

# Bernische Botanische Gesellschaft

## Jahresbericht 2005

### 1. Geschäftliches

Im Vorstand amtierten während des Jahres 2005:

Präsidenten:	Dr. ANDREAS STAMPFLI Dr. STEFAN EGGENBERG MARC HÄMMERLI
Kassiererin:	REGINE BLÄNKNER
Sekretärin:	RITA GERBER
Exkursionen:	BEAT FISCHER
Redaktor:	ANDREAS GYGAX
Beisitzer:	Prof. OTTO HEGG Prof. DORIS RENTSCH Dr. ANDRÉ MICHEL Dr. DANIEL M. MOSER Dr. BEATRICE SENN-IRLET
Mitgliederbetreuung:	RITA GERBER
Rechnungsrevisoren:	Dr. PETER KOHLI FRITZ GRÄNICH

### 2. Vorträge

17. Januar 2005

Prof. Dr. ANDRES WIEMKEN, Universität Basel

*Mykorrhizapilze, die heimlichen Drahtzieher zwischen den Pflanzen im Boden*

24. Januar 2005

Dr. ANDRÉ MICHEL, Bern

*Thailand: Botanische und kulturelle Eindrücke aus dem Land des Reises. Diavortrag in 3-D-Projektion*

31. Januar 2005

CORINNE VONLANTHEN, Universität Bern

*Alpine Pflanzengemeinschaften: Ökologie und Biodiversität*

14. Februar 2005

Dr. JÜRIG SCHNEIDER, Bern

*Reis ist Leben: ein Rückblick auf das IYR, International Year of Rice, 2004, mit Beispielen aus Südostasien*

28. Februar 2005

MARC HÄMMERLI, Université de Neuchâtel

*Frühlingsenziane: Systematik und Biogeographie von Gentiana sect. Calathianae*

7. März 2005

Hauptversammlung, Kurzvorträge:

- STEFAN GLUR: *Tulpen im Wallis*
- Dr. DANIEL MOSER: *Flora Alpina*
- Dr. STEFAN EGGENBERG: *Neues Leitbild zum Botanischen Garten*

31. Oktober 2005

Dr. ANDRÉ MICHEL, Dr. GERHART WAGNER, Dr. DANIEL MOSER, Dr. EDWIN FLURY

*Konrad-Lauber-Gedenkabend*

Von einigen seiner Botanik-Weggefährten wird die botanische Laufbahn Konrad Laubers nachgezeichnet. Bilder und Berichte illustrieren zunächst die ersten gemeinsamen naturkundlichen Tätigkeiten und weisen auf Laubers frühe Buchillustrationen hin. Entlang der «bibliophilen Meilensteine», von «Unsere Pilze», den «Geschützten Pflanzen des Kantons Bern», «Flora des Kantons Bern» bis zur «Flora Alpina» wird sein botanischer und fotografischer Werdegang erkennbar. Ein grosser Teil des Abends wird dem Höhepunkt von Laubers Schaffen, der «Flora Alpina» gewidmet. Neben Erinnerungsbildern von Koni sind auch viele Pflanzen- und Landschaftsaufnahmen von gemeinsamen Reisen zu sehen, die er mit seinen zahlreichen Botanikfreunden unternommen hat.

7. November 2005

Dr. DANIEL MOSER, Bern

*Flora, Vegetation und Fauna Kamtschatkas*

Reisebericht über den floristisch wenig bekannten Naturraum mit imposanten Vulkanen zwischen Nordostasien und Alaska. Die Vegetation erinnert an die Taiga und Tundra Skandinaviens und Sibiriens, im regenreichen Klima wachsen ausgedehnte *Betula*-Bestände mit attraktiven Hochstaudenfluren, im zentralen Bereich gedeihen ausgedehnte *Larix-dahurica*-Wälder. Rotrückenschlammforelle, Kamtschatka-Braunbären, Steller-Seeadler und viele endemische Pflanzenarten wie *Cypripedium yatabeanum*, *C. macranthum*, *Oreorchis patens*, *Lilium debile*, *Trillium*, *Rhododendrum aureum* und *Primula cuneifolia* usw. führten dazu, dass hier einige UNESCO-Weltnaturerbegebiete politisch durchgesetzt werden konnten.

14. November 2005

Prof. Dr. KLAUS AMMANN, Universität Bern

*Die Vielfalt botanischer Gärten, eine philosophische Betrachtung*

Der Botanische Garten in Bern steht vor neuen Herausforderungen, denn die botanische Forschung an der Universität Bern hat sich im Verlaufe der letzten Jahrzehnte stark verändert. Die Öffentlich-

keitsarbeit an den bernischen Museen ist ebenfalls in starkem Wandel begriffen, pädagogische Ansätze werden neu überdacht; dies gilt auch für den Botanischen Garten: Interaktionen mit dem Publikum folgen neuen Rezepten der kulturell-botanischen Vernetzung, die Nutzung des Gartens ist breiter gefächert und dadurch sind die Besucherzahlen in den letzten Jahren enorm gestiegen.

21. November 2005

FELIX HUBSCHMID, Biel

*Riespflanzen am Ruwenzori*

In tropischen Hochgebirgen wachsen in 3000–4000 m Höhe auch oberhalb der Waldgrenze Riespflanzen mit einem geringen Holzanteil. Sie werden demzufolge nicht als echte Bäume bezeichnet, erreichen aber dennoch Höhen bis 10 m. Der Riesenwuchs von *Dendrosenecio* und *Lobelia* gilt als Anpassung an die speziellen Klimabedingungen in den ostafrikanischen Hochgebirgen. Das Ruwenzorigebirge (5109 m) in Uganda ist erst seit 2001 wieder für Touristen geöffnet, weshalb Literatur und Berichte selten sind.

28. November 2005

PETER STEIGER, Rodersdorf

*Curry, Tannen und Rhododendren*

Eine landschaftliche und botanische Wanderung durch Nepal führt uns vom tropischen Tiefland der Gangesebene mit laubwerfendem Trockenwald durch immergrüne Lorbeerwälder und eindruckliche Kulturlandschaften der Vorgebirge zu den moosbehangenen Tannenwäldern und Rhododendren des Himalaya. An der Grenze zum Tibet begegnen uns eine Almwirtschaft, die an unsere Alpen erinnert, und alpine Pflanzen, die erst oberhalb von 5000 m wachsen.

5. Dezember 2005

Dr. ADRIAN ZANGGER, Bern

*Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM)*

2001 fiel der Startschuss zu neuen Felderhebungen im Rahmen des Biodiversitätsmonitoring Schweiz. Moose und Gefässpflanzen, aber auch Brutvögel, Mollusken und Tagfalter werden in gesamtschweizerischen Stichprobennetzen nach standardisierter Methode erfasst. Im Herbst dieses Jahres wird die Ersterhebung abgeschlossen. Nebst Zielen und Aufbau dieses BUWAL-Projektes werden vor allem Methoden und erste Ergebnisse zur Vegetation vorgestellt.

### 3. Exkursionen

1. Exkursion: 30. April 2005

*Wanderweg von Charrat nach Saxon: Chemin des Adonis*

Leitung: BEAT FISCHER

2. Exkursion: 28. Mai 2005

*Lötschbergsüdrampe: Wanderweg von Hochtenn über Lidu nach Raron*

Leitung: ADRIAN MÖHL

3. Exkursion: 11. Juni 2005

*Wanderung ins Gasterntal: Gedenkexkursion Konrad Lauber*

Leitung: DANIEL MOSER

4. Exkursion: 9. Juli 2005

*Höhenweg von Kreuzboden/Trift zur Almagelleralp und hinunter nach Saas Almagell*

Leitung: ARNOLD STEINER

5. Exkursion: 30. Juli 2005

*Wanderung von der Plaine Morte zur Mittelstation (Crans-Montana)*

Leitung: THOMAS MATHIS und WILLY MÜLLER

6. Exkursion: 5./6. August 2005

*Pflanzen- und Tierwelt in der Region Gemmi*

Leitung: ADRIAN MÖHL (Botanik), BEATRICE LÜSCHER (Zoologie), HANSPETER WYMAN (Schmetterlinge)

#### 4. Mitgliederstand

342 Mitglieder per 31. Dezember 2005

#### 5. Sitzungsberichte

Die Sitzungsberichte 2004 sind erschienen und wurden den Mitgliedern zusammen mit dem Winterprogramm zugestellt.

#### 6. Vortragsberichte



31. Oktober 2005: *Konrad-Lauber-Gedenkabend*

ANDRÉ MICHEL, EDWIN FLURY

Mit grosser Trauer, aber mit einem riesigen Korb voller Erinnerungen schaue ich zurück auf die Jahre von 1956 bis 2004.

1956: Ich hatte mich entschieden, meine Dissertation am «Medizinisch-chemischen Institut» (so hiess es damals noch) in Bern zu machen. Für meine Laborversuche erhielt ich tageweise eine eben eingeflogene Laborantin zugeteilt. Sie war Norwegerin und wir unterhielten uns in der ge-

Abbildung 1: Konrad Lauber



Abbildung 2: Konrad Lauber (rechts) mit André Michel und seinen beiden Brüdern.

meinsamen Fremdsprache Englisch. Es gab aber am Institut einen Mann, mit Namen Konrad Lauber, Leiter des «Medizinischen Untersuchungslabors», der einige Zeit zuvor in einer schwedischen Firma tätig gewesen war und somit Schwedisch konnte, eine Sprache, mit der man Norwegisch ohne grosse Probleme versteht. Er verstand sie so gut, dass Fräulein Elise Sparre bald einmal Frau Lauber hiess.

Während der etwa zwei Jahre am Med.chem. Institut lernte ich Konrad Lauber als Naturfreund kennen. Aufstiege mit Fell und Rucksack zu Laubers Alphütte im Diemtigtal (Abb. 2) gehörten zu einem seiner Standardprogramme. Dass er die im Kupferkessi gefangene Maus als *Gelbhals-Maus* identifizierte, bewies mir schon bald einmal seine tiefen naturwissenschaftlichen Kenntnisse.

Die Enzyklopädie «Brehm» gehörte halt ebenso zu seiner Literatur wie die botanischen Werke, von denen ich es zu jener Zeit nicht weiter als zum Besitz der «Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz» von Binz/Heiz gebracht hatte. Das sollte sich aber ändern. Meine ersten Interessen an der Botanik begannen natürlich schon früher, nahmen aber, je länger ich Konrad kannte, zu. Die ersten Blumen, die ich in dieser Zeit vor allem fotografierte, waren die einheimischen Orchideen, auf deren Suche wir uns häufig gemeinsam machten. Die selteneren Arten fehlten uns aber nach wie vor.

Dann setzte ich Konrad den Floh hinters Ohr, wir sollten uns um bessere Kenntnisse der Pilze bemühen, was uns doch, so argumentierte ich, nebst den Frühlings- und Sommerexkursionen auch im Herbst noch Fotoarbeit versprechen würde. Konrad war begeistert! 1970 traten wir dem Pilzverein Bern bei. Wir mussten feststellen, dass die Artbestimmung in der Mykologie ja noch verflinker war als in der gewöhnlichen Botanik! Unsere Diathek wuchs und wuchs. 1974 erschien «Unsere Pilze», ein Hallwag-Taschenbuch. Hans Mauch und Konrad Lauber waren die Autoren.

Schon damals, in den 70er Jahren, publizierte Koni Bilder in diversen Zeitschriften. Ein Orchideen-Bild in einem Sandoz-Bulletin liess einen Orchideenkennner, Eugen Weber aus dem Aargau, fälschlicherweise vermuten, Koni hätte eine im Gegenlicht aufgenommene *Orchis latifolia* (*majalis*), mit einer *Orchis cruenta* verwechselt. Welch ein Glücksfall für uns! Denn Eugen kannte Standorte von allen uns noch fehlenden Orchideenarten, wie *Epipogium aphyllum* (Abb. 3), *Malaxis monophyllos* u.a. Mit der Vervollständigung der in der Schweiz vorkommenden Orchideenarten war wohl der Grundstein gelegt für das Büchlein «Die geschützten Pflanzen des Kantons Bern» (Gerhart Wagner, Konrad Lauber), das 1984 erschien.

Im Jahr 1974 bewegte mich Koni zum Beitritt in die BBG. Ein sehr guter Entscheid für mich; denn jetzt wuchs in mir die Lust an der Systematik und an der ganzen Bandbreite der Botanik. Meine erste Exkursion mit der BBG (Randen 1974) bescherte uns die noch fehlende Orchidee *Epipactis microphylla*.



Abbildung 3: *Epipogium aphyllum* (Widerbart)



Abbildung 4: *Lilium pomponium*

Die grossen botanischen Reisen ins Languedoc und zum Pic St-Loup mit Dr. Ruben Sutter (1976) und in die Pyrenäen mit Prof Otto Hegg (1978) seien von all den Exkursionen hier speziell hervorgehoben. Sie animierten Konrad und mich zu weiteren Besuchen von Südfrankreich. Die Orchideen dieser Gegenden lösten immer noch unsere hauptsächlichliche Unternehmungslust aus.

1987 lernte Koni Sven Hansson kennen, der uns den Standort von *Calypso bulbosa* in Schweden vermittelte. Anlässlich des Gegenbesuchs in der Schweiz liess sich Sven einen unserer Paradestandorte von *Cypripedium calceolus* vorführen, auf der Wengernalp.

Konrad sammelte zu dieser Zeit eifrig für die «Flora des Kantons Bern» (1991 Lauber/Wagner). Und ein Hauch von «Flora Helvetica» lag vielleicht auch schon in der Luft... Er stimmte nicht zuletzt deshalb Exkursionen in die Ligurischen Alpen (1993) (Abb. 4) und in den Gargano (1994) zu, weil er immer hoffte, einige neue Arten für sein nächstes Werk finden und in Kodachrom nach Hause tragen zu können. Wir sprachen im Erfolgsfall jeweils von «coches», wie z.B. bei *Ornithogalum boucheanum*, einer Art, die er auf der Heimreise vom

Gargano in Meran zu finden hoffte, tatsächlich fand und «abhaken» konnte.

1995 war es dann so weit: Für die «Flora Helvetica» waren die Arten zusammengetragen! Mein minimaler Beitrag zu diesem Werk bestand darin, unter Konis Regie einige Skizzen zu machen, was mir immer mehr zeigte, wie professionell er als Hobby-Botaniker war.

1996: Die «Flora Helvetica» ging in den Verkauf. Koni hatte wieder freie Valenzen für weitere Unternehmungen. Ich hatte deshalb keine Mühe, ihn für einen Kreta-Besuch im Sommer zu begeistern, denn er wusste, dass es mit mir und Franz Portmann zusammen – wir hatten schon einige Male zusammen ein Botaniker-Trio gebildet – keine Badeferien geben würde. Vornehmlich die Endemiten des Dicti-Gebirges waren das Ziel.

Konrad wurde für die Mithilfe am nächsten Monumentalwerk angefragt. Ein ganzer Katalog von Arten für die «Flora Alpina» forderte ihn wieder heraus. Es brauchte noch eine Gewaltanstrengung, z.B. 1997: der Triglav, der slowenische Teil der Ost-Alpen.

Es bleibt wohl kaum Zeit übrig, um den Olymp in Griechenland zu bezwingen, zu viele wertvolle Wochen würde da Koni verplempern, dachte ich. Weit gefehlt! Im Juli 1998 erlebte ich mit ihm eine der interessantesten Exkursionen zum «Thron des Zeus».

Dieses Erlebnis wurde nur noch übertroffen von der Reise in den Altai im Juli 1999. Konrad wurde von der Universität Novosibirsk dazu eingeladen. Ich durfte ihn begleiten. Doch zuerst noch schnell im Juni auf den Pizzo Arera, um *Linaria tonzigii* festzuhalten. Dann ging es im Juli los in die UdSSR, wo wir zu einer Gruppe von Biologiestudenten stiessen. In einem alten, überladenen Militärcamion dislozierten wir einige Male von Zeltlager zu Zeltlager und botanisierten unter der kundigen Leitung des mongolischen Biologen Andreiwitsch, was das Zeug hielt (Abb. 5). Wunderschöne Landschaften und eine prächtige Pflanzenvielfalt erfreuten uns täglich. *Leontopodium*, *Artemisia*-, *Gentiana*-, *Iris*-, *Allium*arten, eine Augenweide! Wir kehrten heim reich beladen mit Eindrücken und ... um über 100 US\$ an den Sowjetstaat erleichtert, da ich beim Check-in angeblich Gepäck-Übergewicht aufwies – lo-

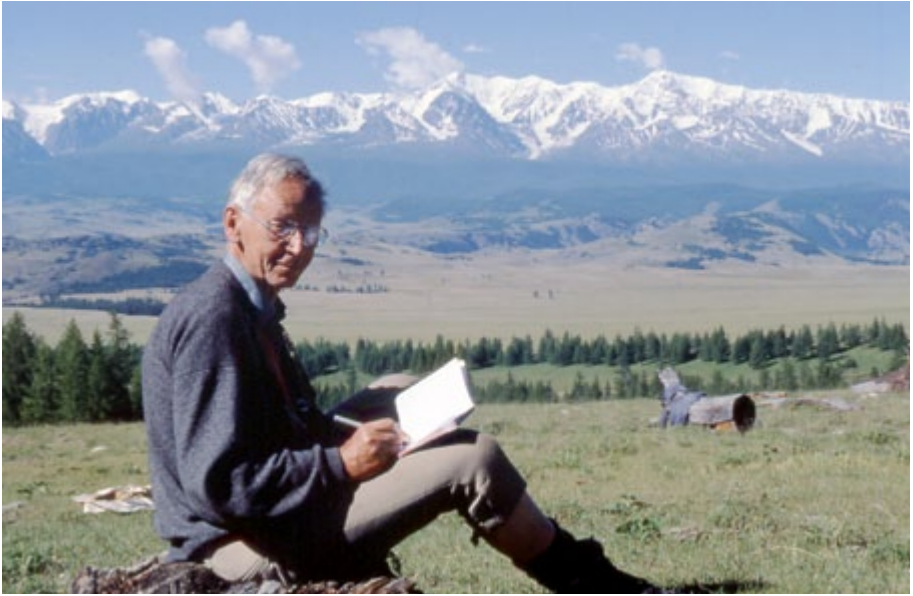


Abbildung 5: Konrad Lauber im Altaigebirge

gisch, wenn Handgepäck, Zelt, Foto- und Videoapparat, Stativ, alles mitgewogen wurde. Protest liessen wir sein, angesichts der mächtigen Sowjet-Beamtin in Uniform. Die mögliche Konfiszierung der Filme wäre eine Katastrophe gewesen!

Das Jahr 2000: Konrad hatte Pierre Mingard vom Cercle Vaudois de botanique kennen gelernt und auch mich dort eingeführt. Pierre kannte das Roya-Tal und den Tenda-Pass wie seine Westentasche, vor allem aber die *Primula allioni*-Vorkommen.

Die folgenden Reisen standen voll im Zeichen der «Flora Alpina», viele davon mit Pierre, dem Südf frankreich-Kenner, und mir als dem Chauffeur und botanisch profitierenden Mitläufer. Es waren die Exkursionen der Jahre 2000 bis 2003 auf den Mont Ventoux, im Mercantour, im Vercors, am Margara, die im Zusammensein mit Koni die intensivsten Eindrücke des Menschen Konrad Lauber hinterliessen, eben nicht nur botanische. Im August 2002 erfuhren wir, dass Koni von einer perfiden Krankheit befallen war. Es begann sein Kampf mit der Zeit. Die «Flora Alpina» musste unter allen Umständen fertig werden. Es fehlte noch etliches. Wir, alle seine Freunde, waren vielfach gefordert.

Die Episode um die wichtige *Brassica glabrescens*, das Leitmotiv für eine weitere ereignisreiche Reise, lasse ich Edwin Flury erzählen:

«2001 habe ich Konrad Lauber auf seiner letzten – in vermeintlich völliger Gesundheit unternommenen – Exkursion, bei der es um noch fehlende Suchlistenpflanzen ging, begleiten können. Ich sage «vermeintlich», weil nach allem, was wir heute wissen, Koni schon damals sehr krank gewesen sein muss, ohne dass dies aber seiner uns allen bekannten erstaunlichen Leistungsfähigkeit den geringsten Abbruch getan hätte.

Am 21. Mai starteten Koni, André und ich – natürlich mit André als unserem absolut zuverlässigen und nimmermüden Chauffeur – von Bern via Brünig, Gotthard ins Tessin.

Der erste Halt in Dino, im Val Colla, bot uns *Prunus serotina* in Vollblüte. Wir verliessen die Schweiz via Gandria und setzten per Fähre von Menaggio nach Varenna über. Am Hafen erfreute uns ein

prächtig blühendes Exemplar der Palme *Trachycarpus fortunei*. Weiter ging es über Lecco–Brescia–Salò ins Val Sabbia am Gardasee, wo die äusserst raren Endemiten *Moehringia markgrafii* und *Daphne reichsteinii* «geerntet» wurden.

Nach Übernachtung in Limone erreichten wir über Riva–Trento–Feltre–Belluno endlich Cimolais. Dort taten uns – natürlich nebst vielen andern – zwei weitere Arten der Suchliste den Gefallen: *Euphorbia triflora* und *Arenaria huteri*. Nach einsetzendem leichtem Regen gelangten wir, der türkisfarbenen Cellina folgend, über Maniago in die Gegend von San Martino–Vivaro. An dieser Stelle ist das Geröllbett der Cellina unheimlich breit, und der Fluss fliesst unterirdisch über die Ebene. Hier sollte der Standort einer der seltensten der gesuchten Arten – *Brassica glabrescens* – sein. Wir fanden einige, allerdings «schittere» Exemplare, welche aber von Koni, nicht sehr begeistert, abgelichtet wurden. Dass es nicht die gesuchte Art war, sondern nur *Diploxaxis muralis*, aber eben in schlechtem Zustand, wurde uns erst zwei Tage später bewusst.

Anderntags Weiterfahrt über Spilimbergo ins Tal des Arzino nach San Francesco, wo wir weitere endemische Raritäten in wundervollem Zustand fanden: *Pinguicula poldinii* (Abb. 6) und *Athamanta turbith*.

Dann über einen 550 m hohen Pass nach Tolmezzo und auf Autobahnen nach Udine und Triest. Wunschziel von Koni war «der Botanische Garten von Triest». Aufgrund einer Fehlaskunft gerieten wir vorerst mal in den «Orto botanico di Trieste», der vor allem Exoten beherbergte, zudem teilweise gesperrt, also enttäuschend war. Dank freundlicher Auskunft an der Eintrittskasse landeten wir endlich im richtigen «Orto botanico di Sgonico». Und hier bestätigte sich endgültig, dass die Pflanze im Cellina-Schotterbett nicht *Brassica glabrescens* war, denn hier fanden wir die echte vor, nebst sehr schön blühenden Exemplaren von *Lathyrus venetus*, *Aquilegia nigricans*, *Scutellaria altissima*, *Knautia illyrica*, *Tragopogon thommasinii*, *Centaurea alpina* und *Anthyllis jacquini*.

Auf dem Rückweg von Triest wurde beschlossen, nochmals nach *Brassica glabrescens* zu suchen und so ging es via Pordenone wieder zum Cellina-Geröllbett. Aber an diesem Standort war nun *Brassica glabrescens* einfach nicht vorhanden, dafür erfreute uns immerhin eine andere Brassicacee: *Crambe tatarica*. Unsere Freude schlug aber bald in Schrecken um, denn zum Auto zurückgekommen, fanden wir die Scheibe der rechten Vordertür mit einem Bollenstein aus dem Cellina-Bett eingeschlagen vor: Wir waren beraubt worden. Glücklicherweise war ausser meiner persönlichen Tasche mit Ausweisen, Agenda, Geld u.a. alles noch vorhanden, vor allem auch Konis Fotorucksack mit allen belichteten Filmen, den er, ganz entgegen seiner Gewohnheit – wir fühlten uns in dieser einsamen, wilden Gegend völlig sicher –, im Auto gelassen hatte. Es folgten die üblichen Unannehmlichkeiten: italienische Polizei – Garage zur provisorischen Scheibenabdichtung – zusätzliche Übernachtung.

Tags darauf dann die Parforce-Fahrt zurück nach Bern, das wir nur relativ zufrieden erreichten.

Zweieinhalb Monate später wurde Konis Krankheit akut und am 20. August 2002 musste er sich der ersten grossen Operation unterziehen. Der Verlauf war aber trotz der Schwere des Eingriffs gut, so dass die folgenden Unternehmungen möglich wurden.»

2. bis 9. Mai 2003. Koni und ich machen uns auf, *Brassica glabrescens*, die echte, nach revidierter Standortangabe aufzusuchen. Die Route führt über Bozen, den Karerpass, das Fassatal (*Asplenium dolomiticum*) und Cimolais (*Genista pseudoprocumbens*) endlich zu der schon fast legendär gewordenen *Brassica glabrescens*. Der Standort bei Vivaro ist schon richtig, aber bei der «anderen» Brücke über die Cellina!

Die Weiterfahrt über den Predilpass nach Slowenien und über den Loiblpass nach Österreich ergibt eine reiche Ausbeute an «Neufunden», wie z.B. *Haquetia epipactis*, *Primula carniolica*, *Primula wul-*



Abbildung 6: *Pinguicula poldinii*



*feniana* und *Saxifraga burseriana* (am Hochobir), *Primula villosa* (Turracher Höhe), *Primula clusiana* (Kothbergtal) und viele mehr. Fast vergisst man vor lauter Erfreulichem den Ernst der Situation von Konrad. Ihm ist jedenfalls nur hie und da ein schmerzliches Lächeln anzusehen, wenn man ihn fragt, wie es gehe.

12./13. Mai 2003: Koni, Edwin Flury, Eugen Weber und ich, das alternde Orchideen-Quartett, besuchten den Standort der *Ophrys aurelia* in der Nähe von Valence, bei Sayon. Gefunden! Wieder eine «coche»! Am Abend im Hotel La Treille von Cliousclat gemütlich den Tag Revue passieren lassen bei einem Gläschen Wein. Diesmal scheint Koni nicht, wie üblich, Abstinenz zu üben.

Juni 2003: Während ich die letzten Skizzen für die «Flora Alpina» zeichne, ist Konrad unermüdlich mit diversen Botanikern unterwegs in Frankreich, Österreich und Italien.

17. bis 19. Juli 2003: Koni bittet mich, ihn in die Gegend der Montagne d'Aurouse zu fahren. Wir ziehen in meinem Mobilhome los, um nicht mit Hotelsuchen unnötige Zeit zu verlieren. Die Standortangabe der gesuchten *Vicia cusnae* ist nicht sehr präzise. Eine ganztägige Schutthaldenkraxlerei bringt Koni fast an die Grenzen seiner Kräfte, aber er ist immer noch schneller als ich. Gefunden ist sie, die *Vicia cusnae*, leider schon in Früchten, dafür *Carduus arosicus* noch blühend. Trotzdem, zwei «coches». Wieder unten angelangt wagt Koni kaum, mich zu fragen, ob noch ein Abstecher in den Süden nicht zu viel wäre für mich. Natürlich nicht! Es geht ja um die Nr. 64.4.14 der «Flora Alpina»: *Sedum monregalense*. – «Coche»! – Dann geht's kurz mal wieder nach Hause; denn es ist bereits die nächste Exkursion mit Pierre Mingard abgemacht.

28. Juli 2003: Konrad, Pierre und ich brechen auf in die Gegend von Ormea zur, für Koni, letzten Exkursion. Pierre kennt den Standort von *Senecio personii* (Abb. 7). Der Marsch über den Paso dei Termini zum Standort ist eine Mordtour.

Koni ist zu dieser Zeit eigentlich schon todkrank und steht vor seiner zweiten Operation, von der er sich gerade noch so weit erholen kann, um an der Pressevorstellung seines grössten und letzten



Abbildung 7: *Senecio personii*

Werkes, der «Flora Alpina», im Juni 2004 teilnehmen zu können. Danach schwindet auch für ihn die Hoffnung auf eine Genesung vollends. Schmerzen plagten ihn. Er leidet.

Im September 2004 finde ich im Sundgau zum ersten Mal *Clathrus archeri*, den Oktopuspilz, den Koni unendlich gern mal gesehen hätte. Ich bringe ihm ein noch nicht entfaltetes, so genanntes Hexenei nach Hause. Über Nacht öffnet es sich ihm zum Tintenfischpilz. Er fotografiert ihn im Garten. Es ist die letzte botanische Freude, die ich ihm bereiten kann. Seine letzten Dias kann er nicht mehr betrachten, der Film bleibt unvollendet im Apparat.

Am 11. Oktober tritt Koni seine letzte Reise an – in die ewigen Blumen-Jagdgründe.

André Michel

## 21. November 2005: *Riesenpflanzen am Ruwenzori, Uganda*

FELIX HUBSCHMID, Biel

Das Ruwenzorigebirge liegt an der Grenze zwischen Kongo und Uganda und bildet auch die Grenze zwischen Zentralafrika und Ostafrika. Es erreicht mit 5109 m zwar nicht die Höhe der erloschenen Vulkane des Kilimandscharo (5890 m) oder des Mount Kenia (5200 m), doch bildet es ein eigenständiges Gebirgsmassiv der Ausdehnung 105 km x 60 km, was ungefähr der Grösse des Kantons Wallis entspricht.

Ob das Ruwenzorigebirge als Quellgebiet des Nils schon dem Geographen Ptolemäus (100–180 n. Chr.) bekannt war, bleibt offen. Erst 1888 erfolgte die gesicherte Entdeckung des Ruwenzori durch den Engländer Henry Morton Stanley.

Seit 1994 gehört der Ruwenzori zum Weltnaturerbe der UNESCO, doch ist das Gebiet erst seit 2001 für Touristen offen, weshalb Berichte und Literatur selten sind.



Abbildung 8: Bujukusee 3900 m, mit *Dendrosenecio*

Der Ruwenzori ist feuchter als viele andere tropische Hochgebirge. An etwa 300 Tagen im Jahr ist mit Regen zu rechnen. Entsprechend sind die *Dendrosenecien* und *Lobelien*, die ja auch andernorts in den Hochlagen Ostafrikas vorkommen, im Ruwenzori besonders prächtig ausgebildet. *Dendrosenecien* erreichen im Ruwenzori bis 8 m Höhe, die *Lobelien* bis 3 m. Es handelt sich um Riesenpflanzen mit geringem Holzanteil. Die Bezeichnung Schopfbäume ist deshalb fragwürdig. Besser passt die Bezeichnung Schopfrosettenpflanzen.

Typisch für die Lage in den Zentraltropen sind die geringen saisonalen Temperaturschwankungen. Umso grösser sind dagegen die tageszeitlichen Temperaturschwankungen: Der Wärme des Tages steht die Kälte der Nacht gegenüber. Man kann deshalb ruhig sagen: Sommer am Tag, Winter in der Nacht.

Der geologische Untergrund des Ruwenzori enthält Amphibolit. Darunter versteht man ein Silikatgestein mit einem bemerkenswert hohen Anteil von Eisen- und Magnesiumionen. Basaltisches Gestein kann zu Amphibolit umgewandelt werden. Der Mineralgehalt des Wassers aus dem Ruwenzori ist mit 35 mg/Liter im Vergleich zu 1918 mg/Liter im bündnerischen Valsenwasser extrem gering. Wie ist es aber möglich, dass die *Dendrosenecien* und *Lobelien* dennoch so hoch werden? Die Erklärung ist einfach: Der schwedische Forscher Hedberg hat festgestellt, dass die *Dendrosenecien* pro Jahr nur etwa 2 cm wachsen. Mehrere Meter hohe Exemplare sind demzufolge weit über hundert Jahre alt. Weil aber die Nettoproduktion im Ruwenzori gering ist, gibt es nur wenige grössere Tiere, ganz im Gegensatz zur Savanne auf ca. 1000 m Höhe am Fuss des Ruwenzori im Queen Elizabeth National Park mit seinen Antilopen.

Die obere Waldgrenze wird im Ruwenzori weder von *Dendrosenecio* noch von *Lobelia* gebildet, da es sich bei diesen Riesenpflanzen, wie schon erläutert, nicht um echte Bäume handelt. *Erica arborea*, die auch im Mittelmeergebiet vorkommt, bildet auf ca. 3500 m die obere Waldgrenze und auf etwa 3800 m die Baumgrenze. Die Schopfrosettenpflanze *Dendrosenecio adnivalis* steigt dagegen bis 4600 m.

Der Riesenwuchs von *Dendrosenecio* gilt denn auch als gute Anpassung an die rauen klimatischen Bedingungen: Der Blattschopf wirkt als eine Art Parabolspiegel, der die Sonnenstrahlung im Zentrum des Blattschopfes, wo die Knospen liegen, konzentriert. Die Knospen haben quasi die Lage des Brennpunktes des Parabolspiegels. Auf der anderen Seite kann man annehmen, dass dank dem Riesenwuchs die Pflanzen der täglichen Bodenfrostgefahr, die auch bei Lufttemperaturen über null Grad Celsius möglich ist, entrinnen können.

Manchmal wird gesagt, die Waldgrenze liege in den Tropen am höchsten. Doch das tageszeitliche Klima mit der täglichen Frostgefahr wirkt stärker limitierend als das Hochgebirgsklima der Subtropen, wo es zwar einen langen Winter, aber auch einen ebenso langen Sommer gibt. Im subtropischen Nepal beispielsweise kann der Wald mit ca. 4200 m deutlich über 4000 m ansteigen.

Interessant ist, dass Schopfrosettenpflanzen in den tropischen Hochgebirgen der ganzen Erde verbreitet sind. Man spricht von botanischer Konvergenz (Annäherung, Übereinstimmung): In den Anden Ecuadors sind auf 3900 m die Espeletien verbreitet, in Neuguinea kommen die Baumfarne der Gattung *Cyathea* vor.

Der Rückzug der Gletscher ist in den ostafrikanischen Gebirgen noch deutlich stärker als in den Alpen. Der Flächeninhalt des Elena-Gletschers am Ruwenzori hat sich zwischen 1906 (100%) und 1990 auf 36% verkleinert.



Abbildung 9: *Dendrosenecio*, auf etwa 4000 m ü.M.



Abbildung 10: *Lobelia bequaertii*, auf 3400 m ü.M.

28. November 2005: *Curry, Tannen und Rhododendren. Ein landschaftlicher und botanischer Streifzug durch Zentralnepal vom tropischen Tieflandwald zu den Gletschern an der Grenze Tibets*

PETER STEIGER, Rodersdorf

Nepal ist ein faszinierendes Gebirgsland an der Südabdachung des Himalaya. Fast 90% der zwanzig Millionen Einwohner leben nach wie vor von der Landwirtschaft an überwiegend steilen Hängen, die eine knappe Selbstversorgung ermöglicht. Es gibt im Land nach wie vor erst wenige Strassen, tagelange Fussmärsche ins nächste Zentrum sind eine Selbstverständlichkeit wie das Nebeneinander des mittelalterlich anmutenden Landbaus und Bollywoodfilmen am Fernsehen. Nepal ist das einzige hinduistische Königreich der Erde, die uralte, friedliche Koexistenz mit den buddhistischen Tibetvölkern in den Hochtälern des Himalaya ist beeindruckend. Zurzeit steht das Land an einer schwierigen Schwelle des Wandels. Die erstmals breit gebildete Bevölkerung ist nicht mehr bereit, den alten, verkrusteten Machtapparat rund um das Königshaus weiter zu dulden.

In Sichtweite des tropischen Tieflandes der Gangesebene auf 120 m Meereshöhe erheben sich die Gebirgswälle der Achttausender, was eine beeindruckende Vielfalt in der Landschaft und Flora kreiert. Das sommerfeuchte Monsunklima mit trockenen, eher schneearmen Wintern bestimmt den Lebensrhythmus der Pflanzen. Die Gangesebene wird natürlicherweise von wechsellagerndem Dipterocarpaceenwald mit dominierendem Salbaum *Shorea robusta* beherrscht. Die Hauptzutaten des Currys, der Curryblattstrauch *Murraya koenigii* und die Gelbwurz *Curcuma aromatica*, haben hier ihre Heimat ebenso wie Elefant, Tiger und Indisches Nashorn. Durch Brandrodung entstehen Grasland mit bis zu drei Meter hohen *Saccharum*-Arten oder Reisfelder.

Auf etwa 1000 m Höhe wird der tropische Salwald durch den subtropischen immergrünen Lorbeerwald abgelöst. Durch die uralte Siedlungstätigkeit ist dieser allerdings auf wenige Reste, zumeist in Schluchten, zurückgedrängt worden. Dominierende Arten sind die Theaceae *Schima wallichii*, die eichenverwandte *Castanopsis indica*, die Magnoliaceae *Michelia spp.* und einige Lorbeergewächse.



Abbildung 11: *Primula sikkimensis*, auf 4200 m ü.M.



Abbildung 12: *Tsuga dumosa*, auf 2900 m ü.M.

Brandrodung an Südhängen begünstigt Sekundärwälder der Himalaya-Tränenkiefern *Pinus roxburghii* und *wallichiana*.

Ab etwa 2000 m Höhe setzt der epiphytenreiche Nebelwald ein, in tieferen Lagen meist von immergrünen Eichen dominiert, in Zentralnepal vorwiegend *Quercus semecarpifolia* und der baumförmige, rotblühende *Rhododendron arboreum*. Auf rund 3000 m Höhe schieben sich die filigrane Hemlocktanne *Tsuga dumosa* und einige Ahornarten ein, überlagert von der Himalayatanne *Abies spectabilis* mit strauchigen Rhododendren im moosreichen Unterwuchs. Im Langtang-Nationalpark kommt reliktsch auch die Szechuan-Lärche *Larix potaninii* vor. Die Waldgrenze mit *Betula utilis* liegt auf 4200 m!

Die rasch ausapernden, sonnseitigen Wacholderwälder mit *Juniperus indica*, *squamata* sind fast ausnahmslos in Weideland umgewandelt worden. Zwergsträucher wie *Cotoneaster*, *Ribes*, *Berberis*, *Caragana*, *Lonicera*, *Rhododendron* und *Juniperus* erreichen hier ihre Obergrenze bei 4800 m. Der legendäre Blaumohn *Meconopsis* spp. ist hier Weidebeikraut. Darüber dehnen sich kurzrasige, oft blumenbunte Yakweiden und alpine Matten mit dominanter *Kobresia nepalensis* mit zahlreichen Primeln und Enzianen aus. Auf günstigen Felsstandorten beginnt der Lebensbereich alpiner Pflanzen. Nebst spezifischen Gattungen des Himalaya begegnen uns auch wohlbekanntere wie *Androsace*, *Saxifraga* und *Rhodiola* oft auf über 5000 m Höhe.

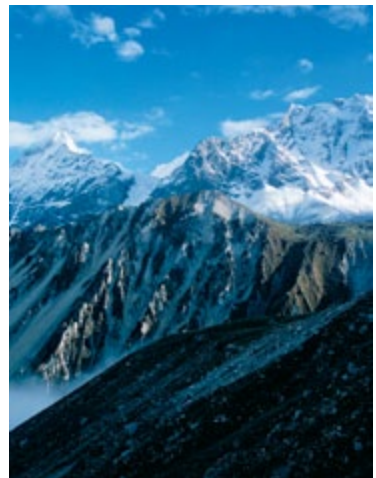


Abbildung 13: 6000er-Berge an der Grenze zu Tibet

## 5. Dezember 2005: *Das Biodiversitätsmonitoring Schweiz: Erste Ergebnisse*

ADRIAN ZANGGER, KS-BDM c/o Hintermann & Weber AG, Bern

Das Biodiversitätsmonitoring (BDM) ist das Programm, mit dem das Bundesamt für Umwelt (BAFU) die biologische Vielfalt der Schweiz überwacht. Kernstück sind eigene, hoch standardisierte Felderhebungen, mit denen zukünftig die Entwicklung der Artenvielfalt zuverlässig aufgezeigt werden kann. Dazu hat das BDM zwei systematische Messnetze über die Schweiz gelegt. Auf den Probeflächen beider Netze werden unter anderem auch Gefässpflanzen erhoben. Als Ergänzung zu bisherigen Programmen, die vor allem seltene und gefährdete Arten beobachten, überwacht das BDM alle Arten einer Artengruppe – also auch die häufigen Arten, die in unserer Normallandschaft leben. Der Startschuss für die Feldarbeiten fiel 2001, bis Ende 2005 wurden nun alle Flächen einmal untersucht. 2006 beginnt die wiederum fünf Jahre dauernde Zweiterhebung auf denselben Flächen (pro Kalenderjahr wird jeweils ein Fünftel der Gesamtstichprobe bearbeitet). Auch wenn das BDM auf die Langzeitüberwachung der biologischen Vielfalt in der Schweiz ausgerichtet ist, bieten die Daten aus der Ersterhebung bereits interessante Informationen:

*Vielfalt in Landschaften:* Dieser Indikator zeigt, wie viele Arten bestimmter Taxa in welchen Landschaften leben und wie sich die Lebensraumvielfalt auf das Vorkommen von Arten auswirkt. In rund 500 Kilometerquadraten werden die Vorkommen von Brutvögeln, Tagfaltern und Gefässpflanzen auf Transekten erfasst. Die bisher höchste Artenzahl auf dem 2,5 km langen Transekt wurde bei Grindelwald mit 372 Arten festgestellt. Dies bestätigt die schon früher gemachte Erkenntnis, dass die pflanzenreichsten Flächen in den Nordalpen liegen. Zwar wurden auch in allen anderen biogeografischen Regionen der Schweiz Transekte mit über 330 Arten registriert. Infolge der Landschaftsnutzung ist vor allem im Mittelland die durchschnittliche Vielfalt wesentlich tiefer (Abb. 14). Diese Diskrepanz zwischen potenzieller und tatsächlicher Vielfalt zeigt sich noch viel deutlicher bei den Tagfaltervorkommen. Hier beherbergen zum Beispiel selbst artenarme Flächen des Juras immer noch etwa gleich viele Arten wie die Durchschnittsflächen des Mittellandes.



Abbildung 14: Mittlerer Artenreichtum für Gefässpflanzen entlang Transekten von 2,5 km Länge (Stand: Daten der Erhebungen von 2001–2004).

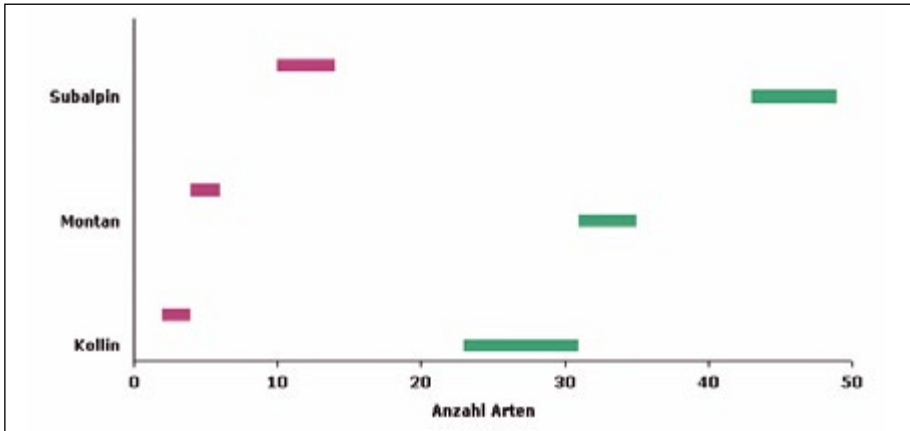


Abbildung 15: 95%-Vertrauensbereich der Artenzahlen auf 10-m<sup>2</sup>-Flächen in Wiesen und Weiden der Schweiz für die verschiedenen Höhenstufen. Grün: Gefässpflanzen, rot: Moose.

*Vielfalt in Lebensräumen:* Dieser Indikator erfasst die Vielfalt von Gefässpflanzen, Moosen und Mollusken auf insgesamt ca. 1600 10-m<sup>2</sup>-Flächen in verschiedenen Lebensräumen wie Wiesen, Äcker oder Wälder. Wie viele Arten vorkommen, hängt stark davon ab, auf welche Art und wie intensiv Lebensräume genutzt werden. Für die Naturschutzpolitik interessant ist vor allem ein Vergleich gleicher Nutzungstypen auf verschiedenen Höhenstufen. So wachsen zum Beispiel in den Wiesen des Tieflandes deutlich weniger Pflanzenarten als im schweizerischen Mittel. Dabei ist dort das Potenzial mindestens so hoch wie auf Bergwiesen! Ursache für die geringe Vielfalt ist die intensive Nutzung des Grünlandes der Schweiz. Die Artenzusammensetzung verdeutlicht diesen Zusammenhang: Nährstoffliebende Pflanzen wie Weissklee und Löwenzahn kommen auf über 60 Prozent aller Wiesen-Aufnahmeflächen vor (Abb. 15).

*Grundlage für viele weitere Untersuchungen:* Die Rohdaten zu den oben beschriebenen Erhebungen und weitere Indikatoren stellen einen reichen Fundus für weitere Auswertungen dar. Nebst eigenen Spezialanalysen (zum Beispiel zu Vorkommen und Aussagekraft von Zeigerarten der Ökoqualitätsverordnung des Bundes) sind die Rohdaten eine willkommene Grundlage für Analysen zusammen mit Partnern. Zudem sind die Rohdaten auch immer wieder für Überraschungen gut. Obwohl die oben beschriebenen Erhebungen auf Veränderungen in der Durchschnittslandschaft ausgerichtet sind und somit vor allem häufige und weit verbreitete Arten erfassen, lassen sich immer wieder Raritäten nachweisen. BÄUMLER et al. (2005) haben die BDM-Daten aus den ersten drei Erhebungsjahren mit dem Verbreitungsatlas der Schweiz (WELTEN & SUTTER 1982) verglichen und dabei über 3700 neue Nachweise verzeichnen können.

Details zu den Erhebungen, aktualisierte Daten und Angaben zu den über 30 BDM-Indikatoren sind unter [www.biodiversitymonitoring.ch](http://www.biodiversitymonitoring.ch) zu finden.

## Literatur

- BÄUMLER B., MOSER D. M., GYGAX A., LATOUR C. & WYLER N. (2005): Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora (Gefässpflanzen): 69. Folge (Vergleiche des Verbreitungsatlas mit den ersten Daten 2001–2003 des Biodiversitäts-Monitoring Schweiz). *Botanica Helvetica* 115, 83–93.
- WELTEN M. R., SUTTER R. (1982): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. Vol. 2, Birkhäuser, Basel. 698 Seiten.

## 7. Exkursionsberichte

### 1. Exkursion: 30. April 2005

#### Wanderweg von Charrat nach Saxon

Leitung: BEAT FISCHER

«Chemin des Adonis» nennt sich bezeichnenderweise der Wanderweg von Charrat nach Saxon im Mittelwallis. Etwas auf der Höhe führt er dem Nordabhang entlang von Charrat nach Saxon – mitten durch hunderte leuchtend gelb blühender *Adonis vernalis*-Büschel. Überhaupt ist Ende April Gelb die bestimmende Farbe: Mit dem Adonis um die Wette leuchten *Scorzonera austriaca*, *Potentilla pusilla* und *Taraxacum laevigatum*.

Es ist schwer vorstellbar, dass hier vor 60 Millionen Jahren alles mehr oder weniger flach war, überwachsen mit subtropischer Vegetation, mit Magnolien und Tulpenbäumen. Die afrikanische Kontinentalplatte, welche sich danach unaufhaltsam nach Norden schob, machte dem ein Ende. Unter ihrem Druck falteten sich die Alpen und es wurde kälter. In den folgenden Eiszeiten schoben sich wiederholt dicke Gletscher das Tal hinunter und begruben die Vegetation unter sich. Die letzte, die Würm, ging vor ca. 15 000 Jahren zu Ende. Der Rhonegletscher zog sich zurück und hinterliess eine trockene, kalte Stein- und Schuttwüste, welche von Pflanzen aus den Steppen Innerasiens besiedelt wurde. Im Spätglazial folgten Birken und Föhren, im etwas kälteren Boreal die Lärche, im Atlanticum die Laubbäume, u.a. die Flaumeiche. An für Schweizer Verhältnisse extrem trockenen, exponierten Stellen unten im Tal, auf vom Gletscher abgeschliffenen Felsflanken, welche sich im Sommer enorm aufheizen, im Winter jedoch stark abkühlen, konnten sich Relikte der Steppenvegetation halten. Der Weg von Charrat nach Saxon führt an einigen solcher Flecken vorbei.

Folgende für die Steppenvegetation, das *Stipo-Poion*, charakteristische Arten sind hier anzutreffen:

- Achillea setacea*
- Astragalus onobrychis*
- Campanula spicata*
- Carex liparocarpus*
- Erysimum rhaeticum*
- Euphorbia seguieriana*
- Festuca vallesiaca*
- Hieracium peleiterianum*
- Minuartia rubra*
- \* *Poa perconcinna*
- Potentilla pusilla*
- Pulsatilla montana*
- Scabiosa triandra*
- Scorzonera austriaca*
- Silene otites*
- Stipa capillata*
- Stipa pennata*

Neben den typischen Stipo-Poion-Arten wachsen am Wegrand noch einige andere, in der Schweiz nicht häufig anzutreffende Arten, etwa die aus Gärten verwilderten *Lycium barbarum* und *Anthriscus cerefolium*, oder *Seseli annuum* mit seinen zwei bis dreifach gefiederten, blaugrünen Blättern, deren höchstens 1 mm breite Blattzipfel jeweils ein rötliches Spitzchen tragen, und *Saxifraga bulbifera*, aber auch diverse Veronica-Arten, wie z.B. *Veronica praecox* mit seinen charakteristischen dunkelblauen Blüten und den aufgeblasenen Früchtchen sowie die – bei kleinen Exemplaren – leicht verwechselbaren *Veronica verna* und *Veronica dillenii*.



Die Gegend ist ähnlich artenreich wie die Follatères, die Liste der wichtigsten angetroffenen Pflanzen entsprechend lang:

- |   |  |
|---|--|
| <i>Achillea setacea</i>                         | <i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i> |
| ** <i>Adonis vernalis</i>                       | <i>Koeleria vallesiana</i>                     |
| <i>Alyssum alyssoides</i>                       | <i>Lactuca perennis</i>                        |
| <i>Amelanchier ovalis</i>                       | <i>Lamium amplexicaule</i>                     |
| <i>Anchusa arvensis</i>                         | <i>Lamium hybridum</i>                         |
| <i>Anthriscus cerefolium</i>                    | <i>Lepidium ruderales</i>                      |
| <i>Artemisia absinthium</i>                     | <i>Lotus delortii</i>                          |
| <i>Artemisia campestris</i>                     | <i>Lycium barbarum</i>                         |
| <i>Asparagus officinalis</i>                    | <i>Minuartia rubra</i>                         |
| <i>Asplenium adiantum-nigrum</i>                | <i>Myosotis ramosissima</i>                    |
| <i>Asplenium septentrionale</i>                 | <i>Myosotis stricta</i>                        |
| <i>Astragalus onobrychis</i>                    | <i>Onobrychis arenaria</i> cf.                 |
| <i>Aurinaria saxatilis</i>                      | <i>Ononis rotundifolia</i>                     |
| <i>Bryonia dioica</i>                           | <i>Orchis militaris</i>                        |
| <i>Buglossoides arvensis</i>                    | <i>Orchis morio</i>                            |
| ** <i>Bulbocodium vernum</i> (fruchtend)        | <i>Ornithogalum pyrenaicum</i> cf.             |
| <i>Bupleurum falcatum</i>                       | <i>Oxytropis halleri</i> ssp. <i>velutina</i>  |
| <i>Campanula persicifolia</i>                   | <i>Petrorhagia saxifraga</i>                   |
| <i>Campanula spicata</i>                        | <i>Peucedanum cervaria</i>                     |
| <i>Cardaria draba</i>                           | <i>Peucedanum oreoselinum</i>                  |
| <i>Carduus nutans</i>                           | <i>Pinus mugo</i> ssp. <i>mugo</i>             |
| <i>Carex humilis</i>                            | <i>Poa angustifolia</i>                        |
| <i>Carex liparocarpos</i>                       | <i>Poa bulbosa</i>                             |
| <i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>grinensis</i> | <i>Poa perconcinna</i>                         |
| <i>Cerastium arvense</i>                        | <i>Polygala chamaebuxus</i>                    |
| <i>Cerastium semidecandrum</i>                  | <i>Potentilla pusilla</i>                      |
| <i>Ceterach officinarum</i>                     | <i>Prunus mahaleb</i>                          |
| <i>Corydalis solida</i>                         | <i>Pseudolysimachion spicatum</i>              |
| <i>Cotoneaster integerrimus</i>                 | <i>Pulsatilla montana</i>                      |
| <i>Dactylorhiza sambucina</i>                   | <i>Quercus pubescens</i>                       |
| <i>Descurainia sophia</i>                       | * <i>Saxifraga bulbifera</i>                   |
| <i>Dianthus sylvestris</i>                      | <i>Scabiosa triandra</i> cf.                   |
| <i>Diplotaxis muralis</i>                       | <i>Scorzonera austriaca</i>                    |
| <i>Elymus hispidus</i>                          | * <i>Seseli annuum</i>                         |
| <i>Erucastrum nasturtiifolium</i>               | <i>Silene otites</i>                           |
| <i>Euphorbia seguieriana</i>                    | <i>Stipa pennata</i>                           |
| <i>Festuca valesiaca</i>                        | <i>Taraxacum laevigatum</i>                    |
| <i>Filipendula vulgaris</i>                     | <i>Teucrium chamaedrys</i>                     |
| <i>Geranium rotundifolium</i>                   | <i>Teucrium montanum</i>                       |
| <i>Geranium sanguineum</i>                      | <i>Trifolium arvense</i>                       |
| <i>Hepatica nobilis</i>                         | <i>Trifolium montanum</i>                      |
| <i>Herniaria glabra</i>                         | * <i>Veronica dillenii</i>                     |
| <i>Hieracium peletierianum</i>                  | <i>Veronica praecox</i>                        |
| <i>Hieracium pictum</i>                         | <i>Veronica verna</i>                          |
| <i>Holosteum umbellatum</i>                     | <i>Vicia cracca</i> ssp. <i>incana</i>         |
| <i>Hornungia petraea</i>                        | <i>Viola kitaibeliana</i>                      |
| <i>Hyssopus officinalis</i>                     | <i>Viola rupestris</i>                         |
| <i>Inula conyza</i>                             |  |
| <i>Juniperus communis</i> ssp. <i>alpina</i>    |  |

## 2. Exkursion: 28. Mai 2005

Wanderweg von Hohstenn über Lidu nach Heidnischbiel bei Raron:  
Lötschbergsüdrampe

Leitung: ADRIAN MÖHL

Die Lötschbergsüdrampe ist bekannt für ihren Reichtum an Steppen, Eichen- und Föhrenwäldchen und extensiven Weiden. Hier präsentiert sich die typische Steppenflora des Wallis in ihrer besten Ausprägung.

Die Wanderung führte uns zum Weiler Lidu, wo zwischen den alten Häusern Besonderheiten wie z.B. *Telephium imperatii*, *Marrubium vulgare*, *Nepeta cataria*, *Rubia tinctoria*, *Chondrilla juncea* oder *Parietaria officinalis* gedeihen. Weiter ging es auf dem kleinen und relativ steilen Weg zum Talboden nach Niedergesteln. Den sonnigen Halden entlang wanderten wir nach Raron, wo wir in Heidnischbiel besondere Arten wie etwa die seltene *Artemisia vallesiaca* antrafen.

## 3. Exkursion: 11. Juni 2005

Wanderung ins Gasterntal: Gedenkexkursion Konrad Lauber

Leitung: DANIEL MOSER

Viele typische Vertreter der nordalpinen Flora gedeihen im Gasterntal, dabei waren einige seltene Arten in Blüte anzutreffen wie z.B.: *Dactylorhiza lapponica*, *Dactylorhiza cruenta*, *Corallorhiza trifida*, *Listera cordata*, *Cypripedium calceolus*, *Woodsia pulchella*, *Viola cenisia*, *Coronilla vaginalis*, *Clematis alpina* und *Aquilegia alpina*.

## 4. Exkursion: 9. Juli 2005

Höhenweg von Kreuzboden/Trift zur Almagelleralp und hinunter nach Saas Almagell

Leitung: ARNOLD STEINER

Der Höhenwanderweg auf rund 2400 m ü.M. weist nebst einer sehr vielfältigen Flora einen abwechslungsreichen geologischen Untergrund auf und ist auch landschaftlich sehr eindrücklich. Schwerpunkt-mässig begegneten wir zuerst alpinen Silikat-Schuttfluren (mit *Senecio halleri*, *Campanula excisa* und verblühten *Eritrichium nanum*-Polstern), bunten Borstgrasweiden und Nacktriedrasen (mit *Valeriana celtica* und *Potentilla nivea*). Danach durchstreiften wir ein Bündnerschieferband mit Blaugrashalden (*Leontopodium alpinum* und *Chamorchis alpina*). Schliesslich folgten Silikat-Trockenrasen (mit *Artemisia borealis*).

## 5. Exkursion: 27. Juli 2005

Plaine Morte–Crans-Montana

Leitung: THOMAS MATHIS und WILLY MÜLLER

Es gibt wenige Orte, wo man die Höhenstufen der alpinen Vegetationen besser beobachten kann als von der Gondel aus, welche einen von Montana über Les Violettes hinauf zur Plaine Morte trägt. Was

Ellenberg<sup>1</sup> in der folgenden Abbildung schematisch dargestellt hat, wird dem Touristen in wenigen Minuten in Realität vorgeführt:

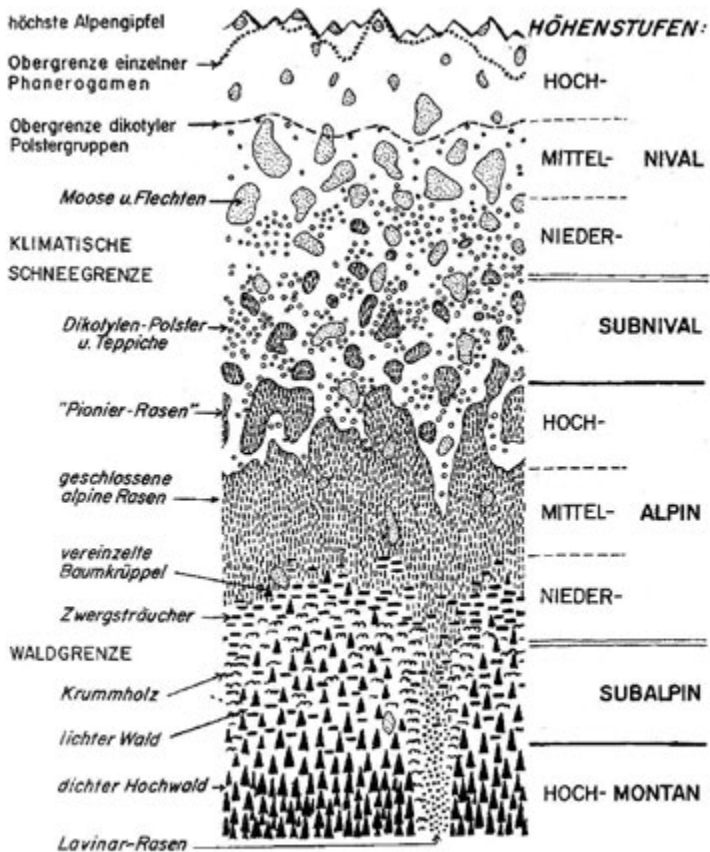


Abb. 316. Höhenstufung des Formations-Mosaiks von der oberen montanen bis zur nivalen Stufe der Alpen (schematisch). Rechts ist eine Hangrinne angedeutet, in der alljährlich Lawinen zu Tal fahren (vgl. hierzu Abb. 317). Teilweise in Anlehnung an REISIGL und PITSCHMANN (1958).

Die Talstation liegt am Rande des dichten hochmontanen Fichtenwaldes, wo in den Lücken *Genista tinctoria* wächst. Auf halber Höhe vor der Zwischenstation Les Violettes beginnt sich der Wald zu lichten und macht subalpinen Weiden Platz, bis schliesslich die Bäume, mit Ausnahme einiger Krüppel von *Larix decidua*, ganz ausbleiben und nur noch Zwergsträucher wie *Juniperus communis ssp. alpina* anzutreffen sind.

<sup>1</sup> HEINZ ELLENBERG, Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. Stuttgart: Ulmer, 1986.

In Les Violettes muss man die Gondel wechseln. Gleichzeitig beginnt die Fahrt durch die alpine Landschaft. Im niederalpinen Rasen nahe der Mittelstation sind noch einige Zwergsträucher zu entdecken. Diese bleiben jedoch bald zurück. Das hochalpine Klima ist ihnen zu streng. Schliesslich müssen auch die alpinen Rasenpflanzen um ihr Überleben kämpfen. Die Rasen lösen sich zu immer kleineren grünen Flecken auf (subnivale Zone), bis schliesslich jedes Büschel und jedes Polster seinen eigenen, einsamen Kampf ums Überleben ausficht. Im subnivalen Bereich ist der Pflanzenbewuchs noch so dicht, dass er an mikroklimatisch günstigen Flecken beinahe grün wirkt. Bei genauerem Hinsehen sind es jedoch kaum je geschlossene Rasenflecken. Darüber – in der mittelnivalen Zone – jedoch glaubt man sich in der Wüste. Es scheint, als habe die Kälte die Vegetation endgültig besiegt. Doch der Schein trügt. Wenn man im Sommer beim Einfahren in die Bergstation Plaine Morte – auf ziemlich genau 3000 m – gut hinschaut, kann man vereinzelt die rötlichen Blüten von *Thlaspi rotundifolium* entdecken, welches in den aufgetauten oberen Schichten des Permafrostbodens wurzelt.

Den Gletscher zur Linken bekamen wir auf unserer Exkursion leider nicht zu Gesicht. Wir hatten das Pech einen jener Tage zu erwischen, an dem die Temperaturen trotz Hochsommer hier oben die Nullgradgrenze den ganzen Tag über nicht überschritten. Durch den Nebel machten wir uns durch Schneefelder auf den Abstieg nach Süden. Vielleicht 100 m tiefer, auf einem Sattel, von welchem der Wind bereits früh den Schnee wegbläst, machten wir Halt, um die nivale Flora genauer zu studieren. Auf den ersten Blick sieht die Bergkuppe tot aus. Zu lebenswidrig scheint die Umgebung zu sein, wo 3, höchstens 4 Monate im Jahr Bedingungen herrschen, unter denen Pflanzen keimen, wachsen und blühen können. Bei genauerem Hinsehen entdeckt man in den Ritzen der Felsen und im Steinschutt jedoch eine erstaunliche Vielzahl von Pflanzenarten, welche sich meist in dichten Polstern in die Ritzen krallen oder nahe am Boden entlang kriechen. Neben den zwei einzigen einjährigen Arten, welche bis in die nivale Stufe hochsteigen, *Euphrasia minima* und *Gentiana tenella*, waren dies u.a.:

*Androsace helvetica*  
*Arabis caerulea*  
*Artemisia genipi*  
*Campanula cenisia*  
*Cerastium latifolium*  
*Elyna myosuroides*  
*Festuca alpina*

*Gentiana orbicularis*  
*Geum reptans*  
*Poa alpina*  
*Salix serpillifolia*  
*Saxifraga oppositifolia*  
*Thlaspi rotundifolium ssp. rotundifolium*  
*Trisetum spicatum*

Nicht wenige der dichten, halbkugeligen Polster von *Androsace helvetica* waren ganz oder teilweise abgestorben, ein Zeichen dafür, dass die Art hier oben an ihre Existenzgrenzen gerät.

Vom Bergsattel führt der Weg durch die beeindruckende nivale Wüstenlandschaft weiter hinab ins Tal, vorbei an einem langen Kalkschutthang, den – wenn man ihn zum richtigen Zeitpunkt passiert – der zartrosa Schleier Tausender Blüten von *Ranunculus glacialis* überzieht. Am Fusse folgt eine kleine, subnivale Schwemmebene, u.a. mit *Saxifraga biflora ssp. macropetala*, *Pritzelago alpina* und *Arenaria biflora*. Bald danach passiert man die ersten, annähernd zusammenhängenden Rasenansätze. Von weitem glaubt man, es handle sich um *Sesleria caerulea*, bei näherer Betrachtung handelt es sich jedoch um *Festuca violacea*-Horste, mit ihren haarfeinen Blättern.

Nach zwei Stunden Wanderung durch die nivale Kalksteinwüste kommt der Übergang zur alpinen Vegetationszone abrupt. Eben noch führte der Weg durch düsteren, graubraunen Kalkschutt, dann überquert man eine kleine Kuppe und blickt plötzlich hinab ins grüne Tal. Genau am oberen Rand der grünen Rasenflächen begrüssen einen die blauen Gesichtchen von *Viola cenisia*.

Der Weg hinüber zur Mittelstation Les Violettes birgt noch eine weitere botanische Besonderheit. Im feinerdereichen Kalkschutthang, den man quert, um zur Mittelstation zu gelangen, wächst *Crepis pygmaea*, dessen Vorkommen in der Schweiz sich auf die Bergketten im Norden des Wallis beschränken.

Die Vegetation rund um die Mittelstation selbst birgt die eine oder andere Überraschung. Die stattlichen Pflanzen von *Bunias orientalis* und *Linaria repens* beispielsweise scheinen nicht hierher, in die alpine Zone zu gehören. Dass sie hier oben offenbar ohne grössere Probleme überleben können,

ist wohl der Klimaerwärmung der letzten Jahre zuzuschreiben. Dauert sie an, dürften die heute beobachteten Höhenzonen sich nach und nach deutlich nach oben verschieben.

Die folgende Zusammenstellung gibt einen Überblick über die wichtigsten angetroffenen Pflanzenarten:

<i>Aconitum napellus</i>	<i>Leucanthemopsis alpina</i>
<i>Adenostyles glabra</i>	<i>Linaria alpina</i>
<i>Alchemilla hoppeana</i>	* <i>Linaria repens</i>
<i>Alchemilla monticola</i>	<i>Lotus alpinus</i>
<i>Androsace helvetica</i>	<i>Minuartia verna</i>
<i>Androsace obtusifolia</i>	<i>Moehringia ciliata</i>
<i>Androsace pubescens</i>	<i>Nigritella rhellicani</i>
<i>Anthyllis vulneraria ssp. alpestris</i>	<i>Oxytropis jacquinii</i>
<i>Arabis alpina ssp. alpina</i>	<i>Pedicularis verticillata</i>
<i>Arabis caerulea</i>	<i>Pedicularis ascendens</i>
<i>Arenaria biflora</i>	<i>Petasites paradoxus</i>
<i>Artemisia genipi</i>	<i>Phyteuma orbiculare</i>
<i>Artemisia mutellina</i>	<i>Plantago alpina</i>
<i>Aster alpinus</i>	<i>Plantago atrata</i>
<i>Astragalus alpinus</i>	<i>Poa alpina</i>
<i>Athamanta cretensis</i>	<i>Poa cenisia</i>
<i>Bunias orientalis</i>	<i>Potentilla crantzii</i>
<i>Campanula cenisia</i>	<i>Pritzelago alpina ssp. alpina</i>
<i>Campanula cochleariifolia</i>	<i>Ranunculus alpestris</i>
<i>Campanula scheuchzeri</i>	<i>Ranunculus glacialis</i>
<i>Cerastium arvense ssp. strictum</i>	<i>Rumex scutatus</i>
<i>Cerastium latifolium</i>	<i>Salix breviserrata</i>
<i>Cirsium spinosissimum</i>	<i>Salix herbacea</i>
<i>Doronicum grandiflorum</i>	<i>Salix retusa</i>
<i>Draba aizoides</i>	<i>Salix serpillifolia</i>
<i>Elyna myosuroides</i>	<i>Saxifraga aizoides</i>
<i>Epilobium alsinifolium</i>	* <i>Saxifraga biflora ssp. macropetala</i>
<i>Erigeron uniflorus</i>	<i>Saxifraga exarata ssp. moschata</i>
<i>Euphrasia minima</i>	<i>Saxifraga oppositifolia</i>
<i>Festuca alpina</i>	<i>Saxifraga paniculata</i>
<i>Festuca violacea ssp. violacea</i>	<i>Saxifraga stellaris</i>
* <i>Genista radiata</i>	<i>Scabiosa lucida</i>
<i>Gentiana bavarica</i>	<i>Sedum atratum</i>
<i>Gentiana lutea</i>	<i>Sempervivum tectorum ssp. alpinum</i>
<i>Gentiana orbicularis</i>	<i>Senecio doronicum</i>
<i>Gentiana tenella</i>	<i>Senecio viscosus</i>
<i>Geum montanum</i>	<i>Sesleria caerulea</i>
<i>Geum reptans</i>	<i>Silene acaulis</i>
<i>Gypsophila repens</i>	<i>Taraxacum alpinum</i>
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	<i>Thlaspi rotundifolium ssp. rotundifolium</i>
<i>Helianthemum alpestre</i>	<i>Trifolium badium</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Trifolium thalii</i>
<i>ssp. grandiflorum</i>	<i>Trisetum distichophyllum</i>
<i>Helictotrichon versicolor</i>	<i>Trisetum spicatum</i>
<i>Hieracium villosum</i>	<i>Veronica alpina</i>
<i>Juniperus communis ssp. alpina</i>	* <i>Viola cenisia</i>
<i>Leontodon hispidus</i>	

## 6. Exkursion: 5./6. August 2005

### Pflanzen- und Tierwelt in der Region Gemmi

Leitung: ADRIAN MÖHL (Botanik) und BEATRICE LÜSCHER (Zoologie)

Die Gondel trug uns von Leukerbad hoch zum Hotel Wildstrubel auf 2350 m über Meer, dem Ausgangspunkt für die zweitägige Exkursion auf der Gemmi. Nachdem wir unser Gepäck im Hotel depониert hatten, machten wir uns auf den Weg zum Lämmernboden. Bereits nach kurzer Zeit zeigt sich eine Eigenheit der Gemmi: Als könne sich die Vegetation nicht entscheiden, treffen wir mal auf Kalkzeiger wie *Aster alpinus* und *Acinos alpinus*, dann wieder auf ausgesprochene Säurezeiger wie *Veronica fruticans* und *Antennaria dioica*, wobei allerdings die Kalkzeiger in der Überzahl sind. Dafür verantwortlich ist der Bündner Schiefer, auf dem sie stocken. Er besteht vorwiegend aus Phyllithen, Gneisen, Schiefen, Sandsteinen und Quarziten, welche durch tektonische Bewegungen in die Tiefe verfrachtet, gepresst und gefaltet wurden. Wieder an der Oberfläche verwittern die schiefrigen Platten. Abhängig von den darin eingelagerten Grundbausteinen verhält sich der Boden basisch oder sauer.

Zu Hunderten begegneten wir auf dem Weg dem Alpenwidderchen, *Zygaena exulans*. Es ist zu erkennen an den 5 roten Punkten auf seinen Flügeln, wobei einer davon langgezogen ist. Besonders scheint es *Cirsium spinosissimum* zu lieben, auf dessen Blüten wir in einem Fall über 60 Individuen antrafen.

Dem Wildbach entlang, welcher rauschend das Schmelzwasser des Wildstrubelgletschers ins Tal befördert, führt der Weg durch Kalkschutt- und Blaugrashalden. Während sich in den Kalkschutthalten (*Thlaspietalia rotundifolii*) nur wenige Spezialisten behaupten können, z.B. *Thlaspi rotundifolium* s. str. *Moehringia ciliata*, *Doronicum grandiflorum*, *Cerastium latifolium*, sind die Blaugrashalden (*Seslerietalia*) ausserordentlich artenreich. In weiten Girlanden stabilisiert das Blaugras bis zu einem gewissen Grad den Boden. Soliflukationsbewegungen sorgen jedoch immer wieder für kleinere Störungen. Diese «mittlere Störung» bietet damit einer Vielzahl von Pflanzen Entfaltungsmöglichkeiten. Typische Vertreter der *Seslerietalia*, welche wir auf der Gemmi angetroffen haben, sind u.a.:

*Anthyllis vulneraria* ssp. *alpestris*  
*Arabis ciliata*  
*Carduus defloratus* s. str.  
*Globularia cordifolia*  
*Phyteuma orbiculare*  
*Scabiosa lucida*  
*Saxifraga exarata* ssp. *moschata*  
*Thesium alpinum*  
*Thymus polytrichus*

Weiter hinten im Tal, am Abhang zur Schwemmebene des Lämmernbodens wird der Schutt feinkörniger und stabiler. Neben *Leontodon montanus* und *Leucanthemum atratum* ssp. *halleri* wächst hier der seltene *Ranunculus parnassifolius*. Am Fuss des Feinschutthangs strömt das Schmelzwasser in einem weit verzweigten Netz durch das Tal und füllt es gleichmässig mit Schutt, so dass eine weite Kiesebene entsteht, der ideale Standort für *Epilobium fleischeri*, nach welchem denn auch die entsprechende Gesellschaft benannt ist (*Epilobietalia fleischeri*). Am Rande von seichten Wasserläufen hat sich vereinzelt *Carex bicolor* niedergelassen. Auf stabileren Flächen breiten Spalierweiden ihre flachen Teppiche aus, an einer Stelle gleich *Salix serpyllifolia*, *Salix retusa* und *Salix breviserrata* gemeinsam.

Am Abend brach der Föhn zusammen. Wind, Nebel und Regenschauer überzogen die Gemmi. Die geplante Nachtfalter-Fangaktion konnte daher nicht stattfinden. Am Morgen sah es anfänglich nicht besser aus. Gut eingepackt machten wir uns an den Abstieg in Richtung Hotel Schwarzenbach. Statt

den Passweg dem Dauben-See entlang zu folgen, nahmen wir jedoch den schmalen Weg hoch zum Furggentäl und traversierten die Schutthänge auf halber Höhe in Richtung der sanften Kuppen östlich des Sees, vorbei an vom Regen etwas zerzausten *Viola cenisia*-Pflänzchen.

Der Wind fegt im Winter den Schnee von den Kuppen. Was darauf wächst ist Wind und Kälte schutzlos ausgesetzt. Nur wenige Pflanzen, insbesondere *Elyna myosuroides* und *Ligusticum mutellinoides* sowie diverse Flechten (u.a. *Cladonien*, *Thamnolia vermicularis*), können diesen widrigen Bedingungen trotzen. Gleich daneben in den kleinen Tälchen ist es umgekehrt. Hier bleibt der Schnee lange liegen und das nährstoffreiche Wasser sammelt sich darin. Ähnlich wie auf den Windecken bildet sich in den Schneetälchen eine spezialisierte, kleinwüchsige Pflanzengesellschaft, die *Salicetea herbaceae*. Neben der namengebenden Krautweide fanden wir u.a. *Gnaphalium supinum*, *Sibbaldia procumbens* und *Alchemilla pentaphyllea*.

Einen Gesamtüberblick über die wichtigsten der angetroffenen Arten gibt die folgende Liste.

<i>Androsace chamaejasme</i>	<i>Gnaphalium hoppeanum</i>
<i>Androsace helvetica</i>	<i>Gnaphalium supinum</i>
<i>Androsace obtusifolia</i>	<i>Gymnadenia conopsea</i>
<i>Antennaria carpatica</i>	<i>Hieracium pilosum</i>
<i>Antennaria dioica</i>	<i>Juncus triglumis</i>
<i>Artemisia genipi</i>	<i>Kerneria saxatilis</i>
<i>Astrantia major</i>	<i>Leucanthemopsis alpina</i>
<i>Athamanta cretensis</i>	<i>Leucanthemum adustum</i>
<i>Botrychium lunaria</i>	<i>Leucanthemum halleri</i>
<i>Bupleurum ranunculoides</i>	<i>Luzula sudetica</i>
* <i>Campanula cenisia</i>	<i>Moehringia ciliata</i>
* <i>Carex bicolor</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Carex curvula</i> ssp. <i>rosae</i>	<i>Nigritella rhellicani</i>
<i>Carex rostrata</i>	<i>Oxytropis campestris</i> ssp. <i>campestris</i>
<i>Centaurea montana</i>	<i>Oxytropis jacquinii</i>
<i>Cerastium arvense</i> ssp. <i>strictum</i>	<i>Pinus cembra</i>
<i>Coeloglossum viride</i>	<i>Pinus mugo</i> ssp. <i>mugo</i>
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	<i>Polygala vulgaris</i>
* <i>Crepis pygmaea</i>	<i>Polygonatum verticillatum</i>
<i>Cystopteris regia</i>	<i>Potamogeton natans</i>
<i>Daphne mezereum</i>	<i>Primula auricula</i>
<i>Doronicum grandiflorum</i>	<i>Pritzelago alpina</i> ssp. <i>alpina</i>
<i>Draba aizoides</i>	<i>Pulsatilla alpina</i> ssp. <i>alpina</i>
<i>Elyna myosuroides</i>	<i>Pulsatilla vernalis</i>
<i>Epilobium anagallidifolium</i>	<i>Pyrola minor</i>
<i>Epipactis atrorubens</i>	<i>Pyrola rotundifolia</i>
<i>Erigeron glabratus</i>	<i>Ranunculus alpestris</i>
<i>Erigeron uniflorus</i>	* <i>Ranunculus parnassifolius</i>
<i>Eriophorum angustifolium</i>	<i>Ribes petraeum</i>
<i>Festuca alpina</i>	<i>Rosa pendulina</i>
<i>Festuca halleri</i>	<i>Rumex alpestris</i>
<i>Festuca violacea</i>	<i>Rumex alpinus</i>
<i>Gentiana campestris</i>	<i>Salix appendiculata</i>
<i>Gentiana lutea</i>	* <i>Salix breviserrata</i>
<i>Gentiana nivalis</i>	<i>Salix foetida</i>
<i>Gentiana verna</i>	<i>Salix herbacea</i>
<i>Globularia cordifolia</i>	<i>Salix reticulata</i>
<i>Globularia nudicaulis</i>	<i>Salix retusa</i>

<i>Salix serpillifolia</i>	<i>Thesium alpinum</i>
<i>Saxifraga aizoides</i>	<i>Thlaspi rotundifolium ssp. rotundifolium</i>
* <i>Saxifraga biflora ssp. macropetala</i>	<i>Tofieldia calyculata</i>
<i>Saxifraga caesia</i>	<i>Trifolium badium</i>
<i>Saxifraga exarata ssp. moschata</i>	<i>Trifolium thalii</i>
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	<i>Trisetum distichophyllum</i>
<i>Saxifraga paniculata</i>	<i>Valeriana montana</i>
<i>Saxifraga stellaris</i>	<i>Valeriana tripteris</i>
<i>Scabiosa lucida</i>	<i>Veronica alpina</i>
<i>Selaginella selaginoides</i>	<i>Veronica aphylla</i>
<i>Senecio doricum</i>	<i>Veronica fruticans</i>
<i>Soldanella alpina</i>	* <i>Viola cenisia</i>

Glücklicherweise hörte es auch am Sonntag bald auf zu regnen. Schliesslich riss sogar die Wolken-  
decke auf, so dass sich Waldeidechse, Grasfrosch, Spinnen, Schmetterlinge und Falter aus ihren  
Verstecken hervorwagten. Unter anderem ging uns der vom Aussterben bedrohte Hochmoorgelbling,  
*Colias palaeno*, ins Netz.

Bericht: Willy Müller