

Beiträge zur Kenntniss des Berchtesgadener Landes

rücksichtlich seiner naturgeschichtlichen Verhältnisse, nebst zwei Verzeichnissen von Pflanzen und Schmetterlingen, welche zu Hintersee und Umgegend von 1875—1882 gesammelt wurden.

Von

Dr. J. W. Schirm in Wiesbaden.

Das Berchtesgadener Land bildet ein Landgericht im Kreise Oberbayern, der südöstlichsten Ecke Deutschlands, hart an der österreichisch-tyroler Grenze. 1106 war es eine gefürstete Probstei, die 1803 säcularisirt und dem Churfürstenthum Salzburg zugetheilt, 1803 aber an Oesterreich abgetreten und 1810 dem Königreich Bayern einverleibt worden ist. Bei letzterem Akt sind auch noch die von der Grenze Hirschbichel bis hinab nach Weissbach an der Salache ziehenden Waldungen, mit Rücksicht auf den Holzbedarf der berchtesgadischen Salinen, den Königl. bayer. Saalforsten hinzugefügt worden, während Grund und Boden derselben Oesterreich verblieben und diese also auch das Oberhoheits- und Gesetzgebungsrecht darüber ausübt.

Meinen Aufenthalt hatte ich mit den Meinigen in den Monaten Juli und August und oft auch bis Mitte September in den 5 Jahren 1875, 1877, 1879, 1880 und 1881 bei dem Herrn Förster Sollacher im Kgl. Forsthaus zu Hintersee und in 1882 bei Lehrer Westermayr zu Ramsau. Dieser See und der an demselben gelegene gleichnamige Ort von zwölf Gebäuden, darunter ein Zollhaus und eine Schenk- und Logirwirthschaft, ist reizend gelegen und wird von Malern und Naturfreunden viel besucht. Seine Höhe über dem Meere beträgt 793 m*), seine Oberflächenausdehnung 34 Hektar und seine Tiefe 24 m. Muldenförmig eingesenkt zwischen den beiden Hochgebirgsstöcken Reitalp westlich und Hochkalter östlich, bildet er ungefähr die Mitte des Berchtesgadener Längenthal, das sich vom bayerischen Zollamt bei Schellenberg, unfern Salzburgs, in süd-

*) m bedeutet hier immer Meter.

westlicher Richtung nach dem österreichischen Zillertal am Hirschbichel an der Tyroler Grenze und auf der Passhöhe am Fusse des Kammerlinghorns erstreckt und eine Länge von rund 6 Wegstunden misst. Das Thal verläuft im Ganzen S-förmig, ist mit Ausnahme der beiden Erweiterungen zu Hintersee und Berchtesgadener-Königssee sehr wild und meist so eng, dass es ausser der hindurch rauschenden und je nach den durchflossenen Orten benannten Hinterseeer-, Ramsauer- und Berchtesgadener-Ache kaum noch Raum lässt für die daneben hinziehende, schmale aber gute Landstrasse von Salzburg nach Tyrol. Gebildet wird dieses Thal von zwei ziemlich parallel verlaufenden Gebirgszügen, deren Thalseiten mannigfach ausgebuchtet, stark zerklüftet, von wilden Bergwassern vielfach durchfurcht und ausgewaschen sind. In ihrer obersten Region repräsentieren sie sich als nackte, bald mehr bald weniger mächtige Pyramiden, Hörner und Zacken, während sie in ihrer Mittel- und Unterregion von Nadel- und Laubhölzern im Ganzen gut bestanden und an ihrem Fusse von meist üppigem Gras- und Weideland bekleidet erscheinen.

Die wichtigsten Gebirgsstöcke, aus denen sich die beiden vorgenannten Gebirgszüge zusammensetzen, sind, am Hirschbichel beginnend: 1) Auf der westlichen Seite: a. die Litzelalpe 1336 (d. h. Meter Höhe); b. die 5 Stunden lange Reiteralpe mit den 2288 m h. Mühlsturzhörnern oberhalb Hintersee; c. das Lattengebirge mit Schottmalhorn (2048) und Thörlkopf (2285); d. der Totemann (1988), ein vorzüglicher Aussichtspunkt, ein Rigi für das ganze Berchtesgadener Ländchen, endlich der Untersberg mit dem Berchtesgadener Hochthron (1975). — 2) Auf der östlichen Seite: a. das Kammerlinghorn (2483); b. das Zwillingengebirge Hochkalter und Steinberg (2619) bei Hintersee, mit dem auf ihrer nordwestlichen Vereinigung in einer tiefen Schlucht eingebetteten und halb versteckten Blaueisgletscher (1901), dem nördlichsten Alpengletscher. Eingangs dieser Gletscherschlucht zeigt sich links eine wohl 150' h., ebenso breite und senkrechte Schlift- oder Rutschfläche, welche den Gedanken an eine partielle Senkung dieser Stelle in früher Zeit nahe legt, zumal auch andere Erscheinungen, wie namentlich die Beschaffenheit der von hier aus weiter abwärts nach dem Hintersee auslaufende schluchtartige, aber breite und mit mächtigen Felstrümmern übersäte Vertiefung dafür sprechen; c. der Grosse und Kleine Watzmann (2740) und endlich d. der zweigipfelige Hohe Höll, Berchtesgaden gegenüber, mit Jenner und Hochbrett (2531). Eingesenkt zwischen die letzten beiden mächtigen Gebirgsriesen liegt 635 m über dem Meere der majestätische Königssee, und gleich dahinter, und zwar in seiner südöstlichen Fortsetzung, der viel kleinere Obersee (der nicht mit dem Hintersee zu verwechseln

ist). Ersterer hat eine Oberfläche von 526 Hektar und eine zwischen 10 m bis 189 m wechselnde Tiefe, letzterer dagegen nur 57 Hektar Oberfläche und 68 m Tiefe.

An den oben beschriebenen parallelen Gebirgszug schliessen sich im Osten zwei Gebirge an, die mehr oder weniger noch in den Bereich des Hintersees gehören und aus diesem Grunde hier angeführt werden: 1) Das Steinerne Meer, und weiterhin 2) die Uebergossene Alm oder der Ewige Schnee (2830) mit dem Hochkönig (2938), die zusammen ein mächtiges, stundenlang ausgedehntes, wildes Felsen-Tafelland bilden.

Das Steinerne Meer, hat seinen charakteristischen Namen unstreitig deshalb, weil es in der That einem vom Sturme tief aufgewühlten und plötzlich zu Stein erstarrten Meere gleicht, dessen hochgehende Wogen sich weithin ausdehnen, auf ihren kalkigen Wogengipfeln licht erscheinen, aus ihren tiefen Furchen dagegen, wo Gras und Kräuter sprossen, grünlich heraufschimmern, während sie selbst gegen den Saum hin immer breiter und ebener werden, wie namentlich gegen den Hundstod hin, und dort in dem von den anstehenden Bergkegeln herabrollenden Sande ähnlich verlaufen, wie die Meereswogen im sandigen Gestade.

Die um das Steinerne Meer wie Leuchthurmcolosse sich aufthürmende Bergkegel sind vornehmlich: Die schlanke Schönfeldspitze von 2651 m H., das schildartige Breithorn von 2496 m H., der Edelweiss tragende Hundstod von 2580 m H., die zwillingsähnliche Gjaidköpfe (2331), der Simetsstock (1884) und der zwischen dem Steinernen Meer und dem Königssee heraufstrebende und weithin schauende Funtensee-Tauern von 2628 m H. mit dem Todten Weib von 2332 m H.

Eine Wanderung innerhalb des Steinernen Meeres, oder auch nur eine solche quer durch dasselbe ist, mit Ausnahme einer von dem österr. Alpenclub roth bezeichneten Linie in der Richtung vom Funtensee nach Saalfelden unfern Zell am See, überaus beschwerlich und könnte leicht in diesem unberechenbaren Labyrinth bedenklich werden, weshalb die Besucher am sichersten sich von dem sandigen Saume um das Steinerne Meer herum leiten lassen. Und dennoch, auch dieses starre, todtscheinende, höchst eigenartige und wilde Felsen-Tafelland erzeugt, wie gesagt, in seinen Wellentiefen noch Leben, ja üppiges Leben in Gräsern und Kräutern, die es werth sind, dass hunderte von Schafen aus Saalfelden unter der Obhut eines Hirten in den Monaten Juli, August und September hierher geführt und geweidet werden. Dass aber hierdurch die laut- und regungslose Einöde um Etwas belebter würde, wie man meinen sollte, ist ein Irrthum, denn sowie die Thiere am Orte ihrer Bestimmung angelangt, verschwinden sie für den Vorübergehenden auch sofort in den Irrgängen der steinernen

Wogentiefen und werden dort von aromatischen Nährpflanzen 3 Monate lang im wildesten Stein- und Schluchtengewirr so sicher geleitet, dass nur selten eines derselben verloren geht. Nur dem Schäfer selbst mag der seltene Wanderer zur Mittagszeit an der nordwestlich gelegenen Schönbichelquelle (1863 m H.) begegnen, wenn er sich aus frischem Krystallwasser seinen Tagestrunk schöpft, ehe auch er sich auf weitere 24 Stunden zu seinen Schafen zurückzieht. Von ihm aber ein Wort der Unterhaltung oder Auskunft zu erwarten, war uns unmöglich; denn obgleich ein Mann von etwa 30 Jahren und gutem Aussehen, schien er über unsere Anwesenheit nicht einmal überrascht und noch weniger neugierig gewesen zu sein und kaum wollte es uns gelingen, ihm einige Worte über sein Schicksal, seine Erlebnisse in dieser öden Einsamkeit zu entringen. Wir erfuhren nur, dass die Schafe einem Wirth und Bauern in Saalfelden gehören, dass er selbst den grösseren Theil des Jahres als Knecht bei demselben arbeitet und nur in den hohen Sommertagen die Schafe hier herbringt, wofür er eine Entschädigung von 20 Pf. und alle 14 Tage ein gewisses Quantum an Kaffee und anderen haltbaren Nahrungsmitteln, die er sich selbst zubereitet, empfängt. Der stummen Umgebung, in die er seit Jahren immer wieder zurückkehrte, schien er kein weiteres Interesse abzugewinnen, als das eines kärglichen Lohns, den er irgendwo anders und leichter nicht zu verdienen wusste. Beobachtungen über dort regelmässig, oder nur periodisch sich zeichende Thiere, über Reisende scheint er keine gemacht zu haben, noch machen zu können. Und so verödet, wie es scheint, sein eigenes Denken und bis zu einem gewissen Punkte auch seine Sprache. Nicht die Materie direkt, so will es scheinen, vermag den Geist zu fesseln, zu beleben und zu belehren, wenn nicht zwischen Geist und Materie ein geistiger Vermittler tritt.

Will man von der Schönbichelquelle, dem Endpunkte der Steinernen Meerreise vom Hintersee aus den Fuss heimwärts kehren, ohne den Hinweg über Hirschbichel, Falleck, Kaltbrunn, Diesbach und Hundstod rückwärts zu nehmen, so kann dies entweder in nördlicher Richtung geschehen, und zwar hinab nach dem Funtensee und Königssee, oder in westlicher Richtung von der Schönbichelquelle nach dem Wimbachthal hinüber und in demselben nach der schönen Wimbachklamm, Ramsau und Hintersee. Beide Wege sind gleich wild, gleich grossartig und stimmen beide zu dem grossartigen Eindruck, den das Steinerne Meer in uns zurückgelassen. Der erstere dieser beiden Heimwege, wenn ich ihn kurz so nennen darf, führt zunächst in etwa 1 Stunde hinab nach dem einsam und düster gelegenen Hochgebirgssee „Funtensee“ (1568 m) am südlichen Fusse des Funtensee-Tauern, wo der Wanderer im Alpenclubhaus über-

nachtet. Von hier aus führt ein steiler, steiniger und oft recht mühsamer, aber durchaus ungefährlicher Weg immer tiefer nach dem Königssee hinunter, zunächst über den Oberlahner oder die Oberlawinalpe (1410 m), dann durch die berüchtigte Saugasse, den Unterlahner und die Schrainbachalpe nach St. Bartholomä im Königssee.

Der letztere jener beiden Heimwege bedingt den beschwerlichen Uebergang nach Trischübel (1754 m) und dortige Uebernachtung in der Forstgehilfenhütte. Weiterhin führt die Wanderung über die Griesalpe (1340 m) und von da direkt zum grossartigen Wimbachthal hinein, das gleich nordwestlich vom Steinernen Meere in einem wohl 1 Stunde weiten Amphitheater seinen Anfang nimmt, und ein überraschendes und seltenes Bild furchtbarer Verwüstung darbietet, weil hier die hohen Bergstöcke: Hundstod, Seehorn (2320 m), Rothleitenkopf (2666 m), Palfhorn (2214 m), Hocheisspitze (2518 m) etc., namentlich bei Regenwetter im Herbst und bei Thauwetter im Winter und Frühjahr, ihre wilden, schäumenden Bergwasser nicht allein, sondern zugleich auch ihre losen Fels-, Sand- und Erdmassen in das 5 Stunden lange Wimbachthal, welches mit dem Berchtesgadener Längenthal fast parallel läuft und von diesem durch den Gebirgszug Kammerlinghorn-Hochkalter getrennt wird, hinabtragen und dasselbe seiner ganzen Länge und Breite nach mit einem riesigen Schuttstrom jährlich überdecken. Vom tragenden Agens, dem Wasser selbst, bemerkt man in trockenen Sommern nichts, weil es sofort bei seinem Erscheinen in den oberen zwei Drittheilen im alten Schutt und Sand auf die tiefere Thalsohle hinabsinkt, dort Thalabwärts sickert und erst mit dem unteren Thaldrittheil, wo ein Weiterfortsickern nicht mehr möglich zu sein scheint, ziemlich gewaltsam wieder zu Tag tritt, bald darauf sich zwischen einer engen Felsenschlucht am Fusse des Watzmann unter dem bekannten Namen der Wimbachklamm tosend und schäumend hindurchzwängt, um nach einer weiteren Viertelstunde ruhigen Laufes sich unterhalb Ramsau mit der Ramsauer Ache zu vereinigen.

Wenn ich in dem Amphitheater am oberen Anfang des Wimbachthales dicht vor dem Steinernen Meere und in unmittelbarer Nähe von anderen bedeutenden Gebirgsstöcken, darunter auch das weithin schauende Kammerlinghorn (2438 m) zunächst nur die Folge von Jahrhunderte lang dauernden grossartigen Auswaschungen und Zertrümmerungen erblicke, so will ich hier bezüglich seiner etwaigen anderweiten Entstehung doch auch auf jene Theorie der Kreuzungen in den Erhebungsrichtungen gewisser Gebirge hinweisen, von denen C. Vogt in seinem Lehrbuch der Geologie, Bd. II, pag. 371, folgendes sagt:

„Die Mineralquellen Norddeutschlands entspringen meist kreisfö-

migen Erhebungsthälern, welche sich an dem Kreuzungspunkte verschiedener Hebungsrichtungen finden. Aehnliche kreisförmige Thäler zeigen sich auch in den Alpen auf den Kreuzungspunkten der beiden grossen Hebungsrichtungen. Beispiele solcher Amphitheater sind der Circus von Bad Leuk im Canton Wallis, von Derberens und vom Montblanc“ etc.

Zu diesen Amphitheatern oder Kreisthälern gehört vielleicht auch das eben genannte Ober-Wimbachthal-Amphitheater, das sich ebenwohl dicht am Kreuzungspunkt der beiden Gebirgsstöcke Hochkalter-Kammerling einerseits, oder Richtung Nord-Süd und der darauf fast rechtwinkelig stossenden Gebirgslinie Ewiger Schnee-Steinernes Meer andererseits, oder Richtung Ost-West erstreckt. Jedenfalls ist diese geologische Eigenart für die dortige Gegend von grossem Interesse.

Wenden wir uns nun den geognostischen Verhältnissen des eben beschriebenen Oberflächengebietes zu, so können wir uns, soweit es Thatsächliches und nicht blos Hypothetisches betrifft, kurz fassen, da nachgewiesenermaassen die Gebirgsmassen selbst nur aus dem sogenannten jüngeren oder oberen Alpenkalke bestehen. Derselbe ist dicht, im Bruche splinterig, oft etwas muschelrig, in dünnen Stückchen, wie z. B. am Watzmann, klingend, lichtgrau und versteinungsarm. Er besteht aus kohlen-saurem Kalk, enthält fremdartige Beimengungen, wie Thon, Bittererde, Kieselerde, Eisenoxyd und Mangan und ist in der Regel geschichtet, oft schieferig, doch selten dünn-schieferig.

An Mineralien ist das Gebirge arm. Ausser Kalkspath-Adern in marmorartigen Kalksteinen und kleinen Kalkspath-Krystallen in Drusenräumen, auf Spaltflächen und in Versteinerräumen, finden sich am häufigsten der gemeine Quarz, seltener Hornstein und noch seltener versteinerte Holzstückchen, sowie Eisenkies in Kalksteinnieren und Bleiglanz im Gefolge von Versteinerrungen. Dagegen sind die Salzbergwerke bei Berchtesgaden und dem nicht fern davon gelegenen Hallein reich an schönen Krystallen von Steinsalz, Gyps, Selenit, Anhydrit, Muriazit etc.

Was die geologischen Erscheinungen anlangt, so haben die betreffenden Untersuchungen der Neuzeit so ziemlich sicher gestellt, dass sowohl die Trias- wie die Juraformation in ihren wesentlichsten Gliedern dort vertreten sind; die Trias durch a. den Buntsandstein, der auf der Nordseite der Alpen in einem stetigen Zuge von Rosenthal bei Grünbach über Werfen bis nach Schwaz in Tyrol auch an Berchtesgaden vorüberzieht, und den ich auch nebst Glimmer als Bestandtheil eines Mühlstein-Conglomerats gleich oberhalb des Ortes Ramsau neben der Maria-Gunterwey-Kirche, sowie in gleicher Höhe in der gegenüberliegenden Thalseite, wo Mühlsteine ausgehauen werden, habe constatiren können. Dieses Conglomerat

scheint zur Zeit der dortigen Berghebungen und Senkungen durch grosse Wasserfluthen an dieser Stelle des Thales bis zur Höhe der jetzigen Mühlsteinbrüche abgelagert und später von demselben Elemente mit Zurücklassung der noch vorhandenen Reste allmählig wieder ausgewaschen worden zu sein. Hierfür spricht seine eigenthümliche, fremdartige Erscheinung auf so kleinem Gebiete und in gleicher Höhe auf beiden Seiten der Ramsauer Ache, wo überall nur dichter, massiger Alpenkalk ansteht, und der Umstand, dass dasselbe eine Menge Gesteinsarten enthält, die sonst nirgends dort zu finden sind, wie Sandsteinbrocken, Umbrastücke, Eisenkiesel, Chrysobrasstückchen, neben Kalkstücken, welche sämmtlich mehr oder weniger in abgerundeter Form, wie solche der Fortbewegung im Wasser entspricht, im Conglomerate enthalten sind. Das Bindemittel ist kiesel- und eisenhaltiger Kalk. Noch ein anderer und wichtiger Bestandtheil dieses Conglomerates ist ein Kalkthonschiefer, der von den Schweizer Geologen, namentlich von Studer mit dem Namen Flysch belegt worden ist. Ich habe denselben in handgrossen Stücken, aber nirgends anders als gerade hier gefunden. Derselbe ist blau-grau, feinkörnig, enthält sehr feine aber zahlreiche Glimmer- und Thonblättchen, die dem Gestein auf den ersten Blick den Anschein eines Thonschiefers geben. Nach Naumann dürfte derselbe jedoch nicht dem Uebergangsgestein, sondern einer jüngeren Formation angehören.

Die Witterungsverhältnisse des Berchtesgadener Landes sind, bei einer Höhe über dem Meere der drei maassgebenden Orte: Stadt Berchtesgaden an der alten Post von 570 m, Hintersee am Wirthshaus von 793 m und Hirschbichel am Wirthshaus von 1100 m, für einen Sommeraufenthalt insofern günstig, als die Luft eine ozonreiche, mildfeuchte, staubfreie, erfrischende und kräftigende Alpenluft ist, welche Eigenschaften von den nahen Gebirgen, den saftigen und kräuterreichen Wiesen- und Weideplätzen, sowie von den ausgedehnten und äusserst aromatischen Nadelholzwaldungen herrühren. Die atmosphärischen Niederschläge mögen, wie das nahe dem unteren Ausgange des Berchtesgadener Längenthalles gelegene Salzburg vermuthen lässt, etwas häufiger sein, als an manch' anderen ähnlich gelegenen Alpenorten, allein gerade sie sind es auch, welche jenen mildfeuchten Luftzustand unterhalten, der das Gefühl der Schwüle und Mattigkeit nicht aufkommen lässt und einen Pflanzenwuchs erzeugt, der Sauerstoff in reichem Maasse auszuschcheiden vermag. Rauhe, schneidende Winde und andauernde Stürme sind wegen der im Westen und Osten aufgethürmten Berge, wenn auch nicht ganz unbekannt, so doch nicht gerade häufig. Und wenn die Temperatur überhaupt weder so hoch hinaufsteigt, noch so tief herabsinkt, wie dies die dortige Höhenlage annehmen lassen möchte, so ist dies wesentlich dem Gebirgsmaterial, dem kohlen-sauren Kalk, zuzuschreiben,

aus dem, wie wir oben gehört, dasselbe auf meilenweite Strecken hin zusammengesetzt ist. Die mässige Vermittlungsrolle, die hier der Kalk übt, beruht aber auf physikalischen Eigenschaften, die sich in den Sätzen zusammenfassen lassen: „Jeder Körper besitzt das Vermögen, Wärmestrahlen einerseits von aussen einzusaugen und sich selbst dadurch erhöht zu erwärmen, und andererseits nach aussen auszustrahlen und andere Körper dadurch erhöht zu erwärmen. Dieses doppelte Vermögen ist jedoch nicht bei allen Körpern gleich und wird wesentlich bedingt von der Beschaffenheit ihrer Oberfläche. Im Allgemeinen absorbiren und emaniren die Oberflächen lockerer, poröser, erdiger und rauher Körper unter sonst gleichen Umständen mehr Wärme, als die Oberflächen dichter, glatter, metallähnlicher Körper.

Diese physikalischen Sätze, auf die Gebirgsarten angewendet, ergibt, dass die dichteren und glatteren Oberflächen der krystallinischen Gesteine wie: Granit, Gneiss, Glimmer-, Hornblende-, Talk- und Chloritschiefer etc., die Wärme weit weniger stark absorbiren und emaniren, als die rauheren und lockeren Oberflächen der erdigen Gesteine, wie: Kalkstein, Marmor, Muschel- und Jurakalk, Dolomit, Sandstein etc. — Hiernach ist es nun auch leicht erklärlich, dass die atmosphärischen Niederschläge auf dem wärmeren Kalkboden, namentlich der Bergabhänge, bald wieder verdunsten und als Nebel aufsteigen. Eine Eigenheit ist es aber hier, dass diese Nebel höchst selten die Thalsole berühren, sondern vorzugsweise den wärmeren Bergseiten ihre Entstehung verdanken und an diesen auch, wie auf einer schiefen Ebene bald rascher bald langsamer bis zu den höchsten Bergkuppen und darüber hinaus emporsteigen. Sobald sie dort oben aber in die viel kälteren Luftschichten eintreten, beginnt sofort eine Reaction, die ihrem Dasein ein frühes Ende bereiten, indem sie in Wolken, häufig in Gewitterwolken, umgebildet werden und dann als Regen in oft ganz kurzer Zeit wieder zur Erde herabstürzen, um den kaum beendeten Zirkel von neuem zu wiederholen. Der Hergang dieses ganzen Processes, der oft nicht länger als 1 Stunde dauert, ist in einer bedeutenden Höhe, wie z. B. auf dem Watzmann unschwer zu verfolgen und dabei hoch interessant. Bei klarem Himmel ist hier oben auf der vorderen oder Hoheckspitze, wo eine Inschrift uns meldet, dass auch unser deutscher Kronprinz dort gestanden, ein prächtiger Ausblick sowohl nach Süden hin in die Grossglockner und Grossvenediger Gruppe Tyrols, wie nach Norden hin in die grosse bayerische Ebene mit der Stadt München am fernen Horizont. Lehrreicher und in vieler Beziehung auch interessanter ist aber die Beobachtung der vom Königssee, wie aus dem Wimbachthal heraufsteigenden Nebel und ihr Zusammenschlagen über des Watzmanns Rücken. Der Kampf dieser beiden Thalnebel ist ein wahrhaft

riesiger. Sie wogen auf und nieder, wirbeln quer durcheinander, umschlingen sich wie ächte Ringer, werfen einander zu Boden, erzeugen beim Zutritt von Sonnenstrahlen ganz fremdartige Bilder und Landschaften, welche die Augen trügen und berücken, wirbeln hoch und immer höher, bis auch sie in den kalten Regionen dort oben besänftigt, zu Wolken verdichtet und mit wuchtigen Sturmesstößen als Regen zur Erde geschleudert werden. Die Erscheinung ist überaus grossartig und prägt sich dem Geiste tief ein.

Der Grund all dieser Hergänge ist, wie leicht begreiflich, kein anderer, als der jeweilige und oft bedeutende Wärmeunterschied zwischen den sich berührenden Körpern als Erde, Wasser, Nebel und Luft. Sobald dieser Unterschied ausgeglichen und das Gleichgewicht der Temperatur in den genannten Körpern einigermaassen hergestellt ist, tritt Ruhe und mit ihr in der Regel so heiteres Wetter dort ein, dass alles wie umgewandelt, paradiesisch erscheint, dass man die überstandenen Unbilden der Witterung schnell vergisst und in vollen Zügen die Herrlichkeiten der Natur genießt.

Das Wasser, was dem dortigen Boden so reichlich entquillt, ist, obgleich kalkhaltig, doch klar wie Krystall, nur 5—10° R. warm, wohl-schmeckend, beim Waschen kaum hart und der damit bereitete Kaffee und Thee ist köstlich.

Was das dort häufig in den Bergspitzen, namentlich am hohen Göll vorkommende sogenannte Alpenglüh en betrifft, so ist dasselbe bei heiterem Himmel stets der unmittelbare Begleiter des Sonnenunterganges und lässt in seinem Verlaufe regelmässig zwei ziemlich schnell aufeinander folgende Glüherscheinungen der Berggipfel wahrnehmen, von denen die erstere in dem Moment erfolgt, wenn der in die abendliche Purpurgluth der Sonne getauchte Berggipfel in das bereits eingetretene Abendgrau seinen Glanz noch einmal reflectirt, erlischt und die natürliche Blässe der Felsen im Abendlicht sich wieder Geltung verschafft. Die zweite Glüherscheinung zeigt sich wenige Secunden nach jener ersten, und zwar etwas tiefer unter der Bergspitze, als die erste und entwickelt sich vor den Augen gleichsam aus sich heraus zu einem kirschrothen Horizontalstreifen, der in stets gleicher Lage und gleicher Breite langsam höher aufrückt, um bald wieder über der höchsten Bergspitze zu verschwinden. — Diese Art des Alpenglühens habe ich nirgendwo im krystallinischen oder Granitgebiete, sondern nur im dichten Kalkgebiete beobachtet und die Eigenheit des so deutlich sich entwickelnden zweiten Aufglühens kam mir jedesmal vor, als habe der Kalk zuvor Licht in sich eingesogen und strahle es einen Augenblick später wieder aus.

Witterungsbericht aus 1881 über Juli und August.

NB. Der gewöhnlichste Barometerstand war veränderlich und etwas darunter, selten anhaltend darüber. Der herrschende Wind kommt von Westen oder Nordwesten und Nord.

J u l i .				
Tage.	Wärme nach R. im Schatten.			
	Morg. 7—8 U.	Mitt. 12—2 U.	Abds. 7—8 U.	
7.	—	28°	16°	Sturm, Gewitter, sehr heftiger Donnerschlag und Ströme von Regen.
8.	15°	15°	—	Morgens und Abends bedeckt und windig, dazwischen heiter.
9.	15°	15°	11°	Morgens und Abends bedeckt und windig, dazwischen heiter.
10.	11°	12°	11°	Den Tag über Regen und Wind.
11.	10°	10°	11°	Den Tag über Regen und Wind, nur Mittags etwas Sonne und windstill.
12.	10°	10°	10°	Kein Regen und Wind, dagegen etwas Sonne.
13.	13°	18°	11°	Vollkommen klar, heiter und windstill. NB. Die Amseln sangen bis dahin täglich am Hochkalter und wurden dann nicht mehr gehört.
14.	16°	18°	16°	Etwas wolkig und leichter Regen am Nachmittag.
15.	16°	23°	18°	Mittags in der Sonne 31°. Den ganzen Tag vollkommen heiter.
16.	18°	24°	15°	Wolkig und gewitterartig.
17.	18°	22°	18°	Von 4 Uhr Nachmittags an bewölkt, 18° und drei Gewitter mit Regen.
18.	18°	21°	19°	Den ganzen Tag klar und ruhig.
19.	19°	25°	20°	In der Mittagssonne 33°. Den ganzen Tag vollkommen klar und ruhig.
20.	20°	25 $\frac{1}{4}$ °	18°	Um 9 Uhr Abends ein starkes Gewitter, vorher vollkommen klar.

J u l i.				
Tage.	Wärme nach R. im Schatten.			
	Morg. 7—8 U.	Mitt. 12—2 U.	Abds. 7—8 U.	
21.	19°	23°	20°	Nachmittags um 3 Uhr starkes Gewitter mit Regen.
22.	15°	15°	13°	Nachmittags um 1 Uhr Regen, um 5 Uhr wolkig.
23.	10°	15°	10°	Nachmittags wolkig, Abends klar.
24.	14°	20°	15°	Ein klarer Himmel.
25.	11°	14°	10°.	Wolkenlos, schwerer Thau.
26.	—	—	—	Besteigung des Steinernen Meeres. Morgens 5 Uhr beim Abgang 13°, trüb, etwas Nebel, Mittags Sonne, Abends 6 Uhr Regen; Uebernachtung im Alpenclubhaus am Funtensee. Um 11 Uhr Nachts lautes Geschrei verirrter Bergsteiger, welche zu spät (Abends 6 Uhr) vom Königssee aufgebrochen waren, in der Dunkelheit öfters den Weg verfehlt und durch öfteres Fallen sich an Beinen und Füßen beschädigt hatten.
27.	7°	—	—	Abstieg vom Funtensee Morgens um 8 Uhr bei starkem Schneefall, später leichter Regen den ganzen Tag, Abends 6 Uhr Ankunft am Hintersee bei 11° und trübem Himmel.
28.	8°	9°	5°	Morgens sehr wolkig, den Tag über Regen, Nachts Wasserreif.
29.	11°	15°	11°	Der Himmel den ganzen Tag vollkommen klar und die Luft köstlich.
30.	12°	19°	13°	Der Himmel wolkenlos und die Luft erquickend.

A u g u s t.				
Tage.	Wärme nach R. im Schatten.			
	Morg. 7—8 U.	Mitt. 12—2 U.	Abds. 7—8 U.	
1.	18°	22 ¹ / ₂ °	20°	Einzelne Wolken treten auf.
2.	15°	17°	15°	Bewölkt, dann Regen.
3.	14°	17°	14°	Heiter.
4.	17°	19°	14°	Etwas wolkig.
5.	13°	22°	13°	Heiter.
6.	13°	22°	15°	Klar, ruhig.
7.	19°	23°	16°	Heiter.
8.	18°	23°	17°	Heiter.
9.	19°	24°	16°	Vormittags klar. Abends Gewitter mit Regen.
10.	12°	13°	12°	Trübe und Nebel an den Bergen. Nachmittags Regen.
11.	15°	16°	14°	Vormittags stürmisch und wolkig. Abends sternhell und Mondschein.
12.	17°	19°	19°	Morgens windig, später wolkig, gegen Abend ruhig.
13.	22°	16°	14°	Vormittags klar. Mittags trübe und leichter Regen. Abends und Nachts Regen.
14.	11°	11°	9°	Morgens Nebel in den Bergen, der Wind erhebt sich. Gegen Abend und in der Nacht Regen.
15.	8°	10°	8°	Morgens Nebel in den Bergen, später anhaltender Regen.
16.	10°	13°	11°	Kein Regen, aber windig und trübe.
17.	11°	12°	10°	Windstill, aber gegen Abend stürmisch und regnerisch.
18.	10°	12°	11°	Windig und regnerisch, Nachts stürmisch.
19.	11°	17°	10°	Heiter.
20.	16°	16°	12°	Morgens trübe, später etwas Regen.

A u g u s t.				
Tage.	Wärme nach R. im Schatten.			
	Morg. 7—8 U.	Mitt. 12—2 U.	Abds. 7—8 U.	
21.	14°	24°	16°	Morgens heiter, Mittags 3 Uhr Gewitter mit heftigem aber nur momentanem Kieselsturz, dabei 18°, bald danach 20°, um 5 Uhr fürchterliches Hagelwetter und Ströme von Regen, so dass das Haus von Wasser umfluthet und der Keller damit gefüllt wurde, dabei 16°, darauf folgten noch zwei Gewitter, je eins um 6 und 7 Uhr Abends bei 14°.
22.	12°	20°	15°	Den ganzen Tag trübe. Abends 10 1/2 Uhr Gewitter und 13°.
23.	13°	20°	16°	Morgens trübe, dann heiter.
24.	15°	—	—	An diesem Morgen reiste ich von Hintersee ab, ging über den Hirschbichel nach Weissbach hinab, dann am Fuss des Steinernen Meeres 2 Stunden lang im Salbachthal entlang nach Saalfelden und nach Zell am See im Anblick der Grossglockner-Gruppe. Der Himmel war den Tag über heiter, die Sonne aber drückend heiss, 24° in der Mittagszeit. Gegen Abend wurde es trübe und neblig.
25.	16°	—	—	Aufbruch nach dem Fuscherthal und nach Ferleiten, um wo möglich die Durcheralpe und den Heiligenblut-Tauern zu erreichen. Doch, da die Nebel, wie man mir sagte, schon seit mehreren Tagen jedes weitere Vordringen unmöglich machten, so kehrte ich am Nachmittag von Ferleiten nach Zell am See, bei fortwährendem Nebel in den höheren Bergregionen, zurück.

A u g u s t.				
Tage.	Wärme nach R. im Schatten.			
	Morg. 7—8 U.	Mitt. 12—2 U.	Abds. 7—8 U.	
26.	15°	—	—	Am Morgen früh war das Wetter vollkommen klar, und dies veranlasste mich, sofort die berühmte Schmittenhöhe (2000 m) zu gewinnen, und hatte auch bei wolkenlosem Himmel die herrlichste Aussicht über die ganze Gruppe der Grossglockner und Grossvenediger Granit-Gebirge im Süden und über die weit ausgedehnte Gruppe der Kalkgebilde vom Kaiser- und Steinernen Meer- bis Dachstein-Gebirge im Norden. Auf meinem weiteren Weg nach Innsbruck, Mittenwalde, Partenkirchen, München und nach Hause war das Wetter anhaltend schön und zeigte das Thermometer im Thal bei Zirl am Inn um 1 Uhr Mittags 23°, dagegen auf der Höhe bei Mittenwalde um 6 Uhr Abends nur 7° Wärme.

Die im Vorhergehenden geschilderten Boden- und Witterungsverhältnisse der Hinterseer Gegend führen consequenter Weise nunmehr zur Betrachtung der dort ausgeprägten organischen Erscheinungen, den Pflanzen und Thieren, weil diese ja mehr oder weniger die natürlichen Producte der ersteren darstellen. Hierbei können wir zunächst aber bezüglich der Pflanzen nach dem allgemein richtigen Erfahrungssatze: „Je günstiger Boden und Klima, desto reicher die Vegetation“ schon vorweg schliessen, dass die pflanzlichen Erscheinungen dort verhältnissmässig günstig sein müssen, da die wesentlichen Vorbedingungen: 1) Kalkboden mit kleinen Mengen von Thon-, Kiesel- und Bittererde, Eisen- und Manganoxyd, sowie von Thier- und Pflanzenstoffen, 2) eine feuchte Atmosphäre und häufigere Regen und 3) eine Sommerwärme von durchschnittlich 10—20° R. und eine nicht allzu strenge Winterkälte als günstig bezeichnet werden können.

Dass die dortige Vegetation diesen Verhältnissen entspricht, ergibt sich theils aus dem Zustand der Waldungen und Grasländereien, theils

aus dem Anbau gewisser Culturpflanzen. In ersterer Beziehung fällt dem Beschauer sofort der saftige, ja üppige Baumwuchs auf, mit dem die dortigen Kalkgebirge bis zu 2000 und der Latsche bis zu 2300 m Höhe bestanden sind. Und schenkt man einzelnen, besonders hervorragenden Bäumen, die ja so gern die Augen des Naturfreundes auf sich lenken, mit dem Maassstab in der Hand eine nähere Beachtung, so kommt man häufig zu überraschenden Zahlengrössen. So finden sich unter den Nadelholzarten: *P. Abies*, die gemeine Fichte oder Rothtanne, *P. Picea*, die Edel- oder Weisstanne und *P. Larix*, die Lerche, nicht wenige, die eine Höhe von 30—40 m und einen Durchmesser von 60—80 cm erreichen. Und unter den Laubbäumen sind es besonders *Fagus sylvatica*, die Rothbuche, *Acer Pseudoplatanus*, der Weissahorn, *Acer platanoides*, der Spitzahorn und *Tilia grandifolia*, die Sommerlinde, welche noch bedeutendere Dimensionen aufzuweisen haben. Eine Buche am Waldrande, westlich vom Hintersee und oberhalb des Trimbacher Hofes, hat einen gesunden Stamm von 4 m im Umfang, eine Höhe von 30 m und trägt eine kugelrunde, prächtige Krone. Von den Ahornarten ergaben mehrere beim Messen einen Durchmesser von $1\frac{1}{2}$ m und eine Höhe von 25—30 m. Und unter den Linden misst eine dort wohlbekannte oberhalb des Gunterweges in Manneshöhe über dem Boden $8\frac{1}{2}$ m und unmittelbar über dem Boden $12\frac{1}{2}$ m im Umfange und ca. 40 m in der Höhe. Ihr Massen-Holzgehalt wird von dem dortigen Königl. bayerischen Oberförster Herrn Pöhlmann, dem ich manche interessante Mittheilung verdanke, auf 90 Cubikmeter geschätzt und dabei ist sie durch und durch gesund.

Da die dortigen Bewohner vorzugsweise von den Produkten der Viehzucht und theilweise auch des Getreidebaues d. h. von Brod, Butter, Käse, Fleisch, Milch und Mehl in mancherlei Zubereitungen leben und dabei gesund und stark sind, so ist ihre Hauptsorge auch auf diese beiden Wirtschaftszweige gerichtet. Pferd, Rind, Ziege und Schaf weiden, so lange es die Witterung gestattet, im Freien und meist in fiskalischen Gründen und Waldungen bis zu $\frac{1}{2}$ Stunde Entfernung von den Wohnungen und gegen ein geringes Entgelt an den Staat. Diese Weideplätze jedoch sind nur von bescheidenem Umfange und daher erwerben grössere Viehbesitzer sogenannte Almen- oder Gebirgs-Weideplätze, die oft Stunden weit von den Wohnungen entfernt liegen, wie z. B. auf dem Kammerlinghorn, wo es derartige abgegrenzte Almen über 20 gibt, die einen bedeutenden Viehstand bergen und mit Sennhütten und beträchtlichen Molkereien versehen sind. In der Regel werden dieselben alle Woche oder 14 Tage von den Eigenthümern in Ramsau etc. besucht, um die Milch- und Käseprodukte von dort abzuholen. In beiden Fällen aber, daheim oder auf den Almen,

findet sich das Vieh am Morgen und Abend an seinem Stalle ein, um gemolken zu werden. An schwülen Tagen, an denen sie von Insecten viel zu leiden haben und oft Stunden lang in einer kühlen schattigen Schlucht oder in einem derartigen Wasser bewegungslos beisammen stehen, erscheinen sie an ihren Ställen viel regelmässiger, als an feuchten und regnerischen Tagen, an denen sie von Insecten weniger geplagt werden. Im letzteren Falle müssen sie daheim oft aufgesucht und zu ihrem Stalle getrieben werden, während sie oben auf der Alm dem eigenthümlichen und weithin schallenden Lockrufe der Sennerin, den man gegen 5 oder 6 Uhr Abends so häufig im Gebirge hört, so gehorsam Folge leisten, dass selten ein Stück zurückbleibt.

Was nun den Getreidebau betrifft, so wird der weniger des Brodes (denn dieses kaufen sie), als wegen des Mehles für die Kocherei betrieben, und erfolgt nach der sogenannten Ehgarten-Wirthschaft, welche darin besteht, dass Grasbau und Getreidebau alle 3 bis 5 Jahre auf derselben Stelle miteinander abwechseln. Zu diesem System gehört es, dass alljährlich im Herbst ein bestimmter aber von Jahr zu Jahr wechselnder Flächentheil sorgfältig umgebrochen, besäet, untergehackt und geebnet wird. Dass hiernach die Keimlinge zwei verschiedener Grasarten nebeneinander eingebettet liegen, der Same des Getreides und der Wurzelkeim des Grases, ist klar, und dass auch beide Keime sich entfalten werden, ist nicht minder klar, nur bemerkt man insofern einen wesentlichen Unterschied, dass der Getreidekeim je nach der Witterung schon im Herbst sich mehr oder weniger kräftig entfaltet und dadurch einen gewissen Vorsprung dem Graskeime abgewinnt, der erst im folgenden Frühjahr seine Triebe hervorbringt. Ist dann die Witterung warm und einigermaassen trocken, so behauptet das Getreide seinen Vorsprung und die Ernte wird gut, wenn auch selten ganz so, wie ohne die Concurrrenz des Grases; ist dagegen die Witterung rauh und nass, so gewinnt das Gras die Ueberhand und die Ernte wird schlecht.

Wie vollständig sich aber die im Jahr vorher umgepflügten Graspflanzen zur Erntezeit wieder bestockt haben, geht daraus hervor, dass man das Getreide nicht, wie bei uns, am Boden, sondern nur in halber Höhe der Halme abschneidet, um nicht, namentlich bei nasser Witterung, das Einbringen des Getreides in Folge des mitgeschnittenen grünen Grases, das erst wieder trocknen müsste, zu verzögern, und dass nach der Ernte des Stoppelgras-Heues der Acker wieder das Ansehen einer vollkommenen Wiese hat. Aus diesem Beispiele aber, aus dem so recht schlagend hervorgeht, wie der fremde und zartere Eindringling, das Getreide, nach verhältnissmässig kurzer Zeit der einheimischen und darum härteren Gras-pflanze erliegt, wird es auch dem Landmann verständlich, was für eine

mächtige Rolle „der Kampf um's Dasein“ in der Natur spielt, namentlich wenn er Aehnliches auch unter den rein einheimischen Pflanzen beobachtet.

Als Beispiele dieser Art verweise ich auf die Föhrenart „Legföhre, Krummholz oder Latsche, *Pinus Mughus Scop.* Varietät: *Pinus Pumilio HK.*“ und auf die Krautpflanze „Edelweiss, *Gnaphalium Leontopodium*“ L.

Beide Pflanzen wachsen von Natur aus nur in den Hochgebirgen der Alpen und beide haben die Beachtung der Menschen insofern gefunden, als die Latsche einen überaus starken aromatischen Geruch entwickelt, namentlich wenn sie zwischen den Fingern ein wenig gerieben wird, weshalb sie auch zur Darstellung eines weit verbreiteten aromatischen Oeles viel benutzt wird, namentlich in den Apotheken zu Reichenhall, und als das Edelweiss eine um so beliebtere Schmuckpflanze geworden ist, als sie jetzt meist nur noch mit Lebensgefahr von Felsen herab geholt wird, die äusserst schwer zu erklettern sind.

Die Latsche, an ihrem natürlichen Wohnorte hoch oben in den Gebirgen von 4000 bis 7000' Höhe, hat einen niederliegenden, von unten an ästigen, strauchartigen und sehr nachgiebigen Stamm mit fest anliegender aber runzeliger Rinde, dessen Aeste dasselbe Gepräge, nur in höherem Maasse haben, namentlich stärker gekrümmt und hakig vorkommen; die Nadeln sind grasgrün, dick und stehen dicht nebeneinander. Felsenflächen von einer Steigung bis zu 60° werden von ihr dicht, strohdachartig überzogen und während sie den Durchgang ganz ausserordentlich erschweren, geben sie in gefährlicher Lage einen überaus sicheren Anhalt.

Wird nun diese Latsche mittelst Samen in die Niederungen versetzt, wie dies fortwährend mittelst Abflössungen von Erde und Steinschutt geschieht, so verliert sie nach und nach die erheblichsten der genannten Eigenthümlichkeiten, indem sie aus der niederliegenden Stellung in die aufrechte übergeht, an ihrer Zähigkeit, leichten Biegsamkeit und dem starken Aroma Einbusse erleidet, ihre dicht anliegende und gerunzelte Rinde sich mehr und mehr glättet, zerspringt und sich theilweise ablöst, ihre verkrümmten Aeste und Zweige sich strecken und geradlinig werden, und so entwickelt sich allmählig aus der Latsche *P. Pumilio*, die Spirke, *Pinus obliqua Sant.* im Wimbachthale, die eine Höhe von 8—10 m und einen Durchmesser bis zu 35 cm erreicht.

Und ähnlich ergeht es auch dem Edelweiss. An seinem eigentlichen Standorte, der Felsenregion von 6000 und mehr Fuss, ist sein einfacher mit vielen lanzettförmigen Blättchen besetzter Stengel nur einen Finger bis eine Spanne hoch, trägt 6—9 in ein flaches Köpfchen doldenartig zusammengedrückte, rundliche Blümchen, die ihrerseits von einem Strahlenkreis aus-

gebreiteter, eilanzettförmiger, dicker, weissfilziger Deckblätter umgeben sind, was sehr zierlich aussieht. Der eigentliche Habitus dieser viel gesuchten und ausdauernden Pflanze besteht theils in ihrem eigenartigen gedrungenen Blütenbau, theils in dem dicht wolligen und weissfilzigen Ueberzuge. Dem Thal entwachsen dagegen ändern sich die Verhältnisse ihrer einzelnen Bestandtheile dahin, dass sie alle dünner, schlanker und weniger weisswollig, als vielmehr graufilzig werden. Sind sie von anderen niederen Pflanzen umgeben, so treiben sie in der Regel nur Blätter, aber keine Stengel; stehen sie dagegen vereinsamt, so kommen ihre einzelnen Theile zwar zur Entwicklung, aber die Pflanze ist nicht ausdauernd. Diese Veränderungen hatte ich zu beobachten Gelegenheit sowohl an Exemplaren, die unten im Königl. Forsthausgarten angebaut worden, wie an solchen, die ich etwa 10 Minuten davon entfernt auf einem Thalboden fand, der vom Hochkalter mit Schneelawinen herabgestürzt war, die Hinterseer Ache an der Lahnbrücke gestaut hatte und von dort mit einer Hochfluth schräg durch's Thal bis zur Landstrasse ausgebreitet worden war. Dass dieser neue Thalboden auch Samen noch vieler anderen Hochgebirgspflanzen mit sich geführt hatte, beweist zweifellos die dort vorhandene und immer mehr aussterbende Hochgebirgsflora. Aber auch die umgekehrte Erscheinung kommt hier zur Darstellung, nämlich, dass Pflanzen aus dem Hochgebirge den Kampf um's Dasein hier unten bestehen und üppiger wuchern, als dort oben, woher sie stammen. Zu diesen Pflanzen gehören: *Dryas octopetala*, *Potentilla clusiana*, *Silene inflata*, var. *petraea*, *Parnassia palustris*, *Gypsophila repens* und *Tunica Saxifraga* Scop. etc.

Wenn ich nun in Folgendem eine Liste dortiger wild wachsender Pflanzen zusammenstelle, so sei dazu bemerkt: 1) dass dieselbe keineswegs eine erschöpfende sein soll, sondern nur eine solche, die den dortigen Gebirgscharakter ergänzt und die wahrscheinlich eine der Grundbedingungen für die Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit der dortigen Schmetterlingsfauna ist, und 2) dass ich in dieser Liste ein streng wissenschaftliches System insofern nicht habe befolgen wollen, als ich in erster Linie diejenigen Pflanzen anführen werde, die dem Beschauer beim ersten, mehr flüchtigen Anblick sofort in die Augen springen, nämlich die Bäume und Sträucher, und erst dann aus der grossen Masse diejenigen Pflanzen aufzählen werde, die sich dem Beschauer nicht sowohl von selbst aufdrängen, als vielmehr die gesucht sein wollen, um zu seiner Kenntniss zu gelangen, ich meine die Kräuter und Gräser, deren Zusammenstellung nach den natürlichen Gruppen erfolgen soll, wie dies in der „Flora von Bayern“ von Dr. Adalbert Schnitzlein geschehen ist.

I. Waldbäume und Sträucher.

a. Laubbölzer.

- Ulmus campestris.*
Tilia grandifolia.
 » *parvifolia.*
Quercus, Eiche, fehlt, Anpflanzungsversuche scheitern.
Fagus sylvatica.
Carpinus Betulus.
Betula alba.
 » *pumilis* Schrk.
Alnus viridis DC.
 » *incana* DC.
Aesculus Hippocastanum.
Fraxinus excelsior.
Populus nigra.
Prunus avium.
Sorbus aucuparia.
 » *hybrida.*
 » *Aria.*
 » *Chamaemespilus* Crtz.
Acer Pseudoplatanus.
 » *platanoides.*
Prunus spinosa.
Rubus fruticosus Idaeas.
Crataegus oxyacantha.
Rosa canina.
 » *arvensis* Hd.
 » *alpina.*
 » *rubrifolia* V.
Evonymus latifolius.
Atragene alpina.
Clematis Vitalba.
Ampelopsis hederacea Mchx.
Daphne alpina.
- Daphne Mezereum.*
Hippophaë rhamnoides.
Ribes petraeum.
 » *alpinum.*
Ilex aequifolium.
Salix pentandra.
 » *Caprea.*
 » *retusa.*
 » *incana* Schrk.
 » *glabra.*
 » *reticulata.*
 » *arbuscula.*
 » *hastata.*
Corylus Avellana.
Cornus sanguinea.
 » *mas.*
Rhamnus pumila.
Ligustrum vulgare.
Syringa vulgaris Linde.
Sambucus racemosa.
 » *nigra.*
Tamarix L. oder
Myricaria germanica Dsv.
Berberis vulgaris.
Lonicera Xylosteum.
 » *alpigena.*
Hedera helix.
Empetrum nigrum.
Arctostaphylos alpina Spr.
Vaccinium Myrtillus.
 » *uliginosum.*
 » *Vitis idaea.*
Rhododendron ferrugineum.
 » *hirsutum.*
 » *Chamaecistus.*

b) Nadelhölzer.

Pinus sylvestris L.

» Mughus Scop. var. Pumilis Hk.

» Cembra L.

» Picea L. = Abies pectinata DC.

Pinus Abies L. = Abies excelsa Poir.

» Larix L. = Larix europaea DC..

Taxus baccata.

Juniperus nana Willd.

» communis.

» Sabina.

Was den Bestand und die Bewirthschaftung der dortigen Waldungen betrifft, so will es einem vom Rheine herkommenden Beobachter scheinen, als wenn es hier an einem festen Plane und System fehle und als huldige man mehr einem gewissen Raubbau denn einem geordneten Schlagbau, und doch ist bei näherer Prüfung dem keineswegs so. Denn der Waldbetrieb erfolgt nach festen Wirthschaftsplänen, die allerdings nicht allein nach theoretischen Regeln, sondern auch auf Grund langjähriger Erfahrung ausgearbeitet werden.

Der Hauptpunkt aber, der hier maassgebend ist, heisst „möglichste Verhinderung oder Milderung der die Waldungen beständig bedrohenden Schädigungen, namentlich durch verheerende Naturereignisse, wie Sturm, Regengüsse etc. Obgleich nun die hier angestrebten Zwecke niemals ganz zu erreichen sind, so müssen sie doch unausgesetzt und mit aller Macht angestrebt werden und gerade darin liegt die Schwierigkeit der Aufgabe, die nahezu zu einer Sisyphusarbeit sich gestaltet hat und die nur durch völlige Liebe, Hingabe und angebornes Geschick in Verbindung mit gründlicher Naturkenntniss einigermaassen bewältigt werden kann.

II. Krautartige Pflanzen*).

Nach Schnitzlein's Flora von Bayern.

1) Ranunculaceae.

Thalictrum aquilegifolium.

» angustifolium.

Anemone narcissiflora.

» Pulsatilla.

Ranunculus glacialis.

» alpestris.

» aconitifolius.

Ranunculus hybridus.

» montanus.

Aquilegia atrata Koch.

Aconitum cernuum Wolf.

» Stoerkianum Rehb.

» Napellus Dod.

» Koelleum Rehb.

» Lycoctonum.

*) Namen ohne Schriftsteller sind von Linné benannt.

2) Berberideae.

Berberis vulgaris.

3) Cruciferae.

Nasturtium officinale R. Brw.

Arabis ciliata R. Brw.

» *arenosa* Scop.

» *Turrita*.

Cardamine alpina.

» *impatiens*.

Dentaria enneaphylla.

» *digitata* Lam.

» *pinnata* Lam.

Lunaria rediviva.

Petrocallis pyrenaica R. Brw.

Draba Sauteri Hopp.

» *aizoides*.

» *Fraunsteineri* Hopp.

» *Wahlenbergii* Hartm.

» *tomentosa* Whlbg.

» *frigidi* Saut.

Biscutella laevigata.

Hutchinsia petraea R. Brw.

» *alpina* R. Brw.

» *brevicaulis* Hpp.

» *saxatile* R. Wrw.

4) Cistineae.

Helianthemum vulgare Gärtn.

» *var. tomentosum*

Gärtn.

» *oelandicum* Wahlbg.

5) Violaricae.

Viola uliginosa.

» *canina*.

» *sylvestris* Lam.

» *biflora*.

» *tricolor*.

6) Resedaceae.

Reseda lutea.

7) Droseraceae.

Drosera intermedia Hayne.

» *longifolia*.

» *rotundifolia*.

Parnassia palustris.

8) Polygaleae.

Polygala depressa.

» *amara* var. *alpestris* Rehb.

» *calcareae* F. W. Schltz.

» *Chamaebuxus*.

9) Sileneae.

Gypsophila repens.

» *muralis*.

Dianthus glacialis Hk.

» *alpinus*.

» *caesius*.

» *Carthusiarorum*.

» *barbatus*.

Silene inflata Sm.

» *var. alpina* u. *petraea*.

» *quadrifida*.

» *acaulis*.

» *rupestris*.

10) Alsineae.

Alsine stricta Wahlbg.

» *verna* Bartl.

» *setacea* M. & K.

Moehringia polygonoides M. & K.

» *muscosa*.

Arenaria ciliata.

» *biflora*.

Stellaria cerastoides.

Cerastium alpinum.

» *latifolium*.

11) Lineae.

Linum alpinum.

» *catharticum*.

12) Hypericineae.
Hypericum tetrapterum Fr.
 » *montanum*.

13) Geraniaceae.
Geranium sanguineum.
 » *lucidum*.
 » *phaeum*.

14) Papilionaceae.
Sarothamnus scoparius.
 » *pilosa*.
Ononis spinosa.
Anthyllis Vulneraria.
Trifolium pratense.
 » *alpestre*.
 » *rubens*.
 » *alpinum*.
 » *montanum*.
 » *spadiceum*.
 » *badium*.

Lotus corniculatus.
Oxytropus campestris D. C.
 » *montana* D. C.
Phaca alpina Jacq.
 » *frigida*.
 » *astragalina* D. C.
Vicia pisiformis.
 » *dumetorum*.
Prunus Padus.
 » *Mahaleb*.

15) Rosaceae.
Spiraea Aruncus.
 » *Filipendula*.
Dryas octopetala.
Geum rivale.
 » *reptans*.
 » *montanum*.
Potentilla caulescens.
 » *aurea*.

Potentilla grandiflora.
 » *clusiana*.
 » *rupestris*.
 » *alpestris*.
 » *Tormentilla*.
 » *minima* Hill.

Fragaria vesca.
Rosa gallica.
 » var. *pumila* L. F.
 » *alpina*.
 » *rubrifolia* V.
 » *cinnamomea*.
 » *canina*.

16) Sanguisorbeae.
Alchemilla vulgaris.
 » *fissa*.
 » *pubescens* M. B.
 » *alpina*.

Poterium Sanguisorba.

17) Onagreae.
Epilobium angustifolium.
 » *parviflorum*.
 » *palustre*.
 » *alpinum*.
 » *organifolium* Lam.
 » *trigonum* Schrk.
Circaea alpina.

18) Tamariscineae.
Myricaria germanica Dsv.

19) Cucurbitaceae.
Bryonia dioica.

20) Crassulaceae.
Sedum dasyphyllum.
 » *atratum*.
 » *annuum*.
 » *repens*.

Sempervivum soboliferum Sims.
 » *arachnoideum*.
 » *montanum*.

21) Saxifrageae.

Saxifraga mutata Willd.
 » *caesia*.
 » *patens*.
 » *Burseriana*.
 » *opposifolia*.
 » *bryoides*.
 » *aizoides*.
 » *stellaris* Jacq.
 » *cuneifolia*.
 » *androsacea*.
 » *stenopetala* Strnbg.
 » *caespitosa*.
 » *exarata* Vill.
 » *rotundifolia*.

22) Umbelliferae.

Astrantia carniolica Wulf.
 » *major*.
Pimpinella Saxifraga.
Imperatoria Ostruthium.
Pastinaca sativa (angebaut).
Heracleum sibiricum.
 » *austriacum*.
Anthriscus sylvestris.
Chaerophyllum bulbosum.
Laserpitium latifolium.
 » *Siler*.
Gaya simplex.
Athamanta cretensis.
Bupleurum ranunculoides.

23) Caprifoliaceae.

Lonicera nigra.
 » *coerulea*.
 » *alpigena*.

24) Stellatae.

Asperula odorata.
Galium palustre.
 » *rotundifolium*.
 » *verum*.
 » *sylvestre*.
 » *saxatile*.
 » *helveticum* Weigl.

25) Valerianeae.

Valeriana officinalis.
 » *dioica*.
 » *montana*.
 » *saxatilis*.
 » *celtica*.

26) Dipsaceae.

Knautia arvensis Coull.
Scabiosa lucida Vill.
 » *Columbaria*.

27) Compositae.

Eupatorium cannabinum.
Adenostyles albifrons Rehb.
 » *alpina* Blf. & F.
Homogyne alpina Cass.
 » *discolor* Cass.
Aster alpinus.
 » *amellus*.
Erigeron acris.
 » *alpinus*.
 » *uniflorus*.
 » *droebrachensis* Mill.
Inula germanica.
Bidens tripartita.
 » *cernua* var. *coreopsis*.
Gnaphalium sylvaticum.
 » *supinum*.
 » *Leontopodium*.

Gnaphalium carpathicum Wahlb.
Artemisia campestris var. *alpina*.
Achillea Millefolium var. *alpestris*.
 » *Clavennae*.
 » *atrata*.
Chrysanthemum coronopifolium.
 » *alpinum*.
Aronicum Clusii Koch.
Arnica montana.
Senecio Lyratifolius var. *alpinus*.
 » *sarracenicus*.
 » *carniolicus* Willd.
 » *abrotanifolius*.
 » *Doronicum*.
Cirsium Lanceolatum.
 » *eriphorum* Scop.
 » *spinosissimum*.
 » *oleraceum*.
 » *heterophyllum* All.
 » *acaule* All.
Carduus Personata Jacq.
 » *defloratus*.
Carlina acaulis.
 » *vulgaris*.
Centaurea Jacea.
 » *nigrescens* Willd.
 » *nervosa* Willd.
 » *montana*.
Leontodon autumnalis.
 » *Taraxaci*.
 » *hastilis*.
 » *pyrenaicus*.
 » *incanis* Schff.
Picris hieracioides.
Chondrilla juncea.
Crepis aurea.
 » *alpestris*.
 » *Jacquini* Tsch.
 » *grandiflora* Tsch.
Soyeria montana Monn.

Soyeria hyoseridifolia Koch.
Hieracium furcatum Hpp.
 » *angustifolium*.
 » *aurantiacum*.
 » *glaucum* All.
 » *Schraderi*.
 » *villosum*.
 » *alpinum*.
 » *pulmonarioides*.

28) Campanulaceae.

Phyteuma pauciflorum.
 » *hemisphaericum*.
 » *orbiculare*.
Campanula pusilla Hk.
 » *rotundifolia*.
 » *patula*.
 » *Rapunculus*.
 » *rapunculoides*.
 » *alpina* Jacq.
 » *Scheuchzeri* Vill.
 » *barbata*.

29) Ericineae.

Arctostaphylos alpina.
 (*Arbutus*) *officinalis*.
Erica vulgaris.
 » *carnea*.

30) Pyrolaceae.

Pyrola media.
 » *uniflora*.

31) Asclepiadeae.

Cynanchum Vincetoxicum R. Brow.

32) Gentianeae.

Gentiana Lutea.
 » *purpurea*.
 » *asclepiadea*.
 » *acaulis*.
 » *bavarica*.

Gentiana verna.

- » *utriculosa.*
- » *ciliata.*
- » *campestris.*
- » *germanica.*

Erythraea Centaurium.

33) Boragineae.

Myosotis palustris With.

- » *sylvatica* var. *alpestris*
Schm.

34) Verbasceae.

Verbascum Schraderi Mey.

- » *nigrum.*
- » *phoeniceum.*

35) Antirrhineae.

Linaria alpina Mill.

- » *spuria* Mill.

36) Veroniceae.

Veronica officinalis.

- » *saxatilis.*
- » *alpina.*

37) Orobancheae.

Orobanche coerulea Vill.

Lathraea Squamaria.

38) Rhinanthaceae.

Tozzia alpina.

Melampyrum sylvaticum.

Pedicularis Jacquinii Koch.

- » *incarnata* Jacq.
- » *verticillata.*

Rhinanthus foliosa.

Bartsia alpina.

Euphrasia officinalis var. *alpina.*

- » *minima.*
- » *Salisburgensis.*

39) Labiatae.

Mentha aquatica.

- » *rotundifolia.*
- » *sylvestris.*

Salvia officinalis.

- » *verticillata.*
- » *glutinosa.*
- » *sylvestris.*

Origanum vulgare.

Thymus Serpyllum.

Calamintha Acinos Clv.

- » *alpina.*
- » *officinalis.*

Clinopodium vulgare.

Nepeta nuda.

Teucrium montanum.

40) Primulaceae.

Androsace helvetica Gand.

Aretia Vitaliana Gand.

- » *alpina* Gand.

Primula farinosa.

- » *acaulis.*
- » *minima.*
- » *Auricula.*

Soldanella pusilla Bmg.

- » *minima* Hpp.
- » *montana* Willd.
- » *alpina.*

41) Chenopodeae.

Blitum rubrum Rehb.

42) Polygoneae.

Rumex alpinus.

- » *scutatus.*
- » *arifolius* All.

Polygonum Bistorta.

- » *viviparum.*
- » *amphibium* var. *terrestre.*
- » *aviculare.*

43) Santalaceae.

Thesium montanum Ehrh.
» *alpinum*.

44) Urticeae.

Urtica urens et dioica.
Humulus Lupulus.

45) Orchideae.

Orchis coriophora.
» *globosa*.
Gymnadenia albida Rich.
» *conopsea* R. Brw.
» *odoratissima* Rich.
Nigritella angustifolia Rich.
Cephalanthera rubra.
Neottia nidus avis Rich.
Spiranthes aestivalis Rich.

46) Asparageae.

Streptopus amplexifolius D. C.
Majanthemum bifolium W.

47) Liliaceae.

Lilium Martagon.
Anthericum ramosum.
Gagea minima Schult.

48) Colchicaceae.

Colchicum autumnale.
Veratrum album var. *Lobelianum*.
Tofieldia calyculata Whlbg.

49) Juncaceae.

Juncus filiformis.
» *Jacquinii*.
» *triglumis*.
» *alpinus* Vill.
Luzula albida D. C.
» *nivea* D. C.
» *spadicea* D. C.

50) Cyperaceae.

Cyperus longus.
Scirpus caespitosus.
Eriophorum alpinum.
» *Scheuchzeri* Hpp.
Carex pauciflora Lghff.
» *mucronata* All.
» *atrata*.
» *capillaris*.
» *sempervirens*.
» *firma*.

51) Gramineae.

Phleum Michellii All.
» *alpinum*.
Agrostis alpina Scop.
» *rupestris* All.
» *Halleriana* D. C.
Avena sempervirens Vill.
» *argentea* Willd.
Poa laxa Hk.
» *minor* Gand.
» *alpina* var. *vivipara**).
Festuca Halleri All.
» *ovina* var. *duriuscula*.
» *pumila*.

*) Erzeugt in den Aehren Pflänzchen statt Samen, weshalb die ganzen Aehren knäuelig dick, statt schlank erscheinen, ähnlich wie *Poa bulbosa* var. *vivipara*.

Was schliesslich die Thierwelt in der Hinterseer Gegend betrifft, so ist es die Schmetterlingsfauna, der ich vorzugsweise meine Aufmerksamkeit vom ersten meiner dortigen Besuche an geschenkt habe. Die Streifzüge, die ich dieser wegen fast täglich nach allen Richtungen hin unternommen, haben mich jedoch auch manche andere Thiere kennen gelernt, die ich, wenn auch nur der Vollständigkeit wegen, hier nicht ganz übergehen will.

Nach der waidmännischen Sprache gibt es hier Haarwild, Raubthiere, Federwild, Raubvögel, Sing- und andere Vogelarten. An Haarwild kommen vor: Hirsch, Reh, Gemse, Gemeiner- und Alpenhase und Murmelthier, dort Mankei oder Mantei genannt. Als Raubthiere sind hier aufzuzählen: der Fuchs, Dachs, Stein- und Edelmarder, Iltis, Wiesel und Fischotter. Alle diese Thiere finden sich, mit Ausnahme der Gemen, nur vereinzelt in den Bergen und Schluchten, dagegen habe ich im Ofenthal am Hochkalter 33 Gemen beisammen gesehen und folgende Beobachtungen gemacht: Als ich in dem von fast senkrecht stehenden, aber deutlich geschichteten Wänden begrenzten, ziemlich engen und etwa 1 Stunde langen Thale gegen diese Gemen vorschritt, um zu sehen, wie sie ihrer so eingengten Lage entrinnen würden, zogen sie sich ebenso ruhig und stetig, aber mit den Köpfen stets nach mir gerichtet, rückwärts, wie ich in dem ununterbrochenen Steingewirre nur langsam vorwärts zu kommen vermochte. Nach solch einer ungefähr einstündigen beiderseitigen Fortbewegungs- und Beobachtungsweise war ich inzwischen den Thieren sowohl, wie der hinteren, das Thälchen schliessenden, in das Wimbachthal senkrecht abstürzenden Scharte doch etwas näher gerückt, weshalb eine lebhaftere Bewegung unter den Thieren der Art eintrat, dass 22 derselben der nördlichen Felsenwand sich rasch näherten, während 11 noch weiter zurückzogen und im Hintergrunde sich zwischen einem grossen Schneelager und der genannten Scharte beobachtungsvoll anstellten. Als ich nun auch mein Vorwärtsdrängen etwas beschleunigte, hörte ich plötzlich einen starken, scharfen Pfiff und gleichzeitig sprang das stets an der Spitze der Herde stehende Thier auf den ersten Schichtenabsatz der Wand, dann ruhig auf den zweiten und dritten, worauf alle Gemen einen Moment lang wieder unbeweglich blieben und gespannt mich schärfer in's Auge fassten, als wollten sie meine Absichten erspähen. Noch einmal sprang ich rasch vorwärts, bewegte die Arme, schrie und in demselben Momente setzten alle Thiere auf den Schichtenstufen, die meist 2—4 Fuss Höhe, zum Stehen aber oft nur eine Handbreit Raum hatten, aufwärts und als sie alle stufenweise, ohne dass auch nur zwei Thiere neben einander standen, mitten in der hohen Wand des Hochkaltes Aufstellung genommen, jene 11 im weiten Hintergrunde aber unbeweglich die

Vorgänge im Vordergrunde beobachtet hatten, war der Nachmittag schon soweit vorgeschritten, dass ich ein weiteres Vordringen aufgeben musste, um noch bei Tageslicht meinen Heimweg aus dem schwierigen und mitunter gefährlichen Felsenlabyrinth bewerkstelligen zu können.

Die Zahl der Gemsen ist dort noch sehr gross und sah mein Sohn auf seinen Malerexcursionen im entlegeneren Hochgebirge oft 60—80 Stück beisammen, darunter stattliche Böcke von 30—35 Kilo, während das Reh in viel geringer Zahl und nur zu einem Gewicht von höchstens 18 Kilo gefunden wird.

Dass aber auch der Edelhirsch wie das Thier unter Umständen zu klettern verstehen, davon ein Beispiel. Als ich eines Morgens meinen gewohnten Schmetterlingsgang an der Reitalp zwischen Grundübelhorn und Halskopf, ca. 1000 m h., östlich der Mühlsturzhörner nach der Halsgrube und der über dem Halskopf ausgebreiteten Halsalm aufwärts stieg und schräg gegenüber der sehr steilen Ostwand dieses Kopfes gekommen war, vernahm ich in kurzen, stossweisen Absätzen die Bewegung von Steingeröll, das von Fusstritten verursacht zu sein schien. Da ich hier noch nie ein derartiges Geräusch vernommen, suchte ich natürlich nach Ort und Ursache desselben und entdeckte bald in der unter einem Winkel von ca. 40° abwärts fallenden und von ziemlich glatten Felswänden gebildeten Rinne in jener Ostwand, wohin sich ohne die äusserste Noth wohl niemals ein Zwei- oder Vierfüssler, mit Ausnahme der Gemse, wagt und in der jeweilig nur Wasser und Gestein thalwärts stürzen, ein Thier (Hirschkuh), das mit grosser Vorsicht abwärts stieg. Bei jedem Steinfall blieb es stehen, bis es wieder still geworden. Und wenn das Geröll unter ihm zu weichen begann, drückte es sich jedesmal schnell zur Seitenwand hin, lehnte sich an dieselbe an, bis es wieder festen Boden gefasst. Da diese Art der Fortbewegung nach unten sich stets gleich blieb, schloss ich, dass es mich noch nicht gewittert. Als es endlich etwa 200 Schritt unter mir angelangt war, den Kopf nach mir aufgeworfen und aufgeschaut hatte, stob es wie der Wind davon. Am nächsten Tag, es war in Mitte August, stieg ich an der gegenüberliegenden Thalwand nach einem alten Schmetterlingsorte oberhalb der Lahnbrücke, als, wie ich glaube, dasselbe Thier dicht vor mir aufscheuchte und sich durch den vor mir stehenden jungen Tannenwald aufwärts drängte. Ruhig schritt ich ihm nach, denn es war gerade mein gewohnter Weg. Am Ende des jungen Tannenschlages und unmittelbar vor einem Tannenhochwald stand ich hinter einem dichten Tannenbusch still, hatte das Thier bereits vergessen und hielt Umschau nach den dort fliegenden zahlreichen Faltern, als mich plötzlich auf der anderen Seite der jungen Tannengruppe und etwa 6 Schritt von mir entfernt ein durchdringen-

des schnell aufeinander folgendes Geschrei, ähnlich dem des Hirsches zur Brunftzeit, aufschreckte, und als ich danach hinsah, trat das Thier aus dem Busch hinaus in den Hochwald und verschwand darauf ziemlich langsam meinen Blicken. Und als ich dann selbst in den Hochwald eintreten wollte, schoss ein ganz junges Thier dicht vor mir vorüber und der Alten nach.

Die stärksten Thiere dorten erreichen ein Gewicht von etwa 90 Kilo und die Hirsche von 140 Kilo; die höchste Endzahl der Geweihe ist 14—16.

Jung eingefangene Thiere, wie deren zwei in einem eingefriedigten Grasgarten vor dem Hause über 1 Jahr lang gehalten wurden, blieben sehen, vernichteten alles Grüne in demselben, sowie die 5—8 Fuss hohe lebendige Einfriedigung von jungen Tannen und ausserdem verzehrten sie an 40 Centner Heu das Jahr hindurch, ein Hauptgrund, der die Forstbehörde veranlasste, sie lebend zu verkaufen.

Bezüglich der dortigen Jagdverhältnisse entlehne ich den öffentlichen Angaben folgendes: Dem Fiskus steht natürlich das Nutzungs- und Jagdrecht auf dem fiskalischen Eigenthum zu und nur gegen Entschädigung auch das von Privaten, namentlich der Enclaven, denen wegen mangelnden Flächengehalten eine Jagdberechtigung selbst nicht zusteht.

Die Jagd im Berchtesgadischen gehört zum Leibgehege Sr. Majestät des Königs von Bayern und ohne Seine spezielle Bewilligung kann dieselbe von Niemand ausgeübt werden. Dies wohl auch die Ursache, dass die dortige Jagd sehr gut ist und nur einer sehr beschränkten aber ausgewählten Zahl hoher Herrschaften, wie z. B. 1881 zwei russischen Prinzen, und hohen Beamten gestattet ist.

Als Federwild sind für die dortige Gegend besonders zu nennen die Auer-, Birk-, Hasel-, Schnee- und Steinhühner, die Stock- und Taucherenten und Waldschnepfen. Die Jagd auf diese Vogelarten ist nicht sehr lohnend, weshalb sie stets nur im Vorübergehen ausgeübt wird und auch selbst dann noch bleibt die kleine, sehr lebhafte und oft mehrere Minuten lang im Wasser verschwindende graue Taucherente verschont, weil ihr Fleisch widerlich, bitter und thranartig schmeckt.

Zu den dortigen Raubvögeln zählen: der gewöhnliche Habicht, verschiedene Arten Falken, der Sperber und die Ohreule. Ausserdem werden nicht selten geschossen: der Steinadler, *Aquila fulva*, ein gefährlicher Gamsjäger; weshalb er selten den fleissigen Spähern entwischt; der Lämmergeier, *Gypaëtus barbatus*, der zwar dort niemals horstet, aber doch zuweilen geschossen wird, wie dies 1879 durch Forstgehilfe Arnold geschehen.

Der gewöhnlichste der sich dort aufhaltenden Falken ist der Mäusebussard, *Falco buteo*, mit schwachem Schnabel, unmerklichem Zahn, dickem

Kopf, langen Flügeln, geradem Schwanz, kurzen Zehen, langsamem, leichtem und schwebendem Fluge und von trägem, feigem Wesen.

Von diesem Vogel schoss 1880 des Försters Sohn Max die Mutter zweier Jungen und brachte diese nach Hause, wo er sie zuerst in einem grossen Käfige mit Wildfleisch längere Zeit fütterte, dann frei liess, ohne dass sie zur Flucht auch nur einen Versuch machten. Sie gewöhnten sich nicht bloss an die sie umgebenden Menschen, sondern auch an des Försters Jagdhund Morwi, die stets freundlich zu einander standen. Beim Füttern nahmen sie das Fleisch aus den Händen und beim Hinreichen eines Fingers nahmen sie denselben in den Schnabel, jedoch ohne ernstlich zu beißen. In diesen Verhältnissen wurden sie bis zu einem gewissen Grade zahm, hörten auf den Ruf: „No, so kimm!“ liessen dann stets einen feinen, bis zu einem gewissen Grad zutraulichen Ton hören. Da sie aber, weil sie wahrscheinlich zu gut genährt waren, nie zu fliegen versuchten, wurden sie des Oefteren in die Höhe geworfen und dadurch lernten sie das Fliegen, wenn auch ziemlich spät. Eines Tages schienen sie verschwunden zu sein, und kein Rufen brachte sie zurück. Da man gleichzeitig auch den Jagdhund nicht ausserhalb seiner Hütte sah, so erstreckte sich die Suche nach den beiden Vögeln auch dorthin und zum Erstaunen lagen beide ganz traulich zwischen dessen beiden Vorderbeinen, während er mit einer gewissen zärtlichen Miene auf sie herabschaute und beschnaufte. Nach längeren Wochen erweiterten sie den Kreis ihres Fluges auf das Haus, die Stallungen und nahen Bäume, kehrten aber zum ausgehängten Fleisch noch lange zurück, bis sie endlich ganz verschwanden, um nicht mehr wiederzukehren.

Was nun den Gesamt-Jagdwildstand dort und im berchtesgadischen Ländchen überhaupt betrifft, so bezifferte sich derselbe nach einer statistischen Tabelle aus 1855/56 an Hochwild auf 447 Stück, an Gemsen 806, an Rehwild 358, an Waldhasen 304, Alpenhasen 100, an Auerhühnern 100, Birkhühnern 110, Haselhühnern 222, Schneehühnern 76, Steinhühnern 10, Stockenten 30, Taucherenten 70 und an Murren 250. — Wie viel Haarwild pro Jahr abzuschliessen sind, bestimmt die Oberforstbehörde in Berchtesgaden, und beträgt diese Zahl pro 1883: 40 Hirsche, 60 Thiere und 70 Gemen.

Der ganze Jagdcomplex im berchtesgadischen Ländchen, ist in 9 Reviere, Tagesbogen genannt, eingetheilt, in denen ausser dem oberen Forstpersonale, je noch zwei Forstgehilfen angestellt sind.

Wildzäune, oder einfache Mauern mit Durchgängen und Fallgattern schliessen das ganze Gebiet gegen die östliche und südliche Grenze der Art ab, dass kein Stück Hochwild hinüberwechseln kann. Viel ist hierzu allerdings nicht nöthig, da es nur an einzelnen und meist kurzen Strecken

der besonderen Vorkehrungen bedarf, während sonst überall die natürlichen Abschlüsse, wie Wasser und Felsen, ausreichen.

Zum besseren Ersteigen der wichtigsten Jagd-Standplätze, besonders für Gemsen, sind vielfach im Hochgebirge und speciell am Hintersee und Umgebung besondere Fuss- und Reitwege angelegt, welche natürlich auch anderen Zwecken sehr zu gut kommen, wie namentlich den Naturfreunden, Pflanzensammlern, Schmetterlingsjägern, Bergsteigern etc.

Auch auf sogenannten Salzlecken oder Sulzen und auf Futterplätze mit Heu, Kastanien und oft sogar mit Hafer ist in harten Wintern Rücksicht für's Wild genommen, und werden sämtliche Unterhaltungskosten, sowie die Besoldungen des Forstpersonals etc. von der Königl. Hofcasse bestritten, soweit es das Leibgehege angeht, und ebenso fliessen dahin alle etwaigen Einnahmen aus erlegtem und verkauftem Wild etc. Der Abschluss dieser Beträge ergab nach einer Durchschnittsberechnung aus den Jahren von 1851 bis 1857 an Einnahmen 2214 Gulden und an Ausgaben 10952 Gulden pro Jahr.

Was sonstiges Vorkommen an Vögeln in der Gegend betrifft, so fehlen vor Allen die sonst sehr bekannten: Lerche, Nachtigall, Staar, der zwar vorübergehend sich zeigt, aber nur draussen in der Ebene nistet — und es fehlt sogar der gemeinste der Vögel: der Spatz und — was beachtenswerth ist — er fehlt überall da, wo kein oder doch nur wenig Getreide gebaut wird; Insecten allein genügen ihm also nicht.

Zu den gewöhnlichen Bewohnern gehören dagegen: Der Goldammer, die welsche Grasmücke oder der Schwarzkopf, Rothkehlchen, die Singdrossel, die Schwarz-, Berg- und Wasseramsel, die weisse und gelbe Bachstelze, der Haus- und Gartenrothschwanz, Buchfink, Dompfaffe, Zeisig, Kreuzschnabel, Nuss- und Berghähr, fast sämtliche Meisen Deutschlands, vom Goldhähnchen bis zur Spechtmeise, der Zaunkönig, der Bunt-, Grün-, Schwarz- und prächtige Alpenspecht, der jedoch nur in den nackten Felspartien seinen Aufenthalt nimmt, ferner der Wiedehopf, gewöhnlich im Mai als Gast vorkommend, 1883 im Juli beobachtet.

Der Goldammer hält sich hier vorherrschend in der Nähe der menschlichen Wohnungen auf, namentlich wenn sie mit Gärten, Bäumen, Gesträuchern und Zäunen umgeben sind und werden leicht heimisch und zahm, wenn man ihnen einige Aufmerksamkeit schenkt. So besuchte uns, wenn wir auf der Bank im Garten dicht neben dem Königl. Forsthause sassen, täglich ein Goldammer-Weibchen, dem wir stets Weissbrod zuwarfen; dasselbe wurde bald so zutraulich, dass es das Weissbrod — Schwarzbrod nahm es nicht — aus der Hand frass, dass es uns nachhüpfte, wenn wir in dem kleinen Garten spazieren gingen, ja es folgte auf die Treppe und in den breiten Hausgang, so lange mir kein sonderliches Geräusch ver-

ursachten. Der Försterin trippelte es sogar nach in die Küche und in die Vorrathskammer, und wenn es glaubte, von ihr nicht bemerkt zu werden, stand es still, zwitschert lauter, streckte das Köpfchen nach ihr auf, bis sie ihr Weissbrod zuwarf. Hinter der Hausthüre, die in der Regel aufstand, befand sich stets eine Tasse mit Milch und Brod und dorthin nahm es auch stets seinen direkten Weg über die Treppe, wenn Niemand vor der Thüre oder im Garten anwesend war, und standen wir auf der Treppe und in der Thüre zu Mehreren beisammen, so schritt es zwischen den Beinen, und namentlich denen des Försters furchtlos hindurch, wenn derselbe unter uns war. Infolge dieser ungewöhnlichen Vertraulichkeit des kleinen Geschöpfes, schenkten wir ihm alle im Hause eine besondere Aufmerksamkeit, weshalb es uns denn auch sofort auffiel, wenn es einmal nicht sogleich da war. Nun aber geschah es, dass es längere Zeit nicht erschien und wir hatten es schon halb verloren gegeben, als es plötzlich wieder kam, aber nicht allein, sondern gefolgt von fünf seiner Kinder, die es dann auch bald über die Treppe und hinter die Thüre zum Futter führte und ihnen emsig behülflich war, das eingeweichte Brod und die Milch zu nehmen. Das Fressen wurden die Jungen regelrecht und beharrlich gelehrt, und als das älteste und stärkste derselben einmal den dargereichten Schwarzbrodbissen der Mutter trotz öfteren Zuredens nicht abnahm, liess sie denselben zur Erde fallen, trippelte davon und nie haben wir wieder gesehen, dass die Mutter diesem Kinde einen Bissen darreichte. Als nach mehreren Wochen die zweite Brut uns in demselben Sommer von der Mutter vorgeführt wurde, verlief alles genau wie bei der ersten.

Die dort vorkommenden Amphibien sind durch zahllose Frösche, darunter auch *Rana alpina* mit braunem Rücken und gelblichem Unterleib, durch Kröten, Salamander, Eidechsen und kleinere Schlangenarten, wie namentlich durch die Kreuzotter, Viper oder Kupferschlange *Viperina berus*, vertreten, wovon die letztere bis zu 2000 m Höhe im Gebirge vorkommt und sich gern die losen, mit Gras bewachsenen und von der Sonne viel erwärmten Felsentrümmer zu ihrem Aufenthalte wählt. Frösche werden dort nicht selten von den Bewohnern gegessen.

Auch treffliche und zahlreiche Fische beleben die grösseren fliessenden und stehenden Gewässer, namentlich die Alpenbäche und Seen. Die hervorragendsten darunter sind die Lachs- und Seeforellen, die ein Gewicht bis zu 5 Kilo erlangen und pro Pfund mit 3 Mark bezahlt werden, sowie die Saib- oder Sälblinge, *Salmo salvelinus*. Von den ersteren setzten die Pächter des Hintersees 10000 Stück Junge im Jahre 1882 in diesen ein, deren Gedeihen um so weniger bezweifelt wird, als sich ausser der ungefährlichen Butte hier kein anderer Raubfisch vorfindet.

Wie in der Hinterseer Gegend unter den Wirbelthieren die Gemsen das Hauptinteresse, namentlich des Jägers, in Anspruch nehmen, so erregen unter den wirbellosen Thieren die Schmetterlinge die Hauptaufmerksamkeit der Naturkundigen. In wiefern diese Aufmerksamkeit eine berechtigte ist, möge das nachfolgende Verzeichniss der Schmetterlinge, welche ich in den zwei Monaten Juli und August der Jahre 1875—1882, mit Ausnahme von 1876 und 1878, dort gefangen und nach dem Catalog Staudingers geordnet habe, darthun.

A. Tagfalter*).

I. Papilionidae.

1. Papilio.

Machaon.

2. Parnassius.

Apollo.

II. Pieridae.

3. Aporia Hb.

Crataegi.

4. Pieris Schrk.

Brassicae.

Rapae.

Napi.

v. Bryoniae O.

Callidice Esp.

Daplidice.

5. Anthocharis B.

Cardamines.

6. Leucophasia Stph.

Sinapis.

7. Colias F.

Phicomone Esp.

Hyale.

Edusa F.

8. Rhodocera B.

Rhamni.

III. Lycaenidae.

9. Thecla F.

W. album Knoch.

10. Polyommatus Latr.

Virgaureae.

Hippochoë.

(Eurydice Rott.)

(Chryseis S. V.)

Dorilis Hfn.

(Circe S. V.)

11. Lycaena.

Argus.

Baton Berg.

(Hylas S. V.)

Astrache Bgstr.

(Medon Esp.)

(Agestis S. V.)

Icarus Rott.

(Alexis S. V.)

Eumedon Esp.

Bellargus Rott.

(Adonis S. V.)

Corydon Scop.

Hylas Esp.

(Dorylas Hb.)

Meleager Esp.

(Daphnis S. V.)

Minima Füssl.

(Alsus S. V.)

Semiargus Rott.

(Acis S. V.)

Argiolus Esp.

*) Die Namen ohne Angabe des Autors sind von Linné gegeben.

- Euphemus Hub.
(Diomedes Rott.)
Arion.
- IV. *Apaturidae*.
12. *Apatura*.
Iris.
- V. *Nymphalidae*.
13. *Limenitis*.
Sibylla.
14. *Vanessa*.
Levana.
(Prorsa.)
C. album.
Polychloros.
Urticae.
Jo.
Antiopa.
Atalanta.
Cardui.
15. *Melitaea*.
Materna.
Dictynna Esp.
Parthenie Bkh.
16. *Argynnis*.
Selene S. V.
Pales S. V.
(Arsilache Esp.)
Amathusia Esp.
(Dia major Esp.)
Latonia.
Aglaia.
Niobe.
Eris Meig.
Adippe.
Paphia.
- VI. *Satyridae*.
17. *Melanargia* Meig.
Galathea.
18. *Erebia*.
Epiphron Kn.
(Cassiope F.)
Pharte Hb.
Manto Esp.
(Pyrrha S. V.)
Medusa S. V.
Oeme Hb.
Stygne O.
(Pyrene Esp.)
Glacialis Esp.
(Alecto Hb.)
Lappona Esp.
Tyndarus Esp.
Pronoë Esp.
(Arachne F.)
Aethiops Esp.
(Medea S. V.)
Ligea.
Euryale Esp.
19. *Satyrus*.
Actaea Esp.
20. *Pararge*.
Hiera F.
Aegeria.
Janira.
Hyperanthus.
21. *Coenonympha*.
Iphis S. V.
Arcania.
Pamphilus.
- VII. *Hesperidae*.
22. *Syrichthus*.
Alveus Hb.
(Fritillum.)
Serratulae Rbr.
Sao Hb.
23. *Nisoniades*.
Tages.

24. *Hesperia*.
Sylvanus Esp.
 > *Comma*.
25. *Carterocephalus*.
Palaemon Pall.
(Paniscus Esp.
- B. Schwärmer.**
- I. Sphingidae.**
26. *Sphinx*.
Ligustri.
Pinastri.
27. *Deilephila*.
Euphorbiae.
Livornica Esp.
(Lineata F.)
Elpenor.
Porcellus.
28. *Smerinthus*.
Ocellata.
29. *Macroglossa*.
Stellatarum.
Bombyliformis O.
- II. Zygaenidae.**
30. *Ino*.
Staticeae.
31. *Zygaena*.
Pilosellae Esp.
(Minos Füssl.)
Achilleae Esp.
Trifolii Esp.
Filipendulae.
- C. Spinner.**
- I. Lithosidae.**
32. *Setina*.
Irrorella Cl.
33. *Lithosia*.
Complana.

- Sororcula* Huf.
(Aureola Hb.)
34. *Gnophria*.
Quadra.
- II. Arctiidae (Chelonides).**
35. *Euchelia*.
Jacobaeae.
36. *Nemeophila*.
Russula.
Plantaginis.
37. *Callimorpha*.
Dominula.
38. *Arctia*.
Caja.
39. *Spilosoma*.
Lubricipeda Esp.
Menthastri Esp.
- III. Hepialidae.**
40. *Hepialus*.
Humili.
Ganna Hb.
- IV. Liparidae.**
41. *Psilura*.
Monacha.
- 41a. *Leucoma*.
Salicis.
- V. Bombycidae.**
42. *Bombyx*.
Trifolii S. V.
Rubi.
Quercus (Raupe).
43. *Lasiocampa*.
Pini.
44. *Aglia*.
Tau.
- VI. Notodontidae.**
45. *Harpyia*.
Erminea Esp.

46. *Stauropus*.
Fagi.
47. *Lophopteryx*.
Camelina (Raupe).
- D. Eulen.**
48. *Acronycta*.
Alni (Raupen).
Euphorbiae S. V.
49. *Bryophila*.
Algae F.
50. *Agrotis*.
Strigula Thnb.
(*Porphyrea* S. V.)
Pronuba.
Festiva S. V.
Cuprea S. V.
Plecta.
Musiva Hb.
Decora S. V.
Nigricans.
(*Fumosa* S. V.)
Corticea S. V.
51. *Neuronina*.
Popularis F.
52. *Mamestra*.
Advena S. V.
Tincta Brahm.
Contigua S. V.
Oleracea.
Dentina S. V.
Marmorosa Bkh.
Treitschkei B.
53. *Dianthoecia*.
Caesia S. V.
Capsincola S. V.
Cucubali S. V.
Carpophaga Bkh.
54. *Chariptera*.
Viridana Walch.
(*Culta* S. V.)
55. *Hadena*.
Sublustris Esp.
Lithoxylea Hb.
Gemina Hb.
Didyma Esp.
Strigilis Cl.
56. *Rhizogramma*.
Detersa Esp.
(*Petroriza* Bkh.)
57. *Euplexia*.
Lucipara.
58. *Leucania*.
Conigera S. V.
59. *Caradrina*.
Morpheus Hufn.
Albina Ev.
(*Cubicularis* var. H. S.)
Alsines Brahm.
Ambigua S. V.
(*Plantaginis* Hb.)
60. *Orthosia*.
Litura.
61. *Xanthia*.
Citrago.
62. *Scolecoperix*.
Libatrix.
63. *Cucullia*.
Lactucae S. V.
Umbratica.
Lucifuga S. V.
64. *Plusia*.
Tripartita Hufn.
(*Urticae* Hb.)
Illustris F.
Chrysis.
Chryson Esp.
(*Orichalcea* Hb.)
Bractea S. V.
Jota.

- Gamma.
Interrogationis.
Ain Hochenw.
65. Heliothis.
Peltigera S. V.
66. Prothymia.
Viridaria Cl.
(Laccata Scop.)
(Aenea S. V.)
67. Euclidia.
Glyphica.
68. Catocala.
Electa Bkh.
69. Zanclognatha.
Grisealis S. V.
70. Bomolocha.
Fontis Thnb.
(Achatilis Hb.)
71. Hypena Rostralis.
Proboscidalis.
Palpalis Hb.
- E. Spanner.**
72. Nemoria.
Viridata.
Porrinata Z.
73. Jodis.
Putata.
74. Acidalia.
Perocraria F. R.
Ochrata Scop.
Virgularia Hb.
(Incanaria Hb.)
Deversaria H. S.
Aversata.
Rufomixtata Rbr.
(Falsaria H. S.)
Mutata Tr.
Fumata Stph.
(Commutata Frr.)
- Remutata Hb.
Ornata Scop.
75. Abraxas.
Sylvata Scop.
(Ulmata F. S.)
Marginata.
76. Cabera.
Pusaria.
Exanthemata Scop.
77. Numeria.
Pulveraria.
Capreolaria S. V.
78. Ellopia.
Prosapiaria.
Fasciaria S. V.
(Prasinaria Hb.)
- 78a. Metrocampa.
Margaritaria.
79. Pericallia.
Syringaria.
80. Epione.
Apiciaria S. V.
Paralellaria S. V.
(Vespertaria Stph.)
81. Venilia.
Macularia.
82. Macaria.
Notata.
Alternaria.
Signaria.
Liturata Cl.
83. Amphidasis.
Betularia.
84. Boarmia.
Secundaria S. V.
Abietaria S. V.
Repandaria.
85. Gnophos.
Ambiguata Dup.
(Pullularia H. S.)

- Pullata S. V.
 Glaucinarina S. V.
 Serotinarina S. V.
 Dilucidaria S. V.
 Obfuscaria H. B.
 86. Psodos.
 Alpinata Scop.
 (Horridaria S. V.)
 Quadrifaria Sulz.
 (Alpinata S. V.)
 87. Fidonia.
 Carbonaria Cl.
 88. Ematurga.
 Atomaria.
 89. Phasiane.
 Clathrata.
 90. Ortholitha.
 Limitata Scop.
 (Mensurata S. V.)
 Bipunctata S. V.
 91. Minoa.
 Murinata Scop.
 92. Odezia.
 Atrata.
 (Chaerophyllata.)
 93. Anaitis.
 Praeformata Hb.
 94. Lobophora.
 Sertata Hb.
 (Appendicularia B.)
 95. Triphosa.
 Dubitata.
 96. Eucosmia.
 Undulata.
 97. Scotosia.
 Vetulata S. V.
 98. Lygris.
 Testata.
 (Achatinata Hb.)
 Populata.
99. Cidaria.
 Dotata.
 (Pyralitata S. V.)
 Fulvata Forst.
 Ocellata.
 Bicolorata Hufn.
 Variata S. V.
 Juniperata.
 Miata.
 Truncata Hufn.
 (Russata S. V.)
 Munitata Hb.
 Aptata Hb.
 Olivata S. V.
 Viridaria F.
 (Pectinataria Knoch.)
 Turbata Hb.
 Aqueata Hb.
 Salicata Hb.
 (Ablutaria H. S.)
 (Podevinaria H. S.)
 Multistrigaria Hw.
 (Nebulata Dup.)
 Cambrica Curt.
 (Erutaria Dup.)
 Vespertaria S. V.
 Fluctuata.
 Montanata S. V.
 Quadrifasciaria Cl.
 (Ligustrata S. V.)
 Ferrugata Cl.
 (Spadicaria S. V.)
 Caesiata S. V.
 Flavicinctata Hb.
 Infidaria Lah.
 Tophaceata S. V.
 Nebulata Tr.
 Verberata Scop.
 (Rupestata S. V.)
 Scripturata Hb.

- Cucullata Hufn.
 (Sinuata S. V.)
 Galiata S. V.
 Rivata Hb.
 Sociata Bkh.
 (Alchemillata S. V.)
 Alaudaria Frr.
 (Culmaria H. S.)
 Albicillata.
 Procellata S. V.
 Hastata.
 (Hastulata Gn.)
 Tristata.
 Funerata Hb.
 Molluginata Hb.
 Alchemillata.
 (Rivulata S. V.)
 Minorata Tr.
 Adaequata Bkh.
 (Blandiata S. V.)
 Albulata S. V.
 Testaceata Don.
 (Sylvata S. V.)
 Obliterata Hufn.
 Heparata S. V.
 Bilineata.
 Sordidata F.
 (Elutata Hb.)
 Trifasciata Bkh.
 (Impluviata S. V.)
 Berberata S. V.
 100. Eupithecia.
 Abietaria Göze.
 Succenturiata.
 (Disparata Hb.)
 Nepetata Mab.
 (Modicaria H. S.)
 Lariciata Frr.
 Sobrinata Hb.

F. Zünsler.

I. Pyralididae.

1. Cledeobia.
 Angustalis S. V.
2. Aglossa.
 Pinguinalis.
3. Asopia.
 Rubidalis S. V.
 Glaucinalis.
 Farinalis.
4. Endotricha.
 Flammealis S. V.
5. Scoparia.
 Frequentella Stt.
 (Mercurella Stph.)
6. Algedonia.
 Luctualis Hb.
7. Eurrhypara.
 Urticata.
8. Botys.
 Nigralis F.
 Octomaculata F.
 Aurata Sc.
 (Punicealis S. V.)
 Purpuralis.
 Aerealis Hb.
 Alpinalis S. V.
 Uliginosalis Stph.
 (Alpinalis H. S.)
 Decrepitalis H. S.
 Nubilalis H. B.
 Fuscalis S. V.
 Prunalis S. V.
 Dispunctalis Gn.
 Pandalis Hb.
9. Eurycreon.
 Bipunctalis Dup.
 Verticalis.

10. *Nomophila*.
Noctuella S. V.
11. *Orobena*.
Sophialis.
12. *Perinephele*.
Lancealis S. V.
13. *Diasemia*.
Litterata Sc.
14. *Hydrocampa*.
Nymphaeata.

II. Crambidae.

15. *Crambus*.
Chrysonuchellus Sc.
 (*Campella* Hb.)
Conchellus S. V.
Speculalis Hb.
 (*Conchellus* Dup.)
Pyramidellus Tr.
Combinellus S. V.
Culmellus.
Saxonellus Zk.
 (*Chrysellus* Tr.)
Tristellus S. V.
 (*Aquilellus* Tr.)
Perellus Sc.
 (*Argentella* F.)

III. Galleriæ.

16. *Galleria*.
Mellonella.
17. *Aphomia*.
Sociella.
 (*Colonella*.)
 (*Tribunella* S. V.)

G. Wickler.

Tortrix.

18. *Amphysa*.
Gerningana S. V.
19. *Sciaphila*.

- Penziana* Hb.
 (*Styriacana* H. S.)
20. *Cochylis*.
Aeneana Hb.
21. *Penthina*.
Rivulana Sc.
Lacunana S. V.
Fulgidana Gn.
 (*Gigantana* H. S.)

H. Motten.

I. Tineidae.

22. *Melasina*.
Ciliaris O.
Lugubris Hb.
23. *Scardia*.
Boleti F.
 (*Mediellus* Curt.)

II. Gelechiidae.

24. *Depressaria*.
Assimilella Tr.
25. *Carcina*.
Quercana F.
 (*Faganella* Tr.)
26. *Harpella*.
Forficella Sc.
 (*Majorella* F.)
Geoffrella.

III. Nepticulidae.

27. *Nepticula*.
Assimilella Z.

I. Federmotten.

28. *Platyptilia*.
Nemorialis Z.
29. *Aciptilia*.
Pentadactyla.

Einzelne Beobachtungen bei meinem Schmetterlingsfange am Hintersee.

1) Die Verbreitungsverhältnisse der Schmetterlinge.

Im Allgemeinen ist es Thatsache, dass die Tagschmetterlinge in ihrer Totalität mehr die bepflanzten Niederungen bis zu höchstens 5—6000', dagegen die Spinner, namentlich die Cidarien, vorzugsweise die höheren nackteren Felsenregionen bewohnen, daher wohl auch die Färbung der ersteren eine weit lebhaftere ist, wie die der letzteren. So habe ich z. B. die *Ablutaria*, oder gelbfreie *Salicata* nur auf dem des Pflanzenwuchses so sehr beraubten Steinernen Meere gefunden.

Zu den bis an und sogar über 5000' hinausgehenden Tagschmetterlingen gehören die Bläulinge *Dorilis*, *Icarus*, *Bellargus*, *Corydon*, *Dorylas*, *Minima* etc., — die *Argynnis*-Arten *Pales*, *Arsilache* und vor Allen viele *Erebia*-Arten wie: *Epiphron*, *Pharte*, *Manto*, *Glacialis*, *Lappona*, *Tyndarus* etc.

Galathea, der sonst sehr gewöhnliche Tagfalter, ist dort eine Seltenheit, wenigstens habe ich ihn nur einmal in den 5 Jahren meines dortigen Besuches gesehen und gefangen, und ebenso sind *Apatura* und *Limenitis* immer nur seltene Erscheinungen, während *Hiera*, *Hero* und *Bryoniae*, *Phicomone*, *Hyale* und *Edusa*, sowie die verschiedenen *Vanessen*- und *Satyriden*-Arten zu den gewöhnlichsten Vorkommnissen gehören. Die verschiedenen *Hesperiden*-Arten sind ziemlich zahlreich vertreten.

Levana fand ich Anfangs Juli ganz in der Nähe des Königl. Forsthauses und in derselben Woche etwas weiter unten an der Ramsauer Ache auch *Prorsa*, die dort sehr häufig auftritt.

Von der verhältnissmässig geringen Anzahl von Schwärmern, wie *Ligustri*, *Pinastri*, *Euphorbiae*, *Elpenor*, *Ocellata*, *Stellatarum* und *Bombiformis*, den verschiedenen Arten von *Zygäniden* und den *Spinnern*, wie *Lithosien*, *Arctiiden* etc., werden die meisten nur in den Niederungen oder Thälern gefunden. Dagegen gibt es unter den *Eulen* eine grössere Anzahl, welche in der Höhe von 3—4000' vorzugsweise gern vorkommen, namentlich *Dentina*, *Decora*, *Marmorosa*, *Culta* (auf *Astrantia Carniolica*), *Bractea* (vorzugsweise unter den Alpenrosensträuchern auf der Halsalm). Uebrigens erscheint letztere auch tiefer abwärts und sogar in der unmittelbaren Umgebung des Hintersees, namentlich am Forsthaus. Der Fang hier am Abend und bei Licht ergab, ausser einigen *Bractea*, auch *Ain* und in der 1. Woche des September *Popularis* oft in ausserordentlich grosser Zahl. *Ain* ward von mir auch einmal auf der Halsalm gefangen. Ausser-

dem ergaben sich beim Abendfang am Königl. Forsthaus und seiner Umgebung: Silacea, Caesiata, Procellata, Berberata, Sinuata etc. Auch Interrogationis habe ich des öfteren bis zu einer Höhe von ca. 3000—4000' an Gras und Kräuter reichen, der Sonne zugekehrten Stellen, häufiger dagegen in der Thalsole unter kleinem Gesträuch inmitten des angeschwemmten Gerölles gefunden.

In einer Thalbucht am Fusse der westlichen Seite des Hochkaltes und etwa $\frac{1}{2}$ Stunde oberhalb des Försterhauses fing ich an einer kleinen mit *Mentha aquatica* üppig bewachsenen Stelle nicht allein *Bractea*, sondern zugleich auch *Chryson* und *Illustris*, eine dort sehr seltene Erscheinung, wenigstens habe ich letztere in dortiger Gegend vorher nie gesehen, während ich etwas weiter oben im Thale, und zwar jenseits der Lahnbrücke, *Bractea* und *Chryson* wiederholt, wenn auch immer nur einzeln, im Grase ruhig sitzend gefunden habe. Die Stelle hier, von alten Schuttmassen, welche die Lawinen im Winter vom Hochkalte herunterbringen, auf eine grosse Strecke weithin überlagert und von Gras, Kräutern und Gesträuch einigermaassen bewachsen, ist von Schmetterlingen, namentlich Tagfaltern, darunter besonders *Apollo*, sowie von Spannern und Eulen ziemlich belebt und verdient der Beachtung des Schmetterlingssammlers. Hier auch ist es, wo die meist seltene Eule *Cuprea*, besonders auf *Eupatorium cannabinum* ziemlich häufig gefunden wird. Uebrigens habe ich dieselbe häufig auch in den gegenüber liegenden östlichen Bergabhängen, wo der Berghanf fehlt, auf der *Centaurea nervosa* gefangen und sind überhaupt beide Pflanzenarten für Eulen im Allgemeinen von besonderer Anziehungskraft.

Der Fang der *Bractea*, welche ich bei 4000' Höhe am 1. Juli 1883 fing und welche bis Ende August vorkommt, ist in Folge ihrer ruhigen Bewegung und ihres Auffliegens in kurzen Absätzen nicht schwer, namentlich nicht an ihrem eigentlichen Standort, wie ich ihr Vorkommen auf der Halsalm inmitten der Alpenrosensträucher nenne. Hier findet man sie, wenn auch nicht sehr zahlreich, so doch stets in einigen Exemplaren dicht unter jenen Sträuchern, die man nur ruhig abzugehen hat. Aufgescheucht fliegt sie in kurzen, nur wenig Schritte langen Absätzen weiter, so dass es leicht ist, ihr Niedergehen mit den Augen deutlich zu verfolgen und das Netz darüber zu schlagen. So ruhig sie aber im Freien ist, so wild wird sie im Netz, weshalb man sie mit einemmale in dessen letzte Spitze einengen und sofort in die Giftflasche bringen muss. In dieser Art des raschen und unverletzlichen Einfangens liegt aber auch die Schwierigkeit, das Weibchen sofort zu erkennen und es der Fortpflanzung wegen separat einzusperren.

Bezüglich ihrer Färbung gibt es auch in frischem Zustande ganz hellbraune und ganz dunkel kastanienbraune *Bracteen*. Erstere habe ich stets an Orten, welche der Sonne stark ausgesetzt und letztere an Orten, welche

weniger dem glänzenden Sonnenscheine unterworfen waren, und zwar an solchen Orten gefunden, welche nebeneinander liegen und nur unter verschiedenen Winkeln ihre Flächen der Sonne zukehren.

Die *Plusia Chryson* hat im Ganzen denselben goldgelben Leib und die dunkel kastanienbraunen Flügel wie die *Bractea*, nur ist ihr Goldfleck gross und viereckig, statt rautenförmig; in allen ihren Bewegungen ist sie der letzteren sehr ähnlich, doch habe ich sie dort weit seltener gefunden als diese und nur in kleinen Buchten am Fusse westlicher Bergabhänge, inmitten üppig wuchernder *Mentha aquatica* und Gras.

Von den Spannern finden sich besonders die meisten *Cidarien* hoch oben an den nackten Felsen, und zwar vorzugsweise da, wo die Beleuchtung überall nahezu die gleiche ist und wo sie in grosser Zahl, ja oft in ganzen Schwärmen an allen Felsen sitzen. Da ihre Färbung meist so ganz mit der der weisslich-grauen Felsenmasse übereinstimmt, so kann man ihre Gegenwart weniger mit den Augen erkennen, als vielmehr nach der Erfahrung nur vermuthen. Schlägt man daher dieser Erfahrung gemäss mit dem Netz über gewisse rauhe, schwach beleuchtete Felsenstellen, so darf man in der Regel gewiss sein, dass mehrere Exemplare eingefangen sich im Netze befinden, darunter häufig *Caesiata*, *Infidaria*, *Cuculata*, *Hastata*, *Tristata*, *Ablutaria*. Letztere ist übrigens nur eine *Salicata* ohne jede Spur von gelber Mischung, wie sie nur auf dem nackten Felsen, insbesondere auf dem Steinernen Meer, wo überhaupt jeder Pflanzenwuchs allmählig fast gänzlich verschwindet, gefunden wird. In dieser Region haben die vorhandenen Schmetterlinge überhaupt nur die Felsenfarbe und die einzige Farbenmischung ist daher auch nur grau in grau. Erst mit der bergabwärts gehenden Zunahme des Pflanzenwuchses wächst auch die intensivere Färbung der Schmetterlinge, namentlich der Spanner und Eulen.

Im Allgemeinen sei hier noch bemerkt, einmal, dass die Färbung der Tagschmetterlinge in dortiger Gegend weit lebhafter und feuriger ist als bei uns, wie namentlich die meisten *Vanessen*-, *Melitäen*- und *Argynnis*-Arten erkennen lassen, deren ich viele blos aus diesem Grunde gesammelt habe, — und sodann, dass die hellen Schmetterlingsarten, wie die *Pieriden*- und *Colias*-Arten und wie der *Apollo*, meist viel dunkler schattirt und gefärbt sind, als dies anderswo der Fall ist.

2) Sonstige Eigenthümlichkeiten.

Hier sei erwähnt, dass ich *Hepialus Ganna*, die sowohl in einiger Höhe über, wie auch in der Thalsole selbst dort nicht selten vorkommt, eines Abends gegen 7 Uhr dicht ausserhalb des Grasgartens meiner Wohnung

in einer engen Waldlichtung etwas in einer ganz regelmässigen, etwa 2' weiten und ca. 3' über dem Boden stattfindenden Pendelschwingung sich mehrere Secunden lang bewegen sah, welche Bewegung sich langsam der Erde näherte. Zu erkennen vermochte ich das so schwingende Insect nicht. Nachdem ich es aber gefangen, ergab sich's als eine männliche Ganna. Beim weiteren Nachsehen flog ein ähnliches, aber etwas stärkeres Exemplar vom Boden auf, das sich als ein Weibchen der Ganna auswies und so das Räthsel jener merkwürdigen Pendelschwingung sofort löste.

Mehr als diese, hat mich jedoch die folgende Wahrnehmung überrascht. Es war gegen Ende Juli, Nachmittags um etwa 3 Uhr, als ich meinen Lieblings-Aufenthaltort, die 3—5000' hohe Halsalm verliess, um zu meiner Wohnung im Königl. Forsthaus hinabzusteigen. Ich stand hart am Kamm, den ich eben überschreiten wollte, als ich dicht vor mir auf dem kärglichen Grasboden eine Marmorosa, oder dem Anscheine nach wohl auch eine Treitschkei, ruhig sitzen sah. Ich schaute mit dem Glase darnach, ob sie unversehrt und werth sei, sie einzufangen. Als ich mich etwas bückte, umschwirrte meinen Kopf plötzlich, wie sich nach dem sehr starken Schwirren vermuthen liess, eine Bremse oder Wespe, eine Erscheinung, die um so weniger etwas Ungewöhnliches bot, als sie mir öfters vorkam und ich dann jedesmal das Thier mit dem Netze fing und es tödtete. Anfangs schenkte ich diesem Summen und Schwirren wenig Aufmerksamkeit. Als aber kurz nachher das summende Ungeheuer bald hier bald dort meinen Kopf berührte und ich nach ihm Umschau zu halten suchte, ohne es recht sehen zu können, schlug ich unwillkürlich mit meinem Netze darnach, erwischte es, und war eben im Begriffe, es todt zu drücken, als ich zu meinem Erstaunen keinen Zweiflügler, sondern einen ächten Vierflügler, eine etwas verblasste Marmorosa in meinem Netze fand. Sie sträubte sich tapfer gegen meine Umarmungen, bis sie mit vieler Mühe im Giftglase angekommen war. Da sie von ihren Anstrengungen nicht sehr gelitten, wurde sie sorgfältig gespannt und zum Andenken meiner Hinterseer Schmetterlings-Sammlung einverleibt, wo sie sich natürlich noch befindet.

Abraxas Sylvata oder *Ulmata*? — was ist das Richtigere? Am Hintersee habe ich den Spanner wiederholt und meist einzeln im Thale gefangen, bis ich 1880, ziemlich nahe oberhalb des Forsthauses, meiner Wohnung, in einer kleinen Waldlichtung an einem steilen westlichen Bergabhang um eine kräftige und ziemlich bedeutende Ulme aus der Ferne schon eine lebhafte Bewegung von Schmetterlingen erkannte. Es gelang mir bald einige derselben zu fangen, und war es ein Männchen von *Ulmata*. Bei grösserer Annäherung an den Baum ergab sich's, dass die Männchen, sehr lebhaft erregt und ohne von mir Notiz zu nehmen, wie ein Bienenschwarm die Blätter, vor-

zugsweise der untersten Aeste, umschwärmten, die ich leider mit meinem Netze nicht erreichen konnte. Neugierig, was hier vor sich gehe, stieg ich auf einen benachbarten Baum, der ziemlich leicht zugänglich war und sah, wie die Weibchen mit weit ausgebreiteten Flügeln auf der Oberseite der Blätter lagen und hier den Besuch der Männchen empfangen.

In Folge dieser Wahrnehmung und weil ich nie eines Anderen in dortiger Gegend, wo der Schmetterling nicht zu den Seltenheiten gehört, belehrt worden, halte ich die Ulme für die eigentliche Brutstätte des Schmetterlings und finde daher seine Benennung *Ulmata* für berechtigt.

Manche Tagschmetterlinge und namentlich die Erebie-*Arten* finden sich im Hochsommer hier im Gebirge fast stets mit rothen parasitischen Insecten, vom Ansehen und Grösse der Staubläuse, um Hals und Schulter, namentlich rund um die Flügeleinlenkung besetzt, und habe ich an einem Schmetterling nicht selten deren bis 6 gefunden, wodurch die Flugbewegung desselben bedeutend beeinträchtigt wurde.

3) Der Schmetterlingsfang.

Bis jetzt habe ich denselben in erster Linie einfach mit dem Netz vollzogen, weil er zu allen Zeiten und an allen Orten am einfachsten, wenn auch nicht immer vom günstigsten Erfolge begleitet ist.

Wie wichtig und lehrreich das Ziehen der Schmetterlinge aus Raupen ist, ist mir nicht unbekannt, allein im Hochgebirge ist dasselbe doch nur mangelhaft durchzuführen, weil man dieses Zweckes wegen allein nicht mit den ersten Regungen der Natur im Frühjahr und mit den letzten im Herbste dort sein und nach den Raupen ausschauen kann. Die Monate Juli und August, die mir meist nur zur Verfügung stehen, sind für jenen Zweck ganz ungenügend.

Das Fangen bei Licht am Abend und in der Nacht ist übrigens nicht weniger wichtig, interessant und lehrreich, als das Ziehen der Schmetterlinge aus Raupen, denn es bietet gar mancherlei höchst interessante Beobachtungen. Zunächst bemerkt man, auch bei anscheinend vollkommen ruhiger Atmosphäre, den steten Wechsel einzelner oft nur ganz schwacher Luftwellen, welche das Fenster berühren und die sich weniger am Licht, als an den mannigfaltigst beschwingten Luftbewohnern bemerklich machen, welche von jeder, auch der kleinsten Luftwelle an das Fenster herangeführt werden, und zwar von den kleinsten Zweiflüglern an bis zu der Eintagsfliege und der unförmlichen Schlupfwespe. Dieser ersten Periode des Scenewechsels folgt dann alsbald die zweite, nämlich die der oft massenhaft erscheinenden Microlepidopteren, worauf dann entweder ein plötzliches Verschwinden aller dieser

Thierchen, oder das Erscheinen von Macrolepidopteren in einzelnen Exemplaren oder in grösserer Zahl erfolgt, darunter oft die bekanntesten Arten von Spinnern, Eulen und Spannern. Fast jede Stunde von 10 Uhr Abends bis 2, 3 Uhr Morgens zeigt andere Gestalten der seltensten sowohl, wie der gemeinsten Arten. Oft habe ich in einer Nacht an 60—80 Exemplare, meist brauchbare Schmetterlinge gefangen, von denen mir manche wohl auch ganz unbekannt waren.

Manch' guter Nachtschmetterling ist mir aber auch am Hause und in den Bergen dadurch geworden, dass ich sorgfältig auf die zusammengerollten Spinnengewebe achtete, insofern sie noch frisch waren. Zunächst tödtete ich den gefangenen Schmetterling und wenn dies geschehen, suchte ich denselben sorgfältig aus seinen Banden herauszuschälen.

Zum Schluss noch zur Mahnung und als warnendes Beispiel, schwierige Bergpartien nicht ohne Führer zu machen, Folgendes:

Es war am Samstag den 16. September 1882, als ich mit meiner gewöhnlichen Begleiterin, Reb. Swaine, von der Schule in Ramsau aus den gegenüber liegenden Bergrücken „Kitzkar“ mit dem Kitzkartauern zu überschreiten und von da hinunter zum sogenannten Königlichen Schlösschen im Wimbachthal zu wandern beschloss. Dies Gebirge verbindet den Hochkalter mit dem Watzmann unter fast rechten Winkeln der Art, dass an der ehemaligen Vereinigungsstelle sich nur die berühmte Wimbachklamm dazwischen gedrängt hat und für Fremde einen bedeutenden Anziehungspunkt bildet. Die Ersteigung des Bergrückens ist ziemlich häufig, auch ohne Führer, und war noch einige Tage vorher von meinem Freunde, dem berühmten englischen (ursprünglich deutschen) Figuren- und Porträtmaler Herkommer, mit einem Neffen, einer Dame, einem Führer und zwei Gepäckträgern ohne jede Schwierigkeit gemacht worden. Was mich bei dieser Wanderung besonders interessirte, war, die nach dieser Seite fast senkrecht abfallende Rückwand des Hochkalters kennen zu lernen, zu deren obersten Scharte der auf der Kehreseite steil hinansteigende Blaueisgletscher führt, über den vor mehreren Jahren der Bruder des Försters Sollacher, bei dem ich wohnte, hinaufstieg und dann aus schwindelnder Höhe von der Scharte über die Rückwand abwärts seinen Weg nach dem sogenannten Schlösschen im Wimbachthal der Kürze wegen nahm und glücklich vollbrachte. Und ein anderer Grund meines Wagnisses war der, dass man den Uebergang und Abstieg günstig für Schmetterlinge geschildert hatte. Um 2 Uhr Mittags waren wir auf dem Rücken des Kitzkar und dicht neben dem

Kitzkartauern, von wo aus wir schon ungefähr den Ort unserer Bestimmung sehen konnten. Einen eigentlich deutlich erkennbaren Fusspfad abwärts gab es nicht und so folgten wir denn den wenigen schwachen Fussspuren, bis wir inmitten von Felsen geriethen, aus denen wir unter Nebel und Regen, die sich plötzlich eingestellt, 2 Stunden lang vergebens nach einem Ausweg suchten und dabei in die allergefährlichste Lage geriethen, die ich hier nur erwähnen, nicht aber des Näheren beschreiben will. Um $\frac{1}{2}$ 6 Uhr Abends beschlossen wir, Angesichts des vom prachtvollsten Alpenglühen übergossenen gegenüberliegenden Watzmann, unseren Weg wieder rückwärts zu versuchen, wie wir ihn gekommen waren, obgleich mit Wiederstreben, denn ob wir auch den wiederfinden und an demselben Abend noch nach Hause gelangen konnten, erschien uns bald nicht weniger wahrscheinlich, als der andere Versuch abwärts. Doch ein Gutes hatte der Versuch des Rückweges, nämlich wir bemerkten schon bei den ersten Schritten einige abwärts führende Fusstritte, denen wir, anfangs zwar misstrauisch, folgten, bald aber mit überaus freudiger Ueberraschung stetig und ohne jede Schwierigkeit immer weiter abwärts gelangten, bis aus den einzelnen Fusstritten endlich ein förmlicher Fusspfad sich vor unseren Augen aufthat, uns bald um jene mehr als tausend Fuss hohe Felsen herum und hinabführte, von denen wir noch kaum vor $\frac{1}{2}$ Stunde verzweiflungsvoll hinabgeschaut; und so erreichten wir gegen $\frac{1}{2}$ 7 Uhr die Sohle des Wimbachthals und gegen 9 Uhr Ramsau, wo Herr Herkommer zu unserer Auffindung für den folgenden Morgen bereits mehrere handfeste Bursche und Führer gewonnen hatte. Obwohl wir nun in übermüdem, durchnässtem und ausgehungertem Zustande — denn wir hatten nur ein Brödchen bei uns und das brachten wir mit nach Hause — waren, so erholten wir uns nach gründlichem kaltem Waschen und einer guten Tasse Thee doch bald so vollständig, dass wir am folgenden Morgen uns vollkommen wohl fühlten und zur Heimreise am Tage uns im besten Humor befanden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Schirm J.W.

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntniss des Berchtesgadener Landes 57-103](#)