

MITTEILUNGEN

DES

NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINES

AN DER

UNIVERSITÄT WIEN.

Die Mitteilungen erscheinen in 8—10 Nummern jährlich, für Mitglieder kostenlos. Bezugspreis für Nicht-Mitglieder 4 K. Preis einzelner Nummern 60 h. Beiträge sind an den Vereinsobmann oder an Dr. E. Janchen (III/3, Prätoriusgasse 2) einzusenden. Für den Inhalt der Aufsätze sind die Autoren verantwortlich. — Vortragsabende des Vereines finden in der Regel an Dienstagen um 7 Uhr abends im Hörsaal I für Mineralogie statt. Bibliotheksstunden (Leseabende) Dienstag und Mittwoch 5—7 Uhr. — Beitrittsanmeldungen werden an den Vereinsabenden schriftlich entgegengenommen. Semestralbeitrag 3 K. Eintrittsgebühr 2 K. Jahresbeitrag für Förderer 10 K.

Eine botanische Reise in die Dinarischen Alpen und den Velebit.

Von E. JANCHEN.

Die illyrischen Länder, insbesondere Dalmatien, Südkroatien und das Okkupationsgebiet, gehören nicht nur zu den landschaftlich reizvollsten Teilen unserer Monarchie, sondern bieten auch dem Naturforscher, speziell dem Zoologen und Botaniker, ein hervorragend reiches Arbeitsfeld. Diese wohlbegründete Überzeugung hat der Naturwissenschaftliche Verein an der Universität Wien dadurch zum Ausdrucke gebracht, daß er seit Jahren bei den meisten von ihm veranstalteten Reisen die genannten Gegenden zum Ziele ausersehen hat, und die Ergebnisse, welche durch diese Reisen zutage gefördert wurden, haben die Erwartungen nie getäuscht. Neben den beiden allgemein naturwissenschaftlichen, mit einer größeren Teilnehmerzahl veranstalteten Reisen der Jahre 1895¹⁾ und 1902²⁾ sei hier in erster Linie der

¹⁾ R. Puschnig, Bericht über die Reise des Naturwissenschaftlichen Vereines nach Bosnien, der Herzegowina und Dalmatien. (Diese „Mitteilungen“, 1896, S. 33—49.)

²⁾ V. Pietschmann, Bericht über die Exkursion des Naturwissenschaftlichen Vereines nach Bosnien und der Herzegowina. (Diese „Mitteilungen“, 1903, S. 9—14 und 33—37.) — M. Stark, Eine Exkursion auf die Plješevica planina. (Ebenda,

besonders ergebnisreichen zoologischen Reise nach Süddalmatien zu Ostern 1906 gedacht¹⁾.

In botanischer Beziehung war die Reise des Jahres 1904, welche sich in den Gebirgen Westbosniens bewegte, am erfolgreichsten²⁾. Zur Erzielung einer möglichst ökonomischen Ausnützung der Arbeitskräfte hatten sich die Teilnehmer der erwähnten Reise in zwei Partien gesondert, die im Rahmen des einheitlich festgesetzten Gebietes vorher vereinbarte getrennte Wege zurücklegten. Die eine Partie, welche aus Handel-Mazzetti und dem Berichterstatter bestand, besuchte die Berge Plaženica, Šator, Klekovača, Ilica und einige andere zwischen diesen gelegene Höhen, während die aus J. Stadlmann, F. Faltis und M. Hellweger bestehende zweite Partie die Berge Čardak, Vitorog, Gnjat und Golja als Hauptpunkte ihrer Tour betrachtete.

Die günstigen Erfolge dieser Reise legten den Gedanken nahe, für eine nächste größere botanische Exkursion jene Gegenden in Aussicht zu nehmen, welche sich an das damals erforschte Gebiet anschließen, um so die einmal gewonnenen floristischen und pflanzengeographischen Ergebnisse in zweckentsprechender Weise zu ergänzen und zu erweitern. Die Gelegenheit zur Durchführung dieses Planes bot sich, als der Ausschuß des Naturwissenschaftlichen Vereines zu Anfang des Jahres 1907 daran ging, wieder eine botanische Reise zu veranstalten. Es wurden abermals zwei Gruppen gebildet, die jedoch diesmal vollkommen getrennte Gebiete bereisen sollten. Die eine Gruppe, zu welcher sich J. Stadlmann, F. Faltis und E. Wibiral zusammenfanden, sollte, an das im Jahre 1904 bereiste Gebiet im Südosten anschließend, teilweise auch in dasselbe eingreifend, einige Gebirge im südlichen

S. 17—22.) — Derselbe, Eine Prenjtour. (Ebenda, S. 41—47.) — J. Schiller, Beiträge zur Flora der Plješevica planina. (Ebenda, S. 22—30.) — Derselbe, Beiträge zur Flora von Bosnien und der Herzegowina. (Ebenda, S. 49—58.)

¹⁾ Siehe diese „Mitteilungen“, 1908, Nr. 1—3, S. 1—31 und Nr. 4/5, S. 37—57, worin erst ein Bruchteil der Bearbeitung enthalten ist.

²⁾ Vgl. „Die botanische Reise des Naturwissenschaftlichen Vereines nach Westbosnien im Juli 1904“. (Diese „Mitteilungen“, 1905, S. 41—54 und 57—63.) — H. Frh. v. Handel-Mazzetti, J. Stadlmann, E. Janchen und Fr. Faltis, Beitrag zur Kenntnis der Flora von Westbosnien. (Österr. botan. Zeitschrift, LV. Jahrg., 1905, S. 350—354, 376—386, 424—438 und 478—487; LVI. Jahrg., 1906, S. 27—37, 69—71, 97—110, 164—166, 219—224 und 263—277.)

Teile von Westbosnien und die benachbarte, in der Herzegowina gelegene Čvrstica planina besuchen. Die andere Gruppe dagegen, bestehend aus Bruno Watzl und dem Berichterstatter, sollte die Dinarischen Alpen, von denen im Jahre 1904 nur der Gnjat und die Ilica flüchtig besucht worden waren, und hierauf den schon weiter entfernt liegenden Velebit durchstreifen, wenigstens den südöstlichsten, interessantesten, wenn auch am besten bekannten Teil desselben. An dieser zweiten Partie wollte sich auch Herr Dr. Heinrich Lohwag beteiligen, welcher als einziger Photograph für das Unternehmen von besonderem Werte gewesen wäre; leider mußte er krankheitshalber von seinem Vorhaben abstehen.

Bei den Vorbereitungen zu den beiden Reisen konnten die im Jahre 1904 gemachten Erfahrungen sehr vorteilhaft verwendet werden. Konserven wurden in noch ausgedehnterem Maße als früher in Verwendung gebracht; an Stelle des Konservenbrottes, welches sich nicht gut bewährt hatte, wurde von der Aktiengesellschaft „Primo Panificio di Trieste“ Schiffszwieback bezogen. Ferner wurde für Nüchtigungen im Freien ausgiebiger vorgesorgt. Stadlmann und seine Reisegefährten rüsteten sich mit zwei Zelten aus, während sich Watzl mit einem Billrothbatist-Schlafsack und der Berichterstatter mit einem über 2 m langen und entsprechend breiten Stück Billrothbatist, in welches er sich vollständig einwickeln konnte, begnügte. Alle waren mit ihrer Ausrüstung zufrieden und halten ihre selbstgewählte Methode nach wie vor für die unter den gegebenen Umständen zweckmäßigste. Zur besseren Beförderung des Gepäcks auf Tragtieren wurden große Packtaschen aus festem wasserdichten Stoffe angeschafft. Diese sowie die Zelte lieferte die Firma Elsingers Söhne durch Vermittlung des Herrn Wibiral zu einem bedeutend ermäßigten Preise, wofür ihr bestens gedankt sei. Löschpapier zum Pflanzentrocknen, mit welchem sich beide Parteien in viel größerem Maßstabe als das erstemal ausrüsteten, wurde wieder in freundlichster Weise von der Direktion des botanischen Institutes zur Verfügung gestellt, welche auch die Versendung des Papieres auf ihre Kosten übernahm. Proviant ebenso wie Papier wurden an möglichst viele verschiedene Orte vorausgesendet, und zwar nicht nur an Poststationen, sondern auch an Gendarmeriekasernen. Da bei einer Reise von nur zwei Teilnehmern, wie es die in die

Dinarischen Alpen und den Velebit war, ein Fertigtröcknen der gesammelten Pflanzen unterwegs mit Schwierigkeiten verbunden gewesen wäre, man aber im Jahre 1904 nur zu deutlich gesehen hatte, daß die Pflanzen in noch feuchtem Zustand einen längeren Posttransport schlecht vertragen, so erklärten sich die Eltern des Berichterstatters bereit, sich während der Dauer der Reise in nahegelegenen größeren Orten Dalmatiens und Südkroatiens aufzuhalten, um die an sie gesendeten Pflanzen rasch in weitere Behandlung nehmen zu können und so ein Schwarzwerden oder Verschimmeln derselben zu verhindern.

Durch das Entgegenkommen der hohen Behörden und der Bahnverwaltungen wurden die Kosten und Beschwerlichkeiten der beiden Reisen wesentlich herabgesetzt. Die k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft sowie die k. u. k. bosnisch-herzegowinische Staatsbahn gewährten eine größere Fahrpreisermäßigung. Das k. u. k. gemeinsame Ministerium in Angelegenheiten Bosniens und der Herzegowina und die k. u. k. Landesregierung für Bosnien und die Herzegowina in Sarajevo ermöglichten im Bereiche des Okkupationsgebietes die Benützung der Gendarmeriekasernen und auch der Forsthäuser als Quartiere, was insbesondere für die Reise Stadlmanns und seiner Gefährten von hervorragendem Werte war. Bei dieser Gelegenheit können wir es nicht verabsäumen, des Wohlwollens des Herrn Regierungsrates W. Schättinger im obgenannten Ministerium dankbarst Erwähnung zu tun. Den größten Dank des Vereines und der Reiseteilnehmer haben sich aber das hohe k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht und Seine Durchlaucht der regierende Fürst Johann von und zu Liechtenstein durch die von ihnen gewährten Subventionen erworben, welche das Zustandekommen der beiden erfolgreichen Reisen überhaupt erst ermöglichten.

Nunmehr gehe ich dazu über, die Schicksale und Ergebnisse der Reise in die Dinarischen Alpen und den Hohen Velebit kurz zu skizzieren, und überlasse es meinem Freunde Dr. Stadlmann, über den Verlauf der von ihm geleiteten Reise nach Südwestbosnien und in die angrenzende Herzegowina später zu berichten.

Nachdem ich mich seit Ende Mai 1907 studienhalber in Istrien und auf den zugehörigen Inseln, namentlich auf Cherso

aufgehalten hatte, traf ich am Abend des 25. Juni in Fiume mit Herrn Bruno Watzl und mit meinen Eltern zusammen. Der 26. Juni diente außer einigen letzten Reisevorbereitungen einem Spaziergang in die Fiumaraschlucht und nach Tersatto. Abends bestiegen wir einen Dampfer, der uns nach nicht viel weniger als 24 Stunden nach Spalato brachte. Am 28. wurde auf dem Monte Marian und insbesondere an dessen Südfuß mit reichem Erfolge botanisirt. Am Morgen des 29. Juni fuhren wir mit der Eisenbahn, vorbei an der wegen ihrer schönen Lage so oft gerühmten Festung Clissa, nach Sinj, dem freundlichen Städtchen, das den Ausgangspunkt unserer Fußwanderung bilden sollte. Noch vormittags bestiegen wir den Kastellberg von Sinj, von wo aus wir einen weiten Überblick über die Dinarischen Alpen, unser Arbeitsgebiet während des ersten Haupttheiles der Reise, genossen.

Die Dinarischen Alpen, ein aus mesolithischen Kalken bestehendes Gebirge, erstrecken sich in nordwest-südöstlicher Richtung in einer Längenausdehnung von etwa 120 *km*. Ihre Breite beträgt zwischen 10 und 18, im Mittel etwa 14 *km*. Nur der nordwestliche Teil des Gebirges liegt ganz in Bosnien, im übrigen verläuft die bosnisch-dalmatinische Grenze ungefähr auf der Kammlinie, häufig auch von derselben abweichend, so daß viele der höheren Berggipfel ganz auf bosnischen oder ganz auf dalmatinischen Boden zu liegen kommen.

Am nordöstlichen Fuße der Dinarischen Alpen, also auf der bosnischen Seite, erstreckt sich das ziemlich trockene, von steinigen Hügeln durchsetzte Grahovo polje, dessen Meereshöhe etwa 780—820 *m* beträgt, und an dieses südöstlich anschließend das ausgedehnte, ganz flache und zum großen Teil versumpfte Livanjsko polje mit nur 700—720 *m* Meereshöhe. Der Südwestfuß der Dinarischen Alpen liegt bedeutend tiefer. An das kleine, an der kroatisch-bosnischen Grenze etwa 650 *m* hoch gelegene Dugo polje schließt sich im Süden das Tal des Tiškovac potok (im unteren Teil des Laufes Butišnica genannt) an, welches anfangs die Grenze zwischen Kroatien und Bosnien, dann die Grenze zwischen Dalmatien und Bosnien bildet, bis es ganz auf dalmatinischen Boden übergeht und sich in die Ebene von Knin öffnet. Die Talsohle sinkt dabei von etwas über 600 *m* allmählich bis unter 250 *m* herab. Unterhalb

Knin mündet die Butišnica in die Kerka, welche hier in einem cañonartig eingeschnittenen Tal in ungefähr ost-westlicher Richtung verläuft, um später nach Durchfließen einiger Seen die berühmten Kerkafälle zu bilden und fjordartig ins Meer zu münden. Der Ursprung der Kerka, die in ihrem obersten Laufe (oberhalb Knin) den Namen Kerkić führt, liegt östlich von Knin am Westfuß der Dinara, eines der imposantesten Berge der Dinarischen Alpen. Am Südfuß desselben Berges entspringt bei etwa 380 *m* Meereshöhe die Cetina, deren in nordwest-südöstlicher Richtung streichendes Tal auf eine weite Strecke hin den Südwestfuß der Dinarischen Alpen begleitet. Bei Sinj verbreitert sich dieses Tal zum fruchtbaren Sinjsko polje, dessen Meereshöhe nicht ganz 300 *m* beträgt. Während die Cetina von hier ab zuerst durch niedriges Bergland sich cañonartig den Weg bahnt, dann, ihre Richtung ändernd, zwischen den dicht an der Küste gelegenen Gebirgen Mosor und Biokovo durchbricht und bei Almissa mündet, lassen sich die Dinarischen Alpen südostwärts vom Sinjsko polje etwa durch jene flache Senkung begrenzen, in welcher die Straße von Sinj über Trilj und Lovreć nach Imotski verläuft. Das Polje von Imotski, welches ganz in Dalmatien, aber nahe der bosnischen wie der herzegowinischen Grenze gelegen ist, bildet die Begrenzung der Dinarischen Alpen nach Südosten.

Durch mehrere tiefer eingeschnittene Sättel und Querfurchen zerfällt der Zug der Dinarischen Alpen in mehrere Teile. Der nordwestlichste derselben ist die Ilica planina, die in ihrem höchsten Gipfel 1654 *m* erreicht und gegen das Grahovo polje sanfte, von Buchenwäldern bedeckte Hänge, gegen das Tal von Tiškovac aber steile felsige Abstürze aufweist. Daran schließt sich südöstlich, durch einen nicht einmal 1000 *m* hohen Sattel, über welchen die Straße von Grahovo nach Knin führt, getrennt, ein Zug niedriger bewaldeter Berge, aus welchen sich plötzlich die mächtige Dinara erhebt, wegen ihrer schroffen, wild zerrissenen Westabstürze einer der großartigsten und imposantesten Berge, wiewohl die absolute Höhe von 1831 *m* hinter derjenigen einiger anderer Hochgipfel der Dinarischen Alpen zurücksteht. Östlich der Dinara, diese vom benachbarten Bat trennend, ist in nord-südlicher Richtung eine verhältnismäßig tiefe Furche eingeschnitten. Hier gelangt man über einen Sattel von 1102 *m* Meeres-

höhe aus dem südöstlichsten Winkel des Grahovo polje in den Talkessel von Uništa und weiterhin in das Quellgebiet der Cetina herab.

Es folgt nunmehr der höchste und massigste Teil der Dinarischen Alpen, mit steilen Wäldern gegen das Livanjsko polje, mit noch steileren kahlen Abstürzen gegen das Cetinatal abfallend, oben meist als unebenes, mit Hügeln bedecktes und von Dolinen durchsetztes Plateau entwickelt, aus dessen Rande sich die Mehrzahl der höheren Gipfel erheben. Der Dinara zunächst liegend, mit steilen Abfällen gegen Westen und Südwesten, erhebt sich der Veliki Bat zu 1851 *m* Meereshöhe. Nordöstlich von diesem, nahe dem Nordostrand des Plateaus, liegt die flache Kuppe des Gnjat (1806 *m*). An den Veliki Bat schließt sich im Südosten der Hauptkamm des Gebirges an, welcher vom Südwestrand allmählich gegen den Nordostrand des Plateaus übergeht. In diesem liegen die Gipfel Janski vrh (1790 *m*) und Lišan (1793 *m*), der breite Rücken der Vrsina und, durch einen etwas tieferen Sattel getrennt, der Jankovo brdo (1779 *m*), sämtlich genau an der Grenze zwischen Bosnien und Dalmatien, während der Klačari vrh (1850 *m*), nebst mehreren anderen hoch hinauf bewaldeten Kuppen, der Vrsina nordöstlich vorgelagert ist und ganz in Bosnien liegt. Südöstlich des Jankovo brdo folgt abermals ein etwas tieferer Sattel, jenseits welches sich der Kamm wieder allmählich erhebt, um im Troglav seine höchste Höhe von 1913 *m* zu erreichen. Zeigt die Dinara auf der dalmatinischen Seite ihre ganze Stattlichkeit und Pracht und erscheint von Bosnien aus als eine wenig auffallende höhere Erhebung, so ist beim Troglav gerade das umgekehrte der Fall. Gegen einen relativ sanften Abfall nach Südwesten und Süden, der noch dazu durch vorgelagerte allmählich niedriger werdende Karsthöhen maskiert ist, kontrastieren die nahezu senkrechten Abstürze an der Nordseite, die einen tief eingegrabenen schutt erfüllten Felsenkessel umschließen. Vom Troglav nach Südosten verliert das Gebirge erst rascher, dann allmählich langsamer an Höhe, bis es im Prolog-Sattel auf ungefähr 1150 *m* herabsinkt. Über den genannten Sattel führt die Straße von Sinj nach Livno und weiterhin ins Innere von Bosnien über Kupreš nach Bugojno im Vrbastale. Der südöstlich des Prolog-Sattels gelegene Teil der Dinarischen Alpen führt den Namen Kamešnica planina und er-

reicht mit seinem Hauptgipfel Konj eine Höhe von 1849 *m*. An ihn schließen sich weiterhin nur mehr unbedeutende Höhen an, die sich gegen die Ebene von Imotski verlieren.

Von unserem Aussichtspunkte auf dem Kastellberge von Sinj hatten wir die Gipfel der Kamešnica, die das Sinjsko polje beherrschen, direkt gegenüber und überblickten von hier angefangen den ganzen Zug der Dinarischen Alpen bis zum Troglav und Bat und im äußersten Nordnordwesten die Dinara selbst. Die weitere Aussicht gegen Nordwesten ist durch Vorberge der Svilaja planina versperrt. Das letztgenannte Gebirge streicht parallel mit dem höchsten Teile der Dinarischen Alpen, von welchen es durch das breite Tal der Cetina getrennt ist. Die steilen Nordosthänge der Svilaja gegen das Centinatal sind größtenteils bewaldet, während gegen Südwesten öde Karstflächen zum parallelen Tal des Vrba potok herabziehen, der sich weiter westlich als Cikola in die Kerka ergießt. Wiewohl die Svilaja planina in ihrem Hauptgipfel nur 1509 *m* erreicht und schon von älteren Botanikern besucht worden ist, so interessierte sie uns doch wegen eines Vergleiches ihrer Flora mit derjenigen der Dinarischen Alpen und wir hatten daher beschlossen, ihr die ersten Tage unserer Wanderung zu widmen und dann erst die Dinarischen Alpen vom Troglav angefangen nach Nordwesten bis zur Ilica zu durchstreifen.

Den letzten Nachmittag vor Beginn der Svilajabesteigung benützten Watzl und ich zu einem Spaziergang quer durch das Sinjsko polje bis an die Ufer der Cetina, während meine Eltern inzwischen mit der Bahn nach Spalato zurückkehrten, wohin ihnen schon am nächsten Tag das erste Paket gepreßter Pflanzen zugeschickt wurde, da uns das Polje eine ganz gute Ausbeute gewährte. Zahlreiche stattliche Monokotylen, wie *Butomus umbellatus*, *Scilla pratensis*, *Leucojum aestivum* und *Gladiolus illyricus* bedeckten, zum Teil noch in voller Blüte stehend, die feuchten Wiesen der Ebene, während sich unter Hecken von *Clematis viticella* und *Cl. flammula* die unscheinbare *Aristolochia rotunda* verbarg. An trockenen Hügeln am Rande des Polje fanden wir auf dem Rückweg zwischen zahllosen Exemplaren von *Verbascum floccosum* und *V. phlomoides* einige Individuen des aus Dalmatien bisher noch nicht bekannten Bastardes *Verbascum Murbeckii*.

Am Morgen des 30. Juni brachen wir von Sinj in westlicher Richtung auf, durchritten am Südfuß des Berges Grabovac einen aus *Quercus lanuginosa*, *Quercus conferta*, *Fraxinus Ornus*, *Carpinus orientalis*, *Pirus amygdaliformis*, *Crataegus monogyna*¹⁾, *Prunus spinosa*, *Cotinus Coggygria*, *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum Lantana*, *Lonicera etrusca* und einigen anderen weniger zahlreichen Holzgewächsen zusammengesetzten Karstwald, an dessen offeneren Stellen uns von wärme liebenden Pflanzen besonders *Ruta patavina*, *Teucrium Polium*, *Stachys italica*, *Micropus erectus* und *Cirsium Acarna* auffielen, überquerten zwischen Djipalo und Batarello die Schlucht des Sutina potok²⁾, an deren Abhängen neben *Juniperus Oxycedrus*, *Ostrya carpinifolia* und *Rhamnus rupestris* insbesondere *Onosma stellulatum*, *Edrajanthus tenuifolius* und *Crepis chondrilloides* unsere Aufmerksamkeit erregten, und stiegen sodann längs des Nordabhanges des Berges Bukova durch einen fast vollkommen reinen Buchenwald empor, in dessen feuchtkühlem Schatten wir uns in mitteleuropäische Gegenden zurückversetzt fühlen konnten. Bald jedoch erreichten wir ein ziemlich ebenes Karstplateau von etwa 850 m Meereshöhe, das sich größtenteils von öder Karstheide bedeckt zeigte, nur selten kleine Äcker und bei dem Dorfe Beare ein Wäldchen von *Ostrya carpinifolia* aufwies.

Die Svilaja, welche wir nun schon nahe vor uns sahen, beschlossen wir auf getrennten Wegen zu begehen, indem ich direkt dem Gipfel zustreben und dann ein Stück auf dem Kamme weiter wandern, Watzl dagegen längs des Südwesthanges vordringen sollte. Der Aufstieg gestaltete sich etwas mühsam, da sich die kleinen Fußsteige bald gänzlich verloren und ich den dem Svilajagipfel südlich vorgelagerten felsigen und bewaldeten Jerebinak weglos überschreiten mußte. Der Wald bestand insbesondere an der Nordseite des genannten Bergrückens vorwiegend aus *Fagus silvatica*, während sich eine Reihe anderer Holzgewächse teils hier eingesprengt, teils mehr an der Südseite vorfanden; ich erwähne *Ostrya carpinifolia*, *Acer obtusatum*, *Acer monspessulanum*, *Fraxinus Ornus*, ferner *Spiraea media*, *Amelanchier*

¹⁾ Ebenso wie in allen späteren Fällen im weitesten Sinne des Wortes zu verstehen.

²⁾ Nicht zu verwechseln damit ist die wasserleere Schlucht Sutina östlich von Ježević am Südwesthang der Dinarischen Alpen, woselbst wir 3 Tage später sammelten.

ovatis, *Rhamnus fallax*. Von krautigen Pflanzen, die dem felsigen Kamm ein eigentümliches Gepräge verliehen, seien nur *Cerastium grandiflorum*, *Peltaria alliacea* und *Geranium lucidum* genannt. Auf dem wegen seiner wild zerklüfteten Felsen äußerst schwer gangbaren bewaldeten Verbindungsrücken, der vom Jerebinak nordwärts gegen Kote 1313 des Svilajakammes streicht, fand sich außer *Scrophularia laciniata* und *Lactuca perennis* das nur aus der Westschweiz und aus Dalmatien bekannte, hier seltene *Hieracium Balbisanum*¹⁾. Als ich aber spät nachmittags den Kamm und bald darauf den Hauptgipfel der Svilaja erreicht hatte, war ich durch die Pflanzenarmut und insbesondere durch den Mangel an Elementen der Hochgebirgsflora stark enttäuscht. Von letzteren kamen mir nur *Silene Saxifraga*, *Ranunculus carinthiacus*, *Arabis Scopoliana*, *Sedum atratum* und *Edrajanthus graminifolius*, auch diese recht spärlich, zu Gesichte. Nach einer bequemen, aber ergebnisarmen Kammwanderung stieg ich in westlicher Richtung ab und traf bei einbrechender Dunkelheit, ganz der Verabredung entsprechend, bei einer Lokva, einem mit Steinen eingefassten Wassertümpel, der hier die einzige Quelle der Wasserversorgung für die Bewohner der umliegenden ärmlichen Hütten bildet, mit Watzl zusammen. Die Nacht verbrachten wir ohne besondere Vorkehrungen unter freiem Himmel, was bei einer Meereshöhe von nur 1200 m bei warmer Witterung keinerlei Schwierigkeiten oder Unannehmlichkeiten verursacht.

Zeitlich erwacht, überschritten wir den Kamm der Svilaja planina über den niedrigen Sattel zwischen Veliki vrh und Debelo brdo, woselbst sich auf vegetationsreichen Voralpenfluren in Gesellschaft von *Pedicularis comosa* die seltene *Centaurea tuberosa* in reichlicher Zahl, leider schon stark verblüht, vorfand. Von hier stiegen wir in nordnordöstlicher Richtung nach Otošić ab, einem Orte, der etwa 100 m über dem Cetinatale auf einem größtenteils recht fruchtbaren Plateau gelegen ist, und erreichten dann bei Batić die Talsohle.

Gegen Abend kamen wir nach Vrlika, wohl einem der schönsten Städtchen des inneren Dalmatien, in einer seitlichen Nische des Cetinatales reizend gelegen, von einer malerischen Ruine über-

¹⁾ Bestimmt von Prof. K. H. Zahn (Karlsruhe).

ragt, von waldreichen Bergabhängen beschattet und von den Fluten einer mächtigen Quelle bespült. Derartige wasserreiche Quellen entspringen hier wie in anderen Karstgegenden zahlreich am Fuße der Gebirge, während deren höher gelegene Teile oft an größter Trockenheit leiden. Nach Vrlika hatten wir die Hauptmasse unseres Gepäckes von Sinj aus vorausgeschickt, außerdem erwartete uns Preßpapier und Proviant auf der Post. Zwecks Weiterbeförderung alles dessen besorgte uns der liebenswürdige Gemeinsekretär von Vrlika im Laufe des nächsten Tages, der als Rasttag eingeschaltet werden mußte, aus dem nahe gelegenen Dorfe Jezević ein Tragpferd und zwei Männer. Der eine dieser Männer war ursprünglich als Träger gedacht, erwies sich aber später für einen solchen als zu schwach, so daß wir das Pferd länger bei uns behalten mußten, als ursprünglich in Aussicht genommen war, doch leistete er uns in anderer Beziehung mancherlei guten Dienst.

So brachen wir denn am 3. Juni morgens auf und stiegen mit unserer Karawane von Jezević aus in die Dinarischen Alpen empor. Gleich oberhalb Jezević, ungefähr ostnordöstlich dieses Ortes, zieht sich vom Ausgang der Schlucht Sutina gegen die Cetina eine öde Karstheide herab, deren Flora aber für uns um so interessanter war, als wir auf dem weiteren Aufstieg alle Vegetationsregionen von den tieferen Lagen der illyrischen Karstregion durch die hier schmale und dürrig entwickelte Voralpenregion bis in die Hochalpenregion zu durchschreiten hatten¹⁾. Auf dem erwähnten Karstterrain fanden sich neben vereinzelt Gebüsch von *Carpinus orientalis*, *Quercus lanuginosa* und *Crataegus monogyna* unter anderen folgende charakteristische Pflanzen: *Paronychia Kapela*, *Potentilla adriatica*, *Trifolium dalmaticum*, *Helianthemum salicifolium*, *Eryngium amethystinum*, *Bupleurum aristatum*, *Teucrium Polium*, *Marrubium candidissimum* und *vulgare*, *Sideritis montana*, *Stachys italica*, *Edrajanthus tenuifolius*, *Micropus*

¹⁾ Hauptwerk über die pflanzengeographischen Verhältnisse des bereisten Gebietes: G. v. Beck, Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder (Engler und Drude, Die Vegetation der Erde, IV), Leipzig (W. Engelmann), 1901. Das Werk wird im folgenden kurz als „Beck, III.“ zitiert. — Über die Vegetationsregionen der Dinarischen Alpen und deren Höhengrenzen vgl. Beck, III. S. 289, 290.

erectus, *Filago spathulata* und *germanica*, *Isula Oculus Christi*, *Cirsium Acarna*.

Der Weg führte uns nun in die schon oben genannte Schlucht Sutina, die zwischen dem Hauptstock des Gebirges und niedrigeren Vorbergen eingesenkt ist, dann am nördlichen Abhang der Schlucht empor, vorwiegend durch lichten Karstwald, der aus *Ostrya carpinifolia*, *Quercus lanuginosa*, *Sorbus Aria*, *Acer monspessulanum* und *obtusatum*, *Fraxinus Ornus*, untermischt mit *Carpinus orientalis*, *Crataegus monogyna*, *Prunus Mahaleb* und *spinosa*, *Cotinus Coggygria*, *Rhamnus intermedia* und *Cornus sanguinea* zusammengesetzt war. Manche dieser Elemente traten mit zunehmender Höhe immer mehr und mehr zurück¹⁾, bis bei etwa 1000 m auch das Buschwerk ganz aufhörte. An der oberen Grenze desselben zeigten sich noch zwergige Sträucher von *Amelanchier ovalis*.

Wir betraten nunmehr eine öde Karstheide, welche viele Bestandteile jener von Ježević entbehrte, dagegen äußerst wenig Neues bot. Bei etwa 1150 m liegt an dem steilen, wenig gegliederten Gebirgshang eine tiefe, wohl durch den Einsturz einer unterirdischen Höhle entstandene Doline, die wir als auffallenden dunklen Fleck am Gebirge schon von der Svilaja und von Vrlika aus gesehen hatten. Die ins Innere dieser auf der Spezialkarte als Kozja jama bezeichneten Doline abstürzenden Felsen waren über und über mit den prächtig blauen Blüten der *Moltkea petraea* bedeckt, jenes Zwergsträuchleins, das z. B. um Mostar im Frühjahr eine Zierde aller Felsgehänge bildet, von dem wir aber auf unserer Reise durch die Dinarischen Alpen sonst nirgends etwas gefunden haben.

Nach einigen Stunden weiteren Aufstieges erreichten wir westlich des Gipfels Sanči brdo bei zirka 1500 m Meereshöhe den Rand des Plateaus. Wie mit einem Schlage änderte sich das Landschaftsbild. Wir befanden uns auf einer von zahlreichen seichten und tieferen Dolinen durchsetzten hügeligen Hochfläche, die mit artenreicher alpiner Mattenflora bedeckt war. Zwischen all diesen Dolinen und grünen, zum Teil auch felsigen Hügeln schlängelte sich der Weg hindurch in der Richtung gegen den

¹⁾ Bezüglich der oberen Verbreitungsgrenze einiger Karstgehölze vgl. Beck, III, S. 201, 202.

Jankovo brdo, der im Norden den Abschluß der Landschaft bildete. Um ein ungefähres Bild des Vegetationscharakters zu geben, möchte ich aus der reichen Ausbeute, welche wir hier machten, nur die auffallendsten und häufigsten Pflanzen aufzählen. Es sind dies: *Cystopteris regia*, *Dryopteris rigida*, *Agrostis tenuis*, *Bromus transsilvanicus*¹⁾, *Carex laevis*, *Coeloglossum viride*, *Thesium Parnassi*, *Cerastium rigidum*, *Alsine verna*, *Silene Sendtneri*, *Dianthus bebius*, *Ranunculus carinthiacus*, *Biscutella laevigata*, *Iberis garrexiana*, *Arabis Scopoliana*, *Saxifraga Malyi*, *Genista dinarica*, *januensis* und *sagittalis*, *Linum capitatum*, *Viola elegantula*, *Bupleurum Sibthorpiatum*, *Androsace villosa*, *Gentiana tergestina*, *Myosotis suaveolens*, *Satureja alpina*, *Pedicularis comosa* und *verticillata*, *Globularia bellidifolia*, *Valeriana montana*, *Edrajanthus graminifolius*, *Scorzonera rosea*, *Crepis dinarica*. Zu diesen kamen in der Umgebung des südöstlich des Jankovo brdo gelegenen Sattels noch *Euphorbia capitulata* und *Helianthemum glaucescens*, zwei Pflanzen, die uns gleich vielen der früher genannten auch an den folgenden Tagen häufig begegnen sollten, *Crocus neapolitanus*, der nach Art der Soldanellen am Rande abschmelzender Schneeflecken seine Blüten öffnete, und *Lilium carniolicum*, dessen orangerote und gelbe Blüten eine der schönsten Zierden der alpinen Triften bildeten.

Nach Überschreiten des etwas über 1600 m hohen Sattels stiegen wir auf der bosnischen Seite noch eine Strecke weit abwärts, bis wir am Waldrand an der Ostnordostseite des Jankovo brdo²⁾ in einer Höhe von wenig über 1500 m ein Hirtenlager mit wärmendem Feuer antrafen, nächst welchem auch wir uns zur Nächtigung niederließen.

Den nächsten Tag benützten wir zur Besteigung des Troglav, während von unseren Männern der eine bei dem Gepäck zurückblieb, der andere mit dem Pferd aus Čelebić im Livanjsko polje Proviant holte. Von unserem Übernachtungsplatz aufbrechend suchten wir zunächst die Hügel ab, welche die Muldenlandschaft Male poljanice östlich und nordöstlich umgeben, und fanden hier auch manche Pflanze, die wir am Vortage noch nicht zu Gesicht

¹⁾ Die binäre Bezeichnung ist hier wie später noch in mehreren ähnlichen Fällen der Kürze halber gebraucht, ohne daß damit über die Artberechtigung der betreffenden Form etwas ausgesagt sein soll.

²⁾ Ungefähr bei dem Buchstaben k des Wortes „lokva“ der Spezialkarte.

bekommen hatten, so *Festuca spadicea*, *Orchis sambucina*, *Nigritella nigra*, *Spiraea media*, *Daphne alpina*, *Athamanta Haynaldi*, *Scutellaria alpina*, *Erigeron polymorphus*, *Achillea Clavenae*, *Hieracium villosiceps* und die für Bosnien neue *Carex brevicollis*, die wir später noch in der Gipfelregion des Troglav wiederfinden sollten.

Durch die an die Male poljanice südöstlich anschließende langgestreckte Senkung erreichten wir den westlichen Rand des großartigen Gebirgskessels, in welchen die Nordwände des Troglav abstürzen. Vom Fuß dieser fast senkrechten Felsen bis zu dem mit größeren Blöcken erfüllten Grund des Kessels erstrecken sich Geröllhalden, während vom Gipfel des Troglav gegen jenen Sattel, von welchem wir eben herunterblickten, stufenartig krummholzbedeckte Felsen herabziehen, der östlich gegenüberliegende Sattel zwischen dem Troglav und Mali Troglav dagegen mit grünen Matten bedeckt ist. Die landschaftlichen Schönheiten des Troglav sowie seine Vegetation hat Beck in ausführlicher Weise geschildert¹⁾. Es seien daher aus der reichen Flora der Felsen und Schutthalden nur *Drypis spinosa*, *Anemone baldensis*, *Aubrietia croatica*, *Androsace lactea* und *Artemisia eriantha* erwähnt, die wir sonst in den Dinarischen Alpen nirgends mehr fanden, ferner *Stachys petrogena* und *Leontopodium alpinum*, die sich nur noch auf dem Janski vrh und auf der Dinara zeigten. Auf ähnlichem Wege wie Beck erstiegen wir sodann über den östlichen Sattel den Gipfel des Troglav, woselbst wir erst um 7 Uhr abends anlangten, so daß uns zum Genusse der herrlichen Aussicht wenig Zeit erübrigte. Den Abstieg machten wir in westlicher, später nordwestlicher Richtung und kamen um 10 Uhr abends in tiefer Dunkelheit zu unserem Lagerplatz zurück.

Am 5. Juli legten wir einen verhältnismäßig kurzen Weg zurück, da uns das Umlegen der an den Vortagen gesammelten Pflanzen am Morgen lange aufgehalten hatte. Vom Sattel südöstlich des Jankovo brdo aus überstiegen wir zunächst diesen reichlich mit Krummholz von *Pinus Mughus* bewachsenen Berg, während der eine unserer Männer mit dem Pferd denselben westlich um-

¹⁾ G. v. Beck, Ein botanischer Ausflug auf den Troglav (1913 m) bei Livno. (Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina, V. Band, 1897, pag. 480—490.) — Über die Vegetation des Troglavkessels vgl. außerdem Beck, Ill., pag. 381—383.

ging, um bei dem kleinen Tümpel Aldukovačka lokva mit uns wieder zusammenzutreffen. Von hier stiegen wir auf dem breiten, auch für Pferde bequem gangbaren Rücken der Vrsina allmählich empor bis zu jener Stelle, wo der nordöstlich vorgelagerte Klačari vrh durch einen kurzen Querriegel mit der Vrsina in Verbindung steht. Nachdem ich von einer flüchtigen Besteigung des Klačari vrh zurückgekehrt war, der, weil stark mit Krummholz bewachsen, wenig des Interessanten bot, richteten wir auf einem ebenen Fleck des vorhin erwähnten Verbindungsriegels, durch hohes Föhrenkrummholz gegen Wind geschützt, bei einem mächtigen Feuer ein romantisches Nachtlager ein.

Am darauffolgenden Morgen verabschiedeten wir die beiden Dalmatiner, deren einer beauftragt wurde, unser Gepäck in die Gendarmeriekaserne Grkovci, unser nächstes Nachtquartier, vorauszubefördern. Wir selbst setzten unsere Kammwanderung in nordwestlicher Richtung fort, über den Lišan und Janski vrh dem Veliki Bat zustrebend. Die drei genannten Berge sind im Gegensatze zu Troglav, Jankovo brdo und Klačari vrh vollkommen frei von Krummholz und machen daher von ferne einen kahlen Eindruck, doch sind sie, wenngleich ihnen wegen ihrer exponierten Lage manche feuchtigkeitliebende Stauden abgehen, welche die Triften in den Mulden der Gegend des Troglav und Jankovo brdo zieren, doch keineswegs pflanzenarm, ja sie weisen sogar manche Gewächse auf, die wir sonst nirgends im Gebiete der Dinarischen Alpen beobachtet haben. So fanden wir *Cerastium lanigerum* auf dem Lišan, Janski vrh und Veliki Bat, *Saxifraga coriophylla* auf dem Veliki Bat, *Astragalus vesicarius* auf dem Lišan und am Aufstieg zum Veliki Bat, *Helianthemum scardicum* auf dem Janski vrh und Veliki Bat, *Plantago montana* am Rande eines Schneefleckes an der Südseite des Veliki Bat. Schon früher erwähnt wurde das Vorkommen von *Stachys petrogena* und *Leontopodium alpinum* auf dem Janski vrh, welcher mit seinen Abstürzen in eine tiefe Doline für die Entwicklung von Felsenpflanzen besonders günstige Bedingungen bietet.

Das eintönige, pflanzenarme Plateau zwischen dem Bat und Gnjat überschritten wir sehr rasch und hielten uns erst wieder etwas länger an den Nordost- und Nordhängen des Gnjatgipfels auf, wo sich oberhalb des steil gegen Grkovci abfallenden Waldes

stippige alpine Triften ausbreiten, deren floristische Zusammensetzung lebhaft an jene aus der Gegend des Troglav und Jankovo brdo erinnert. Längs der oberen Waldgrenze langsam abwärts steigend kamen wir sodann auf die Wiese Nikulašova livada auf dem Strmac-Sattel¹⁾, von wo wir bei beginnender Dunkelheit zu der im nordwestlichsten Winkel des Livanjsko polje gelegenen Gendarmeriekaserne Grkovci (783 m) abstiegen.

Wir fanden hier, wie schon drei Jahre früher Stadlmann und dessen Reisegefährten, beste Unterkunft und blieben den ganzen nächsten Tag, um die gepreßten Pflanzen vor ihrer Weiterbeförderung nach Knin, wohin sich meine Eltern inzwischen verabredungsgemäß begeben hatten, noch einmal umzulegen, das übrige große Gepäck zur Voraussendung nach Grahovo fertig zu machen und nach dem dreimaligen Freilager etwas ausgiebiger zu ruhen. Erst gegen Abend machte ich einen kurzen Spaziergang nach dem nahegelegenen Dorfe Crnilug.

Der 8. und 9. Juli dienten der Besteigung der Dinara, für welche uns die Mitnahme eines Trägers überflüssig erschien. Von Grkovci aus stiegen wir zunächst wieder zum Strmac-Sattel empor, hatten aber jetzt mehr Muße, der Zusammensetzung des Waldes und dessen Niederwuchses unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es ist im wesentlichen ein Rotbuchenwald, welchem nur vereinzelt *Acer obtusatum*, *Pseudoplatanus* und (nur in den tiefsten Lagen) *platanoides*, ferner als Unterholz *Rhamnus fallax* beigemischt ist. An Klettersträuchern beobachteten wir nur *Hedera Helix*. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der krautigen Pflanzen des Niederwuchses und der Waldblößen, vielleicht mit einziger Ausnahme des *Anthriscus fumarioides*, sind auch in den Ostalpen verbreitete Gewächse.

Vom Strmac-Sattel gelangten wir auf gutem Saumweg zum Privia-Sattel nordwestlich des Bat und wanderten dann in einer Höhe zwischen 1100 und 900 m längs der Karstgehänge nördlich

¹⁾ Bei Kote 1435 der Spezialkarte. Zwei andere in diesem Teile der Dinarischen Alpen gelegene Punkte mit der Bezeichnung Strmac, nämlich Kote 1636 nördlich des Bat und Kote 1203 zwischen Peulje dolnje und Mariča košare wurden von uns nicht berührt. Noch ein vierter Punkt auf demselben Blatt der Spezialkarte führt den Namen Strmac, nämlich der Sattel Kote 1116 zwischen Preodac und Tičevo, den ich im Jahre 1904 mehrmals überschritten habe.

und westlich des tief eingesenkten Talkessels von Uništa. Diese Abhänge zeigten im wesentlichen eine ähnliche, nur etwas reichere Karstheidevegetation, wie wir sie am ersten Tage beim Aufstieg in der Umgebung der Doline Kozja jama gefunden hatten. Von auffälligeren Pflanzen seien *Stipa pulcherrima*, *Asphodelus albus*, *Anthericum ramosum*, *Paronychia Kapela*, *Anthyllis Jacquini*, *Brunella grandiflora*, *Globularia bellidifolia*, *Inula ensifolia*, *hirta* und *Oculus Christi*, *Crepis chondrilloides* und *pannonica* genannt.

Auf dem Saunweg, welcher sich nächst der Lokalität Razvale emporschlängelt, begannen wir den Aufstieg zuerst in westlicher, später, den Weg verlassend, in nordwestlicher Richtung gegen den Gipfel der Dinara zu. Reiche alpine Felsenflora zeigte sich uns erst an den westlichen Abstürzen eines felsigen Rückens, der in einer Höhe von etwa 1600 m, ungefähr östlich der Kote 1706 der Spezialkarte mit dem Hauptkamm der Dinara parallel streicht. Hier fanden wir unter anderen die im Velebit häufige, in den Dinarischen Alpen von uns sonst nirgends gesehene *Aquilegia Kitaibelii*. Bald darauf schlugen wir in der Nähe eines Schneefleckes zwischen Krummholz bei einem kräftigen Feuer unser Nachtlager auf.

Am nächsten Morgen erstiegen wir den Gipfel auf getrennten Wegen, Watzl über Kote 1706 auf dem gegen Westen steil abstürzenden Hauptgrat, ich auf dem durch eine Kette tiefer Dolinen getrennten östlichen Grat, auf welchem der in der Spezialkarte eingezeichnete Fußweg führt. Von den zahlreichen schönen Felsenpflanzen, welche wir in diesem letzten Teil des Aufstieges fanden, seien nur *Cerastium grandiflorum*, *Arenaria gracilis*, *Arabis Scopoliana*, *Potentilla Clusiana*, *Athamanta Haynaldi*, *Stachys petrogena*, *Satureja croatica*, *Edrajanthus graminifolius*, *Leontopodium alpinum* und *Hieracium villosum* namhaft gemacht. Auf dem Gipfel selbst und in unmittelbarer Nähe desselben wuchsen umfangreiche Rasen von *Cerastium dinaricum* f. *velebiticum*.

Schwere Gewitterwolken, welche uns dicht umhüllten, und ein kräftiger Sturm zwangen uns, den Gipfel schleunig zu verlassen. Durch einen überhängenden Felsen an der Nordseite des Berges geschützt, sahen wir nunmehr dem mit Blitz und Donner niedersausenden Hagelwetter zu, bis wir, noch immer in Nebel gehüllt, längs der Nordwand der Dinara durch die Schutthalden

absteigen konnten. Den weiteren Weg nahmen wir quer durch den nördlich vorgelagerten Wald, am Ostrand der Doline Duler¹⁾ vorbei, über den Sattel zwischen Suhi vrh und Javorovi vrh gegen die Quelle Točak.

Eine hübsche Vegetation trockener grasiger, mit Buschwerk bewachsener Hügel bot sich uns am weiteren Wege auf der Šarica livada, am Abhang oberhalb Marića košare. Ich erwähne nur *Thesium bavarum*, *Genista sagittalis*, *Dorycnium germanicum*, *Danaa verticillata*, *Ferulago silvatica*, *Gentiana utriculosa*, *Brunella grandiflora*, *Stachys carstiana* und *velebitica*, *Inula hirta* und *spiraeifolia*, *Carlina acanthifolia*, *Hypochoeris maculata*.

Nach längerer Wanderung zumeist über eintönige Karstheiden kamen wir gegen Abend nach Grahovo (Arežinbrijeg), wo wir in der Gendarmeriekaserne freundliche Aufnahme fanden. Noch in derselben Nacht beförderte ein Tragpferd die gesammelten Pflanzen und den größten Teil unseres Gepäckes nach Knin voraus, da wir nur mehr einen Marschtag im Gebiete der Dinarischen Alpen vor uns hatten.

Am 10. Juli brachen wir zeitlich von Grahovo auf, verfolgten die gegen Knin führende Straße über Pečenci bis zum Sattel bei Knežević und erreichten von hier über den Gozd vrh das südöstliche Ende des Kammes der Ilica planina. Nunmehr folgte eine langwierige und ziemlich mühsame Kammwanderung; mühsam deshalb, weil vom Kamm gegen Südwesten Felsen oder sehr steile Grashalden abfallen, von Nordosten her dagegen die Buchen in dicht geschlossenem Wald bis auf den Kamm reichen, hier an der Lisiere infolge der freien Exposition zu niedriger krüppelhafter Ausbildung neigen und so das Durchdringen oft sehr erschweren. Gleichwohl war der Besuch der Ilica sehr lohnend und trug wesentlich zur Vervollständigung unseres Bildes von der Flora der Dinarischen Alpen bei; so z. B. haben wir *Saponaria bellidifolia*, *Clematis integrifolia*, *Vesicaria graeca* und *Asperula tinctoria* sonst nirgends auf unserer Reise gefunden. Wir verfolgten den Kamm bis zu jener kleinen Einsattelung, über welche der Saumweg von Resanovci nach Tiškovac führt. An

¹⁾ Kote 1276 der Spezialkarte. Eine weiter westlich liegende Lokalität gleichen Namens wurde von uns nicht berührt.

dieser Stelle hatte ich im Jahre 1904 mit Handel-Mazzetti von Resanovi kommend den Kamm betreten und von hier weiter nach Nordwesten bis zum Hauptgipfel verfolgt. Da es ziemlich zwecklos gewesen wäre, diesen Weg zum zweitenmale zu machen, und da außerdem die Tageszeit stark vorgeschritten war, so stiegen wir direkt nach Tiškovac ab, wo wir auf der Eisenbahnstation der Steinbeisschen Privatbahn im Hause des Weichenstellers Unterkunft fanden.

Am nächsten Vormittag fuhren wir mit der Eisenbahn nach Knin, wo sich meine Eltern schon seit einigen Tagen aufhielten und wo nunmehr auch wir den Nachmittag und den ganzen nächsten Tag zubrachten.

Am 13. Juli fuhren wir alle gemeinsam zu Wagen über Pagjane und Zrmanja (Vrelo) nach Gračac, einem freundlichen Ort in Südkroatien am Fuße des Crnopac, des südöstlichsten der höheren Velebitberge.

Der Velebit zieht vom Vratnik-Paß bei Zengg zunächst südwärts, dreht sich dann in weitem Bogen gegen Südosten, bis er zuletzt fast West-Ostrichtung annimmt. Er endet am Quertal des Oberlaufes der Zrmanja, nur mehr durch die um die Kučina kosa sich gruppierenden Berge von der Ilica planina getrennt. Der Velebit fällt steil gegen die Meerseite ab, ist hier nahezu waldlos, vollkommen verkarstet, wild zerrissen und fast wasserleer; hingegen zeigt er sanfte, schön bewaldete und quellenreiche Abhänge gegen das Innere von Kroatien, gegen die Lika, eine ausgedehnte fruchtbare Ebene von 560—600 *m* Meereshöhe, in welcher außer der Stadt Gospić zahlreiche wohlhabende Ortschaften wie Medak, Sveti Rok, Lovinac, Gračac etc. gelegen sind. Der höchste Teil des Velebit ist der südöstliche, etwa angefangen von dem Sattel bei Oštarje, über welchen die Straße von Carlopago nach Gospić führt. In diesem Teile liegen die bedeutendsten Gipfel: Visočica (1619 *m*), Vaganjski vrh (1758 *m*), Sveto brdo (1753 *m*) und bedeutend weiter östlich der Crnopac (1404 *m*), an dessen Nordfuß wir uns befanden.

Da Watzl tags zuvor etwas unpaßlich gewesen war, bestieg ich am 14. Juli allein den Crnopac, und zwar von der Nord- bzw. Nordostseite aus. Ich benützte zuerst den Fußweg über Kote 740

und den auf der Spezialkarte eingetragenen Bunar, drang dann etwas westlich der Koten 1104 und 1216 über schwer gangbares, wild zerrissenes und außerdem bewaldetes Felsterrain aufwärts, bis ich endlich den Kamm erreichte, den ich von Kote 1354 an auf relativ bequalem Steig westwärts über den Hauptgipfel bis zu dem außerordentlich felsigen Westgipfel verfolgte. Sodann stieg ich mühelos an der Westseite gegen Dolovi ab und kehrte ziemlich spät abends nach Gračac zurück.

Der Crnopac weist trotz seiner geringen Höhe von nur 1404 m eine sehr reiche alpine Flora auf, beherbergt sogar auf seinem Westgipfel *Leontopodium alpinum*, das sonst im Velebit nur noch auf dem Sveto brdo vorkommen soll. Die Besteigung des Crnopac bot mir auch Gelegenheit, sofort einige floristische Verschiedenheiten zwischen dem Velebit und den Dinarischen Alpen kennen zu lernen. So fielen mir schon in den tieferen Lagen der Waldregion *Tilia flava*, *Scutellaria altissima* und *Senecio Cacaliaster* auf, drei Pflanzen, die wir auf unseren weiteren Velebitwanderungen wiederholt fanden, in den Dinarischen Alpen jedoch, zum Teile vielleicht bloß zufällig, nirgends beobachtet hatten. An Felsen in der oberen Waldregion und unterhalb des Kammes zeigten sich zahlreich *Aquilegia Kitaibelii*, in den Dinarischen Alpen nur in wenigen Stücken auf der Dinara gesehen, und *Campanula Waldsteiniana*, in den Dinarischen Alpen nur (im Jahre 1904) auf der Ilica beobachtet, beide im Velebit weit verbreitete Charakterpflanzen. Auf dem Kamme selbst fielen mir insbesondere *Juniperus Sabina* und *Libanotis nitens* auf, die wir im östlichen Teile des Velebit noch einigemal fanden, in den Dinarischen Alpen dagegen nirgends gesehen hatten.

Während ich auf dem Crnopac weilte, war ein Teil unseres Gepäcks nach Obrovazzo, ein anderer Teil nach Lovinac vorausgeschickt worden, indes den größten Teil des Pflanzenpreßpapiers meine Eltern zwei Tage später nach Gospić mitnahmen, wo sie sich während unserer weiteren Velebitwanderungen aufhielten. Leicht bepackt traten also Watzl und ich am Morgen des 15. Juli den Weg nach Obrovazzo an. Über Kote 788 westlich von Dolovi erreichten wir den Kamm der Velika Vrbica kaum $\frac{1}{2}$ km nördlich der Kote 1207 an einer Stelle, wo sich am Waldrand eine Reihe in dieser Gegend nicht allzu häufiger Pflanzen zusammengefunden

hatten, verfolgten den Kamm gegen Nordwesten bis zur Kote 1180, begaben uns dann in westsüdwestlicher Richtung über Bilo jaslensko zum Sattel von Javorino Bilo südöstlich der Kote 910, um auf dem von Ričine kommenden Saumweg über den steilen Gebirgshang nach Obrovazzo abzustiegen.

Noch hoch oben, kaum daß wir, über den Rand des Dolinenlabyrinthes vortretend, den ersten Ausblick über das Meer und die flachen Teile Dalmatiens genossen, in einer Höhe von etwa 650—700 m, zeigten sich *Ostrya carpinifolia*, *Acer monspessulanum*, *Fraxinus Ornus*, *Carpinus orientalis*, *Rhamnus intermedia*, *Bupleurum aristatum*, *Marrubium candidissimum* und *Inula candida*. Die Bestimmung einer oberen Höhengrenze dieser Gewächse, die bei geeigneten Terrainverhältnissen zum Teile wohl noch bedeutend höher angestiegen wären, konnten wir leider nicht vornehmen¹⁾. *Paliurus australis*, *Teucrium Polium*, *Scrophularia canina* und *Centaurea solstitialis* trafen wir erst am Fuße des Gebirges auf dem niedrigen vorgelagerten Karstplateau bei etwa 300 m Meereshöhe.

Den nächsten Vormittag blieben wir in Obrovazzo, einem malerischen Städtchen am Unterlaufe der Zrmanja, die bis hierher von kleineren Meeresschiffen befahren werden kann. Die Umgebung dieses Ortes rechnet Beck zur norddalmatinischen Übergangsregion²⁾. Es zeigten sich hier neben verschiedenen Ubiquisten und Elementen der Karstflora eine große Anzahl von Pflanzen, welche vorwiegend der Mediterranflora angehören, wenngleich die meisten von ihnen den Karstregionen nicht vollkommen fremd sind. Ich nenne: *Thesium divaricatum*, *Lepidium graminifolium*, *Pimpinella peregrina*, *Bupleurum aristatum*, *Orlaya Daucorlaya*, *Convolvulus Cantabrica*, *Teucrium Polium*, *Marrubium candidissimum*, *Stachys italica*, *Scrophularia canina*, *Cephalaria leucantha*, *Inula candida*, *Cirsium Acarna*, *Onopordon illyricum*, *Centaurea spinosociliata*. Andererseits fehlen alle ausschließlich mediterranen Holzgewächse, denn die einzigen immergrünen, die hier wachsen, *Juniperus Oxycedrus*, *Pistacia Terebinthus* und *Phillyrea latifolia*, dringen auch weit in die ausgesprochenen Kartregionen hinein.

¹⁾ Über die Vegetationsregionen des Velebit und deren Höhengrenzen vgl. Beck, III., S. 288, 289. — Bezüglich der oberen Höhengrenzen mediterraner Gewächse im Velebit vgl. Beck, III., S. 110, 111, 206.

²⁾ Vgl. Beck, III., S. 73, 74, 421.

Wir beobachteten um Obrovazzo außer den eben genannten noch folgende Holzpflanzen: *Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus lanuginosa*, *Ulmus campestris*, *Ficus carica*, *Clematis Vitalba*, *Clematis Flammula*, *Pirus amygdaliformis*, *Crataegus monogyna*, *Prunus Mahaleb*, *Colutea arborescens*, *Coronilla emeroides*, *Ailanthus glandulosa*, *Acer monspessulanum*, *Paliurus australis*, *Rhamnus intermedia*, *Fraxinus Ornus*.

Am Nachmittag des 16. Juli stiegen wir auf der vielbegangenen Straße über teils kahle, teils mit lichtigem Karstwald von *Fraxinus Ornus*, *Acer monspessulanum*, *Carpinus orientalis* und (unter etwa 400 m) *Pistacia Terebinthus* bewachsene Abhänge von Obrovazzo nach Podprag empor und am nächsten Morgen von hier weiter auf den Prag-Sattel (1045 m). Wenig oberhalb Podprag trafen wir in einer Höhe von etwa 730 m in Gesellschaft von *Juniperus Oxycedrus* die ersten Büsche von *Juniperus nana* und konnten von da ab das merkwürdige Zusammenvorkommen dieser beiden Pflanzen, auf welches schon Beck aufmerksam gemacht hat¹⁾, bis etwa 930 m verfolgen, wo *Juniperus Oxycedrus* aufhört und bis wohin, von der Landseite über den Kamm kommend, *Fagus sylvatica* herabsteigt. Die letzten Exemplare von *Acer monspessulanum*, welches ober Podprag gemeinsam mit *Ostrya carpinifolia*, *Quercus lanuginosa* und *Fraxinus Ornus* den spärlichen zerstückelten Karstwald zusammensetzt, beobachteten wir bei etwa 790 m, jene von *Inula candida* bei etwa 865 m Meereshöhe.

Nach Überschreiten des Prag-Sattels verfolgten wir die Straße weiter von Mali Halan bis Sveti Rok, machten noch einen Abstecher nach dem eine Stunde entfernten Postort Lovinac, um uns mit Konserven und Papier frisch auszurüsten und das entbehrliche Gepäck teils nach Medak, teils nach Gospić weiterzusenden, und nächtigten hierauf in Sveti Rok in einem sehr guten Gasthof, dessen liebenswürdiger Wirt uns einen Träger für die nächsten Tage verschaffte.

Mit diesem bestiegen wir am 18. Juli den Sveto brdo, den, wenn vielleicht nicht höchsten²⁾, so doch wegen seiner Lage und

¹⁾ Vgl. Beck, Ill., S. 113.

²⁾ Sveto brdo, Vaganjski vrh und Babin vrh sind in der Höhe wenig verschieden und die angegebenen Höhen sind etwas unsicher.

seines Pflanzenreichtums berühmtesten Velebitberg, und zwar vom Tale des Krušnica potok aus auf einem in der Spezialkarte nicht eingezeichneten Fußweg, der uns nach längerem Marsch durch Buchenwald auf die südlich vom Vorgipfel Kote 1453 gelegene Voralpenwiese führte, dann ohne Weg von Osten her auf den Gipfel, wobei wir auf den gegen Süden geneigten grasigen Hängen und noch mehr an den Felsen und in den Schutthalden, die gegen Norden abfallen, eine reiche Beute machten. Aus dieser will ich hier nur zwei im Jahre vorher von Degen dortselbst neu entdeckte Pflanzen, *Anthyllis aurea* f. *velebitica* und *Asperula Beckiana* erwähnen, sowie die schöne, hier leider schon verblühte *Primula Kitabeliana*, eine Charakterpflanze des Velebit, die uns auf den weiteren Wanderungen oft genug begegnete. Vom Gipfel des Sveto brdo aus verfolgten wir den sich nordwestlich daran anschließenden Kamm bis zu einer geschützten Stelle unfern eines zur Wasserversorgung dienenden Schneefleckes, wo wir zwischen Krummholz bei wärmendem Feuer nächtigten.

Tags darauf überschritten wir das langgestreckte, hügel- und dolinenreiche Plateau, dessen Hauptgipfel der Vaganjski vrh ist, seiner ganzen Länge nach bis zum Babin vrh auf einem in der Spezialkarte nicht eingetragenen sehr bequemen Fußweg, ohne Nennenswertes zu finden, da die ganze Hochfläche, soweit sie nicht mit Krummholz bewachsen ist, eine artenarme Viehweide darstellt. Beim Abstieg vom Babin vrh gegen Dozi stan kamen wir bei zirka 1550 m Meereshöhe an einer etwa 15 m tiefen Doline vorbei, an deren windgeschütztem Grunde in Gesellschaft von Föhrenkrummholz höhere Bäume von *Fagus sylvatica* standen, an deren Rande dagegen die Buchen nur krummholzartig entwickelt waren, ein hübsches Beispiel dafür, wie sehr bei der Buche die Krummholzbildung mit der Windwirkung in Zusammenhang steht. Durch die langgestreckte, an subalpinen Waldpflanzen reiche Schlucht, die von Dozi stan nordwärts zieht, erreichten wir nachmittags Medak, einen freundlichen, ungefähr in der Mitte zwischen Sveti Rok und Gospić gelegenen Ort. Hier trafen wir abends ganz unerwartet mit Dr. Arpád von Degen, dem Direktor der kgl. ungarischen Samen-Kontrollstation in Budapest, zusammen, der seit Jahren den Velebit bereist und uns wertvolle Ratschläge für unsere weiteren Unternehmungen geben konnte.

Da wir den nächsten Tag rasteten, am zweitnächsten Tag uns durch schlechtes Wetter zurückhalten ließen, so machten wir uns erst am 22. Juli, allerdings auch bei ungünstiger Witterung, in Begleitung eines Trägers wieder auf den Weg und erreichten über Kuklić und das Quellgebiet des Likafusses, dann am Osthang der Hrastova strana traversierend und zuletzt durch die Waldschlucht Sijaset ansteigend, in der wir den bis dahin nicht bekannten Bastard von *Dentaria enneaphylla* und *polyphylla* entdeckten, gegen Mittag die Mulde Bunjevac. Hier wußte unser Träger eine offenstehende Hütte, in der wir, da es draußen feucht und neblig war, bei wärmendem Feuer den Rest des Tages und die Nacht ganz gemütlich verbrachten.

Den ganzen darauffolgenden Vormittag sammelten wir an den Abhängen des Malovan. Dieser Berg, am Rande des Gebirgsstockes, der sich um den Vaganjski vrh gruppiert, gelegen, hat nach Süden gegen das Plateau zu sanft geböschte grasige Abhänge, an denen wir vier Tage vorher außer *Erigeron polymorphus* nichts Nennenswertes gefunden hatten, dagegen nach Norden Felsen und Schutthalden von einem schwer zu überbietenden Pflanzenreichtum. Durch einen tieferen Einschnitt ist der Malovan von dem nordwestlich benachbarten Berg getrennt, an dessen Hang wir schon bei Beginn des Aufstieges zum Malovan an felsigen Stellen bei etwa 1400 m die im Velebit seltene *Chamaebuxus alpestris*, ferner *Gentiana Clusii*, *Campanula thyrsoidea*, *Imula ensifolia*, *Senecio abrotanifolius*, *Hieracium glaucum* subsp. *isaricum* und *Hieracium anastrum* fanden. An den Felsen und in den Schutthalden des Malovan selbst zeigten sich außer einigen der eben genannten noch folgende auffallende Pflanzen, deren Nennung ich, um nur ein ungefähres Bild der reichen Flora zu entwerfen, nicht unterlassen kann: *Juncus monanthus*, *Thesium alpinum*, *Th. Parnassi*, *Rumex scutatus*, *Silene marginata*, *Drypis spinosa*, *Aquilegia nigricans*, *A. Kitaibelii*, *Aconitum croaticum*, *Ranunculus carinthiacus*, *Thalictrum velebiticum*, *Iberis carnosa*, *Arabis alpina*, *A. Scopoliana*, *Alchemilla velebitica*, *Anthyllis alpestris*, *Helianthemum glaucescens*, *Bupleurum Sibthorpiannum*, *Ligusticum Seguieri*, *Athamanta Haynaldi*, *Heraclium Orsinii*, *Gentiana symphyandra*, *Scutellaria alpina*, *Stachys subcrenata*, *Thymus balcanus*, *Pedicularis rostratocapitata*, *Galium anisophyllum*, *Valeriana montana*, *Campanula Scheuchzeri*, *C. cochlearifolia*, *Phy-*

teuma orbiculare, *Edrajanthus graminifolius*, *Senecio Boronic um*
Crepis Jacquini, *Hieracium villosum*, *H. villosiceps*, *H. malovanicum*,
H. glabratum.

Da es unthunlich gewesen wäre, das umfangreiche und noch dazu in ziemlich feuchtem Zustand eingelegte Pflanzenmaterial, das wir auf dem Malovan gesammelt hatten, auf einer längeren Wanderung mitzutragen, und da uns außerdem für die Durchführung der noch projektierten Touren die Zeit schon etwas knapp zu werden begann, so beschlossen wir, unsere Wege zu trennen. Watzl kehrte mit unserer Ausbeute nach Medak zurück, von wo er sie, in frische Papiere umgelegt, nach Gospić abschickte, und machte dann allein eine dreitägige Gebirgstour, auf welche wir noch zurückkommen werden. Ich dagegen begab mich in Begleitung des Trägers über den südöstlich des Malovan gelegenen Sattel auf die dalmatinische Seite und erreichte auf dem zwischen der großen und der kleinen Paklenica, näher der letzteren, gelegenen Saumweg über Močilo und Rimenić abends bei Seline die Küste.

In der ganzen Umgebung von Močilo finden sich ausgedehnte Bestände von *Pinus nigra*¹⁾, am Südhang der Močila pieć in einer Höhe zwischen etwa 800 und 900 m *Juniperus Oxycedrus*, *Euphorbia Myrsinites*, *Marrubium candidissimum* und *Salvia officinalis*²⁾. *Teucrium Polium* bemerkte ich erst im letzten Teile des Abstieges bei etwa 500 m.

In Seline traf ich zufällig mit dem wegen seiner Gastfreundlichkeit in der ganzen Gegend berühmten Pfarrer des nahegelegenen Ortes Starigrad³⁾ zusammen, der mich in liebenswürdiger Weise einlud, bei ihm zu nächtigen, eventuell auch zwei Nächte zu bleiben, was ich dankbarst annahm.

Von diesem angenehmen Standquartier aus besuchte ich am 24. Juli die interessante, schwer gangbare Felsenschlucht Mala

¹⁾ Vgl. Beck, Ill., S. 229. — An die lichten Bestände von *Pinus* schließt sich nach oben zu Buchenwald an.

²⁾ Außer den genannten mediterranen Elementen habe ich aus der Region der Föhrenbestände noch *Ostrya carpinifolia* und *Acer obtusatum* notiert.

³⁾ Dieser Ort Starigrad liegt an der dalmatinischen Küste, ungefähr nördlich von Castelvenier. Ein zweiter am Fuße des Velebit gelegener Ort mit dem Namen Starigrad befindet sich an der kroatischen Küste, südlich von Zengg, ganz außerhalb des von uns durchwanderten Gebietes.

Paklenica, die ich von ihrer Mündung nächst Selina bis zu dem Knie östlich von Kote 736 bei Močilo verfolgte. An Felsen und im Gerölle dieser tief schattigen, weglosen und vollkommen weltabgeschiedenen Schlucht, in die sich nur selten Ziegen verirren, fand ich eine Reihe, interessanter Pflanzen, von denen ich nur *Arenaria orbicularis*, *Bupleurum Karglii* und *Campanula lepida* hervorheben möchte.

Südlich von Močilo überquerte ich den Saumweg, auf welchem ich am Vortag vom Gebirge herabgestiegen war, gelangte durch eine fast ost-westlich streichende Senkung, in der bei 700 m Meereshöhe *Pirus amygdaliformis* wuchs, zur Häusergruppe Jurlina und kehrte durch die von einem gut angelegten Weg durchzogene Velika Paklenica nach Starigrad zurück. An dem steilen Abhang von Jurlina gegen die Velika Paklenica sah ich *Pistacia Terebinthus*, von unten bis etwa 500 m hinauf-, *Acer obtusatum* von oben bis etwa 400 m herabsteigen.

Am nächsten Morgen verabschiedete ich mich vom Pfarrer, dem ich wegen seines liebenswürdigen Wesens und seiner freigebigen Gastfreundlichkeit sowie wegen des gemüthlich-heiteren Tones, der in seinem Hause herrscht, stets ein gutes und dankbares Andenken bewahren werde, und wanderte mit einem vom Pfarrer besorgten Träger — der von Kroatien mitgekommene war schon am nächsten Morgen in seine Heimat zurückgekehrt — längs der Küste nordwestwärts bis Lisarica, wobei ich auch in zwei östlich von Tribanj ausmündenden Schluchten das Vorkommen der seltenen *Arenaria orbicularis* feststellen konnte.

Von Lisarica aus stiegen wir über Križ und Bristovac auf einem viel begangenen, auch in der Generalkarte eingetragenen Weg wieder ins Gebirge empor und erreichten nach einer Übernachtung im Freien vormittags darauf den westlich des Veliki Pločeviti gelegenen Sattel. Der genannte Berg erwies sich trotz seiner geringen Höhe von nur 1352 m infolge seiner zerklüfteten Felsen viel reicher an Hochgebirgspflanzen als der weiter nördlich gelegene, mit subalpinen Triften und mit Buchenkrummholz bedeckte Berg Poljana (1442 m), auf welchem wir uns bald darauf befanden. Nach kurzem, steilen Abstieg an der Nordseite und längerer Wanderung durch die Ebene erreichten wir am Nachmittag des 26. Juli die Stadt Gospić, den Hauptort der Lika, wo sich, wie früher erwähnt, meine Eltern aufhielten.

Tags darauf langte auch Watzl ein. Er war am 25. Juli von Medak aufgebrochen und hatte in drei Tagen, während welcher Zeit er die gesamte Ausrüstung allein schleppte, eine schöne und ergebnisreiche Tour gemacht: von Medak über Počitelj, durch die südwestlich davon sich öffnende Schlucht und über die waldreichen Hügel und Dolinen des Gebietes der Crna gora auf den Badanjski vrh (1627 m), von der Ostseite aus auf die Višerujna (1623 m), dann auf der dalmatinischen Seite herunter in die ausgedehnte Mulde Velika Rovina (800—850 m), durch die nördlich des Berges Zvirjak gelegene kleine Ebene in die Mala Rovina, durch eine östlich von Lukići stan und westlich des Javornik gelegene Schlucht zurück über die Grenze nach Kroatien und auf den Počiteljski vrh (1551 m), nach langer mühsamer Kammwanderung auf die Visočica (1619 m) und zuletzt über Čitluk nach Gospić. Die erste Nacht hatte er an der Nordseite der Velika Rovina, die zweite unfern des Gipfels der Visočica, und zwar bei Regen zugebracht, was ihm in seinem schützenden Billrothbatist-Schlafsack nicht die geringste Unannehmlichkeit verursachte.

Aus der reichen Ausbeute Watzls seien hier nur wenige interessantere Pflanzen namhaft gemacht. So brachte er aus der Schlucht südwestlich von Počitelj *Stellaria glochidisperma*, *Cardamine Chelidonia* und *Hieracium Berardianum*, von der Nordseite des Badanjski vrh *Bartschia alpina* sowie, in schönster Blüte stehend, *Primula Kitaibeliana* und *Soldanella alpina*, zwei Pflanzen, die wir sonst stets nur verblüht angetroffen hatten, aus der Velika Rovina die für Dalmatien neue *Centaurea cristata*, vom Počiteljski vrh, dessen Gipfelregion durch einen schwer passierbaren Gürtel von Buchenkrummholz gegen das Weidevieh geschützt ist, *Eryngium alpinum*, *Silene multicaulis* und *Serratula macrocephala*, von der Visočica außer den beiden letztgenannten Pflanzen die seltene rosa blühende Form des *Dianthus bebicus*. Ferner hatte er in der Velika Rovina im Süden der Višerujna ausgedehnte Bestände von *Pinus nigra* konstatiert¹⁾.

Am 28. Juli nachmittags verließen Watzl und ich Gospić, erreichten auf einem Leiterwagen Brušani und begannen den Auf-

¹⁾ Aus der Velika Rovina notiert er außerdem *Euphorbia Myrsinites* und *Marrubium candidissimum*, aus der kaum niedriger gelegenen Mala Rovina *Salvia officinalis*.

stieg gegen den südlich dieses Ortes gelegenen, 1451 m hohen Goli vrh¹⁾, bis uns die im Wald besonders stark fühlbare Dunkelheit nötigte, an die Nachtruhe zu denken.

Am nächsten Tage näherten wir uns, da wir am Vorabend die Direktion ein wenig verfehlt hatten, weit östlich des Goli vrh-Gipfels der Kammlinie, wurden aber durch hübsche Funde, die wir an Felsen im Wald machten, für den Umweg reichlich entschädigt. Der Goli vrh selbst erwies sich, zumindest in der südöstlichen Umgebung des Gipfels, als einer der schlechtest gangbaren Velebitberge und erinnerte in dieser Beziehung lebhaft an den weit schöneren und großartigeren Crnopac. Die aufgewendete Zeit und Mühe lohnte sich durch Auffindung der seltenen *Arabis croatica* sowie zweier auf unserer Reise (vielleicht auch nur zufällig) sonst nirgends beobachteter Pflanzen, *Hypericum alpigenum* und *Scabiosa lucida*. Sodann besuchten wir die beiden niedrigen Felsgipfel Krug (1342 m) und Kuk (1270 m), auf deren erstgenanntem das aus Kroatien bisher nicht angegebene und von uns im Velebit sonst nirgends gesehene *Helianthemum scardicum* in größerer Individuenzahl zu finden war.

Nach einer abermaligen Kämpferung nächst Kote 930 in der langgestreckten Waldsenkung Ramino korito erreichten wir am nächsten Vormittag die an der Straße Carlopago—Gospic nahe der Paßhöhe gelegene Ortschaft Ostarje, wo wir eine sehr lange Rast hielten. Erst in den späteren Nachmittagsstunden brachen wir wieder auf und kamen nach einem dritten Freilager am Vormittag des 31. Juli zum Originalstandort der vor wenigen Jahren von Degen entdeckten *Sibiraea croatica*; derselbe liegt nächst Kote 1023 nördlich des Velnac bei Carlopago. Von den wenigen Sträuchlein, die wir hier fanden, verspricht eines, im Wiener botanischen Garten in Kultur genommen, gut zu gedeihen.

Bereits mittags waren wir im Hafenort Carlopago und am Morgen des 1. August traten wir die Rückreise über Fiume an.

Von dem gesammelten Pflanzenmaterial befindet sich, den vorher getroffenen Vereinbarungen entsprechend, eine vollständige

¹⁾ Ein zweiter Berg dieses Namens liegt im Gebiete der Crna gora südlich von Počitelj; in der Senkung zwischen diesem Goli vrh und dem Badanjski vrh hat Watzl auf seiner allein unternommenen Tour gesammelt.

Kollektion im Umfange von etwa 1000 Nummern im Herbar des botanischen Institutes der Universität Wien. Doubletten wurden an das Herbar des Naturwissenschaftlichen Vereines, an das Privatherbar des Herrn Dr. Árpád v. Degen und an das Herbar des botanischen Institutes der Universität Zürich abgegeben.

Was die Bearbeitung und Veröffentlichung betrifft, wurden die Funde aus den Dinarischen Alpen und jene aus dem Velebit verschieden behandelt. Die Veröffentlichung der letzteren haben wir Herrn Dr. v. Degen überlassen, der seit Jahren den Velebit bereist und soeben im Begriffe steht, eine „Florula velebitica“ herauszugeben. Wir verdanken ihm nicht nur wertvolle Ratschläge für die Reise, sondern auch die Bestimmung zahlreicher kritischer Pflanzen. Die Bearbeitung des Materiales aus den Dinarischen Alpen haben Watzl und ich mit zweckentsprechender Arbeitsteilung selbst durchgeführt. Das systematisch geordnete Verzeichnis unserer Funde, ergänzt durch jene, die Degen bei einer Besteigung der Dinara im Jahre 1905 gemacht und uns behufs Veröffentlichung zur Verfügung gestellt hat, erscheint in der Österreichischen botanischen Zeitschrift ab März 1908.

Können wir auch nicht auf die Entdeckung einer größeren Zahl neuer Pflanzen hinweisen, so glauben wir doch, eine Reihe floristisch und pflanzengeographisch brauchbarer Detailbeobachtungen geliefert und dadurch das seitens der Vereinsleitung in uns gesetzte Vertrauen gerechtfertigt zu haben. Wir fühlen uns gedrängt, an dieser Stelle nochmals allen jenen wärmstens zu danken, welche das Unternehmen ermöglicht oder in irgend einer Weise unterstützt und gefördert haben.

Wien, Botanisches Institut der Universität, im April 1908.

Kleiner Beitrag zu einer Flora von Istrien.

Von E. JANCHEN.

Aus der Summe der von mir im Mai und Juni 1907 auf einer Reise durch Istrien und nach den Quarnero-Inseln gemachten Pflanzenfunde veröffentliche ich nachstehend einige wenige, die mir aus irgend einem Grunde von Interesse zu sein scheinen.

Sparganium neglectum Beeby. Sümpfe an der Arsamündung. Insel Cherso: versumpfte Meeresufer am Südende der Bucht von Cherso.

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: 1908

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Janchen Erwin Emil Alfred

Artikel/Article: [Eine botanische Reise in die Dinarischen Alpen und den Velebit. 69-97](#)