

Die alpine Vegetation der südbosnisch-hercegovinischen Hochgebirge.

Von

Dr. Günther Ritter v. Beck.

(Auszug aus einem in der Monatsversammlung der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft am 3. October 1888 gehaltenen Vortrage.)

Das Ziel meiner zwei vornehmlich durch das südbosnische Bergland im Jahre 1885 und 1888 durchgeführten Reisen war die bestmögliche Erforschung der daselbst sich aufthürmenden Hochgebirge. Ich erzielte insoferne einen befriedigenden Erfolg, als mir durch günstige Witterung willkommene Gelegenheit geboten wurde, auf der ersten Reise die Mehrzahl der Hochgebirge betreten zu können, während ich im heurigen Jahre so glücklich war, fast die Gesamtheit derselben ziemlich eingehend zu erforschen.

Nach den Ergebnissen der ersten Reise, die ich als „Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina“¹⁾ veröffentlichte, und gestützt auf die während meiner zweiten Bereisung gewonnenen Erfahrungen und Aufzeichnungen, bin ich jedoch jetzt nur im Stande, eine Skizze über die alpine Vegetation der Hochgebirge Bosniens zu entwerfen, da mir die Verwerthung des im Jahre 1888 gewonnenen Pflanzenmaterials zu diesem Zwecke ob der Kürze des seit meiner Rückkehr verstrichenen Zeitraumes noch nicht möglich war.

Die Mehrzahl der südbosnischen Hochgebirge bewegt sich in Höhen zwischen 2000 und 2200 *m* Seehöhe; nur gegen Montenegro zu, und daselbst das Grenzgebirge darstellend, sind dieselben höher aufgebaut und erreichen in dem Kamme des Maglić mit 2388 *m* ihre höchste Erhebung. Der Maglić aber gehört dem Volujakstocke an, welcher mehrere schon in Montenegro gelegene, die Höhe von 2400 *m* überschreitende Felsgipfel, wie den Volujak, Mali Dormitor, Mali Maglić, Obić u. a. begreift. Zur höchsten Erhebung gelangen die dina-

¹⁾ Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Bd. I und II (1886—1887), 202 Seiten und 6 Tafeln.

rischen Alpen erst in dem ganz in Montenegro gelegenen Dormitorstocke, dessen Höhe nach österreichischen Karten mit 2606 *m* wohl zu gering veranschlagt wird.

Trotz dieser verhältnissmässig geringen Höhe zeichnen sich alle süd-bosnischen Gebirge durch grossen Reichthum an Schnee aus, der selbst in den heissesten Sommern noch die tieferen Dolinen der Alpenregion ausfüllt.

Dieser Schneereichthum begünstigt aber andererseits wieder eine reiche Entfaltung alpiner Gewächse; ja auch die Erhaltung gewisser Glacialpflanzen an räumlich beschränkten Stellen wurde dadurch ermöglicht. Gletscher besitzen selbst die höchsten Bergmassive nicht mehr; hingegen liessen sich auf der Treskavica Planina präglaciale Spuren deutlich wahrnehmen, und der grösste See dieses Hochgebirges ist einer Endmoräne des ehemals vom Gipfel bis dahin sich erstreckenden Gletschers vorgelagert.

Die von mir besuchten Gebirge Südbosniens und der angrenzenden Hercegovina zerfallen bezüglich ihres geologischen Aufbaues in Hochgebirge aus Trias- und Kreidekalken.

Im landschaftlichen Charakter sind beide unwesentlich verschieden, sie gleichen im Grossen und Ganzen den Dolomitbergen Südtirols. Physiognomisch ist aber für die Kreidekalke das Auftreten der *Pinus leucodermis* Ant. charakteristisch, die auf der Prenj (2102 *m*), Borošnica, Plasa (1900 *m*) und Crvstnica Planina (2227 *m*) einen ausgesprochenen Vegetationsgürtel unter der Baumgrenze bildet, der auf der Prenj Planina von 1400—1700 *m* Seehöhe reicht. Aber nicht alle aus Kreidekalk bestehenden Hochgebirge besitzen diese Föhre, da sie z. B. auf dem Veleš (1968 *m*) bei Mostar fehlt. Auch auf der Lelja Planina, im Maglić und Volujakstocke beobachtete ich diese so gut charakterisirte, bis jetzt noch wenig bekannte Föhre nicht, obwohl diese Gebirge zwischen den bereits bekannten Standorten¹⁾ derselben liegen. Im Volujakstocke wird sie in der Waldzone vollständig durch die Schwarzföhre (*Pinus nigra* Arn. = *Pinus nigricans* Host) ersetzt.

Pinus leucodermis Antoine, deren Unterscheidungsmerkmale ich in einer Monatsversammlung dieser Gesellschaft eingehend erläuterte,²⁾ erinnert in ihrer Lebensweise an die Zirbelkiefer der Alpen und bildet Haine oder licht durchdrungene Wälder oft inmitten von Alpenmatten. Mit Vorliebe siedelt sie sich auf Felsen an, selten erscheint sie in Krummholzform. Durch das Auftreten derselben wird die Physiognomik der Vegetation an der Baumgrenze insoferne geändert, als sich die lichten Bestände derselben zwischen der aus Buchen gebildeten Waldregion und den alpinen Matten einschieben. Auf den Triaskalkgebirgen ist jedoch der Uebergang der Waldregion zu der Alpenregion ein ziemlich plötzlicher. Der Buchenwald, der meist geschlossen bis zur Baumgrenze (1625 *m* im Mittel) mit oft uralten Bäumen ansteigt, hört plötzlich auf und räumt seinen

¹⁾ Ausser den genannten Gebirgen noch die Preslica bei Konjica (nicht auf der Bjelašnica), l. Custos Reiser; Orjen Planina in der Krivošje, wo sie Maly entdeckte; montenegrinisch-albanesische Grenzgebirge, l. Szyszylowicz.

²⁾ Am 5. Mai 1886. Vergl. auch Beck: Flora von Südbosnien in Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, II, S. 37—38 (1887).

Platz den Alpenpflanzen ein. Seltener reiht sich an den Buchenwald Krummholz an oder ein Strauchwuchs, der sich aus den strauchartigen Vertretern der Waldzone (*Fagus*, *Picea vulgaris*) und jenen der Krummholzregion (*Rhamnus fallax*, *Juniperus sibirica*, *Lonicera alpigena*, *Pinus pumilio*, seltener *Pinus mughus*) aufbaut. Nur vereinzelt, so z. B. auf der Nordseite des Maglić, bildet dieses Buschwerk eine förmliche Region wie in den nördlichen Kalkalpen. Gewöhnlich sind die Bestände der genannten Sträucher von geringer Ausdehnung und vielfach zerstückelt.

Die alpine Region zeigt auf allen Hochgebirgen ein Vorwiegen felsliebender Pflanzen, da humöse, feuchtere Stellen in Folge des im Kalke einsickernden Wassers nur selten angetroffen werden; weiters zeichnet sie sich durch den Mangel oder die geringe Ausbildung alpiner Matten aus. Auf den hercegovinischen Gebirgen überwiegen in der Alpenregion vegetationsarme Steinwüsten, in welchen nur an wenigen Stellen in Ritzen und Spalten, sowie im Schutte des schwerverwitternden Kreidekalkes ein Pflanzenwuchs ermöglicht wird. Letzterer besitzt jedoch gegenüber der Alpenvegetation der südbosnischen, aus Triaskalken gebildeten Hochgebirge viele Eigenheiten, wie z. B. *Senecio Visianianus* Papaf., *Asperula capitata* Kit., *Calamintha croatica* Bth., *Oxytropis prenja* G. Beck, *Artemisia Villarsii* G. G., *Viola prenja* G. Beck, *Saxifraga prenja* G. Beck, *Primula Kitaibeliana* Schott., *Potentilla appennina* Ten.

Auf felsigen Stellen treffen wir in der Alpenregion besonders häufig weisswollige Cerastien, wie *Cerastium lanatum* Lam., *Cerastium lanigerum* Clem., *Cerastium tomentosum* L., die blauköpfigen *Hedraeanthus*-Arten (*Hedraeanthus Kitaibelii* DC., *Hedraeanthus serpyllifolius* DC.), die steifen Polster der *Arenaria gracilis* W. K.; weiters *Veronica satuireioides* Vis., *Alchemilla alpina* L., *Anthyllis Jacquini* A. Kern., *Trifolium noricum* Wlf., *Draba bosniaca* G. Beck, *Asplenium fissum* Kit., *Saxifraga aizoon* L., *Potentilla salisburgensis* Hänk., *Scrophularia laciniata* W. K. und *Scrophularia bosniaca* G. Beck, *Stachys Sendtneri* G. Beck, *Valeriana montana* L., *Bellidiastrum Michellii* Cass., *Scabiosa silenifolia* W. K.; in den feuchteren Ritzen *Heliosperma pusillum* Reich. und *Moehringia muscosa* L., in höheren Lagen *Saxifraga coriophylla* Gris., *Potentilla Chusiana* L. und *Potentilla appennina* Ten., *Helianthemum alpestre* Dunal.

Im Felsschutte fallen besonders auf: Heerden von *Ranunculus scutatus* W. K. und *gracilis* Schl., *Cardamine glauca* Spr., *Bunium alpinum* W. K., die seltene *Aubrietia croatica* Schott., Nym., K. mit ihren Lilapolstern, *Anemone baldensis* L., *Rumex scutatus* L., *Drypis spinosa* L.

An den Schneefeldern finden sich im Sommer noch viele Frühlingspflanzen in Blüthe, wie *Scilla bifolia* L., *Muscari botryoides* L., *Corydalis tuberosa* DC., *Anemone nemorosa* L. Oft sind die ausgedehnten Schneemassen umsäumt von der gelben kleinen *Viola Zoysii* Wlf., von den Polstern der *Saxifraga Prenja* G. Beck und *Saxifraga glabrata* Bert., von dem herrlichen *Crocus Heuffelianus* Herb., dessen zarte Blüthen ähnlich wie die *Soldanella*-Arten im Stande sind, den Winterschnee zu durchbrechen, weiters von *Thlaspi alpinum* L., *Soldanella alpina* L. und *Plantago montana* Lam.

Aus der Flora alpiner Triften und Matten mögen genannt werden: *Anemone narcissiflora* L., *Onobrychis montana* DC., *Oxytropis campestris* DC., *Dryas octopetala* L., *Polygonum viviparum* L., *Nigritella angustifolia* Rich., *Primula longiflora* All., *Armeria canescens* Host, *Gentiana crispata* Vis., *Gentiana utriculosa* L., *Gentiana dimarica* G. Beck, *Pedicularis bosniaca* G. Beck, *Pedicularis verticillata* L., *Pedicularis scardica* G. Beck, *Achillea lingulata* W. K., *Achillea abrotanoides* Vis., *Jasione orbiculata* Gris., die dichten Rasen der *Festuca pungens* Kit. und der *Sesleria nitida* Ten., *Linum capitatum* W. K.

Wo dieselben feuchter werden, namentlich aber gegen die Baumgrenze zu und insbesondere im voralpinen Gekräute, fallen besonders auf die feinflätterige *Pančićia serbica* Vis., *Plantago reniformis* G. Beck, *Primula intricata* G. G., *Viola declinata* W. K., *Silene Sendtneri* Boiss., das feuerrothe *Lilium bosniacum* G. Beck, *Hypericum Richeri* Vill., *Saxifraga rotundifolia* L., *Scorzonera rosea* W. K., *Crepis dinarica* G. Beck, *Crepis montana* Tausch.; zwischen den Voralpenkräutern, in denen *Rumex alpinus* L., *Adenostyles albida* Cass., *Senecio-* und *Petasites*-Arten den Ton angeben, die grossköpfige *Telekia speciosa* Bmg. und das rothköpfige *Cirsium pauciflorum* Spr., das blaublüthige kahle *Mulgedium Pančići* Vis., *Lunaria rediviva* L., *Anthriscus alpestris* W. G. und *Myrrhis odorata* Scop., *Tanacetum macrophyllum* Schultz.

Unter der alpinen Vegetation vermissen wir namentlich die Salicineen und Ericaceen. Von alpinen Weiden wäre nur *Salix retusa* L. namhaft zu machen, da *Salix glabra* Scop. sehr selten. Ericaceen finden sich in der Alpenregion vertreten durch die seltene *Erica carnea* L., durch die nicht häufige Preisselbeere (*Vaccinium Vitis Idaea* L.) und die häufige Beerentraube (*Arctostaphylos uva ursi* Spr.). *Arctostaphylos alpina* Spr. wurde ebenfalls nur sehr selten beobachtet, *Rhododendron-* und *Azalea*-Arten fehlen vollkommen.

Macht man einen weiteren Vergleich zwischen der Flora der nördlichen Kalkalpen (Wiener Schneeberg) mit jener der südbosnischen Gebirge, so findet man viele identische Formen, aber auch eine ganze Reihe von Parallelformen; die wichtigsten derselben sind:

Wiener Schneeberg.

Carex firma L.
Armeria alpina L.
Primula Clusiana Tausch.
Primula elatior Jacq.
Saxifraga aphylla Stbg.
Saxifraga muscoides L.
Saxifraga ascendens L.
Achillea Clusiana Tausch.
Veronica fruticans Jacq.
Pedicularis rostrata L.
Pedicularis verticillata L.
Heliosperma quadrifidum Rchb.

Südbosnische Gebirge.

Carex laevis Kit.
Armeria canescens Host.
Primula Kitaibeliana Scholt.
Primula intricata G. G.
Saxifraga prenja G. Beck.
Saxifraga glabrata Bert.
Saxifraga Blavii (Engl.).
Achillea abrotanoides Vis.
Veronica satureioides Vis.
Pedicularis scardica G. Beck.
Pedicularis comosa L.
Heliosperma pusillum Rchb.

Wiener Schneeberg.

Viola alpina L.
Ranunculus hybridus Bir.
Androsace chamaejasme Host.
Mulgedium alpinum Cass.
Gentiana Clusii P. S.

Südbosnische Gebirge.

Viola Zoysii Wlf.
Ranunculus scutatus W. K.
Androsace villosa L.
Mulgedium Pančićii Vis.
Gentiana dinarica G. Beck.

Höchst eigenthümlich ist ferner die Thatsache, dass sich eine Reihe von bei uns (in Niederösterreich) fast niemals in die Krummholzregion aufsteigenden, sondern nur in der Bergregion sich vorfindenden Pflanzen in Bosnien nur in der Alpenregion angesiedelt haben. So *Alyssum montanum* L., *Anthyllis montana* L. var. *Jacquini* A. Kern., *Trinia Jacquini* DC. und *Berberis vulgaris* L. Letztere, in Oesterreich ausserordentlich häufig und am Wiener Schneeberge ganz vereinzelt bis 1200 m ansteigend, findet sich in ganz Südbosnien nur auf schroffen Felsen und da äusserst spärlich auf der Treskavica und Maglič Planina bei 1700 m. Die Belegstücke für meine Sammlung mussten mit der Kugel herabgeschossen werden, da die Standorte von *Berberis* völlig unzugänglich waren.

Als weitere Beispiele für ein derartig ganz isolirtes Vorkommen mögen folgende Pflanzen dienen, deren Standorte an bezeichneter Stelle zumeist nur ganz geringe Ausdehnung besitzen:

Artemisia Villarsii G. G. Nur auf der höchsten Spitze des Ortiš in der Prenj Planina, 2200 m.
Aubrietia croatica S. K. N. Im Felsschutte der Treskavica.
Viola prenja G. Beck. Auf der Prenj Planina an einer einzigen Stelle; im Jahre 1888 nicht wieder gefunden.
Chrysanthemum alpinum L. Nur auf der Nordseite des Maglič, 1700 m.
Gnaphalium leontopodium L. Nur auf der Plasa Planina, c. 1900 m.
Aster alpinus L. (?) Nur auf den südlichen Felswänden der Romanja Planina, 1600 m.
Silene acaulis L. Nur auf dem Maglič und Volujak sehr selten.
Sorbus chamaemespilus Crantz. Nur auf der Treskavica.
Hutchinsia brevicaulis Hoppe. Nur auf dem Maglič und Volujak sehr selten.
Arenaria ciliata L. Ebenso.
Linaria alpina L. Nur an Schneefeldern des Volujak.
Orchis bosniaca G. Beck. Nur am grossen See auf der Treskavica, ca. 1700 m.

Diese Thatsache ist um so auffälliger, als die südbosnisch-hercegovinischen Gebirge doch sehr zahlreich und nur durch schmale Thäler von einander geschieden werden.

Kalk meidende Pflanzen finden sich in der Alpenregion an beschränkten Stellen, namentlich auf der „Terra rossa“ in weiteren Mulden. *Arnica montana* L., *Trifolium badium* Schreb., *Aira flexuosa* L. und *Aira caespitosa* L., *Nardus*, gewisse *Carex*-Arten, *Cerastium retractum* All., *Viscaria viscosa* Röhl., *Gnaphalium norvegicum* Gunn. mögen als solche genannt werden.

Die Andesitmassen der Volujakkette machen sich hingegen nur durch das massenhafte Auftreten von *Rhizocarpon geographicum* DC. bemerkbar. Hingegen besitzt die der Ljubična (2236 m) nach Norden vorgelagerte Veternikuppe, welche aus Schiefergestein bis zu 1900 m sich aufbaut, keine besonderen Urgebirgs-Phanerogamen. Das anstehende Gestein wird jedoch reichlich von kalkmeidenden Flechten bedeckt, unter denen *Rhizocarpon geographicum* DC., *Gyrophora cylindrica* Ach., *Lecanora sordida* Th. Fr., *Lecidea confluens* Fr., *Lecidella albo-coeruleascens* Schaer. und *Lecidella lapicida* Kbr. besonders auffallen.

Diesen wenigen Bemerkungen über die alpine Flora der südbosnischen Hochgebirge möchte ich nur noch einiges für den Botaniker Wissenswerthes hinzufügen.

Wenn auch die von mir besuchten Gebirge pflanzenreich genannt werden können, so bieten dieselben dem Sammler doch recht viele Enttäuschungen dar. Dieselben werden bereitet durch das schon erwähnte ganz isolirte Vorkommen von gewissen selteneren Pflanzen, weiters aber auch veranlasst durch das Verfehlen des richtigen Zeitpunktes zum Besuche der Alpenregion. Kömmt man zu früh, wie es mir im Juni des Jahres 1885 erging, so findet man die Vegetation ob der bedeutenden Schneemassen noch weit zurück. Ein späterer Besuch hat aber für den Sammler oft gar kein Ergebniss, da inzwischen die Weidethiere die wenigen Kräuter so sorgfältig verspeist haben, dass man stundenlang keine Blüthe zu sehen erhält. Namentlich macht man auf den Alpen der Hercegovina, wo Tausende von Schafen und Ziegen zur Weide gehen, solcherlei Erfahrungen. Es lässt sich überhaupt der richtige Zeitpunkt für den Besuch der dortigen Hochgebirge schwer treffen, da die Hirten den Auftrieb des Weideviehes nach den Schneeverhältnissen der Localitäten und nach der Oertlichkeit ändern.

Schliesslich möge noch erwähnt sein, dass der Besuch der bosnischen Hochgebirge derzeit noch bedeutende Anforderungen an die physischen Kräfte des Besuchers stellt, die namentlich in der Ueberwindung der ausserordentlichen Temperaturunterschiede, in dem Mangel geeigneter Unterkunft und Verpflegung gipfeln. Ohne Unterstützung von Seite der Landesbehörden, insbesondere durch die gastfreundliche Gendarmarie, wird es schwer, den Besuch dieser vollständig sicheren, an Naturschönheiten so reichen, wildromantischen Hochgebirge durchzuführen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Beck Günther [Gunthero] Ritter von Mannagetta

Artikel/Article: [Die alpine Vegetation der südbosnisch-hercegovinischen Hochgebirge. 787-792](#)