

Ein botanischer Ausflug auf den Troglav (1913 M.) bei Livno.

Von

Dr. G. Ritter Beck von Mannagetta.

Der Morgen des 13. August 1896 brachte mir eine freudige Ueberraschung. Tags vorher, als ich im Siroccosturm vom Činčer (2006 M.) herabgekommen war, hüllte schweres Gewölk die das Livansko polje umsäumenden Hochgebirge ein, und unaufhörlich prasselte der Regen herab. In der Morgendämmerung des folgenden Tages aber jagte eine stürmische Bora die Wolkenhaufen wieder gegen Süden zurück, zu ihrer Ursprungsstätte, zur Adria. Damit war ein erfreulicher Umschlag des Wetters in Aussicht gestellt, den ich sofort für einen zweitägigen Ausflug auf den noch von keinem Botaniker besuchten Troglav (1913 M.) benützen wollte. Bald rollte ein leichter, mit zwei feurigen Rossen bespannter Wagen durch das Livansko polje nach Provo. Von dort sollte der Aufstieg bewerkstelligt werden. Unterwegs sammelte ich auf dem vorspringenden Hügel von Prisap die seltene, auf *Eryngium amethystinum* L. schmarotzende *Orobanche amethystea* Thuill.

Auf den kurzgrasigen Wiesen des fast trockenen liegenden Livansko polje wurde eben Heu gemacht, so dass dem Botaniker nicht viel Nachlese blieb, unsomewhat als die zahlreichen Viehheerden alles Andere ebenso glatt abgeweidet hatten. So viel konnte jedoch festgestellt werden, dass unter den massig auftretenden Wiesengräsern *Poa palustris* L., *Deschampsia media* R. und Seh., welche auch an grasigen Stellen des Kružko polje am Činčer noch in einer Meereshöhe von ca. 1250 M. angetroffen wurde, *Phleum nodosum* L., *Danthonia provincialis* DC. die wichtigste Rolle spielten und mit den ebenfalls häufigen: *Peucedanum Petteri* Vis., *Plantago lanceolata* L., *Centaurea jacea* L. den Hauptbestandtheil des Heues darstellten. An feuchteren Stellen waren *Plantago maritima* L., *Rumex crispus* L., *Polygonum amphibium* L., *Roripa palustris* Bess., *Veronica Anagallis* L., *Gratiola officinalis* L. anzutreffen.

Die niedrigen, oft kümmerlichen Busehwerke, welche stellenweise in geringer Ausdehnung sich vorfinden, enthielten bei 710 M. Seehöhe: *Corylus avellana* L., *Quercus sessiliflora* Salisb., *Prunus spinosa* L., *Crataegus monogyna* L., *Pirus communis* L., *Frangula alnus* Mill., *Ligustrum vulgare* L., *Fraxinus ornus* L.

Reicher war die Vegetation an den höheren Stellen des Livansko polje, welche von den periodischen Ueberschwemmungen weniger zu leiden haben und zum Theile dem Anbaue von Hafer, Gerste, Weizen, Buchweizen und italienischer Hirse gewidmet werden.

Auf diesen höhergelegenen trockenen Haiden sammelte ich folgende Pflanzen: (* häufig) **Bupleurum aristatum* Bartl., **Eryngium amethystinum* L., **Linum flavum* L.,

Agrimonia eupatoria L., *Filipendula hexapetala* Gil., *Haplophyllum patavinum* A. Juss., *Trifolium pratense* L., *Ononis hircina* Jacq., *Gentiana cruciata* L., *Brunella laciniata* L., *Betonica officinalis* L., *Marrubium vulgare* L., **Thymus montanus* W.K., **Satureia subspicata* Bartl., *Stachys subcrenata* Vis., *Veronica spicata* L., *Odontites lutea* Rb., *Orobanche alba* Steph., **Galium verum* L., **Scabiosa leiocephala* Hoppe, **Succisa pratensis* Meh., *Achillea virescens* Fenzl, *Artemisia camphorata* Vill., *Inula hirta* L., *Inula oculus Christi* L., *Carduus acanthoides* L., *Carlina acanthifolia* All., *Hieracium pilosella* L., *Leontodon autumnale* L.

Auf Brachen fanden sich:

Haynaldia villosa Schur., *Rumex acetosella* L., *Sinapis arvensis* L., *Bursa pastoris* Wigg., *Saponaria officinalis* L., *Marrubium vulgare* L., *Salvia verticillata* L., **Verbascum lychnites* L., *Linaria vulgaris* L., *Scabiosa leiocephala* Hoppe, **Cichorium intybus* L., *Carduus acanthoides* L., *Scolymus hispanicus* L., *Chondrilla juncea* L. In der Saat selbst gab es viel *Lolium temulentum* L. (var. *typicum* und *arvense* With.).

Durch die freundliche Unterstützung des Gendarmerie-Postencommandanten in Provo waren bald ein sogenannter Führer und Pferde erworben, und der sofortige Weitermarsch nach Gubin konnte angetreten werden. An den Hecken und Rainen gab es wie überall:

Polygonum lapathifolium L., *Urtica dioeca* L., *Urtica urens* L., *Berteroa mutabilis* DC., *Nepeta pannonica* L., *Datura stramonium* L., *Sambucus ebulus* L., *Cirsium lanceolatum* L., *Artemisia vulgaris* L.

Nun begann bei 720 M. Seehöhe ein sanfter Aufstieg in nordwestlicher Richtung, zuerst durch stark gelichtetes Buschwerk, das vorwiegend aus Haseln (*Corylus avellana* L.), *Carpinus duinensis* Scop., und Mannaeschen (*Fraxinus ornus* L.) gebildet wurde, und unter welchem ich *Anthericum ramosum* L., *Salvia glutinosa* L., *Galium purpureum* L. und *Inula oculus Christi* L. beobachtete.

Bald gesellten sich zu denselben in einer an mächtigen Kalkblöcken reichen Gegend *Aria nivea* Host, *Pirus communis* L., *Carpinus betulus* L.

Schon bei 860 M. Seehöhe erschienen verstümmelte Rothbuchen (*Fagus silvatica* L.), welche bei 900 M. einem schon besser erhaltenen Rothbuchenwalde den Platz räumten.

In diesem Walde stiegen wir nun in Ermangelung eines Pfades in einer Holzschleife scharf aufwärts, wobei die Ueberwindung der durch zahlreiche Holzabfälle fast ungangbar gemachten, steilen Passage und das durch die Regengüsse schlüpfrig gewordene Erdreich insbesondere den Pferden grosse Anstrengung kostete.

Wir hatten einen prächtigen Rothbuchenwald erreicht, in welchem uralte, astlose, oft 1·5 M. dicke, kolossale Stammsäulen von mächtigen Kronen beschattet werden, daneben aber mancher oft schwächiger Nachwuchs aus dem an dünnen Aesten und modernden Stämmen reichen Blattgrunde emporsprossste. In diesem tiefen Waldgrunde gab es selbstverständlich nur wenig Pflanzen. Zerstreute Exemplare von *Moehringia muscosa* L., *Anemone nemorosa* L., *Oxalis acetosella* L., *Geranium Robertianum* L., *Saxicula europaea* L., *Hedera helix* L., *Fragaria vesca* L., *Pulmonaria officinalis* L., *Symphytum tuberosum* L., *Salvia glutinosa* L., *Veronica officinalis* L., *Lactuca muralis* L. bildeten das Wenige, was an Samenpflanzen beobachtet werden konnte. Dazu kamen noch einige Farne, wie *Polypodium vulgare* L., *Aspidium lobatum* Sw., *A. lonchitis* Sw. (bei 940 M.), *Asplenium trichomanes* Huds. (auf Felsblöcken) mit wenigen Moosen und Pilzen unter welchen auf Moderholz *Hypnum cupressiforme* L., *Cephalozia reclusa* Dum., *Lophocolea heterophylla* Dum., *Lepidozia reptans* Dum., *Jungermannia incisa* Schr., *Scapania curta* Dum., ferner *Polyporus picipes* Fries, *P. sinuosus* Fries, *P. fomen-*

tarius Fries, *P. applanatus* Wallr., *P. squamosus* Huds. und *Sphaerophorus fragilis* Pers. vorkamen.

Bei einer Seehöhe von 1150 M. erschienen im Buchenwalde anfangs zerstreut Weisstannen (*Abies alba* Mill.), die sich jedoch im Anstiege rasch mehrten und an kräftigem Wuchs und hohem Alter den Buchen nicht nachgaben. Bei 1250 M. wurde der Bergrücken erreicht, dort, wo eine kleine Waldblösse drei halbverfallene Cisternen mit schlechtem Wasser enthält. Ohne Aufenthalt ging es nun in dem mit Felsblöcken untermischten Buchen- und Tannenwalde weiter. Das Vorwärtstommen wurde immer schwieriger. Bald mussten sich Pferd und Mann durch immer zahlreicher werdende Felsblöcke durchwinden, bald nöthigten niedergebrochene oder von Blitzschlägen zerschmetterte Stämme zu starken Umgehungen, die endlich, verstärkt durch das mächtige Astwerk sinnlos niedergehauener Stämme, jedem Weiterdringen ein Ziel setzten. Zur linken Hand, gegen die schon durch die Baumwipfel durchblinkende Felswand des Mali Troglav war ein Durchbruch unmöglich, da ein recenter Bergsturz mit einem Haufwerk von kolossalen, blendend weissen, hausgrossen, eckigen Kalkblöcken den Wald auf eine weite Strecke buchstäblich begraben hatte. Aelteren Sturzes waren die riesigen, schon mit Moos und Vegetation bedeckten Felstrümmer, welche in der sich nun öffnenden Troglavschlucht den Thalgrund mit einem Labyrinth von Höhlen und Engpässen versperrten. So blieb nichts Anderes übrig, als den Hang zur Rechten neuerdings emporzuklettern, um die bald offen daliegende Troglavschlucht zu erreichen. Vor uns lag nun der imposante Troglavkessel, ein wahrer, ungeheurer Schlund, aus dessen dunklem Waldgrunde die weissen, jähren Wände des Mali und Veliki Troglav hoch emporstiegen.

Vor der ersten grösseren Waldblösse am Grunde dieses Felskessels, welche durch einen riesigen kubischen Felsblock mit aufgewachsenen Bäumchen gekennzeichnet ist, wurde Halt gemacht. Sie war zwar zur Hälfte von mächtigen Felsblöcken verschüttet, bot aber doch gegen den Waldrand Gekräute genug, um den Pferden wohlverdiente Labung zu spenden. Auch gab es am Waldrande Holz und Stämme im Ueberflusse, so dass sich keine geeignetere Stätte für ein Nachtlager bieten konnte. Letzteres war denn auch bald in primitivster Form durch Belegen von zwei mächtigen, Felsen überbrückenden Stämmen mit morschen Rinden, Aesten und Zweigen zu beiderseitiger Zufriedenheit bereitet. Während mein Begleiter vorerst an dem Auflodern eines Feuers sein Behagen fand, streifte ich hinaus zur Mulde, um mir die Vegetation derselben etwas näher anzusehen. Auf den Felsblöcken traten mir die ersten Alpensträucher entgegen. Es waren: *Pinus pumilio* Hacnke, *Juniperus sibirica* Burgsd., *Ribes alpinum* L., *Rhamnus fallax* Boiss. mit *Cotoneaster integerrimus* Med., *Spiraea oblongifolia* W. K. var. *foliis obovatis, glabris*. Zwischen und auf den Kalkblöcken sammelte ich eine sehr reiche Ausbeute interessanter Stauden und Kräuter, so *Sesleria nitida* Ten. (typ.), *Melica nutans* L., *Agropyrum caninum* P. B. f. *breviaristatum* „arista glumae fertilis gluma brevior“, *Allium ochroleucum* W. K., *Veratrum album* L., *Blitum bonus Henricus* Rb., *Ligusticum Seguieri* Koch. var.? *L. dinaricum* G. Beck,¹⁾ *Mercurialis perennis* L.,

¹⁾ „Folia basalia longe petiolata, quater pinnatisecta. Pinnae in paribus 5, remotissimae, longe petiolatae, infimae secundas longitudine superantes. Pinnulae in paribus 3—4, infimae pinnarum inferiorum conspicue petiolatae. Laciniae ultimae oblongo-lineares, acutae, mucronulatae, 15—20 mm longae, 2—3 mm latae, glabrae et laeves. Umbellae radii patentes.“

Ligusticum Seguieri Koch hat 4—5 mal fiederschnittige Blätter mit 8—10 Fiederpaaren, und 6—9 Paaren von Fiederchen; die untersten Fiedern sind bei demselben nur selten länger als das zweite Paar

Sedum anopetalum DC., *Saxifraga rotundifolia* L., *S. aizoon* Jacqu., *Geum rivale* L., *Alchemilla vulgaris* L. f. *subglabra*, *A. alpina* L., *Rubus saxatilis* L., *Gentiana crispata* Vis., *G. symphyandra* Murb., *Myosotis alpestris* Schm. in Uebergangsformen zu *M. suaveolens* W. K., *Scutellaria alpina* L., *Lamium galeobdolon* Ctz. var. *glabrescens* G. Beck, *Calamintha rupestris* Host, *Galeopsis ladanum* L., *Scrophularia bosniaca* G. Beck, *S. laciniata* W. K., *Pedicularis verticillata* L., *Alectorolophus angustifolius* Heynh. var. *albo-marginatus* G. Beck „calyceibus in margine pilis brevibus densis albo-marginatis“, *Euphrasia illyrica* Wettst. (?), *Veronica aphylla* L., *V. saturioides* Vis., *Solanum dulcamara* L., *Campanula pusilla* Haenke, *Phyteuma orbiculare* L., *Hedraeanthus graminifolius* DC. var. *croaticus* A. Kern. meist einblüthig, *Asperula aristata* L. fil., *Valeriana angustifolia* Tausch, *Scabiosa silenifolia* W. K., *Solidago alpestris* W. K., *Achillea Clavenae* L. var. *intercedens* Heim., *Doronicum columnae* Ten., *Cineraria crassifolia* Kit., *Bupthalmum salicifolium* L., *Erigeron alpinus* L., *Leontopodium alpinum* Cass. vereinzelt, *Gnaphalium Pichleri* Murb., *Lactuca alpina* G. Beck, *Adenostyles albida* Cass., *Carduus collinus* W. K., *Cirsium pauciflorum* Spreng., *C. erisithales* Scop., *Crepis hieracioides* W. K. typ., *Hieracium valdepilosum* Vill., *H. villosum* Jacqu., *H. humile* Jacqu.; ferner *Asplenium fissum* Kit., *A. viride* Huds., *Aspidium rigidum* Sw.

Schon dieses erste Sammelergebniss liess die besten Hoffnungen für den nächsten Tag aufkommen. Mit Spannung und froher Erwartung hoffte ich den Felszinnen des Troglav einen Besuch abstatten zu können.

Ein thaufrischer, klarer Morgen weekte mich auf meinem harten Lager. Das verglimmte Feuer war sofort angefacht. Wohlthuend durchwärmte es die steifen Glieder, und eine heisse Chocolade, leider ohne Mileh, stärkte den frohen Muth. Rasch war ich auf der Wanderung, die sich gegen die jähren, furchtbaren Wände des Troglav richtete. Meinen Begleiter liess ich bei den Pferden zurück; er wusste ohnehin keinen Bescheid auf den Höhen und ich dachte mir schon selbst den Aufstieg ausfindig zu machen. Die erste steinübersehtete Mulde mit dem grossen Felswürfel, bei welchem die Pferde weideten, war bald durchquert und durch einen bandartig ins Thal ziehenden Mischwald aus Buchen und Tannen eine zweite, ebenfalls mit Felsblöcken und üppigem Gekräute erfüllte Lichtung erreicht. Nun hiess es eine kleine, mit schon mehr zerstreuten Buchen besetzte Felsstufe hinauf, wo mir die zahlreichen rothen Dolden von *Geranium macrorrhizon* L., dann *Linum capitatum* Kit., *Sedum atratum* L., *Hieracium humile* Jacq. besonders auffielen. Schon bei 1428 M. Seehöhe hörten in der Thalsole die Buchen auf. Ein steinerfüllter Kessel lag vor mir, aus dessen Felstrümmern sich unmittelbar die senkrechten Wände erhoben. Zur rechten Hand stiegen gewaltige, mit Legföhren (*Pinus pumilio* Haenke) besetzte Felsstufen empor. Auch da war an ein Emporklimmen nicht zu denken. Zur Linken aber zog eine zum Theile bewachsene Steinmuhre herab, die zu einem grasigen Sattel zwischen dem Mali Troglav (1798 M.) und einem Gipfel des Troglavkammes (1890 M.) knapp unter den Wänden emporführte. Da war allein, wenn auch ein unangenehmes Hinaufkommen möglich.

Langsam stieg ich im Felschutte empor. Massenhaft gab es darin *Drypis spinosa* L., *Heracleum pyrenaicum* L., *Alchemilla alpina* L., *Betonica Jacquinii* Gr.

und dabei ziemlich lang gestielt; die Fiederchen ungestielt, die Endzipfel zarter, kürzer, kaum 10 mm lang und viel schmärer, kaum 0.5, selten bis 1 mm breit.

Ligusticum pyrenaicum Gouan., welchem unsere Pflanze in der Blatttheilung näher kommt, hat fünfmal fiederschnittige Blätter mit 8—9 Fiederpaaren und 6 Paaren von Fiederchen, längere, am Rande rauhe Endzipfelchen, nicht so stark vorspringende Collenchymriefen des Stengels.

Godr., die herrliche *Scutellaria alpina* L. f. *bicolor* „labio superiore pulchre coeruleo, inferiore albido“, *Scrophularia laciniata* W. K., *Senecio doronicum* L., *Aspidium rigidum* Sw. Ausserdem aber sammelte ich daselbst: *Festuca affinis* Boiss. et Heldr. f. *croatica* A. Kern., *Poa cenisia* Al., *Sesleria nitida* Ten., *Melica nutans* L., *Allium victorale* L., *Lilium carniolicum* Bernh. (?) verblüht, *Silene cucubalus* Wib., *Dianthus strictus* Sm. var. *grandiflorus* Vis., *Anemone baldensis* L., *Ranunculus scutatus* W. K., *Biscutella laevigata* L., *Bupleurum exaltatum* M. B., *Sedum glaucum* W. K., *Lotus corniculatus* L., *Trifolium pratense* L. var. *nivale* Sieb., *Symphytum tuberosum* L., *Stachys subcrenata* Vis. var. *fragilis* Vis., *Ajuga genevensis* L., *Scrophularia laciniata* W. K. (häufig), *Hedraeanthus graminifolius* DC. v. *croaticus* Kern. und *caricinus* Schott, Nym., Kotschy, *Valeriana montana* L., *Scabiosa leucophylla* Borb., *Solidago alpestris* W. K., *Achillea Clavenae* L. var. *intercedens* Heim., *Aster bellidiastrum* Scop., *Senecio rupestris* W. K., *S. doronicum* L. sehr häufig und üppig, *Scorzonera rosea* W. K., *Centaurea jacea* L., *Crepis alpestris* Tausch, *Hieracium villosum* Jacq.

Als ich an den Fuss der Felswände hinangestiegen war, sah ich die herrlichsten Edelweisssterne (*Leontopodium alpinum* Cass.) in den fast unzugänglichen Felsritzen stehen. Doch rasch kletterte ich hinauf und ward belohnt, denn nicht nur prächtige Sterne des Edelweisses holte ich mir herab, sondern auch überaus schöne, kaum aus den Felsspalten herauszubrechende Exemplare der *Aquilegia dinarica* G. Beck. In den Felsspalten gab es ferner noch eine Menge von *Arenaria gracilis* W. K., *Campanula pusilla* L., *Achillea Clavenae* L. und *Calamintha croatica* Host, letztere noch nicht in Blüthe, *Hieracium humile* Jaqu.

Knapp unter den Wänden kletterte ich weiter und gelangte bald an grasreichere Stellen, die wieder einen ganz anderen Pflanzenwuchs darboten, insbesondere aber durch die Menge von *Polygonum bistorta* L. und *Astrantia elatior* Friv. auffielen. Es gab daselbst aber noch *Bromus transsylvanicus* Steud., *Festuca pungens* Kit., *Carex atrata* L., *C. laevis* Kit. auch häufig mit *Ustilago caricis* Fockel in den Fruchtknoten besetzt, *Allium victorale* L., *Veratrum Lobelianum* Bernh. mit *Uromyces Veratri* DC. auf den Blättern, *Linum alpinum* L., *Trifolium pratense* L. var. *nivale* Sieb., *Cerinthe alpina* Kit., *Crepis hieracioides* W. K., *C. grandiflora* Tausch.

Nicht lange dauerte es noch, und auch der Sattel zwischen dem Mali Troglav und dem Gipfelkamme war erreicht, auf welchem sich schon geschlossene wiesige Stellen vorfanden. Derselbe erreicht nach meinen Messungen die Cote von 1690 M. über dem Meere und dürfte in gleicher Höhe mit der oberen Höhengrenze der Buchen und Tannen auf der Ostseite des Troglav liegen. Die wiesigen Stellen, welche Spuren einer seinerzeitigen Beweidung zeigten, liessen bei 1700 M. in grosser Menge die Polster des Bürstengrases (*Nardus stricta* L.) erkennen; dazwischen wuchsen viel *Viola declinata* W. K., ferner *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Silene cucubalus* Wib., *Trifolium pratense* L. var. *nivale* Sieb., *Myosotis suaveolens* W. K., *Pulmonaria angustifolia* L., *Galium vernum* Scop., *Crepis grandiflora* Tausch, *Carduus collinus* W. K., *Scorzonera rosea* W. K., *Gnaphalium norvegicum* Gunn.

Dieselbe Vegetation wiederholte sich, als nach dem Durchklettern von steinigem Terrain, in welchem *Carex laevis* W. K., *Dianthus strictus* Sm. var. *grandiflorus* Vis., *Viola biflora* L., *Euphorbia capitulata* Reich., *Androsace lactea* L., *Armeria canescens* Host blühten, bei 1788 und 1800 M. erneuert kleine, mit geschlossenem Graswuchse bedeckte Mulden angetroffen wurden. Daselbst gab es aber zahlreiche, dichte Grasrasen von *Festuca spadicea* L. und *F. pungens* Kit., sowie *Poa alpina* L., *Luzula nigricans* Desv., *Muscari botryoides* L., *Crocus Heuffelianus* Herb., *Nigritella angusti-*

folia Rieh., *Polygonum viviparum* L. (häufig), *Stellaria graminea* L., *Cerastium strictum* L., *Silene Sendtneri* Boiss., *S. Kitaibelii* Vis. auch mit *Ustilago Vaillantii* Gray, *Dianthus sanguineus* Vis. (häufig), *Arabis alpina* L. (häufig), *Helianthemum glabrum* Koch sammt der var. *hercegovinum* Beek (häufig), *Saxifraga Blavii* Engl. (einzeln), *Potentilla maculata* Pour., *Vaccinium myrtillus* L. (einzeln), *Veronica aphylla* L., *Pedicularis verticillata* L. (häufig), *Campanula Schleicheri* Sut., *Galium anisophyllum* Vill., *Asperula aristata* L. f., *A. cynanchica* L. var. *scabrida* Freyn., *Scabiosa silenifolia* W. K. f. *indivisa*,¹⁾ *Gnaphalium Pichleri* Murb. typisch und auch in einer var. *congestum*²⁾ (häufig), *Botrychium lunaria* Sw.

Nun führte der Aufstieg zum Gipfel über Felsmassen und über mehrere felsige Kuppen, die zum Theile schönste Stufen- und Plattenbildung zeigten, zum Theil aber stark durch Spalten zerrissen waren. Von 1800 M. angefangen bis zur Felsspitze des Troglav (1913) M. fand sich demnach nur eine zerstreute Vegetation vor, in welcher ich folgende Arten bemerkte, auch zum grössten Theile aufsammete. Besonders ragten einzelne feste Graspöster hervor, gebildet durch *Sesleria tenuifolia* Schrad., *S. nitida* Ten., *Festuca spadicea* L., *F. pungens* Kit., *Bromus transsylvanicus* Steud.; ferner fanden sich *Carex laevis* Kit., *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Muscari botryoides* L., *Alsine verna* Bartl., *Dianthus strictus* Sm. var. *grandiflorus* Vis., *D. sanguineus* Vis., *Cerastium strictum* L., *Arabis hirsuta* Seop., *Wallrothia tuberosa* Spreng. var. *alpina* G. Beck, *Saxifraga aizoon* Jacq., *Sedum anopetalum* DC., *S. glaucum* W. K., *Euphorbia capitulata* Reieh., *Trifolium nivale* Sieb., *Oxytropis campestris* DC. var. *dinarica* Murb., *Armeria canescens* Host. var. *stenophylla* „foliis angustissimis elongatis“, *Gentiana verna* L., *G. crispata* Vis., *Teucrium montanum* L., *Thymus acicularis* W. K., *Lamium galeobdolon* Ctz. var. *glabrescens* G. Beck, *Calamintha alpina* Lam., *Scrophularia bosniaca* G. Beck, *Pedicularis verticillata* L., *P. brachyodonta* Schloss. Vuk., *Veronica satureioides* Vis., *Globularia cordifolia* L., *Asperula aristata* L. fl., *Galium austriacum* Jacq., *Adenostyles albida* Cass., *Artemisia Villarsii* Gr. Godr., *Senecio doronicum* L., *Centaurea jacea* L., *C. tuberosa* Vis. (?), *Aspidium rigidum* Sw.

Um 10 Uhr Vormittags hatte ich den Gipfel erreicht. Die Bora trieb mit den schweren Regenwolken noch immer ihr Spiel; doch über dem öden Steinboden Dalmatiens zerfloss das Gewölk im blauen Aether. Schaurige Abstürze fallen in die Troglavsehlucht, in den tiefen Felsenkessel, auf dessen waldbedecktem Grunde ich genächtigt hatte. Gegen Südwesten hingegen führen vegetationsarme Felsstufen zu einem dolinenreichen Thale, aus welchem öde, helle Felskuppen, hie und da mit Krummholz bedeckt, nach Dalmatien führen. Buchen- und Tannenwälder, wenn auch zerstückelt, zeigten hingegen auf den bosnischen Gebirgshängen ein freundlicheres Gebirgsbild; gegen Nordwesten, Westen und Süden sieht man keine Spur eines Waldes, und da herrschen im Dinaragebirgszuge wohl dieselben wasser- und pflanzenarmen Steinvüsten vor, wie ich sie im Jahre 1895 auf der Dinara selbst durchwandert hatte. Es dürfte sich daher ein botanischer Besuch der Dinarakette vom Cetinathale aus, abgesehen von der gewiss auch nicht pflanzenreich zu nennenden Dinara (1831 M.), kaum lohnen.

Nach einer wohlthuenden Rast, die auch einigen Aufzeichnungen über die leider in Dunst gehüllten Nachbarberge gewidmet war, verliess ich den Gipfel, um mir einen

¹⁾ Foliis omnibus integerrimis.

²⁾ Capitula plura congesta. Caules 4—9 cm alti. Folia basilaria angustissima, longe acuminata, summum 4.5 cm longa, 1—2 mm lata.

neuen, nicht zu waghalsigen Abstieg zu meinem Ausgangspunkte zu suchen. Fast eben konnte ich auf den Felsstufen des Gipfelkammes eine weite Strecke gegen Südwest zurücklegen, doch noch immer lugte ich vergebens nach einer passirbaren Felsrinne. Erst in das den grossen Felskessel im Westen flankirende, höher gelegene Dolinenthal konnte der Abstieg versucht werden, welcher durch steile, mit Geröll erfüllte Rinnen, über einige Felsstufen und durch ausgedehntere Krummholzbestände durchgeführt werden konnte. Herrliche Polster von *Cerastium dinaricum* Beck et Szyszył., *Arenaria gracilis* W. K., *Dryas octopetala* L. wurden hiebei eingesammelt. Im Krummholz selbst bemerkte ich *Polygonatum verticillatum* All. und Büsche von *Spiraea oblongifolia* W. K., *Cotoneaster integerrimus* Med., bei 1633 M. auch schon strauchartige Buchen (*Fagus*). In einem lichten Haine aus schwächlichen Buchen wurde endlich die Passage freier und führte über grasige und steinige Stellen zu dem grossen Felskessel. Ein sehr steiler Abstieg durch Felsschutt, dann durch einen fast noch abschüssigeren Buchenwald führte nun rasch in die kräuter- und steinreiche Mulde, an deren waldbegrenztem Saume mein Lager stand. *Laserpitium siler* L., *Alsine Bauhinorum* Gray, *Vicia oroboides* Wulf., *Euonymus latifolius* L. hatte ich in vollem Fluge als letzte noch mitgenommen.

Geschwind nahm ich noch einige der hervorstechendsten Punkte in diesem pflanzenreichen Gebirgskessel photographisch auf, packte meine Ausbeute und trat um 2 Uhr den Rückweg auf gleicher Route an. Abends war ich wieder vollauf befriedigt in Livno.

Liste der am 13. und 14. August 1896 gesammelten und beobachteten Pflanzen.

1. Im Livansko polje.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| <i>Phleum nodosum</i> L. | <i>Bupleurum aristatum</i> Bartl. |
| <i>Deschampsia media</i> Röm. et Schult. | <i>Peucedanum Petteri</i> Vis. |
| <i>Danthonia provincialis</i> DC. | <i>Orlaya grandiflora</i> Hoffm. |
| <i>Poa palustris</i> L. | <i>Crataegus monogyna</i> Jacqu. |
| <i>Haynaldia villosa</i> Schur. | <i>Pirus communis</i> L. |
| <i>Lolium temulentum</i> L. var. <i>typicum</i> , <i>arvense</i> With. | <i>Prunus spinosa</i> L. |
| <i>Corylus avellana</i> L. | <i>Agrimonia eupatoria</i> L. |
| <i>Quercus sessiliflora</i> Salisb. | <i>Ononis hircina</i> Jacqu. |
| <i>Urtica dioeca</i> L. | <i>Trifolium pratense</i> L. |
| — <i>urens</i> L. | <i>Ligustrum vulgare</i> L. |
| <i>Rumex crispus</i> L. | <i>Fraxinus ornus</i> L. |
| — <i>acetosella</i> L. | <i>Gentiana cruciata</i> L. |
| <i>Polygonum amphibium</i> L. | <i>Datura stramonium</i> L. |
| — <i>lapathifolium</i> L. | <i>Verbascum lychnites</i> L. |
| <i>Saponaria officinalis</i> L. | <i>Linaria vulgaris</i> L. |
| <i>Sinapis arvensis</i> L. | <i>Odontites lutea</i> Rb. |
| <i>Berteroa mutabilis</i> DC. | <i>Veronica anagallis</i> L. |
| <i>Bursa pastoris</i> Wigg. | — <i>spicata</i> L. |
| <i>Linum flavum</i> L. | <i>Gratiola officinalis</i> L. |
| <i>Haplophyllum patavinum</i> A. Juss. | <i>Salvia verticillata</i> L. |
| <i>Frangula alnus</i> Mill. | <i>Thymus montanus</i> L. |
| <i>Eryngium amethystinum</i> L. | <i>Satureja subspicata</i> Bartl. |
| | <i>Nepeta pannonica</i> L. |

Stachys subcrenata Vis.
Betonica officinalis L.
Marrubium vulgare L.
Brunella laciniata L.
Orobanche amethystina Thuill.
— *alba* Steph.
Plantago lanceolata L.
— *maritima* L.
Galium verum L.
Sambucus ebulus L.
Scabiosa leiocephala Hoppe.
Succisa pratensis Meh.
Inula hirta L.

Inula oculus Christi L.
Artemisia vulgaris L.
— *camphorata* Vill.
Achillea virescens Fzl.
Cirsium lanceolatum L.
Carduus acanthoides L.
Carlina acanthifolia All.
Centaurea jacea L.
Scolymus hispanicus L.
Cichorium intybus L.
Leontodon autumnalis L.
Chondrilla juncea L.
Hieracium pilosella L.

2. Auf dem Troglav (1913 M.).

Sporenpflanzen.

Ustilago Vaillantii Gray auf *Silene Kitai-belii* Vis.
— *Caricis* Fuck. auf *Carex laevis* Kit.
Uromyces Cacaliae Unger Aecid. auf *Adenostyles albida* Cass.
— *Veratri* DC. auf *Veratrum Lobelianum* Bernh.
Puccinia Hieracii Mart. *Uredo* und *Tenentosporea* auf *Doronicum Columnae* Ten. und auf *Hieracium glabratum* Hoppe.
Polyporus appianatus Wallr.
— *fomentarius* Fries.
— *picipes* Fries.
— *sinuosus* Fries.
Herpotrichia nigra R. Hart. auf *Pinus pumilio*.

Cetraria islandica Ach.
Sphaerophorus fragilis Pers.
Hypnum cupressiforme L.
Lepidozia reptans Dum.
Cephalozia reclusa Dum.
Lophocolea heterophylla Dum.
Scapania curta Dum.
Jungermannia incisa Schr.
Polypodium vulgare L.
Asplenium viride Huds.
— *trichomanes* Huds.
— *fissum* Kit.
Aspidium lonchitis Sw.
— *lobatum* Sw.
— *rigidum* Sw.
Phegopteris dryopteris Fée.
Botrychium lunaria Sw.

Samenpflanzen.

Juniperus sibirica Burgsd.
— — — var. *montana* Ait.
Pinus pumilio Haenke.
Picea excelsa Link.
Abies alba Mill.
Calamagrostis varia Host.
Sesleria tenuifolia Schrad.
— *nitida* Ten.
Melica nutans L.
Poa alpina L.

Poa pumila Host.
— *compressa* L.
— *cenisia* All.
— *violacea* Bell. (= *Festuca rhaetica* Suter, *F. pilosa* Hall. f.).
Festuca silvatica Vill.
— *spadicea* L.
— *affinis* Boiss. et Heldr. f. *croatica* Kern.
— *pungens* Kit.
Bromus transsylvanicus Steud.

Haynaldia villosa Schur.
Agropyrum caninum P. B. f. *breviaristatum*
 G. Beck.
Lolium temulentum L. var. *typicum*.
 — — — var. *arvense* With.
Nardus stricta L.
Carex atrata L.
 — *laevis* Kit.
Luzula erecta Desv. var. *congesta* Desv.
 — *nigricans* Desv.
Lilium carniolicum Bernh. (?).
Anthericum ramosum L.
Allium ochroleucum W. K.
 — *victoriale* L.
Muscari botryoides Mill.
Veratrum album L.
 — — var. *Lobelianum* Bernh.
Polygonatum verticillatum All.
Crocus Heuffelianus Herb.
Nigritella angustifolia Rich.
Carpinus betulus L.
 • — *duinensis* Scop.
Coryllus avellana L.
 — — — var. *schizochlamys* Spach.
Fagus silvatica L.
Salix retusa L.
Urtica dioeca L.
Rumex scutatus L.
 — *acetosa* L. var. *angustatus* Meissn.
Polygonum bistorta L. var. *puberulum* G.
 Beck.
Blitum bonus Henricus Rb.
Alsine verna Bartl.
 — *Bauhinorum* Gray.
Moehringia muscosa L.
Arenaria gracilis W. K.
Stellaria graminea L.
 — *glochidiosperma* Murb.
Cerastium strictum L.
 — *dinaricum* Beck et Szyzyl.
Dianthus sanguineus Vis.
 — *strictus* Sm var. *grandiflorus* Vis.
Silene Cucubalus Wib.
 — — — var. *bosniaca* G. Beck.
 — — — var. *latifolia* Rb.
 — *Sendtneri* Boiss.
 — *Kitaibelii* Vis.
Melandrium sylvestre Röhl.

Heliosperma pusillum Rb.
Drypis spinosa L.
Thalictrum aquilegifolium L.
Anemone baldensis L.
Ranunculus scutatus W. K.
 — *carinthiacus* Hoppe.
 — *lanuginosus* L.
Aquilegia dinarica G. Beck.
Aconitum vulparia Rb. var. *tragactonum*
 Rb.
 — — — var. *thelyphonum* Rb.
Corydalis ochroleuca Koch.
Arabis alpina L.
 — — — var. *crispata* Willd.
 — *hirsuta* Scop. var.
Cardamine impatiens L.
Kernera myagroides Med.
Iberis serrulata Vis.
Biscutella laevigata L.
Peltaria alliacea Jacqu.
Viola declinata W. K.
 — *biflora* L.
Helianthemum alpestre Dunal.
 — *glabrum* Koch typ.
 — — — var. *hercegovinum* G. Beck.
Geranium macrorrhizum L.
Oxalis acetosella L.
Linum capitatum Kit.
 — *alpinum* Jacqu.
Polygala dinarica G. Beck.
Euonymus latifolius L.
Rhamnus fallax Boiss.
Euphorbia capitulata Rb.
Mercurialis perennis L.
Sanicula europaea L.
Astrantia elatior Friv.
Trinia glaberrima Hoffm.
Pimpinella saxifraga L.
Wallrothia tuberosa Spreng. var. *alpina*
 G. Beck.
Bupleurum exaltatum M. B.
Athamanta Haynaldi Borb. et Uechtr.
Heracleum pyrenaicum L.
Laserpitium siler L.
 — *marginatum* W. K.
Orlaya grandiflora Hoffm.
Cerefolium nitidum Čel.
Chaerophyllum aureum L.

Chaerophyllum Bissollettii G. Beck (= *Freyera tuberosa* Rb.).
Ligusticum Segueri Koch var. (?) *L. dinaricum* G. Beck.
Hedera helix L.
Sedum atratum L.
— *anopetalum* DC.
— *glaucum* W. K.
Saxifraga Blavii Engl.
— *Aizoon* Jaequ.
— *rotundifolia* L.
Ribes alpinum L.
Spiraea media Schmidt.
— *oblongifolia* W. K.
Pirus communis L.
Aria nivea Host.
Cotoneaster integerrimus Med.
Rosa alpina L.
Rubus saxatilis L.
Fragaria vesca L.
Potentilla maculata Pour.
Geum rivale L.
Dryas octopetala L.
Alchemilla vulgaris L.
— *alpina* L.
Agrimonia eupatoria L.
Genista radiata Scop.
Trifolium pratense L. var. *nivale* Sieb.
Anthyllis alpestris Kit. var. *hercegovinica* Beck.
— — — var. *picta* G. Beck.
Lotus corniculatus L.
Oxytropis campestris DC. var. *dinarica* Murb.
Vicia oroboides Wulf.
Thesium alpinum L.
Vaccinium myrtillus L.
Androsace lactea L.
Armeria canescens Host.
— — — var. *stenophylla* G. Beck.
Fraxinus ornus L.
Gentiana verna L.
— *crispata* Vis.
— *symphyandra* Murb.
Symphytum tuberosum L.
Cerinth alpinum Kit.
Pulmonaria officinalis L.
— *angustifolia* L.
Myosotis alpestris Schmidt.

Myosotis suaveolens W. K.
Solanum dulcamara L.
Scrophularia laciniata W. K.
— *bosniaca* G. Beck.
Veronica aphylla L.
— *officinalis* L.
— *satureioides* Vis.
Alectorolophus angustifolius Heynh. var. *albomarginatus* G. Beck.
Pedicularis verticillata L.
— *brachyodonta* Schloss. Vuk.
Euphrasia illyrica Wettst. (?).
— *salisburgensis* Funk.
Salvia glutinosa L.
Thymus Kernerii Borbas f. *oblongifolius* „foliis elongatis, oblongis“.
— *aricularis* W. K.
Calamintha rupestris Host.
— *croatica* Host.
— *alpina* Lam.
Lamium galeobdolon Ctz. var. *glabrescens* G. Beck.
Galeopsis ladanum L.
Stachys subcrenata Vis.
— — — var. *fragilis* Vis.
Betonica alpina L. var. *dinarica* Murb.
— *Jacquini* Gren. Godr.
Scutellaria alpina L. f. *bicolor* G. Beck.
Ajuga genevensis L.
Teucrium montanum L.
Globularia cordifolia L.
Phyteuma orbiculare L.
Campanula pusilla Haenke.
— *Scheuchzeri* Vill. var. *Schleicheri* Sut.
Hedraeanthus graminifolius DC. var. *croaticus* Kern.
— — — *caricinus* Schott, Nym., Kotschy.
Asperula cynanchica L. var. *scabrida* Freyn.
— *aristata* L. fil.
Galium verum Scop.
— *purpureum* L.
— *erectum* Huds. (?).
— *asperum* Schreb. var. *anisophyllum* Vill.
— — — var. *austriacum* Jaequ.
Valeriana angustifolia Tausch.
— *montana* L.
Knautia Breindlii G. Beck f. *eglandulosa* „peduneulis eglandulosis“.

- Scabiosa leucophylla* Borb.
 — *silenifolia* W. K.
 — — — f. *indivisa* G. Beck.
Adenostyles albida Cass.
Aster bellidiastrum Scop.
Erigeron alpinus L.
Bupthalmum salicifolium L.
Solidago alpestris W. K.
Inula oculus Christi L.
Leontopodium alpinum Cass.
Gnaphalium Pichleri Murb. *typicum*.
 — — — var. *congestum* G. Beck.
 — *norvegicum* Gunn.
Artemisia eriantha Ten. (*A. Villarsii* Gren. Godr.).
Achillea Clavenae L. var. *intercedens* Heim.
Doronicum Columnae Ten.
Senecio Doronicum L.
 — *rupestre* W. K.
 — *crassifolius* G. Beck (*Cineraria crassifolia* Kit.).
Cirsium erisithales Scop.
 — *pauciflorum* Spreng.
- Carduus collinus* W. K.
Carlina acaulis L. var. *alpina* Jacqu.
Centaurea tuberosa Vis. (?)
 — *jacea* L.
Leontodon hastilis L.
Scorzonera rosea W. K.
Taraxacum erectum Schrank (*Leontodon alpinus* Hoppe, Koch).
Lactuca alpina G. Beck (*Mulgedium alpinum* Cass.).
 — *muralis* L.
Crepis alpestris Tausch.
 — *grandiflora* Tausch.
 — *hieracioides* W. K. *typica*.
Hieracium cymosum L. var.
 — *pallescens* W. K. *typicum*.
 — *porrifolium* L. (?).
 — *bupleuroides* Gmel.
 — *glabratum* Hoppe.
 — *villosum* Jacqu.
 — *valdepilosum* Vill.
 — *Neilreichii* G. Beck.
 — *humile* Jacqu.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [5_1897](#)

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

Artikel/Article: [Ein botanischer Ausflug auf den Troglav \(1913 M.\) bei Livno. 480-490](#)