

Botanisch-geologische Wanderung von St. Bartholomä nach Saalfelden nebst einer Schilderung der Flora der Eiskapelle. *)

Von K a r l M a g n u s , Braunschweig-Zürich.

Hier wehet frisch aus blauem Himmelszelt,
Ein Hauch der Heilung über Wald und Flur.
Der Atem ist's der liebenden Natur,
Noch unvermischt mit Dünsten dieser Welt.
Gebirge wölben sich in grüner Pracht,
Zu ihren Füßen Matten lichterfüllt,
Die giessen in ein krankes Auge mild
Ihr Grün in Schatten bis zur stillen Nacht.

J. Kerner.

Mit der Errichtung eines Pflanzenschonbezirkes in den Berchtesgadener Alpen hat der „Verein zum Schutze der Alpenpflanzen“ einen glücklichen Griff getan. Nicht nur hat er damit das zurzeit grösste Reservat in den deutschen Alpen und Deutschland überhaupt geschaffen, sondern einem Gebiete, das allen Anforderungen, die man an ein Naturschutzgebiet stellen kann, in hohem Masse genügt, den dauernden Schutz seiner Naturmerkwürdigkeiten gesichert; denn wir finden eine solche Reichhaltigkeit der Flora und Fülle an seltenen Typen in unserem Schutzgebiete, wie sie in den Alpen deutschen Gebietsanteiles nur noch im Allgäu wiederkehrt. Dort aber liegen die Verhältnisse für die Einrichtung einer Reservation grossen Stils nicht so günstig, wie in den Bergen um den Königssee, wo der Boden zum Forstärar und die Jagd zum königlichen Leibgehege gehört. Die leichte Zugänglichkeit grosser Gebietsteile durch Touristenstrassen und hinwiederum die Abgeschlossenheit mancher Gebirgspartien, in denen sich die Flora bisher frei von menschlichen Eingriffen entwickeln konnte, sind weitere unschätzbare Vorteile. Hinzu kommen landschaftliche Reize; denn bekanntlich gehört der Königssee mit seinem grossartigen Gebirgsrelief zu dem Schönsten, was die Alpen

*) Dem interessierten Laien, dem nur mit farbigen Abbildungen gedient sein kann, sei der Gebrauch der „Alpenflora“ von Professor Dr. Gustav Hegi und Dr. Dunzinger empfohlen. (Am Bahnhof Königssee zu haben, Preis 5 Mk.) Wer aber im Bestimmen von Pflanzen geübt ist, nehme irgend ein Bestimmungsbuch zur Hand, z. B. Aug. Garckes illustrierte Flora von Deutschland.



C. Magnus phot.

Griesalpe und Hochkalter.

überhaupt bieten. Das empfindet schon, wer den von gewaltigen Felswänden flankierten See erstmalig besucht hat. Und dieser Eindruck wird noch verstärkt durch den dunklen Obersee, hinter dem die stille Fischunkelalm liegt, lichtgrün in einen dichten Waldstreifen gebettet, der hie und da die Wände des Felszirkus zu erklimmen sucht, der das ganze Königsseetal nach Süden mit einer über 500 Meter hohen Mauer blind abschliesst. In überwältigender Weise aber offenbart sich die wunderbare Schönheit der Landschaft dem einsamen Wanderer, der von einem Randgipfel des ausgedehnten Hochplateaus einen Blick in die schauerliche Oede der Gesteinswelt wirft und nach einer mühevollen Wanderung durch ein unermessliches Meer von zerrissenen Steinflächen plötzlich der ergreifenden Schönheit des zu Füßen liegenden Sees gegenübersteht, den lichtetes Grün wirkungsvoll umkränzt. Diese durch grossartige Kontraste bedingte Schönheit der Landschaft wird noch gesteigert durch die erhabene Ruhe der dem Lärm entrückten Gebirgswelt.

Wer die mannigfachen Schönheiten der Königsseeberge mit eigenen Augen erschauen will und sich zu einer mehrstündigen, völlig ungefährlichen, aber genussreichen Bergfahrt rüstig genug fühlt, beginnt seinen Ausflug zweckmässig in dem von einem Kranz grüner Wälder und Auen umringten lieblichen Markt Berchtesgaden. An der rauschenden Königsseeache entlang führt unser Weg durch schattigen Wald nach dem eine Stunde entfernten Gebirgsdörfchen Königssee (auch Bahnverbindung mit Berchtesgaden), dessen bescheidene Gehöfte am Nordrande des gleichnamigen Sees in der tiefen Talsenke zwischen dem Zuge des Hohen Göll (östlich) und den Ausläufern des Watzmannstockes (westlich) unter prächtigen Ahorngruppen versteckt sind. Vom Königssee bekommt man hier nur wenig zu sehen, denn nach Süden sperrt die malerische Christligerinsel und die rechts hinter ihr vorspringende Kreuzelwand den Blick. Ist aber die Wand mit dem Boote umfahren, so liegt der See in seiner ganzen überwältigenden Schönheit vor uns. Zur Rechten erhebt sich senkrecht dem ca. 214 Meter tiefen See entsteigend die Wand des Watzmanns, aus Dachsteinkalk bestehend, der, namentlich in den oberen Lagen, deutlich bankig geschichtet ist. Zur Linken flankieren die Wände der Gotzenberge den See. In mächtigem Steifall stürzt an dieser Seite von der oberen Gebirgsterrasse der Königsbach. Vor uns aber liegt auf einer aus dem Schosse des Watzmanns weit in den See ragenden Halbinsel das stille Jagdschloss St. Bartholomä, der Lieblingsaufenthalt des verewigten Prinz-Regenten Luitpold von Bayern. Weiter zurück liegt das von der schlanken Schönfeldspitze überragte Massiv der Funtenseetauern, hinter dem sich fast endlos das Steinerne Meer dehnt. Für die Wanderer, die auf bequemem Wege die Gotzenalpe (1700 m) besuchen wol-

len (3 Std.), hält das Boot in den Morgen- und Abendstunden am „Kessel“. Einige Minuten von der Haltestelle ist die feuchtkalte Kesselschlucht gelegen, in die über die Kesselwand der mit dem Abwärtsgraben vereinigte Kesselbach in dünnen Strahlen herabstürzt, um in schnellem, malerischem Laufe dem See zuzueilen.

Haben wir St. Bartholomä erreicht und uns zu unserer Bergfahrt genügend gestärkt (Saiblinge!), so kann die Wanderung nach dem 4 Std. entfernten Kärlingerhaus am Funtensee beginnen. Doch möge sich jeder dessen bewusst sein, dass er sich an einem Zufluchtsorte der bedrohten Pflanzenwelt befindet, die als Erzeugnis der sie umgebenden grossartigen Gebirgswelt nur dann in ihrer Reichhaltigkeit und Schönheit erhalten bleiben kann, wenn jeder einzelne Alpenwanderer gemäss der Verfügung des K. Bezirksamtes Berchtesgaden*) handelt. Dann können auch diejenigen, die nach ihm denselben Weg wandeln, Augen und Herz an den mannigfachen Schönheiten der Natur erfreuen. Haben wir die nasse Wiese südlich von St. Bartholomä überschritten, so gelangen wir in schütterem Wald, in dem Buchen über Fichten und Lärchen dominieren. Auf dem Schotterboden der Uferzone stocken grosse Bestände der grauen Weide (*Salix incana*), einer echten Rohboden- oder Pionierpflanze, die diesen unruhigen Boden für andere Pflanzen vorbereitet. Auch einige andere Sträucher besiedeln diesen durchlässigen, trockenen und daher leicht durch die Sonne erwärmbaren Kalkboden: der eingriffliche Weissdorn (*Crataegus monogyna*) und der Sauerdorn (*Berberis vulgaris*), dessen Staubgefässe, wie die der uns bekannten Zimmerlinde, reizbar sind und sich bei Berührung nach der Blütenmitte krümmen. Auf dem Schotterfelde des Eisbaches überraschen uns neben zahlreichen Bekannten aus der Ebene verschiedene herabgeschwemmte alpine Arten, die hier in wenigen Exemplaren eine zweite Heimat gefunden haben und uns mahnen, diese niedrigen Standorte der Höhenflüchtlinge nicht durch gedankenloses Abpflücken oder Ausreissen zu vernichten. Neben der zierlichen grasählichen Frühlingsmiere (*Alsine verna*) finden wir die zarte Gemskresse (*Hutchinsia alpina*), dicht dem Boden anliegend das gelbliche Schweizer Labkraut (*Galium helveticum*), die Alpengänsekresse (*Arabis alpina*), das violette Alpenleinkraut (*Linaria alpina*) und Bursers Steinbrech (*Saxifraga Burseriana*), eine seltene ostalpine Art, die der Eisbach den Felswänden der Eiskapelle entführt hat. Weitere ostalpine Arten sind die gelbe Betonie (*Betonica alopecuroides*), der zwerg-

*) Nach § 3 der Verfügung des Kgl. Bezirksamtes Berchtesgaden vom 15. April 1910 ist das Pflücken, Abreissen, Ausgraben, Ausreissen, Sammeln und Fortbringen wildwachsender Pflanzen aller Art im Pflanzenschonbezirke verboten.

hafte Salzburger Augentrost (*Euphrasia salisburgensis*) und die Christrose (*Helleborus niger*), die ihre weissen, oft etwas rötlich gefärbten Kelche schon mitten im Winter entfaltet und uns jetzt nur noch durch ihr seltsam geformtes Blatt auffällt. Verfolgen wir den Eisbach weiter aufwärts, so erblicken wir wohl auch die tief azurblauen grossen Blüten des stengellosen Enzians (*Gentiana acaulis*). Seltener ist der schlauchförmige Enzian (*G. utriculosa*) anzutreffen, der leicht an dem an den Kanten breit geflügelten Kelche zu erkennen ist. Er besiedelt hier nur begraste, also bereits gefestigte Schotterstellen. Von anderen Flüchtlingen der Höhe bewohnen den Schotter noch die herzblättrige Kugelblume (*Globularia cordifolia*), die löffelkrautblättrige Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*), das kriechende Gipskraut (*Gypsophila repens*), das Blaugras (*Sesleria microcephala*), der Zwergmannsschild (*Androsace chamaejasme*) und die meist in grossen Komplexen auftretende Silberwurz (*Dryas octopetala*). Selbst das Edelweiss (*Leontopodium alpinum*) können wir zuweilen hier antreffen, wenn nicht schon ein renommierlüsterner Schotterkraxler es als Ausweisstück über eine schwierige Kletterpartie kühn am Hute trägt. Auch einige wärmeliebende südeuropäische Arten haben hier einen ihnen zusagenden Boden gefunden: die mandelblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*), der Berggamander (*Teucrium montanum*), das Brillenschötchen (*Biscutella levigata*), das Rauhgras (*Lasiagrostis calamagrostis*), der unscheinbare, aber als Pionier auf dem Schotterboden wichtige schildblättrige Ampfer (*Rumex scutatus*), die hoch aufgerichtete, durch das reine Weiss ihrer Blüten sofort auffallende ästige Zaunlilie (*Anthericum ramosum*), und die Felsenbirne (*Aronia rotundifolia*), die gleichfalls nach Süden zu weisen scheint. Zu dieser Gruppe gehören auch einige altafrikanische Typen, die buchsblättrige Kreuzblume (*Polygala chamaebuxus*), die cisalpin nur spärlich auftritt, und die Schneeheide (*Erica carnea*), eine Ebenenpflanze, die aber bei uns meist die subalpine Region bewohnt. Oft schmückt sie schon im Winter die verschneiten Hänge mit ihren rosigen Blüten. Da ihre Verwandten ausnahmslos afrikanisch sind und sie bei uns völlig isoliert dasteht, hat sie als der nördlichste Ausläufer einer in Afrika stark verbreiteten Gruppe zu gelten. Im benachbarten schattigen Walde entsteigt die Korallenwurz (*Corallorrhiza innata*) dem feucht-humosen Grunde. Auch die chlorophyllose Nestwurz (*Neottia nidus avis*), der Kleingriffel (*Malaxis monophyllos*) und das kleine Zweiblatt (*Listera cordata*) sind diesem Boden eigentümlich.

Von anderen Orchideen sind uns auf unserer Wanderung auf dem Bachschotter schon das grosse Waldvögelein (*Cephalanthera grandiflora*) und ihre im Wuchse einer Schwertlilie

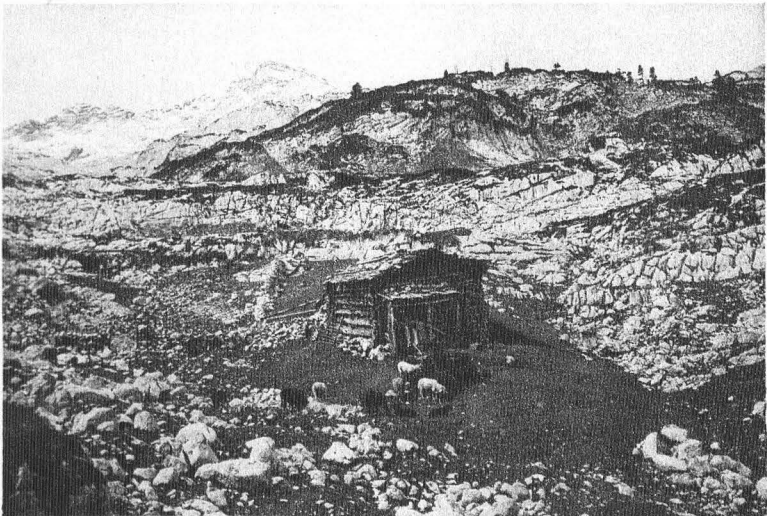
ähnliche Schwester, die seltenere (*C. xiphophyllum*), zu Gesicht gekommen. Häufigere Erscheinungen sind die rote Sumpfwurz (*Epipactis rubiginosa*), die uns in der unteren Bergregion an den Felswänden noch oft entgegentritt, das männliche Knabenkraut (*Orchis masculus*), das gefleckte Knabenkraut (*O. maculatus*), die grosse Händelwurz (*Gymnadenia conopea*) und die weisse Händelwurz (*G. albida*). Einige zierliche Disteln, die in Bayern mehr präalpin auftretende Bergdistel (*Cardus defloratus*) und die gemeine Wetterdistel (*Carlina vulgaris* var. *longifolia*), fallen uns hier noch durch ihre Tracht auf.

Haben wir den Bach in der Nähe seiner Mündung übersprungen, so stehen wir vor dem schmalen Felssteige, der, zunächst am Seeufer entlang, die Schrainbachwand aufwärts führt. Auf den Geröllhängen zur Linken wuchern dichtlaubige Büsche des ährigen Christophkrautes (*Actaea spicata*). An diesen Schuttstellen des Ufers sind auch das Kunigundenkraut (*Eupatorium cannabinum*), der Geissbart (*Aruncus silvester*) und die Spiräe (*Ulmaria pentapetala*), sowie ein prächtiger Sturmhut mit grossem hellblauem Helm (*Aconitum variegatum*) häufig. Wenden wir uns nach rechts, so können wir an schattigen Stellen am Fusse der Burgstallwand die ausdauernde Mondviole (*Lunaria rediviva*) antreffen, die leicht an den gegliederten Blütenstielen zu erkennen ist und häufig in fruchtendem Zustande zu Makartsträussen verwandt wird. Andere auffallende Erscheinungen sind die kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*) und die schwarze Königskerze (*V. nigrum*), erstere über und über filzig behaart, die andere ohne Behaarung. Am Boden liegt zwischen feuchtem Geröll der schlaffe Stengel des kriechenden Fingerkrautes (*Potentilla reptans*), während über ihm an der von Feuchtigkeit triefenden und von dichtlaubigen Ahornbäumen (*Acer pseudoplatanus*) beschatteten Burgstallwand seine stolze weissblühende Schwester, das Stengelfingerkraut (*P. caulescens*), seltsamerweise in Nordexposition, die Spalten der Felswand bewohnt. Von den in der Nähe wachsenden Pflanzen seien, um dem Botaniker einen Ueberblick zu geben, noch folgende genannt: *Angelica silvestris* var. *montana*, *Plantago lanceolata*, *Euphorbia cyparissias*, *Urtica dioica*, *Ranunculus nemorosus*, *R. acer*, *Cirsium palustre*, *Aiuga reptans*, *Veronica chamaedrys*, *Vincetoxicum officinale*, *Valeriana tripteris*, *Senecio Fuchsii*, *Buphthalmum salicifolium*, *Euphrasia rostkoviana*, *Phyteuma orbiculare*, *Saxifraga rotundifolia*, *Aconitum vulparia*, *Majanthemum bifolium*, *Erigeron polymorphus*, *Clinopodium vulgare*, *Melica nutans*, *Teucrium chamaedrys*, *Moehringia polygonoides*, *Prenanthes purpurea*, *Phegopteris Dryopteris*, *Avena pubescens*. Manche dieser Arten bewohnen auch den Bachschot-



C. Magnus phot.

Beginnende Karrenbildung.



C. Magnus phot.

Schäferhütte Schönbüchel im „Steinernen Meer“.

ter, dem noch folgende eigentümlich sind: *Sesleria coerulea*, *Festuca ovina*, *Guaphalium dioicum*, *Kerneria saxatilis*, *Iuniperus nana*, *Parnassia palustris*, *Tussilago farfara*, *Petasites niveus*, *Leontodon hastilis*, *L. incanus*, *Adenostyles alpina*, *Hieracium florentinum*, *H. staticifolium*, *H. bupleuroides*, *H. glaucum*, *H. psammogenes*, *Valeriana saxatilis*, *Galium silvestre*, *Linaria minor*, *Linum catharticum*, *Coronilla vaginalis*, *Arabis ciliata*, *A. hirsuta*, *Sedum album*, *Alectorolophus angustifolius* ssp. *angustifolius*, *Salix purpurea*, *S. hastata*, *Populus tremula*, *Carex alba*, *C. digitata* und *C. mucronata*.

Während diese Pflanzenliste eine Uebersicht über die auf der St. Bartholomä-Au, dem Alluvium des Eisbaches und die an der Burgstallwand wachsenden Arten gibt, soll nachfolgend noch die interessante Flora der Eiskapelle angefügt werden, die infolge der Depression der Temperatur schon in geringer Meereshöhe (820 m) viele alpine Typen birgt, von denen wir bereits manche, die vom Eisbach aus der Eiskapelle verschleppt wurden, kennen gelernt haben.

Durch prächtigen Buchenwald führt unser Weg, langsam ansteigend, an der Wallfahrtskapelle St. Johann und Paul vorüber. Gewaltige bemooste Felsblöcke bedecken den Waldboden, auf dem in Menge die Wald-Zwenke (*Brachypodium silvaticum*), das ausdauernde Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und andere dem Laubwalde eigentümliche Arten vorkommen, von denen wir indessen nur das dreiblättrige Schaumkraut (*Cardamine trifolia*), den stinkenden Hainsalat (*Aposeris foetida*), die beide für die Vorberge der bayerischen Alpen charakteristisch sind und die hier häufige österreichische Bärenklau (*Heracleum austriacum*), eine ostalpine Art, hervorheben wollen. Je mehr sich die Schlucht zwischen der Hachelwand und der Watzmannostwand verengt, desto mehr macht sich eine Veränderung im Aussehen und der Zusammensetzung des Pflanzenkleides bemerkbar. Der Wald wird lichter und nimmt das Strauchwerk von *Lonicera coerulea* (blaue Heckenkirsche), *Ribes alpinum* (Alpen-Johannisbeere), *Sorbus aucuparia* (Vogelbeere) u. a. auf, um ihm schliesslich ganz Platz zu machen. Zwischen Latschen (*Pinus montana* schon bei 780 m), klettert die Alpenrebe (*Atragene alpina*) empor und wiegt ihre vierblättrigen violetten Kelche in der Luft. Mehlbeerbaum (*Sorbus aria*), Zwergmispel (*Sorbus chamaemespilus*) und Grünerle (*Alnus viridis*) vervollständigen das Vegetationsbild. In reinem Weiss blühen auf Felsgrus und Felsschutt Silberwurz (*Dryas octopetala*) und Alpenhahnenfuss (*Ranunculus alpestris*). Weiter dringen wir pfadlos über Felstrümmer, wo rauhaarige Alpenrosen (*Rhododendron hirsutum*) und Zwergrösel (*Rhodothamnus chamaecistus*) das Gestein schmücken. Spalierartig überziehen alpine Weiden mit äusserst zierlichem Zweigwerk die

Blöcke. Neben der spießblättrigen und der gestutzten Weide (*Salix hastata*, *S. retusa*) finden wir zarte Formen der glatten Weide und der Bäumchenweide (*S. glabra* f. *diminuta*, *S. arbuscula* var. *gracilescens*). Auch eine Weide der Ebene, die Purpurweide, kommt in solch zierlicher Gestalt hier vor (*S. purpurea* f. *gracilis*). Wir stehen nun vor der Eiskapelle (820 m), einer durch Lawinenfälle genährten mächtigen Schneemasse, in die der dem Schosse des Watzmanns enteilende Eisbach eine hohe, kapellenähnliche Wölbung höhlt, in die man am Ende des Sommers weit vordringen kann. Die Auflösung des Schnees von oben und unten ist so bedeutend, dass kein Gletschereis, sondern nur Firn- und gewöhnliches Eis entstehen kann. Wo der Felsschutt vom Schnee eben frei geworden ist, oder wo er von den benachbarten Wänden herab quellig beriebelt wird, schimmert es von blauen Soldanellen (*Soldanella alpina*), zartweisser Gemskresse (*Hutchinsia alpina*) und goldgelben Veilchen (*Viola biflora*). Aber auch auf trockenem, sterilem Schutt dringen die kleinen Pioniere der Vegetation unermüdlich vor. Ueberall pflanzen sie siegreich des Lebens lieblichste Fahnen auf. Dort durchzieht schwarzrandige Schafgarbe (*Achillea atrata*) und schildblättriger Ampfer (*Rumex scutatus*) mit langen wurzelnden Kriechtrieben nach verschiedensten Richtungen den Schutt. Andere wieder legen sich mit ihren nicht wurzelnden Stengeln radial vom Wurzelpunkte aus über den Schutt. Diese „Schuttüberkriecher“ sind in der Eiskapelle reichlich vertreten durch die Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*), das Sonnenröschen (*Helianthemum alpestre*), das gelblich blühende, duftende Schweizer Labkraut (*Galium helveticum*) und das Alpenleinkraut (*Linaria alpina*), das mit seinen violett und orange-gelb gefärbten Blüten den lieblichsten Schmuck der nackten Felstrümmer bildet. Der zierliche Blasenfarne (*Cystopteris fragilis*) und die Augenwurz (*Athamanta cretensis*), die in der Eiskapelle auch als reine Felspflanze auftritt, arbeiten sich mit aufrechten Trieben durch den Schutt hindurch. Dort aber, wo er fest liegt, bildet das kriechende Gipskraut (*Gypsophila repens*) mit langen, wurzelnden Trieben über ihm einen dichten Rasen. Auf geneigten Schutthalten können sich nur solche Pflanzen behaupten, die sich mit dichten Polstern und Horsten dem Schutt entgegenzustemmen vermögen. Diesen Typus vertreten in der Eiskapelle die bereits erwähnte Gemskresse, der blaugrüne und Bursers Steinbrech (*Saxifraga caesia*, *S. Burseriana*), Hosts Binse (*Juncus Hostii*) und das in den Kalkalpen auf allen Gipfeln verbreitete blaue Kopfgras (*Sesleria coerulea*). Zwischen diesen von Schröter aufgestellten ökologischen Gruppen der Felsschuttpflanzen gibt es die mannigfachsten Uebergänge. Oft kann dieselbe Pflanze je nach ihrer Wuchsform Schuttstauer oder Schuttstrecker sein.

Doch kehren wir, zufrieden mit dem Geschauten, nun von unserem botanischen Ausflug nach St. Bartholomä oder nach der Mündung des Eisbaches zurück, um die Wanderung durch den Pflanzenschonbezirk fortzusetzen. — Nachdem wir den schmalen Felssteig betreten haben, der uns die Schrainbachwand emporführt, eilen wir munter die Stufen empor, nur hie und da verweilend, um den wunderbaren, ständig wechselnden Blick auf den zu unseren Füßen liegenden Königssee und den durch Bergsturzboden von ihm abgetrennten Obersee zu genießen. Von dem Niederwuchs des Buchenwaldes, in dem sich das Gebüsch der Haselnuss (*Coryllus avellana*) als häufiges Unterholz breit macht, erregt namentlich eine grosslaubige, stattliche Doldenpflanze unsere Aufmerksamkeit, das breitblättrige Laserkraut (*Laserpitium latifolium*). An sonnig gelegenen Stellen des Bezirkes kommt auch das Berg-Laserkraut (*L. siler*), eine südliche Pflanze, vor. Auch die prächtigen, schwarzvioletten Blüten der Akelei (*Aquilegia atrata*) schmücken unseren Weg. Im Herbst trifft man hier auch gelegentlich die grossen, hellblauen Blüten des gewimperten Enzians (*Gentiana ciliata*) an, eine Pflanze sonniger Waldränder der Ebene, die selbst noch auf den Höhen des St. Meeres die Wege durch die Felswüste ziert. Bald sind wir an dem Stege angelangt, der über den in einer tief eingeschnittenen gewaltigen Felsspalte dahinbrausenden Schrainbach führt. Einige Schritte abwärts gehend gewahren wir das Felsentor, das der Bach für seine dem See in einem Steilfalle zustürzenden Gewässer geschaffen hat. Auf dem humosen Boden in der Nähe des Steges wachsen die gemeine Besenheide (*Calluna vulgaris*), der Schlangenzwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) und der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Am Bache selbst hat sich das Zwerggrösel (*Rhodothamnus chamaecistus*) als Höhenflüchtling niedergelassen. Auch die Einbeere (*Paris quadrifolius*), bei der vier Blätter im Quirl unter einer unscheinbaren grünen Blüte stehen, deren Fruchtknoten später zu einer giftigen Beere auswächst und das Zweiblatt (*Majanthemum bifolium*), das am Stengel nur zwei wechselständige herzförmige Blätter trägt, sind häufigere Erscheinungen des schattigen Buchenwaldes. Bald haben wir die untere Gebirgsterrasse erreicht und stehen damit vor einem langgestreckten Hochtal, in dessen unteren Teil sich der Schrainbach tief eingegraben hat. Wir befinden uns hier noch in prächtigem Buchenwalde, in dessen Lichtung zwischen den Hachelköpfen (r.) und dem Simmetsberg (l.) die Schrainbachalpe (866 m) liegt. An den sonnigen Schuttstellen hat sich eine üppige Flora angesiedelt, die sich hauptsächlich aus folgenden Arten zusammensetzt: klebrigem Salbei (*Salvia glutinosa*), häufig mit einem chlorophyllosen Wurzelschmarotzer (*Orobanche salviae*), buntem Hohlzahn (*Galeopsis versicolor*), aufgeblasenem

Leimkraut (*Silene inflata*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Fuchs'-Kreuzkraut (*Senecio Fuchsii*), Waldminze (*Mentha longifolia*), Kunigundenkraut (*Eupatorium cannabinum*), Zweihäusiger Brennessel (*Urtica dioica*), Alpendost (*Adenostyles alpina*), Hundswürger (*Vincetoxicum officinale*) und dem Ruprechtskraut (*Geranium Robertianum*). An anderen Stellen in der Nähe der Holzstube wachsen noch *Helleborus niger*, *Pimpinella magna*, *Vaccinium myrtillus*, *Betonica alopecuros*, *Hypericum montanum*, die Hirschzunge (*Scolopendrium vulgare*) ein Farn mit ungeteiltem glänzendem Blatt und in Sümpfen nahe der Hachelwand der Frühlings-Wasserstern (*Callitriche verna*). An den Felswänden hat der wärmeliebende, wollige Schneeball (*Viburnum lantana*), den wir sofort daran erkennen, dass ihm die Knospenschuppen fehlen, Platz genommen. Die untere Hachelwand, etwa bis zur halben Höhe, nehmen Buchen ein, darüber hinaus kommen nur noch Fichten fort. Wir setzen nun unseren Weg fort und gelangen nach weiterer genussreicher Waldwanderung, nur mässig steigend, zur Unterlahner Alpe (995 m), die, wie die Schrainbachalpe, unbewirtschaftet ist. Sie liegt zwischen der gewaltigen Hachelwand, an der als einzige Pioniere die Latsche (*Pinus montana*) in Südexposition bis zu den höchsten Felsspitzen emporklimmt und der Simmetsbergwand, die, in günstigerer Exposition liegend, im unteren Teil noch Buchen und Fichten trägt, während weiter hinauf nur mehr Lärchen (*Larix europaea*) vorkommen. Der kleine grüne Weidefleck der Unterlahneralpe ist von gewaltigen Felsblöcken überstreut, auf denen sich Birken (*Betula pubescens*), Ahornbäume (*Acer pseudoplatanus*) und Zwergröselbüsche (*Rhodothamnus chamaecistus*) angesiedelt haben. Etwas weiter aufwärts, dort, wo sich das Hochtal zu einer steilen Schlucht verengt, bietet in einer Felsnische (I.) ein Quell Gelegenheit zur Erfrischung. Die vor uns liegende Schlucht ist der obere Teil der Aufbruchsspalte zwischen Oberlahner- und Schrainbachalpe, in der der Ramsaudolomit aus grosser Tiefe emporgepresst und blossgelegt ist. Ehemals führte ein steiler, mühsamer Weg, die sogenannte „Saugasse“, in 77 kurzen Windungen durch Felsblöcke und losen Schutt auf die 500 m höher liegende nächste Gebirgsterrasse. Doch kann man jetzt, dank der eifrigen Wegarbeit der A.-S. Berchtesgaden, diesen Weg auf bequemen Serpentinaen fast mühelos zurücklegen. Um die steilen Schutthänge zu festigen, hat das Kgl. Forstamt Berchtesgaden Baumsamen angesät. Sollte diese lobenswerte Massnahme mit dem gewünschten Erfolg belohnt werden, so wird sich die Flora dieser Geröllhänge allerdings verändern. Doch seien trotzdem die wenigen Arten nachstehend kurz aufgeführt. Zur Zeit der beginnenden Schneeschmelze (Pfingsten) ist an aperen Stellen überall die Pestwurz (*Petasiles niveus*) anzutreffen. Auch

Soldanellen (*Soldanella alpina*) erfreuen dann schon in dieser niederen Lage den naturfreudigen Alpenwanderer. Wenngleich im Hochsommer von schneeiger Pracht und winterlichem Blühen nichts mehr zu sehen ist, so bietet das scheinbar sterile Geröll doch des Interessanten genug. Im unteren Teil der Saugasse haben sich schon die ersten Legföhren (*Pinus montana*), auch Latschen oder Krummholz geheissen, angesiedelt, dieses für die Ostalpen so überaus charakteristische Nadelholz, das noch dort, wo hochwüchsige Bäume nicht mehr fortzukommen vermögen, in geschlossenen, schwer zu durchdringenden Wäldern ganze Bergrücken überzieht. Weiter aufwärts steigend erblicken wir bald verschiedene alpine Arten, z. B. den Teufelsbart (*Anemone alpina*) weiss blühend, die massliebblättrige Gänsekresse (*Arabis bellidifolia*) weiss, die Moos-Miere (*Moehringia muscosa*) 4 weisse Kronblätter, die löffelkrautblättrige Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*) blau, das Alpenleinkraut (*Linaria alpina*) blau mit orangegelbem Gaumen, die Tozzie (*Tozzia alpina*) gelb mit blutrot punktierter Unterlippe, das reichblättrige Läusekraut (*Pedicularis foliosa*) gelb, das geschnäbelte Läusekraut (*Ped. rostrata* = *Ped. Iacquinii*) rot, den Allermannsharnisch (*Allium victorialis*) gelbweiss, Hosts Binse (*Iuncus Hostii*), die Schaft-Kugelblume (*Globularia nudicaulis*) blau, den Berg-Blasenfarn (*Cystopteris montana*), den Gmsen-Schwingel (*Festuca rupicaprina*) und den rundblättrigen Steinbrech (*Saxifraga rotundifolia*) weiss mit gelben und roten Punkten. Daneben grüssen uns auch alte Bekannte aus der Ebene: der gemeine Lerchensporn (*Corydalis cava*), die neunblättrige Zahnwurz (*Dentaria enneaphyllos*), die Nessel-Glockenblume (*Campanula trachelium*), der hohe Himmelsschlüssel (*Primula elatior*) u. a. Den geschlossenen Laubwald haben wir schon mit dem Betreten der „Saugasse“ hinter uns gelassen. Die steilen Geröllhänge mit ihren leicht beweglichen Schuttmassen haben ihm schon in der geringen Höhe von ca. 1000 m eine unüberwindliche Schranke entgegengesetzt. Mit der Oberlahneralpe (1411 m — Quelle) betreten wir den subalpinen Koniferenwald, in dessen unteren Lagen die Fichte vorherrscht. Höher hinauf tritt sie die Herrschaft an die wetterhärtere Lärche (*Larix europaea*) oder an die Zirbe (*Pinus cembra*) ab, die entweder gemeinsam oder allein dem Höhengürtel von ca. 1750—2000 m ein charakteristisches Gepräge geben und bei ca. 2040 m mit den spärlichen Resten des Pionierwaldes die Baumgrenze darstellen. Der Fichtenwald, der uns in anderen Teilen des Pflanzschonbezirkes als dicht geschlossener Wald fast ohne Unterholz und Niederwuchs entgegentritt, ist hier in einzelne weitgezogene Gruppen aufgelöst. Ungemein charakteristisch für ihn ist ein dichter Miniaturwald von Grünerlen (*Alnus viridis*) und Latschen, der sich von der Oberlahneralpe

zwischen Schneiber (r.) und Simmetsberg (l.) den Bärengraben aufwärts bis zum Funtensee erstreckt. Auf und zwischen den gewaltigen Felsblöcken hat ein vielfarbiges und vielgestaltiges Allerlei von Zwerggesträuch Platz genommen. Leuchtend rote Alpenrosen (*Rhododendron hirsutum*), pfirsichfarbene Zwergmispeln (*Sorbus chamaemespilus*) und niederliegender Wacholder (*Juniperus nana*) überziehen in geschlossenem Zuge die Felsen. Dazwischen wuchern Vaccinien (*Vaccinium Myrtillus*). Auch das Zwergrösel mit seinen blassroten, weitausgebreiteten Blüten hat sich hier niedergelassen. Mit der Zahl der alpinen Holzpflanzen nimmt hier auch die der alpinen Kräuter bedeutend zu. An sonnigen Stellen der Oberlahner-Alpe entfaltet ein südalpiner Lippenblütler, das pyrenäische Drachenmaul (*Horminum pyrenaicum*), seine dunkle Pracht. Feuchte, schattige Stellen ziert schon das zarte, gelbblühende zwei-blütige Veilchen (*Viola biflora*). Unter dem Schutze der Alpen-erlen und Latschen haben sich kräftige Stauden, der blaue Alpen-Milchlattich (*Mulgedium alpinum*) und der graue Alpen-dost (*Adenostyles albifrons*) angesiedelt. Auch einige Dolden-blütler sind charakteristisch für diese Stellen, namentlich Villars Kälberkropf (*Chaerophyllum Villarsii*), die öster-reichische Bärenklaue und Berg-Bärenklaue (*Heracleum austriacum* und *H. asperum*). Seltener ist die herzbältrige Gemswurz (*Doronicum cordifolium*) anzutreffen. Durch seinen Knoblauchgeruch verrät sich uns der Allermannsharnisch (*Allium victorialis*), der auch durch breite Blattspreiten und weisslichgelbe Blüten leicht kenntlich ist. Weiter hinauf gegen Funtensee treten andere Arten hinzu, z. B. das Berghähnlein, eine mehrblütige Anemone (*Anemone narcissiflora*), die Berg-nelkenwurz (*Geum montanum*), der Brandlattich (*Homogyne alpina*), die schwärzliche Garbe (*Achillea atrata*), das im Berchtesgadener Lande häufige Bärenkraut (*Senecio abrotanifolius*), der steife Wurmfarne (*Aspidium rigidum*), sowie einige unscheinbare seltene Seggen und Simsen, z. B. *Carex ornitho-podioides* und *Iuncus Iacquinii* und seltene Habichtskräuter. Auch das namentlich in den Schneetälchen der alpinen Region so häufige Zwergruhrkraut (*Gnaphalium supinum*) spinnt hier und da an feuchten Plätzen seinen silbernen Teppich. Neben diesen Alpenbewohnern sind dem subalpinen Koniferenwald zahlreiche montane Arten und Arten der Ebene eigentümlich. Zu einem prächtigen Bukett von Blau und leuchtendem Gold-gelb vereinigen sich hier die schlanken Ruten des Schlangenzians (*Gentiana asclepiadea*) und Fuchs' Kreuzkraut (*Senecio Fuchsii*). Daneben machen sich das weidenblättrige Rindsauge (*Buphthalmum salicifolium*) und die Grundfeste (*Crepis mollis* — auch in der var. *succisifolia*) durch ihre gelben Blütensterne weithin bemerkbar. Der gelbe Eisenhut (*Aconi-*

tum lycocotum) und der mastigere blaue Eisenhut (*Aconitum tauricum*) haben sich im Grünerlengebüsch niedergelassen. Auf langem, blattlosem Blütenstiel schaukelt die Bergdistel (*Carduus defloratus*) ihre in einem Körbchen vereinigten roten Blüten im Sommerwinde. Gelegentlich kann man neben ihr einen lästigen chlorophyllosen Schmarotzer, die Skabiosen-Orobanche (*Orobanche scabiosae*), beobachten, die auf Kosten ihres Wirtes ein sorgenfreies Dasein führt. Die Meisterwurz (*Peucedanum ostruthium*), deren aromatisches Rhizom nicht nur zum Branntweinbrennen dient, sondern auch im Stalle des Alpenbauern als Heilmittel verwendet wird, ist stellenweise anzutreffen. Recht häufig aber ist eine andere Doldenpflanze, der rauhaarige Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*, auch in der var. *umbrosum*). Hie und da ist die Trollblume (*Trollius europaeus*), die zur Familie der Hahnenfussgewächse gehört, zu sehen, deren einzige windblütige Art durch die akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*) vertreten ist. Zu den prächtigsten Erscheinungen aber gehört der kräftige Türkenbund (*Lilium martagon*), der mit einer anderen bedeutend zarteren Schwester, aus der Familie der Lilien, der behüllten Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), auf diese Höhen gewandert ist. Von anderen bemerkenswerten Pflanzen seien noch genannt der Wald-Storchschnabel (*Geranium silvaticum*), einige Weidenröschen (*Epilobium trigonum*, *E. montanum*, *E. angustifolium*), das Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), die ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), eine Segge (*Carex ornithopus* var. *elongata*) und der scharfe Schildfarn (*Aspidium lonchitis*). Während unserer Wanderung haben wir wohl hie und dort zu unserer Linken eine Gemse gesehen, die ruhig von einem schmalen Grasbande des Simmetsbergs auf uns herunter blickt. Inzwischen sind wir auf bequemem Wege so weit emporgestiegen, dass wir den zirbenreichen breiten Rücken des Glunkerers erblicken. Bald vereinigt sich nun mit unserem Pfad der Weg, der von der Saletalpe über die steile Sagereckwand am stillen Grünsee vorbei nach Funtensee führt. Wenige Schritte bringen uns um den Glunkerer herum an den Rand des Funtenseekessels, einer zwischen Glunkerer, Hahnenkamm, Viehkogel und Hirsch liegenden Einbruchsmulde des Dachsteinkalkgewölbes. Im wohnlichen Kärlingerhaus, dem stattlichen Steinbau der A.-S. Berchtesgaden, können wir bequem ruhen und uns durch Speise und Trank stärken. Hiernach lohnt es sich sehr, die Umgebung näher zu betrachten. Das Gestein, das die Decke des uns umgebenden Gebirges bildet, ist der dem jüngeren Keuper zugehörige Dachsteinkalk. Charakteristisch für alle Gebiete des Dachsteinkalkes ist die grosse Wasserarmut. In den vielen kleinen Rissen und Sprüngen des Gesteins verschwindet das Wasser selbst nach den heftigsten

Regengüssen bald und verläuft unterirdisch. Nur dort, wo sich lehmige Verwitterungsprodukte und Ton angesammelt haben, oder wo der Boden durch Gletscherschlamm gedichtet ist, sind kleine Wasseransammlungen möglich. Der Funtensee, wie auch der Grün- und Schwarzsee, die auf der nächstunteren Gebirgsterrasse liegen, müssen als stufenförmig hintereinander liegende Kare betrachtet werden, über die der Gletscher seinen Weg nahm. Alle diese kleinen Hochseen des Steinernen Meeres haben unterirdische Abflüsse. Der Abfluss des Funtensees geschieht durch eine Felsspalte, die sogenannte Teufelmühle, die sich dem Wanderer durch das dumpfe Getöse des abstürzenden Wassers verrät. Wohin sich die Gewässer dieser Bergseen verlieren, ist noch nicht sicher festgestellt. — Haben wir die jenseitigen grünen Moränenwälle des Funtensees erstiegen (Murmeltierkolonien!), so können wir auf einem Spaziergange zur benachbarten Feldalpe einen interessanten geologischen Aufschluss studieren. Hier stehen nämlich inmitten des Dachsteinkalkes an dem Einschnitte des dem Funtensee zueilenden Renngrabens rote und grüne Tonschiefer der Werfener Schichten an. Im benachbarten Hahnenkamme (r.) ist dem Buntsandstein Reichenhaller Dolomit aufgelagert, der nach oben allmählich in schwarze, weissadrige, stark dolomitische und hornsteinreiche Kalke, den Ramsaudolomit, übergeht, der in grosser Zahl Stielglieder des *Encrinus liliiformis*, einer Krinoidenart, führt und besonders reich an Diploporen ist. Das Vorkommen der Schichten des Buntsandsteins, die sonst mehr als 1000 Meter tiefer liegen, beweist, welche gewaltigen Kräfte hier beim Gebirgsbau tätig waren. Setzen wir unseren Spaziergang zur Feldalpe fort, so erhalten wir einen weiteren Beweis hierfür in dem gewaltigen Westabbruch der Stuhlwand gegen die Feldalpe. Hier bietet sich auch Gelegenheit, an der mehrere hundert Meter steil aufgerichteten Wand inmitten des weissgrauen Dachsteinkalkes kleine Nester des roten Liaskalkes zu beobachten. Dieser rote Liaskalk gehört der unteren Stufe des schwarzen Juras an und breitet sich oft über weite Strecken als Decke über dem plateaubildenden Dachsteinkalke aus. Dadurch, dass die einzelnen Gewölbeteile des Dachsteinkalkes mannigfaltig verschoben und wellig gebogen sind, liegen die roten Liaskalke häufig nicht auf gleichem Niveau. — Gehen wir bei dieser Gelegenheit zum Stuhlgraben hinauf, so sehen wir von dort gegen den Funtenseetauerngrad den roten Lias als eine gewaltige fast ununterbrochene Decke ansteigen. Dort, wo der Liaskalk in den Dachsteinkalk übergeht, ist er häufig stark eisenschüssig. Auf der höchsten Schneide der Funtenseetauern aber findet man sogar mehrere Zentimeter starke Roteisensteinschalen. — Von der Feldalpe aus kann man in



C. Magnus phot.

Blick vom Kessel.



C. Magnus phot.

Eisbach mit Aufgang zur Eiskapelle.

wenigen Minuten den Gipfel des Feldkogels (1882 Meter) erreichen, wo ein prächtiger Blick auf den in wechselnden Farben unter uns liegenden malerischen Königssee überrascht und reichlich für die Anstrengungen des Tages entschädigt. Deutlich ist von hier aus die fjordähnliche Gestalt des Sees zu erkennen, den rechts die bewaldeten Hänge der Gotzenberge flankieren, während sich zur Linken der gewaltige Gratzug des Watzmanns erstreckt.

Von unserer hohen Warte sehen wir den riesigen Schuttkegel von St. Bartholomä, der, ein Werk des unablässig tätigen Eisbaches, die Breite und Tiefe des Sees bedeutend verringert hat. Dieser Schuttkegel führt uns auch die leichte Verwitterbarkeit des Ramsaudolomits vor Augen, der nur hier an den See herantritt, während ihn an allen anderen Stellen der gegen Witterungseinflüsse viel widerstandsfähigere Dachsteinkalk einschliesst und ihn so vor der Verschüttung bewahrt. Unmittelbar unter der Wand des Feldkogels aber grüsst das dunkle Auge des Grünsees herauf. Weiter seewärts dehnen sich die Karrenfelder des lärchen- und zirbenbewachsenen Simmetsberges. Nachdem wir die herrliche Aussicht in Musse genossen haben, kehren wir auf demselben Wege oder über den benachbarten stark verkarten Glunkerer mit seinen lichten Lärchen- und Zirbenbeständen zurück. Die Zirben stocken hier nicht, wie in den unteren Lagen, auf Humus, sondern sitzen den Kalkrippen direkt auf. Auch die auf der Feldalpe umherliegenden Felsblöcke tragen einzelne Zirben. Die Fichte hat in diesen Lagen, wie auch schon an den bewaldeten Hängen des Funtenseekessels, an Bedeutung eingebüsst. Die herrschenden Bäume sind jetzt die Lärche und die Zirbelkiefer. Gerade die Lärche ist in diesen hohen Lagen von grossem Wert, nicht nur weil sie ein ausgezeichnetes Bau- und Brennholz liefert, sondern namentlich deshalb, weil „unter ihren lichten Beständen noch ein guter Rasen gedeiht, so dass durch sie das Problem der Verbindung von Wald und Weide am besten gelöst wird.“ (Merz.) — Die Wiesen um den Funtensee und auf der Feldalpe sind zum grossen Teil ertragreiche Matten. Doch finden wir (an anderen Stellen des Bezirkes in noch ausgedehnterem Masse) auch Borstgraswiesen (*Nardus stricta*) vor, die das Vieh meidet. Die sumpfigen Partien aber nehmen Flachmoorrasen ein, in denen sowohl alpine als auch Ebenenpflanzen vergesellschaftet sind. Die auffallendsten Erscheinungen dieser Flachmoore sind unzweifelhaft die Wollgräser (*Eriophorum polystachyum* und *E. Scheuchzeri*) und die Alpenazalee (*Azalea procumbens*), die sonst die wildesten Felsgrate schmückt, während sie hier den feuchten Rasen durchspinnt, der sich aus verschiedenen unscheinbaren Simsen, Binsen und Seggen zusammensetzt: Rasen-, armbtütige und plattgedrückte

Simse (*Scirpus caespitosus*, *Sc. pauciflorus*, *Sc. compressus*), fadenförmige, dreiblütige und Alpen-Binse (*Iuncus filiformis*, *I. triglumis*, *I. alpinus*), gemeine, gelbe, weissgraue und stachelige Segge (*Carex Goodenoughii*, *C. flava*, *C. canescens*, *C. stellulata*). Unter allen diesen dominiert die Rasen-Simse. Die sumpfige Uferregion des Funtensees bietet ausser einer teilweisen Wiederholung dieser Flachmoorelemente noch die scharfkantige, geschnäbelte und Blasen-Segge (*Carex gracilis* var. *tricostata*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*), die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), den kriechenden Hahnenfuss (*Ranunculus repens*), den Bitterklee (*Menyanthes trifoliata*), den Kronlattich (*Willemetia apargioides*) und die Sumpf-Grundfeste (*Crepis paludosa*). Dieser Region gehören auch noch der im Uferschlamm wurzelnde Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) und die Sumpf-Simse (*Heleocharis palustris*) an, während weiter vom Ufer entfernt der Wasser-Hahnenfuss (*Ranunculus paucistamineus*) und verschiedene Laichkräuter (*Potamogeton alpinus*, *P. filiformis*, *P. pectinatus*) im losen Schlamm wurzeln, dem auch der rauhe Armleuchter (*Chara aspera*) entspriess, eine Alge, die den ganzen See in einer grossen submersen Wiese durchzieht. Während die Flora der Sumpfwiesen fast durchweg aus unscheinbaren Arten besteht, zeichnen sich die Bewohner der Matten durch Farbenpracht oder auch durch Grösse aus. Oft finden wir auch beides vereinigt, z. B. bei den Habichtskräutern, die in z. T. seltenen Arten die Wiese oder auch die benachbarten Schuttstellen und Felswände bewohnen (*Hieracium furcatum*, *H. elongatum*, *H. bifidum* ssp. *subcaesium*, *H. psammogenes* u. a.). Auch der ungarische Enzian (*Gentiana pannonica*) — violett mit schwarzen Punkten — eine ostalpine Art, ist eine prächtige und stattliche Erscheinung, wie gleichfalls sein Vetter, der seltenere punktierte Enzian (*G. punctata*) — gelb mit schwarzen Punkten — der zu den bedrohten Arten gehört.

Straff richtet der giftige Germer (*Veratrum album*) seine weisse Blütenrispe empor. Einige Sturmhüte (*Aconitum tauricum*, *A. variegatum*) tragen ihre blauen Blütentrauben stolz zur Schau. Die düngerreichen Plätze um die Sennhütten nimmt der Alpenampfer (*Rumex alpinus*) ein, dessen grosse, herzförmige Blätter auch Butterpletschn genannt werden, weil sie die Sennerin zum Umhüllen der Butter verwendet. Auch ein Gras, das in der Ebene überall auf Strassen und Plätzen als gemeines Unkraut wächst, das jährige Rispengras (*Poa annua*, meist als f. *supina*), bevorzugt diese ammoniakreichen Stellen. Eine auffallende Pflanze der Matte ist die Silberdistel (*Carlina acaulis*), die unter ihrem grossen fleischigen Blütenkopfe einen Kranz silberglänzender Hüllblätter trägt, die völlig tote Organe sind und bei feuchter Luft hygroskopische Bewegungen aus-

führen, so dass sich die Hüllblätter über dem Blütenstand schliessen. Eine Pflanze von gleich auffallender Tracht ist die ebenfalls zu den Korbblütlern gehörige stachligste Distel (*Cirsium spinosissimum*), die in grossen Prachtstöcken die Weide bewohnt. Die Hüllblätter dieser Pflanze laufen in spitze Dornen aus. Rosette an Rosette wuchernd aber beherrscht das schon von der Oberlahneralpe erwähnte Drachenmaul (*Horinum pyrenaicum*) die sonnigen Hänge des Talkessels.

Den prächtigsten Anblick bietet die Matte zur Zeit der Schneeschmelze, wenn zartweisser Krokus (*Crocus albiflorus*), blaue Troddelblumen (*Soldanella alpina*), liebliche Primeln (*Primula minima*, *P. auricula*, *P. farinosa*), zwergige Enziane (*Gentiana verna*, *G. vulgaris*) und zierlicher Miesnagl (*Silene acaulis*) neben dem Schnee in vielfarbiger Blütenpracht prangen. Doch diese Frühblüher der Matte sind jetzt längst verschwunden. Dafür sind duftende Kohlröslein (*Nigritella angustifolia*), goldgelber Pippau (*Crepis aurea*), der Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und das fleischfarbige Läusekraut (*Pedicularis incarnata*) in den Grastepich eingestreut, über dem sich auf schlanken Halmen das Heer der Gräser schaukelt, das sich hauptsächlich aus folgenden Arten zusammensetzt: Rasenschmiele (*Aira caespitosa*), Alpen-Straussgras (*Agrostis alpina*), Alpen-Rispengras (*Poa alpina*, häufig auch *f. vivipara*), weisses Straussgras (*Agrostis alba*) und Alpen-Lieschgras (*Phleum alpinum*). Wo Felsen in den Weiderasen vorspringen, hat sich Michelis-Lieschgras (*Phleum Michelii*), das den Dünger flieht, angesiedelt. Steinige Stellen der Wiese bewohnt die ährige Hainsimse (*Luzula spicata*), der schmalblättrige Klappertopf (*Alectorolophus angustifolius* ssp. *subalpinus*) und die Alpenbergminze (*Calamintha alpina*). Zwischen strauchigen Weiden (*Salix glabra*, *S. hastata*, *S. arbuscula*), blühenden Alpenrosen (*Rhododendron hirsutum*), aufrechtem und niederliegendem Wacholder (*Juniperus communis*, *J. nana*) blühen gelbe Betonien (*Betonica alopecuros*), nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), dunkle Bartschien (*Bartschia alpina*) u. a. m. Unscheinbare Seggen (*Carex firma*, *C. capillaris*, *C. brachystachys*, *C. ferruginea*, *C. nigra*, *C. atrata*) haben den Fels besetzt, auf dem auch auffälligeren Arten wohnen, z. B. die gelbe Aurikel (*Primula auricula*), die löffelkrautblättrige Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*), die schwärzliche Garbe (*Achillea atrata*), die als Tee-pflanze eifrig gesammelte ostalpine bittere Garbe (*A. Clavennae*), der Trauben-Steinbrech (*Saxifraga aizoon*), dessen Blätter stets mit den aus dem Verdunstungswasser zurückgebliebenen Kalkschüppchen bedeckt sind und die Alpenbärentraube (*Arctostaphylos alpina*). Der Alpen-Tymian (*Thymus alpestris*), hängt in langen Strängen vom Felsen herab, auf dem sich auf dicker Humusschicht der dicht be-

blättrige Pyramidengünsel (*Aiuga pyramidalis*) in die Höhe reckt. Die zahlreichen anderen Arten, die ausserdem noch um den Funtensee vorkommen, seien der Vollständigkeit wegen hier nur kurz aufgezählt: *Leontodon hastilis*, *Gnaphalium dioicum*, *Tussilago farfara*, *Centaurea jacea*, *C. scabiosa*, *Senecio abrotanifolius*, *Homogyne alpina*, *Knautia silvatica*, *Globularia cordifolia*, *Allium fallax*, *Tofieldia borealis*, *Polygala vulgaris*, *P. amarum* ssp. *amarellum*, *Gentiana vulgaris*, *G. bavarica*, *G. aspera*, *G. ciliata*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Saxifraga rotundifolium*, *Sedum atratum*, *Dryas octopetala*, *Potentilla aurea*, *P. tormentilla*, *Alchimilla vulgaris*, *Veronica alpina*, *V. fruticans*, *V. aphylla*, *Polygonum viviparum*, *Thesium alpinum*, *Hypericum maculatum*, *Moehringia polygonoides*, *Stellaria media*, *Arabis bellidifolia*, *Ranunculus montanus*, *Daphne mezereum*, *Ribes alpinum*, *Sorbus aucuparia*, *Lonicera coerulea*, *L. alpigena*, *L. nigra*, *Rubus saxatilis*, *Athyrium alpestre*, *Aspidium rigidum*, *Asp. spinulosum*, *Asp. lonchitis*, *Asp. aculeatum* ssp. *lobatum*, *Cystopteris fragilis*, auch v. *woodsii*, *Botrychium lunaria*, *Lycopodium*, selago, *L. alpinum*, *Selaginella spinulosa*. Wer längere Zeit im Funtenseehaus verweilt und von dort die einsamen herrlichen Berggipfel des Steinernen Meeres besucht, kann auf seinen Wanderungen noch zahlreiche weitere Arten beobachten. Auf Felschutt und Fels ist mit geringen Ausnahmen die eingangs geschilderte Flora der Eiskapelle zu finden. Von anderen Arten sind der Süssklee (*Hedysarum obscurum*) mit seiner feurig-roten Blütentraube, das breitblättrige Hornkraut (*Cerastium latifolium*) mit seinen weit geöffneten weissen Blüten, die zierliche Speik-Miere (*Alsine aretioides*), Cherslers Miere (*A. Chersleri*), Klusius Krebswurz (*Doronicum Clusii*) und die Hirschwurz (*D. grandiflorum*) dem kompakten oder zertrümmerten Fels eigentümlich. Einige dieser Arten treffen wir auch noch im Gipfelgeröll der höchsten Bergspitzen des Bezirkes, das noch der rhätische Mohn (*Papaver rhaeticum*), der reichblättrige Pippau (*Crepis hyoseridifolia*) und Sauters Hungerblümchen (*Draba Sauteri*) bewohnt. An hoher Felswand leuchtet der filzige Stern des Edelweisses (*Leontopodium alpinum*). Nur selten ist es noch auf der hochalpinen Matte anzutreffen, die namentlich von zwergigen Enzianen (*Gentiana tenella*, *G. nivalis* — Gletscher- und Schnee-Enzian), zierlichen Mannsschilden (*Androsace chamaejasme*, *A. obtusifolia* — Zwerg- und stumpfblättriger Mannsschild) und verschiedenen Steinbrecharten bewohnt wird (*Saxifraga oppositifolia*, *S. moschata*, *S. aphylla* — gegenblättriger, drüsiger und blattloser Steinbrech). Auch immergrüne Hungerblümchen (*Draba aizoides*), schlitzblättriger Frauenmantel (*Alchemilla fissa*), prächtige Glockenblumen (*Campanula alpina*, *C. barbata*) und die zarte

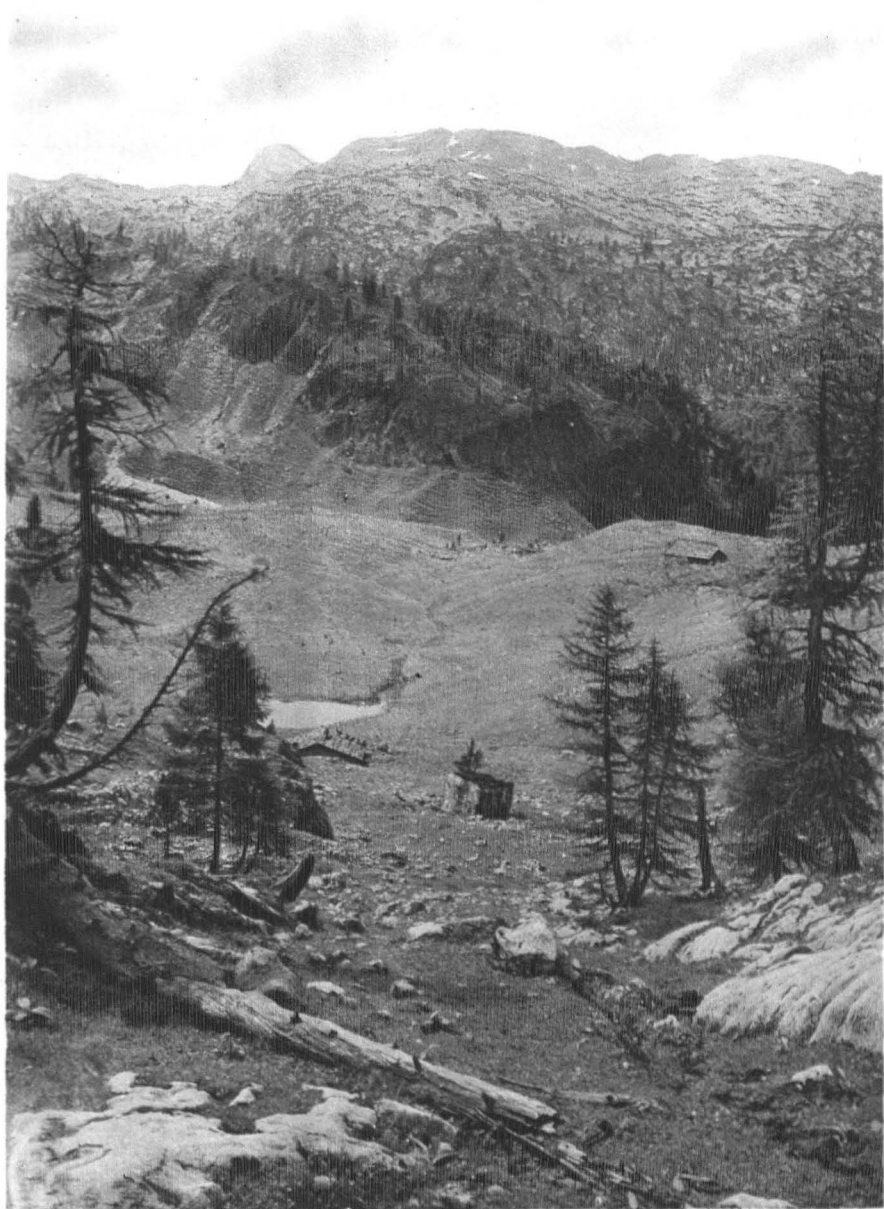
Kärnter Saumnarbe (*Pleurogyne carinthiaca*) sind in den hochalpinen Weiderasen eingestreut. An feuchten, kalkarmen Stellen finden wir den Alpenpfeffer (*Sedum alpestre*), das Alpen-Schaumkraut (*Cardamine alpina*), das dreigrifflige Hornkraut (*Cerastium trigynum*), das Zwerg-Ruhrkraut (*Gnaphalium supinum*), den Schild-Steinbrech (*Saxifraga androsacea*) und die krautige Weide (*Salix herbacea*), die nur zwei glänzende, rundliche Blätter und ein einziges Blütenkätzchen ans Licht schickt, während der Stamm selbst in der Erde verborgen ist. Von interessanteren Arten seien noch folgende genannt: Aehrenriet (*Elyna spicata*), Schuppenriet (*Cobresia caricina*), russbraune und gekrümmte Segge (*Carex fuliginosa*, *C. curvula*), kleinkopfiges Kopfgras (*Sesleria microcephala*) und bunter Hafer (*Avena versicolor*).

Auch derjenige, der zeitiger dem gastlichen und gemüthlichen Riemannhaus (3 St.) der A.-S. Ingolstadt zustrebt, um dort inmitten der Trümmerfelder des Steinernen Meeres in 2130 m Meereshöhe einige Tage zu verleben, wird auf seinen Ausflügen die gleiche Flora vorfinden. Der Weg nach dem Riemannhaus führt uns zunächst am Funtensee vorüber und dann, mässig steigend, in das bayerische Baumgärtl mit seinen prächtigen Rhododendronbeständen (beide Arten und der Bastard nebst mannigfachen Uebergangsformen!). Bald haben wir die letzten Zirben und Lärchen hinter uns und nach ungefähr einer Stunde stehen wir am Rande des Hochplateaus, einer ungeheuren Steinwüste, die einem wildwogenden und plötzlich zu Stein erstarrten Meere gleicht. Grossartiger noch mutet uns das Steinerne Meer an, wenn wir von Funtensee durch die lange Gasse nach der vorderen Wildalm wandern. Dort erblickt man die wilden Alpenlandschaften, die Wilhelm von Gümbel, der Altmeister der bayerischen Geologie, so anschaulich geschildert hat: „Es sind unübersehbare, in wilde Karrenfelder zerrissene Steinflächen, von der Ferne wie ein hochwogendes Meer anzuschauen, welche beinahe mit jedem Schritte vorwärts von tiefen Spalten durchzogen und von unübersteiglichen Felsblöcken überschüttet sind. Hier öffnen sich einige Klüfte, in die man hinabzusteigen genötigt ist, um sich einen Durchgang zu suchen, dort sind es trichterförmige Vertiefungen, über deren in spitze Schneiden ausgewitterte, abgebrochene Wände man sich mühsam hinab und jenseits wieder hinauf arbeiten muss. Wenige Schritte weiter, und es schneiden Spalten plötzlich den Weg ab, welche zu weit, um mit einem Sprunge über sie zu schreiten, uns nötigen, abweichend von der vorgesteckten Richtung durch einen halbständigen Umweg bis zum jenseitigen Rande der Kluft vorzudringen oder es türmen sich Felswände auf, die aus der Ferne gesehen, als das erhoffte Ende der mühevollen Wanderung erscheinen und, wenn

sie endlich erreicht und erstiegen sind, nur den Zugang zu einer neuen unabsehbaren Felsenfläche, gleich der eben überwundenen, öffnen. Berge erheben sich vor uns neben den schluchtartig tiefen talähnlichen Einschnitten, welche scheinbar auf der Plateaufläche aufgesetzt, nur als mässig hohe Hügel erscheinen, durch die Talschluchten aber ringsum losgetrennt, plötzlich zu riesigen Bergen anschwellen. Die fast jeder krautartigen Pflanze entbehrende Oede wird selbst von der Gemse gemieden. Nur wo das Vorkommen liasischer Gesteinsarten und namentlich der Fleckenmergel die Anhäufung leittigen Bodens in den Vertiefungen ermöglicht und das Ansammeln des Wassers begünstigt, breiten sich grünende Weidelflecke aus, die inmitten der schrecklichen Einöde der Mensch zu benutzen nicht unterlässt. Hier begegnen wir den höchst gelegenen, nur wenige Wochen im Hochsommer beziehbaren Hochalmen, deren Hütten, Steinhaufen mit wenigen Brettern überlegt, trotz Dürftigkeit und Schmutz der ermüdete Wanderer freudig begrüsst. Selbst die genügsame Latsche, die sonst mit dem Wasser, der Luft und wenigen Körnchen Erde ihr Dasein fristet, ist verschwunden, und nur die geisterhafte Gestalt der oft schon halb abgestorbenen Zirbe trotz dem $\frac{3}{4}$ jährigen Winter dieser Höhen.“

Sind wir nach Durchwanderung des „Steinernen Meeres“ im Riemannhaus angekommen, so können wir von hier aus in verhältnismässig kurzer Zeit verschiedene lohnende Exkursionen unternehmen. In ungefähr 20 Minuten ist auf leichtem und bequemem Wege der Sommerstein (2306 m) zu erreichen, der eine prächtige Aussicht auf die ganze Tauernkette, das Pinzgau und das Steinerne Meer bietet. Vom 2496 m hohen Gipfel des Breithorns ($1\frac{1}{2}$ St.) geniesst man ausserdem noch den Blick auf die Leoganger- und Loferer Steinberge. Gebirger sei auch eine Besteigung der Schönfeldspitze (2651 m) empfohlen, wo ein herrlicher Blick auf den über 2000 m tiefer liegenden Königssee reichlich für die gehabte Anstrengung belohnt. Die anderen bedeutenderen Gipfel des Steinernen Meeres (Hundstod, 2594 m, Funtenseetauern, 2578 Meter) sind bequemer vom Kärlingerhaus zu erreichen. — Beim Abstieg vom Riemannhaus durch die Ramseider-Scharte nach Saalfelden bietet sich für den Botaniker nichts Neues mehr. Wir können uns daher nun ungestört dem Gebirgsbau zuwenden, der sich an den Steilwänden unterhalb der Scharte besonders gut studieren lässt.

Die mächtigste Schicht bildet der grauweisse Dachsteinkalk, der eine Riff- und Korallenbildung und damit eine Seichtwasserbildung ist. Seine gewaltige Mächtigkeit deutet darauf hin, dass sich das Meer, in dem er erzeugt wurde, fortwährend gesenkt haben muss; denn die das Riff aufbauen-



C. Magnus phot.

Feldalpe mit Hahnenkamm.

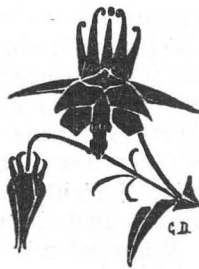
den Korallen sind in ihrer Existenz an seichtes Wasser gebunden. Ausser Korallen finden wir im Dachsteinkalk noch Brachiopoden, Gasteropoden und Gyroporellen. Der kontinuierlichen Senkung des Meeresbodens folgte später, wie die jetzige Höhe der Dachsteingipfel (Hochkönig, 2938 m, Watzmann, 2713 m) beweist, eine gewaltige Erhebung. Der Dachsteinkalk ist in seinem Vorkommen nur auf die Ostalpen beschränkt. Es war daher nötig, für ihn und seine benachbarten Schichtglieder eine besondere Stufe, die rhätische, aufzustellen.*) In den westlich gelegenen bayerischen, sowie in den nordtiroler Kalkalpen findet er sein Aequivalent im Plattenkalk und Hauptdolomit. Auf den Höhen des Steinernen Meeres sind dem Dachsteinkalk nicht selten Gerölle aus den Zentralalpen aufgelagert und Penck nimmt an, dass die Salzach einst das Berchtesgadener Gebirge nach der Trockenlegung des Dachsteinkalkes durchströmt habe. Das Berchtesgadener Gebirge war demnach damals ein Küstensaum, der nördlich die Zentralalpeninsel umsäumte. Als dann später dieses Küstenland wieder vom Jurameer überflutet wurde, lagerte sich über dem Dachsteinkalk der rote Lias der unteren Juraperiode völlig diskordant ab. Die unteren Schichten dieses Jurakalkes ruhen, wie wir bereits auf unserer Exkursion nach der Feldalpe gesehen haben, in den Nestern des Dachsteinkalkes. — Die jüngere Kreide der sogenannten Gosauschichten, die wir noch über dem Lias zu erwarten hätten, fehlt auf den Höhen des Steinernen Meeres. Sie ist nur in den Buchten der Berchtesgadener Berge abgelagert (nach G ü m b e l auch in der Eiskapelle!), woraus zu folgern ist, dass die Hebung des Gebirges hier früher erfolgte, als in anderen Teilen des Alpengebietes. — Haben wir beim Abstieg die mächtige Schichte des Dachsteinkalkes passiert, so treffen wir auf den dunkeln, undeutlich geschichteten Ramsaudolomit. Während wir nun in den bayerischen Alpen westlich der Saalach den von mergeligen Schichten über- und unterlagerten mächtig ausgebildeten Wettersteinkalk vorfinden, fehlen diese Schichten in unserem Gebiete. Völlig Übergangslos folgen stellenweise Hallstädter Kalken**) und, wie bei unserem Abstiege, die schwarzen, oft weiss geaderten Bänke des Reichenhaller Dolomites. Diese untere Kalkgruppe, das ist ein Charakteristikum der Berchtesgadener Alpen, ist durchweg dolomitisch ausgebildet. Unter dem Dolomit treffen wir am Kallenbachgraben rote Sandsteine, grüne, graue und rote Tonschiefer des Buntsandsteins, die den Werfener Schichten angehören und den Sockel bilden, auf dem das ganze Berchtesgadener Gebirge ruht. Diese Schicht-

*) Nach Penck; sonst sind zur rhätischen Stufe nur die Koessener Schichten zu rechnen.

**) = lokale Vertretung der Dachsteinkalke.

ten schliessen auch die gewaltigen Salzlager ein, die in Berchtesgaden und Hallein ausgebeutet werden.

Wir sind nunmehr auch mit unseren geologischen Betrachtungen am Ende. Bald haben wir, nur noch über Diluvialboden schreitend, Saalfelden und damit den Abschluss unserer Wanderung erreicht. Wer Gelegenheit hat, auch andere Teile des Pflanzenschonbezirkes zu durchwandern, der das bayerische Gebiet südlich der Linie Torrenerjoch, Königsbach, Kessel, Eisbach, Hirschwiese, Hundstod umfasst, und sich für die Flora dieser Teile interessiert, der sei auf den 10., 11. und 12. Bericht des „Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen“ verwiesen, in dem alle bisher bekannten pflanzlichen Vorkommnisse (Blütenpflanzen und Gefässkryptogamen) des Bezirkes verzeichnet sind. Diese Berichte, sowie weitere Aufzeichnungen des Verfassers sind auch der vorliegenden Arbeit zugrunde gelegt.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [13_1914](#)

Autor(en)/Author(s): Magnus Karl

Artikel/Article: [Botanisch-geologische Wanderung von St. Battholomä nach Saalfelden nebst einer Schilderung der Flora der Eiskapelle. 35-56](#)