

Für gewöhnlich findet man an geköpften Stämmen verschiedener Pflanzen Stock-Ausschläge, die einen viel kräftigeren Trieb und viel grössere Blätter zeigen, als dies sonst der Fall ist. Nun kommt es aber bei Pflanzen mit gegenständigen Blättern in solchen Fällen vor, dass eine Vermehrung der Blätter, die Bildung von Blattquirlen stattfindet, dass also ein Fall von Polyphyllie vorliegt.

Im vorigen Jahre traf ich eine *Syringa vulgaris* L., an der die Spitze abgeschnitten war. Unter den neu entwickelten Ästen zeigte der zweite von oben, der jedenfalls die Spitze ersetzen sollte, nicht nur eine weit kräftigere Entwicklung und bedeutend grössere Blätter, sondern auch quirlige Blattstellung. Ebenso hatte ein am Grunde abgesägter alter *Syringa*-Stamm einen kräftigen Schössling mit durchweg dreiblättrigen Quirlen getrieben. In diesem Jahre fand ich in einer Hecke, in der unter anderen schon ziemlich starke Stämme von *Acer campestre* und *Acer platanoides* geköpft waren, dass mehrere der entwickelten neuen Triebe zwar nicht grössere Blätter, aber durchweg dreizählige Blattquirle gebildet hatten. An andern Trieben desselben Stammes war zwar die zweizählige Blattstellung beibehalten, aber die in den Blattwinkeln stehenden Knospen hatten sich sofort zu Ästen entwickelt. Nur wenige Triebe zeigten normale Bildung. Interessant war mir dabei besonders die Thatsache, dass ein beim Abschneiden des Zweiges angebrochener Blattstiel von *Acer campestre* reichlich weisse Milch aussonderte, gerade so, als wenn man eine *Euphorbia* verletzt; und auch der Zweig von *Acer platanoides* liess an der Schnittfläche, allerdings in schwächerem Masse, Milch austreten. Da man dies bei unsern Ahorn Arten für gewöhnlich nicht beobachten kann, so zeigt dieser Fall, dass eine sehr reichliche Saftzuführung vorhanden war.

Einige im vorigen Jahre auf einem überschwemmt gewesenen, stark gedüngten Felde stehende, also sehr kräftig ernährte Stauden von *Helianthus tuberosus* zeigten anstatt der sonst normal abwechselnd stehenden Blätter durchweg dreiblättrige Quirle.

Alles dies sind wohl überzeugende Beweise, dass die quirlige Blattstellung bei Pflanzen mit normal gegenständigen oder abwechselnden Blättern eine Folge von übermässiger Saftzuströmung ist.

Referat über Pöeverlein Herm.: Die bayerischen Arten, Formen u. Bastarde der Gattung *Potentilla*.

Von E. K. Blümmel in Wien.

(Fortsetzung von Seite 125 d. Jahrg.).

Der zweite grosse Formenkreis der VI. Rotte ist der der *Assurgentes* Pöev., der die *Chrysanthae*, also habituelle Mittelformen zwischen *Rectae* und *Aureae*, sowie die *Collinae*; Mittelformen zwischen *Aureae* und *Argenteae*, umfasst. Die Unterscheidung in der *Collinae*-Gruppe geschieht nach Petunnikov, also nach der für sämtliche *Collinae*-Formen höchst charakteristischen Behaarung der oberen Blattfläche. Die Umgrenzung der *Chrysanthae* erfolgt nach der Lehmann'schen Abgrenzung, sodass *P. rubens* Zimm. mit ihrer Verwandtschaft, die Zimmeter hierher zieht, ausgeschlossen wird und zu den *Aureae* (*Campestres*) gezogen

wird, wobei Pöeverlein zugiebt, dass von sämtlichen Gruppen der Vernalis die Rubentes mit den Chrysanthae die meiste Verwandtschaft besitzen, weshalb er dieselben auch unmittelbar hinter den Chrysanthae folgen lässt; dagegen hält er eine Abtrennung derselben von den Aureae und Einbeziehung zu den Chrysanthae nicht nur für unzweckmässig, sondern geradezu den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen widersprechend und zwar aus folgenden Gründen:

- 1.) Der Stengel von *P. rubens* ist niemals aufstrebend wie bei den Chrysanthae, sondern stets niederliegend wie bei den Aureae.
- 2.) *P. rubens* bildet mit den Formen der Aureae-Gruppe namentlich den Stelligerae und Vernalis gar nicht selten Bastarde, während Bastarde zwischen ihr und Chrysanthae-Formen noch nicht bekannt sind.
- 3.) *P. rubens* besitzt die für die Aureae (Campestres) so charakteristischen Drüsenhaare, während dieselben den Chrysanthae fehlen.

Für die einzige Art dieser Gruppe, die in Bayern vorkommt und zwar *P. thuringiaca* Bernh., stellt das mittelrürkische Vorkommen den äussersten südwestlichen Ausläufer des thüringischen Verbreitungsbezirkes dar.

Die weitgehendste Besprechung erfährt die Aureae-Gruppe, die bis heute noch immer keine natürliche Einteilung ihres Formenkreises erfahren hat. Pöeverlein unterscheidet in Campestres, d. h. Formen der Ebene und Alpinae, welche letztere Gruppe jedoch aus einer Menge verschiedenartigster Elemente zusammengesetzt ist; denn jede der alpinen Arten: *P. anrea* L., *P. verna* L., *P. baldensis* Kerner, *P. nivea* L., *P. grandiflora* L., *P. dubia* Zimm. und *P. frigida* Vill., erscheint als Vertreter eines besonderen Typus, der sich allerdings oft nur in einem oder wenigen Vertretern erhalten hat und dadurch auch bei weitem nicht die Mannigfaltigkeit der Formen erreichen konnte wie die thalbewohnenden Formenkreise. Deshalb rechtfertigt sich auch die Behauptung Pöeverlein's, die sich an die Krasan's (Osterr. bot. Zeitschr. 1867 p. 306) enge anschliesst, „dass sich in fast allen Beziehungen unsere sämtlichen thalbewohnenden Formen und in vieler Beziehung auch diese im Verhältnis zu einzelnen alpinen Formen wie *P. verna* L. und *P. baldensis* Kern. näher stehen, als die einzelnen alpinen Formen unter sich“. Weiter sagt Pöeverlein zur Rechtfertigung der Zusammenfassung der alpinen Formen: „Wenn ich gleichwohl alle alpinen Formen zusammennehme und in ihrer Gesamtheit als Alpinae den thalbewohnenden Formen (Campestres) gegenüberstelle, so sehe ich mich zu diesem Vorgehen einmal durch den Umstand veranlasst, dass die phylogenetischen und verwandtschaftlichen Verhältnisse der Alpinae noch viel zu wenig erforscht sind, um eine Teilung derselben in natürliche Gruppen als zweckmässig erscheinen zu lassen. Sodann zeigen alle Gruppen der Campestres ein ihnen allen gemeinsames charakteristisches Merkmal, das ich bis jetzt noch an keiner Form der Alpinae beobachtet habe, nämlich das mehr oder minder reichliche Vorhandensein von Drüsenhaaren“. Der erste, der auf diese Drüsenhaare aufmerksam machte, die ein höchst wichtiges Unterscheidungsmerkmal für die Campestres abgeben, war Krasan (über drei neue oder verkannte *Potentilla*-Arten aus der

Gruppe der *Potentilla verna* in Österr. bot. Zeitschr. 1867, p. 301 ff.), der solche für *P. glandulifera* Krasan angab, also für eine Form aus dem *Vernales*-Kreis, bei dem das Vorkommen von Drüsenhaaren zu den Seltenheiten gehört, während er behauptete, dass andere *Campestres*-Arten keine Drüsenhaare besässen. Pöeverlein ist es jedoch gelungen, sie bei fast allen *Campestres*-Arten nachzuweisen, wenn sie auch manchmal nur spärlich oder vereinzelt vorkommen. Sehr häufig finden sich dieselben bei den *Rubentes* und *Stelligerac*. Ausserdem wurden sie von Pöeverlein noch an folgenden Formen beobachtet: *P. australis* Kras., *P. bolzanensis* Zimm., *P. Gaudini* Gremli, *P. Gaudini* var. *ostulana* Siegr., *P. tirolensis* Zimm., *P. Tommasiniana* F. W. Schultz und *P. vindobonensis* Zimm. Krasan hebt mit Recht hervor, dass die reichlichsten Drüsenhaare namentlich an den Blütenstielen und Kelchen vorkommen, wobei Pöeverlein noch hinzufügt, dass sich dieselben auch reichlichst an der Einmündungsstelle der Blütenstiele in die Kelche vorfinden. Die Abgrenzung der *Campestres* gegen die *Alpinae* mittelst morphologischer Merkmale ist nicht möglich, wie Pöeverlein ausführlich angiebt und es blieb ihm daher nichts übrig, als der Scheidung die pflanzengeographischen Verhältnisse zu Grunde zu legen, sodass also die den höheren Gebirgen angehörigen Formen als *Alpinae*, die in der Ebene vorkommenden als *Campestres* bezeichnet werden, wobei die letzteren noch als charakteristisches Merkmal bei den meisten Formen, jedoch nicht an allen Exemplaren, drüsige Behaarung aufweisen. Die *Campestres* selbst werden nach Zimmerer in drei Gruppen zerlegt und zwar werden unterschieden:

- a) *Rubentes*: Stengel und Blattstiele horizontal-abstehend behaart, Blätter ohne Büschelhaare,
- b) *Stelligerac*: Stengel und Blattstiele ohne horizontal-abstehende Behaarung, Blätter mit Büschelhaaren,
- c) *Vernales*: Stengel und Blattstiele ohne horizontal-abstehende Behaarung, Blätter ohne Büschelhaare.

Die Voranstellung der *Rubentes* geschieht aus dem schon oben ausgeführten Grunde, d. h. wegen ihrer nahen Verwandtschaft mit den *Chrysanthae*, was auch die Zuletztstellung der *Vernales* bezüglich der *Alpinae* ausdrücken soll. Bei Abgrenzung der einzelnen Formenkreise unter sich wurde von Zimmerer's Verfahren (die Zwischen- und Mittelformen je nach der mehr oder weniger grossen Ähnlichkeit zu einem oder dem andern der einzelnen Formenkreise zu ziehen) abgesehen und es werden dafür 3 Bastardreihen angenommen und zwar:

- ab) *Rubentes* × *Stelligerac* = *Subrubentes*.
- ac) *Rubentes* × *Vernales* = *Subopacac*.
- bc) *Stelligerac* × *Vernales* = *Subarenariac*.

Eine weitere Einteilung dieser Bastardreihen ist sehr schwer zu geben, gerade so wie die Feststellung sehr schwer ist, ob man es im gegebenen Falle mit Bastarden oder mit ungeschlechtlichen Zwischenformen zu thun hat, beinahe unmöglich ist es jedoch, die Frage zu beantworten, welche von den einzelnen Formen jedes Formenkreises bei der Bastardierung beteiligt ist, denn die morphologischen Merkmale des ge-

trockneten Materiales bieten hier beinahe nie sichere Aufschlüsse und es bleibt daher nur das gründliche und eingehende Studium dieser Formen an ihren natürlichen Standorten übrig. Die Ansicht Zimmer's, dass seine Form *P. rubens* nur sehr wenig variiert, teilt Pöeverlein sowie auch Referent nicht, obwohl es richtig ist, dass die charakteristischen Merkmale der Art bei reinen Exemplaren stets vorhanden sind, die übrigen Merkmale variieren jedoch, indem sich bei ihnen die Standortverhältnisse geltend machen und ist es auch wegen dieses Variierens nicht zweckmässig, mit ihrer Hilfe Varietäten zu bilden, sondern es sind am besten die beiden Beck'schen Varietäten *typica* und *gadensis* zu unterscheiden, wobei jedoch letztere etwas erweitert werden muss. Die richtigeren Diagnosen für beide Varietäten lauten nach des Referenten Ansicht:

a. <i>typica</i> Beck	b. <i>gadensis</i> Beck (erweitert)
Achsen des Blütenstandes, Blütenstiele, Kelche und Blätter drüsenlos.	Achsen des Blütenstandes, Blütenstiele, Kelche und Blätter drüsig behaart.

Beck giebt für b. an „Achsen des Blütenstandes und die Blütenstiele reichlich drüsenhaarig“, doch finden sich auch Exemplare, die vereinzelt drüsig behaart sind, und findet diese Art der Behaarung auch in obiger Diagnose der erweiterten Beck'schen Varietät *gadensis* Ausdruck, indem alle Formen, die drüsige Behaarung aufweisen, als *gadensis* Beck bezeichnet werden. Die Behauptung, dass *P. opaca* ein Bastard sei, der der Kombination *P. incana* × *rubens* entspricht, wird bei Besprechung der bayerischen Bastarde der Kombination *P. incana* × *rubens*, die die Merkmale beider trefflich in sich vereinen, auf das Entschiedenste widerlegt, da dieselben allen anderen eher gleichen als einer *P. opaca* L. Einen sehr grossen Formenreichtum in Bayern weist der Bastard *P. subopaca* Zimm. (*P. opaca* × *dubia*) auf, ohne dass jedoch Pöeverlein einzelne Formen beschrieben hätte. Bei den Stelligeræe kommt *P. incana* Fl. Wett. samt Variation *glandulosa* Waisb. zur Besprechung und zwar als eigene Art und nicht, wie Ascherson (Flora des nordostdeutschen Tieflandes 1898 p. 409) es thut, als Subspecies der *P. cinerea* Chaix., obwohl Pöeverlein zugeibt, dass sie von *cinerea* nicht scharf zu trennen ist; doch hat sie jedenfalls ebensoviel Wert, wie die meisten Formen der Argenteæ- oder Vernales-Gruppe. Bei der Untergruppe Subarenariæ der Stelligeræe gelangt ein Bastard zwischen *P. aestiva* und *P. incana* zur Besprechung, den jedoch Pöeverlein ohne Namen wiedergiebt, und den Referent als *P. Pöeverleiniana* mh. (*P. aestiva* × *incana* Pöeverlein) bezeichnet. Derselbe liegt von 4 Standorten vor und zwar wurde derselbe gefunden: 1. im Grase an der Hecke bei der Weidelwanger Mühle im Dolomitbezirk, 2. am Strassenrand am Pulverhaus im Steinbachsgrunde bei Würzburg, 3. auf Weinbergsmauern bei Würzburg und Veitshöchheim und 4. am Sandabhang der Pegnitzwiese bei Tullnau, sämtliche Standorte in Bayern gelegen. Die Diagnose desselben würde etwa folgendermassen lauten: „Blätter 5–7zählig, gross, mit vereinzelt Büschelhaaren, die 2–3 an der Basis entspringende Gabeläste tragen. Blütenstand drüsenlos; Blätter in Bezug auf Grösse und Form auf *P. aestiva* deutend, Blüten gross, was auf *P. incana* hinweist, ebenso leiten die

Büschelhaare auf letztere Form hin“. Auch ein anderer Bastard *P. Prechtelsbaueri* Poev. (*P. incana* × *Schwarzii*) wird beschrieben, und zwar besitzt derselbe Büschelhaare, was auf *incana* deutet, sowie langgestielte, den Blütenstand weit überragende, zum Teil 6—7zählige Blätter, reich- und tiefgezähnte, stark keilige Blättchen und einen gedrängten Blütenstand, was auf *P. Schwarzii* hinführt.
(Schluss folgt).

Beiträge und Bemerkungen zu den Archieracien von Tirol und Vorarlberg.

Von Dr. J. Murr.

VI. (Schluss).

(Fortsetzung von S. 54 d. Jahrg.).

var. chlorocephalum Uechtr., in breitblättrigen Exemplaren so ziemlich mit *f. subsabaudum* Rehb. fil. zusammenfallend, sowohl in Nord- wie in Südtirol verbreitet, in Nordtirol vielleicht ausschliesslich und besonders in der Form mit im unteren Stengeldrittel gestauten und stärker entwickelten Blättern (*f. interruptum*, *abbreviatum* etc. der Autoren).

Die Pflanze wurde mir in früheren Jahren auch als *H. dumosum* Jord. bezeichnet, unter welchem Namen ich aber nun ein vollkommen dem früher behandelten, nach meiner Meinung typischen *H. boreale* entsprechendes Ex. aus Alençon (leg. Beau-douin 1889) besitze; auch *H. silvestre* Tausch. gehört wahrscheinlich hierher, worauf mich Prof. Oborny gütigst aufmerksam machte, wie auch auf eine Notiz von v. Uechtritz in der Bot. Zeitung (A. de Bary) 1872 S. 192, welcher die erwähnte, für die Innsbrucker Wälder charakteristische Pflanze zu *H. boreale var. subsabaudum* Rehb. bezieht.*) Hausmann Flora v. Tirol S. 545 führt diese Form als *H. sabaudum* L. auf. In der That ist, wie mir Arvet-Touvet auf einer Schede mitteilte, das *H. sabaudum* des Linné'schen Herbares nach den Untersuchungen von Dr. Belli mit *H. boreale* Fries identisch, dagegen das in den bot. Gärten kultivierte**) *H. sabaudum* L. davon sehr verschieden.

Nun die Verbreitung der Form: Nordtirol: Innsbruck: Mühlauer Berg (Schöpfer), Berg Isel (v. Heufler 1836, v. Schmuck, Val de Lievre 1859 u. s. w., vgl. Uechtritz a. a. O.), Wiltener Berg, Höttinger Berg u. s. w. Südtirol: Brixen

*) Auch „*H. sabaudum* L. Neilr. Kalksburg bei Wien, Park, 1874 leg. J. Wiesbaur“ stimmt gut mit der Innsbrucker Pflanze.

**) Ich besitze schon seit 20 Jahren durch die Güte des † Inspektors B. Stein aus dem bot. Garten in Innsbruck einen Abkömmling des Originalstockes des *H. sabaudum* L. aus dem botan. Garten in Upsala, der sich allerdings durch auch oberseits kurz steifhaarige Blätter, gedrängte kurzästige Inflorescenz und kurze, rot überlaufene Hüllen auszeichnet, mir aber wie gleichfalls sehr breitblättrige und grobzähniige, aber in Behaarung, im Kopfstand und in der Hülle unserer *var. chlorocephalum* Uechtr. noch mehr entsprechende Ex., die Rigo 1898 bei Caramanico in den Abruzzen (7—800 m) sammelte und Freund Dörfler mir gütigst überliess, von *H. boreale* Fries auch nicht wesentlich verschieden scheint