

## Die Verbreitung der Alpenpflanzen Kärntens.

(Mit drei Kartenskizzen.)

Von Dr. Rudolf Scharfetter (Villach).

Wenn ich im folgenden darangehe, die Pflanzenschätze Kärntens, die seit Wulfens Zeiten in Herbarien aufgespeichert und in Schriften verzeichnet wurden, von bestimmten pflanzengeographischen Gesichtspunkten aus zu betrachten, um einige Sätze über die Geschichte der Pflanzendecke dieses Landes zu gewinnen, so tue ich dies mit einigem Zögern. Es ist botanisch in Kärnten Viel und von Vielen gearbeitet worden, aber trotzdem oder vielleicht gerade deshalb ist die Erforschung des Landes eine sehr ungleichmäßige. Aber nicht nur an der Ungleichmäßigkeit der geographischen Erforschung, sondern auch an der Ungleichheit der systematischen Durcharbeitung der einzelnen Pflanzengruppen krankt Pachers „Flora von Kärnten“. Ich bin weit entfernt davon, damit irgendwie die großen Verdienste, die sich Pacher um die Erforschung der Pflanzenwelt Kärntens erworben, auch nur im geringsten zu schmälern, weil sich aber diese Studie über die Alpenflora Kärntens in erster Linie auf Pacher stützt, war es notwendig, einen Teil der Unvollkommenheit derselben auf diese Quelle zu überwälzen. Außer den Angaben in Pachers „Flora von Kärnten“ (1881—1887) wurden zur Feststellung der Verbreitung der einzelnen Arten herangezogen: Pacher (Nachträge 1894, Botanische Notizen, Carinthia, 1895, 1896), Prohaska (Beiträge zur Flora von Kärnten, Carinthia, 1895, 1896, 1897, 1899 und „Flora des unteren Gailtales, Jahrbuch des Landesmuseums von Kärnten 1900 und 1905), Keller (Beiträge zur Flora von Kärnten. Zool.-bot. Ges. Wien 1899, 1900, 1901, 1902, 1905), endlich die Referate und Notizen von Sabidussi in den verschiedenen Jahrgängen der Carinthia. Außerdem benützte ich das Herbar des Staatsgymnasiums in Villach, sowie mein eigenes. Ferner hatte Herr H. Sabidussi, Kustos am Landesmuseum in Klagenfurt, die Güte, meine Tabellen auf Grund der Herbarien des Museums, seiner reichen Erfahrung und zahlreicher Literaturnachweise einer Revision zu unterwerfen. Ich verdanke es in erster Linie seinem gütigen Entgegenkommen, wenn ich meine Tabellen in der Hoffnung auf annähernde Vollständigkeit veröffentlichen kann.

### I. Methode.

In meiner Schrift „Beiträge zur Geschichte der Pflanzendecke Kärntens seit der Eiszeit“ (Jahresschrift des Staatsgymnasiums in Villach 1906) habe ich in großen Zügen eine Übersicht über die pflanzengeographischen und pflanzengeschichtlichen Verhältnisse des Landes gegeben und gehe nunmehr in Ausführung dieser Schrift

an die Untersuchung der Alpenflora. Wenn ich die Verteilung der Alpenpflanzen auf die einzelnen Alpengruppen näher besprechen will, so muß ich mich vor allem mit zwei Fragen auseinandersetzen. 1. Welche Pflanzen wurden als Alpenpflanzen bezeichnet? 2. In welche Gruppen wurden die Alpen Kärntens eingeteilt?

1. So auffällig verschieden die Flora der Hochgebirge von der Flora der Täler ist, so schwierig ist die Zuteilung der einzelnen, bestimmten Art zu einer nicht von Natur aus gegebenen, sondern vom Menschen abstrahierten Pflanzengruppe. „Welche Pflanze in der Alpenkette über der Zone des Waldwuchses das Maximum ihres Vorkommens hat, die ist als alpin zuzulassen“ (Christ). Vergleiche die Auseinandersetzung über den Begriff einer Alpenpflanze bei Jerosch<sup>1)</sup> und Hegi<sup>2)</sup>. Bei sehr vielen Pflanzen bestehen nun Meinungsverschiedenheiten, ob sie der alpinen oder subalpinen Flora zuzurechnen seien. Ich habe die Abgrenzung für den Zweck meiner Untersuchung durch Prof. Fritschs „Exkursionsflora für Österreich“ gegeben erachtet, u. zw. aus folgendem Grunde. Meine Studie hat, solange sie auf Kärnten beschränkt bleibt, nur einen untergeordneten Wert; würde sie aber methodisch auf die ganzen Ostalpen ausgedehnt, so würden wir gewiß einen überraschenden Einblick und eine außerordentlich klare und exakte Übersicht über die Pflanzendecke der Alpen bekommen. Ich habe diese Arbeit als das erste Glied einer derartigen, umfassenden Untersuchung betrachtet, welche nur dann einheitlich durchgeführt werden kann, wenn man ein allgemein verbreitetes Werk zugrunde legt. Diesem Gedanken ordnete ich auch meine persönliche Meinung unter, indem ich z. B. *Wulfenia carinthiaca*, die ich für eine subalpine Pflanze halte<sup>3)</sup>, unter das Verzeichnis der Alpenpflanzen aufnahm, weil Fritsch diese so bezeichnet. Ebenso habe ich z. B. *Trimorpha alba* Vierhapper, welche Vierhapper in seiner Monographie der alpinen *Erigeron*-Arten als wohlbegründete Art für Kärnten anführt, nicht aufgenommen, weil ich durch Eingehen auf Monographien die Grundlage, die ich in Fritschs Exkursionsflora gewonnen, wieder beiseite geschoben und dadurch die Einheitlichkeit einer über die Ostalpen ausgedehnten Studie gefährdet hätte. Dagegen habe ich *Gentiana Rhaetica* und *Festuca rupicaprina*, welche Fritsch zwar als Alpenpflanze angibt, aber noch nicht für Kärnten anführt, weil sie erst nach Erscheinen der Exkursionsflora für Kärnten durch Prohaska nachgewiesen wurden, aufgenommen. Auf diese Weise kam ich zur Aufstellung meiner Liste der Alpenpflanzen Kärntens, welche in der Tabelle angeführt ist; die Zahl der Alpenpflanzen beträgt 388.

<sup>1)</sup> Jerosch, Geschichte und Herkunft der schweizerischen Alpenflora. Leipzig 1903.

<sup>2)</sup> Hegi, Beiträge zur Pflanzengeographie der bayerischen Alpenflora. Berichte der bayerischen botanischen Gesellschaft. München 1905.

<sup>3)</sup> Vergl. diese Zeitschrift, Jahrgang 1906, S. 440.

2. Als Einteilung des ganzen Gebietes in kleinere Bezirke habe ich die Einteilung der Ostalpen von Dr. August Böhm<sup>1)</sup> angenommen. Ich weiß sehr gut, daß diese geographische Einteilung nicht ohne weiteres auf pflanzengeographische Verhältnisse übertragen werden darf, aber ebenso sicher ist es, daß eine Einteilung in pflanzengeographische Bezirke nur auf Grund erst auszuführender Studien erfolgen kann. Engler scheidet in seiner Schrift: Die Pflanzenformationen und die pflanzengeographische Gliederung der Alpenkette (Notizblatt des k. bot. Gartens und Museums zu Berlin 1903) nur größere Gruppen aus, ohne deren genaue Abgrenzung voneinander zu geben. Übrigens geschah auch die Annahme der Böhmischen Einteilung in der Absicht, diese Studie auf die gesamten Ostalpen auszudehnen. Hier möchte ich aber die Frage aufrollen, ob pflanzengeographische Einteilungen der Alpen nach Gebirgskämmen oder nach Taleinschnitten durchgeführt werden sollen. Ich glaube, für Studien, welche die Flora der alpinen Region ins Auge fassen, werden die Taleinschnitte, für solche der subalpinen Flora die Gebirgskämme als Grenzscheiden anzunehmen sein. So ist z. B. die Voralpenflora der Karawanken auf der Südseite anders entwickelt als auf der Nordseite, während für die alpine Flora dieser Unterschied weniger ins Gewicht fällt. Dieser Umstand veranlaßte mich auch, für meine Untersuchung die Einteilung Böhm's anzunehmen, welche sich ganz vorwiegend an Talfurchen hält.

So war der äußere Rahmen gegeben: die Einteilung in Bezirke nach Böhm, die Aufnahme als „Alpenpflanze“ nach Fritsch. Und es galt nun, die einzelnen Pflanzen einzuordnen. Diese Arbeit war eine sehr mühsame und ich fürchte, daß sich trotz aller Sorgfalt noch manche Unrichtigkeit und Unvollständigkeit eingeschlichen hat. Ich erlaube mir, die Herren Fachkollegen um Bekanntgabe jeden Irrtums und jeder Neuentdeckung zu bitten, da ich bestrebt bin, diese Tabelle immer vollkommener auszugestalten.

## II. Zahlenverhältnisse.

Die Ergebnisse und Schlüsse, die man auf Grund der Tabelle zu ziehen vermag, haben mich selber trotz mancher botanischer Ausflüge, die ich unternommen, und der Studien floristischer Schriften überrascht. Ich führe zunächst die Zahlen an:

Lavanttaler Alpen:	113	Karawanken:	200
Gurktaler Alpen:	230	Raibler Alpen:	182
Hohe Tauern:	283	Karnische Hauptkette:	272
		Gailtaler Alpen:	269.

<sup>1)</sup> Dr. August Böhm, Die Einteilung der Ostalpen. Geographische Abhandlungen, herausgegeben von Prof. Dr. Albrecht Penk. Bd. I, Heft 3 Wien 1887.

Um das geographische Bild dieser Zahlen wirksam zu machen, sind dieselben in Karte I eingetragen.

1. Es handelt sich vor allem um die Einsicht, daß die Gruppe der Hohen Tauern in den Zentralalpen an Alpenpflanzen weitaus reicher ist als jede der anderen Gruppen. Es ist allerdings richtig, daß die Südalpen und die Ränder der Alpen überhaupt pflanzenreicher sind als die zentralen Teile, aber dieser Reichtum kommt in der subalpinen, nicht in der alpinen Region zum Ausdruck. Vgl. insbesondere Karawanken und Tauern. An diesem Zahlenverhältnis wird sich auch nur wenig ändern, wenn man bemerkt, daß einige Karawankenpflanzen fehlen, welche nur auf kraineischem Anteil gefunden und daher hier nicht aufgeführt wurden, wie *Eritrichium Triglavense*, *Pedicularis Summana*, *Trifolium Noricum*, *Viola cornuta*<sup>1)</sup> usw. Es ist sehr interessant, daß jüngst Brockmann bei seinen Studien über die Flora des Puschlav zu einem ähnlichen Ergebnis gekommen ist. „Wir haben also die merkwürdige Tatsache, daß die alpine Zone im Süden ärmer ist als im mittleren und nördlichen Teil; besonders reich ist sie aber im Norden des Gebietes. Dieses Faktum ist erstaunlich, da nach der herrschenden Ansicht die allermeisten Pflanzen durch die letzte Eiszeit aus dem Innern der Alpen verdrängt gewesen sein sollen und sich am Schlusse derselben, indem sie den Gletschern auf dem Fuße folgten, sich doch leichter in den südlichen, früher eisfrei werdenden Bergen des Puschlav hätten ansiedeln können als in den nördlichen. Es wäre daher doch eher zu erwarten, daß die durch die Eiszeit verdrängten Arten sich ebenso gut, wenn nicht besser im Süden des Puschlav ansiedeln konnten, und wir sollten, wenn diese Ansicht richtig ist, dort eher eine reichere statt ärmere Flora finden.“ (Über die an seltenen alpinen Pflanzenarten reichen Gebiete der Schweizeralpen. Verhandl. der schweiz. naturforsch. Ges. St. Gallen 1906, S. 203.) Brockmann meint, daß diese an seltenen alpinen Arten noch relativ reichen Gebiete, das Oberengadin und die Walliser Alpen, Überreste einer reicheren alpinen Flora der Interglazialzeit darstellen, die sich hier dank der günstigen orographischen und klimatischen Verhältnisse erhalten konnten, während sie in den anderen mittleren und nördlichen Gebieten der Schweizer Alpen durch die letzte große Vergletscherung vernichtet wurde, p. 214. Dieser Ansicht vermag ich mich nicht völlig anzuschließen, wie ich im folgenden ausführen werde.

2. Es ergibt sich, daß die Tauerngruppe viel reicher an Alpenpflanzen ist als die östlich gelegenen Gurktaler- und Lavanttaler-Alpen. Einen ähnlichen Gegensatz bemerken wir zwischen Karawanken

<sup>1)</sup> Paulin Alfons, Über das Vorkommen einiger seltener Pflanzenarten, namentlich der bisher nur aus den Pyrenäen bekannten „*Viola cornuta* L.“ in den Karawanken. Mitteilungen des Musealvereines für Krain. XV. Jahrgang. Laibach 1902.

und Karnischen Alpen. Orographische<sup>1)</sup> und klimatische Ursachen sind wohl vorerst für dies Verhalten heranzuziehen, dann aber auch pflanzengeschichtliche. Ich habe schon in meinen Beiträgen zur Geschichte der Pflanzendecke Kärntens geäußert, daß die postglaziale wärmere Periode, der wir das Eindringen so vieler Karstpflanzen ins Innere der Alpen zuschreiben, z. B. *Ostrya carpini-folia*, nicht ohne Einfluß auf die Alpenflora geblieben sein kann. Die Alpenflora verarmte in demselben Maße, als sich die subalpine bereicherte. Ich möchte daher die Tauern als Erhaltungsorte — massifs de refuge — während der warmen postglazialen Periode bezeichnen.

Diese Verhältnisse auf Wanderungen während der letzten Interglazialzeit und Erhaltung der Pflanzen während der letzten Eiszeit zurückzuführen, wie v. Beck<sup>2)</sup> für die Karstpflanzen der subalpinen Region und Brockmann für die Alpenpflanzen es tun, dazu kann ich mich bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse von der letzten Eiszeit in Kärnten nicht entschließen.

3. Es zeigt sich eine auffallende zahlenmäßige Übereinstimmung zwischen der Flora der Gailtaler Alpen und der der karnischen Hauptkette, aber trotzdem möchte ich pflanzengeographisch die Gailtaler Alpen als Sondergruppe beibehalten. Diese Alpengruppe, zwischen den Zentralalpen und den karnischen Alpen gelegen, eignet sich aufs beste zu Studien über die Einwanderung der Alpenpflanzen. Die zahlenmäßige Übereinstimmung ist eine rein äußerliche, wie schon die Betrachtung der Flora des Dobratsch, des östlichsten Punktes dieser Gruppe, lehrt, der folgende 13 Arten beherbergt, die sonst in den Gailtaler Alpen nicht gefunden werden.

<i>Aspidium rigidum</i>	<i>Trifolium Thalii</i>
<i>Alpine laricifolia</i>	<i>Bupleurum petraeum</i>
<i>Arenaria grandiflora</i>	<i>Androsace lactea</i>
<i>Saxifraga mutata</i>	„ <i>villosa</i>
„ <i>adscendens</i>	<i>Veronica lutea</i>
<i>Trifolium Noricum</i>	<i>Achillea Clusiana</i>
	<i>Saussurea pygmaea.</i>

Außerdem möchte ich bemerken, daß der Dobratsch eine Übergangsstation für südalpine Pflanzen ist, wie z. B. für *Potentilla nitida*, welche auf der Zunderwand bei Kanning ihren nördlichsten Stand erreicht. Eine Geschichte der Dobratschflora müßte sehr lehrreich sein.

1) Bezüglich der orographischen Verhältnisse sei auf Böhm's Arbeit, bezüglich der geologischen auf das Werk „Die Alpenwirtschaft in Kärnten“ (Klagenfurt 1873—1893), welches auch kurze pflanzengeographische Schilderungen der einzelnen Gruppen von M. Freiherr v. Jabornegg enthält, verwiesen.

2) v. Beck, Résultats scientifiques du Congrès international de Botanique. Wien 1905, p. 177.

### III. Florenelemente.

Bei der Einteilung der Alpenflora Kärntens in geographische Florenelemente folgte ich hauptsächlich Jerosch, Geschichte und Herkunft der schweizerischen Alpenflora, mit dem Unterschiede, daß ich mich darauf beschränkte, drei Hauptgruppen zu unterscheiden.

I. Endemisch-alpines oder mitteleuropäisch-alpines Element, welches das ganze Alpensystem von den Pyrenäen bis zu den Gebirgen von Vorderasien, sowie die nördlich und südlich dieser Hauptkette gelagerten Gebirgszüge umfaßt. (Hegi, p. 103.) Es entspricht dies der Hauptgruppe II bei Jerosch. Als Unterabteilungen sonderte ich die Arten, welche den Alpen (und den benachbarten Mittelgebirgen) eigen sind, als Alpelement Ia ab. Die mit Ia\* bezeichneten Formen sind Pflanzen, welche nur in den Ostalpen und Südostalpen vorkommen. Eine zweite Untergruppe, Ib, wird gebildet aus Arten, deren Verbreitung hauptsächlich in den Ostalpen, zum Teil in den Karpathen, in Siebenbürgen und in den Gebirgen des Balkans liegt. Ich bezeichne sie als südosteuropäisches Element.

II. Dem endemisch alpinen Element steht das arktisch-alpine im weiteren Sinne gegenüber. Die Vertreter dieser Gruppe zeigen eine äußerst weite Verbreitung sowohl in der alten, als neuen Welt. Viele Vertreter kommen zugleich in der europäischen Alpenkette, im Kaukasus, in den Gebirgen von Nordasien, im nördlichen und arktischen Europa, Asien und Amerika usw. vor. Als Untergruppe IIa habe ich jene Arten ausgeschieden, welche nur im europäischen Alpensystem, im Kaukasus und im Norden, in der östlichen und westlichen Arktis vorkommen, während sie auf den asiatischen Hochgebirgen fehlen.

III. Die dritte Gruppe III bilden die Arten, welche auf die europäische Alpenkette, auf den Kaukasus und die Gebirge des zentralen Asiens beschränkt sind und im arktischen Gebiete und in Nordamerika vollständig fehlen. (Alpin-altaisches Element.)

Die Bestimmung der Florenelemente geschah nach:

Jerosch Marie, Geschichte und Herkunft der schweizerischen Alpenflora. Leipzig 1903.

Hegi Gustav, Beiträge zur Pflanzengeographie der bayerischen Alpenflora. Berichte der bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. Bd. X. München 1905.

Engler Adolf. Die Pflanzenformationen und die pflanzengeographische Gliederung der Alpenkette. Notizblatt des k. bot. Gartens und Museums zu Berlin. 1903.

Ascherson und Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Leipzig 1896 ff.

Nyman, Sylloge Florae Europaeae. 1855, Supplement 1865.

Wenn man die Verteilung der Florenelemente in den einzelnen Alpengruppen verfolgt, so zeigt sich vor allem nicht nur das absolute, sondern auch das relative Zurücktreten des arktischen Florenelementes in den Südalpen gegenüber den Zentralalpen. Sehr bemerkenswert scheint mir aber in dieser Hinsicht das Verhalten der Lavanttaler Alpen. Es finden sich hier relativ am allermeisten arktische Elemente. Für diese Alpengruppe ist eben der Mangel an ostalpinen Florenelementen charakterisch und dadurch gewinnen die arktischen Elemente ihre relative Mächtigkeit. Ich stelle mir eben vor, daß die Lavanttaler Alpen infolge der Wiederbesiedlung nach der Eiszeit ebenso wie heute die Tauern etwa 90 arktische Arten besessen, die Hälfte derselben aber während der aquilonaren Wärmeperiode verloren haben, während der Verlust der arktischen Elemente in den Tauern vermöge der orographischen Lage viel geringer war. Während dieser Verlust in den anderen Alpengruppen durch Einwanderung südostalpinen Elemente wieder ausgeglichen wurde, wurden die Lavanttaler Alpen von dieser Einwanderung nur wenig berührt. Das Vordringen der südostalpinen Elemente geschah — wie uns die Tabelle zeigt und die Karte versinnlicht — vom Süden aus und der Weg führte über die Karawanken, Karnischen Alpen, Gailtaler Alpen (vergleiche das früher über den Dobratsch Gesagte) in die Gurktaler Alpen und Tauern. Es ist dieser Weg auch durch die geographische Lage der Lavanttaler Alpen verständlich.

Es wäre leicht, aus dem angeführten Tatsachenmaterial, wie es in den Tabellen angeordnet ist, noch eine Reihe weiterer Schlüsse zu ziehen und Hypothesen über die wahrscheinliche Entwicklungsgeschichte der Alpenflora Kärntens aufzustellen, allein ich vermeide dies in der Meinung, daß die von mir angewandte Methode allein zu weitreichenden Schlüssen nicht geeignet ist. Wenn wir die gegenwärtige Verteilung der Pflanzen einseitig auf floren-geschichtlicher Basis verfolgen und erklären wollen, so verfallen wir in denselben Fehler wie einst, als man die geographische Anordnung der Pflanzen nur auf klimatische oder nur auf geologische Verhältnisse zurückzuführen suchte.

Ich begnüge mich mit folgenden Ergebnissen dieser Untersuchung.

1. Die Zentralalpen sind in der Tauerngruppe an Alpenpflanzen reicher als die Südalpen.
2. Die Artenzahl nimmt sowohl in den Zentralalpen als in den südlichen Kalkalpen, soweit dieselben Kärnten betreffen, von Ost nach West zu.
3. Die Randpartien der Alpen sind daher an Alpenpflanzen ärmer als die zentralen Massen.
4. Das arktische Florenelement ist in den Zentralalpen stärker vertreten als in den südlichen Kalkalpen.

5. Die Einwanderung des ostalpinen Florenelementes in die Zentralalpen (Gurktaler Alpen und Tauern) erfolgte nicht vom Osten, sondern vom Süden, bezw. von Norden.

6. Als wesentliche Ursache dieser Verteilung wird die Wirkung einer postglazialen Wärmeperiode (aquilonaren Periode) angenommen.

#### IV. Verzeichnis der Alpenpflanzen Kärntens, nach Florenelementen geordnet.<sup>1)</sup>

##### I. Mitteleuropäisch-alpines Element.

<i>Aspidium rigidum</i>	<i>Ranunculus Pyrenaicus</i>
<i>Phleum Michellii</i>	<i>R. parnassifolius</i>
<i>Trisetum distichophyllum</i>	<i>R. alpestris</i>
<i>Oreochloa disticha</i>	<i>R. Thora</i>
<i>Poa minor</i>	<i>R. Hornschuchii</i>
<i>P. violacea</i>	<i>R. montanus</i>
<i>P. hybrida</i>	<i>Thalictrum saxatile</i>
<i>Festuca pumila</i>	<i>Papaver alpinum</i>
<i>F. pulchella</i>	<i>Petrocallis Pyrenaica</i>
<i>Carex curvula</i>	<i>Thlaspi rotundifolium</i>
<i>C. mucronata</i>	<i>Kernera saxatilis</i>
<i>C. firma</i>	<i>Hutchinsia alpina</i>
<i>C. sempervirens</i>	<i>H. brevicaulis</i>
<i>Juncus Jacquini</i>	<i>Draba Fladnitzensis</i>
<i>Salix Helvetica</i>	<i>D. laevigata</i>
<i>Heliosperma quadrifidum</i>	<i>D. tomentosa</i>
<i>H. alpestre</i>	<i>Arabis coerulesca</i>
<i>Gypsophila repens</i>	<i>A. Jacquinii</i>
<i>Dianthus glacialis</i>	<i>A. ciliata</i>
<i>D. Sternbergii</i>	<i>A. pumila</i>
<i>Cerastium alpinum</i>	<i>Sedum atratum</i>
<i>Alsine laricifolia</i>	<i>Sempervivum fimbriatum</i>
<i>A. Villarsii</i>	<i>S. arachnoideum</i>
<i>A. sedoides</i>	<i>S. montanum</i>
<i>A. recurva</i>	<i>Saxifraga mutata</i>
<i>A. decandra</i>	<i>S. caesia</i>
<i>Arenaria Marschlinii</i>	<i>S. biflora</i>
<i>A. grandiflora</i>	<i>S. aspera</i>
<i>Aconitum paniculatum</i>	<i>S. bryoides</i>
<i>A. Tauricum</i>	<i>S. cuneifolia</i>
<i>Anemone Baldensis</i>	<i>S. aphylla</i>

<sup>1)</sup> Die Nomenklatur der Exkursionsflora wurde beibehalten, die Arbeit Janchens (Mitt. d. nat. Vereines an der Univ. Wien, V. Jahrg. 1907) konnte nicht mehr benützt werden.



- S. planifolia*  
*S. sedoides*  
*S. rotundifolia*  
*Sorbus Chamaemespilus*  
*Rubus saxatilis*  
*Potentilla minima*  
*Geum reptans*  
*Alchemilla flabellata*  
*Trifolium Thalii*  
*T. pallescens*  
*T. badium*  
*Anthyllis alpestris*  
*Astragalus penduliflorus*  
*Oxytropis Halleri*  
*O. Tiroliensis*  
*O. neglecta*  
*O. montana*  
*Linum laeve*  
*Polygala microcarpa*  
*Rhamnus pumila*  
*Viola calcarata*  
*V. lutea*  
*Chaerophyllum Villarsii*  
*Bupleurum petraeum*  
*Athamanta Cretensis*  
*Heracleum montanum*  
*Rhododendron ferrugineum*  
*Rh. hirsutum*  
*Primula longiflora*  
*P. Auricula*  
*Aretia alpina*  
*Androsace lactea*  
*A. villosa*  
*A. obtusifolia*  
*Soldanella pusilla*  
*S. alpina*  
*Armeria alpina*  
*Gentiana lutea*  
*G. vulgaris*  
*G. acaulis*  
*G. brachyphylla*  
*G. utriculosa*  
*G. Rhaetica*  
*Stachys Jacquini*  
*Horminum Pyrenaicum*  
*Linaria alpina*  
*Veronica bellidioides*  
*V. fruticulosa*
- Euphrasia drosocalyx*  
*Eu. versicolor*  
*Eu. pulchella*  
*Pedicularis tuberosa*  
*P. caespitosa*  
*P. foliosa*  
*P. recutita*  
*Globularia nudicaulis*  
*G. cordifolia*  
*G. bellidifolia*  
*Campanula pusilla*  
*C. pulla*  
*C. spicata*  
*Phyteuma pauciflorum*  
*Ph. hemisphaericum*  
*Adenostyles glabra*  
*Aster Bellidiastrum*  
*Erigeron Atticus*  
*E. glabratus*  
*Achillea atrata*  
*Chrysanthemum alpinum*  
*Ch. atratum*  
*Ch. adustum*  
*Artemisia laxa*  
*A. Genipi*  
*Doronicum Matthioli*  
*D. Halleri*  
*Senecio capitatus*  
*S. alpinus*  
*S. incanus*  
*S. Doronicum*  
*Carduus viridis*  
*C. defloratus*  
*Centaurea plumosa*  
*Leontodon Taraxaci*  
*L. hyoseroides*  
*Taraxacum alpinum*  
*Crepis aurea*  
*C. blattarioides*  
*C. montana*  
*Hieracium furcatum*  
*H. alpicola*  
*H. bupleuroides*  
*H. glanduliferum*  
*H. glabratum*  
*H. villosiceps*  
*H. dentatum*  
*H. scorzonerifolium*

<i>H. subspeciosum</i>	<i>H. picroides</i>
<i>H. incisum</i>	<i>H. valdepilosum</i>
<i>H. pulmonarioides</i>	<i>H. intybaceum.</i>

Summe: 164 Arten.

### Ia. Alpeelement.

<i>Trisetum argenteum</i>	<i>P. Wulfeniana</i> *
<i>Avenastrum Parlatorii</i>	<i>P. glutinosa</i> *
<i>Sesleria sphaerocephala</i> *	<i>Aretia Helvetica</i>
<i>S. ovata</i> *	<i>A. Hausmanni</i> *
<i>Koeleria hirsuta</i>	<i>A. Wulfeniana</i> *
<i>Festuca alpina</i>	<i>Gentiana Fröhlichii</i>
<i>F. rupicaprina</i>	<i>G. pumila</i>
<i>F. dura</i> *	<i>G. imbricata</i> *
<i>F. Norica</i>	<i>G. prostrata</i> *
<i>Carex ornithopodioides</i>	<i>G. Bavarica</i>
<i>C. clavaeformis</i>	<i>Scrophularia Hoppii</i>
<i>Alsine aretioides</i>	<i>Alectorolophus lanceolatus</i>
<i>A. lanceolata</i>	<i>Pedicularis elongata</i> *
<i>A. Austriaca</i> *	<i>P. asplenifolia</i> *
<i>Moehringia ciliata</i>	<i>P. geminata</i> *
<i>Caltha alpestris</i>	<i>Galium baldense</i>
<i>Ranunculus Seguieri</i>	<i>Valeriana supina</i> *
<i>Papaver Pyrenaicum</i>	<i>V. Celtica</i>
<i>Thlaspi alpinum</i>	<i>Campanula thyrsoidea</i>
<i>Th. cepeaeifolium</i>	<i>Phyteuma Sieberi</i> *
<i>Draba Hoppeana</i>	<i>Ph. humile</i>
<i>D. Pacheri</i>	<i>Achillea nana</i>
<i>Alyssum Ovirense</i>	<i>A. moschata</i>
<i>Sempervivum Wulfeni</i>	<i>Cirsium spinosissimum</i>
<i>Saxifraga macropetala</i>	<i>Scorzonera aristata.</i>
<i>S. tenella</i> *	<i>Taraxacum Pacheri</i>
<i>Potentilla nitida</i>	<i>Crepis Terglouensis</i> *
<i>Oxytropis triflora</i> *	<i>Hieracium glaciale</i>
<i>O. Carinthiaca</i> *	<i>H. fuscum</i>
<i>Daphne striata</i>	<i>H. Trachselianum</i>
<i>Eryngium alpinum</i>	<i>H. Bocconeii</i>
<i>Primula villosa</i> *	

Summe: 63 (20 \*) Arten.

### Ib. Süd- und ostalpines Element.

<i>Trisetum alpestre</i>	<i>Festuca picta</i>
<i>Koeleria Carniolica</i>	<i>Juncus monanthus</i>
<i>Poa pumila</i>	<i>Nigritella rubra</i>

*Salix glabra*  
*S. Jacquini*  
*Saponaria Pumilio*  
*Cerastium Carinthiacum*  
*R. Traunfellneri*  
*R. hybridus*  
*R. Carinthiacus*  
*Sempervivum Funckii*  
*S. Braunii*  
*Saxifraga incrustata*  
*S. Burseriana*  
*S. squarrosa*  
*S. Rudolphiana*  
*Potentilla Clusiana*  
*Trifolium Noricum*  
*Heracleum Austriacum*  
*H. siifolium*  
*Rhodothamnus Chamaecistus*  
*Solidanella minima*  
*Gentiana Pannonica*  
*G. nana*

*Veronica lutea*  
*V. Bonarota*  
*Wulfenia Carinthiaca*  
*Pedicularis rostrata*  
*Valeriana saxatilis*  
*V. elongata*  
*Campanula Zoysii*  
*C. linifolia*  
*C. alpina*  
*Phyteuma confusum*  
*Achillea Clavenae*  
*A. oxyloba*  
*A. Clusiana*  
*Homogyne discolor*  
*Doronicum Columnae*  
*D. glaciale*  
*Senecio Carniolicus*  
*S. abrotanifolius*  
*Saussurea pymaea*  
*Crepis Jacquini*

Summe: 47 Arten.

(Schluß folgt.)

## Literatur - Übersicht<sup>1)</sup>.

Juni, Juli 1907.

Baumgartner J. Die ausdauernden Arten der Sectio *Eualyssum* aus der Gattung *Alyssum*. (34. Jahresb. d. Landes-Lehrerseminars in Wiener-Neustadt.) 8°. 14 u. 35 S.

Versuch einer monographischen Bearbeitung der sehr schwierigen, im Titel genannten Artengruppe, der wesentlich zur Klarstellung derselben beiträgt. Verf. hat Materiale und Literatur in reichem Ausmaße benutzt.

Brehm V. Die biologische Süßwasserstation zu Lunz-Seehof, Niederösterreich. (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonkunde, Bd. II, 1907, p. 465—499, 16 Fig.) 8°.

Brunnthaler J. Die Algen und Schizophyceen der Altwässer der Donau bei Wien. (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Ges. Wien, Jahrg. 1907, S. 170—223.) 6 Fig.

<sup>1)</sup> Die „Literatur-Übersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Österreich erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direkt oder indirekt beziehen, ferner auf selbständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung tunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht.  
Die Redaktion.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [057](#)

Autor(en)/Author(s): Scharfetter Rudolf

Artikel/Article: [Die Verbreitung der Alpenpflanzen Kärntens. 293-303](#)