

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N^o 11.

Die österreichische
botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit 8 fl. öst. W.
(5 Thlr. 10 Ngr.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. (2 Thlr. 20 Ngr.)
halbjährig.

Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die freidurch die Post he-
zogen werden sollen, sind
blos bei der Redaktion
(Wien, Neumang. Nr. 7)
zu pränumeriren.

Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXIII. Jahrgang.

WIEN.

November 1873.

INHALT: Zur Kenntniss der Ranunculaceen. Von Val de Lièvre. — *Geranium ruthenicum*. Von Uechtritz. — Phytographische Beiträge. Von Dr. Celakovsky. — Zur Flora des Illgebietes. Von Dr. Kemp. (Fortsetzung.) — Herbarium normale. Von Uechtritz. — Correspondenz. Von Wiesbauer, Dr. Rauscher, Pittou, Andorfer. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Literarisches. — Botanischer Tauschverein.

Beiträge

zur Kenntniss der Ranunculaceen-Formen

der Flora Tridentina.

Von A. Val de Lièvre.

(Fortsetzung.)

Pulsatilla vernalis Miller.

Die aus dem hiesigen Gebiete mir zu Gesicht gekommenen Exemplare haben den Typus der Alpen- und Pyrenäen-Formen; 1—2 paarig gefiederte Blätter, eiförmige und keilige, 3spaltige bis 3theilige, behaarte, lang gewimperte Blättchen. 2—3zählige Lappen, mit eiförmigen Zähnen, Hülle und Aussenseite der Sepalen glänzend seidigzottig. (Längs des Stengels bis zur Hülle 43—65^{mm}; von der Hülle bis zur Blume 13^{mm}; bei Fruchtexemplaren von der Basis bis zur Hülle 80—90^{mm}, von der Hülle bis zur Frucht 50—55^{mm}. Länge der Blätter 30—55^{mm}, der Blume 30—40^{mm}, der Früchtchen 3^{mm}, des Schweifes 55^{mm}.) Auf Alpenwiesen bei Stenico (Moline) Urgebirg; bei Proves in Val di Non auf Glimmerschiefer. Blüthezeit: Mai. (Herb. Lass.)

Pulsatilla montana Miller.

Allgemein wird die südtirolische Pflanze für die echte *Anemone montana* Hopp. gehalten und da sie zugleich in unserem Gebiete (abgesehen von den alpinen Arten) als einzige Vertreterin der Pulsatillen erscheint, so dürfte hier ein geeigneter Platz sein, sie in ihrer Eigenthümlichkeit rein aufzufassen und die aufgestellten Unterschiede von den verwandten Arten zu prüfen. Bei dem Abgange verwandter Arten fällt der Gedanke an eine Bastartbildung von selbst weg und müssen Abweichungen, wodurch sie sich einer oder der andern nähert, als Uebergangsformen angesehen werden.

Facchini führt in seiner Flora Tiroliae cisalpinae (Zeitschrift des Ferdinandeums 1855. S. 66) nur eine *Anemone Pulsatilla* Auctorum meridionalium auf und behauptet, dass die von den deutschen Botanikern nur aus ungenauer Kenntniss der lebenden Pflanze aufgestellte *A. montana* mit der *A. Pulsatilla* identisch und die hiesige Pflanze unter diesem Namen von den italienischen Botanikern gemeint sei. Diese Behauptung ist wenigstens theilweise ungenau.

Pollini (Flora veronensis 1822) unterscheidet *Anemone Pulsatilla* L. (= *Pulsatilla vulgaris* Willd.) „flore subnutante, purpureo coerule-scente“ und *A. pratensis* L. (= *Pulsatilla pratensis* Willd.) „flore pendulo, petalis apice reflexis, — flore purpureo-nigricante, atro-azureo, minore quam *A. Pulsatilla*.“ Nur unter letzterer kann unsere *P. montana* subsumirt werden. — Bertoloni dagegen (Flora italica 1842) führt bei seiner *Anemone Pulsatilla* L. als Synonyme *A. pratensis* Poll., *A. montana* Sturm, *A. Bogenhardiana* Putz. auf. — Von den deutschen Botanikern unterscheidet Neilreich (Flora von Wien 1846) bei *Anemone pratensis* zwei Formen, 1. *A. pratensis* L. und 2. *A. montana* und hält mit Reissek die Wiener Pflanze für eine Mittelform zwischen *A. Pulsatilla* und *A. montana* und alle drei für Varietäten einer Art. — B. Hausmann in seiner Flora von Tirol führt *A. Pulsatilla* und *A. montana* als getrennte Arten auf. Ebenso hält Maly in seiner Flora von Deutschland den spezifischen Unterschied von *A. Pulsatilla*, *A. pratensis* und *A. montana* fest. — Da *Pulsatilla montana* in der nächsten Umgebung von Trient häufig vorkommt, und ich durch die Güte meiner botanischen Freunde, insbesondere des Hrn. Dr. Rauscher Gelegenheit hatte, zahlreiche Exemplare der Wiener Flora, sowie auch anderer Standorte zu vergleichen, so machte ich es mir seit Jahren zur Aufgabe, die hiesige Pflanze, die Abweichungen ihrer Form und ihre Lebenserscheinungen zu beobachten, und ich will im Nachfolgenden das Resultat dieser Beobachtungen der Oeffentlichkeit übergeben, um dadurch einen Beitrag zur Beurtheilung des spezifischen Werthes der genannten Arten zu liefern. Ich werde daher versuchen, vor Allem eine möglichst genaue Beschreibung der hiesigen Pflanze und ihrer Formabweichungen, sodann aber eine Darstellung ihrer Entwicklungs- und Lebenserscheinungen zu geben.

Aus einem holzigen, 6—16^{mm} dicken, in der Regel senkrechten, nur bei steiniger Bodenbeschaffenheit bisweilen schiefen oder wag-

rechten, 1- bis 4köpfigen Rhizom erhebt sich der aufrechte, bisweilen aufsteigende, gerade, seltener bogige, an der Basis von 2 bis 6 Wurzelblättern umgebene Schaft, in der Mitte eine am Grunde scheidig verwachsene, in viele lineale Lappen getheilte Hülle, an der Spitze ein nickendes oder hängendes, 6blättriges Perigon tragend. — Die Länge des Schaftes zur Zeit der Blüthe variirt von der Basis zur Hülle von 28 bis 85^{mm} bei 1½ bis 3^{mm} Dicke und von der Hülle bis zur Blüthe von 6 bis 35^{mm} bei 1 bis 2^{mm} Dicke. Zur Zeit der Frucht-reife variirt die Länge von der Basis bis zur Hülle von 30 bis 210^{mm} bei 1½ bis 3^{mm} Dicke und von der Hülle bis zur Blüthe von 140 bis 245^{mm} Länge bei 1 bis 2^{mm} Dicke.

Die Extreme in's Auge fassend, kann man vor Allem in dieser Richtung lang- und kurzstielige Formen unterscheiden. Die Länge der Blattstiele wechselt von 30 bis 80^{mm}, die Länge der 3- bis 4paarig gefiederten Blätter mit gewöhnlich doppelt-fiederspaltigen Fiedern von 30 bis 130^{mm}, ihre Breite von 30 bis 75^{mm}; die Länge der linealen, spitzen, ganzrandigen oder seitlich mit einem spitzen Zahn versehenen Fiederläppchen von 4 bis 35^{mm} bei 1 bis 4^{mm} Breite. Das unpaare Terminal-Fiederblättchen ist keilig 3spaltig, mit breiteren divergirenden Läppchen, an der Basis mit dem obersten Fiederpaare zusammenfließend, 15 bis 48^{mm} lang und ebenso breit. Da die Gesamtlänge und Breite des Blattes oft bei demselben Individuum sehr verschieden ist, so tritt hier der konstantere Unterschied in der Breite der Fiederläppchen auffallender hervor, und man könnte unter diesem Gesichtspunkte Formen mit breit- und schmalschnittigen Blättern unterscheiden.

Die scheidenartig verwachsene Basis der Hüllblätter hat bis zu ihrer Theilung eine Höhe von 3 bis 10^{mm} und an dieser Stelle einen Durchmesser von 3 bis 16^{mm}, die Länge der linealen, verschmälert spitzen oder lanzettlichen, parallelen oder divergirenden Theilstücke oder Abschnitte der Hüllblätter wechselt von 13 bis 43^{mm} bei ½ bis 3^{mm} Breite. Hier ist es wieder dieser Breitenunterschied, der gleich in die Augen fällt und Formen mit schmal- und breitschnittigen Hüllblättern unterscheiden lisse.

Von den in zwei Reihen abwechselnd gestellten 6 Perigonblättern sind die 3 äusseren in der Regel aus eiförmiger Basis in eine stumpfe oder ausgerundete, etwas zurückgebogene Spitze verschmälert, mit parallelen Nerven; die inneren aus schmalerer Basis länglich-verkehrteiförmig oder elliptisch-länglich; in eine spitze oder stumpfe, abgerundete, abgestutzte oder undeutlich gezähnte, nach aussen kappenförmig zurückgezogene Spitze verschmälert, mit an der Basis bogig auseinandertretenden, an der Spitze wieder zusammenfließenden Nerven. Die Länge der äusseren Perigonblätter wechselt von 14 bis 31^{mm}, der inneren von 14 bis 30^{mm}, die Breite beider von 6 bis 12^{mm}, die Höhe des Staubgefässgürtels von 9 bis 14^{mm}. Im Durchschnitte beträgt also die Länge der äusseren Perigonblätter 22½, der inneren 22, die Breite 9, die Höhe des Staubgefässgürtels 11½^{mm}, also etwas mehr als die Hälfte des Perigons. Der

Unterschied zwischen gross- und kleinblumigen Formen ist nach den angegebenen Dimensionsabweichungen ein sehr augenfälliger.

Eben so veränderlich ist die Färbung vom blassen Lila mit rosigem oder violettem Anlauch durch ein gesättigtes Purpur in's Purpurviolett, Purpurbraun (bisweilen mit Lilaglanz und blauen Adern) und Schwarzpurpur. Gewöhnlich ist ein glänzender Schimmer über die Innenseite des Perigons ausgegossen, selten und nur bei den dunkelsten Tönen erscheint sie ganz matt. Wir begegnen also hier eben so den lichten Farbentönen der *Pulsatilla vulgaris*, wie den dunklen der *Pulsatilla pratensis*, während die zahlreichen Mittelstufen, besonders die purpurvioletten und purpurbraunen der echten *montana* eigen sind.

Am wenigsten Abweichungen unterliegend ist der Ueberzug der Pflanzen, aus mehr oder weniger langen, feinen Haaren gebildet, die am Schaft und den Hüllblättern dicht zottig abstehen, an den Blättern weniger dicht anliegen und mit ihrer vollen Entwicklung besonders an der Oberfläche verschwinden, an der Aussenseite der Perigonblätter aber als dichte Seidenhaare auftreten, die denselben ein graulich glänzendes Aussehen geben, während sie an der Spitze bärtig abstehend, eine Biegung nach auswärts oder rückwärts bewirken.

Alle besprochenen Abänderungen einzelner Pflanzentheile kommen aber so mannigfaltig mit einander kombinirt vor, dass ein Versuch, nach diesen Kombinationen begrenzte Formen aufzustellen, zum Individualisiren führen müsste.

Vergleiche der hiesigen Pflanze mit getrockneten Exemplaren der *Pulsatilla pratensis* aus der Umgebung von Wien und Graz zeigten mir kein anderes gemeinsames Unterscheidungsmerkmal als die relative Länge der Staubgefässe, die bei Pflanzen von den zwei letztgenannten Standorten die halbe Länge des Perigons merklich, bei unserer Pflanze nur wenig übertrifft. Allein ist schon überhaupt ein unbegrenzbares Mehr oder Weniger ein missliches Unterscheidungskriterium, so wird diess in dem gegebenen Falle noch unzuverlässiger, weil einerseits dieses Verhältniss durch das Trocknen und Pressen der Pflanze immer etwas alterirt wird, andererseits schon in der lebenden Pflanze in den verschiedenen Entwicklungsstadien der Blüthe wechselt.

Von den allgemein angenommenen Charakteren der *P. montana* bliebe daher noch die ihm zugeschriebene sternförmige Ausbreitung der Blüthe übrig. Um auch den Werth dieses Merkmals an unserer Pflanze im Freien zu prüfen, habe ich ihre Lebens- und Entwicklungserscheinungen schon seit mehreren Jahren zum Gegenstande meiner Beobachtung gemacht, wozu die mit zahlreichen Exemplaren bedeckten nahen Standorte die erwünschte Gelegenheit boten.

Sobald die ersten erwärmenden Strahlen der Frühlingssonne die Bande des Frostes gelöst haben, wenn auch noch mitunter ein rauher Windhauch die luftigen Höhen bestreicht, bricht aus den vertrockneten Blattresten des Vorjahres ein kleines rauhes Köpfchen

hervor, es ist die in den enganschliessenden Hüllblättern schlummernde Blütenknospe. Bei günstiger Witterung erhebt sich nun der Schaft, an der Spitze die noch immer inner den Hüllblättern geschützte Blütenknospe tragend, die hier den Blicken entzogen, ihre innere Ausbildung erreicht. Haben die zahlreichen, gedrängten Staubgefässe ihre Ausbildung erlangt, so hat sich die Blüthe bereits über die Hülle erhoben, auf dem mehr oder weniger verlängerten Blütenstiel nickend oder hängend. Noch schliessen die Sepalen dicht an den Staubgefässgürtel an, nur die Spitzen etwas nach auswärts gebogen. Mit dem Akt der Bestäubung treten die Sepalen etwas auseinander, — die Blüthe hat das Stadium ihrer Vollendung erreicht. Ist der Bestäubungsakt vorbei, so schliessen sich die Sepalen wieder an den Gürtel der nun verlängerten Staubgefässe und an die Säule der anschwellenden Fruchtknoten an, um sich nie wieder zu öffnen. Sie nehmen zwar auch noch an der nun rasch eintretenden Verlängerung des Schaftes, Blütenstiels und der Griffel durch Zunahme ihrer Längendimension Theil. Allein der Glanz des Kolorits ist verschwunden, und vertrocknet harren sie nur noch eines äusseren Einflusses, der sie vom Fruchtboden trennt. Mit der Fruchtentwicklung hält die Blattentwicklung gleichen Schritt. Ein Kranz grosser, zierlich fiederschnittiger Wurzelblätter umgibt den in einen eben so zierlich befiederten Fruchtkopf endenden Schaft, ihn noch lange überragend, nachdem ein Windhauch die flüchtigen Samen ihrem Standorte entrückt hat. Diess ist im Allgemeinen der Gang der Lebenserscheinungen dieser Pflanze. Daraus sieht man schon, dass das Phänomen der sternförmigen Ausbreitung der Blume in das mit dem Bestäubungsakt zusammenfallende Stadium der Lockerung der Sepalen fallen müsse. Da jedoch dasselbe auch zu dieser Zeit nicht immer und überall gleichmässig beobachtet wird, stellte ich meine Beobachtungen zu verschiedenen Tageszeiten, bei trübem Himmel und bei Sonnenschein an. Ist der Himmel getrübt, so ist diese Ausbreitung nie wahrnehmbar, auch in Stunden, wo die Sonne hoch über dem Horizont steht; sie ist also ohne Zweifel Wirkung der unmittelbaren Insolation. Gleichwohl ist dieser Einfluss nicht bei allen, demselben ausgesetzten Blüthen in gleicher Weise bemerkbar. Während das Perigon bei einigen wirklich sternförmig ausgebreitet ist, präsentirt sich dasselbe bei anderen nur als eine weit offene Glocke. Nur die Lockerung der Sepalen, ihre Entfernung von dem Staubgefässgürtel ist der konstante Insolationseffekt. Bei genauerer Untersuchung der Umstände, wovon dieser Unterschied abhängig sein könnte, ergab sich mir folgendes Resultat:

Ich habe schon oben bemerkt, dass man in Bezug auf die Länge des Blütenstiels lang- und kurzstielige Formen unterscheiden könnte. Bei den letzteren macht der eine Fortsetzung des vertikalen Schaftes bildende Blütenstiel eine einfache Biegung, so dass dessen Ende und die in der Verlängerung liegende Achse der nickenden Blüthe eine horizontale Lage hat. Bei diesen tritt nun eine Doppelwirkung der Insolation ein. Der Blütenstiel wendet sich der Sonne entgegen

und die nun direkt ihren Strahlen ausgesetzte Blüthe breitet sich sternförmig aus. — Bei den langstieligen Blüthen wird die Biegung des Blütenstieles zur vollständigen Krümmung, so dass dessen Ende sammt der Blütenachse wieder in eine (nach abwärts gerichtete) vertikale Lage kommt. Hier können die Sonnenstrahlen nicht mehr auf die innere Seite der Blüthen, sondern nur auf die Aussenseite wirken, wodurch eine offene, lockere Glocke zum Vorschein kommt. Dieses Phänomen scheint offenbar eine durch den Reiz des Sonnenlichtes bewirkte Thätigkeit der Blütenhülle zur Beförderung und zum Schutze des Bestäubungsaktes zu sein, der bei der grossen Zahl von Antheren und Fruchtknoten einen höheren Wärmegrad beansprucht, als ihn die allgemeine Lufttemperatur während der in die ersten Frühlingswochen fallenden Blüthenperiode in der Regel zu bieten pflegt. Deshalb gestattet die nickende Blume durch Ausbreitung ihrer der Sonne zugekehrten inneren Fläche deren Strahlen die volle direkte Einwirkung auf die Befruchtungsorgane. Würde auch die hängende Blume dasselbe thun, so wäre jenes Ziel geradezu verfehlt, sie würde ausgebreitet als Sonnenschirm wirken. Durch die Lockerung der Sepalen können die Sonnenstrahlen wenigstens theilweise auf die innere Fläche der Sepalen wirken und durch Reflex verstärkt zur Erhöhung der Temperatur um die Befruchtungsorgane beitragen. Ist die Sonne unter dem Horizont oder durch Wolken getrübt, so schliesst sich die Blütenhülle enger an die Staubgefässe und wirkt wenigstens negativ als Abwehr und Schutz gegen die rauhen Lüfte. — So wichtig nun auch der Unterschied zwischen lang- und kurzstieligen Blüthen in Bezug auf das Phänomen der Ausbreitung zu sein scheint, so dürfte es gleichwohl nicht angehen, darauf besondere Formen zu gründen, da sie mit allen früher erwähnten Abweichungen der einzelnen Pflanzentheile kombinirt vorkommen. Dagegen kann man aus dem Gesamtkomplexe der hiesigen Vorkommnisse drei typische Formen herausheben, welche die Uebergänge in die nächstverwandten Arten andeuten. Diese sind:

a) Forma *pulsatillaeiflora*, grossblüthig, mit den lichtesten Farbensnuancen, dadurch an *Pulsatilla vulgaris* erinnernd;

b) Forma *montana genuina*, nickende Blumen mit sternförmiger Ausbreitung, purpurbraune, glänzende Blumen, mittlerer Grösse.

c) Forma *pratensiflora*, meist kleinblüthig, mit hängenden, sehr dunkelgefärbten, oft matten Blüthen, welche auffallend an *Puls. pratensis* erinnern. Häufig ist diese Form nur wenige Zoll hoch und erscheint als wahre Forma *humilis* meistens auf den höchstgelegenen Standorten, aber auch wieder gemengt mit den anderen Formen und in diese übergehend in tieferen Lagen.

Standort dieser Pflanze sind trockene, steinige, wenig beraste Anhöhen, auch offene, sonnige Plätze im Niederwalde, vom Thale bis in die obere Bergregion, so im Etschthale bei Trient, am rechten Ufer Doss di Vela und Saprassasso, Doss Trento, Masi d'Aria bis ober Sardagna, am linken Ufer im Gebiet des Kalisberg bei Gardolo di mezzo, Martignano, Fontan santo, Piazzina, Laste, Coste, auf dem

Doss del Cuz bei Civezzano. Kalk und Porphyr, 200—1200 M. Höchstgelegener Standort Doss del Cuz (forma *humilis*). Blüthezeit: Anfangs März bis Anfangs April.

Im Herb. Loss finden sich Exemplare aus Val di Non bei Nano (forma *humilis*), Vergondola di Cles und Castell Cles. Auf letzterem Standorte finden sich Exemplare, welche wenigstens im getrockneten Zustande mit Exemplaren der *Anemone Bogenhardiana* Reich. genau übereinstimmen.

Trient, am 8. September 1873.

— — — — —

Geranium ruthenicum (sp. n.)*).

Auctore R. de Uechtritz.

Perenne, tota planta subadpresse-pilosiuscula vel fere glabrescens. Caulis ascendens, rarius erectus, gracilis, flexuosus, superne divaricato-ramosus, vulgo pallide rufescens, ad nodos dilute purpurascens, interdum haud coloratus, pallide virens, versus basin glabratus, ceterum subtiliter adpresse pilosiusculus, demum saepe glabrescens. Petioli supra planiusculi vel parum convexi, pilosi seu juveniles puberuli, pilis brevibus subrecurvatis patulis, subtus evidenter convexi, glabrescentes vel parce adpresse pilosi. Folia laete viridia, ambitu angulata 5-partita (summa subtripartita), segmentis rhombico-oblongis vel (praecipue in foliis superioribus) rhombicis, inciso-dentatis, dentibus ovato-lanceolatis acutis; margine ciliata, supra pilis albis brevissimis adpressis sparsim pilosiuscula, subtus exceptis nervis majoribus prominentibus parce pilosis glabrata. Pedunculi adpresse pilosi, pedicellis manifeste breviores, saepissime rudimentariter abbreviati subnulli. Pedicelli solitarii, ad basin bibracteolati, deflorati deflexi at apice valde incrassata erecti, calyce 3—4plo longiores. Sepala ovato-lanceolata, aristata, trinervia, ad marginem hyalinum adpresse pilosa, ceterum glabrescentia, praesertim quartum et quintum, quae tota fere glabrata; primo erecto-patula, tam horizontaliter patentia, apice tantum recurvata (at nunquam vere reflexa!) denique (in fructu) adpresse-erecta, apice erecto-patula. Petala parva, aristis calycinis paullo longiora vel ea subaequantia, obovata, unguiculata, apice obsolete emarginata vel retusa, margine parce minuteque ciliolata, ciliolis basilaribus ceterum longioribus; pallida, ex albido rosea, obsolete striata itaque unicoloria. Filamenta glaberrima. Antherae nigro-violaceae. Stigmata primum pallide rosea, postea pallida. Valvae cinereo-murinae, laeves, pilosiusculae simulque setis longioribus admodum copiosis

*) Cfr. Oest. bot. Ztschr. XXII, p. 370.

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: 1873

Band/Volume: [023](#)

Autor(en)/Author(s): Val de Lievre Anton

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntniss der Ranunculaceen-Formen der Flora Tridentina. 329-335](#)