

Selbst Schneller, Romer, Holuby, Bilimek, Brantsik und Matz haben getrocknete Pflanzen an den Wiener botanischen Tauschverein eingeschickt.

Die an diese Pflanzen sich anknüpfenden Angaben sind für die ungarische Floristik verloren, da diese Pflanzen meistens an auswärtige Botaniker übergingen.

Namentlich hat Alex. Matz Pfarrer in Angern auch das Dorf Magyarfalva besucht und daselbst *Ranunculus illyricus*, *Lindernia pyxidaria* und *Gagea bohemica* gefunden.

Auch ich habe im April dieses Jahres dieses Comitats besucht und schon zu jener Jahreszeit interessante Bemerkungen daselbst gemacht. So fand ich längs der Strasse von Szered nach Gross-Macséd: *Alyssum tortuosum* auf einem Sandhügel, *Androsace maxima*, *Artemisia campestris* in Blättern, *Carex stenophylla*, *Fumaria Vaillantii*, *Helichrysum arenarium* in Blättern, *Poa bulbosa* var. *vivipara*, *Thlaspi* und *Lepidium perfoliatum*. Von da bis Diószegh sah ich ausser den bereits erwähnten *Androsace maxima*, *Carex stenophylla*, *Lepidium perfoliatum* und noch *Carex Schreberi*, *Euphorbia palustris* an Waldrändern, *Verbascum Blattaria* und *Veronica prostrata*.

Das Pressburger Komitat hat somit auch noch, wie alle übrigen Bezirke, Localitäten aufzuweisen, die von Floristen nie betreten wurden, Gegenden die den Besucher in seinen Erwartungen weit hinaus befriedigen würden.

Es wäre somit erwünscht, wenn die Pressburger Botaniker mit vereinten Kräften zur ferneren Durchforschung dieses Komitates schreiten und die bereits vorhandenen Angaben revidiren möchten. Sie könnten uns in den nächsten Jahren ausführliche Arbeiten über die botanischen Verhältnisse dieses Comitates liefern, dessen Vegetations-Charakter mit dem Flachlande beginnt und in der subalpinen Region seine äusserste Abgränzung findet.

Neutra, im August 1864.

---

## Eine botanische Exkursion

ins

## Riesengebirge vom 26. bis 29. Juni 1863.

Von H. R. Göppert. <sup>1)</sup>

Bei einer von gutem Wetter begleiteten und unter günstigen Verhältnissen mit 19 meiner Herren Zuhörer unternommenen Exkursion in das Riesengebirge, gelang es fast alle daselbst vorkommenden Phanerogamen und viele der wichtigeren Kryptogamen in der verhältnissmässig kurzen Zeit von zwei Tagen aufzufinden, wobei ich mich insbesondere der Beihilfe meines sachkundigen Schülers Herrn Stud.

<sup>1)</sup> Pharm. Zeitung 1864, 13.

Müncke zu erfreuen hatte. Da unser Gebirge immer noch nicht so oft als es verdiente, namentlich von auswärtigen Botanikern besucht wird, und man sich vielleicht eher dazu entschliessen dürfte, wenn man sich im Voraus schnell zu orientiren vermöchte, will ich es hier versuchen unsere Reisetour, die auch zugleich die schönsten und sehenswürdigsten Punkte des Hochgebirges selbst mit umfasst, kurz zu schildern mit Angabe der auf derselben gefundenen Pflanzen und Hinweisung auf so manche anderweitig wichtige physiologische und geographisch-botanische Verhältnisse, auf die ich meinte, die Aufmerksamkeit meiner Herren Zuhörer lenken zu müssen, um unsere Exkursion für sie selbst möglichst belehrend zu gestalten.

Zunächst nur einige Bemerkungen über die allgemeine Lage, Ausdehnung und Hauptbestandtheile des Riesengebirges. Mit diesem Namen bezeichnet man bekanntlich eine Reihe von Bergen, die unweit von dem Zusammenfluss der schlesischen, lausitzer und böhmischen Grenze beginnen, dann ostwärts einen durchschnittlich fast 4000' hohen Gebirgsrücken, den Kamm bilden, und vom Anfange der Kette auf dem hohen Rade sich bis zu 4621 erheben, die grösste Höhe aber am Ende, kurz vor der Erniedrigung derselben auf der Schneekoppe, nach Herrn Prof. Dr. Sadebeck's neuester Vermessung mit  $4938\frac{1}{2}$  P. F. erreichen. Obschon das Gebirge in der angegebenen Begrenzung an 10 bis 12 Meilen im Umkreise misst und das höchste im nördlichen Deutschland ist, so zeigt es doch nur sehr wenig Abwechslung der Gebirgsarten, die sich auf Granulit, Granit, Gneis, Glimmerschiefer, welcher stets das höchste Niveau einnimmt, Basalt, Porphyr, Hornblendeschiefer mit Einlagerungen von körnigem Kalkstein beschränken. (Ueber anderweitig vorkommende Mineralien habe ich in der Beschreibung von Warmbrunn von Wendt 1840 gehandelt und Herr Dr. Fiedler in seiner Beschreibung der Mineralien Schlesiens, Breslau 1863, dieselben aufgenommen.)

Die Vegetationsverhältnisse gestatten namentlich am nördlichen Abhange des Riesengebirges sehr bestimmt geschiedene Regionen, die genauer zu begrenzen sind als in den Alpen. Ich unterscheide für die schlesische Flora überhaupt drei verschiedene Regionen: Die erste die der Ebene von 175 bis 900—1000 Fuss, als charakteristische Bäume von Nadelhölzern die Kiefer, von Laubbölzern, Rüstern, Erlen, Stieleichen, Birken, insbesondere *Betula alba*, *Tilia parvifolia* Vent., Spitzahorn etc. 2) Die zweite die Bergregion; sie zerfällt in eine untere und in eine obere; die untere erstreckt sich von 900 oder 1000 F. bis 3600 F.; anfänglich Nadelholzwälder aus Weissstannen und aus Rothtannen, Laubholzwälder, Buchen, Linden (*Tilia pauciflora*), Ahorn, namentlich Bergahorn, und etwa von 3000 F. an Verschwinden der Weissstanne mit der Rothbuche und dem Bergahorn und endlich Alleinherrschen der Fichte. Die obere Bergregion von 3600 bis 4400 F., im Riesengebirge bezeichnet durch das Verschwinden der Wälder und Auftreten des Knieholzes (*Pinus montana* Mill. s. *Pumilio*, gewöhnlich *Pinus Pumilio* Hänke), daher auch Knieholzregion. Endlich die dritte oder supalpine Region, völlig strauchleer.

wohin nur die sich über jene Höhen erhebenden Gipfel der Gebirge von 4400—4930 F. gehören <sup>1)</sup>. Unsere obere Bergregion entspricht etwa im Allgemeinen der unteren alpinen Region der süddeutschen und Schweizer Alpen, wenn man ihren Anfang von dem Aufhören der Zirbelkiefer und des Vorkommens des Knieholzes setzt, etwa 6000 bis 7000 Fuss. Unsere alpine Region ist eigentlich wegen Mangels der Höhe zu keiner entschiedenen Entfaltung gelangt.

Am 26. Juni Mittags 12 Uhr verliessen wir Breslau, um vermittelst der Freiburger Bahn das Vorgebirge möglichst schnell zu erreichen. Einige in Freiburg besorgte Wagen beförderten uns noch an demselben Tage nach Schmiedeberg. Auf dem Wege dahin, gleich hinter Freiburg in etwa 900 F. Seehöhe, sahen wir *Cytisus capitatus* Jacq., *Lathyrus sylvestris* L., *Rosa rubiginosa* L., *Platanthera bifolia* Rich., *Cirsium rivulare* Jacq. und einige andere dem Vorgebirge im Allgemeinen angehörende Pflanzen, in den Dörfern zierliche blumenreiche Gärten, deren Flora sich schon aus sehr alter Zeit her schreibt <sup>2)</sup>.

Nach ungefähr drei Stunden erreichten wir Landeshut (1254 F. Seehöhe) im Thale des Bobers, eingeschlossen von allen Seiten von mehr oder weniger hohen Granwacke-, Basaltit- und Granit-Bergen, für uns weniger durch seinen Steinkohlenbergbau, als durch die Grauwacken-Steinbrüche interessant, deren Petrefacten schon vor 150 Jahren von Langhans und Volkmann, zwei der ersten paläontologischen Schriftsteller Deutschlands, beschrieben wurden. Wir besuchten einen Gasthof der Vorstadt daselbst, genannt zum „steinernen Baum,“ in dessen Hofe an einer Felswand noch mehrere Lepidodendreenstämme von 6 F. und 10 F. Länge und  $1\frac{1}{2}$ —2 F. Dicke vorhanden sind. In einem Steinbruch, zum „Stern“ genannt, unfern der Stadt bei dem Dorfe Leppersdorf liegen 30 F. lange Stigmaria-Zweige zu Tage. Der uns kurz zugemessenen Zeit wegen war es uns leider

<sup>1)</sup> Da meine Mittheilungen einen Führer durchaus nicht entbehrlich machen, diess auch nicht im entferntesten beabsichtigt wird, empfehle ich zu diesem Zwecke das Handbuch für Sudeten-Reisende von W. Scharenberg, 3. Auflage, bearbeitet von Dr. Friedrich Wimmer. Mit 6 Karten in lithograph. Farbendruck. Breslau bei Trewendt 1862, in welchem Werke die naturhistorischen Verhältnisse besonders berücksichtigt werden.

<sup>2)</sup> Die Flora der Bauergärten bleibt in ganz Deutschland, ja selbst in Norwegen sich gleich, stimmt mit der Gartenflora der Griechen und Römer merkwürdig überein, welche seltsame, von Kerner in Innsbruck zuerst nachgewiesene Thatsache in den bekannten Capitularien Karls des Grossen ihre Erläuterung findet, indem er befahl die Kulturen auf seinen Meereien nach römischen Mustern einzurichten. Daher der Ursprung dieser desswegen auch grösstentheils der südeuropäischen Flora entlehnten Arznei- und Zierpflanzen, die durch Geistliche und Klöster, die Träger der Kultur in damaliger Zeit verbreitet wurden; daher ferner eine Anzahl in unseren Floren fälschlich als einheimisch bezeichnete Pflanzen, welche sich später von selbst aussäeten und fort und fort in der Nähe der Wohnungen noch erhalten haben, wie *Artemisia Absinthium* L., *Aristolochia Clematitis*, *Rosa alba* etc. etc. (*Ribes rubrum* stammt aus dem hohen Norden, *Acorus Calamus* ward erst im 17. Jahrhundert bei uns verbreitet aus dem südöstlichen Europa.)

nicht vergönnt, den äusserst interessanten Weg über den Landshuter Kamm einzuschlagen, doch würde auch die neue Strasse über den Dittersdorfer Pass uns wohl dafür entschädigt haben, wenn nicht ein Gewitterregen und die einbrechende Dunkelheit allem Botanisiren ein Ende gemacht hätte. Um 10 Uhr kamen wir nach Schmiedeberg, am Fusse des Riesengebirges, wo wir im Gasthose zum „schwarzen Ross“ übernachteten, dessen Schwelle 1399 F. über dem Meere liegt. Am anderen Morgen, bei wieder heiterem Himmel, begann nun unsere eigentliche Gebirgspartie. Freudig, eine recht reiche Ausbeute hoffend, zogen wir nun dem höchsten unserer Berge, der Schneekoppe entgegen. Nur eine kurze Zeit lang führte uns der Weg dem Thale entlang, dann bergauf an dem Saum eines Weiss-Tannenwaldes, in dessen Nähe wir, namentlich um einen alten Kalkofen in etwa 2000 F. Höhe, viele bisher von uns noch nicht beobachteten Pflanzen fanden: *Ranunculus aconitifolius* L., *Phyteuma spicatum* L., *Rosa alpina* L., *Rosa alpina-tomentosa* und *Rosa alpina-canina*, *Asperula odorata*, *Lychnis diurna* Sibth., *Salix silesiaca* Willd., *Lilium Martagon* L., *Stellaria uliginosa* Murr., *Equisetum sylvaticum* L., *Convallaria verticillata* L., *Pyrola secunda* L., *Orchis maculata* L., bei uns eigentliche Gebirgspflanze, die verwandte *latifolia* gehört mehr der Ebene an, *Coeloglossum viride* Hart m. Je höher wir stiegen, desto heiterer wurde der am Anfange unserer Wanderung nebelreiche Himmel, und immer mehr stellten sich eigentliche Gebirgspflanzen ein, welche uns von hier an zum Theil bis zu der Höhe des Kammes begleiteten, wie *Avena flexuosa* M. et K., *Luzula albida*, *Galium sylvestre* Poll., *Blechnum Spicant*, *Pyrola media*, *Listera cordata*, *Corallorrhiza innata*, *Carlina acaulis*, *Homogyne alpina* Cass., *Petasites albus*, *Prenanthes purpurea* L., *Arnica montana*, *Rhinanthus pulcher* Sch., *Trifolium spadiceum* L., *Polypodium Phegopteris*, *Rumex Acetosa*  $\beta$  *arifolius*, die zierliche, dem ganzen Kamm unter dem Knieholz folgende *Trientalis europaea*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Lysimachia nemorum*, *Sonchus alpinus* noch nicht blühend, *Rubus hirtus*, *Chrysosplenium oppositifolium* in Begleitung des auch in der Ebene häufigen *alternifolium*, *Sedum villosum*, *Geranium sylvaticum*, *Arabis Halleri* L., etwas höher in etwa 3000 F. die über dem ganzen höheren Gebirge namentlich unter Knieholz in unglaublicher Menge verbreitete *Gentiana asclepiadea*, die einzige Vertreterin der zahlreichen Gentianen der Alpen. Mit diesen kamen vermisch noch folgende der Ebene angehörende Pflanzen vor, wie *Pyrola minor* L., *Epilobium montanum* L., *Gymnadenia conopsea* Rich., *Knautia arvensis*, *Hieracium murorum* L., *Lycopodium clavatum* L., *Tormentilla erecta* L., *Vaccinium Vitis Idaea* L. und *Myrtillus* L., *Peucedanum Oreoselinum* Mönch., *Alchemilla vulgaris* L. (noch nicht blühend), *Epilobium angustifolium* L., *Majanthemum bifolium* D C., *Hieracium paludosum* L., *Myosotis sylvatica* Hoffm., *Stellaria Holostea* L., *Galeobdolon luteum* H ds., *Chaerophyllum hirsutum* L., *Ajuga reptans* L., *Daphne Mezereum* L., *Lycopodium annotinum* L., *Pedicularis sylvatica* L., *Polypodium Phegopteris*, *Dryopteris*, *Aspidium Filix mas* Sw. hört

früher auf etwa schon bei 2000 F. als *Asplenium Filix femina* und *Aspidium spinulosum*. Die letzteren beiden werden von 3000 F. ab durch *Polypodium alpestre* Hoppe vertreten, das häufigste Farnkraut der höheren Regionen, welches nur völlige Unkenntniss mit dem ihm allerdings ähnlichen, aber durch Form der Wedel und Fruchthäutchen gänzlich verschiedenen *Asplenium Filix femina* für identisch erklären kann.

Alle diese Pflanzen begleiteten uns mehr oder weniger häufig bis zu den Gränzbänden in 3060 F. Höhe, die wir in ungefähr 2 Stunden erreicht hatten, viele auch noch höher hinauf, ja finden sich auch wohl auf dem ganzen Kamm. Von den Gränzbänden, einem mit allem Comfort ausgestatteten Aufenthaltsorte führt nach der Schneekoppe, dem höchsten Punkt des Gebirges ein gut angelegter Fussweg, der ohne grosse Kosten in einen Fahrweg für leichtes Fuhrwerk umgeschaffen werden könnte. Die Weisstannen und mit ihnen die Laubhölzer Ahorn, Buchen, *Corylus*, *Rhamnus*, *Evonymus* hatten uns schon hier verlassen, Fichten mit *Sambucus racemosa* und die nie fehlende Eberesche hie und da noch eine *Populus tremula* oder *Betula pubescens* traten an ihre Stelle. Jedoch auch die Fichte (*Pinus Abies L.*) fängt an höher hinauf, etwa in 3500' immer seltener und niedriger zu werden, in etwa 4000 F. nimmt die Regelmässigkeit des quirlförmigen Wachsthum ab, die Internodien gerathen so zu sagen in Unordnung.

Flechten krönen ihre Gipfel (*Ramalina*, *Bryopogon*, *Borrera*, *Cetraria glauca*) und mit ihrem Erscheinen ist ihr Längenwachstum ziemlich beendigt, das der Seitenäste beginnt. Die untersten, umgeben von stets feuchten Sphagnetten und *Cetraria islandica* fangen an Wurzel zu schlagen, worauf sie sich erheben, weiter wachsen, so dass der alte Stamm von einer grösseren oder geringeren Zahl von jüngern oder secundären Stämmchen wie von einzelnen kleinen Pyramiden umgeben erscheint, die aber alle, wovon man sich leicht überzeugen kann, auf die angegebene Weise aneinander gekettet erscheinen, und ausser der Hauptwurzel noch ringsum von den von Aesten ausgehenden Wurzeln in der Erde befestigt sind. Wir sahen hier wie auch später noch auf dem Kamme mitten im Knieholz Stämme, die sich mit ihren auf diese Weise zu Bäumen umgewandelten Aesten auf einen Raum von 30—40 F. Umfang ausdehnten. Ohne alle und jede Fruchtentwicklung vermag eine solche Fichtenfamilie ein Alter von 150—200 Jahren zu erreichen, ehe sie abstirbt, entrindet und wettergebleicht allmählig der Verwesung anheimfällt. Die Stämmchen zeigen oft ein überaus geringes Wachstum. Ein Stämmchen von 11 Zoll Höhe und 4 Lin. Durchmesser 100 F. unter dem Gipfel der Schneekoppe war nichtsdestoweniger 20 J. alt, ein anderes von 2 F. Höhe und 10 Lin. Durchmesser 80 Jahr. Die Jahresringe lassen sich nur mittelst des Mikroskops unterscheiden und werden oft nur durch 3 Zellenreihen gebildet. Auf der Südseite bei völlig freiem Rande erscheinen sie weiter als auf der

Nordseite, daher die Bäume als eben so viele Magnetnadeln zu benutzen, wie dies übrigens auch bei vielen anderen Bäumen angetroffen wird. Das Knieholz *Pinus Pumilio* Hänke, richtiger *Pinus montana* Mill. *Pumilio*, dessen untere Grenze an den von uns zu schildernden nördlichen Abhängen ziemlich gleichförmig zwischen 3400—3600 F. anzunehmen ist, bietet nicht weniger merkwürdige Vegetationsverhältnisse dar. Anfänglich wächst der junge Stamm aufrecht, bald aber werden die Astquirle unregelmässig, die Aeste legen sich und wachsen merkwürdig excentrisch, so dass alte Stämme mit ihren zahlreichen auch häufig wurzelschlagenden Zweigen oft runde Vegetationsmassen von 60 F. Durchmesser bilden, welche sich insbesondere von Höhenpunkten sehr malerisch ausnehmen. Die Hauptzweige legen sich nieder und nur die Seiten, aber namentlich die Endtheile richten sich auf. Moose und Flechten (die zierliche *Cetraria Pinastri*. *C. glauca*) umkleiden ihre Aeste und halten es, wie den darunter befindlichen durch ihre Zersetzung gebildeten Moor beständig feucht, und regeln somit den Abfluss der unter diesem Schutze entspringenden Quellen, die alsbald versiegen und eine völlig trockene Fläche zurücklassen, wenn, wie diess leider zu häufig geschieht, die Zweige in ihrem Centrum abgehauen und so der Stamm vernichtet wird. Schon seit einer Reihe von Jahren sucht man wenigstens auf schlesischem oder gräflich Schaffgotsch'schem Gebiete der bisherigen rücksichtslosen Verwüstung dieser Zierde der Sudeten Einhalt zu thun, die sich auch nur zu bald durch Sterilität der Flächen und Höhen rächt und die Wasserarmuth des Gebirges von Jahr zu Jahr vermehrt, welche ohnediess seine sonstige Schönheit auf das empfindlichste beeinträchtigt. Das Alter, welches das Knieholz erreicht, ist eigentlich nicht bedeutend und geht selten über 300 Jahre hinaus, vor welcher Zeit sie schon anfangen kernfaul zu werden. Stämme von 4—5 Zoll Durchmesser mit 170 Jahresringen gehören gegenwärtig schon zu den Seltenheiten. Der stärkste Stamm, den ich je beobachtete, hatte 7 Zoll Durchmesser mit 350 Jahresringen. Junge Stämmchen sieht man äusserst selten, daher es auf unserem Riesengebirge als ein aussterbendes Gewächs zu betrachten ist, wenn nicht alles geschieht, um seine Erhaltung und Fortpflanzung zu befördern.

Auf der schwarzen Koppe etwa in 4000 F. erreichten wir seine obere Grenze. Das Ersteigen des Koppenkegels selbst beginnt. Er besteht aus kolossalen dicht mit Flechten bedeckten Granit- und Glimmerschiefertrümmern, zwischen denen jedoch es bis zum Gipfel hinauf, also bis zu 4938½ F. Höhe, nicht an vegetationsreichen Rasenpartien fehlt, deren Grundlage sichtlich überall noch zum Theil erhaltene Flechten und Moose bilden, wie man sich denn auch nirgends mehr von dem Ursprung der Vegetation und der zu ihrer Entwicklung erforderlichen Dammerde unterrichten kann, als auf hohen Bergen, von welchen gewiss überall die Verbreitung der Pflanzen in die Ebene ausging, nicht umgekehrt, wie demohnerachtet sogar von Lyell und Forbes behauptet worden ist. Die Vegetation der Kryptogamen ist es

momentlich, die im Verein mit dem Wasser und der darin und in der Luft enthaltenen Kohlensäure, unterstützt von den Abwechslungen der Temperatur. Hitze und Frost, an der allmäligen Zertrümmerung unseres feldspathreichen Gebirges arbeitet, zugleich aber auch die Bildung von Dammerde bewirkt, wovon jedes insbesondere mit Flechten bedeckte Gestein Zeugniß gibt. Kaum findet sich eine Partie, die nicht mit dieser Vegetation bedeckt wäre. Offenbar wird unter dem Einflusse des Wassers, des Sauerstoffes und der Kohlensäure zuerst die Verbindung zwischen der kieselsauren Thonerde und dem kieselsauren Kali aufgehoben. Das kieselsaure Kali nimmt der Thonerde einen Theil ihrer Kieselerde und verwandelt sie in einfach kieselsaures Kali, welches vom Wasser ausgelaugt und durch Wurzelspitzen den Pflanzen mitgetheilt wird, worauf die an Kieselsäure ärmer gewordene Thonerde Wasser an sich zieht und sich hierdurch in doppeltwasserhaltige zweifach kieselsaure Thonerde oder in Kaolin verwandelt. Die Erfolge dieser Wirkung kann man ganz besonders schön an den Krustenflechten dieser Höhen wie *Parmelia stygia* und *encausta* sehen, indem sich auf der unteren Fläche die Quarzstückchen und Glimmerblättchen noch in der natürlichen Lage des Granit, Glimmer oder Gneisgesteins befinden, während der zwischen ihnen einst befindliche Feldspath entweder fehlt oder in eine weiche kaolinartige Masse verwandelt worden ist. Auf diesen nun allmähig zersetzten Flechten siedeln sich Moose an, die auch durch ihre Wurzelspitzen eine ähnliche Wirkung ausüben, meist vermöge ihres lateralen Wachstums in mehr oder minder dichten Rasen wachsen, und somit vereint nun die Basis für Phanerogamen bereiten. In unserem Gebirge, wo wegen seiner nicht bis zum völligen Verschwinden der Vegetation reichenden Höhe eine so streng getrennte Aufeinanderfolge nicht wie in den Hochalpen wahrzunehmen ist, kommen eben deswegen Flechten und Moose mit Phanerogamen vermischt auf die angegebene Weise vor, doch ist es wohl zur Vervollständigung des Vegetationsbildes nicht uninteressant, hier die Flechten und Moose zu erwähnen, die wegen ihres häufigen Vorkommens bei uns in dieser Hinsicht besonders einflussreich sind:

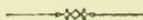
Also von Flechten *Cladonia gracilis*, *Cl. coccifera* und *Cl. bellidiflora* Fl. (Corallenmoos der Gebirgsbewohner), *crenulata* Hoffm., *uncinata* Hoffm., die weitleuchtende *Cl. vermicularis*  $\beta$  *taurica*, *Cl. crispata* Whl., *Stereocaulon tomentosum* Flk., *Lecanora ventosa* Ach., *Biatora icmadophila*, *Sphaerophorus fragilis*, *Cetraria islandica*, *Cornicularia aculeata*, *Solorina crocea*, die an Farbestoff so reichen die Gesteine dunkel färbenden *Gyrophora*-Arten, besonders *polyphylla* Ach., *cylindrica*, *Parmelia saxatilis* und  $\beta$  *omphalodes*, *P. stygia*, *encausta* u. s. w., endlich die Zierde der Felsen, die schon von der Höhe von 3000 F. an vorkommende grün-schwarze *Lecidea geographica* und das allbekannte Veilchenmoos. *Chroolepus Jolithus* eine hellbraune rothe Alge. Von Moosen in 1—2 Fuss tiefen Rasen kommen hier in Betracht: *Sphagnum*-Arten auf und zwischen Felsen und Knieholz. *Sph. acutifolium* Ehrh., *fimbriatum*, *cuspidatum* Ehrh.

*subsecundum* N. ab E., *squarrosus* Pers., *rigidus* Schimp., *cymbifolium*, *compactum*, *Lindbergii* Schimp., *Polytrichum alpinum* Dill., *juniperinum* Hedw., *commune* Hedw., *gracile* Menz., *Dicranum undulatum*, *scoparium*, *falcatum*, *Starkeanum*, *Grimmia leucophaea* Grev., *contorta*, *ovata*, *Racomitrium canescens*, *lanuginosum*, *sudeticum*, *Andreaea rupestris*, *Ceratodon purpureus*, *Hypnum sarmentosum*, *exannulatum*, *molle*, *arcticum*, *alpestre pallescens* und *H. uncinatum*, *Bryum caespiticium* u. s. w.

Von Phanerogamen fanden wir von 3600 F. bis zum Gipfel der Koppe: *Festuca duriuscula* variet. *vivipara*, eine auch auf den Alpen überall verbreitete Form, *Festuca varia* Hk., *Phleum alpinum*, *Poa laxa* Hk., *Carex atrata* L., *C. rigida* Good., hoch oben auch *Luzula spicata*, *Juncus trifidus*, zahlreiche Formen von der zu unserm Bedauern noch nicht blühenden *Soyera grandiflora*, *Hieracium alpinum* und *H. Halleri*, *Tussilago alpina*, *Gnaphalium supinum*, *Veronica bellidioides*, *Primula minima*, *Thesium alpinum*, *Sedum repens* Schleich., *Anemone alpina*, *Potentilla aurea*, *Galium saxatile* Poll., *Lycopodium alpinum*, alles wahre Repräsentanten unserer subalpinen Vegetation, neben Vorgebirgspflanzen wie *Avena flexuosa*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Lychnis diurna* Sibth., *Prenanthes purpurea* u. a. wie mit Pflanzen der Ebene, *Nardus stricta* einem überaus merkwürdigen durch seine seitliche Sprossenbildung überall in Sümpfen und Mooren festen Boden gründenden Grase. *Anthoxanthum odoratum*, *Aira cespitosa*, *Molina coerulea*, *Poa annua*, *Polygonum Bistorta*, *Rumex Acetosa*, *arifolius*, *Campanula rotundifolia* L., den Vaccinien *V. Myrtillus*, *Oxycoccus*, *uliginosum*, weniger häufig *Vitis idaea*; *Calluna vulgaris*, *Alchemilla vulgaris*, *Silene inflata*, welche auch in der Schweiz und in deutschen Alpen fast überall sich bis zur allgemeinen Grenze der Phanerogamen erhebt, *Taraxacum officinale*, *Solidago Virga aurea*, *Achillea Millefolium magna* Autor. mit grösseren meist rothen Blütenköpfchen und schwärzlichen Hüllblättchen, Wirkung der höhern Lage und intensiveren Einwirkung des Lichtes, wie sie sich auf den Alpen und noch mehr in nördlichen Gegenden auch bei anderen Blüten geltend macht, bei uns noch durch dunkleres Colorit fast bei allen oben genannten Gräsern, dann bei *Alectrolophus pulcher* Schumm. (Bergform v. *A. major*), bei *Cineraria crisa crocea* wie auch bei *Chaerophyllum hirsutum* bemerken lässt.

Bei Hieracien, *Solidago Virga aurea* beginnt eine andere Eigenthümlichkeit der echten Alpenpflanzen, die Vergrösserung der Blütenköpfchen und Blütenkronen, welche freilich wegen der geringen Höhe unseres Gebirges nur wenig hervortritt.

(Schluss folgt.)



# 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: 1864

Band/Volume: [014](#)

Autor(en)/Author(s): Goeppert Heinrich Robert

Artikel/Article: [Eine botanische Exkursion ins Riesengebirge vom 26. Bis 29. Juni 1863. 305-312](#)