

als verkahlende Form der Varietät *alpestris* anzugliedern. Auf Grund von Literatur- und Herbarstudien kann ich jedoch jetzt mit Sicherheit behaupten, daß der *scardicus* Grisebach eine Pflanze ist, die mit unserem Formenkreis nichts zu tun hat und daß ferner die Pflanze, die Dörfler (Iter turc. II. [1893] Nr. 215) von Alchar in Mazedonien als *C. scardicus* ausgab, zu *C. candicans* gehört. Die Stücke, die Velenovsky vorlagen, dürften größtenteils, wenn nicht sämtlich, der *var. carduelis* angehören, die von *var. alpestris* nur wenig, d. h. nur graduell unterschieden ist, ebenso wie *var. rhaeticus* von *var. cirsioides*.

Var. Kernerii. — Öfters werden die Blätter breiter, dann ist auch der Blattrand weniger eingeschnitten; auch Zwergexemplare sind nicht selten, die eine ähnliche Blattform aufweisen (so Exemplare von Kimpolung in hb. Degen). Ferner existiert eine niedrige Form sterilen Bodens, die völlig der *f. acuminatus* bei *var. rhaeticus* entspricht, indem der nackte Teil des Stengels schon sehr kurz wird oder die Blattflügel das Köpfchen fast ganz erreichen. Solche Stücke sammelte Fuß bei Bulla in den Kerzeschoraer-Alpen.

Var. medius. — Auch hier existiert ein *lusus albiflorus*. Lapeyrouse führt als Standort an: A la Soulane, à la montée du Port de Gavarnie.

Zum Schlusse sei mir gestattet, den Herren, die mir die Vollendung der vorstehenden Arbeit ermöglichten, hier meinen ergebensten Dank auszusprechen, so vor allem Herrn Direktor F. Filarszky in Budapest, der mir die reichen Bücher- und Pflanzenmaterialien der botanischen Abteilung des ungarischen Nationalmuseums in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte, Herrn Dr. A. v. Degen in Budapest, welcher mir in gleicher Weise entgegenkam, den Herren Universitätsprofessoren A. Richter in Kolozsvár, H. Schinz in Zürich und E. Wilczek in Lausanne, die mich gütigst durch reiches, zur Revision überlassenes Pflanzenmaterial unterstützten, und meinem Freunde Dr. J. Kümmerle, dessen grossen literarischen Kenntnissen ich viel verdanke.

Floristisches und Biologisches aus den Algäuer und Tegernseer Bergen.

Von Franz Vollmann.

Mein Urlaub führte mich 1906 und 1907 zu längerem, 1908 zu kürzerem Aufenthalt wiederum ins Algäu, im letztgenannten Jahre verbrachte ich auch mehrere Wochen in Kreuth bei Tegernsee. Auf jedem Spaziergang, auf allen Bergtouren boten sich mir neue, bisher aus diesen Gegenden nicht bekannte botanische Erscheinungen. Doch verbietet mir heute der zur Verfügung stehende Raum meine ganze Notizenmappe zu öffnen; es sollen nur einige wenige Beobachtungen daraus mitgeteilt werden.

I. *Sempervivum* in den Algäuer Alpen.

Bekanntlich kommen die alpinen Vertreter der Gattung *Sempervivum* in Bayern — abgesehen von einigen Orten, wo sie sich auf Anpflanzung zurückführen lassen, z. B. im Fichtelgebirge (Funck) — nur in den Algäuer Alpen vor. Da jedoch einerseits die früheren Angaben in der Literatur sich nicht durchaus bestätigen, wie ich bereits im XI. Berichte der Bayer. Bot. Ges. 1907 (Neue Beobachtungen II p. 194) angedeutet habe, andererseits der wiederholte Besuch des Algäus unter Führung von Herrn Lehrer Ziegler in Hinterstein mir neue Ergebnisse lieferte, dürfte es angezeigt erscheinen sie hier bekannt zu geben.

1. *Sempervivum alpinum* Schenk et Grisebach. Diese alpine Art ist von der viel in Gärten, auf Hausdächern kultivierten und von da mancherorts verwildernden Form dieser Gruppe, *S. tectorum* L. (Gemeine Hauswurz), zu trennen.

S. alpinum ist, wie bereits seit langem nachgewiesen ist, dadurch verschieden, daß sich bei ihm alle Staubblätter normal zu entwickeln pflegen, während bei der Kulturform — und als solche dürfte wohl *S. tectorum* im engeren Sinne zu betrachten sein — die inneren, zuweilen alle Staubblätter unvollkommen in Fruchtblätter

(Staminodien) umgewandelt sind. Die Rosettenblätter der Algäuer Pflanzen sind meist lang zugespitzt, an der Spitze größtenteils grün, am Grunde \pm rötlich, in Bezug auf Größe sehr variabel (3—6 cm lang).

Sichere Fundorte im Algäu: Grünten 1660—1680 m, z³, auf Kreidefelsen (!); Bäründe, Ochsenalpe 1500—1750 m, auf Kalkhornstein (Ziegler, Vollmann); Wengenalpe in der Daumengruppe, 1400 m (! Ziegler). Ob es an den Südhängen der Seeralpen zwischen Schattenberg und Epplesgern (leg. Sendtner) und oberhalb Gerstruben (Caflisch) in neuerer Zeit noch gefunden wurde, entzieht sich meiner Kenntnis; ich sah es dort nicht. Die Fundorte Gentschelpaß und Schlicke liegen bereits jenseits der Grenze. An all diesen Stellen zweifellos spontan.

Merkwürdig ist eine offenbar teratologische Bildung der Stengelblätter, die bei einer von mir auf dem Grünten gefundenen Pflanze sämtliche an ihrem oberen Ende breit abgestumpft bis herzförmig sind.

2. *Sempervivum arachnoideum* L. wächst auf der Ochsenalpe im Bäründe, 1700—1800, v¹z³ auf Kalkhornsteinblöcken, die, ausgewittert aus dem Saloberstocke, zerstreut zwischen Kalk liegen, letzteren aber ausnahmslos an dieser Stelle meiden. Die hier vorkommende Form stellt die extremste, dem *S. tomentosum* entgegengesetzte Bildung dar, die ich bisher von *S. arachnoideum* sah. Die Spitzen der Rosettenblätter sind zwar in jungem Zustande \pm dicht kreuz und quer durch Fäden miteinander verbunden, die älteren Rosetten tragen jedoch nur mehr spärliche, die Spitzen verbindende Fäden; doch weist die Blüte deutlich auf *S. arachnoideum*. Die Pflanze kultiviere ich unter verschiedenen Bedingungen; es wird sich eventuell in einigen Jahren zeigen, ob die Abhängigkeit von dem Substrat die bezeichnete Form erzeugt.

3. *Sempervivum alpinum* \times *arachnoideum*. Dieser Bastard, der übrigens wohl fruchtet, ist am gleichen Orte wie vorige, jedoch in geringer Individuenzahl auf Kalkhornstein anzutreffen (!). Von den sonst in den Alpen häufigen Bastarden der beiden Arten unterscheidet unser Bastard sich — entsprechend der Abstammung von einem an spinnwebigen Haaren armen *S. arachnoideum* — durch spärliche weiche krause Zotten an der Spitze der Rosettenblätter. Die langen Rosettenblätter sind sehr schmalleinial, die Blüten intermediär. Im ganzen stehen diese Pflanzen dem *S. alpinum* näher als dem *arachnoideum*.

4. *S. arachnoideum* \times *montanum*. Laufbacher Eck, an mehreren Stellen, zahlreich, 1950—2000 m (!), 200 m höher als *S. arachnoideum*, aber an den sonnigen Südhängen dieses Berges früher blühend als das auf schwach geneigtem, jedenfalls länger schneebedecktem Grunde stehende *arachnoideum*. Wiederholtes, mehrstündiges Begehen des ganzen Gebietes, auch im Verein mit Herrn Lehrer Ziegler, der die dortige Gegend schon sehr häufig besucht hat, ergab, daß *S. montanum* hier nicht vorkommt. Alle früheren Angaben darüber sind unzutreffend. Der nächste, immerhin weit genug davon entfernte Fundort von *S. montanum* ist nach Förderreuther*) der Südhang der Winterstaude bei Siebratsgfäll, bereits auf vorarlbergischem Gebiet. Ob die Angabe richtig ist, vermag ich nicht zu sagen, da ich Belegexemplare von hier nicht sah. Obige Pflanze, deren Rosettenblätter an der Spitze \pm reichlich mit langen, krausen, weichen Haarzotten versehen sind, während die Blütenregion dem *S. montanum* gleicht, fruchtet reichlich, wie die von mir kultivierten Stöcke bewiesen. Ob dereinst *S. montanum* im Bäründe vorhanden war, läßt sich nicht entscheiden. Möglich wäre auch, daß hier eine selbständige Art vorliegt, die der schematisierende, klassifizierende Menscheng Geist, weil sie nach ihren Merkmalen zwischen zwei Formen steht, die er bereits früher als Arten erkannt hat, als Abkömmlinge beider anzusehen geneigt ist. Hier können Beobachtungen in verschiedenen Gegenden Aufklärung schaffen. Auffallen darf übrigens das Vorkommen dieser Pflanzen, die sonst in unseren Voralpen fehlen und namentlich auf Urgestein verbreitet sind, durchaus nicht. Gerade in den letzten Jahren sind im hintersten Bäründeletal *Pulsatilla sulphurea*,

*) M. Förderreuther, Die Allgäuer Alpen 1907.

Sedum alpestre, *Veronica fruticulosa*, *Aiuga pyramidalis* beobachtet worden und bei meinem letzten Besuche dieser Gegend gelang es mir auch *Hieracium niphobium* (= *Auricula — glaciale*) dort festzustellen (Ochsenalpe); auch Herr Lehrer Ziegler sandte mir, wahrscheinlich von etwas tieferem Standorte die gleichen Pflanzen, ohne daß bisher *H. glaciale* in der Gegend gefunden werden konnte. Alle Botaniker seien hiemit gebeten, den herrlichen *Semperviva* des Bärgründele bei einem Besuche möglichste Schonung angedeihen zu lassen!

II. *Gentiana germanica* Willd. (= *G. Wettsteinii* Murbeck *) ssp. *G. Semleri* Vollmann.

Diagnose: *Differt a ssp. G. solstitiali internodiis plerumque pluribus et saepe brevioribus, foliis superioribus acutis, ovato-lanceolatis, caule haud raro in inferiore parte ramoso. Floret mensibus Julio, Augusto.*

Bayerische Alpen: Um Kreuth an mehreren Orten (!!), z. B. Langenau, 800 bis 850 m; Hochalpe, 900—1000 m; Weißbachau 780 m; Hochebene: Weißensee bei Füssen (! Dr. Paul).

Damit ist der ungegliederte Typus für die ästivale Rasse *G. solstitialis* und die automnale Rasse *G. Wettsteinii* Murb. festgestellt, den Wettstein in seiner Schrift „Untersuchungen über den Saisondimorphismus im Pflanzenreiche (Wien 1900)“ noch nicht anführen konnte. Es ist mir nicht bekannt geworden, daß diese Rasse inzwischen eruiert worden wäre.

III. Biologische Beobachtungen an einigen Scrophulariaceen.

1. Im Jahre 1900 traf ich im Höllbachtobel bei Gerstruben im Algäu einen *Alectorolophus* an, der anscheinend die Mitte hielt zwischen *A. subalpinus* Stern. und *A. angustifolius* (Gmel.) Heynh.; er wurde von *Poeverlein* nach mir benannt und noch in der letzten Publikation dieses Autors**) unter die monophylen Typen der *aristatus*-Gruppe gestellt. Inzwischen wurde mir bei einem Besuch des gleichen Ortes (1906) klar, daß diese Form nach der Blütezeit sicher zum autumnalen Typus (*A. angustifolius*) tendiert.***) Im verflossenen Jahre (20. August) besuchte ich nun denselben Fundort mit Herrn Jul. Schuster neuerdings und hatte Gelegenheit folgende bemerkenswerte Tatsache zu konstatieren: Während in den beiden früheren Jahren meines Besuches bei einem sonst der Autumnalform gleichen Wuchse die interkalaren Blattpaare größtenteils fehlten und nur bisweilen 1—2 Paare vorhanden waren, war heuer eine Zahl von 2—8 interkalaren Blattpaaren die Regel, Ausnahmen äußerst selten. Der Standort ist lokal begrenzt, ganz für sich abgeschlossen, eine andere Provenienz der Exemplare kann nicht in Betracht kommen. Eine habituelle Änderung so vieler Exemplare im Sinne der Entwicklungsgeschichte, die mit ganz anderen Zeiträumen zu rechnen hat, darf als ausgeschlossen gelten. Die edaphischen Faktoren, die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Bodens, wie z. B. Wärmekapazität, Durchlässigkeit, Nährstoffgehalt etc. sind die gleichen geblieben; auch die organogenen Faktoren, wie Beschattung und Konkurrenz (die bei Halbschmarotzern besonders Berücksichtigung verdient) haben sich nicht geändert. Es ist daher sicher, daß ausschließlich klimatische Faktoren den Unterschied in der Wuchsform bedingt haben; der Grund kann nur in der Luftfeuchtigkeit, in den Niederschlägen zu suchen sein. Letztere waren im verflossenen Juni, einem Monat, in dem das Wachstum dieses *Alectorolophus* hauptsächlich fällt, recht spärlich; daher unterblieb die Entwicklung der unteren Blüten, es sind nur die „interkalaren“ Blattpaare zur Ausbildung gelangt.

Mit dieser Wahrnehmung dürfte vorliegende Frage endgültig entschieden und ein Fingerzeig für die Erklärung manch ähnlicher Erscheinungen gegeben sein.

*) Über die Nomenklatur vgl. Hans Schinz und A. Thellung, Beitr. z. Kenntnis der Schweizerflora. Extr. du Bull. de l'Herb. Boiss., 2me série, T. VII (1907) No. 6 p. 497.

**) *Poeverlein*, Dr. Hermann, Die Rhinantheen Niederbayerns. 18. Jahresbericht des Naturwissenschaftl. Vereins Landshut 1908 p. 9.

***) *Vollmann*, Neue Beobachtungen II. p. 213 in Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 1907.

2) Als ich vor einigen Jahren*) eine Gliederung des Formenkreises von *Euphrasia picta* gab, konnte ich bezüglich der von mir aufgestellten *var. turfosa* der *ssp. praecox* nur „mit Wahrscheinlichkeit“ behaupten, daß diese Form, die ich im Winkelmoose bei Reit i. W. (Salzburger Alpen) fand, als Ästivalform anzusprechen sei. Bei dem Besuche des Moores an der Schwarzen Tenn (Wasserscheide zwischen Söllbach- und Schwarzbachtal, s. von Tegernsee) traf ich nunmehr im verflossenen Jahre die gleiche Form nach Tausenden von Exemplaren an und der ästivale Charakter der Pflanzen wurde mir zur Gewißheit. Der Habitus ist ganz der der frühblühenden Rasse (Stengel meist einfach, Internodien gestreckt, Blätter an ihrem oberen Ende stumpf gerundet), dazu kommen, entsprechend dem Stande im Moore, der fadendünne Stengel und das erheblich kleinere Blatt. Aber auch die übrigen Bedingungen stimmen bei näherem Zusehen damit überein. Die Pflanzen haben anfangs August fast abgeblüht, die Kapseln sind größtenteils reif und geöffnet. Wenige Schritte entfernt steht auf trockenerem, besserem Grunde die autumnale *E. Rostkoviana* erst im Anfange des Blütenstadiums. Daß die ästivale Form um diese Zeit überhaupt noch blüht, hat bei einer Meereshöhe des Standortes von 1040 m nichts Auffälliges, zumal da sie im Moore steht, dessen Vegetation bekanntlich infolge der selbst im Juni nicht seltenen, durch die Feuchtigkeit veranlaßten Nachtfroste anderen Formationen gegenüber zeitlich zurückbleibt.

Wie ist nun die Entstehung der Form zu deuten? Ihr Standort ist primärer, nicht sekundärer Natur; sie ist da, wo sie steht, entstanden. Der dünne Stengel, die mangelnde oder spärliche Verästelung, die kleinen Blätter, dies alles erklärt sich aus der Armut des Bodens an Nährstoffen, aus den dürftigen Wirtspflanzen, aus dem Vorkommen zwischen dichtstehendem *Trichophorum alpinum*, wodurch Raum und Lichtzutritt beschränkt sind. Im engsten Zusammenhange aber damit scheint mir die frühe Blütezeit zu stehen, für die hier nicht etwa Anpassung an die Wiesenmahd die Ursache sein kann, da in diesem Moore nie gemäht wird. Vielmehr dürften die vom Standorte bedingte geringere Verzweigung und der dadurch reduzierte Verbrauch an vegetativer Kraft die Pflanzen in den Stand setzen ihre Blüten früher zu entwickeln.

Nebenbei sei bemerkt, daß im Moore an der Schwarzen Tenn auch *Euphrasia montana* in der korrespondierenden Form sich findet, die ich *var. uliginosa* nennen möchte („caule filiformi, foliis minutis“). Auch der Bastard *E. picta ssp. praecox var. turfosa* × *E. montana var. uliginosa* steht hier in mäßiger Individuenzahl unter den Eltern.

II. Rezensionen.

Dr. Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Von dem allgemein als vortrefflich anerkannten Werke, dessen Vorzüge in den „Mitteilungen“ wiederholt gewürdigt wurden, ist Band I, der die morphologische Einleitung sowie die Gefäßkryptogamen, Gymnospermen und einen Teil der Monokotylen (bis incl. Gramineen) enthält, abgeschlossen. Ein Register wird dem Schlusse des 2. Bandes, von dem bereits wiederum vier Lieferungen (Cyperaceen) vorliegen, nach Abschluß der Monokotylen beigegeben werden. Die Verlagshandlung liefert geschmackvolle Einbanddecken zum Preise von 2 .% für den Band.

Flora exsiccata Bavarica: Bryophyta. Herausgegeben von der Kgl. Botanischen Gesellschaft in Regensburg.

Am 1. XII. 08 wurden Lief. 29 und 30 mit Beiträgen von A. Brückner-Coburg, J. Familler-Karthaus-Prüll, P. A. Hammerschmid-Bad Tölz und A. Schwab-Steinbühl ausgegeben unter No. 701—733, darunter äußerst seltene Erscheinungen der bayerischen Moosflora.

*) Vo ll m a n n, Über *Euphrasia picta* Wimmer. Österr. bot. Zeitschr. 1905 No. 12.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [2_1909](#)

Autor(en)/Author(s): Vollmann Franz

Artikel/Article: [Floristisches und Biologisches aus den Algäuer und Tegernseer Bergen. 172-175](#)