

MITTEILUNGEN

DES

NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINES

AN DER

UNIVERSITÄT WIEN.

UNTER MITWIRKUNG DES REDAKTIONSKOMITEES

REDIGIERT VON

ERWIN JANCHEN.

Eine botanische Reise nach Südwest-Bosnien und in die nördliche Herzegowina.

Von Josef STADLMANN.

(Fortsetzung.¹⁾)

Am 16. Juli ging unser Weg an den Fuß der Tušnica planina. Von Livno folgten wir bis zum Friedhofe der nach Kupreš führenden Straße. Dort bogen wir über ziemlich ungangbares Heidegebiet nach Süden ab und erreichten Dobro. *Paronychia Kapela*, *Bupleurum aristatum* f. *nanum*, *Eryngium amethystinum* boten wenig Abwechslung. Beim Dorfe fielen zahlreiche Büsche von *Leonurus Cardiaca* auf, ebenso zeigte sich eine Massenvegetation von *Helleborus multifidus*. Einige magere Getreidefelder waren mühsam dem Boden abgerungen, aber der Kampf mit den Ackerunkräutern schien immer zu deren Gunsten auszugehen und es zeigte sich mehr *Lolium temulentum*, als wir sonst je zu Gesicht bekamen.

Langsam stieg der Weg wieder an, zum Teil über Alluvialboden, der jedenfalls von der früher höheren Tušnica planina zu Tal geschwemmt worden war. Denn je weiter wir nach Süden kamen, desto mehr zeigten uns plattige Kalkschiefergeschiebe ihre Herkunft von den südlich einfallenden Kalken der Tušnica planina. Duvno liegt noch auf Eozänbildungen. Überall durch-

¹⁾ Vgl. Jahrg. 1911, Nr. 6 u. 7, pag. 96—112 und Jahrg. 1912, Nr. 2, pag. 13—21.

ziehen tiefe Wasserrisse den Boden, der auch relativ quellenreich ist. Die höheren Grundwasserstände rufen üppige Büsche von *Corylus Avellana* und *Rhamnus fallax* hervor. Bei der Quelle Mandak machten wir eine längere Rast. Die Häuser der häufigen, kleinen Ansiedlungen sind alle mit den Kalkschieferplatten bedeckt, welche weithin im Sonnenglanz leuchten.

Einige Zeit stiegen wir nun weglos gegen den Tušnica-Hauptzug hinan, wobei freilich das Pferd wieder etwas schlecht wegkam, aber doch alle Hindernisse schließlich überwand. Die ersten Felshänge waren botanisch ziemlich ergiebig, aber das über uns stehende Gewitter mahnte zur Eile. Der Nordabhang der Tušnica zeigte allenthalben Föhrenbestände, während wir am Westende des Zuges bei der Lokalität Risovac ein kleines Buchenwäldchen durchquerten. Kaum hatten wir die Regenschlucht Demerovačka draga an ihrem Ursprung umgangen — eben war es Mittag vorüber — als das Gewitter und der Regen mit tropischer Heftigkeit losbrachen. Notdürftig schützten uns vor dem äußersten einige Büsche, die Herbarpressen mußten in unsere Billrothleinwand eingewickelt werden, damit nicht die Sammelarbeit mehrerer Tage vergeblich würde. *Haplophyllum patavinum*, *Galium purpureum*, *Centaurea rupestris* und mehreres andere wurde im strömenden Regen gesammelt oder notiert.

Endlich konnten wir wieder weiterziehen. Reichliche Terra rossa-Bildungen waren zwar nicht gerade angenehm zu durchwaten in ihrem durchweichten Zustande, aber botanisch umso ergiebiger. Wir waren nun am Südabhange des Berges angelangt und schlugen unsere Zelte oberhalb der Quelle Smijevac auf, da nach dem Gewitter bald ein Landregen losbrach, der leider die ganze Nacht andauerte und unsere wasserdichten (!) Zelte auf eine harte Probe stellte. Wo man die Leinwand berührte, fings auch bald an, durchzutropfeln, so daß man jeden Moment gezwungen war, die Lage zu wechseln. Auf dem abschüssigen Boden hatte dies aber manchmal unangenehme Folgen.

Zähneklappernd begannen wir daher am nächsten Tag schon nach 4 Uhr früh die Arbeit, um uns so schnell als möglich zu erwärmen, denn die Seehöhe von über 1200 m hatte im Verein mit dem Regen nur zu stark abgekühlt. Nun hatten wir Zeit genug, auch den Steilhang der Tušnica genauer zu besichtigen,

der am vorhergehenden Abend schon in Nebel gehüllt war. Die Kalke schienen in ihrem südlichen Einfall gerade dazu angetan, die „planina“ so bald als möglich verschwinden zu lassen. Alles war im Rollen und Absturz, es schien als ob der Vegetation nie Zeit gelassen würde, von den gelben Schutthalden Besitz zu fassen.

Im Osten stiegen wir fast zum Kamm hinauf. Große, schon bewachsene Blöcke deuteten auf einen in früherer Zeit erfolgten gewaltigen Bergsturz. Die südliche Exposition fand stellenweise in der Vegetation schon ihren Ausdruck, besonders aber später beim Abstiege ins Duvanjsko polje. *Centaurea rupestris* mit langen Dornen, *Stipa pennata*, *Herniaria incana*, *Haplophyllum patavinum* bezeichneten die trockenen Stellen; *Sorbus aucuparia* in wenig hohen Büschen hatte sich im Schatten der größten Blöcke angesiedelt.

Manchmal hatte man den Eindruck eines öden, vom Weidevieh auch der spärlichsten Vegetation beraubten Kares, von dessen Steilwänden wie zum Hohne einige grüne Büsche in sicherer Unzugänglichkeit im Winde flatterten. Vielleicht findet man mehr zu früherer Jahreszeit und an den Nordhängen.

Nach der langen vergeblichen Mühe traten wir den Abstieg an, um unsere nächste Station, Županiac, zu erreichen. Jetzt sollten wir reichlich für die nutzlosen Mühen des Morgens entschädigt werden. Von unserem Lagerplatze aus gingen wir etwas mehr als einen Kilometer nach Osten, dann südlich am Westhange der Erhebung Gubovača (1355 m) und begannen dort gegen das Duvanjsko polje abzusteigen. Dieses ist nur durch den schmalen Rücken Gradac (1055 m) vom Buško blato, dem südöstlichen Teile des Polje von Livno, getrennt. Förmlich zu unseren Füßen hatten wir den Ursprung der Ričina, die als breite Quelle am Westfuße des Gradac hervorkommt. Ein üppig grünes Tal, dessen der Tušnica zugewendete Seite reich besiedelt ist, stellt die Verbindung mit dem „Blato“ her. Südlich davon ist wieder ödste Karstlandschaft.

Soweit noch Vieh weidete, war kaum mehr übrig gelassen als stachlichte Büsche von *Cirsium eriophorum* und *lanceolatum* und verkümmerte Exemplare von *Cirsium acaule*. Dann durchquerten wir ziemlich dichten Buschwald, der sich aus den schon öfter genannten Elementen zusammensetzte. An tiefer eingeschnittenen Felsrunsen wurde er durch reich blühende Hoch-

standen abgelöst. Schon im Südwesten der Tuznica hatten wir *Crepis chondrilloides* am Vortage gesammelt, sie trat auch jetzt wieder auf, nur in viel kräftigeren Exemplaren. Zu unserer Überraschung fanden wir hier auch eine Pflanze, die wir auf der ersten bosnischen Reise am Prologhpasse gefunden hatten¹⁾ und die damals als *Crepis pannonica* bestimmt wurde. Gleichzeitig fanden wir auch Zwischenformen zwischen beiden Arten und sammelten davon reichlich. Tatsächlich stellten diese Zwischenformen einen neuen Bastard dar, welcher als *Crepis Malyi* bereits beschrieben ist. In der vermeintlichen *Crepis pannonica* konnten wir eine lange Zeit verschollen gebliebene Pflanze, *Crepis Blavii*, konstatieren²⁾. *Asyneuma limoniifolium*, das wir aus den Felsen von Livno bereits kannten, entdeckten wir auch hier. Ferner sammelten oder notierten wir *Jurinea mollis*, *Linaria vulgaris*, *Libanotis montana*, *Dianthus barbatus*.

Sammelnd waren wir bereits ins Duvanjsko polje gekommen und hatten ein Stück der neuen Straße erreicht, welche dieses Polje mit dem von Livno verbinden wird. Den Ort Stipanić ließen wir links liegen und blieben auf der staubigen Straße, die durch steinige Äcker sich hindurchwindend immer am Rande des Polje bleibt, bei Kolo nach Norden abbiegt und dann Županiac erreicht. *Sideritis montana* war da zahlreich anzutreffen, ebenso *Anchusa Barrelieri*, *Melampyrum barbatum*, *Lathyrus megalanthus* und *Muscari comosum*.

Um 1/2² Uhr zogen wir in Županiac ein. Der Ort besitzt bereits ein „Hotel“, das, von einem Wiener geführt, bescheidenen Ansprüchen vollauf genügte.

Der Ort war früher schon eine römische Ansiedlung gewesen, deren Spuren vielfach durch Grabungen bloßgelegt worden waren. Über die nähere Umgebung und den Weg des nächsten Tages erhielten wir liebenswürdigst Auskunft vom Herrn Gendarmerieoberleutnant Franz Ritter Pelzel von Staffalo, dem hier nochmals aufs beste gedankt sei. Im Seget potok fanden wir *Polygonum amphibium* und *Veronica Beccabunga*; soweit das Grundwasser Einfluß nimmt, ist alles grün und saftig, darüber

¹⁾ Vgl. dazu Österr. botan. Zeitschrift, 1905, Nr. 9 ff. Sep.-Abdr., pag. 79.

²⁾ Vgl. dazu Österr. botan. Zeitschrift, 1908, Nr. 11.

hinaus hat der Boden trockenen Heidecharakter, dem hochstengeliges *Cirsium acaule* ein besonderes Gepräge verleiht.

Der 18. Juli war Rasttag gewesen, am 19. zogen wir von Županiac nordwärts, um über die Paklina planina in das Ravanjsko polje zu gelangen, von dem aus die Raduša planina besucht werden sollte.

Die tertiären Bildungen, welche im Westen und Norden das Polje einrahmen, sind sehr wasserreich und haben infolge der zusammenhängenden Grasnarbe ein freundlicheres Aussehen als die Karstlehnen des Ostens. Der Boden im Polje selbst ist überall rötlich bis schwarz gefärbt. Die Straße geht geradewegs nach Norden, überschreitet die Sujca, welche aus einer grabenartigen Senkung kommt und sich ein malerisches Tälchen zum Polje hin durchgebrochen hat. Dort fließt sie träge in einer weiten Schlinge gegen Südwesten und teilt das Schicksal aller Poljengewässer, sie verschwindet bei Kovači in einem Ponor. Von der Brücke bei Punkt 884 konnten wir *Polygonum amphibium* sehen. Etwas nördlich vom Han Marian und vom Dorfe Mokronoge mußten wir die Straße verlassen und gingen in nordwestlicher Richtung über die Ausläufer der Paklina planina gegen das Ravanjsko polje. Die „Planina“ ist ein unwirtliches Karstgebiet ohne größere Erhebungen, das sich gegen Süden hin etwas senkt. An heißen Sommertagen verdient es leider nur zu sehr seinen Namen, der so viel wie „Hölle“ besagen soll. In Schlangenlinien windet sich der Pfad, der bis in die Felsen ausgefahrene Geleise zeigt¹⁾, am Rande der Dolinen dahin, ohne viel an Höhe zu verlieren — man befindet sich immer zwischen 1100—1200 m über dem Meere — oder streng seine Richtung einzuhalten. Von der Straße abzweigend geht man etwa zwei Kilometer weit durch Gebüsch von Haselnuß oder Weißdorn. *Helleborus multifidus* hat sich wieder eingefunden und begleitet uns den ganzen Tag weiter. Über dem Buschwald beginnt die Karstflur. *Veratrum nigrum* und *album* zeigten sich stellenweise nebeneinander, dann kam *Gentiana crispata*, *Silene Sendtneri*, *Asphodelus albus*, *Jurinea mollis*, *Geranium pyrenaicum*, *Melittis Me-*

¹⁾ Sie sollen bis auf die Ureinwohner zurückgehen (?) oder den Bogumilen zuzuschreiben sein.

Lissophyllum an schattigen Stellen, *Heplophyllum pustinum* usw. Die größeren Dolinen boten auch üppige Hochstaudenfluren, die leider schon vielfach gemäht waren und wurden. Schon am Rande des Polje trafen wir Arbeiter mit dem Baue einer neuen Straße beschäftigt, welche Prozor mit Livno verbinden soll. Am Vodenica potok hielten wir längere Rast, um die Ausbeute, die viele *Dianthus*-Arten, *Delphinium fissum* und manches andere enthielt, einzulegen. Ravno liegt an dem Südwestfuß der Ravasnica lang hingezogen.

Der Weg führte uns gegen Abend weiter nach Osten durch ein fruchtbares Gras- und Weideland, das bald durch kleine Wäldchen aus Buchen, bald durch Buschwälder Abwechslung erhielt.

Nach langer Unterbrechung zeigten sich hier wieder *Gentiana symphyandra* und *Pedicularis Hoermanniana*. Eine der *Pedicularis brachyodonta* nahestehende oder mit ihr identische Art ließ sich nicht mehr genau feststellen, da nur stark verfruchtete Exemplare angetroffen wurden.

In der Nähe des Weilers Nicolíć schlugen wir unsere Zelte auf, wobei das frische Heu eine prächtige Unterlage ergab. Ein eben gegrabener Brunnen war nicht weit entfernt; ein Bauer, dem wir einen verletzten Finger verbunden hatten, brachte uns Eier und Käse und versprach, uns am nächsten Tage auf die Raduša planina zu führen. So konnten wir froh und zufrieden mit des Tages Arbeit die herrliche Vollmondnacht genießen.

Früh morgens am 20. Juli stiegen wir an. Als wir die Häuser von Nikolić selbst erreicht hatten, zeigten sich hier schon reichlich die Spuren der Sommersonne. Dürr und ausgebrannt war der trockene Boden, kaum daß man noch *Bupleurum aristatum*, *Herniaria incana*, *Crupina vulgaris* erkennen konnte. Erst als wir höher kamen, zeigte sich alles wieder frischer. *Gentiana cruciata*, *Geranium pyrenaicum*, *Cirsium acaule* sind in der Einsenkung Borovica zahlreich. Bald treten auch vereinzelt Fichten auf, dazu kommen *Juniperus communis* und *Pinus nigra*. Die Erhebung Katunište (1519 m) lassen wir links liegen und steigen steil hinan gegen den Gipfel. Nachdem wir krummholzartige Buchenbestände durchquert haben, erreichen wir den Kamm, dem entlang wir gegen Nordwesten den Gipfel vor uns sehen. Hier tritt *Pinus Mugus*-Krummholz auch über den Kamm von

Nordosten her stellenweise auf die Südwestseite des Berges. Einzelne Wetterfichten ragen mit ihren zerzausten Häuptionen aus dem dunkelgrünen Krummholzbestand empor. Die Gipfelregion zeigt steinige Hänge abwechselnd mit kurzrasigen Weideflächen. *Vaccinium Myrtillus* hat weite Verbreitung und scheint die ehemaligen Waldbestände anzudeuten. Im Krummholzschatten sammelten wir *Polygala maior*, *Pedicularis brachyodonta*, *Linum capitatum*, *Crepis dinarica*, *Orchis ustulata*, *Polygonum viviparum*, *Aster Bellidiastrum* u. a.

Endlich waren wir auf dem Gipfel (1956 m Raduša Idovac). Ein kleiner See war von vielen hundert Schafen umlagert, deren Exkremente das Wasser zu einer trüben schmutzigen Flüssigkeit verwandelt hatten. Also hieß es noch weiter dürsten.

Die Raduša planina wird aus Triaskalken¹⁾ aufgebaut, die im Norden einen Aufbruch zeigen von Grauwacken, Werfener Schiefen und rotem Sandstein. Auch gipsführende Schichten gehören hierher. Vielleicht deutet der kleine See auf Eiszeit Spuren hin, denn er liegt in einer karähnlichen Mulde.

Nach Norden hin brandet ein Waldmeer bis zu den Tertiärschichten des Vrbastales. Im Süden zeigen sich die glänzenden Zinnen der Čvrsnica und des Prenj-Stockes, während gegen Westen der Ausblick bis zum Činčer und zu den Dinarischen Alpen reicht. Im Osten tauchen die sanfteren Urgebirgsformen des bosnischen Schiefergebirges auf.

Lange konnten wir uns auf dem Gipfel nicht aufhalten, denn ein Gewitter zog heran; es blieb uns dann auch bis abends getreu zur Seite, ohne uns aber zu erreichen.

Den Abstieg vollzogen wir nördlich auf dem Wege, der ziemlich parallel mit dem Kamme verläuft. Da der Wald, oben war es Fichtenwald, weiter unten Mischwald, überall zum Kamme emporsteigt, erschien es wenig vorteilhaft, auf der Höhe zu bleiben. Die Buchen zeigten auch hier wieder Krummholzcharakter. Aus einer tiefen Doline holte unser kundiger Führer eiskaltes Wasser. Die Karte verzeichnet diese versteckte Wasserader nicht.

Nun wechselten bald Wald und Hochstaudenfluren ab. Wo die Schichten des Kalkes frei lagen, zeigte sich überall *Poly-*

¹⁾ Vgl. dazu Lukas G. A., l. c. pag. 325 ff.

stichium Lonchitis in den Gesteinsspalten, dazu gesellte sich an feuchteren Stellen *Saxifraga rotundifolia*; als Unterholz konnten wir *Lonicera alpigena* und *Rhamnus fallax* beobachten. Im Waldesschatten blühten noch *Asperula odorata*, *Dentaria bulbifera*, *Geranium silvaticum* an den Wegrändern, *Lamium luteum*, *Sanicula europaea*, *Paris quadrifolia*, *Veronica urticifolia*, *Carex glauca*, *Oxalis Acetosella*, *Asarum europaeum*, *Coeloglossum viride*, *Polygonatum verticillatum*, *Geum rivale*: Kurz die Mischwaldformation unserer Voralpen schien hier verwirklicht. Als fremdes Element war die *Achillea macrophylla* häufig.

Kaum aber hatten wir die Ortschaft Jakliči passiert — da wir aus dem versperrten Brunnen trinken wollten, mußte das halbe Dorf in Bewegung gesetzt werden — war der ganze Charakter der Vegetation geändert. Die vor den Sonnenstrahlen schützende Kammauer der Raduša hatte ein Ende genommen, eine nach Süden hin offen liegende Fläche von etwa 1150 m Seehöhe begann und war fast ganz ausgedörrt. *Bupleurum aristatum*, *Scabiosa graminifolia*, *Haplophyllum patavinum* erinnerten an den südlichen Einfluß. Bald waren wir am Rande des steil abbrechenden Plateaus. Ein geschickt angelegter Weg führt zur Straße nach Prozor hinab. Den Blick hatten wir in ein ziemlich tief eingebrochenes Becken von etwa 600 m durchschnittlicher Seehöhe, so daß der Absturz immerhin 400—500 m beträgt. Die Senkung ist von Tertiärbildungen ausgefüllt und enthält die Quelle der Rama, die ebenfalls als ziemlich ansehnlicher Fluß entspringt. Das Gebiet ist sehr gut besiedelt und gibt mit seiner tiefgrünen Wasserader ganz und gar das Bild einer englischen Parklandschaft.

An den Serpentinien des Abstieges waren wir wieder in den Buschwald eingetreten. Verschiedene *Dianthus*-Arten hingen überall von den Felsbändern herab, *Fraxinus Ornus*, niedere *Fagus silvatica*, *Carpinus Betulus* und *orientalis*, *Corylus Avellana*, *Juniperus communis*, *Pteridium aquilinum*, *Tamus communis*, *Clematis Vitalba* vereinigten sich zu stellenweise undurchdringlichen Beständen. Überall brachen Quellen hervor und erzeugten in der Tiefe üppigeres Grün, als wir auf der Hochfläche gesehen.

Endlich gelangten wir zur Straße und dann nach kurzem Marsche nach Prozor. Um das Pferd zu schonen, hatten wir

unseren Türken von der Lagerstelle direkt inerner geschickt, und siehe, er erwartete uns bereits breit lächelnd am Eingange des Ortes. Die Probe hatte er bestanden, und wir konnten ihn also getrost seinen Weg allein machen lassen.

Statt in der Kaserne bleiben zu können, wie wir erwartet hatten, mußten wir auch hier ins Hotel gehen, das, von einer ungarischen Judenfamilie geführt, diesmal Preise und Leistungen nicht ganz in Einklang brachte.

Um unsere Pflanzenschätze zu präparieren und zu versenden, hielten wir am 21. Juli wieder einen Rasttag. Prozor liegt etwa 730 m hoch am Südfuße des Maklensattels (1123 m), der Vrba- und Rama-Narenta-Tal verbindet. Es wird von dem 856 m hohen Humbat überragt, der die Reste eines alten Kastells trägt. Ein Besuch dieses Hügels war nicht unergiebig. Die Flora zeigte ein merkwürdiges Gemisch von nördlichen und südlichen Elementen, die hier zusammentreffen. Gerade durch das Narentatal dringen ja südlichere Formen weit nach Norden vor.

So sammelten wir *Dipsacus laciniatus* und *Galium purpureum*, *Myrrhis odorata*, *Ballota nigra*, *Marrubium peregrinum*, *Bupleurum aristatum*, *Melica ciliata*, *Scrophularia canina*, *Urtica dioica*, *Campanula bononiensis*, *Inula Oculus-Christi*, *Eryngium amethystinum*, *Hyoscyamus niger*, *Verbascum Blattaria*, *Cirsium acaule*, *Saponaria officinalis*. An Holzgewächsen fanden wir *Prunus Padus*, *Sambucus nigra* und *Ebulus*, *Juniperus communis* und *Clematis Vitalba*. Nach Umgehung des Berges gelangt man an der Südseite zur Straße, die in weiten Kehren zum Ramatale hinabführt; am Rande einer tief in den Schloßberg hineinführenden Höhle standen zahlreiche *Lactuca viminea* und *Lasiagrostis Calamagrostis*. (Fortsetzung folgt.)

VORTRÄGE¹⁾.

Pflanzliche Bestien.

Vortrag, gehalten von HERMANN SOMMERSTORFF am 27. Februar 1912.

Das Wort „Pflanzliche Bestien“ klingt wie ein Paradoxon, wie ein Widerspruch in sich selbst. Das „Ewig Pflanzliche“ scheint uns grundverschieden von

¹⁾ Die in dieser Rubrik erscheinenden Berichte sind in der Regel von den Vortragenden selbst verfaßt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins an der Universitaet Wien](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Stadlmann Josef

Artikel/Article: [Eine botanische Reise nach Südwest-Bosnien und in die nördliche Herzegowina. 29-37](#)