergattung. Indem Verfasser seine hier nicht weiter interessierende Ansicht



Gez. u. Josef B. Scholz.

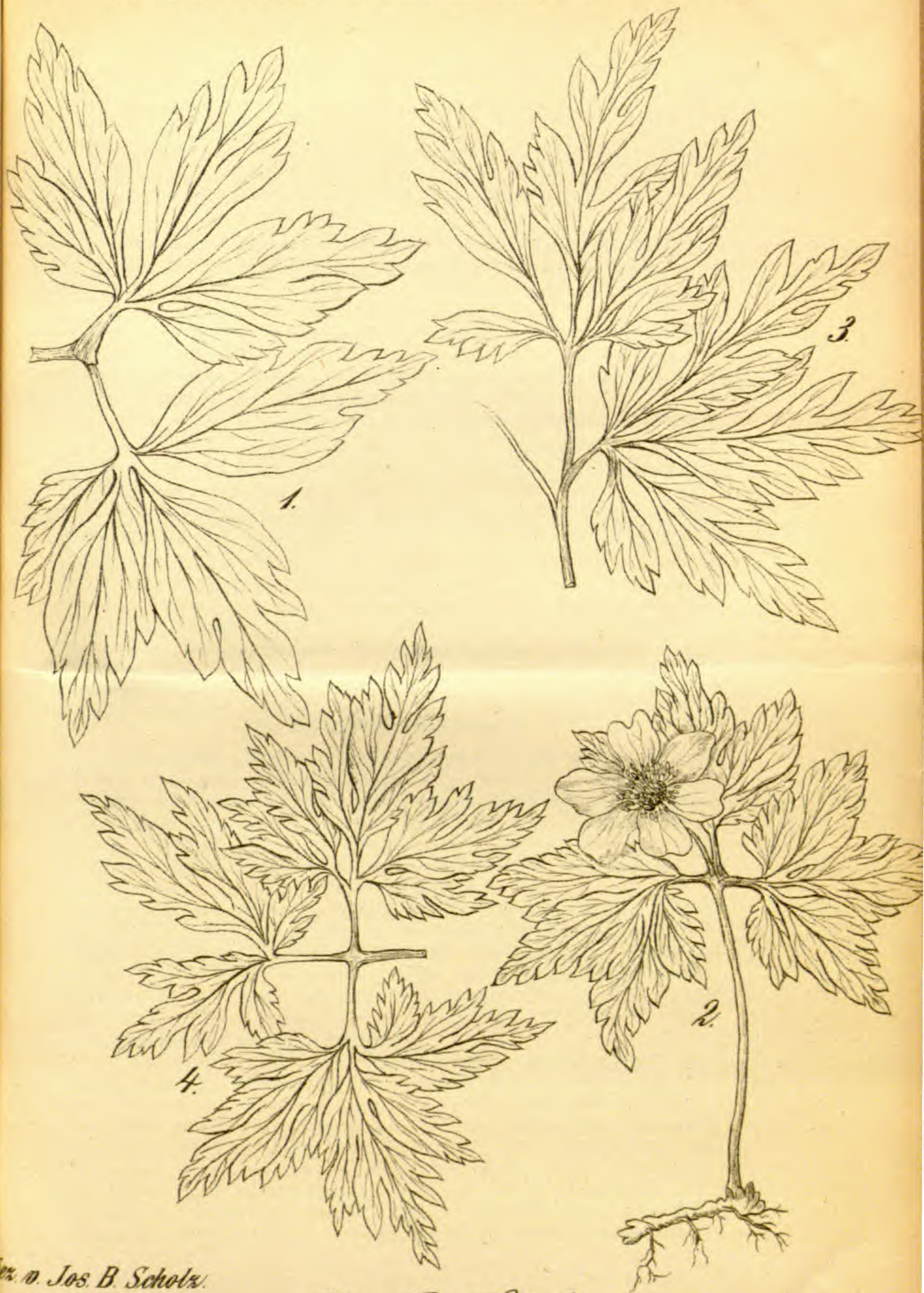
Jos. B. Scholz.

Der Formenkreis von *Anemone ranunculoides* u. *nemorosa* L.



Jos. B. Scholz.

Der Formenkreis von *Anemone ranunculoides* u. *nemorosa* L.



Des. v. Jos. B. Scholz.

Jos. B. Scholz

Der Formenkreis von *Anemone ranunculoides* u. *nemorosa* L.

näher begründet, bemerkt er, dass bei *A. uralensis* folgende Farben vertreten sind: himmelblau bis blassblau, rosa, rosenrot, blassrosa bis weiss, gelb, blassgelb bis weiss.

Ausserdem findet man auch gemischte Farben: bläulich-rosa, rosiggelb, gelblichrosa. An manchen Exemplaren ist die Aussenseite der Blumenblätter rot, die innere dagegen ganz oder teilweise gelb und umgekehrt.

Korzynski bildet auf Tafel I *Anemone uralensis* ab. Von der gut gelungenen farbigen Abbildung gebe ich in Figur 9 die Blattform wieder. Sie stellt eine Verschmelzung der Blattformen in Figur 6 und 2 dar. Ich besitze ähnliche Formen in meinem Herbar, die ich in verschiedenen Gegenden Westpreussens gesammelt habe. Abgesehen von der schönen rosenroten Blüte vermag ich zwischen *Anemone uralensis* und unserer deutschen *A. ranunculoides* keine Unterschiede zu entdecken.

Ich kann daher dem Verfasser, der *Anemone coerulea* DC. und *uralensis* DC. als Unterarten zu *A. ranunculoides* gezogen hat, nur beipflichten. Die einzigen wesentlichen Unterscheidungsmerkmale beruhen auf den Farbenverschiedenheiten.

Es ist eine in hohem Grade überraschende Erscheinung, dass die in Deutschland und Österreich streng homochrome Pflanze (*A. ranunculoides*) im östlichsten Europa eine derartige Fülle von Farbenabstufungen hervorbringt. Dass sie mehr als lokalen Ursprunges sind, erscheint über jeden Zweifel erhaben, wenn man bedenkt, dass *A. coerulea* und *uralensis* ein streng begrenztes geographisches Verbreitungsgebiet besitzen. Am Schlusse dieser Abhandlung soll darauf etwas näher eingegangen werden.

### B. *Anemone nemorosa* L.

Die weisse Waldanemone bevorzugt im allgemeinen lichtere Standorte als die gelbe Anemone und gedeiht selbst in ganz sonnigen Lagen vorzüglich. Der verschiedenartige Lichteinfluss tritt in dem veränderten Habitus der Pflanze in auffallender Weise hervor. Schattenexemplare zeichnen sich durch erhebliche Verlängerung des Sprosses und üppige Entfaltung des Laubwerkes im Gegensatze zu den übrigen Exemplaren aus. Bei den in sonniger Lage wachsenden Pflanzen bleibt der Spross im Wachstum zurück und je nach der Einwirkung der Beleuchtung sind Blätter und Stengel mehr oder minder stark behart. Die Behaarung der Blätter von den greller Beleuchtung ausgesetzten Pflanzen ist bisweilen geradezu seidenartig zu nennen, sodass man bei flüchtiger Betrachtung in den Glauben versetzt wird, eine ganz andere Art vor sich zu haben.

Blattformen, wie sie *A. ranunculoides* in der Form *subintegra* Wiesb. aufweist, wurden bei *A. nemorosa* bisher nicht beobachtet. Der Formenkreis derselben ist daher minder umfangreich. Trotzdem fehlt es in der Litteratur nicht an Versuchen, besonders auffallende Formen durch Beschreibungen und Aufstellung von Unterarten zu begrenzen. Auch ich muss mich darauf beschränken, die hauptsächlichsten Formen, die als Ausgangs- oder Grundformen aufgefasst werden können, zu schildern. Eine Einteilung der Blattgestalten, wie ich sie bei *A. ranunculoides* durch-

zuföhren versucht habe, scheitert nämlich hauptsächlich an dem Mangel äh'nlicher einfacher Blattformen.

**Form I.** Diese Form scheint die einfachste darzustellen. Die Abschnitte der Deckblätter besitzen nur wenige, indess grosse, bisweilen stumpfliche Sägezähne. Die Teilblättchen sind eiförmig, kurzstielig, gar nicht oder unbedeutend eingeschnitten, insbesondere erscheint das mittlere innere ungeteilt. Das Laubwerk ist, wiewohl die Pflanzen keineswegs Schattenformen darstellen, üppig entwickelt, die Blüte gross und reinweiss. (Fig. 1).

**Form II.** Hierzu rechne ich die typischen Formen unserer Haine und Wälder; Blättchen mehr oder minder tief eingeschnitten-gesägt, lanzettlich, Hüllblattstiel fast  $\frac{1}{2}$  so lang als das Blatt, Wurzelblätter dreizählig mit kurz gestielten Lappen. Da dieser Typus hinlänglich durch die Beschreibung gekennzeichnet wird und die weiteste Verbreitung besitzt, glaube ich von einer bildlichen Darstellung absehen zu müssen.

**Form III** gehört zu den interessantesten von allen mir bisher bekannt gewordenen. Die Blattform neigt am meisten zur Form I. Die Teilblättchen sind indess viel kürzer, ungestielt, eiförmig, unverhältnismässig kurz, kaum noch einmal so lang als breit und decken sich — im Gegensatz zu den übrigen Formen — mit ihren Blatträndern in ganz ausgesprochener Weise. Am meisten fällt aber das offenbare Missverhältnis der Länge des überaus breiten, geflügelten Hüllblattstieles zum Blatte in die Augen. In der Regel beträgt seine Länge etwas mehr als  $\frac{1}{3}$  des Blattes. (Fig. 2).

Somit weicht die vorliegende Form wesentlich von der Beschreibung ab, die Freyn von der typischen *A. nemorosa* gibt. \*)

Hiernach sollen die Teilblättchen der Hüllblätter kurzgestielt (2—3 mm), mit stumpfen Zähnen versehen, zum Grunde mehr oder weniger keilförmig zusammengezogen und alle Teilblättchen von einander abstehend sein. Die normal gebildete Blüte erscheint, weil auch der Blütenstiel bedeutend verkürzt ist, von den dunkelgrünen Deckblättern wie mit einem Kranze umgeben. Zuerst habe ich solche Pflanzen in einer sogen. „Parowe“ bei Baeckermühle (Kr. Marienwerder) entdeckt. Die ziemlich zahlreiche Kolonie zeigt sich in unveränderter Gestalt in jedem Frühjahr wieder. Sie gewährt einen so eigenartigen Anblick, dass das Auge auf diese seltsame Gruppe sofort von den dort vorkommenden zahllosen Formen hingelenkt wird. Ihrem Aussehen nach müsste man die Pflanzen für Formen sonniger Standorte halten. Und doch ist die Verkürzung des Stengels und der Blätter anderen als Standorts-Verhältnissen zuzuschreiben. Dafür spricht, dass die Pflanze an halbschattigen Orten wächst und in der Umgebung von mir bereits ein weiterer Standort, allerdings unter ähnlichen Verhältnissen, entdeckt ist. Der Aufmerksamkeit der Botaniker weiterer Kreise möchte ich diese auffallende Form empfohlen haben.

**Form IV.** In diese Gruppe gehören Pflanzen mit grossen, weitabstehenden, scharf- und tiefgesägten — also nicht abgerundeten — Blattzähnen. Die Einschnitte reichen bei den

\*) D. B. Monatsch. VIII. Jahrg. S. 176. „Über Ranunculaceen aus dem westlichen Amerika“.

mittleren Teilblättchen fast bis zu den Mittelnerven der Blätter. Die beiden seitlichen Teilblättchen selbst sind bis zum Grunde durch tiefe Einschnitte verschlitzt. Die dadurch entstehenden Lappen stehen weit von einander ab. (Fig. 3). Solche Formen finden sich vereinzelt wohl überall.

**Form V.** Die architektonisch schönsten Blattgebilde vereinigt diese Abteilung in sich. Die sämtlichen Abschnitte der Teilblättchen sind ungemein zahlreich, aber minder scharf- und tiefgesägt, wie bei der vorigen Gruppe. (Fig. 4. 5). Bei in Fig. 4 veranschaulichten Formen sind die einzelnen Teilblättchen ziemlich lang gestielt, bei den in Fig. 5 sind nur die mittleren Teilblättchen gestielt.

Dergleichen Formen werden hin und wieder in der Literatur erwähnt. Grütter hat z. B. eine von ihm im Jahre 1892 im Wäldchen bei Trakinnen (Kr. Pillkallen) gesammelte Pflanze ohne förmliche Beschreibung var. *multidentata* benannt.\*) Nach einer Mitteilung Abromeits ist ihr die von mir Fig. 4 abgebildete Form am ähnlichsten.

Ferner scheint in diese oder die vorige Abteilung eine Form zu gehören, die Bornmüller in Serbien entdeckt hat und von der er ohne weitere Beschreibung annimmt, dass sie eine eigene Varietät „*dissecta*“ sein dürfte.\*\*)

Hiermit werden die hauptsächlichsten unserer einheimischen Formen erschöpft sein. Unter einander sind sie, genau wie bei *A. ranuncul.*, durch eine ungeheure Formenreihe verbunden.

Korzyński\*\*\*) hat nach dem Vorbilde Maximowicz's *Anemone nemorosa* L. und *A. altaica* Fisch. (Ledb. Fl. ross v. I, p. 15—16) zu einer Art vereinigt, da in vielfachen Beziehungen die Anemonen des Amur-Gebietes eine Bindekette zwischen den europäischen Formen von *A. nemorosa* und *A. altaica* darstellen. Korzyński unterscheidet indessen 3 selbständige Rassen.

1. subsp. *typica*, umfassend die bei uns allgemein verbreiteten Formen aber mit dünnen Stielen der Deckblätter von der halben Länge der letzteren.
2. subsp. *amurensis* (*A. nemorosa* L. var. Maxim. Prim. fl. Amur., p. 17), mit breiten, fast geflügelten Deckblattstielen, etwa  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  von der Länge der Blättchen, eiförmigen oder ovalen Abschnitten der Deckblätter und groben, rundlichen, am Ende beinahe zugespitzten Sägezähnen. Diese Unterart hat auffallende Ähnlichkeit mit meiner in Fig. 2 abgebildeten Pflanze.

Beide Unterarten haben sechsblättrige Blüten und glatten Wurzelstock.

3. subsp. *altaica*. Der Wurzelstock ist auf der Aussenseite mit Knoten besetzt und ungleich verdickt, die Blüte enthält 8—14, öfters 9 längliche, lineale Blättchen. Im Übrigen stimmt die Beschreibung der Blattgestalt mit der subsp. *amurensis* überein.

\*) Schriften der Physik. Ökon. Gesellschaft in Königsberg (Bot. Jahresbericht des Pr. Bot. Vereins 1892/93 S. 47).

\*\*) Öst. Bot. Zeit. Jahrg. 1888 S. 1823. Correspond. aus Belgrad.

\*\*\*) S. 59 a. a. O.

Was die Anzahl der Blütenblätter betrifft, so sind sechszählige Blüten überwiegend und vorherrschend, hin und wieder finden sich siebenzählige und sehr selten 8—9 Blumenblätter vor. Professor Michelis hebt in seiner Abhandlung über Pflanzenmissbildungen\*) hervor, dass er *A. nemorosa* selten anders als 6zählig und einblütig, dagegen *A. ranunculoides* häufig 5zählig und mehrblütig gefunden habe. Das äusserste Mass der von mir beobachteten Blumenblätter (also die Zahl 9) wird nur dann überschritten, wenn es sich um gefüllte oder halbgefüllte Blüten, also um Fälle handelt, die ausserhalb des Bereichs einer normalen Entwicklung stehen.\*\*\*) Ich möchte daher vor der übereilten Annahme warnen, ähnliche Exemplare als *A. altaica* anzusprechen, bei der 8—14zählige Blüten die Regel sind. *A. nemorosa* bringt gewöhnlich nur eine Blüte hervor. Indessen wird man bei genauer Durchmusterung der Blütenkolonien von zweiblütigen Exemplaren überrascht. Ich möchte sogar behaupten, dass der Erfolg, sobald man erst einmal das Augenmerk darauf gerichtet hat, an keinem Orte ausbleiben wird, wo die Pflanze in Menge wächst. Die Fälle, wo sich aus einem gemeinsamen Deckblatte zwei Blütenstiele erheben, sind höchst selten. Dagegen pflegt der eine Blütenstiel etwa in der Mitte von einem Blütenhüllblatte zweiten Grades (Fig. 6) umgeben zu sein. Im vorliegenden Falle ist die Blütenhülle 2zählig. Es kommen jedoch auch dreizählige vor und Praetorius hat um Konitz sogar ein Exemplar mit 5 Hüllblättern gesammelt. Ob diese und ähnliche Fälle bereits in das Gebiet der Pflanzenmissbildungen hinübergreifen, mag dahingestellt bleiben. Die Gründe hierfür, vorzugsweise für die Entwicklung zweier Blüten, sind vielleicht verwickelter, als man anzunehmen geneigt ist.

Die Blütenfarbe von *A. nemorosa* ist in der Regel weiss, häufig ist die Aussenseite der Blumenblätter rötlich oder violett angelaufen.

Nicht selten findet man eingesprengt vereinzelt oder in einzelnen Trupps rosafarbene (form. *rosea* Peterm.), karmosin- oder dunkelrote Exemplare (form. *purpurea* Blytt). In Menge fand ich die letztere Form auf einer Wiese an der Wolfsschlucht bei Leibitsch (Kr. Thorn). Allerliebste nahm sich ein purpurrotes, zweiblütiges Exemplar aus, das ich in der Riesenburger Forst sammelte.

Der rötliche oder bläuliche Anflug auf den Blumenblättern mag vielfach auf die Einwirkung von Temperatureinflüssen zurückzuführen sein. Im allgemeinen ist der Anthokyan enthaltende Farbstoff, der sich vorwiegend auf die Aussenseite der Blütenblätter beschränkt, darauf berechnet, die Blüte vor dem Erfrieren zu schützen, wie ich dies in einem ähnlichen Falle bei *A. ranunculoides* hervorgehoben habe. (Schluss folgt).

\*) Verhandl. des P. B. V. 1865 S. 43.

\*\*) Goebel meint, dass gefüllte Anemonen-Blüten durch „Petalomanie“ entstanden sind, im Gegensatze zu Magnus, der diese Erscheinung als ein Stehenbleiben auf dem Stadium der Blütenblattproduktion auffasst. (Goebel: „Beiträge zur Kenntnis gefüllter Blüten.“ Pr. J. XVII. S. 207/296.)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche botanische Monatsschrift](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Scholz Josef B.

Artikel/Article: [Der Formenkreis von Anemone ranunculoides und nemirosa L.  
137-142](#)