© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die blühenden Pflanzen der Hochschobergruppe.

Von

Dr. Georg Weinländer,

prov. Gymnasiallehrer am Staatsgymnasium im VIII. Bezirke.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. December 1887.)

Orientirung. Die Hochschobergruppe bildet einen Theil jener fast einzig und allein nur der alten krystallinischen Formation angehörigen Glimmerschieferzone, welche nördlich von der Drau und südlich von der Centralkette der Ostalpen in der Richtung von West nach Ost dahinzieht. Ein Theil dieses Glimmerschieferzuges, nämlich das nördlich von Lienz gelegene Gebirge der Schleinitz, des Hochschobers und der Gössnitz, bildet einen für sich nach Osten, Süden und Westen durch Thäler abgegrenzten Gebirgsknoten, welcher nach einer seiner höchsten Erhebungen den Namen Hochschobergruppe führt. Der kleinere Theil derselben gehört nach Kärnten, der grössere nach Tirol. Die Umrandungen bilden: im Süden der Lauf der Isel und der Drau bis zur Strasse über den Iselberg; im Osten und Nordosten die Möll; im Norden das oberste Möllthal und der Leiterbach bis zur Einmündung des Peischlachbaches; an der nordwestlichen Begrenzung betheiligen sich der Peischlachbach und Ködnitzbach, während den Westrand der Kalserbach von Kals an bis zu seiner Mündung in die Isel allein darstellt.

Geognostisches Verhalten.[1])

Während das im Süden an unsere Gruppe anstossende Gebirge der Kreuzkofelgruppe geognostisch reichhaltige Erscheinungen bietet, stellt die erstere eine sehr leicht zu überblickende Masse dar. Nördlich von unserer Gruppe, den höchsten Kamm der Centralkette der Ostalpen einnehmend, findet man die

[1]) Dionys Stur, Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt, Bd. V, 1854, S. 818 ff. und Bd. VII, 1856, S. 405 ff. — Franz v. Rosthorn und J. L. Canaval, Jahrbuch des nat.-hist. Landesmuseums von Kärnten, II, 1853, S. 113 ff.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gebirgskette des Centralgneises und dessen Schieferhülle, welch letztere theilweise auch noch in die Hochschobergruppe übergreift. Vom Lienzer Gebirge deutlich durch die Thalfurche der Drau geschieden, findet sich hingegen keine schärfere Grenze zwischen den Gebilden des Centralgneises und des Glimmerschiefers, sondern sie verläuft, mehr weniger verwischt und unsicher, grösstentheils über Gebirgsrücken, ohne dass man mit Sicherheit ihren Zug voraus zu bestimmen vermöchte.

Die Gesteine, welche man antrifft, sind Gneis, Glimmerschiefer, Hornblendegesteine, körnige Kalke, Serpentin, Chloritschiefer, Talkschiefer und Gyps. Der Centralgneis erscheint nämlich auch nach Süden von seiner Schieferhülle umgeben und diese letztere tritt auch in unsere Gruppe ein. Ausserhalb dieser Schieferhülle folgen dann erst die gewöhnlichen krystallinischen Gesteinsarten oder auch unmittelbar jüngere Gebilde.

Gesteine.

A. Altkrystallinische Schiefer.

1. Der Gneis, in zahlreichen Abänderungen, grob-, feinkörnig, körnigschuppig, feldspathig auftretend.

2. Der Glimmerschiefer in den Abänderungen als erzführender, als Thonglimmerschiefer und als Granatglimmerschiefer anzutreffen.

3. Die Hornblendegesteine, je nach dem Vorwalten von Quarz, Feldspath oder Granat mit sehr verschiedenartigem Aussehen.

4. Die körnigen Kalke in mancherlei Farben und mit wechselnden Mengen von weissem oder farbigem Glimmer.

B. Die Schieferhülle.

5. Glimmerschiefer; weisse, grüne oder dunkle, immer aber aus dem benachbarten Gneis durch den Mangel an Feldspath entstanden zu denken.

6. Kalkglimmerschiefer, ein geschichteter körniger Kalk mit farbigen Glimmerblättchen.

7. Chloritschiefer, durch Vorwalten einzelner Mineralien in verschiedene andere Schiefer übergehend, Farbe grün, Chlorit und Quarz bilden die Hauptbestandtheile.

8. Serpentin, bald geschichtet, bald eingelagert, bald in Stöcken zu treffen.

9. Gyps in der Nähe von Kals, gut geschichtet, mit wenig Dolomit und Glimmer gemengt.

Die Pflanzendecke der Hochschobergruppe.

Die Pflanzendecke irgend eines Gebietes erweist sich stets als das Ergebniss zahlreicher Bedingungen und Erscheinungen, welche alle mehr weniger gleichzeitig einen bestimmenden Einfluss auf die Beschaffenheit derselben ausüben. Die wichtigsten Bedingungen werden in dieser Hinsicht von der

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Beschaffenheit der Unterlage, der Erhebung des Bodens über die Meeresfläche und den damit im Zusammenhange stehenden klimatischen Verhältnissen, als da sind: Lage gegen die Sonne, Niederschlagsmengen, Zutritt der Winde u. dgl. m. abgegeben.

Da, wie erwähnt, diese Ursachen nie vereinzelt, sondern stets ihrer mehrere gleichzeitig an einem Orte wirksam sind und dieselben auch nicht immer klar in die Augen springen, so ist es auch begreiflich, dass dadurch die Einsicht in das Vorkommen, die Verbreitung und Vertheilung der Gewächse in einem Gebiete oft recht erschwert wird. Einen Anhaltspunkt, sich in diesem Gewirre von Erscheinungen zurecht zu finden, bietet die Anordnung der Pflanzen selbst in solche Gruppen, wie sie uns die Natur oder das Verhältniss der Menschen zur Pflanzenwelt bieten. Darnach liessen sich die Pflanzen unseres Gebietes zunächst in zwei grössere Abtheilungen trennen, nämlich in solche, für deren Vorkommen die Natur selbst sorgt, die wildwachsenden, und solche, die ihr Dasein dem Zuthun des Menschen verdanken, die von demselben zu bewussten Zwecken angebaut werden. In jeder dieser zwei Abtheilungen ist Raum genug für weitere Trennungen vorhanden, und in diesem Sinne sollen im Folgenden auch die Pflanzen unseres Gebietes zur Sprache kommen; nur sollen die angebauten Pflanzen in der Behandlung den wildwachsenden vorangehen.

A. Pflanzen des bebauten Bodens.

Der bebaute Boden oder das eigentliche Ackerland steigt an den wenigsten Punkten der Hochschobergruppe über 1600 Meter hinan; so finden wir in solcher Erhebung die höchsten Felder in den Westgehängen des Möllthales, z. B. bei den Bauern vulgo Ronacher, Preimeser (1680 Meter), während sich in den westlichen Theilen unserer Gebirgsgruppe etwas unterhalb der Staniska-Alm noch ein Gehöfte mit umliegendem Garten und kärglichem Felde in der Höhe von 1893 Meter befindet, in einer allerdings sowohl gegen Norden als auch gegen Osten hin vollends geschützten Lage. So hoch gelegene Ansiedelungen gehören, wie gesagt, wohl zu den Ausnahmen und muss die Mehrzahl der höchst gelegenen Aecker zwischen 1400 und 1500 Meter angenommen werden. Im Allgemeinen ist der Antheil, den das Ackerland von der Gesammtoberfläche der Gruppe einnimmt, ein sehr geringer; es beschränkt sich der bebaute Boden fast ausschliesslich auf die grösseren umrandenden Thäler und deren Thalwände und ist, wie selbstverständlich, an der südlichen Abdachung gegen Lienz hin und den Ausgang des Iselthales in überwiegendem Masse gegenüber der West- und Ostabdachung vorhanden, in der Nordgrenze hingegen gar nicht mehr vertreten. Die bedeutende Steilheit der Gehänge, der völlige Mangel an geschützten Ebenen innerhalb der Gruppe und endlich die Thatsache, dass das Alluvium, wo es auftritt, fast nur Bilder der grössten Zerstörung bietet, erklären die geringe Ausdehnung der Flächen, welche die Mühe des Anbaues lohnen. Trotz der geringen Bevölkerungszahl genügen daher die Erträge dem Bedarfe nicht und muss demnach letzterer vielfach durch Zufuhr von Aussen her gedeckt werden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

1. Landwirthschaftlich wichtige Pflanzen.

Von diesen Pflanzen stehen, wie in den meisten Thälern unserer Alpen, Winterroggen und Winterweizen in tieferen Lagen, Sommerroggen und Hafer in höheren Lagen allen übrigen Mehlfrüchten voran, indess Kukuruz, Gerste und Hirse (*Panicum miliaceum* L.) in günstigen Lagen zwar immerhin noch nennenswerthe Erträge liefern, jedoch wegen der vermehrten Sorgfalt, welche deren Anbau erheischt, und nicht zum Mindesten auch wegen der oft spät erst eintretenden Reife eine zu geringe Sicherheit gewähren, um die vorgenannten Getreidearten von ihrem Vorrange zu verdrängen; Buchweizen oder Heiden (*Polygonum Fagopyrum* L.) wird gar nicht mehr angetroffen.

Aber auch noch andere als die angegebenen Gründe zwingen den Landwirth dieser Gegenden, die zuerst genannten Pflanzen zu bevorzugen. Hierher gehört zunächst die schwache Bevölkerungsziffer und damit im Zusammenhange eine geringe Zahl verfügbarer Arbeitskräfte, so dass eine wiederholte Bearbeitung eines und desselben Feldes in der Zeit zwischen Aussaat und Ernte, wie sie z. B. der Kukuruz und die Kartoffel erheischen, kaum möglich ist und dadurch ein lohnender Ertrag wiederum in Frage gestellt werden kann. Ein weiteres Augenmerk muss hier der Landwirth ferner noch darauf richten, neben einem guten Körnerertrag auch einen nachhaltigen Ertrag an Stroh zum Zwecke der leichteren Ueberwinterung seines Jungviehes zu erzielen, dessen Verkauf ja den wichtigsten und meist auch den einzigen Posten seiner Einnahmen bildet, und gerade in dieser Beziehung stellen sich Roggen, Weizen und Hafer wiederum obenan.

Unter den Hülsenfrüchten liefern die Pferdebohne (*Vicia Faba* L.), die Phaseole oder Fisole (*Phaseolus vulgaris* L.), letztere besonders in der Abart *Phaseolus* v. *oblongus*, die sogenannte Dattelfisole, ausserdem auch noch die Linse einen namhaften und wichtigen Ertrag; jedoch ist zu bemerken, dass sie alle schon bei einer Höhe über 1100 Meter aufhören, des Anbaues würdig zu sein. An die letztgenannten schliessen sich die Futterkräuter, unter welchen der Rothklee durch Anbau bevorzugt wird; er gibt hier zwei, in guten Jahren selbst drei Schnitte; alle übrigen Kleearten bilden aber einen wesentlichen Bestandtheil der Wiesenpflanzen und werden mit Ausnahme des *Trifolium montanum* L. und *Trifolium incarnatum* L. (vereinzelt in der Umgebung von Lienz) nicht eigens bestellt; auch Topinambour (*Helianthus tuberosus* L.) und Kürbis (*Cucurbita Pepo* L.), letztere häufig in Maisfeldern, werden zum Zwecke der Fütterung gebaut. Aus der Gruppe der Kreuzblüthler sieht man gelegentlich die Steckrübe (*Brassica Napus rapifera* DC.) oder die Wasserrübe = Halmrübe (*Brassica Rapa rapifera* DC.) zur Ueberwinterung cultivirt, doch wird auch die Wasserrübe in der Abart „rothe Tellerrübe" mit violettrothem Kopfe und eben solcher Schale als eine beliebte und vorzügliche Speiserübe der Leute gepflegt. Von Oelpflanzen gedeihen: die Sonnenblume (*Helianthus annuus* L.) zur Einfassung von Feldstücken, der Mohn (*Papaver somniferum* L.) und der Leindotter (*Camelina sativa* Crtz.), welche beide in Gärten, aber auch auf Feldern gezogen werden; ebenso presst man aus dem Samen der Kürbise Oel, welches

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

noch besonders beliebt ist. Von Gespinnstpflanzen erfreuen sich der Hanf (*Cannabis sativa* L.) und der Lein (*Linum usitatissimum* L.) einer hervorragenden Pflege, da sie beide eine vielfache Verwerthung gestatten. Als Hackfrüchte werden ausser den beiden bereits genannten Rübenarten fast überall noch Kartoffeln, aber auch diese aus den weiter oben dargelegten Gründen und trotzdem sie höhere Lagen vortrefflich vertragen, nicht in grösserer Menge gebaut.

2. Die Pflanzen des eigentlichen Gartenlandes.

Dieselben gliedern sich nach den Zwecken, welchen sie dienen sollen, zunächst in Gemüse-, Arznei- und Zierpflanzen, welchen sich dann ungezwungen noch die Obst liefernden anschliessen.

Unter den Gemüsepflanzen findet man vor Allem die zahlreichen Spielarten des Kohles (*Brassica oleracea* L.), und zwar von solchen, deren Blätter genossen werden, vorzüglich den grünen Krauskohl, hier eigentlich als Kohl benannt, und den Kopfkohl (Kraut, Kabis). Letzterer zeigt in diesen Gegenden die Eigenthümlichkeit, dass der eigentliche Kopf nur aus sehr wenigen, fest zusammenschliessenden Blättern gebildet wird, während die übrigen grossen Blätter sehr weit von dem Kopfe abstehen; von solchen Spielarten, deren oberirdischer Wurzelstock genossen wird: die Kohlrübe (Kohlrabi), und von solchen, deren Blüthenknospen genossen werden: der Blumenkohl = Carfiol. Alle diese Kohlarten finden sich noch weit über 1300 Meter in schönstem Gedeihen. Zahlreiche andere Gemüsepflanzen liefert die Familie der Doldengewächse; solche sind: die Sellerie (*Apium graveolens* L.), die Petersilie (*Petroselinum sativum* Hoffm.), die Möhre (*Daucus Carota* L.), der Kümmel (*Carum Carvi* L.), der Dill (*Anetum graveolens* L.); von den Korbblüthlern sind es besonders die Spielarten von *Lactuca sativa* L., die als Kopf-, Bind-, Zupfsalat in den meisten Gärten gepflegt werden. Seltener sind schon *Rumex Patientia* L., in tieferen Lagen *Spinacia oleracea* L. und *Cucumis sativa* L. Als Beigabe zu mancherlei Speisen werden die verschiedenen Arten der Gattung *Allium* (*Allium Schoenoprasum* L., *Allium sativum* L., *Allium porrum* L., *Allium Cepa* L.) und ganz besonders auch *Origanum Majorana* L. ebenso häufig als auch mit bestem Erfolge in Gärten gezogen.

Die meisten der bisher genannten Gartenpflanzen begleiten hier den Menschen bis zu seinen höchst gelegenen Ansiedelungen und dies gilt auch von einigen anderen, welche unter der ländlichen Bevölkerung als heilkräftige Arzneimittel im höchsten Ansehen stehen, so dass einige auch in dem kleinsten Gärtchen nicht fehlen dürfen; als solche gelten fast allenthalben der Hollunder, hier Holler (*Sambucus nigra* L.), das Liebstöckl (*Levisticum officinale* Koch), die Kamille (*Matricaria Chamomilla* L.) nebst *Pastinaca sativa* L., ferner *Althaea officinalis* L. und noch viel häufiger *Althaea rosea* Cav., *Inula Helenium* L. (ein alkoholischer Auszug derselben wird hierorts sowohl innerlich als äusserlich als vorzügliches Mittel gegen den Biss der *Pelias Berus* angewendet); desgleichen sieht man *Artemisia absynthium* L., *Verbascum phlomoides* L.,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Salvia officinalis L., *Glechoma hederacea* L. (Absud gegen die Steinkrankheit angewendet) hie und da in Gärten von einer vorsorglichen Hausfrau gezogen; anhangsweise sei noch die Hauswurz (*Sempervivum tectorum* L.) angeführt, welche seit Karls des Grossen Zeiten überall auf Mauern und Dächern angesiedelt wird, um gegen Feuersbrünste zu schützen.

Obst liefernde Pflanzen der Hochschobergruppe. Die Umgebung von Lienz, das Paradies des westlichen Tirol, zeitigt an den nach Süden abdachenden sanften Rücken, welche vom Schleinitz- und Debantkamme nieder in das Drauthal steigen, in Folge dieser günstigen Lage manche Frucht, die in dem ganzen übrigen Raume unserer Gruppe nicht mehr gedeiht, so Pfirsiche (*Amygdalus Persica* L.), Aprikosen (*Prunus Armeniaca* L.), letztere selbst noch in höheren Lagen bis zu 1200 Meter; ferner gedeihen hier Weintrauben an sehr geschützten Orten und der Maulbeerbaum ganz gut; selbst die echte Kastanie bringt hier bei genügendem Schutze fast alljährlich vollkommen ausgereifte Früchte. Einer weiteren Verbreitung erfreuen sich die zahlreichen widerstandsfähigeren Arten der Gattung *Prunus*, als Kirschen (*Prunus avium* L.), Weichsel (*Prunus Cerasus* L.), Kriechen (*Prunus insititia* L.), Schlehen (*Prunus spinosa* L.), Zwetschken (*Prunus domestica* L.). Die meisten der genannten finden noch ein prächtiges Fortkommen in der Höhe zwischen 1000 und 1100 Meter; allen übrigen voran erhebt sich jedoch *Prunus avium* L. in einer Spielart mit sehr kleinen Früchten, hier zu Lande die Bergerkirschen genannt, in geschützteren Lagen der nördlichen Thalwände selbst bis an 1500 Meter. Im Möllthale werden ihre Früchte an der Sonne gedörrt, sammt den Kernen zu einem Pulver gestossen und dienen als solches zur Versüssung von Speisen und als Arzneimittel. Von den Pomaceen findet man Birnen und Aepfel, jedoch nur wenig über 1000 Meter, und sehr häufig als Alleebaum an Wegen und Umzäunungen die gemeine Eberesche (*Sorbus aucuparia* L.), aus deren Früchten man einen sehr beliebten Branntwein erzeugt. Von den eigentlichen Rosaceen gedeihen die Erdbeere (*Fragaria vesca* L.) und Himbeere (*Rubus Idaeus* L.), sowie die Brombeere (*Rubus fruticosus* Aut.), sowohl wild als gezogen, bis an 1600 Meter. Sehr verbreitet ist dann noch die Zucht der Johannisbeere (*Ribes rubrum* L.) und der Stachelbeere (*Ribes Grossularia* L.); letztere bildet z. B. für Kals die einzige dort reifende Obstfrucht. Aus der Familie der Juglandeen sieht man Wallnussbäume (*Juglans regia* L.), an sehr sonnigen Punkten bis über 900 Meter, in weniger günstigen Lagen noch bis 800 Meter ansteigend, stellenweise in wirklich riesigen Grössen. Von geringer Häufigkeit ist das Auftreten des Haselnussstrauches (*Corylus Avellana* L.). Zwar nicht in Gärten gezogen, jedoch vielfach gesammelt werden die Früchte der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus* L.) und der Preisselbeere (*Vaccinium vitis idaea* L.), welche beide in dicht geschlossenen Rasen oft auf weite Strecken hin zusammen den Grund der Wälder überziehen.

Wie in anderen Theilen der Alpen, so pflegen auch in unserer Gruppe die Bewohner mancherlei Pflanzen ausschliesslich zum Zwecke der Zierde des Gartens, der Wege, der Friedhöfe und des Hauses selbst zu ziehen, die gewöhnlich in weit entfernten Ländern ihre Heimat haben. So weit es eben die Mittel

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

erlauben, bald in geringerer, bald in grösserer Zahl schmücken sie selbst das bescheidenste Heim; und wo ihre Pflege im Freien wegen Mangels an Raum oder sonst aus einem Grunde auf Hindernisse stösst, da finden wir sie als Topfgewächse aus den Fenstern winken, oder auch weit über die Mauern zierlich herniederwallen. Als besondere Lieblinge gelten von Bäumen und Strauchwerk die Rosskastanie (*Aesculus Hippocastanum* L.), die Robinie (*Robinia pseudacacia* L.), der Schneeball (*Viburnum Lantana* L.), der Oleander (*Nerium Oleander* L.) und *Syringa vulgaris* L., welche aber alle bereits in niedrigeren Höhen zurückbleiben. Weiter hinauf schmücken noch der Windling (*Convolvulus tricolor* L.) mit verschiedenfarbigen Blüthen und der Bux (*Buxus sempervirens* L.) mit seinen saftiggrünen Blättern als Umrandungen die Gärten und deren Beete. Unter den eigentlichen Gartenblumen gebühren der Rose (*Rosa Gallica* L.), den Nelken *(Dianthus)* in manchen Spielarten, dem Feigel (*Cheiranthus Cheiri* L.), den Immortellen (hier Strohblumen, *Helichrysum bracteatum* Vent.) und den Astern als den am häufigsten angetroffenen der Vorrang. Daran schliessen sich die Georginen (*Dahlia variabilis*), die Verbenen und Stiefmütterchen (*Viola tricolor* L.) in den buntesten Abänderungen. Sehr häufig erblickt man *Reseda luteola* L., das Löwenmaul (*Antirrhinum majus* L.), die Pfingstrose (*Paeonia officinalis* L.), die Balsamine (*Impatiens Balsamina* L.), die Kapuzinerkresse (*Tropaeolum peregrinum* Jacq.) und Pelargonien *(Pelargonium zonale* und *Pelargonium roseum)*; auch Monocotyledonen sind da vertreten durch die Feuerlilie (*Lilium croceum* Chaix.), die Kaiserkrone (*Fritillaria imperialis* L.), die Schwerteln (*Iris Germanica* L.) und die dunkelblauen Traubenhyacinthen (*Muscari racemosum* DC.). Es sind dies selbstverständlich nicht alle Blüthen, welche durch ihre Anmuth sich die Liebe der Aelpler in unserer Gegend erobert haben, allein genug, um den letzteren das beste Zeugniss für die liebliche Sitte, überhaupt Blumen als Zierde zu ziehen, auszustellen.

Anhangsweise müssen unter den Pflanzen des bebauten Bodens auch noch jene berührt werden, welche sich auf demselben ohne Zuthun des Menschen, sogar gegen dessen Willen, leider auch oft in zu grossen Mengen vorfinden; es sind dies zunächst die wirklichen Unkräuter im Feld- und Gartenlande und dann noch jene Gewächse, welche sich zwar überall einstellen, wo der Mensch den Urzustand des Bodens geändert hat, die jedoch an diesen ihren Standorten, als an Wegen, Zäunen, Schutthaufen, Umfassungsmauern, Strassengräben u. dgl. keinen Schaden anzurichten vermögen und die wir kurz unschädliche Unkräuter nennen wollen. Es wird dem Verfasser kaum gelungen sein, die gesammte Zahl der vorhandenen Unkräuter anzuführen, zunächst wegen der vorgerückten Jahreszeit, in welcher diese Beobachtungen gemacht wurden, dann aber auch deshalb, weil zur Ermittlung derselben gewöhnlich ein bestimmtes Feld, z. B. ein Kornfeld, ein Kleefeld, ins Auge gefasst wurde und kaum anzunehmen ist, dass auf demselben auch alle im besprochenen Gebiete vorkommenden Unkräuter auch wirklich vorhanden waren; andererseits gibt auch für manches Unkraut die Thatsache, dass man es auf einem bestimmten Orte gefunden hat, keinerlei Berechtigung zu dem Schlusse, dass es dort alljährlich

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

wiederkehrt, vielmehr werden viele derselben bei der heutigen Art und Weise der Beschaffung des Saatgutes mit dem letzteren eingeschleppt und verschwinden oft auch wieder, wenn das Saatgut von anderen Oertlichkeiten her bezogen wird. Um oftmalige Wiederholungen zu vermeiden, werden Pflanzen, die als Unkräuter vorkommen, sich aber zugleich auch an der Zusammensetzung der Grasnarbe der Wiesen und Feldraine betheiligen, nur einmal angeführt, obwohl manche von diesen für die letztgenannten Standorte geradezu bezeichnend auftreten können. Da ferner eine Angabe in Bezug auf die Erhebung über die Meeresfläche für jede einzelne Pflanze selbst bei dem redlichsten Streben nach grösstmöglicher Genauigkeit noch immer zahlreiche Verstösse voraussetzen liesse, die ein einzelner Forscher erst nach jahrelangen Beobachtungen, aber auch dann vielleicht nicht vollständig zu beheben vermöchte, so wurden in dieser Hinsicht im Folgenden die Gewächse, die schon bei 800 Meter Meereshöhe zurückbleiben, mit einem * bezeichnet, während alle übrigen hingegen, welche bis zu den höchst gelegenen Bergwiesen und noch darüber hinaus vorrücken, unbezeichnet blieben. Weiters wurde gerade bei den Unkräutern, von welchen es in landwirthschaftlicher Beziehung höchst wichtig zu wissen ist, ob sie einjährig ⊙, zweijährig ⊙⊙ oder ausdauernd ♃ sind, auch ein darauf bezügliches Zeichen hinzugefügt.

Die vom Verfasser beobachteten wirklichen Unkräuter in den Feldern der Hochschobergruppe sind folgende: an einem Gerstenfelde: **Sinapis alba* L. ⊙, *Aethusa cynapium* L. ⊙, **Panicum crus galli* L. ⊙, *Raphanus raphanistrum* L. ⊙, **Polygonum lapathifolium* L. ⊙, *Centaurea cyanus* L. ⊙, *Lythospermum arvense* L. ⊙, *Papaver Rhoeas* L. ⊙, *Thlaspi arvense* L. ⊙, *Myosotis intermedia* Lnk. ⊙, *Scleranthus annuus* L. ⊙, *Valerianella olitoria* Mönch. ⊙; an einem Weizenfelde nebst manchen der schon genannten: *Agrostema Githago* L. ⊙, *Sonchus arvensis* L. ♃, *Lapsana communis* L. ⊙, *Anthemis arvensis* L. ♃, *Senecio vulgaris* Lv. ⊙, *Setaria viridis* Bv. ⊙, *Cirsium arvense* Scop. ⊙, *Convolvulus arvensis* L. ♃, *Lamium amplexicaule* L. ⊙, *Lamium purpureum* L. ⊙; an einem Haferfelde: *Avena fatua* L. ⊙, *Lolium temulentum* L. ⊙, *Equisetum arvense* L. ♃, *Galeopsis Ladanum* L. ⊙, *Veronica arvensis* L. ⊙ und *Veronica triphyllos* L. ⊙, *Sagina procumbens* L. ♃, *Lycopsis arvensis* L. ⊙; an einem Kornfelde: *Arenaria serpyllifolia* L. ⊙, **Neslia paniculata* L. ⊙, *Draba verna* L. ⊙, *Anagallis arvensis* L. ⊙, **Matricaria Chamomilla* L. ⊙, *Viola tricolor* L. ⊙, ⊙, ♃, **Specularia speculum* DC. ⊙, **Allium scorodoprassum* L. ♃, **Muscari comosum* Mill. ♃, *Erodium cicutarium* L'Her. ⊙, *Linaria minor* Desf. ⊙, *Delphinium consolida* L. ⊙, *Stachys annua* L. ⊙; auf einem Kleefelde: *Plantago lanceolata* L. ♃, **Bromus mollis* L. ⊙, *Bromus arvensis* L. ⊙, *Orobanche minor* Settow. ♃, **Apera spica venti* L. ⊙, *Cuscuta Europaea* L. ⊙, *Capsella bursa pastoris* L. ⊙, *Polygonum aviculare* L. ⊙, *Rumex acetosella* L. ♃; an einem Leinfelde: **Chenopodium polyspermum* L. ⊙, *Chenopodium album* L. ⊙, *Galium Aparine* L. ⊙, *Camelina sativa* Crtz. ⊙, *Euphorbia helioscopia* L. ⊙, *Spergula arvensis* L. ⊙, **Filago arvensis* L. ⊙, *Lolium linicola* Gaud. ⊙, **Fumaria officinalis* L. ⊙, *Urtica dioica* L. ⊙.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

B. Pflanzen des nicht bebauten Bodens.

Im Anschlusse an das unmittelbar Vorangehende gehören zunächst jene Gewächse genannt zu werden, deren schon oben unter der Bezeichnung unschädliche Unkräuter gedacht wurde, die in Bezug auf ihre Standorte (und zwar nur auf diese) sicher unter diesem allgemeinen Namen zusammengefasst werden dürfen, und die wenigstens in unseren Klimaten fast überall wiederkehren. Unter ihnen wurden beobachtet: **Chelidonium majus* L., **Corydalis cava* Schweigg. und **Corydalis solida* Sm., *Draba incana* L., *Diplotaxis tenuifolia* DC., *Alliaria officinalis* Andrz., *Sisymbrium Sophia* L., *Saponaria officinalis* L., *Malva vulgaris* Fr., *Hypericum perforatum* L., *Geranium pusillum* L., *Mercurialis annua* L., *Euphorbia Cyparissias* L., *Ononis spinosa* L., *Potentilla anserina* L., *Potentilla reptans* L., *Epilobium angustifolium* L., **Oenothera biennis* L., **Conium maculatum* L., *Cicuta virosa* L., *Euphrasia Odontites* L., *Linaria vulgaris* Mill., *Scrophularia nodosa* L., *Verbascum phlomoides* L., *Verbascum thapsiforme* Schrad. und *Verbascum Lychnitis* L., **Datura Stramonium* L., *Hyoscyamus niger* L., *Atropa Belladona* L., *Solanum Dulcamara* L. und *Solanum nigrum* L., **Echinospermum Lappula* Lehm., *Echium vulgare* L., **Leonurus Cardiaca* L., **Ballota nigra* L., **Verbena officinalis* L., *Plantago major* L., *Cichorium intibus* L., *Lappa major* Gärtn. und **Lappa minor* DC., **Onoperdon Acanthium* L., *Carduus acanthoides* L., *Cirsium lanceolatum* DC., *Senecio vulgaris* L., *Pulicaria vulgaris* Gärtn. und **Pulicaria disenterica* Gärtn., **Erigeron canadensis* L., **Dipsacus silvestris* L., *Polygonum minus* Huds., **Amaranthus retroflexus* L., *Chenopodium Bonus Henricus* L. und *Chenopodium rubrum* L., *Urtica urens* L., *Parietaria erecta* Metk., *Digitaria filiformis* Koel., *Hordeum murinum* L., *Aegropyrum repens* P. B., *Lemna minor* L.

Eine weitere, und zwar mit Rücksicht auf die Zahl der Vertreter recht ansehnliche Reihe von Pflanzen trifft man auf wiesenartigen Gründen, an erdreichen Dämmen, Feldrainen, Hutweiden, an grasigen Hügeln, wenn selbe nicht durch niedriges Gebüsch zu dicht bestockt sind, an kleinen Abhängen, die zwischen den Weg- und Bachläufen sich hinziehen, kurz und gut an vielen Stellen, welche Wiesen zwar ähnlich sehen, jedoch jeglicher Pflege entbehren, wie solche ja in gebirgigen Gegenden zahlreich vorhanden sind. Viele von den hieher zu zählenden Pflanzen werden gelegentlich, manche auch häufiger auf wirklichen Wiesengründen zu finden sein, sollten jedoch, weil sie zumeist harte Stengel oder stachelige Blätter besitzen, oder weil sie dort, wo sie einmal festen Fuss gefasst haben, den Boden mit einem dichten Rasen überziehen, welcher den eigentlichen Wiesenpflanzen das Fortkommen erschwert, auch ganz unmöglich macht, von denselben ferne gehalten werden. Etliche unter ihnen enthalten auch scharfe Stoffe und werden deshalb von dem weidenden Vieh ängstlich gemieden und gehören aus diesem Grunde nicht auf die eigentlichen Wiesen. Von solchen Pflanzen wurden in der Hochschobergruppe beobachtet: *Helleborus foetidus* L., *Helleborus viridis* L., *Ranunculus repens* L.,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ranunculus parnassifolius L., *Ranunculus bulbosus* L., *Polygala amara* L., *Alyssum calycinum* L., *Arabis hirsuta* Scop., *Barbarea vulgaris* R. Br., *Nasturtium officinale* R. Br., *Helianthemum vulgare* Gärtn., *Parnassia palustris* L., *Drosera longifolia* L., *Drosera intermedia* Heyne, *Viola hirta* L., *Viola canina* L., *Silene nutans* L., *Dianthus deltoides* L., *Tunica saxifraga* Scop., *Cerastium arvense* L., *Arenaria ciliata* L. var. *multiflora* Maly, *Linum catharticum* L., *Malva silvestris* L., *Coronilla varia* L., *Astragalus Cicer* L., *Melilotus alba* Desr., *Medicago minima* L., *Onobrychis sativa* Lam., *Poterium Sanguisorba* L., *Fragaria vesca* L., *Potentilla argentea* L., *Potentilla verna* L., *Potentilla alba* L., *Potentilla rupestris* L., *Agrimonia Eupatorium* L., *Pleurospermum Austriacum* Hoffm., *Pastinaca sativa* L., *Seseli annuum* L., *Seseli coloratum* Ehrh., *Pimpinella Saxifraga* L., *Astrantia major* L., *Astrantia minor* L., *Adoxa Moschatellina* L., *Cynanchum Vincetoxicum* R. Br., *Gentiana ciliata* L., *Erythraea Centaurium* Pers., *Orobanche Epithimum* DC., *Orobanche Scabiosae* Koch, *Veronica spicata* L., *Veronica serpillifolia* L., *Verbascum nigrum* L., *Cuscuta Epithimum* L., *Cynoglossum officinale* L., *Anchusa officinalis* L., *Betonica officinalis* L., var. *stricta* Koch, *Teucrium montanum* L., *Brunella vulgaris* L., var. *pinnatifida* Koch, *Stachys germanica* L., *Galeopsis versicolor* Curt., *Nepeta nuda* L., *Calamintha Acinos* Clairv., *Origanum vulgare* L., *Thymus Serpyllum* L., *Salvia verticillata* L., *Globularia vulgaris* L., *Plantago lanceolata* L., *Plantago media* L., *Calluna vulgaris* Salisb., *Linnaea borealis* L., *Campanula rotundifolia* L., *Campanula rapunculoides* L., *Phyteuma orbiculare* L., *Hieracium Pilosella* L., *Hieracium Auricula* L., *Hieracium piloselloides* Vill., *Crepis incarnata* Tausch., *Taraxacum officinale* Wigg., var. *taraxacoides* Koch, *Leontodon autumnalis* L., *Centaurea maculosa* Lamk., *Carlina acaulis* L., *Carduus defloratus* L., *Cirsium Pannonicum* Gaud., *Senecio nemorensis* L., *Artemisia campestris* L., *Achillea Clusiana* Tsch., *Gnaphalium dioicum* L., *Filago germanica* L., *Erigeron acre* L., *Tussilago Farfara* L., *Knautia longifolia* Koch, *Thesium intermedium* Schrd., *Rumex obtusifolius* Koch, *Gagea Liotardi* Schult., *Veratrum album* L., *Juncus trifidus* L., *Luzula campestris* DC., *Orchis maculata* L., *Carex praecox* L., *Carex nigra* L., *Carex muricata* L., *Carex capitata* L., *Phleum Boehmeri* Wib., *Andropogon Ischaemum* L., *Agrostis canina* L., *Aira caespitosa* L., *Avena caryophyllea* L., *Poa laxa* Hke., *Poa bulbosa* L., var. *vivipara*, *Melica nutans* L., *Festuca spadicea* L., *Festuca heterophylla* Lamk., *Bromus mollis* L., *Bromus giganteus* L.

3. Die Pflanzen der eigentlichen Wiesen.

Die eigentlichen Wiesen sind entweder Thal- oder Bergwiesen oder Almen. Wie fast überall in den Alpen nehmen auch in der Hochschobergruppe die Wiesen im Verhältnisse zum Ackerlande einen beträchtlich grösseren Theil des Flächenraumes ein, wenn wir den in Pflege genommenen Boden für sich allein herausheben. Die steilen Gehänge jedoch, welche unsere Gebirgsgruppe beinahe von

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

allen Seiten umsäumen, bringen es mit sich, dass die Thalwiesen an Zahl und Ausdehnung weit hinter jenen anderer Gebirgsgruppen zurückbleiben, die sich einer sanfteren Abdachung ihrer Erhebungen erfreuen. Hingegen treten die Bergwiesen und Almen wieder in grösserer Ausdehnung auf und nehmen in hervorragender Weise Antheil an der Herstellung des Gleichgewichtes in den Wirthschaftsbetrieben unseres Gebietes, die sich grösstentheils mit Viehzucht befassen. Sie bilden als Weideland unstreitig den sichersten Rückhalt gegen die gänzliche Erschöpfung der Thalgründe. Das Missverhältniss in der Vertheilung der Thal- und der höher gelegenen Wiesen erscheint in der nächsten Umgebung von Lienz aufgehoben, wo das breite Thalbecken die Zahl der ersteren emporhebt. Hinsichtlich der Vertheilung der Wiesen nach den beiden Hauptabdachungen erweist sich gleichfalls, wie in manchen anderen Punkten, das Möllthal gegenüber dem Iselthale als das minder begünstigte.

Im günstigsten Falle (bei Lienz) erheben sich die Thalwiesen bis gegen 1600 Meter und liefern als solche alljährlich zwei Ernten, wovon die erstere gegen Ende Juni, die letztere auf Anfang September fällt; nach dieser bieten sie noch eine vorzügliche Nachweide für das von den Almen abgetriebene Jungvieh. In Jahren mit grösserer Feuchtigkeit und wenn das Vorjahr der Düngergewinnung günstig war, geben sie nach allen Richtungen lohnende Erträge. Im Möllthale hingegen bieten nur jene wirklich in der Thalsohle gelegenen Wiesen ähnliche Erträge, insofern sie nicht etwa noch durch Hochwässer in Frage kommen; alle höher gelegenen aber stellen schon beträchtliche Ansprüche an ihre Bearbeitung und sind in Folge dessen auch minder ertragreich.

Die Erhebung der Bergwiesen kann bis 1900 Meter angegeben werden; sie finden gleichfalls an den südlichen Abdachungen ihre grösste Ausdehnung, sind in ihrer Mehrzahl das Ergebniss von Waldrodungen und auf diese Art zu unbedingtem Wiesenlande umgebildet. Wiewohl im Allgemeinen die jährlichen Niederschlagsmengen genügen, kommt es doch auch vor, dass in manchen Jahren die Wiesen gerade zur richtigen Zeit des befeuchtenden Regens entbehren müssen und deshalb hinter den erhofften Erträgen zurückbleiben; man findet denn auch in manchen Fällen, wo die Lage eine leichte Bewässerung der Bergwiesen gestattet, diese wohl auch durchgeführt. Die meisten Bergwiesen harren jedoch noch fernerer Zeiten, wo eine bessere Einsicht in die Wichtigkeit dieser Pflege und leider auch die Noth den Landmann zwingen werden, die Furcht vor Baarauslagen zu überwinden und, da ein Sinken der Arbeitslöhne in der Zukunft wohl kaum eintreten dürfte, schon längst erreichbare Vortheile mit noch kostspieligeren Aufwänden zu erzielen. Die Heuernte ist an den Bergwiesen nur eine einmalige und fällt gegen Ende Juli. Die geringere Menge wird jedoch theilweise aufgewogen durch die Beschaffenheit und Güte des gewonnenen Erzeugnisses und wäre, wenn sich der Landmann des eigenen Bedarfes an demselben entschlagen könnte, im Stande, einen erheblichen Baarwerth in dessen Casse abzuführen.

Höher noch als die Bergwiesen steigen die Almen empor, welche zwischen 1900 und 2400 Meter sich ausdehnen. In der Hochschobergruppe nähern

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sie sich vielfach der oberen Grenze, da die Formation des Glimmerschiefers sehr wenige Steilabfälle bildet, sich dagegen häufig zu sanften Kuppen erhebt, welche letztere entweder ursprüngliche Almwiesen tragen oder durch Rodung des Zwergwaldes leicht zu solchen umgebildet werden. Die durch ihre Grösse bedeutendsten Almen sind jene des Zettersfeldes (im höchsten Punkte 2209 Meter), wo man stundenlang durch die üppigsten saftgrünen Matten wandert. Da die meisten der Almen nur schwer zu bewässern sind und eine verständnissvolle Pflege derselben fast allenthalben vermisst wird, so sind die Heuerträge, welche sie liefern, noch lange nicht auf jener Höhe, auf welche sie bei einsichtiger Behandlung zu bringen wären. Immerhin bleibt jedoch die Nutzung der Almen als Weideland im Dienste der Thierproduction als eine der bezeichnendsten Grundlagen der hierortigen Wirthschaften zu betonen. Der Auftrieb in die Almen fällt in die Mitte des Juni, die Abfahrt gegen die Mitte September, in günstigen Jahren etwas später.

Betreffs der Pflanzenarten, welche den Schluss der Grasnarbe der Wiesen herstellen, möge der Aufzählung derselben Folgendes vorangeschickt werden. Streng genommen wären bei allen drei Formen des Wiesenlandes feuchtere und trockenere Gründe zu trennen, eine Unterscheidung, welche hier aus Raummangel unberücksichtigt bleiben soll. Ferners, vom Standpunkte des Landwirthes sollen auf Wiesen die eigentlichen oder Süssgräser (Gramineen) und die Kleepflanzen die vorherrschenden Bestandtheile der Grasnarbe sein, denn sie allein besitzen, nebstdem, dass sie die eigentlichen Träger von Nährstoffen vorstellen, jene Eigenschaften, welche er von einem guten Heu fordert. Erwünscht sind, gewissermassen als Würze, jedoch nicht in hervorragender Menge, noch eine Reihe von anderen Pflanzen, welche durch ihren Gehalt an aromatischen oder ätherischen Stoffen einen Reiz auf den Geruch- und Geschmacksinn ausüben; sie sind in der Mehrzahl durch Doldenblüthler, Lippenblüthler und Sternblättrige vertreten. Insbesonders letztere (die Arten von *Galium, Asperula*) enthalten das Cumarin, welches dem Heu den lieblichen Duft verleiht. Nicht erwünscht sind im Allgemeinen alle Pflanzen, welche harte, holzige Stengel, einen widerlichen Geruch oder einen reichlichen Gehalt an Kieselsäure besitzen, mit Stacheln bewehrt oder entschieden giftig sind. Hieher gehören vor allen Plantagineen, Rosaceen, Euphorbiaceen, Cyperaceen und Equisetaceen, gewisse Compositen *(Cirsium)*, Ranunculaceen und viele andere aus allerlei Familien; sie alle bilden die Wiesenunkräuter und sollten als solche besonders hervorgehoben werden. Da sie jedoch dort, wo die Pflege der Wiesen nicht sonderlich im Auge behalten wird, wie dies auch in unserer Gebirgsgruppe der Fall ist, einen wesentlichen Bestandtheil der Wiesennarbe bilden, werden sie zugleich mit den wahren Nutzpflanzen der Wiesenböden zur Aufzählung kommen. Endlich sei noch bemerkt, dass die Aufzeichnungen im Laufe der Ferienmonate, also im Hochsommer gemacht wurden, wo manche Pflanze, die im Frühlinge den Matten durch ihr zahlreiches Auftreten oder durch die Lebhaftigkeit ihrer Farbe gleichsam ein bestimmtes Gepräge aufdrückt, längst vom Schauplatze verschwunden ist, und diejenigen, welche an zweischurigen Wiesen sich nach

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

der ersten Mahd nicht mehr erneuern, sich auch mit keinem Blättchen mehr bemerkbar machen. Hier musste, da dem Verfasser das neuere Werk von Pacher und Freih. v. Jabornegg nicht zur Hand war, nach Josch's Flora von Kärnten[1]) und nach Hausmann's Flora von Tirol[2]) das Fehlende ergänzt werden.

a) Pflanzen der Thalwiesen.

Caltha palustris L., *Ranunculus acris* L., *Ranunculus bulbosus* L., *Ranunculus repens* L., *Polygala vulgaris* L., *Corydalis cava* Schweigg., *Thlaspi arvense* L., *Cardamine pratensis* L., *Cardamine amara* L., *Arabis bellidifolia* Jacq., *Arabis ciliata* R. Br., *Arabis palustris* DC., *Viola tricolor* L., *Viola lutea* L., *Viola arenaria* DC., *Lychnis Flos cuculi* L., *Lychnis vespertina* Sibth., *Lychnis diurna* Sibth., *Lychnis Viscaria* L., *Silene inflata* Sm., *Dianthus superbus* L., *Dianthus silvestris* Wulf., *Cerastium brachypetalum* Desp., *Cerastium triviale* Lk., *Stellaria uliginosa* Murr., *Stellaria graminea* L., *Arenaria biflora* L., *Sagina nodosa* E. Meyer, *Hypericum quadrangulum* L., *Hypericum perforatum* L., *Erodium cicutarium* l'Hér., *Geranium pratense* L., *Oxalis corniculata* L., *Euphorbia palustris* L., *Euphorbia salicifolia* Host., *Lathyrus latifolius* L., *Lathyrus pratensis* L., *Vicia Cracca* L., *Vicia saepium* L., *Phaca australis* DC., *Oxytropis campestris* DC., *Astragalus montanus* DC., *Lotus corniculatus* L., *Lotus siliquosus* L., *Trifolium fragiferum* L., *Trifolium incarnatum* L., *Trifolium pratense* L., *Trifolium montanum* L., *Trifolium repens* L., *Medicago lupulina* L., *Anthyllis Vulneraria* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Alchemilla vulgaris* L., *Spyraea Ulmaria* L., *Geum rivale* L., *Epilobium alpinum* L., *Epilobium palustre* L., *Lythrum Salicaria* L., *Anthriscus silvestris* Hoffm., *Daucus Carota* L., *Heracleum Sphondilium* L., *Peucedanum palustre* Mönch, *Peucedanum Oreoselinum* Mönch, *Peucedanum Silaus* L., *Carum Carvi* L., *Aegopodium Podagraria* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Gentiana verna* L., *Primula elatior* Jacq., *Primula officinalis* Scop., *Primula farinosa* L., *Primula acaulis* Jacq., *Lysimachia vulgaris* L., *Pinguicula vulgaris* L., *Pinguicula alpina* L., *Euphrasia officinalis* L., *Rhinanthus major* Ehrh., *Rhinanthus minor* Ehrh., *Pedicularis silvatica* L., *Pedicularis palustris* L., *Veronica alpina* L., *Veronica Chamaedrys* L., *Myosotis silvatica* Hoffm., *Ajuga reptans* L., *Ajuga pyramidalis* L., *Stachys palustris* L., *Glechoma hederacea* L., *Salvia pratensis* L., *Salvia officinalis* L., *Mentha silvestris* L., *Mentha gentilis* L., *Galium vernum* Scop., *Galium boreale* L., *Galium verum* L., *Galium Mollugo* L., *Campanula patula* L., *Campanula persicifolia* L., *Campanula rotundifolia* L., *Campanula glomerata* L., *Campanula Cervicaria* L., *Phyteuma* spec.? *Hieracium pratense* Tausch., *Hieracium umbellatum* L., *Crepis biennis* L., *Tragopogon pratense* L., *Leontodon hastilis* Koch, *Pneumonanthe asclepiadea* L., *Centaurea Jacea* L., *Centaurea phrygia* L.,

---

[1]) Josch E., Die Flora von Kärnten in Jahrb. des naturhist. Landesmus. von Kärnten, Bd. II, 1853, S. 53 und Bd. III, 1854, S. 1.

[2]) Hausmann Fr. Bar. v., Die Flora von Tirol, Innsbruck, 1851, 1852 und 1854.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Cirsium palustre Scop., *Cirsium oleraceum* Scop., *Cirsium spinosissimum* Scop., *Senecio aquaticus* Huds., *Senecio cordatus* Koch, *Arnica montana* L., *Chrysanthemum Leucanthemum* L., *Achillea Millefolium* L., *Achillea Ptarmica* L., *Bidens cernua* L., *Pulicaria vulgaris* Gärtn., *Solidago Virga aurea* L., *Petasites officinalis* Mönch, *Scabiosa suaveolens* Desf., *Succisa pratensis* Mönch, *Knautia arvensis* Duby., *Knautia silvatica* Duby., *Valeriana dioica* L., *Polygonum Bistorta* L., *Rumex pratensis* M. K., *Rumex maximus* Schreb., *Rumex Acetosa* L., *Tulipa silvestris* L., *Gagea lutea* Schult., *Ornithogalum umbellatum* L., *Colchicum autumnale* L., *Tofieldia caliculata* Wahlbg., *Juncus triglumis* L., *Luzula spicata* DC., *Platanthera bifolia* Rich., *Orchis ustulata* L., *Leucojum vernum* L., *Cyperus flavescens* L., *Cyperus fuscus* L., *Eriophorum capitatum* Host., *Rhynchospora alba* Vahl., *Scirpus pauciflorus* Lightf., *Scirpus silvaticus* L., *Scirpus compressus* Pers., *Carex flava* L., *Carex Oederi* Ehrh., *Carex paniculata* L., *Carex sempervirens* Vill., *Carex ericetorum* Poll., *Carex glauca* Scop., *Carex humilis* Leysser., *Carex pallescens* L., *Carex panicea* L., *Carex vulgaris* Fr., *Carex muricata* L., *Carex hirta* L., *Carex pauciflora* Lightf., *Anthoxanthum odoratum* L., *Phleum pratense* L., *Alopecurus pratensis* L., *Alopecurus fulvus* Sm., *Calamagrostis Halleriana* DC., *Agrostis vulgaris* With., *Arrhenatherum elatius* P. B., *Avena pratensis* L., *Avena pubescens* L., *Avena flavescens* K., *Holcus lanatus* L., *Koeleria cristata* B., *Poa fertilis* Host., *Poa trivialis* L., *Poa pratensis* L., *Poa annua* L., *Dactylis glomerata* L., *Molinia coerulea* Mnch., *Cynosurus cristatus* L., *Festuca pratensis* Huds., *Festuca rubra* L., *Festuca duriuscula* L., *Festuca ovina* L.

b) Pflanzen der Bergwiesen.

Der Reichthum an Pflanzen ist in den Bergwiesen ausserordentlich gross; viele der dort vorkommenden finden sich ebenso häufig auch in den Thalwiesen, und andere von ihnen sind wieder aus den höher gelegenen Almen auf diese Standorte herabgestiegen; es gestaltet sich demnach die richtige Wahl bei der Aufzählung zu einer sehr schwierigen. In den meisten Fällen gibt es dann überhaupt nur den einen Ausweg, den von gewissen Pflanzen in den Bergwiesen eingenommenen Standpunkt als den ihnen vorzugsweise zukommenden zu bezeichnen, und in diesem Sinne möge auch die folgende Aneinanderreihung aufgefasst werden.

Trollius europaeus L., *Ranunculus aconitifolius* L., *Anemone vernalis* L., *Anemone alpina* L., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Thlaspi alpestre* L., *Draba Thomasii* Koch, *Arabis ciliata* R. Br., *Lychnis alpina* L., *Dianthus barbatus* L., *Linum viscosum* L., *Linum alpinum* L., *Geranium argenteum* L., *Astragalus glycyphyllos* L., *Trifolium pallescens* Schreb., *Trifolium agrarium* L., *Ononis repens* L., *Ononis hircina* Jacq., *Alchemilla pubescens* M. Bieb., *Comarum palustre* L., *Epilobium trigonum* Schrank, *Myrrhis odorata* Scop., *Chaerophyllum aureum* L., *Chaerophyllum Villarsii* Koch, *Peucedanum Cervaria* Lap., *Swertia perennis* L., *Gentiana acaulis* L., *Gentiana ciliata* L., *Gentiana Germanica* L., *Bartsia alpina* L., *Rhinanthus alpinus* Baumg., *Pedicularis*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

tuberosa L., *Galium silvestre* Poll., var. *alpestre* Röm. Schult., *Campanula Scheuchzeri* Vill., *Phyteuma Michellii* Bertol., *Phyteuma orbiculare* L., *Hieracium aurantiacum* L., *Hieracium hybridum* Chaix., *Hieracium pallidiflorum* Jord., *Hieracium hispidum* Forsk., *Crepis grandiflora* Tausch., *Hypochaeris uniflora* Vill., *Scorzonera aristata* Ramond., *Leontodon Pyrenaicus* Gouan., *Centaurea nigrescens* Koch, *Carduus arctioides* Willd., *Cirsium heterophyllum* All., *Cirsium acaule* L., *Cirsium eriophorum* Scop., *Cineraria spathulaefolia* Gmel., *Doronicum Austriacum* Jacq., *Homogyne alpina* Cass., *Knautia longifolia* Koch, *Thesium alpinum* L., *Rumex arifolius* All., *Rumex alpinus* L., *Lilium Martagon* L., *Convallaria verticillata* L., *Colchicum autumnale* L., *Veratrum album* L., *Juncus lamprocarpus* Ehrh., *Juncus bufonius* L., *Luzula flavescens* Gaud., *Listera ovata* R. Br., *Nigritella angustifolia* Koch, *Gymnadenia odoratissima* Rich., *Gymnadenia conopsea* R. Br., *Orchis sambucina* L., *Orchis militaris* L., *Orchis mascula* L., *Orchis Morio* L., *Eriophorum alpinum* L., *Eriophorum Scheuchzeri* Hoppe, *Scirpus caespitosus* L., *Carex fulva* Good. und var. *Hornschuchiana* Hoppe, *Carex leporina* L., *Carex dioica* L., *Phleum alpinum* L., *Calamagrostis montana* DC., *Agrostis alpina* Scop., *Aira caespitosa* L., *Poa alpina* L., *Poa bulbosa* L., *Poa nemoralis* L., *Festuca Halleri* All., *Festuca Scheuchzeri* Vill., *Nardus stricta* L.

Begegnet man schon bei der Trennung der Thal- und Bergpflanzen unausbleiblichen Zweifeln, wenn es sich darum handelt, eine Pflanze in diese oder jene Gruppe einzureihen, so werden dieselben oftmals nicht geringer, wenn es gilt, ein Gewächs als Alpenpflanze zu erklären oder aus der Reihe derselben zu streichen. Abgesehen davon, dass die Alpenregion nicht überall in derselben Höhe über dem Meeresspiegel beginnt, dass das Zurückbleiben hochstämmiger Bäume dieselbe nicht bestimmt genug kennzeichnet und dass die Witterungsverhältnisse nicht allerorts in der nämlichen Höhe auch die nämlichen sind, erschwert es noch besonders der eine Umstand, hier eine scharfe Grenze zu ziehen, dass wir für viele Gewächse ursprünglich höherer oder tieferer Standorte die Gründe ihres Hinausgreifens über dieselben nicht kennen, da letztere oft auch nur aus rein örtlichen Bedingungen vor sich gegangen sein mögen. Sicherer als durch die Berücksichtigung aller geographischen und klimatologischen Verhältnisse gelangt man aber zu einem klaren Begriffe der Alpenpflanzen durch die Beobachtung des Gesammteindruckes, den dieselben hervorbringen, der zuletzt allerdings wieder in den oben angeführten Verhältnissen, jedoch nicht in einem einzelnen derselben, sondern in allen zusammengenommen, begründet ist. Dadurch gelangt man zu folgenden Sätzen: Die Alpenpflanzen zeigen fast durchwegs kurze Stengel, wenige, aber dicke Blätter mit reichlicher Saftfülle, eine verdickte Oberhaut und ausserdem noch eine dichte Behaarung. Häufig sind Stengel und Blätter mit Drüsen besetzt, hingegen fehlen ihnen Dornen oder Stacheln fast gänzlich. Ein zwar nicht durchgreifendes, jedoch häufig wiederkehrendes Merkmal besitzen sie auch in ihren verhältnissmässig grossen, auffallend lebhaft gefärbten Blüthen mit höchst lieblichem Dufte. Die meisten von ihnen wachsen in Rasen dicht an einander

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gedrängt. Das Zusammenhalten dieser Eigenthümlichkeiten gibt uns in der Regel die verlässlichsten Anhaltspunkte für die Bezeichnung eines Gewächses als Alpenpflanze.

Im Folgenden mögen die in den Almwiesen und deren Umrandung, ferners die auf Felsen und im Gerölle der Bäche und Moränen innerhalb der Hochschobergruppe vorgefundenen Alpenpflanzen aufgezählt werden.

c) Pflanzen der Almen.

Ranunculus Pyrenaicus L., *Ranunculus montanus* Willd., var. *minutus* Leyb., *Anemone sulphurea* L., *Cardamine resedifolia* L., *Silene alpestris* Jacq., flor. rub., *Cerastium grandiflorum* Wald. Kit., *Cerastium alpinum* L., *Arenaria biflora* L., *Hedysarum obscurum* L., *Astragalus montanus* L., *Astragalus Onobrychis* L., *Phaca frigida* L., *Trifolium alpestre* L., *Trifolium caespitosum* Reyn., *Alchimilla pentaphylla* L., *Potentilla aurea* L., *Chaerophyllum hirsutum* L., *Laserpitium Siler* L., *Libanotis montana* Crantz., *Gentiana Amarella* L., *Gentiana nivalis* L., *Gentiana acaulis* L., var. *vulgaris* Rchb., *Soldanella alpina* L., *Soldanella minima* Hoppe, *Primula longiflora* All., *Primula glutinosa* Wulf., *Pedicularis rostrata* L., *Pedicularis recutita* L., *Pedicularis tuberosa* L., flor. carn., *Veronica alpina* L., *Veronica bellidioides* L., *Armeria alpina* Willd., *Campanula barbata* L., *Campanula alpina* Jacq., *Phyteuma hemisphaericum* L., *Phyteuma pauciflorum* L., *Hieracium pilosellaeforme* Hoppe, *Hieracium cydoniaefolium* Vill., *Hieracium glanduliferum* Hoppe, *Cirsium spinosissimum* Scop., *Cirsium eriophorum* Scop., *Achillea Clusiana* Tsch., *Erigeron uniflorus* L., *Erigeron Villarsii* Bell., *Rumex alpinus* L., *Polygonum viviparum* L., *Juncus triglumis* L., *Juncus arcticus* W.?, *Juncus filiformis* L., *Luzula spadicea* DC., *Luzula spicata* DC., *Nigritella suaveolens* Koch, *Nigritella nigra* Rchb. fil., *Orchis globosa* L., *Carex capillaris* L., *Carex stellulata* Good., *Carex clavaeformis* Hoppe, *Carex sempervirens* Vill., *Carex ferruginea* Scop., *Carex Personii* Sieb., *Carex curvula* All., *Phleum alpinum* L., *Calamagrostis tenella* Host., *Avena alpestris* Host., *Poa alpina* L., *Poa bulbosa* L., var. *vivipara, Festuca ovina* L., var. *vivipara, Festuca violacea* Gaud.

4. Pflanzen des nackten Gesteines und der Gerölle.

Eine stattliche Anzahl von Gewächsen siedelt sich vorzüglich an Felsen und steinigen Orten an, an welchen Standorten sich in keinem Theile der Alpen ein Mangel zeigt. Sie liegen theils in den Gehängen der Kämme oder in Einsattelungen, sehr häufig knapp an den Rändern der Gletscher und in den von den Abflüssen der letzteren gebildeten Flussbetten. Wo immer das steinige Element vorherrscht, überall trägt es seine eigentliche Pflanzendecke; an den höchst gelegenen Punkten zwar eine spärliche, fast nur aus Flechten bestehend, die selbst dem nackten Gesteine zusetzend auf demselben ihr Dasein fristen und es für später auftretende Pflanzenformen zu einer wirklichen Unter-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

lage umwandeln. Bald aber, nachdem das Gestein nur ein wenig gelockert, siedeln sich schon manche Vertreter der Saxifrageen und Crassulaceen an, welche den Boden weiter zersetzen und mit ihren abgestorbenen Ueberresten die Bedürfnisse kommender Geschlechter decken, zu welchen bereits die Compositen, Gräser, Sileneen und Cruciferen ihre Vertreter stellen. Unten im Thale, im Gerölle, welches die schäumenden Gebirgsbäche in die Tiefe getragen, finden wir dann häufig die herrlichsten Alpenblumen in üppiger Pracht, welche zugleich mit den fortgerissenen Steinmassen als Samen ihre Wanderung thalabwärts angetreten haben und hier auf derselben Unterlage sich weiter entwickeln und Samen zur Reife bringen. Von der grossen Zahl der Pflanzen, welche mit einem so mageren Boden Vorlieb nehmen, geben folgende in der Hochschobergruppe beobachtete Arten Zeugniss:

Aconitum Lycoctonum L., *Ranunculus glacialis* L., *Anemone alpina* L., var. *grandiflora* Hoppe, *Hutchinsia brevicaulis* Hoppe, *Thlaspi cepaefolium* Koch, *Draba Hoppeana* Rchb. = *Draba Zahlbruckneri* Host., *Braja alpina* Strnbg., Hoppe, *Cardamine alpina* Willd., *Arabis alpina* L., *Helianthemum alpestre* Rchb., *Biscutella didyma* Scop., *Viola biflora* L., *Silene rupestris* L., *Silene quadrifida* L., *Silene acaulis* L., *Silene Pumilio* L., *Cucubalus baccifer* L., *Dianthus alpinus* L., *Gypsophila repens* L., *Cerastium latifolium* L., *Arenaria Morschlinsii* Koch, *Arenaria ciliata* L., *Arenaria laricifolia* Wahlbg., *Alsine recurva* Wahlbg., *Sagina saxatilis* Wimm., *Astragalus leontinus* Wulf., *Oxytropis campestris* DC., *Oxytropis pillosa* DC., *Oxytropis cyanea* Gaud., var. *pauciflora* Willk. (*triflora* Hoppe), *Dryas octopetala* L., *Geum montanum* L., *Geum reptans* L., *Sibbaldia procumbens* L., *Sempervivum montanum* L., *Sempervivum arachnoides* L., *Sempervivum Wulfenii* Hoppe = *globiferum* Wulf., *Sempervivum arenarium* Koch, *Sedum dasyphyllum* L., *Sedum repens* Schleich., *Sedum album* L., *Rhodiola rosea* L., *Saxifraga rotundifolia* L., *Saxifraga cuneifolia* L., *Saxifraga caesia* L., *Saxifraga Cotyledon* L., *Saxifraga oppositifolia* L., *Saxifraga biflora* All., *Saxifraga androsacea* L., *Saxifraga moschata* Wulf., *Saxifraga bryoides* L., *Saxifraga adscendens* Koch, *Saxifraga aizoides* L., *Lomatogonium Carinthiacum* A. Br., *Gentiana nana* Wulf. (am Schnee), *Gentiana Bavarica* L., *Gentiana prostrata* Hänke, *Primula minima* L., *Primula villosa* Bertol., *Aretia glacialis* Schleich., *Androsace Chamaejasme* Host., *Androsace carnea* L., *Bartsia alpina* L., *Rhinanthus aristatus* Čelak., *Veronica saxatilis* Scop., *Linaria alpina* DC., *Myosotis scorpioides* L. (*Myosotis intermedia* Lmk.), *Campanula pusilla* Hänke, *Hieracium alpinum* L., *Hieracium villosum* L., *Hieracium nigrescens* Willd., *Senecio incanus* L., *Aronicum glaciale* Rchb., *Achillea atrata* L., *Artemisia glacialis* L., *Artemisia spicata* Wulf., *Gnaphalium Leontopodium* L., *Aster alpinus* L., *Erigeron alpinus* L., *Oxyria reniformis* Hook, *Valeriana montana* L., *Rumex scutatus* L., *Allium Victorialis* L., *Juncus Jacquinii* L., *Juncus trifidus* L., *Carex atrata* L., *Carex tenuis* Host., *Carex frigida* All., *Carex ericetorum* Poll., var. *membranacea* Hoppe, *Carex fuliginosa* Schk., *Carex mucronata* All., *Agrostis alpina* Scop., *Avena subspicata* Clairv., *Avena argentea* W., *Poa*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

laxa Hänke, *Poa alpina* var. *genuina*, *Festuca varia* Hänke, *Festuca spadicea* L., *Festuca Scheuchzeri* Vill., *Festuca pumilla* Vill.

5. Pflanzen des Waldes und Busches.

Der Bodengestaltung unseres Gebietes entsprechend, nimmt der Wald dem Flächenmasse nach den hervorragendsten Theil der Gruppe ein, indem er als breiter Gürtel zwischen dem bebauten Boden und den Almwiesen sich einschiebt. Dort, wo sich aus irgend einem Grunde das Ackerland zu keiner bedeutenden Höhe über den Meeresspiegel erheben konnte, natürlich am breitesten, wird dieser Gürtel in dem Masse schmäler, als sanftere Gehänge und sonnige Lage den Ackerbau begünstigen. Im Durchschnitte dürfte, die Breite desselben mit etwa 800 Meter angenommen, dies wohl keine zu hohe Bezifferung darstellen, da ja oftmals bis knapp an die Thalsohle herab kaum ein Raum für einen noch so schmalen Wiesenstreifen erübrigt; die obere Grenze hingegen zeigt sich allerdings, wo immer es dem Landmanne nur möglich geworden, Wiese und Weideland zu gewinnen, insbesonders an den südlichen Gehängen bis auf 1900 Meter über dem Meere herabgedrückt. Uebrigens müssen auch manche vereinzelt stehende Baumgruppen mit gutem Rechte noch zum Walde gezählt werden, da es ja lange nicht als ausgemachte Sache gilt, ob sie nur vor der Axt des Holzknechtes verschont blieben, oder ob sie im Ringen mit den Elementen standhafter aushielten als Hunderte von Bäumen, deren halbvermoderte Reste im wirren Durcheinander ihnen Gesellschaft leisten; und endlich besteht ja der Wald nicht nur aus Bäumen allein.

Um nun die Formen, in welchen der Wald hier auftritt, zu kennzeichnen, seien hier zwei derselben, Gebirgs- und Alpenwald, von einander unterschieden; einen Auenwald, wie er in den Niederungen getroffen wird, sucht man da meistens vergeblich. Selbst die Grenze zwischen Gebirgs- und Alpenwald strenge zu ziehen, ist unmöglich. Nur das äussere Gepräge, nicht so sehr die vorhandenen Baumarten, oder die Erhebung über dem Meere allein, zeichnet den Unterschied. Der Gesammteindruck, den der Gebirgswald hervorbringt, ist der eines fertigen, eines mächtigen, gesicherten Bestandes; hingegen der Alpenwald: er erscheint immer als etwas Unfertiges, das sich in einem steten Kampfe mit einem gewaltigen Gegner befindet; Lawinen, Stürme, Wind und Wetter drängen gegen ihn in hundertfältig erhöhtem Masse heran als gegen den glücklicheren Nachbar zu seinen Füssen. Die Bäume, welche in diesen beiden Waldformen bezeichnend auftreten, sind so ziemlich dieselben: die Fichte, die Lärche, die Arve, die Krummholzkiefer; sie bilden die entschiedenen Charakterzüge des einen wie des anderen. Nur das im Gebirgswalde bedeutende Vorherrschen der im Schlusse düsteren Fichte gibt diesem eine ernste, eintönige Würde und versetzt uns in eine gehobene Stimmung, während die im höchsten Grade lichtbedürftige Lärche mehr unserer freudigen Erregung auf sonniger Alpenhöhe entspricht. Die untermischt auftretenden Laubhölzer sind an Zahl der Individuen zu gering, um hierin eine erhebliche Aenderung hervorzurufen; sie

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

bringen sich kaum zur Geltung, und wenn schon, dann meist nur zur Verstärkung der schon vorhandenen Eindrücke, so die Buche im Gebirgswalde, die Birke im Alpenwalde.

Von einer geregelten Pflege und Bewirthschaftung des Waldes lässt sich wohl kaum in einem Theile der ganzen Gruppe sprechen; es gibt da wohl grosse Wälder, aber keine Forste.

Gebirgs- und Alpenwald sind hier bei dem Vorwalten steiler Gehänge schwer zugänglich; fast übernehmen sie mehr weniger alle die Rolle von Bannwäldern. Dies ist auch der Grund, warum gerade im westlichen Gehänge des oberen Möllthales reiche Holzvorräthe wohl für immer der begehrlichen Gewinnsucht entrückt scheinen; aber auch nur scheinen, denn die rastlose Begehrlichkeit schrickt auch vor der halsbrechendsten Arbeit nicht zurück, und so sehen wir thatsächlich auch für Stämme aus den bezeichneten Gegenden die wild brausende Möll schon im Dienste der Drift. Und gar nicht besser daran befinden sich die Wälder im Gebiete der Isel und Drau.

a) Den wichtigsten Bestandtheil des Waldes bildet die Fichte (*Abies excelsa* DC.) und die Lärche (*Larix Europaea* DC.); letztere wird, wie bereits oben erwähnt, in den höheren Lagen über die erstere vorherrschend. Die Föhre (*Pinus silvestris* L.) und die Zirbelkiefer (*Pinus Cembra* L.) finden sich seltener, und zwar erstere auf schotterigen und sandigen Gründen in der Thalsohle, letztere in bedeutenderen Höhen. Das Krummholz (*Pinus Mughus* Scop.) steigt, wo an steileren Abhängen hochstämmige Wälder nicht heranwachsen konnten, oft in bedeutende Tiefen herab, und reicht andererseits in nur einigermassen günstigeren Lagen selbst bis nahe an 2400 Meter nach aufwärts. Ausserdem findet sich von Nadelhölzern stellenweise sogar sehr dicht bestandet der Wachholder (*Juniperus communis* L.). Die Laubhölzer treten in den Wäldern fast durchaus in untergeordneter Weise auf. Am besten behauptet sich unter ihnen noch die Buche (*Fagus silvatica* L.), aber auch sie bleibt schon bei 1450 Meter merklich zurück und gehört zwischen 1500 und 1550 Meter schon zu den Seltenheiten; neben der Buche gelangt noch die Birke (*Betula verrucosa* Ehrh.) zu einiger Ausbreitung, indess die Ruchbirke (*Betula pubescens* Ehrh.) allerdings bis 1500 Meter ansteigt, jedoch meist nur strauchartig bleibt. Weniger in Wäldern, dafür aber häufiger wegen des grossen Futterwerthes des Laubes angepflanzt, sieht man die Esche (*Fraxinus excelsior* L.). Hochgeschätzt unter der Bevölkerung sind auch die spärlich vorhandenen Stein- oder Wintereichen (*Quercus Robur* β. L. = *Quercus sessiliflora* Sm.).

Da in der Hochschobergruppe nach dem Vorhergehenden die Wälder zumeist als reine Nadelbestände auftreten und die Laubhölzer in denselben nur in untergeordneter Weise zur Geltung gelangen, ist im Waldesgrunde, durch den dichten Schluss der Nadelkronen bedingt, nur wenig Raum für Gräser und allerhand Kräuter vorhanden; dafür sehen wir an allen Stellen, wo eingesprengte Laubbäume den Unterwuchs von Kräutern und Gesträuchen nicht vollends unterdrücken, solche niedrige Gewächse vom vorhandenen Boden Besitz ergreifen, und in freudigem Gedeihen verscheuchen sie die Eintönigkeit

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

im Waldesgrunde. Desgleichen prangen die Waldessäume in herrlichem Blumenschmucke und manches Pflänzchen hat sich von Sonnengluth und Waldesdunkel hierher in den lauschigen Busch geflüchtet, sich da ein liebliches Plätzchen zu erküren. Und erst an den einsamen Lichtungen, durchrieselt vom plätschernden Bächlein! Hunderte der zierlichsten Gewächse aus Feld und Flur, aus Waldesschatten und sonniger Höhe geben sich hier ein Stelldichein, prangend in den buntesten Farben, umschwebt von Tausenden summender Immen und lüsternen Faltern. Alle diese Orte bergen eine erkleckliche Zahl blühender Pflanzen, während im inneren Heiligthume des Waldes der Boden, von strotzenden Moospolstern schwellend, beinahe nur dem räthselhaft erscheinenden Geschlechte der Farne, den zierlich geästeten Schachtelhalmen und moosähnlichen Ranken von Bärlapp eine gastliche Stätte bietet.

b) In dem in Rede stehenden Gebiete wurden folgende blühende Waldbodenpflanzen beobachtet:

Aconitum paniculatum Lam., *Aconitum Lycoctonum* L., *Ranunculus lanuginosus* L., *Anemone trifolia* Chaix., *Hepatica triloba* L., *Dentaria enneaphyllos* L., *Dentaria bulbifera* L., *Cardamine hirsuta* L., var. *silvatica* Lk., *Viola silvatica* Fries., *Dianthus silvestris* Wulf., *Stellaria nemorum* L., *Moehringia trinervia* Clairv., *Moehringia muscosa* L., *Hypericum montanum* L., *Impatiens nolitangere* L., *Oxalis acetosella* L., *Mercurialis perennis* L., *Mercurialis ovata* Hoppe, *Orobus vernus* L., *Fragaria elatior* Ehrh., *Fragaria vesca* L., *Epilobium angustifolium* L., *Astrantia major* L., *Astrantia minor* L., *Sanicula europaea* L., *Vinca minor* L., *Gentiana cruciata* L., *Gentiana asclepiadea* L., *Erythraea Centaurium* Pers., *Cyclamen Europaeum* L., *Lathraea squamaria* L., *Melampyrum nemorosum* L., *Melampyrum silvaticum* L., *Veronica urticaefolia* L., *Veronica officinalis* L., *Digitalis ambigua* Murr., *Myosotis silvatica* Hoffm., *Pulmonaria angustifolia* L., *Betonica Alopecurus* L., *Stachys silvatica* L., *Stachys alpina* L., *Galeopsis versicolor* Curt., *Melittis Melissophyllum* L., *Calamintha officinalis* Mönch., *Salvia glutinosa* L., *Monotropa Hypopitys* L., *Pirola minor* L., *Pirola rotundifolia* L., *Pirola secunda* L., *Galium silvaticum* L., *Asperula odorata* L., *Campanula spicata* L., *Phyteuma Halleri* All., *Phyteuma spicatum* L., *Hieracium murorum* L., *Hieracium vulgatum* Fr., *Hieracium prenanthoides* Vill., *Mulgedium alpinum* Cass., *Lactuca muralis* Gärtn., *Prenanthes purpurea* L., *Cirsium Erisithales* Scop., *Senecio Cacaliaster* Lamk., *Senecio Nebrodensis* L., *Senecio silvatica* L., *Senecio viscosus* L., *Gnaphalium silvaticum* L., *Petasites albus* Gärtn., *Adenostyles alpina* Bl. Fingh., *Knautia silvatica* Duby., *Valeriana tripteris* L., *Valeriana montana* L., *Asarum europaeum* L., *Anthericum ramosum* L., *Majanthemum bifolium* DC., *Allium ursinum* L., *Streptopus amplexifolius* DC., *Paris quadrifolia* L., *Luzula nivea* DC., *Luzula maxima* DC., *Luzula pilosa* W., *Cypripedium Calceolus* L., *Neottia Nidus avis* L., *Epipactis rubiginosa* Koch, *Epipactis latifolia* All., *Cephalanthera rubra* Rich., *Carex silvatica* Huds., *Carex nutans* Host., *Carex montana* L., *Carex alba* Scop., *Calamagrostis Halleriana* DC., *Agrostis vulgaris* With., *Milium effusum* L., *Aira flexuosa* L., *Poa nemoralis* L.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

c) Einer Erwähnung bedürfen noch die Pflanzen des Busches, die Gesträucher im weiteren Sinne des Wortes. Manche von den hier anzuführenden wurden schon oben bei Besprechung der Obst- und Zierpflanzen und auch a. a. O. hervorgehoben, wie der Holder, Haselnussstrauch, Wachholder u. A. m. An Gebüschen aller Art ist kein Mangel; im Schatten und am Saume des Waldes, an den Strassenzügen und an Wegen, an den Umfriedungen der Gärten und Gehöfte, in den Auen der wilden Gebirgsbäche und an sonnigen Hügeln, überall findet sich niedriges Strauchwerk vor, theils nur von einheimischen Gewächsen gebildet, theils auch mit fremdländischen gemischt, die hier zur Zierde oder zu sonstigen Zwecken gezogen werden. Viele Pflanzen auch, welche anderwärts als Bäume auftreten, fristen hier in höheren Lagen nur als Sträucher ihr Leben und kommen oftmals auch gar nicht zur Blüthe, sondern vermehren sich hauptsächlich durch Wurzelausschlag. Von den Gewächsen, die sich an der Bildung der Hecken und Büsche betheiligen, wurden beobachtet:

Atragene alpina L., *Clematis Vitalba* L., *Berberis vulgaris* L., *Buxus sempervirens* L., *Rhamnus Cathartica* L., *Rhamnus Frangula* L., *Evonymus europaeus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Genista tinctoria* L., *Sarothamnus scoparius* Koch?, *Prunus spinosa* L., *Spiraea salicifolia* L., *Rubus caesius* L., *Rubus idaeus* L., *Rubus saxatilis* L., *Rosa tomentosa* Sm., *Rosa dumetorum* Thuill., *Rosa canina* L., var. *collina* Koch, *Rosa rubrifolia* Vill., *Rosa alpina* L., *Rosa gallica* L., *Pyrus aria* Ehrh., *Pyrus Chamaespilus* Crantz., *Cydonia vulgaris* Pers. (nur bei Sagritz, also knapp an der Grenze unserer Gruppe von D. Pacher beobachtet, sonst nirgends im ganzen Möllthale), *Mespilus Germanica* L., *Crataegus Oxyacantha* L., *Ribes Grossularia* L., var. *glandulosum* Maly, *Ribes alpinum* L., *Ribes petraeum* Wulf., *Hedera Helix* L., *Cornus sanguinea* L., *Ligustrum vulgare* L., *Rhododendron ferrugineum* L., *Erica carnea* L., *Calluna vulgaris* Salisb., *Vaccinium Myrtillus* L., *Vaccinium Vitis idaea* L., *Lonicera alpigena* L., *Lonicera coerulea* L., *Lonicera Xilosteum* L., *Viburnum Opulus* L., *Viburnum Lantana* L., *Sambucus nigra* L., *Sambucus racemosa* L., *Sambucus Ebulus* L., *Hippophaë rhamnoides* L., *Daphne Laureola* L., *Daphne Mezereum* L., *Ulmus campestris* L., *Coryllus avellana* L., *Alnus incana* DC., *Alnus glutinosa* Gärtn., *Populus tremula* L., *Salix alba* L., *Salix amygdalina* L., *Salix purpurea* L., *Salix Capraea* L., *Salix incana* Schrk., *Salix Myrsinites* L., var. *Jaquiniana* = *integrifolia*, *Salix glabra* Scop., *Juniperus communis* L.

Es versteht sich von selbst, dass ausser den in der vorliegenden Abhandlung namentlich angeführten Gewächsen, die theils vom Verfasser selbst, theilweise von Anderen innerhalb der abgesteckten Grenzen beobachtet wurden, noch manche andere gelegentlich in der Hochschobergruppe vorzufinden sein werden. Ganz vorzüglich dürfte dies in den Grenzthälern stattfinden, in welchen von den benachbarten Gebirgsgruppen, insbesondere von der so reichlich bedachten Kreuzkofelgruppe häufige Einwanderungen durch Wind und Thiere veranlasst werden können. Aber auch ursprünglich vorhandene Pflanzen mögen sich der Beobachtung oder wenigstens der Aufzeichnung entzogen haben. Für die höheren

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und höchsten Lagen möchte der Verfasser dieses sogar mit Bestimmtheit aussprechen; sie stellen einer eingehenden Bearbeitung bedeutende Hindernisse entgegen, indem zunächst eine Unterkunft im Bereiche derselben gar nicht, und auch in der Nähe derselben nur an wenigen Punkten gefunden wird. Die Bodenverhältnisse selbst aber bieten, wenn auch nicht unüberwindliche, immerhin noch erhebliche Schwierigkeiten in genügender Menge, um eine ruhige Durchforschung zu erschweren. Dessungeachtet, und trotzdem man es hier mit einem Gebiete zu thun hat, in welchem die Einförmigkeit der steinigen Bodenunterlage einer reichlicheren Entfaltung der Arten hinderlich ist, bleibt, abgesehen von der Grossartigkeit, welche die Natur hier sonst zur Schau trägt, auch die botanische Ausbeute noch erheblich genug, um zu erneuten Besuchen der Gegend einzuladen, welche die Lücken der vorangehenden Abhandlung ergänzen sollen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: 38

Autor(en)/Author(s): Weinländer Georg

Artikel/Article: Die blühenden Pflanzen der Hochschobergruppe. 49-70