Der Albula : historisch, geognostisch & botanisch beschrieben

Autor(en): **Andeer, Peter Justus**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **3 (1856-1857)**

PDF erstellt am: **14.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-594812

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

III.

Der Albula.

Historisch, geognostisch & botanisch beschrieben

von **Peter Justus Andeer V. D. M.** in Bergün.

Bereits haben mehrere Mitglieder des bündnerischen naturforschenden Vereins es unternommen, einzelne interessante Punkte aus dem vielfach verworrnen rhätischen Alpenneze herauszugreifen und den Lesern dieser Blätter getreue ausführliche Berichte über ihre oft mühsamen Fahrten und Untersuchungen mitzutheilen. Bedenkt man, wie Vieles auf dem neu eingeschlagenen Weg noch zu erörtern und zu erforschen bleibt, bis es gelingt, ein getreues und detaillirtes Bild unseres Heimathkantons zu erhalten, so wolle der freundliche Leser auch diesem Beitrage seine Aufmerksamkeit und Nachsicht schenken, worin ich es versuchen will, den von einheimischen und fremden Touristen schon vielfach besuchten Albula in etwas genaueren Umrissen zu zeichnen. Der langjährige Aufenthalt am Fusse dieses Berges, zahlreiche Excursionen nach seinen Schluchten und Höhen haben mir vielfachen Stoff zu Beobachtungen gewährt; um dieselben übersichtlicher mittheilen zu können, werde ich sie in Gruppen abtheilen und dem Leser nach der Reihe historische, geognostische und botanische Angaben vorführen.

1. Historisches. Was zuvorderst den Namen Albula betrifft, so sind hier mehrere Interpretationen zulässig, von denen jedoch freilich nicht mit Gewissheit ermittelt werden kann, welche die meiste Wahrscheinlichkeit für sich hat. Die gangbarste Ansicht leitet den Namen unseres Berges von dem weissen, aus Gyps und Anhydrit bestehenden Felsenkopf unweit dem Bergwirthshaus, oder auch von dem auf der ganzen nördlichen Bergseite sich hinziehenden Kalkstein ab. Vielleicht, und das ist eine neue Hypothese, haben die urspünglichen Bewohner, die schon 600 Jahre vor Christi Geburt aus ihren latinischen Sizen vor den Galliern nach Rhätien flüchteten, auch hieher einen heimathlichen Namen eingebürgert*) und den Berg, sowie den auf ihm entspringenden Fluss der ursprünglichen Tiber „Albula" (so hiess sie nämlich) nachgenannt. — Während der ersten Perioden unserer Geschichte scheinen nur die benachbarten Pässe des Julier's und Septimer's von den Römern benuzt worden zu sein; die Namen der Pässe selbst, die bekannten Juliersäulen, der Ortsname Bivium etc., deuten darauf hin. Damals hatte das Albulawasser vielleicht noch keinen ununterbrochenen Abfluss und der Bergüner Thalkessel war noch ein See. So kühn diese (für unseren Kanton keineswegs vereinzelte Hypothese) erscheinen mag, so wird sie durch Namen wie Puoz, Islas, Clüs (Clusium), selbst durch den Ortsnamen Bergün**) sehr wahrscheinlich gemacht. Unter Mitwirkung mannigfacher Momente verschaffte sich das aufgestaute Albulawasser beim sog. Stein einen Durchgang, und das trocken gelegte Bassin wurde allmälig in das Bereich der Cultur gezogen.

Erst im Mittelalter scheint der Albula als Pass eine mehr als locale Bedeutung erlangt zu haben; hiefür spricht die im

*) Auch Umbrail stammt von Umbrium.

**) Bergün bedeutet noch jezt hin und wieder einen am Ufer des Wassers aufgebauten Heustall.

Jahr 1188 zweifelsohne zu Gunsten andächtiger Kreuzfahrer erbaute Kirche. Der Albula öffnete nämlich zwischen den diesseitigen und den jenseitigen Landestheilen den kürzesten Weg. Schon in der Topographie Campells geschieht ehrenhafte Erwähnung dieses Passes: denn er sagt (vid. ed. Mohr II Buch S. 47) „Dem Laufe des Flusses (Albula) folgend gelangt man in einer deutschen Meile durch Fichtenwälder und prächtige Weiden in eine fruchtbare Ebene, wo das zum Theil durch die dortigen Eisenbergwerke sehr wohlhabende und von Reisenden, *die über den Berg wollen*, stark besuchte Dorf Bergün liegt.“ Aporta in seiner Hist. Reform. eccl. rhæt. drückt sich der Art aus: „Bergunium situm est ad Albulæ jugi radices, extra Adulæ alpes ad septentrionem; ad austrum intra alpes sunt Oengadini superiores, cum quibus perpetuum ob mercium, vini aliarumque rerum transitum viguit commercium.“ Auch zu Heereszügen eignete sich der Albula wegen seiner Kürze ganz vortrefflich und ist als Militärstrasse sehr oft gebraucht worden. Anno 1212 schlug Friedrich II. von Schwaben, aus Italien kommend, mit seinem Gefolge diesen Weg ein. Anno 1621 der Feldherr Baldiron; Anno 1799 am 6. März führte General Lecourbe seine Brigaden und Anno 1848 die Generale Griffini und Camocci ihre Divisionen ebenfalls über diesen Berg. Bis gegen Ende der 30ger Jahre hatte diese Route ausschliesslich den Waarentransit, und die Frequenz war so stark, dass oft an einem Tage 50 Schlitten sich bei einander fanden. Dass nun diese sonst so stark befahrene Strasse verlassen und im Winter sogar geschlossen ist, findet, neben dem Umstande, dass seither über den Julier eine prächtige Chaussée erstellt ist, auch in den vielen Lavinenzügen, die auf diesem Berge vorkommen, seinen Grund; ja das Bergüner Kirchenbuch könnte eine Menge der kräftigsten Jünglinge und Männer aufzählen, die entweder aus dem Schnee todt hervorgezogen wurden oder vor Kälte erstarrten.

Desswegen klagt Fort. Juvalta (in Nr. XL seiner pœmata) in Distychen über den Albula folgendermassen:

„Cum nive, cum glacie pugnavi, hiemisque tremendum
Frigus et immanem sustinui Boream,
Faucibus ille nives eructans, sole remoto,
Fuscarat tenebris æthera terrificis;
Albula dura vale, duro superata labore,
Posthac per Brumam non repetenda mihi.“

Ob der Albula in Zukunft für grössere Fuhrwerke als Passübergang seine frühere Berühmtheit erlangen wird, lässt sich schwerlich bestimmen, jedenfalls hat er am Julier einen zu überlegenen Rivalen, mit dem er nicht leicht concurriren wird. Uebrigens hängt eine solche Frage einzig davon ab, ob eine neue, eine andere Richtung einschlagende und den Lavinen ausweichende Strasse gebaut wird, in welchem Fall nicht nur die bereits bis Bergün fast vollendete Strecke dem Zwecke entspricht, sondern auch nach genauen Berechnungen von Sachkundigen, die Post in einem Tage von Chur bis Schuls fahren könnte, was unstreitig ein unschäzbarer Gewinn wäre.

II. Geognostische Verhältnisse. Der Albulapass bildet die Grenzscheide zwischen zwei im mittleren Bünden höchst bedeutungsvollen Gebirgsmassen, der von Oberhalbstein und der Selvretta. Erstere gehört noch zu dem System der Adulagebirge, welche sich dadurch auszeichnen, dass ihre verschiedenen Ketten mehr oder weniger in der Richtung des Meridians streichen und die Schichten im Ganzen östlich fallen; leztere ist eine weit verzweigte Gebirgsmasse, die ihren Centralstock zwischen dem hintern Prättigau und dem Unterengadin hat, von da aus sich nach N. in den Montafuner Gebirgen, nach W. in dem Rhätikon, nach O. in den Gebirgen ausbreitet, die das Unterengadin nörd-

lich begrenzen und über Flüela und Scaletta einen langen Ausläufer nach Bergün sendet, der am Albulapasse und Bergünerstein endigt, und der hier allein in Betracht kommt. Er streicht wie die Alpen im Allgemeinen von SW. nach NO. und zeichnet sich durch auffallende Fächerstellung der Schichten aus. Die Gebirge des Oberhalbsteins, von denen nur die nördliche Grenze, die Gruppe des Piz Ot, der Cima da Flix und des Tinznerhorns bei vorliegender Betrachtung interessiren, bestehen grösstentheils aus Sedimentgestein (grauen und grünen Schiefern), Kalk, Dolomit und Verrucano, in welche von Westen her krystallinische Felsarten, Gneiss und Glimmerschiefer eingreifen. Diese geschichteten Massen sind auf zum Theil noch sehr räthselhafte Weise durchbrochen und überlagert von abnormen Felsarten Serpentin, Gabbro und Granit. Die beiden ersteren treten mehr flecken- und strichweise namentlich aus den Schiefern hervor, welche in ihrer Umgebung grüne, rothe und sonst bunte Farben annehmen; der Granit aber bildet zwei mächtige zusammenhängende Massen am Julier und in der Val Bevers und deren Umgebung, welche durch einen Streif von grauen und grünen Schiefern, Kalk, Dolomit und Verrucano getrennt sind, der vom Julierpass hinter dem Piz Suvretta weg und vor dem Piz Ot her bis Samaden streicht und an dem Granit und Gneiss in dessen Umgebung abbricht.

Der Ausläufer der Selvrettamasse, welcher unser Gebiet im N. begrenzt, besteht in seinem nördlichen Theile ziemlich ausschliesslich aus krystallinischen, aber geschichteten Felsarten, Gneiss, Glimmerschiefer und Hornblendegestein, und hieraus bestehen auch seine höchsten Erhebungen; der Piz Kesch 3417 M., Piz Eschia 3164 M., Piz Forun 2023 M., das gefrorne Horn 3086 M., Scalettapass 2619 M., Scalettahorn 3034 M., Gletscherthälihorn mit seinen beiden Spitzen 3151 und 2854 M., Sursurahorn 3109 M., Schwarzhorn in Dischma 3151 M. Der süd-

liche Theil jedoch, der den Albulapass und das Bergüner Thal im Norden begrenzt, besteht wieder aus Sedimentgesteinen, Schiefer, Kalk, Dolomit und Verrucano, mit welchem lezteren bei Bellaluna eine porphyrartige Felsart auftritt. Es würde zu weit führen, wenn wir in diese interessanten Verhältnisse eintreten wollten; wir müssen uns hier auf die nächste Umgebung des Passes beschränken.

Der Bergüner Stein, wo die Albula tief unter der Strasse durch eine schauerliche Schlucht ihr weissschäumendes Wasser wälzt, besteht aus zur Trias gehörigem Kalk und Kalkschiefer; die Schichten sind gewölbartig übergebogen, und dieselbe Bildung zieht sich fort bis zum Eingang der Val Tuors. Die linke Seite des Flusses besteht aus denselben Gesteinen; über den steilen waldbewachsenen Gehängen erhebt sich als erste Stufe Uglix, darüber in mächtigen Felsenterrassen der Piz Rognus und die schlanke Pyramide des Tinznerhorns, beide über die Region des Schnee's hinausreichend (Piz Rognus 2909 M., Tinznerhorn 3320 M.), sowie der dazwischen liegende Piz d'Ela. (3320 M.) Diese malerischen zackigen Gipfel, an deren Fuss die Thalschaft Bergün freundlich ausgebreitet liegt, bestehen aus Dolomit. Kalk und Dolomit treten überhaupt in dem ganzen Thalkessel zu Tage, soweit sie nicht von Schutt bedeckt sind, und bilden alle Felsen die ihn umgeben bis an das Tobel, wo man nach Fallò aufsteigt. Hier bricht der Kalk am grauen Schiefer und verschiedenen Conglomeraten ab, sezt aber auf die jenseitige (rechte) Thalseite über, wo nicht weit von dieser Stelle der Fluss sich seinen Weg in kühnen Fällen durch die Kalkfelsen bahnt und erhebt sich jenseits zu der hohen Kette, welche weiter hin den Albulapass nördlich begrenzt und von der Alp Tisch scheidet, deren Vordergrund auch aus Dolomit besteht. Die grauen und bunten Schiefer, welche bei Fallò dem Kalk angelagert sind, streichen von dem Errthal und der Ochsen-

alp in östlicher Richtung herüber und nehmen den ganzen Thalgrund und die Thalschwelle bis zum Weissenstein ein. Sie enthalten dünne meist krystallinische Kalkschichten und fallen fast vertikal nach N. Aber schon dicht hinter Naz beginnt der Granit, der sich über Tschitta nach Val Bevers zieht, von dort bis in die hintere Suvretta reicht, den grössten Theil des Piz Ot und fast die ganze südliche Albulakette zusammensezt und bei Bevers den Thalgrund des Engadins erreicht. Er begleitet von Naz aus in geringer Entfernung die Albula aufwärts, bildet den Hintergrund des Cirkus, in welchem der untere See von Palpuoigna liegt, tritt östlich von demselben nahe an den Fluss heran und bei dem Wirthshaus bis fast an das südwestliche Ufer des oberen Sees. Seine Trümmer bedecken dann weithin den Pass, bis auf Val da Crusch (Passhöhe). Er sieht dem Granit des Juliers sehr ähnlich, besteht aus zweierlei Feldspath, weissem und röthlichem Orthoklas, grünem Labrador, grünem Quarz und schwärzlichem oder braunem Glimmer; Hornblende kommt wenig oder nicht darin vor. Dieses Gestein bildet die zackige Felsenkette südlich vom Passe, die Felsen im Hintergrunde des oberen See's und den Pass nach Val Bevers. Zwischen Tschitta und Val Bevers liegen zwei auf den Karten unbenannte Spizen, die eine von 3069 M., die andere von 2921 M. In der südlichen Albulakette folgen auf einander von W. nach O. eine Spize östlich vom Uebergang nach Val Bevers: Piz Giumel 2933 M., eine andere 2898 M. und eine Dritte südwestlich von der Passhöhe 2937 M. Weiter abwärts nach Ponte hin, nimmt die Kette zusehends an Höhe ab, die Umrisse werden weniger scharfkantig, auch hat sich hier der Granit verloren und dem Gneiss und Glimmerschiefer Plaz gemacht, welche wieder mit gewöhnlichem Schiefer in Verbindung stehen.

Es wäre nun die nördliche Seite des Passes zu betrachten, welche grössere Mannigfaltigkeit darbietet. Es ist oben bemerkt,

dass die Thalstufe, welche man von Naz gegen Weissenstein aufsteigt, aus grauem und theilweise grünlichem Schiefer besteht. Dieser fällt senkrecht mit schwacher Neigung nach N. und behält auch diese Fallrichtung, wo er auf der Höhe erscheint. Er scheint zwischen Kalk und Granit senkrecht niederzugehen, wie er diess auch auf dem Grat zwischen Bergün und Oberhalbstein thut; allein die eigentliche Grenzlinie ist nirgends zu erkennen, da gerade sie überall von Trümmergestein überlagert wird. Unerwartet erscheint am Nordufer des obern See's ein mächtiger weisser Felsstock, der dem Passe, nach der gewöhnlichen Annahme, den Namen gegeben hat. Die Gypsmasse liegt, wie gewöhnlich in Bünden, im Schiefer eingelagert, fällt steil nach Norden ein und nicht weit über ihr liegt wieder dünngeschichteter Kalk, aus welchem die Albulaquelle, Fontana fraida genannt, hervorbricht. Darüber erhebt sich eine gleichfalls aus Kalk bestehende steile Halde und auf dieser die gewaltige Masse des Albulahorns aus Kalk und Dolomit bestehend zu 3017 M., weiterhin der Piz Uertsch 3273 M. und eine dritte östlichere Spize zu 3216 M. Diese Spizen sind durch scharfe Gräte mit einander verbunden, über welche sie verhältnissmässig nicht sehr hoch emporragen. Die ganze Masse ist schrecklich zerrissen und zerklüftet, die schwach nach N. fallenden, fast senkrechten Schichten, kehren dem Thale ihre zersplitterten Schichtenköpfe zu und ihre wunderbaren Verbiegungen zeugen von der gewaltigen Kraft, welche sie in diese Lage brachte. Auf dem jenseitigen Abhang nach Val Tisch, wo Schiefer unter Kalk und Dolomit liegt, ist die Kette eben so steil und mauerartig und hier ziehen sich mehrere Gletscher herab, während die Südseite frei von Eis ist. Die Kalkmasse sezt nach W. in zwei Arme getrennt fort; das kleine Thal Suvretta ist in sie eingeschnitten. Der südliche Arm endigt gegenüber Naz, der nördliche mit dem immer noch 2675 M.

hohen Piz Muot erreicht den Thalgrund von Bergün und fällt in steilen Felsenstufen gegen diesen ab. Nach O. hin fängt von dem oben angegebenen dritten Horn die Kette an sich zu senken, sie besteht anfangs immer noch aus Dolomit, dann folgt Schiefer von Dolomitstöcken unterbrochen, endlich sinkt sie bei Madulein der Thalfläche des Engadins zu und endet in einen steilen Felsenvorsprung, der auch aus Dolomit besteht, und dessen Flora auffallende Aehnlichkeit mit der des Calandaabhangs bei Felsberg hat. Andere Verzweigungen laufen in die Val Eschia, in deren Hintergrund sich der Kalk zwischen Gneiss und Schiefer auskeilt (Madulein 1681 M.)

Der Pass selbst läuft zwischen den Granittrümmern der südlichen und den Kalktrümmern der nördlichen Kette hin und windet sich mehrmals mühsam dazwischen durch. Das Grundgestein ist nicht zu erkennen. Vom Weissenstein 2080 M. steigt man sanft aufwärts zur Passhöhe 2313 M. Hier tritt wieder Dolomit auf einer zelligen talkhaltigen Rauhwacke gelagert hervor und greift ziemlich weit südlich über. Weiter abwärts liegt unter Dolomit und Rauhwacke grauer Schiefer, dann unter diesem quarziger Talkschiefer, der in Glimmer- und Chloritschiefer übergeht. Mit lezteren Gesteinen tritt nun auch Gneiss auf, der sich auf der Südseite des Thales weiter entwickelt und zu bedeutender Mächtigkeit anwachsend gegen Ponte (1698 M.) hinabzieht. Auf der Nordseite des Thales fallen alle diese Gesteine nördlich, theilweise mit östlicher Abweichung. Dieser Verschiedenartigkeit der Gesteine ist theilweise der Reichthum der Flora zuzuschreiben, indem Kalk, Schiefer und Kieselpflanzen nahe beisammen vorkommen.

Fragen wir nach relativem Alter und genauer Bestimmung dieser Formationen, so treten uns fast unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen, hauptsächlich wegen gänzlichen Mangels an Versteinerungen, welche hier noch Niemand gefunden,

und deren Aufsuchen eine dringende Aufgabe aller den Pass bereisenden Geologen ist. Der Schiefer scheint die Basis der Kalkgebirge zu sein; er ist jenes unbestimmte Gestein, welches Studer*) in seiner trefflichen Arbeit über Mittelbünden Flysch, anderwärts Bündnerschiefer nennt, und welches allerdings mit Flysch viel Aehnlichkeit hat. Aber wie sind dann die Kalkmassen, welche darauf liegen, zu deuten? Sie gehören, wie die Scesaplana und die Davoser-Gebirge unstreitig der Trias an, und zwar nach den auf ersterem Gebirg zahlreicher vorhandenen Fossilien der Keuperformation den Schichten von St Cassian und den Kössner Schichten, die unteren Parthien wohl auch dem Muschelkalke an. Der rothe Sandstein (Verrucano) ist zum bunten Sandstein, vielleicht auch zum Theil zur Kohlenformation zu ziehen und Gneiss und Glimmerschiefer zeigen alle Charaktere eines metamorphischen Gesteins. Eine andere Frage ist die, ob der Granit der Südseite älter oder jünger ist als die fächerförmigen krystallinischen Gesteine des Piz Kesch und des Scalettagebirgs. Lezteres ist wahrscheinlich, kann aber zur Zeit noch nicht mit Bestimmtheit behauptet werden, wie denn überhaupt die räthselhaften Erscheinungen der Bündner Gebirge nur durch fortgesezte sehr genaue Beobachtung aufgeklärt werden können.

III. Botanisches. Wir sind nun zum dritten Theile unserer Aufgabe gelangt, worin wir eine Aufzählung und genaue Standortsangabe der auf unserem Revier vorkommenden Pflanzen vorzunehmen gedenken. Bevor wir jedoch den freundlichen Leser um sein Geleite bei unseren Excursionen bitten, auf welchen

*) B. Studer, Professor in Bern, und mehrmaliger Präsident der schweiz. naturforschenden Gesellschaft, hat sich durch sein gründliches Werk: Geognosie der Schweiz in II Bänden einen unsterblichen Namen erworben. Ihm verdanken wir Vieles bei der gegenwärtigen Skizze.

eine reichliche Ausbeute seltener Pflanzen seiner wartet, wollen wir nicht unterlassen, die Urtheile anzuführen, die schon von mehreren botanischen Autoritäten über unseren Berg gefällt worden sind. Gaudin in seiner Topographie sagt vom Albula: „Multæ et rarissimæ plantæ illic reperiuntur.“ Herr Pfarrer Duby in Genf*), als er unlängst Pflanzen aus unserer Gegend wünschte, sprach sich folgendermassen aus: „Vos alpes en sont très-riches“, und bei Gelegenheit von Zellencryptogamen bemerkte er ferner: „Il y a bien des mousses, des hepatiques, des lichens, des champignons et des algues à y decouvrir.“ Professor Schimper von Strassburg, Verfasser der Bryologia europæa, hat sich zu verschiedenen Malen an vierzehn Tage lang auf dem Weissenstein aufgehalten, indem er nach seiner Aussage die schönsten und gesuchtesten Moose an den dortigen zwei Seen und ihrer Umgebung gefunden habe. In Dr. Hegetschweiler's Handbuch der Schweizerflora wird der Albula sehr häufig als Fundort angegeben. Professor Heer bezeichnete an der leztjährigen Versammlung der schweizerischen Naturforscher in Trogen die Bergüner Thalschaft als einen botanischen Garten. Herr Pfarrer Rehsteiner schrieb mir, er wünschte in der mannigfaltigen Flora von Tschitta und Fallò schwelgen zu können. Herr Apotheker Vulpius, der fast alle Berge und Hochthäler Tyrols und der Schweiz besucht hat, fand nur Zermatt und Nicolaithal in Wallis reichhaltiger. Mit einem Wort, alle Botaniker, welche den Albula besucht haben, stimmen in das Lob seiner reichen Alpenflora ein. Schreiber dieses weiss von etlichen deutschen und französischen Gelehrten, die einer hybriden Form wegen, welche man sonst noch nirgends beobachtet hat, wie *Gentiana Charpentieri Thom.*, *Primula dinyana Lagg.*, *Carex Vahlii Schk.*, & *Pedicu-*

*) ein in kirchlicher und wissenschaftlicher Hinsicht hervorragender Mann, Verfasser des Botanicum gallicum und Mitarbeiter am de Candelle'schen Prodromus.

laris atrorubens Schleich. schon weither gekommen sind. Und so wollen wir uns nach diesem kurzen Abstecher selbst auf den Weg machen, um den reichgestickten Pflanzenteppich unseres Albula zu durchmustern.*)

Verlässt der Botaniker bei Lenz den schwülen Postwagen, um den malerischen Weg über den Albula zu Fuss zurückzulegen, so stösst er schon beim Alveneuer Bad, und in der klassischen Wiesenfläche Solas genannt, auf interessante Pflanzen. In dem Wäldchen am Albula kann er gleich *Oxytropis pilosa D. C.* & *Astragalus monspessulanus L* mitnehmen. Vor Fillisur stehen mehrere Umbelliferen, wie *Peucedanum verticillare Koch, Angelica sylvestris L., Laserpitium latifolium L.,* & *Libanotis montana All.* Hinter dem Dorfe, dicht an der Strasse, findet sich in Menge *Centaurea rhœtica Moritzi,* und im Walde bei Bellaluna *Crepis Jacquini Tausch.* neben der *Asperula odorata L.* Allbekanntes übergehend gelangen wir zu dem auch in geologischer Hinsicht wichtigen Bergünerstein, an den jezt eine bequeme Strasse hinführt**) und werden hier durch *Leontopodium alpinum Cass., Pontentilla caulescens L., Rhamnus pumila L.,* und *Viola pinnata L.* überrascht, die uns von den Felsen herunter winken. — In Bergün angelangt entwerfen wir nach kurzer Rastzeit einen Operationsplan zur Durchforschung der Nebenthäler Tuors, Stuls, Tisch und Uglix mit Tranter-Ela. Diese Punkte können binnen drei Tagen besucht werden. Beginnen wir am ersten Tage mit Stuls. In Avalungia prangt mit ihren

*) Die Cryptogamen (Moose und Flechten) übergehe ich in meiner Arbeit, da meine Beobachtungen einestheils noch unvollständig sind, anderseits das auf den Albula bezügliche in speziellen Monographien über bündnerische Cryptogamen, die für den Jahresbericht ausgearbeitet werden, erscheinen wird.

**) Die frühere Strasse ist in den Jahren 1690—1694 im Felsen ausgesprengt worden, für die damaligen Verhältnisse eine Riesenarbeit, und hat, was wir als Curiosum anführen, laut Gemeindsprotokoll 3333 Gulden und 33 Kreuzer gekostet.

gelben Blüthen die *Phaca alpina Jacq*; vor Stuls steht *Dianthus deltoides L.*; in Val Torta sammeln wir *Gentiana purpurea L.*, *Hieracium albidum Vill.*, & *aurantiacum L.*, *Senecio carniolicus Willd.*; weiter oben, bei Moketta, findet sich *Lychnis alpina L.*, leider nur in spärlicher Quantität; zugleich werden wir durch ein herrliches Panorama erfreut, worin zweiundzwanzig in den Thalschaften Davos, Belfort, Oberhalbstein, Bergün und Heinzenberg gelegene Gemeinden sich dem Beschauer darbieten. Auf dem Rückwege über den Latscher Berg treffen wir *Pyrethrum Halleri Willd.* & *alpinum Willd.*, nebst *Centaurea alpestris Heg.*, und bei Bergün *Atragene alpina L.* & *Allium Fallax Don.*

Der zweite Tag führt uns nach Val Tisch. Unweit der Alp gleichen Namens steht der seltene *Ranunculus Thora L.* Auf dem Joche nach Plazbi trifft man *Ranunculus rutæfolius L.* & *Phyteuma pauciflorum L.*; sodann in Val Tuors *Pyrola rotundifolia L.*, *Tozzia alpina L* & *Allium Victorialis L.*; endlich in Ravaisch *Gnaphalium norvegicum Gunner*, *sylvaticum L.*, & *supinum L*, nebst ausgezeichneten Varietäten von *Ranunculus glacialis L.*

Wir brechen nun am dritten Tage nach Uglix auf. Hier sind besonders *Crepis Jaquini Tausch.*, *Hieracium dentatum Hoppe*, *incisum Hoppe* & *Carex nigra All.* bemerkenswerth. In Tranter-Ela, wohin man am nämlichen Tage gelangen kann, steht ausserdem die *Arabis cærulea Hænke*, und hinter Rognus *Ranunculus parnassifolius L.* — Wir kehren nun nach Bergün zurück, um am vierten Tage wiederum nach anderen Richtungen aufzubrechen, bei Rods wird rechts eingelenkt, und da stossen wir im Tobel auf *Heracleum sibiricum L.* & *austriacum L.*, auf *Sonchus alpinus L.*, *Phyteuma Halleri All.*, *Achillea macrophylla L.* & *atrata L.*, *Thesium alpinum L.*, *Cacalia albifrons L.* & *Phaca astragalina D. C.* In Fallò finden sich: *Primula latifolia Lap.* & *dinyana Lagger.* (diese kommen auch auf

Murtèl und Val da Crusch vor, aber nicht in so üppigen Formen), *Pedicularis verticillata L., recutita L., foliosa L., tuberosa L., incarnata Jacq., atrorubens Schleich.,* & *tuberoso-incarnata* (Hybr.), *Habenaria vividis R. Br.* & *alba R. Br.;* und in der Alp Tschitta: *Chærophyllum hirsutum L.,* & *Villarsii Koch., Laserpitium luteolum Gaud., Arabis bellidifolia Jacq., Campanula thyrsoidea L., Cerinthe alpina Ktt., Phaca frigida L.,* und die folgenden Alpenweiden: *Salix glauca L., hastata L, pentandra L., cœsia Vill., reticulata L., arbuscula L., retusa L., Lapponum L.,* & *Myrsinites L;* dann ob Natz: *Hieracium pilosellæforme Hopp., Lonicera cœrulea L.* & *Viola canina L.;* und hinter Natz die zierliche *Linnæa borealis L.* In Preda d'Netz finden sich: *Leontodon incanus Schrank., Crepis alpestris Tausch., Oxytropis lapponica Gaud.* & *montana D. C., Hieracium villosum L.;* in Schianain: *Pulmonaria azurea Bess.* & *Astrantia major L.;* bei Palpuoigna: *Willemetia apargioides Cass.;* auf Sumpfboden: *Carex microglochin Wahlenb, flava L., glauca Scop., firma Host.* & *Kobresia caricina Willd.*; in der Nähe des Palpuoigna-See's: *Achillea moschata Wulfen., Centaurea nervosa Willd.,* die hybride Orchis *Nigro-odoratissima* & *Primula villosa Jacq.* Scheut man nicht den etwas anstrengenden Weg nach Suvretta so belohnen dort den Botaniker für seine Mühe *Androsace gtacialis Hoppe, Campanula cenisia L., Facchinia lanceolata Reichenb.* & *Draba tomentosa Wahlenb.* Vom Weissenstein aus ist ein Abstecher nach dem Murtèl und dem benachbarten Beverser-Thal anzurathen; da prangen auf den felsigen Abhängen zahlreiche Arten von *Saxifraga: Seguieri Spreng., exarata Vill., planifolia Lapeyr., stenopetala L., oppositifolia L., aspera L., stellaris L.* & *bryoides L.,* und ebenso von *Gentiana: ciliata L., prostrata Hœnk, æstiva Rœm.* & *Schult., nivalis L., bavarica L., utriculosa L., alpina Vill.* & *acaulis L.;* ausserdem nenne ich: *Geum reptans L.* & *montanum L, Ranunculus py-*

renœus L., Daphne striata Trat., Gnaphalium carpaticum Wahlenb., Lloydia serotina Salisb., Carex aterrima Hoppe & *atrata L, Sibbaldia procumbens L.* Für den Beverser Grath sind bemerkenswerth: *Eritrichium nanum Schrad., Pedicularis rostrata L., Artemisia glacialis Wulf, Chamœorchis alpina Rich., Alsine recurva Wahlenb.* & *Draba frigida Sauter;* für das Beverser-Thal: *Gentiana Charpentieri Thom., Potentilla grandiflora L.* & *micrantha Ramond., Senecio abrotanifolius L.*

Mit reichlich gefüllter Büchse wird nun abermals in Bergün Quartier bezogen, um am folgenden Tag die lezte Excursion nach der Flora des Albula zu unternehmen. Nach einem kleinen Abstecher nach dem Arvedi, um uns die *Tofieldia borealis Wahlenb.* und die *Carex irrigua Sm.* zu holen, heisst es wieder unverdrossen bergan steigen, und den Abschiedsstrauss in den wilden Gärten des Albula pflücken. Hiebei sind für die einzelnen Punkte zu bemerken:

am Surflò: *Geranium aconitifolium L'Hér., Polemonium cœruleum L., Cerastium latifolium L.* & *alpinum L.*;

beim sogenannten Crap de Michel: *Draba carinthiaca Hoppe, Cardamine resedifolia L.* & *alpina Willd., Androsace obtusifolia All.;*

in Val da Crusch: *Salix herbacea L., Draba aizoides L., Soyeria hyoseridifolia Koch.;*

in Val Bella: *Achillea nana L.* & *Sesleria disticha Pers.;*

im Plan del Lag: *Hieracium Schraderi Schl., stati cefolium Vill.* & *furcatum Hoppe;*

endlich in den Alpen von Ponte: *Saussurea alpina D. C.* und die berühmte *Carex Vahlii Schkuhr.*

Und somit hätten wir nicht blos die bemerkenswerthesten Pflanzen aufgeführt, welche mit wenigen Ausnahmen während der Monate Juli und August auf dem Albula blühen, sondern auch durch Angabe der speciellen Standorte und einen Entwurf

zu den Excursionen dem fremden Botaniker den Weg gezeigt, sich in kürzester Zeit mit den Seltenheiten unserer Flora bekannt zu machen; bei der ziemlichen Auszweigung des Gebietes sind die in den Floren vielfach vorkommenden nackten Hinweisungen auf den Albula entschieden ungenügend, und so hoffen wir, uns die Freunde der Botanik zu einigem Danke verpflichtet zu haben. Selbstverständlich bedarf der Fremde, wie im Gebirge überhaupt, auch hier eines ortskundigen und zuverlässigen Führers; aber einmal auf die von mir genannten Pläze angelangt, wird er sich von der Richtigkeit meiner Angaben überzeugen.

Und nun zum Schlusse erlaube man dem Verfasser, der Theologe ist, ein kurzes vermittelndes Wort. Die glänzenden Triumpfe, welche die Wissenschaft in neuerer Zeit feiert, sind doch Triumpfe, welche der Geist über die Materie feiert; die Erde wird nach dem Bibelworte allmälig dem Menschen unterthan, und so wird auch jeder Christ sich darüber freuen müssen. Anderseits ist aber keinem der Kampf verborgen, der gegenwärtig auf dem Gebiete der Naturforschung mit Heftigkeit geführt wird, und das Bestreben durch Ableugnen jeder höhern Causalität, alles was geschieht nur auf Naturgeseze zurückzuführen, wodurch dem Materialismus, der ohnehin Zeit und Geister beherrscht, vollends Thür und Thor geöffnet wird. Natur und Schrift sind die beiden Offenbarungsweisen Gottes, beide müssen gleichzeitig erforscht werden, beide können sich nicht entbehren und um so viel weniger sich in der Hauptsache widersprechen. Nur in der Einheit des Realen und Idealen, des Endlichen und Unendlichen besteht die volle Wahrheit. Gott soll nicht nur als ausser- und überweltlich, oder blos als inweltlich, sondern als beides zugleich anfgefasst werden. Der christliche Theismus bildet auch hier die goldene Mittelstrasse und sehr schön hat ein französischer Schriftsteller das Verhältniss von Natur und Geist, Gott und Welt in den folgenden Worten ausgedrückt:

„L'étude de la nature, qui devrait conduire l'homme vers le céleste Auteur et Rénovateur de la vie dans le monde, semble trop souvent l'en éloigner. Le naturaliste absorbé par les innombrables détails de ses minutieuses recherches, finit quelque fois par perdre de vue l'ensemble et l'harmonie sublime de la création; il regarde de si près la créature, qu'il ne voit plus en elle le reflet du Créateur. Et cependant nous le savons, les moindres organes, les fibres les plus frêles, et jusqu'aux dernières cellules, qui composent le corps d'un être vivant, racontent la gloire de Dieu aussi bien que les sphères, qui gravitent dans l'espace; et sur les plus humbles produits de la puissance éternelle l'œuil de l'homme peut toujours reconnaître ce vêtement divin, qui brille avec plus d'éclat que celui de Salomon dans sa gloire.“