DAS BÖHMISCHE ERZGEBIRGE UND SEIN VORLAND.

EINE PHYTOGEOGRAPHISCHE STUDIE

VON

Dr. KARL DOMIN.

MIT FÜNF TAFELN.

ARCHIV FÜR DIE NATURWISSENSCHAFTLICHE LANDESDURCHFORSCHUNG VON BÖHMEN. (BAND **XII.**, Nro 5.)

PRAG.
KOMMISSIONSVERLAG VON FR. ŘIVNÁČ. — DRUCK VON DR. ED. GRÉGR A SYN.
1905.

Vorwort.

Das Erzgebirge ist schon dadurch interessant, dass es viele Orte umfasst, von welchen aus man bald auf abseits gelegene, verlassene Gebirgsflächen, denen verkümmertes Moorknieholz einen traurigen Charakter gibt, bald auf üppige Wiesen mit zahlreichen Gebirgspflanzen, bald schliesslich auf die Steppen des eigentlichen Mittelgebirges oder die Teich- und Wiesengegenden des erzgebirgischen Vorlandes, auf den felsigen Abhängen des Egertales, respective im Tetschner Sandsteingebirge gelangen kann.

Das eigentliche Erzgebirge ist das böhmisch-sächsische Grenzgebirge, welches in seinen höchsten Lagen einen traurigen und einförmigen Anblick darbietet, nichtsdestoweniger aber auf dessen schroffen südlichen Abhängen, wo es durch zahlreiche Querrücken gegliedert ist und in den tiefen, schluchtigen Einschnitten von rauschenden, den bewaldeten Bergen entströmenden Wildbächen bewässert wird, malerische und romantische Partieen hat.

Der Aufenthalt auf den Höhen dieses Gebirgszuges wird durch den Ausblick auf die weite Ebene, aus welcher hier einzelne, dort gruppenweise angeordnete, majestätische und träumerische Eruptivkuppen sich erheben, angenehm gemacht. Und wenn wir in das Vorland des Erzgebirges hinabsteigen, wo uns an vielen Orten der Staub der Landstrassen oder der unangenehme, erstickende Qualm der grossen Aschen- und Kohlenmoorhalden belästigt, begrüssen uns auch in der Nähe der lebhaften Tätigkeit mit breitem Röhricht bewachsene Teiche, deren es namentlich früher hier noch viele gab, schöne Wiesengelände in der Nachbarschaft von fruchtbaren Feldern, Eichenhaine und auf einsamen Kuppen die Formationen der pontischen Hügelflora.

Viele Veränderungen hat hier an den ursprünglichen Formationen schon die Kultur vorgenommen; ihr Einfluss ist jedoch im eigentlichen Erzgebirge (sowie in Gebirgen überhaupt) nicht von so grosser Bedeutung; nur der ausgedehnte Bergbau hat stellenweise viel auf die Verteilung der Wälder eingewirkt. Mit vollem Einverständnisse wiederholen wir den Ausspruch *Sachse's*, dass im Ganzen Jahrtausende lang die Pflanzenphysiognomie unverändert geblieben ist, dass seit undenklichen Zeiten Wälder, Moore und Wiesen die charakteristischsten Urformationen

gebildet haben und dass blos deren räumliche Verteilung im Verlaufe der Zeit Veränderungen erlitten hat. An diesem Bilde hat auch der Umstand nicht viel geändert, dass schon seit Langem die Urwälder verschwunden sind, welche sich hier einst ausgedehnt haben, und dass sie von Forsten substituiert sind, die, obgleich sie unter der sorgsamen Pflege des Forstmannes stehen, dennoch denselben Unterwuchs haben, wie früher.

Schon lange sind allerdings die zahlreichen Vertreter des Tierreiches verschwunden, welche hier früher ihre Heimat hatten. Nach dem 30jährigen Kriege waren im Erzgebirge die Bären noch gefürchtete Schädiger des Viehes; Wölfe, Wildkatzen und Lüchse waren in Menge vorhanden und die Masse des Schwarz- und Hochwildes war so gross, dass sich der von derselben angerichtete Schaden sehr fühlbar machte.

Was die eigentliche Bearbeitung des beträchtlichen Materiales anbelangt, welches mir meine Wanderungen im Erzgebirge und dessen Vorlande geboten haben, so bemerke ich, dass mein Bestreben in erster Linie dahin gerichtet war, eine natürliche Einfügung in das böhm. Mittelgebirge zu erzielen. So wie dort habe ich mich auch hier bemüht, das auf Beobachtungen und Notizen in der Natur beruhende positive Material zu verarbeiten; allen phytogeographischen Hypothesen und Kombinationen, welche nicht auf genügend festem Boden stehen, bin ich ängstlich aus dem Wege gegangen. Es ist eine traurige Wahrnehmung, wenn auf Grundlage von floristischen Beiträgen ähnliche Studieen über ein Gebiet veröffentlicht werden, welches der Autor aus der Autopsie fast gar nicht kennt und wenn dann auf einer solchen Basis die kühnsten Theorieen aufgebaut und detaillierte Verbreitungsangaben gemacht werden.

Die Literatur habe ich zwar ausgiebig benutzt, ich konnte jedoch einige augenscheinlich unzuverlässige und manche unpraecise Angaben der älteren Periode nicht akzeptieren.

Eine grosse Beschwerde verursachen die allzuweit gehaltenen Standortsangaben. So begnügte sich *Glückselig* häufig mit der blossen Bezeichnung „Erzgebirge". *Winkler's* Standortsangabe „Teplitz" kann ebenso gut das eigentliche Mittelgebirge (so bei den pontischen und Steppenarten) als das Vorland des Erzgebirges oder das höchste Erzgebirge (so bei den Gebirgs- und Hochgebirgsarten) bedeuten. Eben solche ungenauen Angaben stammen von *Tannenberger*, *Quadrat* und anderen Zeitgenossen *Opiz's*.

In neuester Zeit wurde zwar das Erzgebirge in pflanzengeographischer Beziehung bearbeitet (*Drude*, „Der hercynische Florenbezirk") und dessen Charakter in einigen glücklich gewählten Skizzen gut aufgefangen, doch diese Arbeit bezieht sich fast ausschliesslich auf den sächsischen Teil des Erzgebirges. Ein auch nur oberflächlicher Vergleich der betreffenden Monographie mit der vorliegenden Studie wird zeigen, dass sich diese Arbeiten nur zum Teile berühren und kreuzen.

Schliesslich erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich dem löblichen Komité für die naturwissensch. Durchforschung Böhmens für die mir gewährte Unterstützung meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Ueberdies bin ich für die mir erteilten Ratschläge und Winke meinem hochverehrten Lehrer und Gönner, Herrn Professor Dr. *Jos. Velenovský*, Direktor des k. k. böhm. Universitätsgarten, zu Dank verpflichtet. Auch Herrn JUDr. *O. Gintl* in den Kgl. Weinbergen danke ich für dessen aufopfernde Mithilfe bei dieser Arbeit, sowie dem Herrn Prof. Dr. *F. Bubák* (Tábor) für zahlreiche mir zur Verfügung gestellte Notizen, schliesslich dem Herrn Forstadjunkten *Hönig* (Eisenberg) für dessen mir wiederholt erwiesenes Entgegenkommen bei meinen Wanderungen durch das Erzgebirge, dann für die Ueberlassung von 2 photographischen Platten.

Prag, im Jänner 1905.

Der Verfasser.

A. Allgemeiner Teil.

1. Die topographischen Verhältnisse.

Der ausserordentlich grosse Erzreichtum, welcher für das mächtige Gebirge auf der böhmisch-sächsischen Grenze so bezeichnend ist, zeigt sich allerdings nur noch in Spuren als vorhanden. Es ist nicht ein blosser Zufall, dass das Erzgebirge (böhmisch Rudohoří oder Krušné Hory) in seinem ganzen Umfange Erzlagerstätten aufzuweisen vermag, sondern — wie *Hochstetter* zuerst mit Nachdruck hervorgehoben hat — ist der Erzreichtum ein wichtiges Hilfsmittel für die Begrenzung des ganzen Gebirges. Ihm zufolge gehört auch das Karlsbader Gebirge, welches wir zum eigentlichen Erzgebirge aus phytogeographischen Gründen nicht mehr rechnen, zum Erzgebirgssystem im weiteren Sinne. Wegen des grossen Erzreichtums ist auch das Erzgebirge besonders im geologischer Beziehung sehr gut bekannt. Es genügt wohl auf die Arbeiten *Zippe's*, *Reuss'*, *Jokelý's* und *Laube's*, speciell aber auf die Monographieen des letztgenannten Autors hinzuweisen.

Die Einteilung des Erzgebirgssystems kann folgenderweise durchgeführt werden: [1])

I. Das Karlsbader Gebirge

umfasst das archaische Gebirgsland südlich von der Eger, westlich von dem Duppauer Basaltgebirge und östlich von dem Böhmischen Walde. Seinen westlichen Ausläufer, in dem es am höchsten ansteigt, stellt der Kaiserwald vor; von demselben dacht sich das Gebirge südostwärts allmählich ab.

Trotz vieler Analogien ist das Karlsbader Gebirge von dem eigentlichen Erzgebirge in pflanzengeographischer Hinsicht verschieden.

---

[1]) Vrgl. auch die topographische und geologische Uebersicht unseres Gebietes bei Katzer: „Geologie von Böhmen", II. Ausg. S. 315—439 (1902).

II. Das eigentliche Erzgebirge,

dessen Nordwestflügel — das Grenzgebirge — in seiner ursprünglichen Höhe erhalten blieb, wogegen der Südostflügel — eine Reihe isolierter archaischer Inseln auf seinem Südrande — in die Tiefe sank, ist folgendermassen begrenzt:

Im SW bildet seine Grenze das breite Tal von Schönbach, im Süden das Egertal, welches von Maria Kulm sich nordostwärts wendet, weiterhin das Komotau-Dux-Teplitzer Braunkohlenbecken und schliesslich zwischen Königswald und Bodenbach die Eulauer Schlucht.

Das Erzgebirge steigt aus Böhmen von einer durchschnittlichen Höhe von 300 *m* steil zu einer Kammhöhe von circa 840 *m* [2]) an, bildet dann ein 2—4 Meilen breites Hochplatean, [3]) von dem aus es sich allmählich nach Sachsen bis zu einer sich von Werdau, Zwickau, Chemnitz, Hainichen fast bis zu Dresden hinziehenden Linie verflacht. Der steile Abfall auf der böhmischen Seite wird besonders durch die schluchtartigen Täler, die das ganze Gebirge in zahlreiche, kurze Querrücken gliedern, charakterisiert.

Im Ganzen könnte man das Erzgebirge folgendermassen einteilen:

A. Südwestlicher oder Graslitz-Plattener Flügel.

Derselbe umfasst das Gebirgsland von Schönbach bis zu dem Joachimstaler Grunde. Im südwestlichen Teile erscheint es als ein hochwelliges Bergland, welches sich bis an die Eger erstreckt, indem es sich daselbst in der Doppelkuppe des Maria Kulm- und Hilfberges (567 *m*) erhebt. Erst in der Nähe von Graslitz, Schwaderbach und Bleistadt erhebt sich das Gebirge zu bedeutender Höhe und gliedert sich in folgende zwei Teile:

1. Das Gebiet zwischen dem Leibitsch- und dem Zwodatale mit dem Hohenstein (771 *m*) bei Kirchberg, mit mehreren Bergen bei Schönau (Schönauer Berg 734 *m*), mit dem Hochhau (725 *m*) bei Prünnles.

2. Das Gebiet zwischen dem Zwodatale und Joachimstaler Grunde steigt am höchsten im Mückenbühl (949 *m*) bei Neudorf; südwärts schliesst sich der 813 *m* hohe Glasberg an. Ostwärts bis zu Platten, Bärringen und Lichtenstadt dehnt sich ein Hochplateau aus, das durch tiefe Taleinschnitte in drei Gruppen eingeteilt wird:

a) Die Gruppe zwischen dem Rohlau- und Rothautale.

b) Die Gruppe zwischen dem Rohlau- und dem Breitenbache zum Teil und dem Salmtale (auch Bärringener Tal genannt) erreicht seine höchsten Punkte im Transsnitzberg (949 *m*) östlich von Neudek und im Peindlberg (974 *m*) nördlich von Neudek.

[2]) Genau 844·24 *m*. Vrgl. Dr. *Burgkhardt*: Das Erzgebirge, eine orometrisch-antropogeographische Studie in *Kirchoff* „Forsch. zur deutschen Landes und Volkskunde" III. 3. p. 102 (1888). —

[3]) Auf der böhmischen Seite wird die Breite des Hochplateaus auf 1—5 *km*, die Länge des Hauptrückens in seiner ganzen Erstreckung auf circa 150 *km* angegeben.

c) Die Gruppe zwischen dem Salmtale und dem Joachimstaler Grunde, welche von der mächtigen Kuppe des Plessberges (1027 *m*) oberhalb Abertham beherrscht wird.

Ein Nebenrücken zweigt von da gegen Joachimstal ab und verbreitet sich im Norden in einen Gebirgsteil, in dem sich der Plattenberg (1040 *m*) bei Platten (mit seinen Ausläufern gegen Osten) am höchsten erhebt.

B. Der mittlere Gebirgsteil oder die Gruppe des Keil- und Hassberges.

Derselbe umfasst das Gebirge von Joachimstal bis zu Sebastiansberg und gliedert sich folgenderweise:

1. *Die Gruppe des Keilberges.*

Es ist dies die höchste Berggruppe des ganzen Erzgebirges, in der es auch einem Hochgebirgscharakter annimmt. Die höchsten Punkte sind der Keilberg auf der böhmischen Seite (auch Sonnenwirbel genannt, 1244 *m*) und der nur um 31 *m* niedrigere Fichtelberg (1213 *m*) auf der sächsischen Seite. Sie erscheinen als ein Doppelgipfel, da sie nur durch ein Joch, in dem die in Mitteleuropa höchst gelegene Bergstadt Gottesgab liegt, getrennt sind. Gegen Osten zu hebt sich der Spitzberg (1111 *m*) und weiterhin westwärts der Wirbelstein (1094 *m*) empor.

Nordwärts von der Gruppe des Keilberges verlaufen zwei Rücken: der eine erstreckt sich von der Linie Wiesental-Schwarzwasser im ganzen längs der böhmisch-sächsischen Grenze vom Weberberg (1009 *m*) über den Hohenstein (926 *m*) bis an die Grenze bei Weipert. Der östlichere, der bedeutend breiter und flacher ist, verläuft von da gegen Pressnitz zu. In diesem Teile erheben sich zu namhafter Höhe der Hohe Hau (1003 *m*) bei Weigensdorf und der Hohe Spitzberg (963 *m*) bei Pressnitz. Auch der nur 908 *m* hohe Kupferhübel bei Kupferberg ist mit seiner charakteristischen Kapelle von der Ferne sichtbar.

2. *Die Gruppe des Hassberges.*

Dieselbe umfasst das Gebirge von Pressnitz bis zu Sebastiansberg und zu dem Assig-Grunde bei Komotau. Es dominiert der mächtige Hassberg (990 *m*), weiterhin zwei längere Rücken, der Sonnenberger (914 *m*) und der Neudorfberg (886 *m*) bei Sebastiansberg.

Neben der vorletzt erwähnten Gruppe ist dies der interessanteste Teil des hohen Erzgebirges.

C. Der nordöstliche Flügel.

Derselbe umfasst das ganze übrige Erzgebirge in seiner nordöstlichen Erstreckung bis zu dem Tetschner Sandsteingebirge.

Laube hat in diesem Flügel vier Gebirgsteile abgegrenzt:

1. *Das Bernsteingebirge*, welches den Namen seines höchsten Gipfels, des sich über dem Eisenberger Tiergarten erhebenden Bernsteins (auch Bärenstein genannt, 921 *m*) führt, umfasst die weitere Umgebung des Katharinaberges, ein zumeist bewaldetes Hochplatean. Die Südabdachung dieser Gruppe ist durch schöne, felsige Berge ausgezeichnet, die grösstenteils steil zu der Linie Görkau-Obergeorgental abfallen. Von den zahlreichen Gipfeln sei nur der Tannichberg (851 *m*), Seeberg (705 *m*), Johannesberg (767 *m*) und Kapuzinerhau (741 *m*) genannt.

Im weiteren Verlaufe ist das Erzgebirge breiter und mehr gegliedert.

2. *Das Wieselsteingebirge* erstreckt sich ostwärts von Gebirgsuendörfl und Nickelsdorf bis zu dem Porphyrstreifen bei Niklasberg. Es sind hier der Haselstein (727) südöstlich von Einsiedl, der Steinhübel (813 *m*) bei Einsiedl, der Göhrenberg (859 *m*) bei Göhrn, besonders aber die Gruppe des eigentlichen Wieselsteins (956 *m*), der in Form eines verquerenden Rückens das zur Ladung führende Tal abschliesst, zu erwähnen. In der Nähe (gegen SO) hebt sich in dem sich von Ossegg hinziehendem Tale der zwar nicht hohe, aber von einer bekannten Ruine gekrönte Riesenburg (561 *m*) empor; nordostwärts ragt der mächtige, bewaldete Strobnitzberg (860 *m*). In dem nördlicheren, meist waldreichen Striche in der Richtung gegen die Grenze zu wären einige nicht so charakteristische Gipfel in der Umgebung von Fleyh zu nennen; der höchste ist der Schwarze Berg (888 *m*) oberhalb der Strasse, die zu Göhrn führt.

In der Umgebung von Niklasberg erhebt sich der Stürmer-Berg (869 *m*) zu namhafter Höhe.

Weiterhin folgt in einer Breite von circa 8 *km*

3. *das Porphyrgebirge*, durch den Seegrund in zwei ungleiche Teile zerteilt. Im westlichen dominiert der Bornhau-Berg (911 m), eng hinter der Grenze ragt der Grosse Ludwigsstein (864 *m*). Die östliche, grössere Hälfte bildet einen sanft gewellten Rücken, der sich bis zum Gneisse bei Mückenberg erstreckt; es ist hier besonders der hohe Zinnwald (873 *m*) bekannt. In dem Seegrunde fällt er steil ab (Nesselberg 776 *m*, Brandstein 696 *m*). Einen Ausläufer dieses Teiles stellt uns das Raubschloss (711 *m*) und der Hüttenberg (804 *m*) vor.

In dieser Gruppe treffen wir mehrere wildromantische Schluchten und schöne Täler.

4. *Das Graupen-Kulmer Gebirge*, in welchem sich das eigentliche Erzgebirge schon bedeutend senkt, erstreckt sich von dem Porphyrgebirge bis zu dem Tetschner Sandsteingebirge.

Es beginnt mit dem Mückenberg (781 *m*), steigt im Mückenthürmchen zu 806 *m* und im Zechenberg zu 792 *m* an, sinkt dann über den Keibler (722 *m*) und den Grundberg (652 *m*) bis zu Tissa (544 *m*), wo sich schon das Sandsteingebirge erhebt, dessen Untergrund hier unter 400 *m* Seehöhe die Fortsetzung dieser Erzgebirgsgruppe bildet.

Am Fusse des Erzgebirges bis zu dem böhmischen Mittelgebirge erstreckt sich eine zusammenhängende Tertiärebene, die, was die Oberflächengestaltung und die topographischen Verhältnisse überhaupt betrifft, wenig Interessantes bietet. Wichtig sind hier einige Eruptivkuppen, so insbesondere der bekannte Teplitzer Schlossberg (392 *m*).

Ein viel mehr gegliedertes Bergland kommt erst wieder im Südwesten zum Vorschein, wo sich das Erzgebirge dem Egerflusse nähert, so in der Umgebung von Kaaden und Klösterle; diese Partieen werden jedoch in der Abt. E näher besprochen werden.

2. Die geologischen Verhältnisse.

Die geologischen Verhältnisse des böhm. Erzgebirges sind — wie dies bei archaischen Gebirgen der Fall zu sein pflegt — ziemlich einfach. Im Allgemeinen kann man sagen, dass vom NO gegen SW von unten nach oben auf den Gneiss der Glimmerschiefer und dann der Urgebirgsschiefer folgt, welche Schichtenfolge im SW durch mächtige Massen von Granit und namentlich in NO durch einen Porphyrstreifen durchbrochen ist. In diesem Urgebirgsgestein sind (heutzutage nur in ganz geringem Masstabe) verschiedene Erze eingestreut, so Silber, Kobalt, Nickel, Uran, Kupfer, Eisen, Zinn, Blei u. a.

Die Hauptgesteine des Erzgebirges sind vier und zwar:

1. **Der Gneiss**, welcher in zahlreichen Abarten die verbreitetste Gesteinsart des ganzen Erzgebirges ist. Er überwiegt im ganzen Gebiete von Joachimstal bis zum Sandsteingebirge, während er in dem westlichen Teile von Joachimstal gegen Schönbach und Maria Kulm gänzlich fehlt.

2. **Der Glimmerschiefer** ist die zweite verbreitetste Gesteinsart des Erzgebirges und schreitet vom südwestlichen Zipfel zerstreut zum Joachimstaler Grunde und von dort zusammenhängend über die Keilberggruppe in die Hassberggruppe fort. Weiter gegen Nordosten ist er aber nicht entwickelt.

3. **Der Granulit** ist schwach vertreten, hauptsächlich im Egergebiete zwischen Wickwitz und Klösterle, wo er stellenweise in Gestalt von schroffen Felsen hervorragt. Seine Lagerung ist häufig durch Basaltströme durchbrochen.

4. **Der Phyllit** ist auf den westlichen Teil des Erzgebirges beschränkt. Er bildet stellenweise malerische Gruppen, turm- und säulenartige Felsen, so z. B. die Taubenfelsen bei Halbmeil.

Eine noch geringere Wichtigkeit haben und wenig verbreitet sind die *Amphiboliten* (z. B. die Zoisitamphiboliten auf dem Wirbelsteine), die *Eklogiten*, sehr selten sind *Serpentine* und *Dolomiten*.

Auch der *Kalkstein* ist wenig verbreitet und gewöhnlich nur durch Brüche geöffnet, so z. B. bei Joachimstal auf dem Kalkhübel östlich von der Stadt, bei Weigensdorf, Stolzenhan, Kallich, bei Niklasberg und anderwärts.

Die wichtigsten der massiven Gesteinsarten sind

der **Granit**, welcher hauptsächlich im südwestlichen Teile von Graslitz über Neudek bis zu dem Joachimstaler Grunde dominiert und gegen Nordosten südwärts vom an der Grenze gelegenen Georgendorf auftritt, und dann

einigermassen verbreitet und die im Süden von Heinrichsgrün gelegene Gegend in sich begreift. Das eigentliche Erzgebirge gehört der Isohyëte von 1000 *mm* an; diese erstreckt sich aus dem Graslitz'schen ununterbrochen weiter über das Sandsteingebirge bis zur Elbe. Nur zwei grössere Partieen, von Zinnwald über Langewiese gegen Einsiedl und von Wiesental gegen Graslitz, gehören der Isohyëte von 1200 *mm* an.

Einigermassen abweichend sind diese Verhältnisse auf der schönen Karte von *Ruvarac* dargestellt: in einem schmalen Streifen von Kulm über Teplitz gegen Klösterle und Kaaden läuft die Isohyëte von 600 *mm*, oberhalb derselben von Kulm über Ossegg, Niedergeorgental, Görkau und Schlackenwerth die Isohyëte von 700 *mm*, oberhalb derselben über Klostergrab, Sonnenberg gegen Falkenau, Bleistadt und Schönbach geht die Isohyëte von 800 *mm*. Das eigentliche Gebirge gehört nach *Ruvarac* im Teile von Sebastiansberg gegen NO der Isohyëte von 1000 *mm* (nur der Zipfel bei Zinnwald der von 1200 *mm*), im westlichen Teile in der Partie von Graslitz über Neudek und weiter im engen Streifen gegen Kupferberg ebenfalls der Isohyëte von 1000 *mm* an, aber das ganze höhere Gebirge von Kupferberg über Joachimstal und Bärringen, dann weiter nach Westen bereits der Isohyëte von 1200 *mm* und der Gebirgszug des Keilberges der Isohyëte über 1200 *mm*.

Im Ganzen geht daraus hervor, dass die westliche Hälfte des Erzgebirges reichlichere Niederschläge hat als die östliche. Hiemit hängt auch die Verteilung der Gebirgselemente zusammen, denn hier gilt die Regel, dass mit der zunehmenden Menge der Niederschläge (und mit der Abnahme der Wärme) deren Anzahl sich vermehrt.

Im Ganzen entsprechen beiläufig:

1. der Isohyëte von 500—600 *mm* verschiedene pontische Formationen, besonders die Felsen- und Hainformationen, auch kleinere Steppen. Nadelholzwälder fehlen in der Regel gänzlich;

2. der Isohyëte von 600—700 *mm*, welcher im Mittelgebirge teils pontische Formationen mit zahlreichen praealpinen und montanen Leitarten, teils Nadelholzwälder mit charakteristischen Orchideenwiesen entsprechen, im Erzgebirge (eigentlich in dessen Vorland) die mächtige Entwickelung der Wiesenformationen und des Teichsystems. Es fehlen aber auch Hainelemente nicht; die Ruderalflora ist ausgiebig entwickelt; [7])

3. der Isohyëte von 700—880 *mm* entspricht am meisten die Zone der Buchenwälder und die untere Zone der Nadelhölzer; Torfmoore fehlen ganz;

4. der Isohyëte von 800—1000 *mm* entspricht die Nadelholzwaldzone mit zahlreichen Vorgebirgs- und eingestreuten Gebirgsarten, die mächtige Entwickelung der Torfmoore und die Menm-Wiesen;

5. der Isohyëte von 1000—1200 *mm* entspricht ebenfalls die Fichtenwaldzone mit ausgedehnten Torfmooren und Gebirgswiesen. Die Gebirgselemente sind viel häufiger;

6. der Isohyëte von mehr als 1200 *mm* entspricht jener Teil des Erzgebirges, in welchem die Formationen des Hochgebirges angedeutet sind.

---

[7]) Vrgl. K. *Domin*: „Das böhm. Mittelgebirge" (Nr. XVI. der mit dem Jubiläumspreis der Kgl. Böhm. Ges. Wiss. gekrönten Schriften) p. 6 (1904).

Interessant ist, dass gerade in dem östlichen Teile, welcher im Ganzen trockener ist, mehr Buchenwälder und verhältnismässig wenige Torfmoore vorhanden sind. Eine Ausnahme bildet die Umgebung von Zinnwald, welche jedoch, wie schon oben bemerkt wurde, bereits der Isohyëte von 1200 *mm* angehört, sodass auch hier dieses Verhältnis keinen Abbruch erleidet.

Was die Wärmeverhältnisse anbelangt, so bemerken wir im Ganzen dieselbe Erscheinung. Das Vorland des Erzgebirges weist einen verhältnismässig hohen Durchschnitt der Jahrestemperatur auf, so Bodenbach 8·6°, Teplitz 8·6°, Ober-Leutensdorf 8·2°, Komotau 7·8° u. s. w. Mit der steigenden vertikalen Höhe sinkt die Wärme rapid; in der höchsten Zone des Erzgebirges beträgt sie etwas über 2°.

Im folgenden geben wir eine Tabelle nach *Augustin*,[8]) welche einige Daten von den wichtigeren Stationen (im Durchschnitte der Jahre 1851—1890) enthält.

Name der Station	Abertham	Weipert	Kaaden	Komotau	Ob.-Leutendorf I.	Ob.-Leutendorf II.	Teplitz	Reitzenhain	Brand	Fichtelberg	Ober-Wiesental	Georgengrün
Seehöhe in *m*	890	834	284	336	313	320	228	772	792	1213	927	718
Jänner	— 4·8	— 4·2	— 2·3	— 2·1	— 1·9	— 1·9	— 1·5	— 4·1	— 4·4	— 5·2	— 3·7	— 3·1
Februar	— 4·1	— 3·2	— 1·1	— 1·3	— 0·8	— 1·3	— 0·3	— 3·7	— 4·1	— 5·5	— 3·5	— 2·6
März	— 1·6	— 0·7	1·8	2·3	2·5	2·0	3·2	— 1·1	— 1·2	— 3·3	— 1·6	— 0·4
April	3·5	4·3	7·2	7·8	8·2	7·8	8·9	3·9	4·1	1·9	3·6	5·0
Mai	8·0	9·2	12·1	12·2	13·0	12·2	13·5	8·4	9·0	5·9	8·1	9·2
Juni	11·6	13·2	15·9	16·6	16·9	15·9	17·2	12·5	12·8	9·7	12·1	13·2
Juli	13·5	15·1	17·7	18·5	18·5	17·5	18·6	14·2	14·8	11·4	13·9	14·9
August	12·7	14·4	16·9	17·7	17·8	16·9	17·8	13·1	14·2	11·0	13·1	14·3
September	9·5	10·8	13·2	14·2	14·0	13·4	14·4	10·5	10·6	8·3	10·3	11·6
October	4·7	5·7	7·7	8·5	8·5	7·9	9·0	5·3	5·5	3·1	5·0	6·2
November	— 1·0	0·0	1·8	1·7	2·1	1·8	2·8	— 1·1	— 0·6	— 2·1	— 1·1	— 0·1
December	— 4·1	— 3·4	— 1·6	— 2·0	— 1·2	— 1·7	— 0·8	— 3·1	— 4·4	— 4·8	— 3·3	— 2·8
Jahresdurchschnitt	4·0	5·1	7·4	7·8	8·2	7·5	8·6	4·5	4·7	2·5	4·1	5·5

[8]) Die Temperaturverhältnisse der Sudetenländer, II. Teile, Sitz. d. kgl. böhm. Ges. Wiss. Prag 1899, 1900.

einigermassen verbreitet und die im Süden von Heinrichsgrün gelegene Gegend in sich begreift. Das eigentliche Erzgebirge gehört der Isohyëte von 1000 *mm* an; diese erstreckt sich aus dem Graslitz'schen ununterbrochen weiter über das Sandsteingebirge bis zur Elbe. Nur zwei grössere Partieen, von Zinnwald über Langewiese gegen Einsiedl und von Wiesental gegen Graslitz, gehören der Isohyëte von 1200 *mm* an.

Einigermassen abweichend sind diese Verhältnisse auf der schönen Karte von *Ruvarac* dargestellt: in einem schmalen Streifen von Kulm über Teplitz gegen Klösterle und Kaaden läuft die Isohyëte von 600 *mm*, oberhalb derselben von Kulm über Ossegg, Niedergeorgental, Görkau und Schlackenwerth die Isohyëte von 700 *mm*, oberhalb derselben über Klostergrab, Sonnenberg gegen Falkenau, Bleistadt und Schönbach geht die Isohyëte von 800 *mm*. Das eigentliche Gebirge gehört nach *Ruvarac* im Teile von Sebastiansberg gegen NO der Isohyëte von 1000 *mm* (nur der Zipfel bei Zinnwald der von 1200 *mm*), im westlichen Teile in der Partie von Graslitz über Neudek und weiter im engen Streifen gegen Kupferberg ebenfalls der Isohyëte von 1000 *mm* an, aber das ganze höhere Gebirge von Kupferberg über Joachimstal und Bärringen, dann weiter nach Westen bereits der Isohyëte von 1200 *mm* und der Gebirgszug des Keilberges der Isohyëte über 1200 *mm*.

Im Ganzen geht daraus hervor, dass die westliche Hälfte des Erzgebirges reichlichere Niederschläge hat als die östliche. Hiemit hängt auch die Verteilung der Gebirgselemente zusammen, denn hier gilt die Regel, dass mit der zunehmenden Menge der Niederschläge (und mit der Abnahme der Wärme) deren Anzahl sich vermehrt.

Im Ganzen entsprechen beiläufig:

1. der Isohyëte von 500—600 *mm* verschiedene pontische Formationen, besonders die Felsen- und Hainformationen, auch kleinere Steppen. Nadelholzwälder fehlen in der Regel gänzlich;

2. der Isohyëte von 600—700 *mm*, welcher im Mittelgebirge teils pontische Formationen mit zahlreichen praealpinen und montanen Leitarten, teils Nadelholzwälder mit charakteristischen Orchideenwiesen entsprechen, im Erzgebirge (eigentlich in dessen Vorland) die mächtige Entwickelung der Wiesenformationen und des Teichsystems. Es fehlen aber auch Hainelemente nicht; die Ruderalflora ist ausgiebig entwickelt; [7])

3. der Isohyëte von 700—880 *mm* entspricht am meisten die Zone der Buchenwälder und die untere Zone der Nadelhölzer; Torfmoore fehlen ganz;

4. der Isohyëte von 800—1000 *mm* entspricht die Nadelholzwaldzone mit zahlreichen Vorgebirgs- und eingestreuten Gebirgsarten, die mächtige Entwickelung der Torfmoore und die Menm-Wiesen;

5. der Isohyëte von 1000—1200 *mm* entspricht ebenfalls die Fichtenwaldzone mit ausgedehnten Torfmooren und Gebirgswiesen. Die Gebirgselemente sind viel häufiger;

6. der Isohyëte von mehr als 1200 *mm* entspricht jener Teil des Erzgebirges, in welchem die Formationen des Hochgebirges angedeutet sind.

---

[7]) Vrgl. K. *Domin*: „Das böhm. Mittelgebirge" (Nr. XVI. der mit dem Jubiläumspreis der Kgl. Böhm. Ges. Wiss. gekrönten Schriften) p. 6 (1904).

Interessant ist, dass gerade in dem östlichen Teile, welcher im Ganzen trockener ist, mehr Buchenwälder und verhältnismässig wenige Torfmoore vorhanden sind. Eine Ausnahme bildet die Umgebung von Zinnwald, welche jedoch, wie schon oben bemerkt wurde, bereits der Isohyëte von 1200 *mm* angehört, sodass auch hier dieses Verhältnis keinen Abbruch erleidet.

Was die Wärmeverhältnisse anbelangt, so bemerken wir im Ganzen dieselbe Erscheinung. Das Vorland des Erzgebirges weist einen verhältnismässig hohen Durchschnitt der Jahrestemperatur auf, so Bodenbach 8·6°, Teplitz 8·6°, Ober-Leutensdorf 8·2°, Komotau 7·8° u. s. w. Mit der steigenden vertikalen Höhe sinkt die Wärme rapid; in der höchsten Zone des Erzgebirges beträgt sie etwas über 2°.

Im folgenden geben wir eine Tabelle nach *Augustin*,[8]) welche einige Daten von den wichtigeren Stationen (im Durchschnitte der Jahre 1851—1890) enthält.

Name der Station	Abertham	Weipert	Kaaden	Komotau	Ob.-Leutendorf I.	Ob.-Leutendorf II.	Teplitz	Reitzenhain	Brand	Fichtelberg	Ober-Wiesental	Georgengrün
Seehöhe in *m*	890	834	284	336	313	320	228	772	792	1213	927	718
Jänner	— 4·8	— 4·2	— 2·3	— 2·1	— 1·9	— 1·9	— 1·5	— 4·1	— 4·4	— 5·2	— 3·7	— 3·1
Februar	— 4·1	— 3·2	— 1·1	— 1·3	— 0·8	— 1·3	— 0·3	— 3·7	— 4·1	— 5·5	— 3·5	— 2·6
März	— 1·6	— 0·7	1·8	2·3	2·5	2·0	3·2	— 1·4	— 1·2	— 3·3	— 1·6	— 0·4
April	3·5	4·3	7·2	7·8	8·2	7·8	8·9	3·9	4·1	1·9	3·6	5·0
Mai	8·0	9·2	12·1	12·2	13·0	12·2	13·5	8·4	9·0	5·9	8·1	9·2
Juni	11·6	13·2	15·9	16·6	16·9	15·9	17·2	12·5	12·8	9·7	12·1	13·2
Juli	13·5	15·1	17·7	18·5	18·5	17·5	18·6	14·2	14·8	11·4	13·9	14·9
August	12·7	14·4	16·9	17·7	17·8	16·9	17·8	13·4	14·2	11·0	13·1	14·3
September	9·5	10·8	13·2	14·2	14·0	13·4	14·4	10·5	10·6	8·3	10·3	11·6
October	4·7	5·7	7·7	8·5	8·5	7·9	9·0	5·3	5·5	3·1	5·0	6·2
November	— 1·0	0·0	1·8	1·7	2·4	1·8	2·8	— 1·1	— 0·6	— 2·1	— 1·1	— 0·1
December	— 4·1	— 3·4	— 1·6	— 2·0	— 1·2	— 1·7	— 0·8	— 3·4	— 4·4	— 4·8	— 3·3	— 2·8
Jahresdurchschnitt	4·0	5·1	7·4	7·8	8·2	7·5	8·6	4·5	4·7	2·5	4·4	5·5

[8]) Die Temperaturverhältnisse der Sudetenländer, II. Teile, Sitz. d. kgl. böhm. Ges. Wiss. Prag 1899, 1900.

Sehr belehrend ist auch der Verlauf der Temperatur in den verschiedenen vertikalen Höhen, wie ihn *Augustin*[9]) für das Erzgebirge und sein Vorland zusammengestellt hat:

Seehöhe in *m*	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Das Jahr
200	— 1·3	— 0·4	2·6	8·2	12·8	16·7	18·2	17·5	13·9	8·6	2·8	— 0·6	8·3
300	— 1·8	— 0·8	2·1	7·7	12·2	16·1	17·7	16·9	13·4	8·0	2·3	— 1·1	7·7
400	— 2·3	— 1·3	1·5	6·8	11·5	15·5	17·0	16·2	12·8	7·4	1·7	— 1·5	7·1
500	— 2·8	— 1·9	0·8	6·1	10·8	14·7	16·2	15·5	12·2	6·9	1·2	— 2·0	6·5
600	— 3·2	— 2·5	0·2	5·3	10·0	14·0	15·6	14·7	11·6	6·5	0·6	— 2·5	5·9
700	— 3·7	— 3·0	— 0·4	4·7	9·4	13·3	15·0	14·1	11·1	6·0	0·0	— 3·0	5·3
800	— 4·1	— 3·4	— 1·0	4·2	8·8	12·7	14·5	13·6	10·6	5·5	— 0·6	— 3·4	4·8
900	— 4·4	— 3·8	— 1·5	3·7	8·2	12·2	13·9	13·1	10·1	4·9	— 1·0	— 3·7	4·3
1000	— 4·7	— 4·3	— 2·1	3·1	7·5	11·5	13·0	12·5	9·5	4·4	— 1·5	— 4·0	3·8
1100	— 4·9	— 4·9	— 2·6	2·5	6·8	10·8	12·2	11·8	9·0	3·8	— 1·9	— 4·4	3·2
1200	— 5·2	— 5·4	— 3·3	2·0	5·9	10·1	11·5	11·1	8·4	3·3	— 2·1	— 4·7	2·6

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass der grösste Unterschied der Temperatur zwischen dem niedrigsten und höchsten Grade in den Sommermonaten von Mai bis August (inclus.), der geringste in den Wintermonaten von November bis Jänner (inclus.) vorkommt. Der Winter des Erzgebirges ist zwar schneereich und lang (der Schnee bleibt in der Regel von November bis Ende April liegen), aber verhältnismässig nicht besonders hart. Dagegen ist aber der Sommer und Herbst meist kühl und feucht, denn über die Höhen weht auch zur Sommerszeit eine kühle Luft, es regnet häufig und auch die Nebeltage sind zahlreich.

B. Bernau[10]) sagt, dass die gewaltige „Wolfsschlucht"[11]) bei Bärringen sich im NO an den tiefen Riss anschliesst, wo auch im heissesten Sommer noch Schnee und Eis zu sehen ist und deshalb auch „die Eisschlucht" genannt wird. An einem anderen Orte macht er von einer Schlucht am Fusse des Keilberges Erwähnung, zu der sich der sogen. „Kaltwintergrund" öffnet, der zu den traurigsten Winkeln des ganzen Erzgebirges gehört, denn an dessen Nordseite, wohin selten oder vielleicht niemals ein Sonnenstrahl dringt, liegt wenigstens im Juni gewiss immer noch

[9]) *Augustin* a. a. O. II. Teil p. 35.

[10]) In *Otto* „Čechy", Teil X. Krušné Hory a Poohří (Prag 1896).

[11]) Aehnliche Schluchten, die meist durch den Bergbau entstanden sind, sind auch anderwärts im Erzgebirge zahlreich vorhanden.

Schnee. Und dennoch finden wir auch hier in diesem von Volksmunde „böhm. Sibirien" getauften Winkel eine menschliche Wohnung.

Im Ganzen ist also das Klima des Erzgebirges rauh, aber die Wärme ist durchschnittlich dennoch höher als in den gleichen Höhen des Riesengebirges. Die Winter pflegen lang zu sein; regelmässig treten fühlbare Spätfröste und Kälterückschläge ein, was auf die Vegetation einen schädlichen Einfluss ausübt. Deshalb ist die Kultur vieler, auch abgehärteter Arten sehr gefährdet: die Kartoffeln frieren namentlich in den rauheren Lagen in der Regel ab, man sieht, wie der Hafer oft im grünen, unreifen Zustande von den mageren Feldern eingefahren wird und die üppigen, ein vorzügliches Heu liefernden Gebirgswiesen werden sehr häufig erst in der zweiten Hälfte des Juni zuerst gemäht.

Der Sommer pflegt nur eine kurze Zeit wärmer zu sein, so im Ober-Wiesentale, wo im Durchschnitte der April nur 3·6° Wärme hat, weist der M. Juli 13·9°, der October aber wieder nur 5·0° Wärme auf. Im Herbste stellen sich häufig abermals Fröste und Reife ein.

In Moldau fror es im J. 1897 noch im Juli und heuer (1904) hat hier[11]) vom 29. zum 30. Juni das Thermometer im Kalkofner Revier — 4° C gezeigt![12])

In Gottesgab, also in einer Höhe von mehr als 1000 *m*, wo im heurigen abnorm warmen Sommer das Thermometer am 16. Juli $7^1/_4$ Uhr abends im Schatten 20° R (!) zeigte, stellten sich Mitte September die ersten empfindlichen Fröste ein und am 17. September fiel der erste Schnee, der auch liegen blieb!

Der lange liegen bleibende Schnee hat allerdings auf die Vegetation eher einen vorteilhaften als schädlichen Einfluss, da er eine natürliche Schutzdecke bildet, welche die Pflanzen vor dem verderblichen Einfluss der grimmigen Fröste schützt. Uebrigens fällt der Schnee gewöhnlich bei höherer Temperatur (+ 1 — 0°),[13]) so dass in diesem Falle auch verspäteter Schneefall nichts schadet.

Auf den Torfmooren geht der Schnee verhältnismässig früher ab; der Nadelholzwald lässt davon nicht so viel durch wie der Laub-(Buchen-)wald, aber er bildet in jenen Wäldern eine zusammenhängende, wenn auch dünnere Decke.

Den meisten Schaden richten die Nebel an, welche lange, namentlich im Frühjahre andauern und die Bildung des Rauhreifs verursachen, ebenso wie sie sehr zur Verkältung des Bodens beitragen. Sie kommen hauptsächlich von SO und deshalb leiden die gegen diese Himmelsgegenden offenen Wälder am meisten. Schneebrüche und Rauhreife sind häufig, grosse Windbrüche, wie schon *Kořistka* erwähnt, seltener, weil das Terrain gegen SO abfällt, wodurch die Waldungen von nordwestlichen Stürmen geschützt sind. Die näheren diesbezüglichen Angaben werden bei den Waldformationen angeführt werden.

---

[11]) Nach freundlicher Mitteilung des Herrn Försters *Janáček*.

[12]) In Sebastiansberg war z. B. den 15. Juni 1902 die niedrigste Temperatur — 0·4° C. Das Torfmoor war jedoch noch am 29. Juni grösstenteils bis 2 *dm* unter der Oberfläche vollständig gefroren.

[13]) Vrgl. *F. Ratzel* „Die Schneedecke besonders in deutschen Gebirgen. *Kirchhoff's* Forsch. zur deutsch. Landes- und Volkskunde IV. Bd. Hf 3. S. 117.

Die Windrichtung im Erzgebirge ist vorherrschend nordwestlich und westlich.

Sehr belehrend sind die klimatischen Verhältnisse für Sebastiansberg in den von *H. Schreiber* herausgegebenen Jahresberichten der dortigen Torfmoorstation zusammengestellt.[14]) Die Seehöhe beträgt circa 800 *m*, der Durchschnitt der Jahresniederschläge 1000 *mm*, der Wärmedurchschnitt 3° R.. Die Schneedecke bleibt hier durchschnittlich 5—6 Monate (mit Unterbrechungen) liegen; im Mai schneit es noch regelmässig und der erste Herbstschnee stellt sich manchmal bereits im September ein. Nebel herrschen bis an 100 Tagen im Jahr, Windstille kommt fast niemals vor.

Die angedeuteten Verhältnisse haben allerdings nur für das eigentliche Erzgebirge Geltung. Der wärmere und trockenere Streifen des erzgebirgischen Vorlandes nähert sich schon dem böhm. Mittelgebirge, wie sich dies auch in der Pflanzenphysiognomie der ganzen Gegend wiederspiegelt.

4. Die Ausdehnung der Wälder.

Das eigentliche Erzgebirge ist das am meisten bewaldete unter allen Gebirgen Böhmens. Mit Ausnahme von zwei Bezirken übertrifft die Ausdehnung der Wälder 55% der Gesamtfläche; im Bezirke Katharinaberg nehmen die Wälder 68%, ebenso viel im Bezirke Sebastiansberg, im Plattener Bezirke 63·4% ein.

Die Fläche der Nadelholzwaldungen beträgt 91·0% (54·960 *ha*), jene des Laubholzwaldes 0·7% (390 *ha*); gemischten Waldes gibt es 8·3% (5040 *ha*).

Das Erzgebirge ist ungewöhnlich arm an Laubhölzern, nur Buchenwälder sind häufiger. Die Ursache davon ist das sehr rauhe Klima, wozu sich die überwiegende Seichtigkeit und Nahrstoffarmut des Bodens gesellt.

Die Buche ist am meisten verbreitet im Bezirke Katharinaberg, in den erzgebirgischen Anteilen des Komotauer, Görkauer, Duxer, Teplitzer und Karbitzer Bezirkes.

Der vorwaltende Nadelholzbaum ist in allen Bezirken die Fichte; die Kiefer nimmt nur in seltenen Fällen eine grössere Fläche ein. Sie kommt z. B. in den Bezirken Neudek, Graslitz, Wildstein und besonders im Bezirke Asch vor.

Im folgenden geben wir nach *Kořistka*[15]) eine Uebersicht der Verbreitung der Wälder in den einzelnen Bezirken:

---

[14]) Vrgl. besonders „Vierter Jahresbericht der Moorkulturstation in Sebastiansberg (1902)“ mit zwei von *F. Fritsch* zusammengestellten Tabellen, auf denen das Klima des ganzen Jahres veranschaulicht ist.

[15]) „Beiträge zur Forststatistik in Böhmen“, 1885. Herausgegeben vom Comité für die forst- und landwirtschaftliche Statistik im Königreich Böhmen.

Gerichtsbezirk	Die Waldfläche in ha	Die flächliche Ausbreitung der			Die Waldfläche in %
		Laubholzwälder	Nadelholzwälder	gemischten Wälder	
*Komotau[16])	3.739	1.041	2.534	164	16·3
*Dux	6.983	870	5.849	264	42·6
*Teplitz	7.960	855	7.012	63	40·4
*Karbitz	3.276	460	2.621	195	20·1
*Falkenau	9.653	—	9.350	303	32·4
Katharinaberg	3.316	236	2.817	263	68·0
Sebastiansberg	3.633	5	3.608	20	68·0
Preßnitz	8.624	115	7.642	867	57·3
Joachimstal	11.092	31	10.422	639	54·9
Platten	4.747	3	2.981	1.763	63·4
Neudek	9.537	—	8.118	1.419	58·0
Graslitz	9.678	—	9.609	69	56·4
Wildstein	4.020	—	4.020	—	22·7

Im Südwesten fehlen die Buchenwälder ganz. Im Bezirke Komotau sind unter der dort vorkommenden bedeutenden Anzahl von Laubwäldern auch die Haine (Eichenbestände) im Streifen des erzgebirgischen Vorlandes einbegriffen. Sonst sind die Laubwälder in diesem Bezirke grösstenteils Buchenwälder, welche sich dann besonders gegen NO in imposanter Entwickelung praesentieren.

5. Der Verlauf der botanischen Erforschung.

Die Literatur, die sich auf die botanische Durchforschung des Erzgebirges bezieht, ist nicht besonders umfangreich. Natürlich gibt es eine Reihe von Schriften, die in näherer oder entfernterer Beziehung zu unserem Gebiete stehen, insbesondere solche, welche die bekannten, in der Nähe des Erzgebirges liegenden Badeorte betreffen. Es existiert z. B. eine Reihe von Arbeiten, welche die nähere oder weitere Umgebung von Teplitz behandeln, so u. a. die schon im Jahre 1733 in Nürnberg erschienene Schrift: *Erndtel* Chr. H. „De Teplicensium in Bohemia thermis etc. Annexus est plantarum circa has thermas crescentium Elenchus. (Acta phys.-med.

[16]) Die mit einem vorangesetzten Stern bezeichneten Bezirke gehören nicht in ihrer ganzen Ausdehnung zum Erzgebirge.

Acad. Leop. Car. nat. cur. Vol. III.) Allerdings haben ähnliche Arbeiten eine mehr nur historische Bedeutung.[17])

Es würde uns aber zu weit führen, die ganze älteste Literatur erschöpfend behandeln zu wollen. Die betreffenden Angaben findet man in *Maiwald's* „Geschichte der Botanik in Böhmen“ [18]) (1904), wo die ältere Periode (bis zu der Hälfte des XIX. Jahrh.) sehr sorgfältig, die neuere aber sehr oberflächlich und unkritisch behandelt wird. Auch *Drude*[19]) gibt ein fast vollständiges Verzeichnis der sich auf das Erzgebirge beziehenden botanischen Literatur.

Die ältesten Angaben über die Flora des Erzgebirges stammen von *Valerius Corda* aus der ersten Hälfte des XVI. Jahrh.; [20]) aus dem XVII. Jahrh. wird öfters citiert *Chr. Lehmann's* Schrift „Historischer Schauplatz der natürlichen Merkwürdigkeiten in dem Meissnischen Ober-Erzgebirge“ (1699).

Auch *Pohl's* „Tentamen florae Bohemiae“ (1809) führt einige Arten aus unserem Gebiete an, welche *Pohl* nebst anderen *P. Klinger* mitgeteilt hat; derselbe verfasste selber im J. 1812 eine „Flora von Carlsbad“, welche für den südlichen Abhang des Erzgebirges von Bedeutung ist.[21]) Natürlich sind auch in *Opiz-Berchthold* „Oekonomisch-technischer Flora Böhmens“ (1837—1843) verschiedene Angaben, die die Erzgebirgsflora betreffen, einbegriffen.[22])

Auch zwei sächsische Floren und zwar *Holl* und *Heynhold* „Flora von Sachsen“, dann *Reichenbachs* „Flora saxonica“, beide im Jahre 1842 erschienen, umfassen das Erzgebirge.[23])

A. Ortmann verfasste im J. 1838 eine „Flora Karlsbads und seiner Umgebung“,[24]) in welcher bereits einige Angaben aus der Umgebung von Joachimstal, Schlackenwerth [25]) und Hauenstein (von *Opiz* mitgeteilt) einbegriffen sind. Diese Flora, welche sich allerdings nur auf einen kleinen Teil des Erzgebirges bezieht, erschien noch in mehreren, reichlich ergänzten Ausgaben, welche sich eines grossen Absatzes erfreuten.[26])

Grosse Verdienste um die Erzgebirgsflora, insbesondere aber um die Flora des Komotauer Kreises, erwarb sich Dr. *Jos. Knaf*, dessen zahlreiche, vorzugsweise im „Lotos“ und „Oester. Botan. Wochenbl.“ publicierte Abhandlungen grösstenteils unser Gebiet betreffen. Aber auch Dr. *K. Knaf* sammelte fleissig in der Komotauer

---

[17]) *Sachse* (Programm des Kreutzgymnasiums, Dresden 1855) p. 29 führt als das erste Verzeichnis der Erzgebirgspflanzen ein von *Bork* Ende des XVIII. Jahrh. verfasstes Manuskript an.

[18]) Vrgl. besonders S. 166—173.

[19]) Der hercynische Florenbezirk, S. 34—35 (1902).

[20]) Die Resultate seiner Arbeiten wurden nach seinem Tode von *Gessner* publiciert.

[21]) Vrgl. *C. T. Sachse* a. a. O. S. 29.

[22]) *Opiz* verfasste auch eine Flora der Umgebung von Hauenstein; das betreffende Manuskript gieng aber — wie *Maiwald* a. a. O. S. 167 berichtet — verloren.

[23]) Dagegen *Presl's* „Flora čechica“ (1819) berührt nur das Vorland des Erzgebirges.

[24]) Für Dr. *Fleckles*: Karlsbad und seine Gesundbrunnen und Mineralbäder.

[25]) Es sind das die Angaben von *J. Reuss* (auch *Reiss* geschrieben), eines Kaufmanns aus Schlackenwerth.

[26]) So in Dr. *Rud. Mannl* „Führer von Carlsbad“, S. 247—368 (1850). Vrgl. *Maiwald* a. a. O. S. 167.

Gegend, an deren floristischer Durchforschung sich auch Professor *Čelakovský* beteiligte. Von Bedeutung ist ebenfalls für den Streifen des erzgebirgischen Vorlandes die von Dr. *Aug. Reuss* jun. ausser einigen anderen Beiträgen[27]) verfasste Schrift „Botanische Skizze der Gegend zwischen Komotau, Saaz, Raudnitz und Tetschen".[28]) *A. Reuss* sen. verfasste im J. 1851 ein Verzeichnis der in der Umgebung von Teplitz vorkommenden Pflanzen;[29]) in derselben Gegend botanisierte später auch *P. S. J. Dichtl.*

Nicht minder verdienen die Beiträge von *A. Roth*, Sekretär des Grafen *Bouquoy* in Rothenhaus, und zwar „Der Rothenhauser Park am Fusse des Erzgebirges"[30]) und ganz besonders „Verzeichnis derjenigen Pflanzen, die bisher im böhm. Erzgebirge und in der Gegend um Rothenhaus und Umgebung aufgefunden worden sind"[31]) namhaft gemacht zu werden.

Moriz Winkler legte die Resultate seiner floristischen Tätigkeit in der Abhandlung „Zur Pflanzengeographie des nördlichen Böhmens"[32]) nieder.

Der wertvollste Beitrag zu den pflanzengeographischen Verhältnissen des Erzgebirges aus der älteren Periode ist die von *Sachse* verfasste und im J. 1855 unter dem Titel „Zur Pflanzengeographie des Erzgebirges" erschienene Abhandlung,[33]) welche durch eine Fülle von selbständigen Beobachtungen und kritischen Auffassungen überrascht. Es wären auch zu nennen die Artikel von *C. H. Binder* „Ueber Pinus obliqua Santer in Bezug auf die Torfbildung des Ober-Erzgebirges"[34]) und *M. Willkomm* „Vegetationsverhältnisse der Umgegend von Tharandt etc.".[35])

In der Teplitzer Gegend sammelten a. A. *Jos. Hampel, Eichler* und *Gust. Laube.* Bei Ossegg botanisierte besonders P. *Dominik Thiel*, der sich auch durch einige glückliche Funde um die Flora Komotau's verdient machte.

Von geringerer Wichtigkeit sind die Arbeiten von *Stössner, Israel, Ruhsam, Seidel, Artz, Trommer* u. a.[36])

M. Weicker, Diakonus in Sachsen, veröffentlichte im „Lotos" ein Pflanzenverzeichnis aus dem westlichen Erzgebirge;[37]) *Jos. Sachs* sammelte ähnlich wie *A. Roth* in der Umgebung von Rothenhaus.

Die floristischen Funde und Beobachtungen der älteren Sammler und Botaniker sind in *Čelakovský's* „Prodromus der Flora von Böhmen" (1869—1881) enthalten; die späteren Angaben und Funde wurden meist in die seit der Beendigung

---

[27]) So „Einige Fundorte seltener böhmischer Pflanzen" (Lotos 1859) und „Beiträge zur Flora Böhmens" (Lotos 1861).

[28]) Vrgl. *K. Domin* „Das böhmische Mittelgebirge" a. a. O. S. 13.

[29]) In *Schnelkes* „Teplitz und seine Mineralquellen".

[30]) Oester. Bot. Wochenbl. 1855.

[31]) Oester. Bot. Wochenbl. 1857.

[32]) Oester. Bot. Wochenbl. 1853.

[33]) Programm des Kreutzgymnasium zu Dresden 1855, S. 1—41.

[34]) Allg. deutsche naturf. Zeitung (Isis) 1846.

[35]) Thar. Jahrb. 1866.

[36]) Genaue Angaben siehe bei *Drude* a. a. O. S. 35.

[37]) Aufzählung einiger im nordwestlichen Teile Böhmens gesammelter Pflanzen (Lotos 1854).

des IV. Teiles des „Prodromus" bis zu J. 1893 erschienenen „Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens" einbezogen.[38])

V. Schiffner sammelte im Erzgebirge im J. 1883, *J. Freyn* besonders im J. 1885.[39]) *R. Kell* veröffentlichte in der Dresdner „Isis" aus dem J. 1883 einen zwar ganz kurzen, dennoch aber interessanten Artikel „Vergleich der erzgebirgischen Flora mit der des Riesengebirges". *Wiesbaur* botanisierte in den J. 1886—1892 besonders in der weiteren Umgebung von Mariaschein, wo er vorzugsweise einigen Pflanzengattungen specielle Aufmerksamkeit widmete.[40]) Im J. 1887 sammelte *Čelakovský* jun. im Egertale bei Kaaden und Klösterle, wo schon in der ersten Hälfte des XIX. Jahrh. *Jos. Steinmann* botanisierte; einige schöne Funde aus dem Erzgebirge verdanken wir auch *Poscharsky*, Gartenintspektor aus Dresden. *Köhler* veröffentlichte im J. 1889 im Programm von Schneeberg einen Artikel „Die pflanzengeographischen Verhältnisse des Erzgebirges".[41]) Im J. 1889 sammelte Professor *Bubák* besonders bei Teplitz, in den J. 1890—91 *P. Žára* bei Deutsch-Kralup. *Männel* publicierte in der Forstl.-naturwiss. Zeitschr. 1896 „Die Moore des Erzgebirges und ihre forstwirtschaftliche und nationalökonomische Bedeutung mit besond. Berücksichtigung des sächs. Anteiles", *A. Frisch* dann im J. 1897 einen interessanten Artikel, der die Flora des Pöhlberges näher behandelt.[42])

O. Drude bearbeitete in seinem Werke „Der hercynische Florenbezirk"[43]) das Erzgebirge zuerst auf Grundlage der modernen Phytogeographie. Zu diesem Werke werden wir noch im speciellen Teil zurückkommen.

G. Laube erwähnt im „Lotos" 1872 die Wanderung von Mimulus luteus und im Lotos 1892 das Vorkommen des Mimulus moschatus im Erzgebirge.

K. Domin lieferte eine phytogeographische Skizze des Keilberges und einiger benachbarten Erzgebirgspartieen im „Vesmír" p. 2—4, 14—15 (1903); einige floristische Funde veröffentlichte er im „Zweiten Beitrag zur Kenntnis der Phanerogamenflora von Böhmen"[44]) und „Dritten Beitrag zur etc.".[45]) Zu der Erzgebirgsflora steht auch sein Artikel „Lysimachia Zawadskii Wiesner, eine interessante Form der veränderlichen L. Nummularia L."[46]) in Beziehung.

---

[38]) Leider müssen wir gestehen, dass einige Angaben der älteren böhmischen, sowie auch neueren ausserböhmischen Botaniker von *Čelakovský* unberücksichtigt geblieben sind. In der „Analytická květena Čech etc." führt *Čelakovský* manche von ihm selbst früher publicierte Funde nicht an.

[39]) *Freyn* veröffentlichte in Deutscher Bot. Monatschr. IV. 1886 einen Artikel betitelt „Ein kleiner Beitrag zur Flora des Erzgebirges."

[40]) Er veröffentlichte eine Reihe von kleineren Abhandlungen, die sich auf unser Gebiet beziehen, so u. a. in Oester. Bot. Zeitschr. 1886 „Neue Rosen vom östlichen Erzgebirge".

[41]) Vier Jahre früher (im J. 1885) publicierte er in Mitteil. des wissensch. Ver. f. Schneeberg, Heft 2, „Beiträge zur Flora des westlichen Erzgebirges".

[42]) Vrgl. *Drude* a. a. O. S. 35.

[43]) *Engler-Drude* „Vegetation der Erde" VI. (1902), vrgl. besonders S. 34—35, 555—580.

[44]) Sitzungsber. der kgl. Böhm. Ges. Wiss. in Prag 1902.

[45]) Sitzungsber. der kgl. Böhm. Ges. Wiss. in Prag 1904.

[46]) Magy. Bot. Lapok III. p. 233—238 (1904).

Hundertjährige Sumpfkieferbestände bei Moldau.

Interessant und durch ihren Inhalt auch vom botanischen Standpunkte aus beachtenswert sind die vom Jahre 1899 an von *H. Schreiber* herausgegebenen Jahresberichte der Moorkulturstation in Sebastiansberg.[47])

Was die bryologische Erforschung des Gebietes betrifft, so findet man übersichtliche Angaben in *Velenovský's* grundlegenden Werken „Laubmoose Böhmens"[48]) und „Lebermoose Böhmens".[49]) Ueberdies verdienen auch *Dědeček's* „Lebermoose" und *Hansgirg's* „Algen" erwähnt zu werden.[50])

Sonst führen wir von den Bryologen, die sich mit der Moosflora des Erzgebirges befasst haben, an: *V. Schiffner, E. Bauer,*[51]) *Stephani,*[52]) *Patzelt, Schauer, Männel, Schmidt.*

---

[47]) Der letzterschienene ist der „Fünfte Jahresbericht der Moorkulturstation in Sebastiansberg, erstattet vom Leiter *H. Schreiber*" (Staab 1903). Mit 7 Tafeln. Auch die „Oesterr. Moorzeitschrift" enthält einige Berichte dieser Station.

[48]) Böhm. Kais. Franz Josef Akad., Prag 1897 (böhmisch).

[49]) Böhm. Kais. Franz Josef Akad. Prag 1901—1903 (III Teile, böhmisch).

[50]) Flechten sammelten im Erzgebirge schon *Rabenhorst* und *G. W. Koerber.* Eine einheitliche Bearbeitung der Flechtenflora oder umfangreichere neue Beiträge gibt es aber nicht.

[51]) Vrgl. z. B. „Lotos" 1893, Oester. Bot. Zeitschr. 1895, 1896, Deutsche Bot. Monatschrift 1896—1898.

[52]) Verzeichnis der in der Umgegend von Zschoppau im Erzgebirge beobachteten Leber- und Laubmoose. Annaberg-Buchholzer Ver. für Naturkunde 1876.

B. Allgemeiner phytogeographischer Teil.

I. Die Einteilung in Bezirke.

Es gibt kein zweites Gebirge in Böhmen, wo der Uebergang von der Gebirgsflora zur Flora der warmen Hügel so plötzlich wäre wie im Erzgebirge. Unter dem Böhmerwalde zeichnet sich ein ausgedehntes Gebiet durch die Vorgebirgsflora aus und einzelne Gebirgstypen dringen einesteils durch das Moldautal bis nach Mittelböhmen ein,[53]) verbreiten sich über Gratzen und die Wittinganer Ebene in das südöstliche Viertel unseres Vaterlandes,[54]) anderenteils schreiten sie, nur stellenweise durch einen Strom wärmeliebender Pflanzen durchbrochen, in das Brdygebirge vor, welch' Letzteres in seiner ganzen Ausdehnung eine genetische Fortsetzung des Böhmerwaldgebirges ist.[55])

Und auch im Riesengebirge müssten wir lange wandern, bevor wir von den höchsten Bergrücken, wo sich alpine Wiesen, Hochgebirgsmatten, Gerölle, Knieholzdickungen und traurige Torfmoore befinden, in die Ebene gelangen würden, wo in den Hainen eine charakteristische Hainvegetation siedelt und wo trockene Fluren oder felsige Abhänge von den wärmeliebenden Blütenpflanzen geschmückt werden.

Dieser plötzliche Uebergang ist eben eine Specialität des Erzgebirges auf der böhmischen Seite,[56]) auf welcher fast durchweg die Gebirgszonen mit charakteristischer Flora in die durch die Pflanzenphysiognomie sich gänzlich unterscheidende tertiäre Ebene fallen. Und wenn auch im ganzen Komotau-Dux-Teplitzer Braunkohlenbecken häufig feuchtere Wiesengelände und Teiche verbreitet sind, wie dies für

[53]) Vrgl. *K. Domin* in Ber. d. böhm. Gesellschaft f. Erdkunde VII. Nr. 10 (1902). (Böhm.)

[54]) Vrgl. *K. Domin* in Beih. z. Botan. Centralbl. Bd. XVI. S. 302 (1904).

[55]) Vrgl. *K. Domin* „Das Brdygebirge" (Biblioth. d. böhm. Ges. f. Erdkunde in Prag Nr. 2), S. 20—21, 73—74. (Böhmisch.)

[56]) Vrgl. auch *Drude* a. a. O. S. 579—580.

Gegenden mit grösserer Niederschlagsmenge, auf dem Uebergange vom Hügellande in das niedere Gebirge charakteristisch zu sein pflegt, so ist dennoch der Streifen des erzgebirgischen Vorlandes vermöge seines Gesamtcharakters von dem eigentlichen Erzgebirge streng geschieden, da er sich eher dem wärmeren böhmischen Mittelgebirge nähert.

In wenigen Stunden kann man von den Gebirgswiesen, wo Moum athamanticum oder Cirsium heterophyllum und Centaurea Phrygia tonangebend auftreten, von Torfmooren, wo sich die düsteren Bestände der verbogenen Sumpfkiefer ausbreiten, von einer Gegend, wo die einzige Baumfrucht nur aus den Beeren der überall eine einförmige Dekoration der Gebirgsstrassen bildenden Eberesche besteht, wo häufig auch die Kartoffeln im Herbste abfrieren und der Roggen sowie der Hafer von den Feldern grün eingeheimst wird, in schöne, mit einer bunten Auswahl der Hainvegetation prangende und an xerophile Lehnen mit zahlreichen pontischen Typen angrenzende Eichenhaine herabsteigen. In wenigen Stunden können wir uns in einer Ebene befinden, wo Gerste und Weizen zeitlich reifen, wo jede Art von Gemüse und auch die edelsten Obstbäume gedeihen, wo Aprikosen reif werden und wo die Weinrebe im Herbste von einer Menge schwerer Trauben umhangen ist. Kaum, dass hie und da irgend eine Art uns noch an die Flora des Erzgebirges erinnert; es sind dies fast durchweg solche Arten, welche noch viel tiefer im Inneren Böhmens vorkommen und der Mehrzahl nach noch der eigentlichen Flora des böhmischen Mittelgebirges angehören.

Und wenn wir jenen Teil des Landes aufsuchen, wo das Erzgebirge sich fast unmittelbar dem Egerflusse nähert, der hier — bei Klösterle und Kaaden — in ein enges, felsiges Bett eingezwängt und wo die Natur mit aller Romantik eines felsigen, reich gegliederten Terrains geschmückt ist — wie staunen wir da über den Reichtum der pontischen Flora, welche sich uns, wie hervorgezaubert, hier in mehreren Formationen praesentiert! Auf den Basaltkuppen, welche hier die älteren Gesteinsformationen durchbrochen haben, zeigen sich bereits die ersten, echten Steppenwiesen, während in unmittelbarer Nachbarschaft sich im Hintergrunde noch die Rücken des Erzgebirges abheben.

Ganz anders allerdings gestalten sich diese Verhältnisse auf dem nördlichen Abhange des Erzgebirges. Dort senkt sich das Gebirge so allmählich nach Sachsen hinein, dass es ganz den Gebirgscharakter verliert. Allerdings ist auch die Ausbildung der Formationen dort ganz anders; es gibt dort nicht mehr jenen scharfen phytogeographischen Kontrast, und dies umso weniger, als die pontische Flora typisch erst im Elbtale stellenweise entwickelt ist und einige Erzgebirgstypen bis in die Dresdner Heide herabsteigen. Am Fusse des Erzgebirges ist hier die pontische Flora keineswegs entwickelt.

Das Vorland des Erzgebirges auf der böhmischen Seite ist nicht wenig durch die Ausbildung seiner Formationen interessant. Wir haben die plötzliche Abgrenzung gegen das Erzgebirge bereits erwähnt. Aber wenn wir diesen Landstrich auch mit dem benachbarten Mittelgebirge vergleichen, so müssen wir gestehen, dass sich hier trotz aller Aehnlichkeiten mit dem Mittelgebirge etwas Selbständiges entwickelt hat, dass hier — im Vorlande des Erzgebirges — die Ausbildung der For-

mationen bis zu einem gewissen Grade von speciellen Bedingungen abhängt, welche sowohl im Mittelgebirge als im Erzgebirge fehlen.

Deshalb muss auch dieser Landstrich, welcher ein Bindeglied der beiden, genannten Gebiete bildet, separat geschildert werden. Ich gliedere ihn dem Erzgebirge an, einesteils wegen des unmittelbaren Kontakts beider Bezirke, anderenteils aus dem Grunde, damit eine natürliche Einfügung in meine Studie über das böhmische Mittelgebirge erzielt werde. Allerdings müssen wir uns fortwährend vor Augen halten, dass dieser Landstrich dem Gesamtcharakter nach sich eher dem Mittelgebirge angliedert und dass namentlich dort, wo sich über die Tertiärebene eruptive Berge emporheben, der Einfluss der Flora des Erzgebirges gänzlich verwischt zu sein pflegt.

Es bietet sich uns sonach folgende natürliche Einteilung unseres ganzen Gebietes:

A. **Das Vorland des Erzgebirges** oder das *Teplitz-Dux-Komotauer Braunkohlenbecken mit dem Egergelände bei Klösterle und Kaaden.*

a) ***Das Egergelände,*** und zwar in seinem Teile von Kaaden über Klösterle und Warta, wo der Egerfluss sich durch ein felsiges, romantisches Tal windet und sich dem Erzgebirge am nächsten nähert.

Charakteristisch sind die Formationen der Felsen und pontischen Graslehnen. Auch buschige Lehnen (Gesträuch) und trockenere Haine mit praealpinen Typen fehlen nicht. Diese Flora, welche z. B. bei Klösterle schön entwickelt ist und an die Flora des Erzgebirges nicht erinnert, stösst fast unmittelbar an die Typen des Erzgebirges, welche in den Schluchten in der Linie von Kupferberg zum Wirbelstein tief herabsteigen. Hier ist auch die Berührung beider Bezirke die engste. Im weiteren Teile des Egergebietes macht sich das hercynische Waldelement schon stark geltend, obzwar auch hier stellenweise echte pontische oder praealpine Typen (so besonders einige Sträucher) die Gesamtphysiognomie der Formationen bedingen. Das weitere Egergebiet nähert sich bereits dem Karlsbader Gebirgszug und wurde in unsere Schilderung nicht einbezogen.

Echte Steppenformationen sind aber im Egerlande nur im geringen Massstabe entwickelt, so z. B. Steppenfluren mit Stipa pennata, Carex humilis, Koeleria gracilis, Erysimum crepidifolium.

b) ***Das Komotau-Dux-Teplitzer Braunkohlenbecken*** nimmt den ganzen, ziemlich breiten und warmen Streifen (die Ebene) vom Egerflusse bei Kaaden über Komotau, Dux, Teplitz, Karbitz ein und bildet eine Uebergangszone zwischen dem Erz- und Mittelgebirge. Die Grenze gegenüber dem Erzgebirge ist scharf und nur dort, wo die Südlehnen der erzgebirgischen Vorberge günstig ausgestaltet sind, so bei Komotau, Görkau, Rothenhaus und Eisenberg, bemerken wir das Eindringen einiger Xerophyten oder überhaupt wärmeliebender Typen selbst auf bedeutende Höhen (bis über 600 *m*). Dies pflegt besonders dort der Fall zu sein, wo im Erzgebirge die lichten Laubhaine (Birken, Eichen, Zitterpappeln etc.) beginnen und wo es keinen zusammenhängenden Nadelholzwald gibt.

In diesem Gebiete müssen wir unterscheiden:

1. *den Kulturteil*, in welchem einerseits Kultur-, anderseits reichliche Ruderalpflanzen wichtig sind. Die letzteren begleiten auch die verlassenen Schlacken- und Kohlenstaubhalden in der Nähe der Kohlenwerke.

2. *Die Ebene mit dem Teichsystem*, mit reicher Teichflora und Sümpfen, stellenweise mit feuchten, aus Erlen-, Weiden-, Birken- und Zitterpappelbeständen gebildeten Hainen, mit wunderschönen Wiesen, welche bereits in Kulturwiesen umgewandelt sind, teilweise aber noch den Charakter der Sauerwiesen mit gewählter Cyperaceen-Flora haben. An der Grenze dieses Gebietes, namentlich in der Richtung gegen Brüx zu zeigen sich auch schöne Salzwiesen.[57])

Die Formation des nackten Teichbodens kommt nicht in charakteristischer Gestalt zum Vorschein und ist eher nur angedeutet.

3. *Haine*, namentlich *Eichenhaine* und in deren Begleitung eine schöne Hainvegetation, in der Nachbarschaft gewöhnlich xerophiles Gesträuch und auf lichten Stellen und trockenen Grasplätzen eine schöne Auswahl von Xerophyten. In den Hainen des erzgebirgischen Vorlandes pflegen manchmal auch einzelne Typen der Erzgebirgsflora eingestreut zu sein.

Fichtenwälder sind selten, stellenweise sehen wir Kiefer- oder gemischte Wäldchen mit xerophilem oder halbxerophilem Unterwuchs, so besonders an der Grenze des Erzgebirges und dessen Vorlandes.

4. *Einzelne hervortretende Hügel* (namentlich Basalthügel), welche sich eigentlich der Flora des Egergebietes bei Klösterle und Kaaden anschliessen, oder noch eher den Formationen des eigentlichen Mittelgebirges angehören. Sie beherbergen gewöhnlich Hain- und Felsenformationen, sowie die Formation der pontischen, blütenreichen Grasflur.

B. **Das eigentliche Erzgebirge.**

Dieses Grenzgebirge ist zwar im Ganzen wie alle hercynische Gebirge einförmig, aber in phytogeographischer Beziehung bietet es dennoch kein geringes Interesse. Im gesamten Erzgebirge überwiegen eigentlich nur 3 Kategorien von Formationen und zwar die Wald-, Wiesen- und Torfmoorformationen. Die floristische Physiognomie der einzelnen Teile wird eben durch die Einteilung dieser Formationen sowie durch Vorkommen der Leitarten bedingt.

Schon wiederholt wurde die Gliederung des Erzgebirges in einzelne Zonen vorgenommen. So unterscheidet schon *Sachse* im Jahre 1855[58]) 3 Regionen und demnach 3 Gruppen von Pflanzen. Es sind dies:

1. Pflanzen des Vorgebirges (500—1000 Fuss).
2. Pflanzen des Mittelgebirges (1000—2000 Fuss).
3. Pflanzen des Hochgebirges (2000—3800 Fuss).

Drude,[59]) welcher sich auf *Willkomm's* Arbeit[60]) stützt, führt aus, dass die Grenzlinie in der Höhe von 1000 Fuss unberechtigt ist und dass die beiden unte-

[57]) Die Formation der Salzwiesen, welche teilweise noch der Flora des erzgebirgischen Vorlandes angehört, wurde nicht einbegriffen, da dieselbe im „Böhm. Mittelgebirge" S. 85—94 eingehend behandelt wurde.

[58]) A. a. O. S. 9.

[59]) A. a. O. S. 568—569.

[60]) Im Thar. Jahrb. 1866, vrgl. S. 15.

ren Regionen *Sachse's* in eine einzige zusammenfallen. Erst bei 700 *m*, also etwas höher als die zweite Grenzlinie *Sachse's* fällt, setzt er die erste wichtigere Markscheide fest. Unserer Ueberzeugung gemäss sind *Drude's* Deductionen richtig, aber nur bezüglich der sächsischen Seite des Erzgebirges. Auf der böhmischen Seite, also auf dem südlichen Abhange des Erzgebirges, ist die Grenzlinie in der Höhenlage von circa 300 *m* (also etwas niedriger, als sie *Sachse* angibt) ganz berechtigt, ja sehr wichtig, weil sie die Zone des erzgebirgischen Vorlandes von der tiefsten Stufe des eigentlichen Erzgebirges abscheidet. Diese Region, wenn sie auch stellenweise genug Elemente der erzgebirgischen Vorgebirgsflora enthält, wie dies bei einer Kontaktzone gar nicht anders sein kann, ist gewiss so gut begrenzt, wie die höchste Region von 700 *m* an hinauf von der mittleren Region.

Auf der böhmischen Seite muss man also die niedrigste *Sachse*'sche Region zu dem Streifen des erzgebirgischen Vorlandes zählen; anders — wie gesagt — verhält es sich auf der sächsischen Seite, wo sich das Erzgebirge ganz allmählich abdacht.

Im Ganzen kann man folgende Regionen im böhm. Erzgebirge unterscheiden:

1. ***Die untere Erzgebirgsregion*** (die niedrigere Stufe des Erzgebirges), beiläufig von 300—700 *m*, welche unmittelbar ober der untererzgebirgischen Ebene anfängt. In den unteren Partieen (durchschnittlich bis zur Höhe von 500—600 *m*) zeichnet sich dieselbe durch ein buntes Gemisch von Waldformationen aus. Es erscheinen hier zumeist auch kleinere, in der Regel gemischte Haine, reichlich halbxerophiles Gesträuch aus Weissdorn, Hagebutten, Schlehen, Ebereschen, Birken etc., hie und da auch kleinere Kieferwälder, einzelne Eichen und auf den Rainen und Grasplätzen auch etwas von wärmeliebenden Arten. In den Querschluchten, die fast überall den Hauptstock des Gebirges begleiten, concentrieren sich meistenteils Gebirgs- und Vorgebirgstypen; die vorwiegende Waldformation sind hier tiefe Fichtenwälder oder prachtvolle Buchenbestände. Sonst sind in dieser tiefsten Region die Nadelholzwaldungen (reine Fichtenwälder oder solche mit eingesprengten Kiefern), was den Unterwuchs anbelangt, ungewöhnlich arm, nur die Buchenwälder sind stellenweise interessanter. In dem südwestlichen und teilweise auch mittleren Erzgebirge, wo dasselbe nicht ganz plötzlich in die Ebene übergeht, pflegt auf den Vorbergen diese Zone besonders schön entwickelt zu sein. Es ist wahrscheinlich, dass diese Gegend vor Zeiten ärmer an wärmeliebenden Arten war und das namentlich die Feldwirtschaft und Viehzucht mit ihrem Einfluss auf die Verteilung der Wälder ihr Eindringen ermöglicht hat.

Heutzutage treffen wir an passenden Orten, namentlich in den lichten Laubholzhainen, auf buschigen und grasigen Lehnen und auf Felsen einzelne wärmeliebende, zum Teil auch pontische Typen, welche aus der Ebene des Vorlandes auch ziemlich hoch in die Berge, selbst bis in die Höhe von über 600 *m* emporgestiegen sind.[61])

So sind dies z. B. bei Petschau:

---

[61]) Diese Erscheinung erwähnt schon *Sachse* (a. a. O. S. 8.), der u. a. das Bupleurum rotundifolium in der Höhe von circa 630 *m* zwischen Ober-Graupen und Mückenthürmchen gefunden hat.

Orobanche coerulea, Malva pusilla, Geranium columbinum, dissectum, Trifolium alpestre, Thalictrum minus, Vicia lathyroides, sonst auf zerstreuten Standorten z. B.

Centaurea paniculata, Dianthus Carthusianorum, Hieracium cymosum, Corydalis fabacea, Sempervivum soboliferum, Geranium divaricatum, Laserpitium latifolium, Pulmonaria angustifolia.

In den höheren Teilen dieser Region überwiegt bereits ein mehr zusammenhängender, fast ausschliesslich aus Fichten bestehender Waldbestand. Im mittleren und nordöstlichen Teile sind Buchenwälder mit einem charakteristischen Unterwuchs stark vertreten.

Torfmoore fehlen hier, nur hie und da treffen wir in den Wäldern kleine, sich bildende Moore. Auf den Wiesen erblickt man bereits schon Meum, im Unterwuchse der Fichten Galium saxatile.

2. ***Die höhere Erzgebirgsregion*** (*die höhere Stufe des Erzgebirges*) begreift die zusammenhängende Wald- (Fichten-) Zone mit zahlreichen Sumpfstellen, mit Vorgebirgs- und Gebirgsarten, mit ausgedehnten Torfmooren und charakteristischen Gebirgswiesen in sich. Zu derselben gesellt sich die eigene Gebirgszone des Erzgebirges, welche am besten in der Gruppe des Plessberges bei Abertham, des Keilbergs und Fichtelbergs ausgeprägt, bei Zinnwald und Reitzenhain angedeutet ist. Sie wird durch einige Arten charakterisiert, welche nur selten oder niemals in die niederen Lagen herabsteigen und welche wir bei den betreffenden Formationen anführen werden.

Die eigentliche Hochgebirgszone ist im Erzgebirge nicht entwickelt, höchstens im Keilberg und Fichtelberg stellenweise angedeutet.

2. Die Elemente der Flora des Erzgebirges und seines Vorlandes.

Wenn wir uns das eigentliche Erzgebirge und den Streifen seines Vorlandes vor Augen halten, so sehen wir, dass wir es hier mit sehr ungleichartigen Elementen zu tun haben. Das eigentliche Erzgebirge beherbergt in der Wesenheit nur mitteleuropaeische Arten. Endemische Pflanzenarten gibt es dort nicht.

Im Ganzen können nachfolgende Elemente unterschieden werden:[62])

1. *Die mitteleuropaeischen*, speciell *hercynischen Arten* begreifen in Mitteleuropa zumeist allgemein verbreitete Pflanzen in sich wie Luzula albida Thymus ovatus, Silene nutans, Hieracium murorum, Vaccinium Myrtillus etc. Dieses Element ist — wenigstens was die zahlreiche Menge von Arten anbelangt — im Erzgebirge sehr wichtig, obzwar wenig interessant. Einige charakteristische, hercynische, zumeist der Gebirgsflora angehörende Arten rechnen wir allerdings nicht hieher.

Dagegen gehören hieher einige mitteleuropaeische, wärmeliebende Arten (wie z. B. Melampyrum nemorosum, Viola collina), welche allerdings im Erzgebirge nicht hoch hinaufsteigen.

[62]) Eine Analyse der wichtigsten Elemente der böhmischen Flora siehe bei *K. Domin* in Sitzungsber. der kgl. Böhm. Ges. Wiss. II. Cl. XVIII. p. 19—26 (1904).

2. *Die westeuropaeischen Arten* sind — wie in Böhmen überhaupt — sehr selten. Ein ausgezeichnetes Beispiel ist Teucrium Scorodonia und Digitalis purpurea.

3. *Die praealpinen*, der Mehrzahl nach kalkliebenden Arten, welche in der Glacialzeit von ihren ursprünglichen Standorten im Gebirge herabgestiegen sind und sich in den niedrigeren Lagen auf warmen und nahrhaften Substrat festgesetzt und dort auch später erhalten haben, fehlen dem höheren Erzgebirge zur Gänze. Sie kommen nur bis zur Höhe von 600, höchstens 700 *m* zerstreut vor.

Beispiele davon aus der Flora des Erzgebirges sind hauptsächlich:

Cotoneaster vulgaris, Sorbus Aria, Hieracium Schmidtii,[63]) Laserpitium latifolium.

Häufiger sind sie im Vorlande des Erzgebirges (ausser der angeführten z. B. auch Viburnum Lantana).

4. *Die Gebirgsarten* (auch jene des Hochgebirges), deren heutiges Areal sich vorzugsweise auf die Gebirge Gesamteuropa's bezieht. Allerdings entwickelungsgeschichtlich sind sie nicht alle gleichwertig, weil sie zwar dieselbe Gesamtarea einnehmen können, aber nicht denselben Ausgangspunkt haben müssen. Wir rechnen hieher blos solche Arten, welche nicht (oder nur sehr selten) in die niedrigeren Lagen herabsteigen.[64])

Beispiele hiezu geben, was die Flora des Erzgebirges anbelangt, z. B. folgende Arten:

Mulgedium alpinum, Athyrium alpestre, Aspidium Lonchitis, Selaginella ciliata, Lycopodium alpinum, Streptopus amplexifolius, Sweertia perennis, Aconitum Napellus, Luzula maxima, Rumex alpinus.

5. *Die Vorgebirgsarten*, welche ebenfalls eine ausgedehnte Verbreitung über die Gebirge Europa's haben, jedoch entweder blos in dem niederen Berglande, wie auch im Hochgebirge mit den vorgenannten vorkommen, von hier aus aber häufig in die niederen Lagen herabsteigen. Sie sind im ganzen Erzgebirge verbreitet und sehr wichtig.

Beispielweise führen wir von ihnen an:

(Die mit einem vorangesetzten △ bezeichneten Arten steigen im Erzgebirge nicht in die höchste Zone hinauf.)

Galium saxatile, △Trollius europaeus, △Orchis globosa, △mascula, Primula elatior, Crepis succisifolia, Aruncus silvester, △Bupleurum longifolium,[65]) Geranium silvaticum, Melampyrum

[63]) Dasselbe soll auch oben im Gebirge vorkommen, was mir aber sehr unwahrscheinlich scheint.

[64]) Das vereinzelte Vorkommen der Gebirgsarten in der Ebene beruht meist auf ganz speciellen Gründen.

[65]) Dasselbe liebt aber auch pontische und vorzugsweise praealpine Standorte; es wäre daher vielleicht richtiger, es als eine praealpine Art anzuführen. In Böhmen kommt es sowol im Hochgebirge (so im Riesengebirge in der var. *atropurpureum* m.) als auch in den wärmsten Laubhainen (im böhm. Mittelgebirge, Karlsteiner Gegend) vor.

silvaticum, Polygonatum verticillatum, Trientalis europaea, Monesis grandiflora, Calamagrostis villosa.

6. Gering ist die Anzal solcher Pflanzenarten des Gebirges oder des Vorgebirges, deren Areal ein alpines oder alpin-karpathisches ist, welche jedoch zumeist nicht in den Norden ausstrahlen.

Das Beispiel einer solchen Gebirgsart ist Homogyne alpina, einer Vorgebirgsart Prenanthes purpurea.

7. *Die Borealarten*, entweder Gebirgs- oder auch in den niedrigeren Lagen einheimische Arten. Hier müssen zwei Kategorien von Arten unterschieden werden:

a) Arten, welche vom Norden Europa's meistenteils auf mehreren Standorten bis nach Mitteleuropa zum alpin-karpathischen Systeme vorschreiten.

Beispiele: Malaxis paludosa, Listera cordata, Scheuchzeria palustris, Betula nana.

b) Solche boreal-arktische Arten, welche vorzugsweise die ganze deutsche Niederung überspringen und erst an der Grenze des Sudeten- oder auch alpin-karpathischen Systemes als bemerkenswerte Relikte aus der Glacialperiode erscheinen.

Als Beispiel dient im Erzgebirge Oxycoccos microcarpa.

8. *Pontische Arten* (im weitesten Sinne des Wortes), d. i. solche, deren Entwickelungscentrum in SO und O Europa's liegt und welche man zum grösseren Teile als Einwanderer aus der postglacialen Steppenzeit ansehen muss. Im engeren Sinne des Wortes gehören hieher besonders pannonische oder dannbiale Arten,[66]) welche in der von der Donau angedeuteten Richtung zu uns eingedrungen sind und die sich von Böhmen aus noch zum Teil — wahrscheinlich längs der Kontaktlinie des Erzgebirges und des Tetschner Sandsteingebirges, etwa in der Umgebung von Nollendorf — auch nach Sachsen hin zu verbreiten vermochten. Es sind dies meist Pflanzen der Steppen, Felsen, der trockenen warmen Leiten, der blütenreichen Grasflur, oder auch Hain-, niemals aber Wald- oder Torfmoorpflanzen. Im eigentlichen Erzgebirge fehlen sie gänzlich, nur in dessen niedrigster Zone (s. S. 23.) kommen sie ganz vereinzelt vor. Im Vorlande des Erzgebirges sind sie dagegen stark vertreten.

Wir führen von dortselbst einige der markantesten Typen an:

Stipa pennata, Carex humilis, Melica ciliata, Potentilla arenaria, recta, Erysimum crepidifolium, Artemisia pontica, Adonis vernalis, Campanula bononiensis, Orobanche arenaria, Veronica austriaca, Pulsatilla pratensis.

Auch einige Pflanzenarten der Wiesenmoore und viele Pflanzen der Salzwiesen gehören in diese Gruppe, wie *F. Höck*[67]) richtig bemerkt hat.

[66]) Vrgl. *K. Domin* „Dritter Beitrag" a. a. O. S. 13—19, 23—24.

[67]) Bot. Centralbl. Beih. X. 19—22 (1901).

3. Der phytogeographische Kontrast des Erzgebirges zu den benachbarten Gegenden und den übrigen böhmischen Gebirgen.

Der Charakter eines jeden Gebirges sticht am besten hervor, wenn wir dasselbe mit anderen, ihm entweder durch seine Lage oder durch die Ausbildung der Formationen nahe stehenden Gebirgen vergleichen. Deshalb ist es von ganz besonderer Wichtigkeit, dass vom Standpunkte der vergleichenden Phytogeographie das Verhältnis des Erzgebirges einerseits zu den benachbarten Gebieten, anderseits zu den mächtigsten anderen böhmischen Gebirgen — dem Riesengebirge und dem Böhmerwalde — festgestellt werde. Bevor wir jedoch an die Darstellung dieses phytogeographischen Kontrastes herantreten, müssen wir ein Verzeichnis der Leitarten der Erzgebirgsflora voransenden.

Im folgenden ist die Aufzählung der wichtigsten dieser Arten gegeben, wobei die zuerst angeführten und mit !! bezeichneten Arten im Erzgebirge heimisch sind, während sie im Riesengebirge und Böhmerwalde fehlen. Arten, denen ein △ hinzugefügt ist, sind gemeinsame Angehörige der Erzgebirgs- und Böhmerwaldsflora, fehlen aber im Riesengebirge, während Arten mit dem Zeichen + im Erz- und Riesengebirge, keineswegs aber im Böhmerwalde wachsen. Arten, welche mit keinem vorangesetzten Zeichen versehen sind, gehören allen 3 Gebirgszügen gemeinsam an; wenn hinten ein × beigefügt ist, so kommen sie auch im Brdygebirge vor. Ein hinten angefügtes □ deutet an, dass die betreffende Pflanze auch im böhmischen Mittelgebirge vorkommt.

!! Meum athamanticum[68])
!! Orchis globosa □
!! Calamagrostis montana
!! Thlaspi alpestre × □
!! Hypochoeris maculata □
!! Dianthus silvaticus × □
!! Digitalis purpurea
!! Pastinaca opaca ×
!! Lilium bulbiferum
!! Eriophorum gracile
!! Hieracium barbatum □
!! Teucrium Scorodonia
!! Ajuga pyramidalis[69])
!! Arctostaphylos officinalis □
!! Senecio palustris

Betula nana[70])
Luzula maxima
△ Phyteuma nigrum
△ Oxycoccos microcarpa[72])

Nur in den Vorbergen des Böhmerwaldes:
(△) Thesium pratense[71]) (×)
(△) Chamaebuxus alpestris
(△) Herminium monorchis[72])
△ Erica carnea

+ Geum rivale × (□)
+ Rumex alpinus[74])
+ Orchis mascula □
+ Potentilla procumbens × □
+ Epilobium trigonum
+ Galium saxatile

[68]) Auch im Isergebirge.
[69]) Auch in den Vorbergen des südlichen Böhmerwaldes.
[70]) Auch im Isergebirge.
[71]) Auch im Pilsner Brdygebirge.
[72]) Auf den Wiesen bei Krumau und Hohenfurt; wurde aber daselbst schon längere Zeit nicht mehr beobachtet.
[73]) Auch im Isergebirge.
[74]) Auch im Adlergebirge.

+ Gentiana obtusifolia
+ Drosera longifolia
+ Trollius europaeus × □
+ Lotus uliginosus ×[75])

Blechnum Spicant ×
Athyrium alpestre
Aspidium lobatum
Nephrodium oreopteris
Botrychium rutaefolium ×
Lycopodium alpinum
— annotinum ×
— Selago[76]) ×
— inundatum
— complanatum (□)
Pinus uliginosa
Rumex arifolius
Epipogon aphyllus
Gymnedonia albida
Listera cordata
Polygonatum verticillatum ×□
Streptopus amplexifolius
Schouchzeria palustris
Luzula sudetica
Eriophorum vaginatum × (□)
Scirpus caespitosus
Carex pauciflora
— limosa
Poa sudetica ×
Calamagrostis villosa × □
Festuca silvatica × (□)
Gnaphalium norvegicum ×
Arnica montana × □
Arabis Halleri ×
Ranunculus aconitifolius
Aconitum Napellus
? — Stoerkeanum[77])

+ Selaginella ciliata
+ Aspidium Lonchitis (□)
+ Botrychium matricariaefolium ×

Petasites albus × □
Homogyne alpina ×
Centaurea Phrygia × □
Cirsium heterophyllum × □
Senecio rivularis
Mulgedium alpinum (×)
Crepis succisifolia × □
Hieracium floribundum (□)
Melampyrum silvaticum ×
Veronica montana × (□)
Lonicera nigra × □
Oxycoccos palustris ×
Andromeda polifolia (? ×)
Vaccinium uliginosum ×
Ledum palustre (? ×)
Pinguicula vulgaris
Sweertia perennis
Sedum villosum (? ×)
Epilobium nutans
Aruncus silvester × □
Rosa alpina × □
Imperatoria Ostruthium
Myrrhis odorata
Chaerophyllum aureum × □
Geranium silvaticum □
Melandryum silvestre × □
Empetrum nigrum
Lunaria rediviva □
Circaea alpina ×
Sagina Linnaei (□)
Vicia silvatica × □
Chrysosplenium oppositifolium[78]) ×

---

[75]) Kommt auch in den Vorbergen des Böhmerwaldes, aber nicht im eigentlichen Böhmerwalde vor.

[76]) *Ascherson* hat es vor Jahren auch im böhm. Mittelgebirge am Mileschauer gefunden

[77]) Für das Erzgebirge sehr zweifelhaft!

[78]) Auf dem Keilberge im höchsten Erzgebirge soll das dort vor Jahren angepflanzte Edelweiss (*Leontopodium alpinum*) vorzüglich gedeihen. Vergl. *B. Bernau* in *Otto's* „Čechy" Teil. X. (Das Erzgebirge und das Egergebiet) p. 190 (1896).

Damit hätten wir eine, wenn auch kurzgefasste Aufzählung der Leitarten des eigentlichen Erzgebirges gegeben und können wir uns nunmehr mit den einzelnen Gebieten und ihrem gegenseitigen Verhältnisse zu unserem Gebirge befassen.

1. Das Vorland des Erzgebirges.

Es wurde schon wiederholt geschildert, welch' auffallender Kontrast zwischen der Flora des Vorlandes des Erzgebirges und jener des eigentlichen Erzgebirges auf der böhmischen Seite herrscht. Diesen phytogeographischen Kontrast hier näher auseinanderzusetzen hätte keine Bedeutung, weil von irgend einer Analogie oder Aehnlichkeit gar keine Rede sein kann.

Im Erzgebirge überwiegen 3 Formationsgruppen: die des Waldes (Fichten- und Buchenwälder), der Wiesen und der Torfmoore. Im Vorlande des Erzgebirges ist nicht eine einzige dieser Formationen typisch vertreten; statt dessen sehen wir auf nicht feldmässig kultivierten Flächen Haine (namentlich Eichenbestände) neben Futtergraswiesen Sauer- und Salzwiesen, eine reiche Teichflora, ausserdem aber auch Formationen der Felsen, trockenen, grasigen Lehnen und gemischten lichten Gebüsche.

Schon aus dieser absoluten Verschiedenheit der Formationen des Erzgebirges und seines Vorlandes geht hervor, dass hier eine Aehnlichkeit unmöglich ist, und deshalb entfällt auch jede weitere Vergleichung.

Auf der sich sanft neigenden sächsischen Seite ist allerdings der Uebergang der erzgebirgischen Flora nicht so plötzlich, obzwar auch hier die charakteristischen Arten der höheren Region des Erzgebirges sich allmälich verlieren und nur einige Vorgebirgstypen bis in die nach SW offene sächsische Ebene herabsteigen.

2. Das Tetschner Sandsteingebirge.

Dieses Gebirge ist vermöge seiner phytogeographischen Ausgestaltung dem eigentlichen Erzgebirge nahe verwandt, da es, ebenso wie der Kaiser- und Böhmerwald, den hercynischen Charakter bewahrt. Dieses Gebiet ist aber noch einförmiger als das eigentliche Erzgebirge, wenngleich einige, der Sandsteinunterlage entsprechende Formationen, welche im Erzgebirge höchstens schwach angedeutet sind, hier zur schönen Entwickelung gelangen.

Den näheren phytogeographischen Kontrast bedingen hauptsächlich:

Viola biflora	Aspidium Brannii
Struthiopteris germanica[79])	Hymenophyllum tunbridgense[80])
Teesdalia nudicaulis	Zahlreiche Moose!

Eine wichtige, gewiss wildwachsende und stellenweise sehr gesellig auftretende Leitart ist auch Digitalis purpurea.

Sonst treffen wir von Leitarten des Erzgebirges hier auch Streptopus amplexifolius, Galium saxatile, Phyteuma nigrum, Arabis Halleri,

[79]) Vrgl. auch *Drude* „Der hercynische Florenbezirk" S. 568.

[80]) Dieses allerdings erst in der sächsischen Schweiz.

Thlaspi alpestre, Calamagrostis villosa, Ledum palustre, Circaea alpina, Chrysosplenium oppositifolium, Blechnum Spicant, Lunaria rediviva, Festuca silvatica u. a.

Torfmoore sind nicht entwickelt, deshalb fehlt auch die Mehrzahl der Moorpflanzen oder es kommen dieselben nur als Seltenheit vor.

3. Das böhmische Mittelgebirge.

Mit dem eigentlichen Erzgebirge hat es nichts gemein, wenngleich einige (mit □ bezeichnete) von den angeführten erzgebirgischen Leitarten auch in den höheren Zonen des Mittelgebirges anzutreffen sind. Bei oberflächlicher Vergleichung scheint die Aehnlichkeit der Orchideenwiesen des Mittelgebirges[81]) mit einigen Wiesen des Erzgebirges sehr auffallend zu sein, aber diese Aehnlichkeit ist, wie wir bei den Wiesenformationen nachweisen werden, eine mehr nur scheinbare.

Auf den Wiesen des Mittelgebirges wächst zwar vor den angeführten Erzgebirgsarten z. B. Orchis globosa, mascula, Thlaspi alpestre, Crepis succisifolia, Centaurea Phrygia, Trollius europaeus, Hypochoeris maculata, in ihrer Nähe Polygonatum verticillatum u. a. und auch die kältere Zone der Nadelholz- (vorzugsweise Fichten-) Waldungen[82]) erinnert durch einige Arten (so Calamagrostis villosa, Potentilla procumbens [allerdings sehr selten], Cirsium heterophyllum, Prenanthes u. a.) an die Wälder des Erzgebirges, aber im Ganzen ist die Pflanzenphysiognomie beider Gebiete gänzlich verschieden.

4. Der Böhmerwald.

Der Böhmer- und Kaiserwald sind durch ihre Flora dem Erzgebirge nahe verwandt und die phytogeographische Aehnlichkeit dieser beiden Gebirgszüge ist in die Augen springend. Im Böhmerwalde wiederholen sich alle Formationen, welche wir im Erzgebirge kennen gelernt haben, ausserdem ist die Flora der Gebirgsseen und in den höchsten Lagen — so namentlich auf dem Gipfel des Arbers — auch die Hochgebirgsflora vorhanden. Jene Pflanzen des Erzgebirges, welche der Böhmerwaldflora fehlen, sind schon angeführt worden (s. S. 26) und es erübrigt uns blos, eine kurze Aufzählung jener Typen zu geben, welche der Böhmerwald gegenüber dem Erzgebirge beherbergt.

Es wären dies hauptsächlich die nachfolgenden:

(Die dem Riesengebirge fehlenden Arten sind mit einem vorangefügten △ bezeichnet).

Allosurus crispus
Isoëtes lacustris
△ — echinospora
Eriophorum alpinum
Carex irrigua
△ Sparganium affine
Phleum alpinum
△ Poa alpina
Agrostis rupestris
Juncus trifidus

[81]) Vrgl. *K. Domin* „Das böhm. Mittelgebirge" a. a. O. S. 114—121.

[82]) So besonders in der weiteren Umgebung von Radelstein und dann in dem Striche von Aussig gegen Leitmeritz zu, auf dem rechten Elbeufer (Nemschen-Babinaer Gebirgszug).

△ Salix grandifolia
△ — myrtilloides
Hieracium aurantiacum
△ Doronicum austriacum
△ Senecio subalpinus
△ Willemetia apargioides
△ Lonicera coerulea
△ Gentiana pannonica
△ Soldanella alpina
△ Pedicularis Sceptrum carolina
△ Drosera intermedia
Cardamine resedifolia
Epilobium anagallidifolium
△ Meum Mutellina
△ Nuphar pumilum.

5. Das Riesengebirge.

Das Erzgebirge ist — wie schon aus dem Vorangeschickten zu ersehen ist — infolge seines Gesammtcharakters dem Tetschner Sandsteingebirge, dem Böhmer- und Kaiserwalde und dem gesamten Brdygebiete nahe verwandt, dagegen ist es, so wie alle angeführten Gebirgszüge vom Riesengebirge stark abweichend, weshalb auch *Drude* in neuerer Zeit dieses Gebirge von den anderen hercynischen Gebirgen Deutschlands und Böhmens trennt.[83])

Das Riesengebirge ist schon vermöge seines Baues wie geschaffen für eine reiche Ausprägung von Gebirgs- und Hochgebirgsformationen, welche in diesem Gebirge auch wirklich eine vielseitige Gliederung aufweisen.[84]) Es würde uns daher auch weit führen, wenn wir alle Leitarten des Riesengebirges, welche dem Erzgebirge fehlen, anführen wollten, da ja doch beide Gebirge schon vermöge ihres Gesamtcharakters von einander so bedeutend abweichen und jedes derselben überhaupt einem anderen Florenbezirke angehört.

Schon *Sachse*[85]) zählt im Riesengebirge um 150 Gebirgsarten mehr als im Erzgebirge. *Kell*,[86]) welcher sich auf die Angaben *Fick's* und *Uechtritz's* Flora von Schlesien stützt, führt an, dass in der Zone zwischen 330—1200 *m* die Flora des Erzgebirges 104, jene des Riesengebirges aber 891, also bedeutend mehr als achtmal so viel Arten hat.[87])

Die Flora des Riesengebirges enthält eine Reihe alpiner Arten, welche hier ihre nördlichsten Standorte haben, ferner alpin-karpathische oder solche Arten, deren Verbreitung von den Alpen über das Riesengebirge bis zum hohen Norden fortschreitet. Aber das Riesengebirge bildet auch die Südgrenze für einige boreale Arten, anderen Arten des hohen Nordens dient es als Verbindungsbrücke für ihre Verbreitung in die südlicheren Gebirgszüge Europa's. Neben den bemerkenswerten Borealarten, welche sich im Riesengebirge aus der Glacialzeit erhalten haben und welche heutzutage schon nirgendswo anderwärts ausserhalb ihrer hochnordischen

---

[83]) Dabei hat er aber (mit Ausnahme des Böhmerwaldes) den grössten Teil Südböhmens, der — wie ich schon wiederholt gezeigt habe — exclusiv hercynisch ist, in seinen hercynischen Florenbezirk nicht einbegriffen.

[84]) Für eine schnelle Orientation vrg. *Zeiske* „Die Pflanzenformationen der Hochsudeten". Beih. z. Bot. Centralbl. XI. 6 (1902).

[85]) A. a. O. S. 25.

[86]) Dresdner „Isis" Jahrg. 1883 S. 11.

[87]) Nach der neuen Flora von Schlesien von *Th. Schube* (1904) ist dieses Verhältnis natürlich gewissermassen verändert.

Heimat und dem genannten Gebirge vorkommen, hat dasselbe auch mehrere interessante endemische Formen.

Und eben durch diesen, seiner Wesenheit nach alpin-arktischen Gesamtcharakter, durch die reiche, verschiedenartige Gebirgsflora unterscheidet sich das Riesengebirge wesentlich von den hercynischen Gebirgen, dass eine specielle Analyse dieses gegenseitigen Verhältnisses ein ganzes, eigenes Kapitel erfordern würde.

4. Der Einfluss des Substrats auf die Verteilung der Formationen.[88])

Alle Hauptgesteinsarten des Erzgebirges, der Gneiss, Glimmerschiefer, Granit und Porphyr sind, was ihre Bedeutung für die Pflanzendecke anbelangt, im Ganzen gleichwertig, indem sie durchweg einen kiesigen, nahrungsstoffarmen Boden bilden. Einzig und allein die Basalte, welche stellenweise vereinzelte Kuppen, anderwärts wieder einzelne Gipfel im archaischen Gebirge bilden, verhalten sich in dieser Beziehung einigermassen anders. Soweit als sich die Basaltgipfel im höchsten Gebirge vorfinden, bemerken wir, dass ihr unter günstigen Verhältnissen so mächtiger Einfluss auf die Vegetation sich fast vollständig verliert und dass sonach hier der Einfluss edaphischer Faktoren durch klimatische Faktoren neutralisiert ist (vrgl. S. 6). Dieselben, mit Wiesen oder Grasheiden abwechselnden Nadelholzwälder erstrecken sich hier ebenso, wie auf den benachbarten Gipfeln des Urgesteins.

Nur stellenweise, so namentlich auf der sächsischen Seite und blos auf niedrigeren Kuppen (600—800 *m*) macht sich der Einfluss des Basalts geltend, so z. B. auf dem Geising bei Altenberg, auf dem Spitzberg bei Cotta, auf dem Pöhlberg, Scheibenberg und anderwärts. Sehr treffend macht davon *Sachse*[89]) Erwähnung, indem er sagt: „Ueber den ganzen Kamm sind als Ausläufer der grossen Basaltformation Nordböhmens isolierte Basaltkuppen verbreitet, die insofern in besonderer Beziehung zur Gebirgsflora stehen, als sie in der Regel die einförmige Vegetation des Urfelsbodens durch Mannigfaltigkeit und Ueppigkeit der Pflanzenformen unterbrechen. Da sie sich meist in steilen Kuppen, Platten oder Kegeln über den Gebirgsgrat erheben, so liegen nun zwischen ihnen ausgedehnte muldenartige Vertiefungen, die besonders zur Bildung der Hochmoore geeignet sind; auch sind die Basaltberge gewöhnlich von Wiesen bedeckt, die dann fast immer durch grossen Pflanzenreichtum sich auszeichnen, so z. B. etc.“

Auch *Drude*[90]) führt einige interessante Belege an, wobei er sich besonders auf die Arbeit *Frisch's* über den Pöhlberg stützt.[91])

---

[88]) Vrgl. *Domin* in „Živa“ XIII. 8 (1903) und „Das böhm. Mittelgebirge“ a. a. O. S. 225—230.

[89]) A. a. O. S. 5.

[90]) Der hercynische Florenbezirk. S. 559.

[91]) *Drude* führt an, dass auf dem Pöhlberg Ribes alpinum und Lycopodium Selago die einzigen, der Höhe von 800 *m* entsprechenden Montanarten darstellen. Die erstere Art ist aber in Böhmen wenn auch nicht durch ihren Ursprung (sie scheint sich den sogen. praealpinen Arten anzuschliessen), so doch durch ihre gegenwärtige Verbreitung eine bezeichnende Hainpflanze, die sich mit besonderer Vorliebe auf der Basaltunterlage ansiedelt. Vrgl. auch *Domin* „Das böhm. Mittelgebirge“ a. a. O. S. 81.

Im ganzen müssen wir zugeben, dass der Einfluss der Basalte im eigentlichen Erzgebirge weitaus geringer ist, als im Mittelgebirge. Nur die Buntheit und Mannigfaltigkeit der Wiesenformationen (einige charakteristische Orchideen!) erinnern an die Urwiesen des Mittelgebirges. In diesem Sinne sind wir berechtigt, diese Basaltkuppen als Verbindungsbrücke anzusehen, über welche einige Pflanzenarten aus dem böhmischen Mittelgebirge nach Sachsen eindringen.[92]) Einen ähnlichen Gedanken hat auch *Kell*[93]) geäussert, welcher aber mit Unrecht auch Gentiana obtusifolia zu jenen Arten zählt, welche an niedriger gelegenen Stellen auch das Erzgebirge überschreiten können.

In den niedrigeren Lagen ist auch auf der böhmischen Seite der Einfluss der Basalte sehr durchdringend, so im Egerflussgebiete und in dem ganzen Streifen des erzgebirgischen Vorlandes. Die hercynischen Arten werden hier auf den Basalten auffallend seltener (wiewohl noch stets reichlich vertreten), wogegen sich die pontischen und praealpinen Arten vermehren.

Die Kalksteine, welche im Erzgebirge stellenweise in ziemlich mächtigen Adern, aber überall nur untergeordnet, auftreten, haben keinen Einfluss auf die Pflanzendecke, ja — soweit ich Gelegenheit hatte zu beobachten — auch nicht einmal auf die Moosflora.

---

[92]) Die wichtigste Verbindungsbrücke stellt uns aber wohl die Nollendorfer Gegend vor.

[93]) Dresdner „Isis“ 1883, S. 11.

C. Die Gliederung und Ausprägung der Formationen im Erzgebirge.

I. Die allgemeine Gliederung der Formationen.

Im eigentlichen Erzgebirge herrschen in dessen ganzem Verlaufe von Schönbach bis zum Tetschner Sandsteingebirge fast überall gleiche oder doch wenigstens ähnliche Existenzbedingungen; überall überwiegt das arme, sterile Substrat, es mag dies nun der Glimmerschiefer oder Gneiss, im westlichen Flügel der Granit und im östlichen der Porphyr sein — allenthalben begegnen wir einem rauhen, feuchten Klima und es ist daher nicht zu verwundern, dass hiedurch die einheitliche, charakteristische, aber bis zum Ueberdruss sich wiederholende Physiognomie des ganzen Gebirges bedingt ist.

Auf den Hochebenen und in den Kesseln bildete sich im Verlaufe der Zeit durch Verwitterung des archaischen Gesteins ein weisslicher oder grauer, undurchlässiger Letten, wodurch die wichtigste Bedingung für das Entstehen der Torfmoore gegeben wurde, namentlich in den Gebirgsgegenden, wo häufig schwere Nebel wallen, wo starke Taubildung, eine niedrige Temperatur und eine bedeutende Menge von Niederschlägen die Regel bilden.

Hauptsächlich auf den Abhängen, auf denen allerdings keine Torfmoore entstehen konnten, bedecken den Boden entweder üppige Wiesen, oder wenn das Substrat trockener ist, Heidebestände und Borstgrasmatten. Sonst überwiegen, freilich auf den grössten Flächen, Waldformationen, welche dem ganzen Gebirgszuge den Charakter aufprägen. Ihr Unterwuchs ist nicht nur von der Baumart, sondern auch von der Feuchtigkeit, Bodenbeschaffenheit und von der vertikalen Höhe abhängig.

Demnach ist auch die Gliederung der Formationen im Erzgebirge im Ganzen einfach. In dem Streifen des erzgebirgischen Vorlandes gestalten sich natürlich diese Verhältnisse viel komplizierter. Felsen- und Hainformationen fehlen dem eigentlichen Erzgebirge fast gänzlich.

Die Gesamteinteilung der Formationen des Erzgebirges wäre etwa folgende:

A. Natürliche Formationen mit einheimischen Arten.

a) Das eigentliche Erzgebirge.

α) Die mittlere und obere Erzgebirgsstufe.

1. ***Waldformationen***
   - Fichtenwälder.
   - Formation der Waldwildbäche
   - Buchenwälder.
   - Gemischte Wälder.
2. ***Hochmoorformationen***
   - (Mehrere Facies).
3. ***Wiesenformationen***
   - Vorgebirgswiesen.
   - Gebirgswiesen.
   - Gebirgsmatten.
   - Heideformationen.
     - Die Grasheiden.
     - Die Moos- und Flechtenheiden.
     - Die Calluna-Heiden.
     - Die blütenreichen Heiden.
     - Die aus Hochmooren entstandenen Heiden.

β) Die niedrigste Stufe des eigentlichen Erzgebirges.

Felsenformationen, Kiefernwälder, gemischte Laubholzhaine, Birkenhaine, halbxerophile Gebüsche, xerophile und mesophile Lehnen, Sandfluren, Teiche u. s. w.

b) Das Vorland des Erzgebirges.

1. ***Hainformationen.***
2. ***Hügelformationen.***
3. ***Felsenformationen.***
4. ***Wiesenformationen.***
5. ***Die Teichflora.***

B. Der kultivierte Teil und Formationen, welche die Feldkultur begleiten mit teilweise blos einheimisch gewordenen Arten.

1. Die Formation der Ruderal- und Feldpflanzen.

II. Schilderung der einzelnen Formationen im eigentlichen Erzgebirge.

1. Die Waldformationen.

Die Wälder, Moore und Wiesen sind gewiss 3 Formationen, welche einst das ganze Erzgebirge beherrschten. Allerdings gaben die Wälder den Gesamtcharakter an; die Torfmoore des Erzgebirges nähern sich denselben dadurch, dass sie vorzugsweise von mächtigen Knieholzbeständen bedeckt sind. Aber ohne Zweifel sind auch die Wiesenformationen im Erzgebirge ursprünglich, indem sie schon in der grauen Vorzeit sich in der Nachbarschaft der Hochmoore und der Wälder ausbreiteten. Eine genügende Unterstützung dieser Ansicht ist die ungewöhnliche Verbreitung des Menyanthamanticum sowie vieler anderer charakteristischer und ausschliesslich wiesenbewohnender Arten.

In demselben Sinne äussert sich *Sachse*, welcher sein interessantes Kapitel „Veränderungen der Flora des Erzgebirges in historischer Zeit" mit folgendem Resumé abschliesst: „Das Erzgebirge hat in historischer Zeit dieselben Pflanzen in den nämlichen Hauptformationen besessen; partielle Aenderungen in der Zahl und Verteilung der Species sind durch Kulturverhältnisse eingetreten, jedoch immer innerhalb gewisser Grenzen geblieben".[94])

Schon die ältesten Autoren bemerken, dass sich im Erzgebirge sowohl Hochmoore als auch Wiesen neben ausgedehnten Urwäldern ausbreiteten, in welcher Beziehung durch den später betriebenen Bergbau allerdings bedeutende Veränderungen eingetreten sind. So sagt *Albinus* (Meissnische Bergchronik) schon im J. 1590 wörtlich: „Die gegent, da jetzo der Joachimstall gebawet, hat ver zeiten die Conradsgrüen geheissen, wegen der schönen Wiesen, wie mans dafür helt, so des orts in der grossen Wildnus gelegen".[95])

Uebrigens weist auch der Ausgang sehr vieler Ortsnamen auf — grün auf die Existenz ausgedehnter Wiesenkomplexe schon in uralter Zeit hin.

Das Erzgebirge ist noch heutzutage die waldreichste Gegend Böhmens. Trotzdem aber bieten die Waldformationen an und für sich nur wenig Interessantes. Besonders die Fichtenhochwälder mit minder gutem Humus und auf trockenerem Substrat, oder auch die Buchenwälder in jenem Stadium, wo der Blattwuchs den Boden am meisten beschattet, sind fast jeden Unterwuchses bar; nur wenige Arten wiederholen sich hier bis zum Ueberdruss. Dagegen pflegt der lichtere Buchenhochwald (sofern der Boden nicht zu sehr seicht und trocken ist) in der Regel einen üppigen Unterwuchs zu haben. Die Fichtenwälder sind nur dann mannigfaltiger, wenn sie mehr Feuchtigkeit besitzen. Ueberhaupt konzentriert sich die üppige und mannigfaltige Auswahl der Pflanzen auf den feuchten Waldhumus; die grösste Entwickelung erreicht dann diese üppige Vegetation bei den Wiesenbächlein und

---

[94]) *Sachse* a. a. O. S. 35.

[95]) Vrgl. *Sachse* a. a. O. S. 31.

Wildbächen des Waldes, welche sich oft unter der dichten, in allen Nuancen der grünen Farbe spielenden Pflanzendecke verlieren, von welcher sich dann einige schön blühende Pflanzenarten dieser Formationen dekorativ abheben.

Wie gross der Einfluss der Feuchtigkeit auf den Charakter der Vegetation ist, sehen wir am besten dann, wenn — was häufig geschieht — dieselbe Pflanzengesellschaft, welche die Bachufer und die Sumpfstellen im Waldesschatten schmückt, unverändert sich auch auf solche Stellen weiter erstreckt, welche kaum hie und da von dem lichten Bestande des Gesträuchs beschattet sind.

Längs der Wildbäche dringen zuweilen auch die Leitarten des Fichtenunterwuchses in die Buchenwälder ein, obzwar man sonst ohne besondere Ursachen eine ähnliche Vermengung der Fichten- und Buchenelemente nicht zu beobachten Gelegenheit hat.

a) Die Fichtenwälder.

Dieselben stellen uns den verbreitetsten Typus der Erzgebirgswälder vor; es sind dies zumeist reine Bestände der Leitart (Picea excelsa), welche hier in beiden, von *Purkyně* beschriebenen Spielarten vorkommt, wovon die eine (var. chlorocarpa) die jungen Zapfen hellgrün, die Zapfenschuppen grösser und geringer an Zahl, die zweite die jungen Zapfen dunkelviolett (var. erythrocarpa), die Schuppen kleiner und zahlreicher hat. Als Seltenheit findet man in den Wäldern zerstreut auch die sogen. Schlangenfichten (var. viminalis), so z. B. in dem Kalkofner Revier bei Moldau (über 100 Exemplare), deren Ursprung hier unbekannt ist und die sich durch den eigenen Samen fortpflanzen. Wahrscheinlich wurden sie einstens mit Waldsamen zufällig eingeschleppt.

Urwälder im eigentlichen Sinne dieses Wortes, d. h. seit undenklichen Zeiten von der Hand des Forstmannes unberührte Waldflächen, wie dies z. B. der Lukener Urwald unter dem Kubaniberg im Böhmerwalde ist, gibt es heutzutage im Erzgebirge nicht. Allerdings ist es bekannt, dass dergleichen Urwälder sich von den forstlich gepflegten Wäldern (die ursprünglichen Baumarten müssen natürlich beibehalten werden!) eher nur durch die Totalphysiognomie als durch den Unterwuchs unterscheiden. In der höheren und feuchteren Zone des Erzgebirges dehnten sich einst gewiss reine Fichtenurwälder aus, welche vielleicht hie und da mit beigemischten Tannen oder kleineren Tannenbeständen und einzelnen eingesprengten Ebereschen abwechselten.

Die Fichte selbst, deren Area[96]) von Südfrankreich unaufhörlich gegen NO fortschreitet,[97]) hat ihre Heimat in der feuchteren Zone und liebt auch einen feuchteren Boden, auf welchem sie dann die grösste Widerstandsfähigkeit im Kampfe mit anderen Waldbäumen äussert. Wenn wir den Verlauf diesos Kampfes von den niedrigst gelegenen Zonen bis zu den höchsten beobachten, so können wir mit nur

---

[96]) Vrgl. die nach *J. Holmboe* gezeichnete Verbreitungskarte in *Kirchner-Loew-Schröter* „Lebensgeschichte der Blütenpfl. Mitteleur.“ Bd. I. S. 102 (1904).

[97]) *Drude* bezeichnet diese Area mit Mb^1 = erweitertes mitteleuropaeisch boreales Areal.

unbedeutenden Abweichungen blos die bezüglich Süddeutschlands so schön gegebene Schilderung *R. Gradmann's* wiederholen.[98])

In der niedrigsten Zone, beiläufig bis zur Höhe von 300 *m*, manchmal auch höher (auf felsigem Substrat stellenweise noch bis 500 *m*) überwiegen auf dem südlichen Fusse des Erzgebirges gewöhnlich Hain- (häufig Eichen-) oder gemischte Waldbestände, immer mit Laubhölzern; auf sandiger Unterlage[99]) schlagen Kiefern, Birken u. ä. am liebsten ihren Sitz auf.

Schon von 300 *m* hinauf an beginnen oft Buchenbestände, denen es in der Höhe von ca 600 *m* am besten ergeht. Sie steigen bis beiläufig in die Höhe von 800 *m* empor. In dieser Höhenlage ist der Kampf der Buche mit der Fichte ein sehr harter und der Ausgang desselben ist häufig nur von lokalen Bedingungen abhängig. In höherer Lage haben die Fichtenwälder das Uebergewicht, welche auch auf feuchterem Boden, in feuchten schluchtartigen Tälern auf der kälteren Seite, häufig die Buche vollständig verdrängen.

Auf Boden mit Steinblöcken fällt der Sieg meistens der Buche, auf feuchterem, mit tieferem Humus, der Fichte zu.

Eine besondere Berücksichtigung verdient die Forstwirtschaft im Erzgebirge. Es hat sich nämlich gezeigt, dass die nach der gewöhnlichen waldschulartigen Methode aufgeforsteten Flächen ungewöhnlich stark durch Schneebrüche (richtiger durch den sogen. „Anhang") und teilweise auch durch Windbrüche leiden. Wir stossen stellenweise auf so verwüstete Waldparcellen, dass nicht ein Baum dort zu finden ist, der einen gesunden Gipfel hätte. Namentlich in Jahren, wo Anhang und Schneebrüche ganz besonders verderblich hausen, bieten die von einer solchen Katastrophe heimgesuchten Wälder einen geradezu fürchterlichen Anblick: Ueberall wälzen sich zerbrochene Stämme, ragen zerspaltene Waldriesen und die Waldwege pflegen dann oft von den zerbrochenen, zu ganzen Pyramiden aufgeschichteten Hölzern total verbarrikadiert zu sein. Hiebei trauern die halbgespaltenen Bäume, indem sie bei den Bewegungen der der Wuth des Schnees und Sturms ausgesetzten Stämme einen eigentümlichen, wie wehklagenden Ton hören lassen.

Diese Brüche hausen gerade am ärgsten dort, wo die meisten Nebel herrschen und wo die Gegend von SO frei liegt. Dort, wo auf solche Weise Lücken in dem Waldbestande entstanden sind, werden dann natürlich auch die benachbarten Waldpartieen am leichtesten stark beschädigt.

Es ist evident, dass vorzugsweise der schulartig, in geraden Linien dicht angepflanzte Wald von diesen Schäden stärker betroffen wird. Die einzelnen, in dichten Reihen stehenden Bäume verlieren schon zeitig ihre unteren Aeste, obzwar die Fichte eine verhältnismässig bedeutende Beschattung verträgt, sodass sie auch als Buchenunterwuchs oft zu voller Entwickelung gelangt und die sie beschattenden Buchen durchbricht. — Es geschieht dann häufig, dass derart in Reihen angepflanzte Fichten einseitig und schwach entwickelte Kronen haben und wenn sie

---

[98]) Vrgl. *R. Gradmann* „Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb." 2. Aufl. Tübingen 1900. Teil. I. S. 327.

[99]) Ein echter Sand ist es nicht, sondern nur feiner, durch Verwitterung des Urgesteins entstandener sandartiger Schotter.

z. B. mit der Stirn gegen SO gewendet sind, so ist es kein Wunder, wenn die von den grossen Massen des Anhanges [100]) oder von den hohen angefrorenen Schneemassen überhaupt belasteten, schwach entwickelten, der Unterstützung von der entgegengesetzten Seite entbehrenden Zweige der Schneelast unterliegen und sich manchmal bis in dem untersten Teile spalten.

Ein zweites, in vielen Partieen der Wälder des Erzgebirges vorkommendes noch ärgeres Uebel bestand darin, dass die mit beklagenswerter Regelmässigkeit vielseitig sich einfindenden Spätfröste das Abfrieren der jungen Triebe bewirken, welche dann auffallend roth werden und abfallen.

Die Natur selbst hat hier den Forstleuten ein Hindernis in den Weg gelegt, an welchem jedes Bestreben, an manchen Forstorten, besonders in der Nähe der Hochmoore, wo einen grossen Teil des Jahres über kalte Nebel und Dünste hängen und wo es auch im Sommer verhältnismässig kühl ist, einen regelmässigen Wald aufzuziehen, ganz zunichte wird. Ich selbst habe bereits 20jährige und noch ältere derartige Jungwälder gesehen, welche den höchst kläglichen Anblick niedriger, dichter Zwergbäume boten.

Es war klar, dass es notwendig wurde, eine rationellere Art der Waldkultivierung zu suchen; als solche bewährte sich ein zweifacher Vorgang.

Die natürlichste Kulturmethode ist die, dass man den durch Aussäeung bewirkten Fichtenunterwuchs in einzelnen Gruppen aufwachsen lässt, damit die Bäume unter dem Schutze des Hochwaldes dichte, schöne, allseitige Aeste bilden. So wird der Wald eigentlich sich selbst überlassen und die Arbeit des Forstmannes besteht nur darin, die überschüssigen jungen Bäumchen zu entfernen, damit die Entwickelung jedes Individuums ganz frei erfolge. Zu diesem Behufe werden hiebei im alten Bestande dergleichen Plätze fortschreitend mit den heranwachsenden Jungfichten ausgehauen; diese sind schon nach 30 Jahren stattlich, haben von unten bis oben allseitig dichte Aeste und sind so abgehärtet, dass sie auch in ungünstigen Jahren vom Froste fast gar nicht berührt werden, während in der Nachbarschaft derselben der aus geschulten Bäumchen entstandene Jungwald häufig fast bis zur Hälfte vernichtet wird. Auch dem Rauhfrost und dem Schneebruch leisten jene der Natur angepassten Kulturen einen viel grösseren Widerstand und wenn dennoch da oder dort ein Gipfel bricht (was aber gewöhnlich erst in dem obersten Teile erfolgt), so ersetzt ihn der üppig wachsende Baum bald durch irgend einen Seitenzweig, eventuell durch mehrere.

Die zweite Kulturmethode beruht darauf, dass auf die, durch Schneebrüche oder andere Katastrophen entstandenen Lücken oder sonst baumlosen Stellen im Walde, junge, der Baumschule entnommene, einzelne Bäumchen ausgepflanzt werden, welche die heiklichste Periode ihres Wachstums entweder unter dem Schutze des Hoch- oder des Nachbarwaldes durchmachen und sodann, abgehärtet, eine bedeutend grössere Resistenz gegen die verschiedenen Schädiger aus dem Thier- und Pflanzenreiche und gegen die Ungunst des Klimas äussern.

---

[100]) Dieser Terminus wird auch im Harze gebraucht. Vrgl. *F. Ratzel* a. a. O. S. 179: „Der Rauhfrost an Bäumen heisst im Harze „Anhang". In Erzgebirge kommt ausser diesem allgemein gebrauchten Terminus mitunter auch die Bezeichnung „Anraum" vor.

Natürlich bieten die so entstandenen Wälder, welche jetzt stellenweise im Erzgebirge (namentlich auf den ausgedehnten Waldkomplexen des Fürsten *Lobkovic*) zu sehen sind, einen ganz anderen, viel schöneren Anblick und imponieren durch ihre schönen Gruppen von Bäumen verschiedener Höhe gegenüber der langweiligen Einförmigkeit der in geraden Linieen schulartig angepflanzten Wälder.

Einen natürlichen Schutz bieten dem Fichtenjungwald[101]) die stellenweise ganze Wäldchen bildenden Ebereschen, welche im Erzgebirge überall eine ganz gewöhnliche Erscheinung sind. Ihr häufiges Vorkommen hängt mit der Verbreitung der Früchte dieser Baumart durch Vögel (die Misteldrossel) zusammen. Allerdings ist ihrem Gedeihen auch der karge, archaistische Boden und das rauhe Klima förderlich, worauf schon die ganze Verbreitung dieses Baumes im Norden Europa's hinweist.

Es handelt sich uns nun darum, den Gesamtcharakter der Fichtenwälder und allerdings auch der Formation der schattigen Wildbäche des Waldes, dann der feuchten mit ihnen im Zusammenhang stehenden Schluchten zu erfassen.

Vorerst werden wir die Leitarten der Wildbäche und der schattigen Schluchten (Waldbachtäler und Quellfluren formation) anführen.[102]) Die mit *Kursivlettern* gedruckten Arten steigen nicht in die oberste Region; die ***fett*** gedruckten steigen im Gegensatze dazu nur selten aus der höchsten Zone herab; die wichtigen Arten sind mit ! bezeichnet.

! ***Blechnum Spicant*** selten in den höchsten Lagen, so auf dem Spitzberg, Keilberg, bei Ober-Wiesenthal und bei Natschung. Soll auch bei Joachimstal[103]) und Eichwald vorkommen.

Poa sudetica: „Böses Loch" bei Petschau, auch bei Rothenhaus.

Festuca silvatica kommt häufiger in den Buchenwäldern vor.

Carex remota in den niedrigeren Lagen zerstreut.

Carex silvatica häufiger, scheint aber in der höchsten Zone zu fehlen.

Carex brizoides bildet dichte, geschmeidige, grasrasenartige Bestände in den niedrigeren Lagen, steigt aber auch bis über 800 *m* empor.

Bromus asper } Zerstreut. (Ausnahmsweise noch auf dem Hassberge in
Triticum caninum } der Höhe über 900 *m*).

Leucojum vernum bildet schöne Bestände in der Nähe der Waldbäche, auf schattigen Sumpfstellen. Im Erzgebirge ist es aber im Ganzen selten und kommt nur in der niedrigeren Zone vor, so in dem Telnitzer Grunde bei Nollendorf, auf mehreren Standorten bei Komotau (Ranzenberg, bei Platz), wird auch aus der Rothenhauser, Teplitzer und Osseger Umgebung angegeben.

! *Senecio palustris* nur in der Schlucht bei Klostergrab. Eine in Europa meist seltene Art, in Böhmen blos noch bei Neuhaus und Hühnerwasser beobachtet.

---

[101]) Vrgl. auch *Domin* „Das Brdygebirge" a. a. O. S. 16—17.

[102]) Vrgl. bei *Drude* „Der hercynische Florenbezirk" a. a. O. S. 140—141 die Formation 10. (Untere montane Waldbachtäler) und Formation 11. (Obere Waldbachtäler und hochmontane Quellfluren).

[103]) Wie schon früher bemerkt wurde (vrgl. das Vorwort) kann sich die Angabe „Joachimstal" auch auf den Keilberg beziehen.

! Petasites albus ist bis in die höchsten Lagen verbreitet, steigt aber auch in die meisten Erzgebirgsschluchten hinab.

Carduus crispus: bei dem Bache, der sich von Ossegg gegen Riesenberg hinzieht, ein verschlagener Standort von seiner Hauptverbreitung im böhm. Mittelgebirge und teils auch in dem Streifen des erzgebirgischen Vorlandes.

Eupatorium cannabinum sehr zerstreut!

Valeriana sambucifolia mit Sicherheit nur in dem Teltscher Grunde.

! ! Crepis paludosa gemein und gesellig von den niedrigsten Lagen bis in das höchste Gebirge (noch oberhalb 1200 *m*)!

! ***Mulgedium alpinum*** in der oberen Region (800—1200 *m*) ziemlich häufig, so bei Zinnwald, im Krinsdorfer Grunde, bei Fleyh, Göhrn, Kallich, Joachimstal, in der ganzen Gebirgszone, aber auch bei Merkelsgrün und im Grundthale unterhalb Petschau. Steigt nur äusserst selten bis zu 500 *m* hinab.

! Senecio rivularis ist in dem oberen Erzgebirge ziemlich verbreitet, kommt daselbst auch in der Form mit safranrothgelben Blüten vor (= Cineraria crocea), steigt aber ziemlich häufig in die Erzgebirgsschluchten (bis auf den Fuss des Gebirges) hinab.

! Lysimachia nemorum häufig bis auf den Keilberg hinauf!

! Thalictrum aquilegiifolium in den höheren Lagen ziemlich häufig (bis auf den höchsten Rücken), hie und da steigt es mit den Wildbächen tief herunter.

! ***Ranunculus aconitifolius*** nur in den höchsten Lagen von Plessberg in die Gruppe des Keilberges auf vielen Stellen, dann bei Moldau und Zinnwald.

Ranunculus lanuginosus sehr zerstreut, unter dem Keilberge noch in der Höhe von über 990 *m* zahlreich.[104])

Aconitum variogatum sehr zerstreut, besonders in niedrigeren Lagen (bei Rothenhaus, Petschau, Komotauer Grund), aber auch bei Abertham.

Lunaria rediviva selten in den Gebirgsschluchten, besonders in den niedrigeren Lagen, so z. B. sehr gesellig im Krinsdorfer Grunde, bei Telnitz. Ist auch aus den Wäldern bei Pressnitz angegeben.

Arabis Halleri, hie und da (nicht häufig) in der unteren sowie auch oberen Erzgebirgsstufe, so auf der Riesenburg bei Ossegg, nach *Drude* in dem oberen Erzgebirge auf den Wiesen und Rainen.

Stellaria nemorum häufig bis zu 1000 *m*!

Stellaria uliginosa bis in die höchsten Lagen verbreitet.

Caltha palustris var. ***radicans*** verbreitet in der Zone von 900—1000 *m* bei Gottesgab und auch anderwärts im Erzgebirge. Sie war bisher in Böhmen nur aus dem Adlergebirge bekannt.

Cardamine amara unterhalb des Spitzberges noch in der Höhe von circa 1000 *m*.

Hypericum hirsutum in den niedrigeren Lagen zerstreut, noch bei Joachimstal.

Circaea Lutetiana häufig in niederen Lagen.

---

[104]) Es ist daher die Angabe *Drude's* (a. a. O. S. 568), dass er bei 500 *m* endet, in diesem Sinne zu korrigieren.

Circaea alpina in dem oberen Erzgebirge nicht selten (Niklasberg, Göhrn, Plessberg, Gottesgab, Grasberg bei Schlackenwerth), aber auch im Teltscher Grunde, bei Petschau, Ossegg u. s. w.

Circaea intermedia in den niedrigeren Lagen ziemlich verbreitet, selten oberhalb 800 *m*.

Sanicula europaea in den niedrigeren Lagen zerstreut, nicht häufig!

! ! Chaerophyllum hirsutum eine wichtige von den niedrigsten Lagen bis auf das höchste Gebirge allgemein verbreitete, sehr gesellige Leitart dieser Formation.

Geum rivale hie und da in den niederen sowie auch höheren Lagen.

! ***Chrysosplenium oppositifolium*** in den höchsten Lagen häufig, in den tiefen, feuchten Forsten mitunter auch ziemlich tief herabsteigend.

Rosa alpina im Ganzen selten. In der oberen Region habe ich sie überhaupt nicht beobachtet.

! Arunncus silvester zerstreut, jedoch nicht selten und ziemlich gleichmässig verbreitet.

! Equisetum silvaticum gemein bis in die höchsten Lagen.

Auch Ajuga reptans und Myosotis palustris steigen in die Höhe bis über 1000 *m* empor, *Solanum Dulcamara* und das nicht häufige *Chaerophyllum aromaticum* kommen aber nur in der niedrigeren Zone vor.

Einige in dem höchsten Gebirge verbreitete Wiesenpflanzen (so z. B. das ***Cirsium heterophyllum***), kommen zuweilen in den niedrigeren Lagen in dieser Formation vor

Spiraea Ulmaria steigt bis zu 1000 *m*, aber ausschliesslich nur in der Varietät denudata. Eine seltenere aber bezeichnende Art dieser Formation ist auch die breitblättrige Valeriana officinalis (latifolia).

Cirsium oleraceum scheint in den höchsten Lagen zu fehlen, in den niedrigeren ist es aber verbreitet.

Für die feuchteren Wälder ist der grosse Reichtum verschiedener Farnkräuter sehr charakteristisch; sie bevorzugen die höheren Lagen und das an Steinblöcken, aber auch an Humus reiche Substrat und bedingen nicht selten die Gesamtphysiognomie des Waldunterwuchses. Im höheren Erzgebirge sowie auch auf genügend feuchten Stellen in niedrigeren Lagen sind diese Farnkräuterwäldchen eine sehr verbreitete Erscheinung;[105]) es beteiligen sich hiebei besonders Aspidium spinulosum (in mehreren, recht auffallenden Formen), A. Filix mas (auch auf trockenerem Boden), Athyrium Filix femina, Polypodium Phegopteris.[106])

Die Leitarten der Fichtenwälder wären hauptsächlich die nachfolgenden:

! ***Athyrium alpestre*** nur in der Gruppe des Keil- und Fichtelberges in der Höhe von circa 1000 *m*.[107])

---

[105]) Trotzdem gleicht aber das Erzgebirge in dem Farnkräuterreichtum nicht dem Tetschner Sandsteingebirge.

[106]) Siehe auch das schöne Bild (Aufnahme von *A. Naumann*) bei *Drude* a. a. O. S. 141.

[107]) Vrgl. *Drude* a. a. O. S. 576.

? ***Nephrodium oreopteris***: ein bestimmter Standort ist mir unbekannt.

Aspidium Lonchitis bei Nollendorf in der Höhe von 720 *m* (*Domin* 1904). Durch seinen Standort (in einem gedeckten Brunnen) schliesst es sich eigentlich aus dieser Formation aus, wir führen es jedoch wegen des Zusammenhanges hier an. Dieser Bergfarn, der auf den felsigen Abhängen des Riesengebirges (aber auch da im Ganzen selten) vorkommt und der Böhmerwaldsflora gänzlich fehlt, wurde schon im Jahre 1868 von *Israel* auf der Basaltkuppe Pöhlberg bei Annaberg (in Sachsen) sichergestellt; später ist aber auch dort diese Art verschwunden, sodass sie nicht einmal in die spätere Ausgabe von *Israel's* Flora der Umgebung von Annaberg (aus dem J. 1888) aufgenommen wurde.[108]) Auch in dem böhmischen Mittelgebirge wurde einst dieser interessante Farn auf den steilen Basaltfelsen hinter Schreckenstein bei Aussig in wenigen Exemplaren aufgefunden, später aber wiederholt vergebens gesucht.[109])

Lycopodium Selago bei Gottesgab selten (z. B. auf dem Spitzberg), auch auf dem Hanenstein. Auf der sächsischen Seite auf der Basaltkuppe Pöhlberg in der Höhe von nur circa 800 *m*. Dieser Standort erinnert an den merkwürdigen Fundort dieses Bärlappes auf Phonolith des Mileschauers, wo derselbe vor Jahren durch *Ascherson* entdeckt, neuerdings aber nicht mehr beobachtet wurde.

Lycopodium annotinum, complanatum zerstreut, besonders in der Zone zwischen 800—1000 *m*.

Calamagrostis villosa (= Halleriana) ist im Erzgebirge sehr verbreitet, in den höheren Lagen stellenweise das häufigste Gras, so besonders auf den Holzschlägen und Walddurchtrieben, nicht selten aber auch im Schatten des Hochwaldes. Sie bildet mehrere Formen, kommt öfters unbegrannt (var. mutica Torg.), bald mit ganz kahlen (var. glabrata [Čel.]), bald mit dicht behaarten Blattscheiden (var. pilosa [Čel.]) vor.[110]) Auch *Sachse*[111]) berichtet von ihrem häufigen Vorkommen.

Calamagrostis arundinacea häufig und gesellig, im höchsten Gebirge seltener.

Calamagrostis montana bei Rothenhaus und Schlackenwerth. Oberhalb 700 *m* nicht beobachtet.

Luzula maxima eine Charakterart des höchsten Erzgebirges zwischen 800—1240 *m*, besonders in der ganzen Erstreckung von Plessberg über Wiesental gegen Hassberg und Sebastiansberg zu, sonst sehr selten. Ist auch aus dem Teltscher- und Grundtale angegeben.

Polygonatum verticillatum verbreitet bis in die höchsten Lagen. In der niedrigeren Zone ist es auf die Buchenwälder sowie auf die vorige Formation (und die mit ihr zusammenhängenden feuchten Waldstellen) beschränkt.

---

[108]) Vrgl. *Drude* a. a. O. S. 207.

[109]) Vrgl. *Domin* „Das böhm. Mittelgebirge" a. a. O. S. 52.

[110]) Vrgl. auch *Čelakovský* in Sitzungsber. d. kgl. Böhm. Ges. Wis. in Prag II. Cl. S. 178 (1887) und *Domin* ibidem Nr. XVIII. S. 62 (1904).

[111]) A. a. O. S. 14.

Orchis maculata zerstreut bis über 1200 *m*, siedelt sich gern an Moos- und Sumpfstellen an.

Epipogon aphyllus bei Ebersdorf (in der Höhe von circa 700 *m*) auf einer Sumpfstelle in der Nähe der Kulmer Waldkapelle im J. 1888 von dem sächsischen Geologen Dr. *Schalch* blühend aufgefunden, seither aber nicht wieder beobachtet.

Listera cordata auf Moosstellen, in den Sphagnum-Polstern, sehr selten zwischen 800—1100 *m*, bei Zinnwald, in der Keilbergsgruppe und bei Neuhaus (Seeheide).

Epipactis latifolia hauptsächlich in niederen Lagen und sehr zerstreut. Es ist beachtenswert, dass diese, in anderen hercynischen Gebirgen so allgemein verbreitete Art, im Erzgebirge verhältnismässig selten auftritt.

Mercurialis perennis im Ganzen häufig, besonders auf den Basaltbergen bis auf die Gipfel emporsteigend, scheint aber sonst oberhalb 900 *m* zu fehlen.

Euphorbia dulcis in der unteren Region zerstreut, in der oberen aber nicht vorhanden.

Asarum europaeum verschwindet sehr bald (zumeist schon bei 400 *m*) und ist im Ganzen überhaupt seltener. Häufiger scheint es noch in den Buchenwäldern aufzutreten.

Campanula cervicaria auf den Waldrändern und Holzschlägen im unteren Erzgebirge zerstreut, im Ganzen seltener.

Campanula latifolia nicht häufig, öfters in gemischten Wäldern auf steinigem Substrat, so z. B. auf dem Hassberge oberhalb 950 *m* und in niedrigerer Lage im Krinsdorfer-Grunde.

Hieracium barbatum, Geiersberg oberhalb Hohenstein und dann wieder bei Teplitz. Eine seltene Art, deren Gesamtarea sich im Wesentlichen auf die Oesterreich-Ungarische Monarchie beschränkt. Häufiger kommt es im böhm. Mittelgebirge vor.[112])

Mulgedium alpinum bildet gern auf den Waldhauen prachtvolle Bestände; sonst kommt es meist nur auf den Waldrändern in einzelnen Rudeln oder in der vorigen Formation (Bachufer, feuchte Waldstellen) vor. Die starken Individuen werden nicht selten mannshoch. Vrgl. auch bei der vor. Formation.

Prenanthes purpurea vom Fuss des Erzgebirges bis zum Gipfel des Keilberges allgemein verbreitet.

Gnaphalium norvegicum in der oberen Region sehr zerstreut, so z. B. auf dem Keil- und Spitzberge, in der Richtung gegen Schmiedeberg zu, noch unterhalb 900 *m*. Im östlichen Teile des Erzgebirges noch in der Höhe von nur 680 *m* bei Nollendorf.

Auch das Gnaphalium Hoppeanum wurde von *Koch* für die Erzgebirgsflora angegeben,[113]) doch beruht diese Angabe höchst wahrscheinlich auf einem Irrtume.

---

[112]) Vrgl. *K. Domin* „Das böhm. Mittelgebirge“ a. a. O. S. 83.

[113]) Vrgl. *Čelakovský* „Prodromus“ S. 237.

Homogyne alpina nur in der höchsten Zone von Platten gegen Gottesgab und Pressnitz zu. Die untere Grenze ihrer Verbreitung liegt etwa bei 800 *m*.

Knautia silvatica fehlt dem ganzen Erzgebirge; sie wird blos von Schlackenwerth angegeben. Es ist dies umso interessanter, als diese Art nicht nur in allen anderen böhmischen Grenzgebirgen, sondern auch im Innern Böhmens — so z. B. im Brdygebirge — ziemlich verbreitet ist.

! Galium saxatile (= hercynicum). Im oberen Erzgebirge bis auf die höchsten Gipfel allgemein verbreitet; die untere Grenze seiner Hauptverbreitung liegt etwa bei 650 *m*, obzwar es stellenweise noch viel tiefer erscheint. Bei Seestadtl übertritt es sogar aus dem Erzgebirge in die Ebene des erzgebirgischen Vorlandes.

Dieses Labkraut ist eine der charakteristischsten Arten des Fichtenwaldunterwuchses, die in der Pflanzenphysiognomie der erzgebirgischen Waldflora nicht nur durch ihre allgemeine Verbreitung, sondern auch durch ihr häufiges Vorkommen eine wichtige Rolle spielt. Es übertritt fast in alle andere Formationen; seine dichten polsterförmigen zur Blütezeit von den zahlreichen, kleinen weissen Blüten besäeten Rasen schmücken auch überall die Ränder der Waldstrassen, sie dringen nicht selten auch in die Torfmoore, auf Wiesen und Heiden ein. Trotzdem gehört aber diese Art gewiss dem Unterwuchse der Fichtenwälder und es ist daher um so mehr zu verwundern, dass sie *Drude*[114]) nicht einmal als eine Waldpflanze anführt.

Galium rotundifolium zerstreut, selten oberhalb 800 *m*.

Atropa Belladonna, im Ganzen häufig, aber meist nur auf den Holzschlägen. Ihre obere Grenze verläuft nach den mir bekannten Standorten bei 800 *m*.

Veronica montana auf Standorten, die sich meist der vorigen Formation anschliessen, im Ganzen selten. Unter dem Keilberge noch oberhalb 1000 *m*, auf dem Hassberge zwischen 820—950 *m*, aber auch im Egerflussgebiete bei Warta in viel niedrigerer Lage.[115])

! Melampyrum silvaticum ist im oberen Erzgebirge allgemein verbreitet, seine untere Grenze verläuft etwa bei 600 *m*, obzwar es vereinzelt noch viel tiefer, ja selbst am Fusse des Gebirges vorkommt.

Ajuga pyramidalis kommt mit Sicherheit nur bei Schlackenwerth und Komotau, etwa zwischen 500—600 *m* vor. Eine wichtige Gebirgsart! *M. Winkler*[116]) sagt von derselben, dass sie zerstreut im ganzen Erzgebirge von der Elbe bis zu Karlsbad anzutreffen sei. *Drude* führt sie überhaupt nicht an.

Stachys alpina, eine im Erzgebirge im Ganzen seltene Art, deren Hauptverbreitung zwischen 800—900 *m* fällt, wächst z. B. auf dem Strobnitzberg (noch am Gipfel) im nordöstlichen Teile, dann im südwestlichen Teile zahlreich auf dem Blösslingberg und Wölfling, desgleichen in dem Tale bei Merkelsgrün sowie auch in dem Krinsdorfer Grunde.

---

[114]) *Drude* a. a. O. S. 563, 569.

[115]) *Drude* führt sie (a. a. O. S. 567) mit Unrecht als charakteristisch für niedriegere Lagen an.

[116]) Oester. Botan. Wochenbl. III. p. 250 (1853).

Trientalis europaea in den höheren Lagen verbreitet (auch in anderen Formationen), wird bei 600 *m* schon sehr selten.

Erica carnea soll auf einem einzigen Standorte bei Neudek in der Höhe von circa 500 *m* vorkommen.

Arctostaphylos officinalis wächst nach den Pflanzen *Waldstein's* in *Sternberg's* Herbar oberhalb Ober-Lentensdorf. Er wurde aber seither nie wieder gefunden.

Pirola media nur im Grundtal bei Komotau.

Pirola rotundifolia, chlorantha sehr zerstreut, in den höchsten Lagen fehlend, Pirola minor stellenweise. Dagegen ist

Monesis grandiflora gerade umgekehrt im höheren Gebirge verbreitet, in niedrigeren Lagen aber seltener.

Ranunculus nemorosus sehr zerstreut und meist nur auf lichteren Stellen, z. B. auf dem Abhange des Keilberges in der Richtung gegen Joachimstal zu noch in der Höhe von fast 1000 *m*.

? Helleborus viridis wird aus den Wäldern oberhalb Graupen angegeben. Vielleicht nur verwildert.

Actaea spicata wird im oberen Erzgebirge auffallend selten. Am Hassberge wächst sie noch oberhalb 950 *m*.

Cardamine Impatiens hauptsächlich in niederen Lagen.

Cardamine hirsuta ist in den Wäldern (besonders an feuchten Stellen) nicht selten. Sie kommt vorzugsweise in den höheren und höchsten Lagen oft massenhaft vor.

Melandryum silvestre ist im oberen Gebirge zerstreut, steigt aber hie und da in einigen Gebirgsschluchten tief hinab. Im Ganzen ist es aber nicht häufig.

Chamaebuxus alpestris, in der unteren Zone zerstreut, nicht häufig.

Potentilla procumbens ist in dem höchsten Gebirge selten anzutreffen; sie kommt zwischen 650—850 *m* zerstreut vor (und bildet dann zahlreiche Bastarde mit der Pot. Tormentilla) und erscheint wiederum auf feuchten Wiesen in der Teichgegend des erzgebirgischen Vorlandes sowie am Fusse des eigentlichen Erzgebirges, z. B. bei Eichwald.

Rubus saxatilis sehr zerstreut, vorzugsweise in mittleren und niedrigeren Lagen.

Vicia silvatica zerstreut, meist nur bis zu 500 *m* und öfters in anderen Formationen.

Rumex arifolius kommt sehr zerstreut im höchsten Gebirge vor, so besonders in der Gruppe des Keilberges, wo aber mitunter Formen anzutreffen sind, die an den gewöhnlichen Rumex Acetosa stark erinnern. *Drude* hält diese Art in typischer Ausbildung für das Erzgebirge für nicht nachgewiesen.

Auch die Primula elatior, die sonst eine geradezu exklusive Wiesenpflanze ist, gehört in den höheren Lagen (oberhalb 800 *m*) öfters der Waldflora an.

Es ist interessant, dass Veronica Chamaedrys sowie auch Oxalis Acetosella, Viola silvestris, Luzula pilosa noch oberhalb 1000 *m* ausgiebige Standorte besitzen. Anemone nemorosa ist noch oberhalb 1200 *m*

ziemlich häufig. In der Höhe von über 950 *m* beobachtete ich ausserdem von den Waldubiquisten z. B. auch Pulmonaria obscura; die Gebirgsform mit weisslich gefleckten Blättern — die echte Pulm. officinalis — scheint dem Erzgebirge gänzlich zu fehlen.

Paris quadrifolia ist in den Erzgebirgswäldern eine seltene Erscheinung (sie steigt bis zu 950 *m*, vielleicht noch höher empor); auch Platanthera solstitialis gehört im Gebiete der Fichtenwälder merkwürdiger Weise zu den selteneren Pflanzen.

Es erübrigt uns jetzt noch von den in den Fichtenwäldern vorkommenden Baumarten Erwähnung zu tun. Auf weiten Flächen überwiegt die Leitart — Picea excelsa. Beigemengt sind häufig Buchen (Fagus silvatica), namentlich in der Höhe von 500—800 *m*, ganz vereinzelt auch noch höher. Die Weisstanne (Abies pectinata) zeigt sich seltener in reinen, kleineren Beständen, häufiger eingesprengt. Als selbständige Waldformation lässt sie sich aber auf keinen Fall aufrecht erhalten. Nach *R. Beck* kommen die letzten eingesprengten Weisstannen in der Höhe von etwas über 1050 *m* vor; ihre Hauptverbreitung fällt in die Zone zwischen 700—860 *m*. Die Tanne, als ein empfindlicherer Baum ist im Erzgebirge so, wie auch anderwärts in Böhmen, in fortwährendem Rückschritt.

Zahlreich pflegen Ebereschen (Sorbus aucuparia) beigemischt zu sein, welche namentlich auf Felsen gern schöne Gruppen bilden und in einer niedrigeren, häufig verdrehten Form bis auf den Gipfel des Keilberges steigen. Stellenweise treffen wir Birken (Betula verrucosa) an, welche fast gleichhoch mit den Ebereschen steigen und gleichfalls wie diese und wie auch die Fichten auch auf dem höchsten Punkte des Erzgebirges — dem Keilberge — die absolute obere Grenze ihrer Verbreitung nicht erreichen. Nicht selten ist auch der Bergahorn (Acer Pseudoplatanus), welchen wir noch auf dem Spitzberg, in der Höhe über 1060 *m* zahlreich antreffen.[117])

Von Sträuchern ist Daphne Mezereum interessant, welche jedoch in den höheren Lagen gemischten Wäldern den Vorzug gibt (so auf dem Hassberg in der Höhe von circa 950 *m*), ferner die ziemlich häufige und bis 1000 *m* hoch steigende Lonicera nigra.

Im ganzen müssen die Fichtenwälder in solche der unteren und jene der oberen Stufe unterschieden werden. Obzwar ein grosser und bedeutender Unterschied zwischen den Fichtenwäldern der niedrigeren Lagen und jener auf den Bergrücken wachsenden existiert, so bemerken wir dennoch fast überall einen allmäligen Uebergang aus einer Zone in die andere. Die Grenze zwischen beiden Zonen ist durch keine bestimmte vertikale Höhe gekennzeichnet und man kann nur im Allgemeinen sagen, dass beiläufig von circa 700 *m* an die obere Stufe beginnt. Hauptsächlich sind es die kalten und feuchten Schluchten, welche zumeist das Verhältnis der unteren und oberen Zone alterieren. In der nächsten Nähe der Bäche und Wildbäche, ja manchmal im Dunkel der angrenzenden Wälder treffen

---

[117]) Nach *R. Beck* soll die obere Grenze der Verbreitung des Bergahorns als eines eingesprengten Baumes schon bei 970 *m*, also etwas niedriger verlaufen. Die reinen Bestände derselben Baumart enden nach *R. Beck* schon bei 780 *m*. Vrgl. *Drude* a. a. O S. 122.

wir Pflanzenarten an, welche vermöge ihrer Hauptverbreitung der höheren Fichtenzone angehören. Es geschieht sogar, dass die Fichtenwälder manchmal auch in sehr niedrigen Lagen auf solchen Standorten einen reinen Gebirgscharakter haben, während die „untere Zone der Fichtenwälder" noch oberhalb derselben, auf trockeneren Lehnen, beginnt. Im Ganzen gilt aber die Regel dass die Pflanzenarten der höheren Zone in den niedriggelegenen Partieen an die Bachufer und die daneben befindlichen Sumpfstellen gebunden sind. Wenn wir deshalb die Vegetation der Wildbäche und Waldschluchten als eine eigene Formation ansehen wollen, so können wir die beiden genannten Waldzonen gut feststellen.

Die unterste Fichtenzone bietet nichts Besonderes; es sind dies dürftige hercynische Fichtenwälder, wie sie *Drude* schildert und wie ich sie in meinem „Brdygebirge" beschrieben habe. Der Charakter des Unterwuchses hängt hier zumeist von der Feuchtigkeit ab. In den trockenen, eben für die niedrigsten Lagen des Südabhanges des Erzgebirges charakteristischen Fichtenwäldern fehlt vorzugsweise fast jedweder Unterwuchs oder es erscheinen als solcher Heidel- und Preisselbeerbestände; überall wächst zerstreut die gemeine Deschampsia flexuosa, einzeln Hieracium murorum oder silvaticum, sehr gesellig Luzula albida, nur stellenweise Anemone nemorosa (steigt bis oberhalb 1200 *m*), Luzula pilosa, Viola silvestris oder Riviniana,[118]) Potentilla Tormentilla, Danthonia decumbens, Galium rotundifolium und das viel häufigere G. saxatile, Melampyrum pratense, Festuca rubra oder ovina u. a. Auf stärker humosem oder überhaupt feuchterem Substrat erscheinen aber sofort schöne Fächer verschiedener Farnkräuter, ganze Bestände von Senecio Fuchsii oder Jacquinianus (bei Gottesgab sind auch Uebergangsformen nicht selten vorhanden), in ausgedehnten Kolonieen Impatiens Noli tangere, in Rudeln schöne Oxalis Acetosella-Polster, es stellen sich auch Sumpfstellen mit hochhalmigen Grasarten und einer Reihe von Waldsumpfpflanzen ein. Mehrere Beispiele des Unterwuchses der Fichtenwälder werden im speciellen Teil gegeben werden.

In der oberen Zone der Fichtenwälder wiederholt sich die Mehrzahl dieser Arten der niederen Lagen; nur einige wie z. B. Melampyrum nemorosum, Chamaebuxus alpestris, Campanula Cervicaria, Asarum europaeum hören auf. Dafür beginnt die Mehrzahl der vorher genannten Leitarten der Fichtenwälder sich einzufinden, welche sich dann in der höchsten Zone koncentrieren, wo ausserdem charakteristische echte Gebirgstypen ihre Heimat haben, so dass diese höchste Zone in der Tat einen abweichenden Charakter hat.

Diese Zone kann mit der Bezeichnung: subalpine Fichtenwälder belegt werden; deren Verbreitung ist etwa folgende:

Von Platten in der Richtung gegen die Landesgrenze und weiter nach Gottesgab, von hier über den Fichtelberg und längs der Grenze über Weipert gegen den Hassberg zu und retour nach Kupferberg und dann weiter über Weigendorf — Wirbelstein oberhalb Joachimstal zum Plessberg und zurück nach Platten.

---

[118]) Im Erzgebirge treten beide diese Veilchenarten meist als konstante Formen auf.

Angedeutet ist diese Zone vom Hassberg an in der Richtung gegen Sebastiansberg (am Ende des Grundtales) und dann in der Gegend von Zinnwald.

Die Torfmoore, welche in der Nachbarschaft der unteren Fichtenzone nicht entwickelt sind, kommen — allerdings nur zerstreut — im Umkreise der ganzen oberen Zone zum Vorschein. Ihr arktisch-alpiner Charakter pflegt aber am besten im Distrikte dieser höchsten Gebirgszone entwickelt zu sein.

Auch die Verbreitung einiger Gebirgspflanzen (eben der interessantesten) ist an diese Zone gebunden, so z. B. Athyrium alpestre, Blechnum Spicant, Lycopodium Selago, Luzula maxima, Listera cordata, Mulgedium alpinum, Gnaphalium norvegicum, Homogyne alpina. Diese Arten wachsen höchstens vereinzelt ausserhalb dieses eigentlichen subalpinen Gebietes (in welchem auch die anderen Formationen durch eine Reihe von charakteristischen Arten vertreten sind), so z. B. im Streifen von Platten über Frühbuss gegen Graslitz zu. Diese an Torfmooren reiche Gegend nimmt stellenweise wirklich einen Gebirgscharakter an. Es ist dies übrigens eine natürliche Fortsetzung des oben erwähnten Streifens.

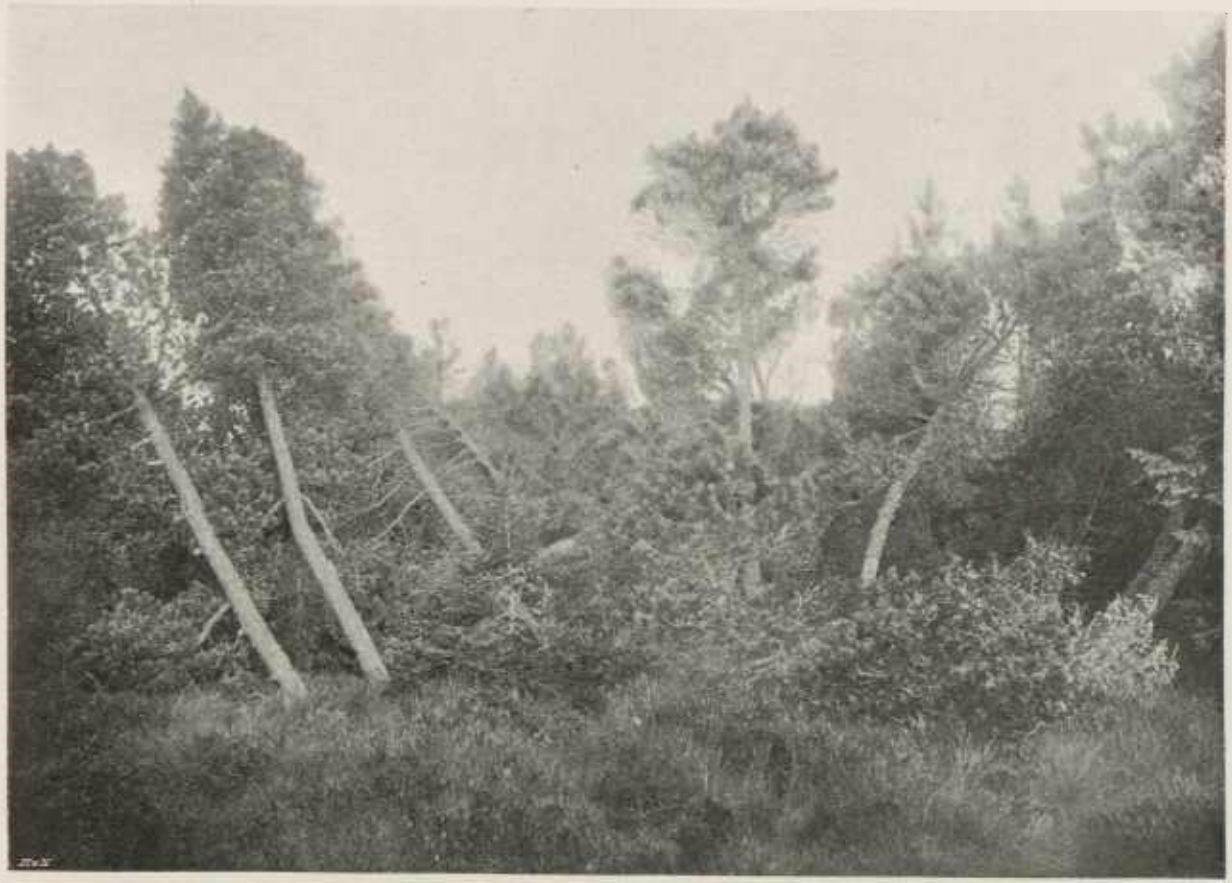
Die Blössen und Holzschläge der Fichtenwälder bieten im Ganzen ein ziemlich monotones Bild und nur stellenweise überwiegt eine üppige Pflanzendecke mit zahlreichen Blütenpflanzen, mit diversen Sträuchern, vielen Farnen u. s. w. Oft bedeckt weite Fläche dicht — wie ausgesäet — Deschampia flexuosa, in deren Gesellschaft sich auch Desch. caespitosa (in den höheren Lagen öfters in der var. aurea) befindet, dann einige Seggen (Carex leporina) u. a. Häufig gewinnen Sträucher die Ueberhand und dann sind es Bestände von strauchigen Ebereschen (mitunter auch Birken oder Zitterpappeln), Himbeeren, dem schwarzen oder Traubenhollunder, von Sahlweiden (besonders Salix Capraea; Sal. aurita kommt im Ganzen seltener vor), hie und da auch von Lonicera nigra.

Von Brombeeren, die im Erzgebirge ihre Heimat haben, nennen wir Rubus tomentosus (nur in den niedrigeren Lagen, z. B. bei Schlackenwerth, Rothenhaus, Eichwald und anderwärts), R. thyrsoideus (auch nur in den niederen Lagen und zerstreut), R. suberectus (zerstreut, besonders in den niedrigeren Lagen, z. B. in mehreren Querschluchten), R. villicaulis (zerstreut), R. Radula (nur in der unteren Zone, z. B. auf den Abhängen des Erzgebirges oberhalb Eisenberg, auch bei Komotau und Ossegg), R. Schleicheri (zerstr.),[119]) R. hirtus (im Ganzen verbreitet), R. Bellardi (zerstreut, auch in den höheren Lagen, bildet sehr charakteristische Bestände), R. dumetorum (ziemlich häufig) u. a.

Im Uebrigen pflegen die Waldblössen häufig mit Beständen von schwarzem und rothem Hollunder bewachsen zu sein. Nicht selten gesellen sich diese beiden Arten zu ganzen Wäldchen zusammen. Manchmal erhalten die Holzschläge auch einen Heidecharakter, zumal in den höheren Lagen, wo stellenweise Nardus oder die Preisselbeere oder auch andere Heidepflanzen sich ausserordentlich vermehren und dem ganzen Waldhaue ihre Physiognomie aufzwingen.

---

[119]) Rubus Köhleri ist von Teplitz angegeben.



Sumpfkieferbestände auf den Mooren bei Sebastiansberg.

b) Die Buchenwälder.

Dieselben sind heutzutage besonders in dem mittleren und nordöstlichen Teile des Erzgebirges und dies namentlich in der niederen Region (in der Höhe von 400—700 *m*) verbreitet, indem sie dort den ersten geschlossenen Waldbestand bilden, welcher auf wärmeren, steinigen Abhängen buschigen Lehnen mit Eichen- und Birkenhainen, dann gemischten Wäldchen, in denen die Kiefer vorwaltet, Platz macht.

Die Buchenwälder des Erzgebirges sind jedenfalls eine selbständige Formation, welche sich wesentlich von den anderen Waldformationen abhebt, in erster Linie allerdings von den Nadelholzwaldungen, aber in nicht geringem Masse auch von den Eichenwäldern. Der Unterwuchs der Buchenwälder pflegt einen so selbständig ausgeprägten Charakter zu haben, dass wir darnach diese Formation auch dann leicht erkennen, wenn dieselbe nur die in Waldformationen überhaupt allgemein verbreiteten Arten enthält. Es entscheidet dann wenigstens die Gruppierung dieser Arten und auch ihre Auswahl selbst, denn es gibt eine Reihe von Waldubiquisten, welche eine regelmässige Erscheinung auch überall in Buchenwäldern sind, dagegen auch wieder viele solche, welche nur sehr selten in den Schatten des Buchenwaldes eintreten. Dadurch wird auch der scheinbare Gegensatz aufgeklärt, wenn wir von der Formation des Fichten-, Buchenwaldes etc. sprechen und diese Formationen als etwas Selbständiges anerkennen und hiebei trotzdem mit der Meinung *F. Höck's* übereinstimmen, dass fast keine einzige Art streng an die Nähe einer bestimmten Waldbaumart gebunden ist.

Wie schon früher angedeutet wurde, lieben die Buchenwälder einen trockeneren Boden; in den höheren Lagen (beiläufig über 800 *m*, dieses Verhältnis ist aber nicht überall gleich) oder auch in den niedrigeren Lagen, an feuchten Stellen mit tiefgründigem Humus, unterliegen die Buchen häufig den Fichtenbeständen. In einem solchen Falle ist es nicht ohne Interesse, den Kampf dieser beiden Baumarten und gleichzeitig auch die Vermengung ihres Unterwuchses zu beobachten. Auch die Waldblössen der Buchenwälder kann man nach einigen besonders häufigen Arten leicht erkennen. Stellenweise verrathen sich die geworfenen Buchenwälder durch ihren Unterwuchs auch in reinen Fichtenwaldungen.

Die obere Grenze der Buchenwälder liegt häufig schon in der Höhe von circa 750 *m*; höher hinauf erscheinen bereits gemischte Buchen- und Fichtenwälder. An manchen Orten ist diese Grenze noch eine viel tiefere, während sie anderwärts auch die Höhenlage von 800 *m* überschreitet, ja ich habe kleinere reine Buchenbestände sogar auch in der Höhe von über 920 *m* gesehen.

R. Beck führt als obere Grenze der reinen Buchenwälder für das Erzgebirge die Höhenlage von 850—870 *m* an; das Vorkommen der Buche als eingesprengter Holzart bestimmt er mit der Höhenlage von 1020 *m*.[120]) *Drude* gibt für den letz-

[120]) Aehnlich äussert sich auch, was Niederösterreich anbelangt, *G.* v. *Beck*, indem er in seiner „Flora von Niederösterreich" p. 50 (1892) sagt: „Schon in Höhen von 800 *m* mischt sich die Buche meist mit den Fichten und über 1000 *m* Seehöhe sind unvermischte Bestände von grösserer Ausdehnung nicht mehr anzutreffen, was aber nicht ausschliesst, dass kräftige Buchenbäume noch um etwa 400 *m* höher ansteigen etc."

teren Fall etwas weniger an (980 *m*), obzwar einzelne, strauchartige Bäumchen auch von ihm in der Höhe von 1050 *m* beobachtet wurden. Die absolute obere Grenze erreicht die Buche im Erzgebirge ebenso wenig wie die Fichte.

Eine interessante Schilderung dieser Formation finden wir bei *G.* v. *Beck*;[121]) auch *F. Höck*[122]) bietet in seinen Arbeiten viele wertvolle Beiträge zu der Vergleichung des Waldunterwuchses verschiedener Baumarten.

Im folgenden geben wir eine Uebersicht der häufigsten oder charakteristischsten Pflanzenarten der Buchenwälder des Erzgebirges:[123])

Holzarten: Fagus silvatica als die bestandbildende Baumart, Picea excelsa und Abies pectinata häufig eingesprengt.

Strauchiger Unterwuchs: der Nachwuchs der Buchen (und der übrigen Bäume), Rubus Idaeus, Daphne Mezereum, Ribes alpinum (im Ganzen selten, z. B. im Komotauer Grundtal), Hedera Helix (sehr zerstreut), Lonicera nigra (nur stellenweise).

Stauden und krautartiger Unterwuchs:

Oxalis Acetosella allgemein verbreitet und sehr gesellig, in Menge auch im tiefsten Schatten.

Asperula odorata wie die vor. Art, bildet oft auf ausgedehnten Flächen geschlossene Bestände.

Lamium maculatum, Galeobdolon luteum.

Poa nemoralis (sehr gesellig, oft ein lästiges Unkraut).

Dactylis glomerata, Festuca rubra, Calamagrostis arundinacea.

Bromus asper häufig, Melica nutans stellenweise.

Milium effusum fast allgemein verbreitet; ein zierliches Gras, das besonders auf den Waldblössen ausserordentlich kräftig wird und ganze Flächen bedeckt.

! Elymus europaeus verbreitet, bildet oft ausgedehnte dichte Bestände.

! Festuca silvatica besonders in höheren Lagen in ganzen, sehr charakteristischen Beständen.

Carex muricata, silvatica.

Carex leporina var. argyroglochin sehr selten.

! Allium ursinum im Ganzen selten, aber stets sehr gesellig, so z. B. im Krinsdorfer Grunde bei Ossegg, im Telnitzer Grunde, auch von Hauenstein angegeben.

! Platanthera chlorantha sehr selten, z. B. bei Einsiedel.

! Cephalanthera ensifolia sehr selten und teils auch in den Fichtenwaldungen.

---

[121]) Flora von Hernstein, 1884.

[122]) „Studien über die geographische Verbreitung der Waldpflanzen Brandenburgs", Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb. (1896—1902). Der letzte Teil aus dem J. 1902 (Bd. XLIV. S. 106—117) enthält die Zusammenfassung der wichtigsten Beobachtungen.

[123]) Vrgl. auch den Unterwuchs der Buchenwälder des Brdygebirges in meiner Arbeit „Das Brdygebirge" a. a. O. S. 31—32.

! Coralliorrhiza innata sehr zerstreut.

Atropa Belladonna stellenweise, aber auch auf den Waldblössen nach den Fichtenwäldern.

Lathraea squamaria im Ganzen selten.

! Teucrium Scorodonia, eine westeuropaeische Art, kommt nur bei Eichwald in der Nähe der auf die Soldatenhöhe bei Eichwald hinführenden Strasse vor.

(Aconitum lycoctonum ist aus dem Haselgrunde bei Hanenstein angegeben.)

Dentaria enneaphyllos im Ganzen selten, hauptsächlich auf feuchteren Waldstellen in den Querschluchten.

! Dentaria bulbifera sehr zerstreut!

Cardamine Impatiens.

Polygonatum verticillatum bildet in den Buchenwäldern öfters, auch in niederer Lage, ganze, aus kräftigen Individuen bestehende Kolonieen. Aehnliches ist auch bei Prenanthes purpurea der Fall.

Moehringia trinervia gemein.

Galium silvaticum, Fragaria vesca, Orobus vernus.

Sanicula europaea seltener.

Stachys silvatica, Galeopsis versicolor, Viola silvestris.

Hepatica triloba, Actaea spicata.

Impatiens Noli tangere begleitet in der Regel im geschlossenen Bestande die sich durch die Buchenwälder hinziehenden Bäche, ist aber auch sonst häufig und gesellig.

Asarum europaeum zerstreut, nicht häufig.

Chelidonium maius, Urtica dioica, Geranium Robertianum.

Zahlreiche Farne (häufig Aspidium spinulosum, Athyrium Filix femina).

In der Pilzflora macht sich besonders Phallus impudicus unangenehm bemerkbar.

Die weisslichen Stämme der Buchenbäume schmücken verschiedene Moose und Flechten; von jenen ist z. B. Orthotrichum stramineum und Amblystegium subtile häufig, Neckera pennata seltener, und besonders am Fusse der Stämme Thuidium tamariscinum zu beobachten.

Im Ganzen ist der Unterwuchs der Buchenwälder bedeutend üppiger und was die Anzahl der daselbst wachsenden Arten betrifft, merklich bunter als jener der Fichtenwälder unter gleichen Existenzbedingungen. Es ist aber sehr bemerkenswert, dass einige Ubiquisten der Fichtenwaldflora dem Unterwuchse der Buchenwälder gänzlich fehlen oder dortselbst nur selten und vereinzelt vorkommen, wie dies auch aus den diesbezüglichen, im speciellen Teile angeführten Beispielen am besten zu ersehen ist.

Die Preisselbeeren, die in den Fichtenwäldern allgemein verbreitet sind, scheinen den Buchenwäldern fast gänzlich zu fehlen; ja auch die Heidelbeeren sind daselbst viel seltener als in den Nadelholzwaldungen.

c) Die gemischten Wälder.

In der Grenzzone zwischen den Fichten- und Buchenwäldern begegnen wir regelmässig den aus den beiden genannten Holzarten gemischten Wäldern; in ihrem Unterwuchse kommen entweder beiderlei Elemente verschiedenartig gemischt oder die charakteristischen Arten der jetzt überwiegenden oder früher das Uebergewicht gehabt habenden Holzart der Mehrzal nach vor.

In den niedrigsten Lagen des eigentlichen Erzgebirges, namentlich dort, wo das Felsgerölle die Flanken des Gebirges bedeckt und wo sich weder ein zusammenhängender Fichten- noch ein solcher Buchenwald zu erhalten vermochte, so z. B. in der Umgegend von Schimberg und Eisenberg und anderwärts, finden wir häufig gemischte Wälder eigentümlichen Charakters, welche eher als eigene, den Hainen auf eruptivem Gerölle im böhmischen Mittelgebirge[124]) sich angliedernde Formation angeführt werden könnten. Diese gemischten Wälder erscheinen auf der Felsgeröllunterlage auch in bedeutender Höhe, auf Basalt noch hoch über 800 *m*. Schön entwickelt sind sie z. B. auf dem Spitzberg bei Pressnitz und hauptsächlich auf dem basaltischen Hassberg (noch in der Höhe über 950 *m*), wo jedoch eine Menge charakteristischer Arten des Buchenunterwuchses hinzukommt.[125]) Diese gemischten Gebirgswälder auf den Basalten zeichnen sich stets durch einen mannigfaltigen und interessanten Unterwuchs aus; sie beherbergen auch in der höheren Region mehrere Waldpflanzen, die sonst die untere Waldzone nicht verlassen.

Neben der Buche pflegt in solch' gemischten Wäldern die grossblätterige Bergulme (Ulmus montana), ferner Acer Pseudoplatanus, von Sträuchern Rubus Idaeus, Sambucus racemosa (oder auch nigra) aufzutreten. Manchenorts ist dieses Felsgerölle auch von Sträuchern des Ribes Grossularia bewachsen; als Seltenheit erscheint die kleinblättrige Linde.

In den niedrigsten Lagen erblicken wir manchmal einzelne eingesprengte Eichen, welche jedoch höher, auch auf den Basalten, überhaupt fehlen. Auf diesen asaltkuppen treten so manche Waldgewächse in der Höhe von circa 800—900 *m* auf, deren hauptsächliche Verbreitung im Erzgebirge bei 500—700 *m* aufhört.

Nur ergänzungsweise erwähnen wir einige bemerkenswerte Eichen des Erzgebirges.[126]) So stehen am Wege von Albrechtitz nach Eisenberg 4 alte Bäume; einer von ihnen hat in der Höhe von 1 *m* ober der Erde 11·6 *m* im Umfange (oder 3·7 *m* im Durchschnitte) und wird dessen Alter auf 1000 Jahre geschätzt. Bei Ossegg, knapp neben der Strasse nach Oberhan, steht eine Rieseneiche, deren Umfang in der Höhe von 70 *cm* ober dem Erdboden $8^1/_4$ *m* und deren mittlerer Durchschnitt 253 *cm* beträgt. Ihr Alter schätzt man auf 1500 Jahre.

d) Das Moosleben im Erzgebirge.

Die bryologische Vegetation des Erzgebirges hat einen streng hercynischen Charakter und besteht ausser den Waldubiquisten, welche, wenn auch nicht durch

[124]) Vrgl. *K. Domin* „Das böhm. Mittelgebirge", a. a. O. S. 69, 73—80, 190.

[125]) Näheres siehe im speciellen Teile.

[126]) Vrgl. *B. Bernau* „Das Erzgebirge und das Egerland" (*Otto's* „Böhmen" Teil IX).

Mannigfaltigkeit der Arten, so doch wenigstens, was ihre Menge anbelangt, in der Gesamtphysiognomie sehr zur Geltung gelangen, aus kalkmeidenden Vorgebirgsarten. Die Moosflora der Felsen ist sehr arm, wie es auch der schwachen Entwickelung der Felsenflora überhaupt entspricht, welche nirgends im Erzgebirge genügend passende Lokalitäten findet. Besonders gering entwickelt sind Lehnen und Hänge mit mächtigen, hinreichend bewässerten Felswänden, welche z. B. in den grossartigen Schluchten des Riesengebirges eine so auserlesene Moosgesellschaft beherbergen. Es fehlt auch im Erzgebirge in grösseren Dimensionen das Hochgebirgsgerölle gänzlich.

Im Ganzen können wir daher sagen, dass die Moosvegetation des Erzgebirges sich ebenso wie die Phanerogamenflora durch bedeutende Einförmigkeit, durch fortwährende Wiederholung derselben Typen auszeichnet, wobei blos einige Gebirgstypen besondere Beachtung verdienen.

Im folgenden ist in kurzer und nicht ganz vollständiger Uebersicht die Aufzählung der interessanteren Erzgebirgsmoose zusammengefasst. Die charakteristischen kieselholden Arten sind mit ×, die kalkholden mit △, die Gebirgsarten mit ! oder ! ! bezeichnet.[127])

× Andreaea petrophila kommt auf den Felsen zerstreut vor. *Rabenhorst* gibt für das sächsische Erzgebirge auch die sonst aus dem Riesengebirge und Böhmerwalde bekannte

! ! Andreaea Rothii an.

△ Gymnostomum rupestre nach *Limpricht* im Erzgebirge.

× ! ! Dicranella squarrosa bei den kalten Wildbächen und auch bei den Wiesengräben, schon von 450 *m* angefangen, im Ganzen häufig.

× (!) Dicranella subulata mehrfach.

× (!) Dicranella curvata seltener (*Rabenhorst*).

× ! Dicranum Starkei nach *Rabenhorst* auf dem Keil- und Fichtelberge.

Dicranum Bergeri z. B. bei Gottesgab. Eine besonders für die Gebirgssümpfe charakteristische Art.

× Coscinodon pulvinatus auf den Schiefern bei Graslitz.

! × Grimmia Doniana auf den Felsen hie und da.

× Grimmia ovata seltener.[128])

! × Dryptodon patens im Ganzen selten.

! × Racomitrium aciculare auf mehreren Stellen.

! ! × Racomitrium microcarpum wie die vorige Art.

× Ulota nigricans zerstreut, wächst in lockeren, schwärzlichen Polstern.

△ Eucalypta contorta: Felsen am Gipfel des Hausberges bei Graslitz (oberhalb 700 *m*).

× (!) Tetraphis pellucida häufig.

× Schistostega osmundacea selten, so in dem Leitenbachtal.[129])

---

[127]) Die nachfolgende Liste ist nach *Velenovský* „Laubmoose Böhmens" geordnet.

[128]) Die von *Limpricht* für das Erzgebirge angegebene Grimmia commutata kommt meines Wissens nur im wärmeren Vorlande vor und steigt nicht in das eigentliche Gebirge hinauf.

[129]) *Bauer* in Lotos Jahrg. 1893.

! ! Splachnum sphaericum im höchsten Erzgebirge sehr zerstreut.

× (!) Mnium cinclioides z. B. bei Gottesgab.

Mnium subglobosum seltener.

Mnium Seligeri (eine für tiefe Sümpfe und Moore bezeichnende, überhaupt seltene Art) wie die vorige Art.

Catharinea tenella, eine seltenere, in Wiesengräben und Sümpfen wachsende Art, kommt z. B. bei Bleistadt vor.

! ! × Oligotrichum hercynicum eine charakteristische Gebirgsform, die im oberen Erzgebirge auf mehreren Stellen anzutreffen ist und nach *Bauer* auch auf einer Mauer bei Neudek in der Seehöhe von nur 559 *m* vorkommt.

! ! × Polytrichum alpinum var. arcticum bei Platten in der Nähe des Einganges in die unterirdische Höhle, wo das ganze Jahr hindurch Eis und Schnee liegt, oberhalb 1000 *m*.[130])

Eine charakteristische Gebirgsform, die nach *Limpricht* auch auf den Rücken des hohen Riesengebirges vorkommt.

Buxbaumia indusiata wurde einmal auf einem faulenden Baumstumpfe bei Silbersgrün gefunden.

× ! Pogonatum urnigerum zerstreut.

× ! ! Heterocladium heteropterum bei Neudek.

(!) Brachythecium rivulare, bei den Wildbächen, z. B. bei Silbersgrün.

(!) Brachythecium salebrosum zerstreut.

Brachythecium curtum (eine sonst seltene Art) kommt nach *Bauer* bei Heinrichsgrün und Silbersgrün vor.

× ! Plagiothecium undulatum selten.

× (!) Plagiothecium silesiacum zerstreut.

! Hypnum ochraceum auf mehreren Stellen, wächst auf den Steinen in Bächen.

(!) Hypnum Crista castrensis ziemlich häufig, aber stets steril.

! Hypnum revolvens bei Neudek.

! Hypnum pallescens ohne nähere Standortsangabe (*Rabenhorst*).

! Hylocomium loreum auf mehreren Stellen.

! Hylocomium squarrosum var. subpinnatum bei Schmiedeberg.

× ! ! Brachydontium trichoides kommt auf dem Plattenberg vor. Dasselbe ist sonst nur aus Böhmen aus dem Riesengebirge, den Adersbacher Sandsteinfelsen und dem Isergebirge bekannt.

× ! ! Tayloria serrata auf dem westlichen Abfalle des Plattenberges. Eine Gebirgsform, die ausserdem in Böhmen blos im Riesengebirge, im Böhmerwalde und auf dem Mileschauer vorkommt.

Von den Lebermoosen ist besonders ! ! Harpanthus Flotovianus bemerkenswert, eine aus dem Riesengebirge und dem Böhmerwalde bekannte Hochgebirgsart, die von *Bauer* auch für das Erzgebirge und zwar in einer kalten Wiesenquelle auf den Torfmooren nördlich von Gottesgab nachgewiesen wurde.

---

[130]) *Bauer* in Deutsch. Botan. Monatschr. 1898.

Für die Felsen des Erzgebirges sind oft ausser einigen Ubiquisten Bartramia pomiformis, B. ithyphylla, Homalothecium sericeum, Cynodontium polycarpum, Oreoweisia Bruntoni u. ä. charakteristisch.

2. Die Hochmoore.

Wie schon im Vorangeschickten angedeutet worden ist, sind im höheren Erzgebirge alle Bedingungen zur Bildung ausgedehnter Torfmoore gegeben. Infolge der Verwitterung des archaischen Gesteins bilden sich im Verlaufe der Zeit zusammenhängende Lettenschichten als Unterlage, welche den Boden ausgedehnter Becken bedeckt. Hiezu gesellt sich das rauhe Klima, kommen langandauernde dichte Nebel, starke Taubildung, lauter Momente, welche die Entstehung von Torfmooren fördern. In der Tat sind solche Moore[131]) für das ganze obere Erzgebirge etwa von 700 *m* angefangen[132]) charakteristisch; dieselben haben auch keinen geringen Einfluss auf die Gesamtphysiognomie der höheren Erzgebirgsstufe (vrgl. S. 23).

Die Hochmoore des Erzgebirges haben fast überall dieselbe Physiognomie und mit Ausnahme einiger seltener Arten treffen wir fast auf allen Lokalitäten die gleichen Arten, allerdings in verschiedener Anordnung an.

Die hauptsächlichsten Bestandteile der Hochmoore des Erzgebirges sind folgende:

Pinus uliginosa bildet vielleicht auf allen Hochmooren charakteristische Bestände, überall in niedriger Form, mit niedergelegtem, schiefem Stamm und einer verzweigten dichten Krone. Nur vereinzelt stossen wir auf kleinere Bäumchen mit niedrigem, aufrechtem Stamm und schmaler, pyramidaler Krone. Bei Sebastiansberg und unter dem Hassberge[133]) bildet aber diese aufrechtstämmige Form der Sumpfkiefer, welche hier die Höhe von 5 Metern und darüber erreicht, kleinere Wälder.[134]) Von der gemeinen Kiefer, welche übrigens in dieser Gegend fehlt, unterscheidet sich diese Form der Sumpfkiefer leicht durch die schmal pyramidale Krone, die kurzen, dunkeln Nadeln und selbstverständlich auch durch die Zapfen.[135])

Diese Stämme haben, wie *Drude*[136]) anführt, 20—25 *cm* im Durchmesser. Bei Sebastiansberg und zwischen Moldau und Zinnwald (im Kalkofner Revier) habe

---

[131]) Den Namen „Moore" benutzen wir hier ausschliesslich nur für die Hochmoore; für die infraaquatisch entstandenen Moore gebrauchen wir den Namen Wiesenmoore oder Sauerwiesen.

[132]) Auf der sich sanft senkenden sächsischen Seite, mitunter auch niedriger, auf der böhmischen Seite treffen wir aber grössere Torfmoorkomplexe erst um und oberhalb 800 *m* an.

[133]) Diese Hochmoore hat *Binder* zuerst in seiner Arbeit (a. a. O.) beschrieben. Auch *Drude* macht von ihnen (a. a. O. S. 578) eine Erwähnung.

[134]) Ueber ähnliche „Wälder" auf den Torfmooren Südböhmens vrgl. *K. Domin* in Beih. z. Bot. Centralbl. XVI. S. 317, 451.

[135]) Es ist interessant, dass wir anderwärts — so in dem Wittingauer Moorbecken — auf tiefen, lebenden Torfmooren solche Formen der gewöhnlichen Kiefer (Pinus silvestris) antreffen, die in ihrem Habitus und Wuchs getreu die Sumpfkiefer nachahmen und von derselben im sterilen Zustande manchmal auf den ersten Blick nur schwer zu unterscheiden sind.

[136]) A. a. O. S. 225.

ich aber hundertjährige Exemplare der gewöhnlichen Sumpfkiefer beobachtet, welche die angeführte Stammesstärke weit übertrafen.

Sachse[137]) sagt bezüglich dieser erzgebirgischen Sumpfkiefer, welche ältere Autoren als Pinus obliqua bezeichneten: „. . . . bald niedrig auf den Boden hingestreckt, bald aufrecht stehend und Höhen von 20′ bis 30′ erreichend, kommt diese Form nur auf Moorboden vor und gedeiht um so besser, je feuchter und sumpfiger ihre Unterlage ist;[138]) sowie der Standort trocken wird, ist sie der Verkümmerung und dem Absterben ausgesetzt."

Und weiter bemerkt er noch, dass die Stämme dieser Pinus bei Sebastiansberg die Höhe von 20—50′ (also bis 16 *m*) und eine Stärke von bis 14′ (= über 36 *cm*) im Durchmesser erreichen.

Betula carpatica kommt zerstreut vor, bildet aber seltener und eher auf trockenerem als feuchtem Hochmoore zusammenhängende kleinere Bestände; häufiger kommt sie beigemengt vor. Auch die gemeine Betula verrucosa und die typische Betula pubescens schlägt mitunter ihren Sitz auf den Hochmooren auf und steigt bis unter den Spitzberg (ca 1000 *m*).

Betula nana, eine arktische Art, im Erzgebirge ein bemerkenswertes Relikt aus der Glacialperiode, kommt in den höchsten Gebirgslagen zerstreut vor und bildet dort schöne charakteristische Bestände. Diese Zwergbirke bedeckt auf den Hochmooren von Gottesgab unter dem Spitzberge ganze Flächen und nimmt auch gern auf bereits gestochenen Torfstellen Platz. Wir finden dieselbe weiter bei Abertham, im westlichen Teile des Erzgebirges bei Kranichsee (bei Frühbuss) und im Osten bei Pressnitz,[139]) Sebastiansberg[140]) und Reitzenhain.

Lycopodium inundatum auf torfigen Sumpfstellen von Seifen gegen Platten zu. Ich selbst habe diese Art im Erzgebirge nicht gesehen.

Carex pauciflora, eine nordische Art, wächst hie und da in den höheren Lagen, so bei Zinnwald, Niklasberg, Sebastiansberg, Gottesgab, Seeheide bei Neuhaus und gewiss auch noch anderwärts.

Carex paniculata bei Gottesgab.

— stellulata allgemein verbreitet und oft sehr gesellig.

— flava seltener, C. Oederi noch auf den Hochmooren unter dem Keilberge.

— canescens verbreitet, besonders an allen Gräben, die die Hochmoore durchziehen. Auf den Mooren bei Gottesgab eine interessante Abart — var. congesta Dom. — eine stattliche Pflanze, mit trüb-grasgrünen breiten Blättern, mit einem kurzen, aus 4—11 grösseren Aehrchen bestehenden Blütenstand, von denen die obersten fast geknäuelt und höchstens die unteren (1—3) ein wenig entfernt sind.[141]) — Daselbst auch Carex *vitilis.

---

[137]) A. a. O. S. 11.

[138]) Also gerade umgekehrt wie die gewöhnliche Picea excelsa!

[139]) Dieser Standort scheint identisch zu sein mit der Angabe „unter dem Hassberge".

[140]) Der Standort bei Sonnenberg wird sich wahrscheinlich auf diese oder die vorletztgenannte Lokalität beziehen.

[141]) Vrgl. *K. Domin* Sitzungsber. der kgl. Böhm. Ges. d. Wiss. in Prag, II. Cl. 1902 LVIII. S. 47 (1903).

Carex limosa bisher blos von Gottesgab (aber daselbst sehr häufig!) und dann im westlichen Erzgebirge von Kranichsee bei Frühbuss bekannt.[142])

Carex filiformis ist von den Hochmooren bei Gottesgab angegeben.

Eriophorum vaginatum ist auf allen Hochmooren gemein.

— gracile kommt auf den Mooren bei Neuhaus und dann am Fusse des Erzgebirges auf den Wiesenmooren bei Eisenberg vor. Eine interessante und seltene Art, die sonst die niedrigen Lagen zu bevorzugen pflegt.

Juncus filiformis, supinus sehr häufig.

Juncus squarrosus allgemein verbreitet, besonders auf trockenerem und sehr häufig auf etwas sandigem Boden.

Luzula sudetica nicht selten!

Scheuchzeria palustris, eine boreale Art, die schon *Presl*[143]) für das Erzgebirge angibt und die auch in *Sachse's* Arbeit[144]) aufgenommen wurde, wächst auf einem kleinem Hochmoore zwischen Spitzberg und jener Stelle, wo die Strassen nach Gottesgab, Abertham und Joachimstal zusammentreffen. Sie wurde daselbst im Jahre 1887 von *Poscharsky* beobachtet.[145])

Listera cordata siehe die Formation der Fichtenwälder.

Menyanthes trifoliata auf sumpfigen Stellen und Torfwiesen zerstreut. Bei Gottesgab in Menge und fruchtend noch oberhalb 1000 *m*. Sonst kommt diese Art häufiger in dem an Teichen reichen Teile des erzgebirgischen Vorlandes vor.

Sweertia perennis ist bei Gottesgab mehrfach vorhanden, aber in der Regel nicht auf dem sich in der regen Entwickelung befindenden Hochmoore, sondern auf den die Hochmoore oft begleitenden und auf selbe angrenzenden Torfwiesen. So auch gleich unter dem Gipfel des Keilberges.[146])

Nach *Sachse*[147]) kommt sie auf dem ganzen Hochplateau, das sich von Platten über Gottesgab, Stolzenhain bis in die Gegend von Kupferberg hinzieht, vor.

Pinguicula vulgaris auf grasigen Mooren (Torfwiesen) zerstreut, z. B. unter dem Plessberge bei Kaff, bei Gottesgab, auch bei Neudek, Voitsdorf und anderwärts.

Trientalis europaea siedelt sich nicht selten in trockeneren Hochmooren, zuweilen aber auch auf ziemlich feuchten, moosigen Stellen an.

Andromeda poliifolia ist in der Mehrzahl der Hochmoore anzutreffen.

---

[142]) Diesen Standort führt *Drude* (a. a. O. S. 579) an und bemerkt zugleich, dass die daselbst vorkommende Pflanze an die arktische Carex irrigua (welche aber aus dem Erzgebirge nicht bekannt ist) erinnert.

[143]) Flora čechica, S. 81 (1819).

[144]) A. a. O. S. 14.

[145]) Als Synonym scheint zur Scheuchzeria palustris auch *Schmidt's* Abama ossifragum („Flora boëm. inchoata") anzugehören. Vrgl. auch *Čelakovský* in Sitzungsber. d. kgl. Böhm. Ges. d. Wiss. in Prag II. Cl. S. 515 (1889) und ibidem S. 622 (1887).

[146]) Aehnlich äussert sich auch *Sachse* (a. a. O. S. 10): . . . „ist aber in der ihr zukommenden Region, auf den torfigen, pflanzenreichen Waldwiesen am Rande der Moorlager oft massenhaft verbreitet, zwischen den eigentlichen Torfbildnern aber nur vereinzelt. . . . . kommt sie stellenweise vor und an den geeigneten Lokalitäten meist in zahlreichen Individuen; sie scheint uns aber vielmehr Nachbarin der Hochmoore zu sein."

[147]) A. a. O. S. 10.

Ledum palustre in den austrocknenden Torflagern selten, so z. B. bei Zinnwald und auf der Seeheide bei Neuhaus angegeben.

Vaccinium uliginosum fehlt keinem Hochmoore; auch die Preissel- und Heidelbeere pflegen auf den Torfmooren häufige — wenngleich nicht so auffällige — Erscheinungen zu sein.

Oxycoccos palustris kommt auf jedem Hochmoore vor. Die merkwürdige Oxycoccos microcarpa (vrgl. S. 25) wächst in Menge auf einem Heidemoore bei Abertham und nach Mitteilung und Beschreibung der Forstleute auch im Kalkofner Revier bei Moldau.

Drosera rotundifolia ist auf den meisten Torflagern des Erzgebirges zu finden, ist aber trotzdem nicht allgemein verbreitet. Sie bevorzugt kleinere, in reger Entwickelung sich befindende Hochmoore, wo sie in den durchwässerten Sphagnumpolstern ihren Sitz aufschlägt.

Drosera longifolia wurde von *F. W. Schmidt* bei Gottesgab angegeben, sie wurde aber dortselbst seither nicht mehr gefunden, wiewohl diese Angabe nicht unwahrscheinlich ist. *Drude*[148]) gibt einfach an, dass sie „im westlichen Erzgebirge" vorkommen soll.

Viola palustris ist allgemein verbreitet.

Montia rivularis wächst nicht selten in den Torfgräben.

Empetrum nigrum kommt mit den anderen Ericaceen in jedem grösseren Hochmoore vor.

Epilobium nutans hat seine Heimat auf feuchten Stellen, bei den Bächlein, die die Hochmoore durchziehen, und ist in den höchsten Lagen am häufigsten; es übertritt auch in die subalpinen Matten. Häufig kommt auf denselben Standorten auch Epilobium palustre (meist in der Abart hyssopifolium[149]) vor.

Sedum purpureum bei den Bächen selten; es wächst häufiger auf den Waldblössen und Waldlehnen und gehört daher meist den Waldformationen an.

Sedum villosum kommt auf manchen Torfwiesen und Sphagnum-Hochmooren in solcher Menge vor, dass es ganze Flächen durch seine rosigen Blüten färbt. So z. B. auf dem Abhange des Plessberges oberhalb Kaff, bei Abertham, Gottesgab, Neuhaus und anderwärts.

Potentilla palustris ist häufig verbreitet, teils in den Sümpfen oder direkt in den Pfützen mit schwarzem Torfwasser, teils auch (meist in einer niedrigeren, aber sonst ganz typischen Form) in den Moospolstern der Torflager. Sie kommt noch oberhalb 1000 *m* vor.

Trifolium spadiceum und Parnassia palustris wachsen eher als auf den eigentlichen Hochmooren auf den torfigen Wiesen, wo sich schon zahlreiche Gräser und andere Blütenpflanzen angesiedelt haben und wo sich unseren Blicken

---

[148]) A. a. O. S. 237.

[149]) Es ist interessant, dass diese besonders in den Gebirgen verbreitete Form auch am Fusse des Erzgebirges, und zwar bei Probstau, wieder erscheint, zugleich mit einer anderen Varietät des Epilob. palustre (var. Schmidtianum). Vrgl. *Čelakovský* Sitzungsber. d. kgl. Böhm. Ges. d. Wiss. in Prag, II. Cl. S. 491 (1889).

auch Cirsium heterophyllum, Lychnis Flos cuculi und Crepis succisifolia oft zeigt.

Scirpus caespitosus (= Trichophorum caespitosum) kommt als Seltenheit und schon ausserhalb der böhmischen Grenzen (bei Karlsfeld) vor.

Der Torf selbst pflegt unterschiedlich tief zu sein: stellenweise nur 1—2 *m*, aber anderwärts wieder bis 8 *m*, soweit man dies an den ausgegrabenen Stellen zu beobachten imstande ist. An vielen Stellen wird der Torf gestochen, aber gerade dort (bei Sebastiansberg), wo das Torflager im Erzgebirge am mächtigsten entwickelt ist, erfolgt die Ausbeutung des Brenntorfes nicht. Es hat dies seinen Grund einerseits in der grossen Billigkeit anderweitigen Brennmateriales und anderseits in der Schwierigkeit, mit der die Gewinnung der zum Heizen geeigneten Torfziegel verbunden ist. Dieselben trocknen sehr schwer infolge der häufigen Niederschläge, der geringen Luftwärme und der lang andauernden starken Nebel (siehe S. 12). Dem gegenüber wird noch Torf auf den höchst gelegenen Hochmooren unter dem Spitzberg bei Gottesgab gestochen; der Trocknungsprocess geht daselbst auch ziemlich günstig vor sich. Allerdings weht hier fortwährend ein starker Wind, welcher in Verbindung mit dem geringeren, der hohen Lage entsprechenden Luftdruck steht, was günstige Bedingungen für die Trocknung der Torfziegel bewirkt. Es wurde hier konstatiert, dass auch nach einem mehrtägigen Regen ungedeckte, zum Trocknen ausgestellte Torfziegel an Gewicht verloren haben. Deshalb sind die hoch gelegenen Torflager in dieser Beziehung im grossen Vorteile, allerdings mit Ausnahme jener Moore, die sich in geschützten Bergtälern befinden, wo fast fortwährend kalte und feuchte Nebel herrschen, wo aber die Windstärke bedeutend geringer ist. Anderseits — wie *H. Schreiber* ganz richtig bemerkt — ist die Vegetationsperiode desto kürzer, je höher die Lage ist, desto geringer und langsamer auch der Pflanzenwuchs und bei den in Wiesen oder Felder umgewandelten Hochmooren auch desto geringer der Ertrag.

In Sebastiansberg wurde vor einigen Jahren in ziemlich bedeutenden Dimensionen eine vom Staate und Land unterstützte Moorkulturstation errichtet, deren Leiter der schon öfters erwähnte *H. Schreiber* ist. Interessant sind die ausgedehnten Kulturversuche, deren belehrende Resultate teils in der „Zeitschrift f. Moorkultur", teils in den Jahresberichten dieser Station (s. S. 17) oder auch in selbständig erschienenen Arbeiten zusammengefasst sind. Bei dieser Station ist neben einer Streutorffabrik [150]) auch ein kleinerer, die Torfmoorflora enthaltender botani-

---

[150]) „In Viert. Jahresb. der Moorkulturstation in Sebastiansberg" S. 21 (1902) charakterisiert *H. Schreiber* die beiden Torfarten folgenderweise:

a) Streutorf: Jüngerer Moostorf, arm an Wollgras, hellgelb, unverrottet, 3 *dm* unter der Mooroberfläche, 1 *m* von der Stichkante des vorhergehenden Jahres entfernt, also verhältnismässig gut entwässert. Im frischen Zustande: mittlere Dichte 1·1, mittlerer Wassergehalt 92%, 8% Trockensubstanz, in letzterer 3·1% Asche.

b) Brenntorf: Aelterer Moostorf, ziemlich reich an Birke und Moorkiefer, gut verrottet, 1·50 *m* unter der ursprünglichen Mooroberfläche aus einer im Jahre vorher des jüngeren Moostorfes beraubten Stelle, verhältnismässig gut entwässert. Im frischen Zustande: mittlere Dichte 1·1, mittlerer Wassergehalt 87%, 13% Trockensubstanz, darin 2·2% Asche.

scher Garten. Es werden hier im Grossen Versuche mit den verschiedenen Arten der Trockenlegung der Hochmoore und mit der Umwandlung der Torfmoore in Kultur- (Futter- oder Streu-) Wiesen vorgenommen. Hiebei hat es sich gezeigt, dass mit Rücksicht auf den grossen Verbrauch von Stickstoff, der in diesen Hochmooren vor sich geht, es notwendig ist, eine solche Grasmischung zur Aussaat zu verwenden, wo die einzelnen Arten so viel als möglich wenig auf die Aufnahme von stickstoffhaltigen Düngstoffen angewiesen sind; es ist auch notwendig, solche Arten zu vermeiden, welche viel Stickstoff brauchen und denselben dem Boden gierig entnehmen. Eine sehr wichtige Rolle spielt bei diesen Versuchen hauptsächlich in den ersten Jahren die Witterung. Einige in Jahren mit feuchtem und kaltem Sommer den Ton angebende Arten erschienen fast gar nicht beim Eintritt eines trockeneren und wärmeren Jahres; sie wurden durch Arten ersetzt, welche vordem nur sehr untergeordnet auftraten.

Sehr gut bewährt sich bei der Kultivierung des lebenden tiefen Torflagers folgender Vorgang: Das Lager wird durch ein System von Abzugsgräben, bei denen eine Tiefe von 60 *cm* hinreicht, durchschnitten, die Sumpfkiefer wird beseitigt, der Oberwuchs wird abgebrannt (namentlich der heideartige, was bei starkem Winde und trockenem Wetter auch auf dem noch nicht entwässerten Torfboden gelingt), sodann wird die Oberfläche umspatet und planiert. Es empfiehlt sich hierauf eine Kalkdüngung im Herbst, denn der kohlensaure Kalk wirkt auf alle Hochmoorpflanzen wie Gift. Im Frühjahre folgt dann die Bearbeitung mit der Scheibenegge, die Düngung und Saat. Es ist ratsam, 2—3 Jahre hintereinander Hülsenfrüchte, eventuell Futtergemengsel als Vorfrucht zu bauen, obzwar Versuche der genannten Station das Resultat ergeben haben, dass auch die unmittelbare Ansaat von Wiesenpflanzen (hauptsächlich Grasarten) mit günstigem Erfolge verbunden war.

Die Torfmoore sind im Umkreise des ganzen Erzgebirges verbreitet; ihre hauptsächliche Ausdehnung wäre etwa die folgende (indem wir von dem südwestlichen Ende gegen NW fortschreiten): [151])

1. Die Hochmoore zwischen Graslitz und Frühbuss und zwar von Spitzberg gegen Süden um den Mückenbühl herum und in der Richtung gegen Schönlinde zu und gegen N von Frühbuss zwischen Sauersack und Hirschenstand. Diese in der Höhe zwischen 823—932 *m* liegenden Moore sind stellenweise sehr interessant.

2. Kleinere Hochmoore zwischen Abertham und Bärringen (in der Höhe von circa 860 *m*) und gegen S von dem letztgenannten Orte im Bogen in der Nähe der Eisenbahntrace in der Richtung gegen Neudek hin, dann im Norden zwischen Irrgang und Seifen (meistenteils über 950 *m*). Es sind grösstenteils bereits ausgetrocknete und zum Teil schon bewaldete Torfmoore, welche an manchen Stellen auch einen heideartigen Charakter annehmen.

3. Die höchstgelegenen Hochmoore bei Gottesgab und um den Spitzberg herum, in der Richtung gegen Seifen und Werlsberg fortschreitend. Höchst interessant. Höhe circa 955—1032 *m*.

4. Die Hochmoore zwischen Schmiedeberg und Kupferberg (beiläufig zwischen 800—870 *m* Seehöhe), welche westwärts fast bis zu der schmiedeberg-pressnitzer

[151]) Vrgl. auch *Sachse* a. a. O. S. 12—13, *Drude* a. a. O. S. 578.

Chaussée, südwärts zur Strasse von Kupferberg gegen W (in der Richtung gegen Gottesgab) sich hinziehen. Sie sind zwar sehr ausgedehnt, floristisch bieten sie aber ein geringeres Interesse.

Zu diesen Hochmooren gesellt sich im NW von Pressnitz, links von der Weiperter Strasse (über 700 *m* Seehöhe), ein kleineres Torflager.

5. Der grösste Torfmoorkomplex, welcher sich vom Hassberg bei Pressnitz einerseits in der Richtung gegen die Landesgrenze und gegen Sebastiansberg, anderseits gegen SO in der Richtung gegen Sonnenberg (hier in der Höhe von circa 780 *m*) erstreckt. Er ist durch den von Mückenbühl gegen NO sich hinziehenden Bergrücken getrennt. Ferner gehören hieher die Torfmoore, welche sich von Sebastiansberg in der Richtung gegen die Landesgrenze (bis zur Höhe von 836 *m*) gegen Natschung hin ausbreiten. Endlich ein bei Kallich gegen Osten zwischen der Strasse gegen Kleinhahn und Göttersdorf (beiläufig in der Höhe von 790—800 *m*) gelegenes kleines Torfmoor.

Ausser der dritten Gruppe überhaupt der interessanteste Hochmoorkomplex.

6. Grössere Torfmoore zerstreut bei Zinnwald, insbesondere im Kalkofner Revier (oberhalb 860 *m*). Im Osten schliessen sich kleinere und wenig interessante Hochmoore bei Moldau an, namentlich im Süden von hier bei Neustadt, welches in der Höhe von 820 *m* gelegen ist.

In der weiteren nordöstlichen Fortsetzung des Erzgebirges fehlen grössere Torfmoore überhaupt.

Die hauptsächlichsten Typen der Torfmoore des Erzgebirges sind etwa folgende:

a) *Dichte, fast geschlossene Bestände der Sumpfkiefer; die übrige Vegetation untergeordnet, oder die Sumpfkiefer bestimmt wenigstens die Gesamtphysiognomie.*

1. **Typus der Sumpfkiefer** (Pinus uliginosa) (= Legföhren-Bestände).

Die Bestände der Leitart sind auf allen hauptsächlicheren Hochmooren des Erzgebirges verbreitet. Es sind dies einförmige, von der Ferne als schwärzliche Flächen sich praesentierende Ebenen, welche dem Erzgebirge in vielen Partieen zwar einen Gebirgs- aber zugleich auch einen düstern und unfreundlichen Charakter aufprägen. An manchen Orten schmiegen sich an den Torfboden nur hin und wieder vorkommende Bäumchen mit sich bereits verdrehendem, niedergestrecktem kurzem Stamme, mit dichten vielen Aesten, auf denen kurze dunkle Nadeln sitzen. In den uralten, hundertjährigen Beständen pflegen aber die Stämme bedeutend stärker und vielfach verbogen zu sein. Mancher Stamm beugt sich dicht ober der Oberfläche nieder und läuft dann parallel mit ihr und nur ganz wenig oberhalb derselben hin; manche Stämme sind oft merkwürdig verdreht oder steigen schief hinauf. Es pflegt oft ungemein schwierig zu sein, durch solche Urwälder der Sumpfkiefer durchzudringen. Stellenweise sind in dem bizarren Gewirre der Aeste und Stämme die einzelnen Bäume gar nicht zu unterscheiden, und es droht uns dort die

Gefahr, wenn der Torf noch feucht und weniger konsistent ist, tief in den weichen Brei hineinzufallen, welcher zischend unter den einsinkenden Füssen auseinanderfährt.[152])

Ein Begleiter dieses Typus pflegen verschiedene Arten der weiter aufzuzählenden Typen, hauptsächlich Ericaceen und Eriophorum vaginatum zu sein.

Zu den Waldformationen können wir diesen Moortypus nicht hinzuzählen, einesteils deshalb, weil es nicht zusammenhängende, geschlossene Baumbestände im Sinne des Wortes „Wald" sind, anderenteils aus dem Grunde, weil die Leitart eine so ausgesprochene Torfmoorpflanze ist, dass es absolut ausgeschlossen erscheint, die Sumpfkieferbestände mit anderen Waldformationen unter einen Hut zu bringen, wenn wir überhaupt den Wald und das Torfmoor als 2 verschiedene Pflanzengesellschaften ansehen wollen. Ja selbst die hochstämmigen Sumpfkieferbestände, von denen oben Erwähnung geschah, rechnen wir nicht zu Waldformationen, sondern zu diesem eben behandelten Moortypus.

Mit der Sumpfkiefer vermischt wächst im ganzen Erzgebirge zerstreut die Betula *carpatica, welche verdrehte, beiläufig 1—2 *m* hohe Bäumchen oder Sträucher bildet. Namentlich in den höchstgelegenen Hochmooren ist sie ziemlich häufig und bildet stellenweise (obzwar selten) auch eine selbständige Facies. Auch Salix aurita wächst in schönen Sträuchern hie und da auf den Torfmooren.

b) *Dichte Bestände der Sumpfkiefer oder vollständiger Mangel dieser Art.*

2. Cyperaceentypus.

Dieser Moortypus wiegt häufig an solchen Orten vor, wo der Torf bereits gestochen wurde, oder auf Sümpfen von mässiger Tiefe mit glänzendem schwarzem Moorwasser.

Hier müssen zwei Facies unterschieden werden:

a) *Seggenbestände*, welche wir in der Regel an feuchteren, moosigen Stellen, fallweise auch im seichten Wasser treffen; sie verdecken häufig die mit Wasser angesaugte oder teilweise auch schwimmende Moosdecke, aus der sie emporwachsen. An trockeneren und mässig nassen Stellen pflegen es hauptsächlich niedere Arten, z. B. Carex stellulata, vulgaris (in mehreren Formen, stellenweise rasenbildend), panicea, pilulifera, Oederi (auch enflava) zu sein. Ihnen gesellen sich regelmässig Juncus filiformis (welcher an manchen Stellen selbst ganze Flächen einnimmt) und der niedrige J. supinus hinzu, welch' Letzterer entweder in der Form mit verlängerten wurzelnden Internodien in nasse Stellen hineinläuft oder sich in der flutenden Form bis in das Wasser selbst wagt.

---

[152]) Eine zutreffende Schilderung der Sumpfkieferbestände finden wir bei *Binder* (vrgl. *Drude* a. a. O. S. 578 - 579): „die Sumpfkieferbestände in so dichten Massen, dass man sich mit Mühe hindurcharbeiten konnte, der Boden schwankte fortwährend unter den Füssen; oft brach man bis an die Knie durch vermoderte Baumstämme ein, welche über und durcheinander nach allen Richtungen geschichtet lagen. Stämme von 15—30 Fuss Länge lagen über und durcheinander, teils im Moderprozess begriffen, teils noch fröhlich fortgrünend, und junge Bäume sprossen kräftig dazwischen auf; allein je tiefer hinein, um so gefährlicher wurde das Vordringen . . . In diesem weichen, wasserreichen Boden scheint diese Kieferart am besten zu gedeihen."

An feuchten moosigen oder auch moorigen Stellen überwiegen öfters Bestände von Carex ampullacea, seltener von C. vesicaria, einer hochhalmigen Form der C. vulgaris, von der C. leporina mit C. canescens, welch' Letztere ausserdem die stereotype Begleiterin jedes Abzugsgrabens im Torfmoore ist. Carex filiformis, welche auch kompakte Rasen mit kaum breiteren Blättern als die hohen Halme zu bilden pflegt, wurde bisher blos auf den Torfmooren bei Gottesgab gefunden. Dortselbst hat man auch die im Erzgebirge seltene C. elongata beobachtet.

Zu diesem Typus zählen wir ebenfalls die Bestände beider Arten von Eriophorum (Erioph. angustifolium, latifolium), welche auf denselben Stellen und häufig sehr gesellig zu wachsen pflegen.

Wie ersichtlich, ist die Auswahl der Riedgräser in den Hochmooren des Erzgebirges nicht gross und sind auch die Cariceta und Eriophoreta des Erzgebirges, sofern sie sich nicht mit anderen torfmoorliebenden Arten vermischen, floristisch arm und wenig interessant, insbesondere im Vergleiche mit den Torfmooren der tieferen Lagen, z. B. jenen Südböhmens.

b) Eriophorum vaginatum — *Bestände.*[153])

Fast überall wächst die Leitart häufig zwischen der übrigen Vegetation, namentlich mit Ericaceen und gibt auch hier den Ton an, wenigstens zu jener Zeit, wo seine Rasen mit zahlreichen weissen Aehrchen besäet leuchten und wo ganze Torfflächen — wie ja richtig *Sachse*[154]) bemerkt — oft wie eine schimmernde Schneedecke erscheinen. Sonst wächst es am häufigsten, fast Stock neben Stock und häufig auf ganzen Strecken so zu sagen in reinen Beständen, insbesonders auf bereits gestochenen Torflagern, auf den schwarzen, schaukelichen Flächen, von welchen es gewöhnlich die andere Vegotation in kurzer Zeit vertreibt, welche es nach der Entblössung des Moores versucht, die freigewordenen Stellen zu okkupieren. Diese durch die mächtigen, rundlichen Stöcke der Leitart charakterisierten Bestände fehlen auf keinem erzgebirgischen Hochmoore.

3. **Moos-Typus.**[155])

Dieser Typus charakterisiert gewöhnlich das lebende, nicht entwässerte Torfmoor, auf welchem die üppigen, mit Wasser durchdrungenen Moospolster vorwalten. In erster Linie sind es allerdings Torfmoose und neben ihnen spielen die wichtigste Rolle Arten der Gattung Polytrichum (so überaus zahlreich Pol. strictum), ausserdem einige Arten der Gattung Hypnum (z. B. Hypnum stramineum, cuspidatum, intermedium), Arten der Gattung Philonotis u. a.

Von den eigentlichen Torfmoosen des Erzgebirges führen wir an:[156])

Sphagnum cymbifolium, pappilosum, imbricatum (die zwei Letztgenannten reihen sich als Rassen der ersteren Art an), acutifolium, ru-

[153]) Vrgl. *Domin*, Beih. z. Bot. Centralbl. a. a. O. S. 316—317.
[154]) A. a. O. S. 16.
[155]) Vrgl. *Domin*, Beih. l. c. S. 314—315.
[156]) Vrgl. *Velenovský*, „Laubmoose Böhmens" a. a. O. S. 73—79 (1897).

bellum, molle (selten), fimbriatum, Girgensohnii (eine auch auf den kleinen Waldmooren weit verbreitete Art), rigidum, squarrosum, teres, contortum (mit den Varietäten subsecundum und platyphyllum), cuspidatum (mit der Varietät riparium), molluscum.

Die Polster der Torfmoose und Polytricha prangen in allen Farbennuancen von Grün bis Dunkelrot; auf jungfräulichem Torfmoor fehlen nie kleine Sümpfe und Moräste, Tümpel mit schwarzem, glänzendem Moorwasser und häufig von ziemlich grosser Tiefe. Stellenweise breiten sich kleine Seen an solchen Stellen aus.

Auf diesen wasserreichen moosigen Hochmooren fehlen alle Halbsträucher aus der Familie der Ericaceen, höchstens wagt sich das fahle Vaccinium uliginosum hieher. Die Sumpfkiefer gedeiht hier gut, obzwar auch sie sich nicht getraut bis in die unmittelbare Nähe dieser oft grösstenteils von einer schwimmenden Torfmoosdecke verdeckten Tümpel heranzukommen.

An diesen feuchtesten Stellen hat eine geringe Anzahl von Arten ihre Heimat und auch in dem lebenden, moosigen Hochmoore herrscht keine grosse Mannigfaltigkeit, obzwar hier die Standorte der seltensten Arten sind. Bis in das Wasser selbst hinein getraut sich z. B. die nur bei Gottesgab wachsende Scheuchzeria palustris, welche durch ihr boreales Areal bemerkenswert ist. Seichtere Tümpel füllt manchmal zur Gänze die kleinwüchsige, aber sehr charakteristische Carex limosa an, welche ebenfalls zu den seltenen Pflanzen des Erzgebirges gehört. Noch seltener erscheint das winzige, kriechende Lycopodium inundatum (ein einziger Standort); es ist wie die vorige Art ein Warner vor gefährlichen Stellen. Aus dem triefenden Moose wachsen dicht nebeneinander die zarten Halme der unauffälligen Carex pauciflora, welche auf der Mehrzahl der Torfmoorkomplexe des Erzgebirges wächst. Auch Drosera rotundifolia hat hier ihre beliebtesten Standorte, häufig auch Viola palustris und von den kleinen Ericaceen die kriechende Oxycoccos palustris und mitunter auch Andromeda oliifolia. Nur auf einer einzigen Stelle wurde auch Malaxis paludosa gefunden.

Eine verbreitete Art in diesem Hochmoortypus ist Potentilla palustris deren überaus lange, kriechende Wurzelstöcke hier das halbflüssige Torfmoor durchziehen und welche dann entweder direkt aus dem Wasser in stattlichen Exemplaren emporwächst oder in einer niedrigeren Form ihre auffallenden dunkelblutroten Blüten über die zusammenhängende Moosdecke emporhebt.

Sonst offenbart sich in diesem Moosmoortypus untergeordnet auch die Mehrzahl der übrigen Torfbewohner und nur in der Nähe der schwarzen Tümpel besteht die Vegetation fast ausschliesslich aus einigen der eben angeführten Arten. Allerdings gibt es auch hier eine Unzahl von Uebergängen zu den übrigen Typen und auch auf echtem Moostorf, wie er soeben geschildert wurde, treffen wir manche kleine Riedgräser (z. B. Carex stellulata, vulgaris), den Juncus supinus, ganze Bestände des schönen Sedum villosum, die zarte Trientalis europaea, in ganzen Kolonieen die stattliche Menyanthes trifoliata, die zierliche Naumburgia thyrsiflora u. ä. an.

Diese moosigen, feuchten Hochmoore sind — wie schon bemerkt wurde — ein Charakteristikum der zumeist noch nicht entwässerten Partieen und werden immer

seltener. Nach der Entwässerung des Torfbeckens beginnt das Torfmoor häufig auch in ganz abseits gelegenen, von der Drainage nicht berührten Orten seinen ursprünglichen Charakter zu verlieren. Grössere Ericaceen beginnen das Uebergewicht zu erlangen, manchmal auch einige Cyperaceen, der Torf setzt sich, wird hart und nimmt oft die Gestalt mancher der folgenden Typen an.

4. Typus der zwergstrauchigen Ericaceen.[157])

Heutzutage ist dieser Typus vielleicht der verbreitetste im Erzgebirge, indem er zum Teile in der Nachbarschaft der Sumpfkieferbestände grosse Flächen einnimmt, anderwärts wieder alle leeren Stellen zwischen den lockeren Sumpfkieferbeständen ausfüllt. Den Ton geben niedrige Halbsträucher aus der Familie der Ericaceen, und zwar Vaccinium uliginosum (in Fülle auf jedem Torfmoor), Myrtillus, Vitis idaea, Calluna vulgaris an; von kleinwüchsigen Arten begleiten die Vorgenannten Andromeda poliifolia und Oxycoccos palustris. Eine sehr wichtige Art ist Empetrum nigrum, welches infolge seiner oekologischen Einrichtung mit den anderen Ericaceen ganz kongruent erscheint, wenngleich seine systematische Einreihung eine entfernte ist. Fast nirgends fehlen eingestreute Rasen von Eriophorum vaginatum.

* * *

Die Unterscheidung der übrigen Facies wäre überflüssig, weil mehrere Beispiele im speciellen Teile geschildert sind. Bald herrschen Vaccinien vor, von denen die letztgenannten zwei Arten ziemlich gleichmässige Bestände, die erstgenannte Art aber stets schöne, stattliche, abgerundete Hügelchen bildet, welche durch ihre lichte, bläuliche Farbe in die Augen fallen; anderwärts gesellen sich wieder Vaccinium uliginosum, Empetrum nigrum (bildet seltener selbständig ganze hübsche Bestände), Calluna vulgaris u. ä. zusammen. Wenn die letztgenannte Art auffallend das Uebergewicht gewinnt, so ist dies gewöhnlich ein Zeichen, dass der Torfgrund trockener wird. In diesem Stadium vermehren sich in der Regel auch die Bestände verschiedener Cladonien, und wenn der Torfgrund genügend entwässert ist, kann er sich dann in eine typische Heide umwandeln, auf welcher sich gewöhnlich bald Nardus stricta und besonders Deschampsia flexuosa, welche diesem Moortypus selten fehlt, sehr verbreiten. Auf kleineren, in den Wäldern eingeschlossenen Torfmooren gewinnt nicht selten Molinia coerulea die Ueberhand, welche dann auf ehemaligem Torfgrunde in Gesellschaft anderer Gräser (auch Calamagrostis villosa) und Cyperaceen eigentümliche kleine Waldwiesen bildet, die durch ihr Exterieur an das Wiesenmoor erinnern.

Nur selten zeigen sich auf den Hochmooren des Erzgebirges kleine Bestände von Ledum palustre, welches aber auf das ältere Torfmoor hinweist, welches schon nicht die volle Lebenskraft entfaltet. Ich selbst habe diese Art auf den angegebenen Standorten nicht gesehen.

[157]) Vrgl. Domin, Beih. l. c. p. 315.

Schliesslich erübrigt uns noch die Erwähnung der interessanten Bestände von Betula nana. Diese niedrige, strauchartige Birke, welche sich nur wenig über die Zwergsträucher der Vaccinien erhebt, bildet entweder ganze Gebüsche oder sie wächst einzeln als im Kreise ausgebreiteter Strauch. Durch ihre kleinen runden Blättchen erinnert sie auch kaum an eine Birke.

Die Mehrzahl der Torfmoore wird von Abzugsgräben durchzogen, deren Boden gewöhnlich von schwarzem Wasser bedeckt ist. Ihre treuen Begleiter sind neben der bereits erwähnten Carex canescens Stellaria uliginosa, Montia rivularis, Juncus supinus. Wo sich in den Abzugsgräben fliessendes Wasser befindet, sehen wir manchmal Batrachium aquatile oder auch Sparganium minimum oder simplex.

Interessant sind die Uebergänge von echten Hochmooren in Wiesenmoore. Solche Uebergänge finden wir in der Regel bei den Teichen, wo Sphagnumpolster und manche Arten der Hochmoore in dem breiteren, sumpfigen Streifen ringsum den Teich auf dem Wiesentorfgrund neben häufigen Cyperaceen und Gramineen anzutreffen sind.[158]) Nach den zahlreichen Blütenpflanzen erkennen wir leicht diese Uebergangsformation auch dort, wo anscheinend bereits das typische Hochmoor entwickelt ist.[159]) Die Vegetation der Hochmoore ist ja immer traurig, monoton, und es fehlen dort fast alle Arten, welche durch schöne, lebhaft gefärbte Blüten zur Erheiterung dieser melancholischen Harmonie beitragen würden.

Interessant sind auch die Uebergänge der entwässerten Torfmoore in das Wiesenland. Auf einem solchen ehemaligen Torfmoore finden wir noch häufig nasse, moosige Stellen, wo Drosera rotundifolia, Viola palustris, Oxycoccos palustris[160]) u. ä. üppig wachsen. Im Uebrigen aber zeigt sich ein ziemlich zusammenhängender Grasbestand und in demselben erblicken wir zahlreiche Blütenpflanzen wie z. B. Pedicularis palustris, Rhinanthus minor, Parnassia palustris, Trifolium spadiceum, Lotus uliginosus, aber auch Arnica montana, Valeriana dioica, Lychnis Flos cuculi u. a. [161]) Von der früheren Moorflora wächst hier manchmal gesellig Sedum villosum; einen ähnlichen Standort wählt auch die seltenere Pinguicula vulgaris.

Auf solchen Grasfluren der gewesenen Torfmoore und in der Nachbarschaft der noch bestehenden Hochmoore hat die im Erzgebirge seltene Sweertia perennis, welche bei Gottesgab eine ganze charakteristische Facies bildet, ihre Heimat.[162])

Stellenweise haben die Torfmoore ein eigentümliches Aussehen: Es überwiegt der Moos- und Fechtenbestand. Arten des Typus der Ericaceen sind einzeln eingestreut, häufig sehen wir Luzula sudetica u. a. Stellenweise erhalten diese

---

[158]) Diese Uebergänge beider Torfmoorformationen, der Wiesenmoore und der Hochmoore anerkennt auch der bekannte Torfmoorkenner *C. A. Weber*.

[159]) Der Torf pflegt aber schwerer und schmieriger zu sein und brennt schlecht.

[160]) Diese Art verschwindet aber zumeist bald und nur die übrigen Arten vermögen sich auch auf einer auf angedeuteter Weise entstandenen Wiese zu erhalten.

[161]) Natürlich sind solche Wiesen von den echten Wiesenmooren, deren Arten sie mitunter beherbergen, wesentlich verschieden.

[162]) Vrgl. S. 57 und Anmerkung 146.

Flächen ein heideartiges Aussehen und beherbergen dann hie und da das im Erzgebirge sehr seltene Lycopodium alpinum.

3. Die Wiesenformationen.

Wenn wir uns mit den Wiesenformationen im weitesten Sinne des Wortes befassen wollen, so müssen wir vorerst einige Hauptkategorieen unterscheiden. Unter den Begriff „Wiesenformationen" rangieren wir im Ganzen nachstehende, sowohl ihrer Entstehung nach, als auch oekologisch und floristisch sich wesentlich unterscheidende Pflanzengesellschaften:

1. **Vorgebirgswiesen**, d. i. Wiesen der niedrigeren Lagen, am Fusse des Erzgebirges oder solche, die bis zur Höhe von circa 600 *m* an dessen Abhängen hinaufgehen, ziemlich feucht, stellenweise mit Uebergängen in die Wiesenmoore.

2. **Gebirgswiesen**, im höheren Gebirge, welche besonders eine charakteristische Gestaltung im Bereiche der subalpinen Fichtenwälder annehmen (vrgl. S. 47) wiewohl sie für die ganze obere Stufe des Erzgebirges (vrgl. S. 23) bezeichnend sind

3. **Subalpine Matten**.

4. **Heideformationen**.

Die xerophilen und halbxerophilen Wiesen werden erst weiter unten angeführt werden.

* * *

In Folgendem geben wir eine Aufzählung der wichtigsten Pflanzenarten der Wiesenformationen. Die mit *Garmondlettern* gedruckten steigen nicht in das höhere Gebirgsland (über 800 *m*) empor; die ***fett*** gedruckten gehen dementgegen nur selten von der höchsten Zone unter 800—900 *m* hinab; in diesem Falle sind sie mit einem vorangesetzten H bezeichnet. Die besonders charakteristischen Arten haben wir mit ! gekennzeichnet.

Equisetum silvaticum bildet stellenweise im niederen, namentlich abe im höheren Gebirge schöne Bestände.

Die hauptsächlichsten Grasarten der höheren und niederen Lagen sind identisch; es sind dies Alopecurus pratensis, Phleum pratense, Anthoxanthum odoratum, Agrostis vulgaris, canina,[163]) Briza media, Deschampsia flexuosa, caespitosa, Festuca rubra, Dactylis glomerata, Holcus mollis, Poa pratensis, Molinia coerulea, welche insgesamt bis in die höchsten Lagen hinaufgehen (z. B. auf den Wiesen der Abhänge des Plessberges und bei Gottesgab). Auch Trisetum flavescens treffen wir noch bei Gottesgab in der Höhe von circa 1000 *m*[164]) an, allein es spielt hier schon keine wichtige Rolle. Cynosurus cristatus geht bis zu 800—850 *m* hinauf (z. B. ober dem Kaff am Abhange des Plessberges), dann scheint er aufzuhören. Höher

[163]). Auf dem Keilberg auch eine grannenlose Form.

[164]). Irrtümlich sagt *Drude* (a. a. O. S. 569): „endet in der unteren Bergstufe".

geht die Verbreitung von Avena pubescens (noch bei 900 *m*). Arrhenatherum elatius steigt aber nicht — wie ja richtig *Drude* bemerkt — in eine höhere Zone. Festuca elatior teilt beiläufig die Höhengrenze ihrer Verbreitung mit Cynosurus cristatus. Koeleria ciliata steigt bis zu 1000 *m* empor (so auf dem Plessberge), aber ihre Standorte sind nicht zahlreich.

Die interessante Gebirgsform der gemeinen Poa annua (var. *varia* [Poa supina Schur]), welche sonst aus Böhmen blos aus dem hohen Riesengebirge und von dem Böhmerwaldgipfel der Arbers bekannt ist, kommt häufig auf dem Plessberg, auf Viehtrieben und längs der Wege vor. Die Gebirgsform der Deschampsia caespitosa mit schöner, goldgelber Rispe (var. *aurea*) ist im höchsten Erzgebirge zerstreut, häufig mit der typischen Form, aber ohne Uebergänge in dieselbe.

Luzula sudetica ist in der höchsten Zone häufig.[165]) Gesellig wächst aber auch auf Wiesen Luzula albida und in niederen Lagen Luzula campestris und multiflora.

Lilium Martagon zerstreut bis zu 1000 *m*!

!! Lilium bulbiferum ist namentlich auf dem sächsischen Nordabhange des Erzgebirges zerstreut, so nach *Sachse*[166]) von Bärenstein, Geising, Altenberg, Marienberg, Schwarzenberg bis nach Ober-Wiesental.

Von der böhmischen Seite ist es blos von Adolfsgrün bei Ebersdorf bekannt, wo es wild auch in den Feldern wächst.[167])

Es ist dies eine der prächtigsten Wiesenpflanzen des Erzgebirges; ihre Verbreitung fällt beiläufig in die Höhenlage zwischen 650 bis 900 *m*.

Iris sibirica sehr zerstreut, bis zu 900 *m*.

Iris Pseudacorus im Ganzen selten, häufig z. B. auf dem Wiesenkomplex zwischen Neudek und Heinrichsgrün, wo sie stellenweise in schönen, dichten Gruppen die Bachufer schmückt.

Colchicum autumnale verbreitet, steigt auf den Wiesen unter dem Spitzberg (bei Gottesgab) bis zu 1050 *m* hinauf!

Smilacina bifolia auf trockeneren Wiesen noch bei 1000 *m*

Orchis ustulata soll bei Petschau vorkommen (mir unbekannt).

! *Orchis globosa* nur im östlichen Teile des Erzgebirges auf dem böhmischen, sowie auch sächsischen Abhange, z. B. bei Zinnwald, Nollendorf, auf dem Spitzberg bei Schönwald, auf dem Strobnitzberg bei Ossegg, auf dem Mückenberg. Auf der sächsischen Seite z. B. auf dem Geising bei Altenberg.

! Orchis mascula auf den Wiesen bei Schönwald und selten auf dem Abhange des Plessberges in der Richtung gegen Kaff zu.[168])

---

[165]) Vrgl. *K. Domin* in Sitz. der kgl. Böhm Ges. der Wiss. in Prag. II. Cl. 1902. Nr. LVIII. S. 49—50 (1903).

[166]) A. a. O. S. 15—16.

[167]) Auf diesen Standort (sowie auf den Standort bei Kratzhammer auf der sächsischen Seite) hat zuerst *Wiesbaur* aufmerksam gemacht. *Čelakovský* beschrieb die Form von diesem Standorte als f. lanata. Vrgl. Sitzungsber. d. kgl. Böhm. Ges. d. Wiss. in Prag. II. Cl. 513 (1889).

[168]) Im Hochsommer (Ende Juli) 1904 habe ich hier einige halbverblühte Individuen angetroffen, die der Varietät speciosa (die ja auch im böhm. Mitelgebirge vorkommt) anzugehören schienen.

Orchis maculata zerstreut bis in die höchsten Lagen, häufig aber auch in feuchten Wäldern.

Orchis Morio fehlt, soweit ich beobachten konnte, dem ganzen oberen Erzgebirge.

Orchis latifolia kommt noch bei 1000 *m* vor![169])

Orchis sambucina selten und sehr zerstreut, meist in niederen Lagen, sie wird z. B. bei Ober-Georgental, von dem Plessberge und in der Richtung gegen Joachimstal zu, von Platz in der Richtung gegen Sonnenberg zu, zwischen Graupen und dem Mückenthürmchen und anderwärts angegeben.

Gymnadenia conopsea selten, sehr zahlreich auf dem Abhange des Plessberges gegen Kaff zu. Auf dem Keilberg noch oberhalb 1200 *m*.

!! (H) ***Gymnadenia albida*** ist im Ganzen in dem höchsten Gebirge verbreitet, steigt aber auf der sächsischen Seite vereinzelt ziemlich tief herab.

Coeloglossum viride zerstreut, bis zum Gipfel des Keilbergs!

! (H) ***Polygonum Bistorta*** kommt zwar auch in den niederen Lagen vor, seine eigentliche Heimat ist aber in der oberen Stufe des Erzgebirges, wo es ausgedehnte Gebirgswiesen durch die Menge seiner rosigen Aehren prachtvoll färbt.

! ***Rumex alpinus*** auf den Gebirgswiesen bei Pressnitz und möglicherweise auch anderwärts. Derselbe war bisher aus Böhmen blos aus dem Riesen- und Adlergebirge bekannt.

Listera ovata sehr selten; mir ist blos ein ausgiebiger Standort auf dem Abhange des Plessberges in der Richtung gegen Kaff zu bekannt.

Epipactis palustris selten, z. B. bei Petschau und Teltsch.

Thesium alpinum sehr zerstreut, z. B. bei Joachimstal, sonst im Vorgebirge oder Vorlande des Erzgebirges, so z. B. auf dem Ranzenberg bei Komotau. Für das höchste Gebirge zweifelhaft.[170])

! Phyteuma spicatum bis in die höchsten Lagen gemein!

(H) ***Phyteuma nigrum*** im Ganzen selten, wächst z. B. in Menge bei Wiesental, auch bei Sebastiansberg und Sonnenberg, in niederer Lage im Grundtale bei Komotau.[171])

Phyteuma orbiculare im Ganzen sehr zerstreut und meist nur in Vorgebirgslagen, äusserst selten auch im höheren Gebirge, so z. B. sparsam auf dem Nordabhange des Keilberges (um 1000 *m*). Zahlreich auf den Wiesen bei Schönwald, auf der sächsischen Seite bei Gottleuba.

Crepis succisifolia verbreitet bis in die höchsten Lagen.

Crepis paludosa ist wie die vorige Art bis in das höchste Gebirge verbreitet. Sie kommt aber auf den Wiesen (wo sie manchmal mit der Crepis succisifolia vermengt ganze Bestände bildet) häufig in einer niedrigeren Form vor, die der Blattform nach bis in die typische Varietät brachyotus übergeht.

---

[169]) Bei Gottesgab auch der Bastard Orchis latifolia × maculata.

[170]) Thesium pratense soll als grosse Seltenheit im östl. Erzgebirge vorkommen. Vrgl. *Drude* a. a. O. S. 564.

[171]) Bei Sebastiansberg kommt auch der Bastard Ph. adulterinum (spicatum × nigrum) vor.

Achillea Millefolium Sbsp. ***sudetica*** (= Ach. Haenkeana) in einer etwas abweichenden Form mit breiteren Blattabschnitten (f. latisecta m.) ist eine häufige Erscheinung im höchsten Gebirge, so insbesondere auf den Gebirgswiesen bei Gottesgab.

Bisher war die Ach. *sudetica blos aus dem Riesengebirge bekannt.

! (H) ***Hieracium floribundum*** [172]) in den höheren Lagen fast allgemein verbreitet.[173])

Hieracium pratense in den niederen Lagen zerstreut, in den mittleren selten; aus der oberen Stufe des Erzgebirges ist mir diese Art unbekannt.

Hieracium gothicum besonders in der Keilberg- und Fichtelberggruppe, obzwar auch anderwärts nicht selten.

Mulgedium alpinum: die Verbreitung siehe bei den Waldformationen (S. 43). Auf den Wiesen kommt es nur im höchsten Gebirge vor.

Achyrophorus maculatus wächst hie und da in der niedrigsten Erzgebirgszone in der Nachbarschaft lichter Laubwäldchen, auf Waldwiesen sah ich ihn z. B. vereinzelt bei Nollendorf. Er wird auch von den feuchten (!) Wiesen bei Petschau angegeben.

Leontodon *hispidus var. ***nigricans*** kommt häufig auf den feuchten Gebirgswiesen und subalpinen Matten unterhalb des Spitzberges, sowie unter dem Gipfel des Keilberges und gewiss auch anderwärts vor.

Scorzonera humilis nur auf den Vorgebirgswiesen, sehr zerstreut.

Solidago Virga aurea var. ***alpestris*** in den höheren Lagen häufig!

!! (H) ***Arnica montana*** im oberen Erzgebirge allgemein und auf langen Strecken durch ihr geselliges Vorkommen vorherrschend, in den niedrigsten Lagen aber selten.

Centaurea Phrygia besonders um 800 *m* verbreitet und sehr gesellig.

Cirsium heterophyllum allgemein, etwa von 600 *m* angefangen, bis in die höchste Zone.

Cirsium oleraceum fehlt fast dem oberen Erzgebirge. Ausnahmsweise kommt es bei Pressnitz und dann südlich von der Schmiedeberger Bahnstation noch oberhalb 800 *m* vor.

Cirsium canum fehlt dem eigentlichen Erzgebirge und erscheint in Menge erst in dessen Vorlande.

Senecio rivularis besonders auf feuchteren Stellen und in höheren Lagen, zerstreut!

Senecio nemorensis (= Jacquinianus) stellenweise.

Chrysanthemum Leucanthemum steigt sehr gesellig bis oberhalb 1000 *m* hinauf. Auf dem Keilberge ist es noch in der Höhe von 1200 *m* vorhanden.

Campanula rotundifolia steigt [174]) bis in die subalpine Region, *Camp. persicifolia* verlässt nur selten die untere Stufe des Erzgebirges.

---

[172]) *Drude* (a. a. O. S. 563) führt diese Art blos von Weipert an.

[173]) *Čelakovský* führt in seiner „Analytická květena Čech atd." diese Art aus dem Erzgebirge überhaupt nicht an!!

[174]) Mitunter in Formen, die sich der Camp. Scheuchzeri nähern!

Valeriana dioica kommt auf feuchteren Wiesen noch in der Höhe von über 1050 *m* vor!

! *Gentiana obtusifolia* (= *praecox*) ist bisher blos aus dem östlichen Erzgebirge aus dem Striche von Voitsdorf und Ebersdorf gegen Mückenberg zu bekannt. Sie kommt besonders auf einigen Grenzwiesen zahlreicher vor. Auf der sächsischen Seite wird sie auch auf dem Geising angegeben.

Gentiana campestris kommt besonders im oberen Gebirge an mehreren Orten vor, so bei Joachimstal, Gottesgab, Kupferberg, Pressnitz u. s. w., und steigt bis in die Höhe von mehr als 1100 *m* empor.

Gentiana chloraefolia selten, so bei Petschau und Schlackenwerth. Ob im höheren Gebirge?

Rhinanthus alpinus im höchsten Gebirge in der Umgebung von Gottesgab an mehreren Stellen und zahlreich; er siedelt sich gerne auf torfigem Boden an.

Primula elatior im östlichen Erzgebirge sehr selten; sonst auf den Vorgebirgswiesen, tritt in den höheren Lagen gerne in den Schatten der feuchteren Wälder ein (vrgl. S. 45).

Thalictrum angustifolium sehr selten, häufiger im Grenzgebiete des Erzgebirges und seines Vorlandes.

Ranunculus aconitifolius in dem höchsten Gebirge zerstreut. Im ganzen Erzgebirge kommt er nur in der Rasse platanifolius vor.

Ranunculus nemorosus sehr zerstreut.

Trollius europaeus im Bereiche des ganzen Gebirges verhältnismässig seltener und vorzugsweise nur in den niedrigeren Lagen, so am Fusse des Erzgebirges auf den Vorgebirgswiesen bei Schlackenwerth gesellig, dann bei Probstau, Klostergrab, Rothenhaus (in der Richtung gegen Weinern zu). Im Gebirge stellenweise in der Erstreckung von Abertham bis zu Joachimstal.

Aquilegia vulgaris auf den Waldwiesen und Blössen sehr zerstreut.

!! Thlaspi alpestre im ganzen Erzgebirge gemein!

Parnassia palustris nicht selten, bevorzugt den Torfboden.

Viola tricolor var. montana zerstreut, bei Joachimstal, Abertham und anderwärts.

Helianthemum chamaecistus steigt auf dem Plessberge bis zu 1000 *m* empor!

Dianthus deltoides auf trockeneren Wiesen und Rainen bis zu 900 *m*!

! Dianthus silvaticus kommt im ganzen Erzgebirge zerstreut vor, er steigt bis an seinen Fuss bei Schlackenwerth, Graupen, Judendorf herab und erscheint sogar auch in einem Eichenwalde bei Janegg in dem Streifen des erzgebirgischen Vorlandes. Im höchsten Gebirge habe ich ihn aber nie gesehen.[175])

[175]) Diese Art wird häufig unter dem unrichtigen Namen Dianthus Seguierii angeführt. Der echte D. Seguierii (*Villars!!*) ist aber eine verschiedene, vorzugsweise westeuropaeische Art (vrgl. *Čelakovský*, Prodromus IV. S. 861—862, böhm. Ausg.), welche früher aus Böhmen nicht bekannt war und die ich erst in einer interessanten Varietät (var. bohemicus) vor kurzer Zeit in Böhmen (auf einzigem Standorte im Aussiger Mittelgebirge) entdeckt habe. Näheres siehe bei *Domin* in Sitzungsb. d. kgl. Böhm. Ges. d. Wiss. II. Cl. XVIII. S. 32—33 (1904).

Viscaria vulgaris steigt z. B. auf dem Plessberge (auf dem Abhange gegen Kaff zu) noch in die Höhe von über 950 *m* und bildet daselbst ganze kleinere Bestände. Daher ist die Angabe *Drudes*,[176]) dass sie dem oberen Erzgebirge fehlt und nur auf dessen Vorbergen (300—500 *m*) vorkommt, in diesem Sinne zu berichtigen.

Silene nutans steigt auf den Bergwiesen (stets in der typischen Form) noch bedeutend über 1000 *m* empor. Auf dem Keilberge ist sie noch in der Höhe von circa 1200 *m* und darüber anzutreffen.

Hypericum humifusum zerstreut in den niederen Lagen (im Ganzen seltener), siedelt sich gerne auf dem sandigen oder überhaupt kiesigen Boden an.

Hypericum quadrangulum ersetzt in den höheren Lagen allgemein das bald aufhörende Hyper. perforatum.

Geranium silvaticum kommt in den höheren Lagen ziemlich häufig vor, ausserdem aber z. B. bei Ober-Brand unweit von Schlackenwerth (in der Höhe von nicht einmal 500 *m*), bei Petschau und Ossegg.[177]) Im Egerflussgebiete auch in einem Tale bei Kaaden.

Geranium pratense steigt im Ganzen nicht hoch in's Gebirge hinauf (*Drude* gibt seine obere Grenze bei 400 *m* [mit einem Fragezeichen] an), wir treffen es aber noch bei 600 *m* an mehreren Stellen an. Um so interessanter und wirklich beachtenswert ist sein Standort bei Gottesgab, wo es in einer besonderen, von *Čelakovský* als var. eglandulosum beschriebenen Form vorkommt. Geranium palustre ist in der Höhenlage von circa 800 *m* eine häufige Erscheinung; es begleitet gerne die Bachufer und steigt hie und da auch in die obere Zone des Erzgebirges hinauf.

Linum catharticum steigt bis in die Höhe von 1000 *m* empor!

Epilobium trigonum sehr selten bei Gottesgab (Zechgrund).

Astrantia maior zerstreut in der unteren Region des Erzgebirges und an seinem Fusse.

Pimpinella Saxifraga kommt auf dem Plessberge noch oberhalb 1000 *m* vor!

Pastinaca opaca ist nur am Fusse des Erzgebirges in der Schlackenwerther Gegend verbreitet, von wo sie dann in das Egergebiet fortschreitet.

Imperatoria Osthruthium in der subalpinen Region zerstreut, sonst sehr selten.

Selinum carvifolia in der unteren Stufe des Erzgebirges häufig, scheint aber in den Gebirgslagen zu fehlen.

Angelica silvestris, nicht selten in der Abart montana, zerstreut im Erzgebirge, vorzugsweise in dessen niedrigeren Lagen.

Carum Carvi noch oberhalb 1100 *m*.

Chaerophyllum aureum steigt von den Gebirgslagen hie und da bis an den Fuss des Gebirges herab.

---

[176]) A. a. O. S. 199 und S. 569—570.

[177]) Im höchsten Erzgebirge bei Weipert die von *Knaf* beschriebene Varietät parviflorum.

(H) ! ! ***Meum athamanticum*** im oberen Erzgebirge allgemein verbreitet (es kommt noch auf dem Keilbergsgipfel bei 1240 *m* vor), steigt aber mitunter bis an den Fuss des Erzgebirges hinab, ja es wurde sogar im Jahre 1862 von *Eichler* in zahlreichen Exemplaren auf dem Nordabhange des Teplitzer Schlossberges auf gefunden.

Sanguisorba officinalis steigt bis zu 1000 *m* (z. B. auf dem Plessberg).

Geum rivale ist in unteren und oberen Lagen zustreut, sucht mit besonderer Vorliebe die feuchten Bachufer auf.

Potentilla Tormentilla steigt (wie in den Waldformationen) bis in die höchsten Lagen hinauf; Pot. procumbens siehe die Waldformationen (S. 45).

Genista germanica ist ziemlich verbreitet, fehlt aber dem höchsten Gebirge.

Trifolium spadiceum ist häufig in jeder Höhenlage, bevorzugt aber den halbtorfigen Boden.

! Lotus uliginosus im Ganzen verbreitet.

Lathyrus montanus zerstreut in den niedrigeren, sowie auch höheren Lagen. Unter dem Gipfel des Spitzberges noch bei 1030 *m*, auf dem Plessberge in der Höhe von über 1000 *m* und bei Weipert in der Höhe von circa 800 *m*. Es ist daher in diesem Sinne zu berichtigen die Bemerkung *Drude's*: [178]) „Erreicht nicht das obere Gebirge."

Vicia sepium var. ***angustifolia*** (= V. montana) auf den höchst gelegenen Gebirgswiesen, so besonders bei Gottesgab und Wiesental.

Viacia cracca var. ***alpestris*** im höchsten Gebirge auf dem Keilberg, bei Gottesgab und Wiesental.

Die erstere Vicia - Form wurde bisher aus Böhmen blos aus den Vorgebirgswäldern bei Chudenic, die andere nur aus dem Riesengebirge (und dessen Vorläufern) angegeben. Ich würde mich jedoch der Ansicht hinneigen, dass keine von ihnen eine ausschliessliche Gebirgsform ist.

Botrychium rutaefolium nur auf den heideartigen Matten zwischen Keilberg und Wirbelstein. [179]).

Botrychium matricariaefolium wurde einmal auf einem Feldraine bei der Tierbacher Kapelle unweit von Neudek in der Gesellschaft des im Erzgebirge nur sehr zerstreut vorkommenden Botr. Lunaria gefunden.

Aspidium lobatum sehr selten!

* * *

Wenden wir nun unsere Aufmerksamkeit der Betrachtung des Gesamtcharakters der einzelnen Wiesenformationen zu.

1. Die Vorgebirgswiesen.

Sie sind heutzutage typisch nur stellenweise entwickelt. Zumeist wurden aus ihnen durch Düngung des Bodens alle charakteristischen Arten vertrieben und

[178]) A. a. O. S. 569.

[179]) *Winkler* gibt es auch bei Klostergrab an.

an deren Stelle vermehrten sich einige Futtergräser und andere Arten, z. B. Centaurea Jacea, Heracleum Sphondylium, Sanguisorba officinalis, Campanula patula, Cirsium palustre, Anthriscus silvestris u ä.

Im Übrigen ähneln diese Wiesen bedeutend den hercynischen Wiesen des Brdygebirges. Häufig steigen sie als Waldwiesen durchschnittlich bis zu 600 *m* hinauf, hin und wieder sehen wir sie in dem Streifen des erzgebirgischen Vorlandes, so z. B. sehr schön im Schlackenwerth'schen. Die von da angeführten Beispiele sind im speciellen Teile enthalten.

An der Grenze zwischen den erzgebirgischen Vorgebirgs- und Gebirgswiesen zeigen sich, namentlich im Umkreise der Basaltkuppen bunte, blumenreiche Wiesen, beiläufig in der Höhe von 700 *m*, wo besonders zahlreiche Orchideen bemerkenswert sind, so hauptsächlich im östlichen Flügel Orchis globosa, auch O. mascula u. a.

Im ersten Stadium ihrer in die zweite Hälfte des Mai und in den Anfang des Juni fallenden Entwickelung zeigen diese Orchideenwiesen eine auffallende Aehnlichkeit mit den sogen. Babinaer- oder Orchideenwiesen des böhmischen Mittelgebirges. [180]) Ja an diese Vorgebirgswiesen, welche höchstens bis zu 750 *m* gehen, [181]) schliessen sich eng auch in der höheren Stufe des Erzgebirges Orchideenwiesen an, welche an die vorerwähnten Wiesen des Mittelgebirges nicht wenig erinnern. Auf solche Wiesen stossen wir im Erzgebirge z. B. noch auf den Abhängen des Plessberges, gegen Kaff zu, wie in dem speciellen Teil näher geschildert werden wird.

Auf diesen Wiesen erblüht zeitlich im Frühjahre Primula elatior und Thlaspi alpestre, später Orchis mascula und zur Blütezeit des Meum auch Orchis globosa, Gymnadenia conopsea, Coeloglossum viride, Lathyrus montanus, Crepis succisifolia u. s. w.

Kurz gesagt, es kommen hier fast alle Leitarten der Orchideenwiesen des Mittelgebirges und häufig noch reichlicher als dort vor. Es scheint also, dass der Zusammenhang dieser beiden Wiesentypen ganz natürlich und eng ist. Dennoch müssen wir nachdrücklich hervorheben, dass diese Aehnlichkeit in der Wesenheit nur scheinbar ist und dass diese beiden Wiesenkategorieen zwei gänzlich verschiedene Wiesentypen vorstellen.

Wir ersehen dies schon daraus, dass die erwähnte Ähnlichkeit nur die Frühjahrsflora betrifft, während die Sommervegetation nur äusserst wenig Gemeinsames hat. Die Wiesen des Mittelgebirges beherbergen als ein natürlicher Bestandteil des pontischen Gebietes des böhmischen Mittelgebirges stets auch eine Reihe von pontischen Arten, welche allerdings die Gesellschaft der erwähnten Vorgebirgsarten teilen. Zur Sommerzeit, wo die meisten Frühlingsblütler so zu sagen spurlos verschwinden, verwandelt sich die Orchideenwiese des Mittelgebirges in eine trokkene Grasflur, welche schon keineswegs an die frische Pflanzendecke des Frühjahrs erinnert. Den Gesamtcharakter geben dann auch die Vorgebirgsarten nicht weiter an. Dem gegenüber dominieren auf diesen Gebirgswiesen des Erzge-

[180]) Vgl. *K. Domin* „Das böhmische Mittelgebirge" a. a. O. S. 114—125.

[181]) Eine gelungene Schilderung dieser Wiesenformationen am Geisingberg gibt *Drude* a. a. O. S. 570—571.

birges schon im Anfange des Sommers zahlreiche Gebirgstypen, welche der Mittelgebirgsflora überhaupt fehlen.

Allerdings verweisen die übereinstimmenden Arten der Flora des Erz- und Mittelgebirges auf jedenfalls vorhanden gewesene Vegetationsströmungen und auf den ehemaligen Austausch dieser beiden Gebirgszüge. Einige von den jetzt im böhmischen Mittelgebirge einheimischen Arten haben ihre wahre Heimat gewiss im Erzgebirge, von wo sie leicht über den Streifen des erzgebirgischen Vorlandes (namentlich bei Karbitz ist die Verbindung sehr erleichtert) in das Mittelgebirge gelangen konnten. Eine nicht geringe Anzahl von Arten ist jedoch gewiss aus dem eigentlichen Mittelgebirge in entgegengesetzter Richtung in das Erzgebirge eingewandert und gelangte zum Teil bis hoch in das eigentliche Gebirgsland, ja einigen Arten gelang es — was etwa z. B. in der Nollendorfer Umgebung möglich war — sogar das ganze Erzgebirge zu übersteigen, sodass sie wieder auf der sächsischen Seite zum Vorschein gelangen. Schon oben wurde darauf hingewiesen, dass hiebei wohl den Basaltkuppen des Erzgebirges eine wichtige Aufgabe zugefallen ist.

2. Die Gebirgswiesen des Erzgebirges.

Diese Wiesen sind neben den ausgedehnten Torfmooren die charakteristischeste Formation des ganzen Gebirgszuges und überdies auch dessen Specialität. Keines der böhmischen Grenzgebirge, geschweige denn einer der im Innern des Landes befindlichen Höhenzüge, kann sich solcher Wiesen rühmen. Dieselben fangen in der Höhe von 700, eventuell 800 *m* an und sind dann besonders für die ganze subalpine Zone des Erzgebirges charakteristisch. Ihr grösster Komplex dehnt sich in der Umgebung von Gottesgab und Wiesental aus. Schön sind sie auch auf dem Plessberg und bei Abertham entwickelt, nicht mehr so typisch sind sie weiterhin in der Gegend von Neudek gegen Schönlinde zu anzutreffen. In der nordöstlichen Fortsetzung des Erzgebirges treffen wir sie noch dort, wo bereits die Hochmoore aufhören; sie gehen bis über das Teinitzer Tal in die Nollendorfer Gegend hinaus, wo sie immer noch sehr interessant sind; hier hören sie in der Höhe von circa 660 *m* auf.

Diese Wiesen sind in der Regel hochhalmig, namentlich dann, wenn sie genügend feucht sind. Sie zeichnen sich durch einen raschen, üppigen Graswuchs aus. Im Winter und noch lange in's Frühjahr hinein liegt eine hohe Schneedecke auf denselben, welche ihnen einen natürlichen Schutz bietet. Der Schnee geht in den höchsten Lagen sehr spät ab, aber sobald er verschwunden ist, beginnt die Wiese sofort zu grünen und tritt eine rasche Entwickelung der ganzen Vegetation ein. In den höchsten Lagen erreichen diese Wiesen ihre beste Entwickelung erst in der ersten Hälfte des Juni und die erste Mahd erfolgt Ende Juni. Sie geben durchwegs ein vorzügliches Heu und auch das Ergebnis der Herbsthenmahd pflegt in normalen Jahren ein sehr befriedigendes zu sein. In manchen Partieen sind aber auch diese Wiesen trockener, ja sie übergehen manchmal sogar in Heidewiesen. Die verbreitesten und wichtigsten Facies dieser Wiesen sind die Facies von Meum athamanticum und Arnica montana.

Schon oben haben wir bemerkt (vrgl. S. 35), dass man die Wiesen des Erzgebirges als eine ursprüngliche Formation betrachten muss, da ihre Entstehung nicht etwa durch das Eingreifen der Menschenhand ermöglicht worden ist. Die Feldwirtschaft und der Bergbau, welch Letzterer in der Umgebung der gewesenen Bergstädte grosse Flächen devastiert hat, haben allerdings die grössere Verbreitung von Wiesenformationen gefördert, aber diese Formationen mussten früher schon dagewesen sein. Eine genaue Feststellung der ihrer früheren Zusammensetzung entsprechenden Verbreitung der erzgebirgischen Vorgebirgs- und Gebirgswiesen ist heutzutage schwer zu geben, weil durch künstliche Düngung stellenweise nicht nur sämtliche Orchideen, [182]) sondern auch manche andere charakteristische Arten vertrieben worden sind. Manche Arten lassen sich natürlich nur schwer verjagen, so z. B. auch das Meum athamanticum, welches eine erzgebirgische Leitart erster Klasse ist. Diese Pflanze ist aber (und dies gilt besonders für die sächsische Seite des Erzgebirges) auch auf den tiefer gelegenen Wiesen (700—500—400 *m*), welche häufig eine Uebergangsform zwischen den Vorgebirgs- und Gebirgswiesen sind, wohin aber einige Leitarten der Letzteren (z. B. Gymnadenia albida, Ranunculus aconitifolius, Imperatoria Ostruthium u. a.) niemals herabsteigen, häufig zu sehen.

Die Schilderung der wichtigsten Facies der Gebirgswiesen wird im speciellen Teile gegeben werden.

3. Die subalpinen Matten.

Schon *Drude* [183]) bemerkt, dass die aus der natürlichen Verbindung von Wiese, Sumpf, Bach und Gesträuch zu einer Gesellschaft vereinigte Formation sich der reichsten und verschiedensten Auswahl von seltenen Pflanzenarten rühmen kann. Diese grasigen Gebirgsfluren sind nur in den höchsten Lagen des Erzgebirges entwickelt, so namentlich im Bereiche des Keilbergs, Spitzbergs und Fichtelbergs. Auf diesen Matten, wo in der Regel einzeln oder in schönen Gruppen kleinere Ebereschen oder die Sträucher der Salix Capraea und aurita, endlich auch verkümmerte Fichten stehen, treffen wir wiesen-, torfmoor- und waldliebende Pflanzenarten an, sowie eine üppige Vegetation, die als ein frischer Saum die Gebirgsbächlein begleitet und schliesslich noch eine Anzahl von Arten, deren eigentlicher Sitz sich hier befindet. Es ist dies z. B. Streptopus amplexifolius, welcher hier seinen einzigen sichergestellten erzgebirgischen Fundort hat, [184]) ferner Aconitum Napellus [185]) (bei Gottesgab und bei Abertham am Plessberge, wo diese Forma-

[182]) Alle Bemerkungen bei den alten Autoren geben ein Zeugnis von der ehemaligen Verbreitung der Wiesenformationen ab. So führt z. B. noch *Sachse* (a. a. O. S. 19) die Orchis mascula zwischen jenen Arten an, von denen er sagt, dass sie sich „durch ihr massenhaftes und fast lückenloses Auftreten in der erzgebirgischen Flora“ auszeichnen.

[183]) A. a. O. S. 576. *Drude* sagt daselbst: Die kräuterreichsten Sammelplätze aber ergeben sich aus einer Verbindung von lockerem Gebüsch, Wiese, Sumpf und Bach zu der als „subalpine hercynische Quellflur“ bezeichneten Formation.

[184]) Er wird auch von Joachimstal angegeben, diese Angabe wird sich aber wahrscheinlich auf den Keilberg beziehen.

[185]) Es wird auch aus dem Erzgebirge Aconitum Stoerkeanum angegeben (vgl. *Drude* a. a. O. S. 564). Ich selbst habe aber diese Art im Erzgebirge nie gesehen und auch *Čelakovský* nahm sie nicht aus dem Erzgebirge in seine „Analytická květena Čech etc.“ auf.

tion angedeutet ist), an feuchten Stellen selten Sagina Linnaei, in den kräuterreichen einst durch den Bergbau entstandenen Löchern Epilobium trigonum (Zechgrund), auf triefenden Moosstellen Epilobium nutans, auf grasigen Torfstellen Sweertia perannis, Luzula sudetica, Rhinanthus alpinus, auf heideartigen Wiesen Lycopodium alpinum (auf allen 3 obengenannten Bergen), nur auf dem Fichtelberg allein Selaginella ciliata, in der Nähe der erwähnten Gesträucher Athyrium alpestre u. s. w.

Im Uebrigen beherrscht die weiten Flächen häufig Arnica montana; weniger auffallend ist die ziemlich häufige Gymnadenia albida, gesellig wächst Meum athamanticum, zerstreut aber häufig Solidago alpestris, an Bachrändern Senecio rivularis, Imperatoria, Petasites albus, Geum rivale, das stattliche Mulgedium alpinum, der Ranunculus aconitifolius u. ä.

Botrychium Lunaria pflegt an trockeneren oder mässig feuchten Orten hie und da zum Vorschein zu kommen; unter dem Keilberge an des Strasse unweit von Hofberg ist der Standort des seltenen Botrychium rutaefolium.

Čelakovský gibt in seiner „Analytická květena Čech etc.“ aus dem Bezirke Rh (das obere Erzgebirge) auch Ophioglossum vulgatum an. Da aber bisher kein näherer Standort publiciert wurde, bedarf diese Angabe noch eine Bestätigung.

4. Die Heiden.

Heidewiesen des verschiedensten Charakters sind im Erzgebirge allerdings stark vertreten, denn der arme Urgebirgsboden und das rauhe Klima sind die besten Förderer des Gedeihens der Heidepflanzen, welche einen Quarzboden lieben und auch sonst nur kleine Ansprüche machen. Ueberall im Umkreise der eigentlichen hercynischen Flora sind die Hauptvertreter der Heideformation zahlreich vorhanden und gehen auch in andere Pflanzengesellschaften über.

Die Haupttypen der erzgebirgischen Heiden sind etwa folgende:

a) Grasheiden,

in erster Reihe von unzählbarer Deschampsia flexuosa zusammengesetzt, welche die Mehrzahl der Waldschläge des Erzgebirges im dichten Bestande bedeckt, aber auch sonst den Ton auf Heideboden gerne angibt. Manchmal gesellen sich einige xerophile Festuca-Arten zu ihr (so hauptsächlich in den niedrigsten Lagen auch Festuca sulcata, welche aber bald aufhört und der Festuca ovina, beziehungsweise rubra Platz macht), anderwärts Briza media, auf Waldschlägen viele Arten dieser Plätze, stets einige Heidenbiquisten u. ä. Eine häufig hervortretende und charakteristische Art ist Holcus mollis. Auch Danthonia decumbens ist stellenweise eine wichtige Komponente, doch bildet sie nur selten selbständige Bestände. Dagegen ist Calamagrostis villosa in den höheren und Cal. arundinacea in den niedrigeren Lagen infolge ihres sehr geselligen Auftretens sehr wichtig.

Einen besonderen Typus der Grasheiden repraesentieren uns die

b) Borstgrasmatten.

Sie werden durch zahlreiche, kompakte Rasen des Borstgrases (Nardus stricta) gebildet, aus deren scharfen, borstenförmigen Blättchen im Juni die unauffälligen einseitigen Aehren hervorkommen. Wir finden diese Matten auch in den höchsten Lagen, wo sie ganz besonders mächtig entwickelt sind. Sie fehlen aber auch in den niedrigsten Lagen nicht. Die sie begleitenden Arten sind je nach der Beschaffenheit der benachbarten Formationen verschieden, manchmal füllen die leeren Stellen zwischen ihren kompakten Büschen auch einige Riedgräser (Carex leporina, pilulifera), Juncaceen (Juncus squarrosus im Bereiche der Hochmoore) und Luzulen aus. Natürlich sind stets auch andere Gräser und Heidearten beigemischt.

Ausserdem ist Nardus als accessorisches Element in allen Wiesenformationen (in erster Reihe natürlich in den Heiden) mehr oder weniger häufig.

c) Vaccinienheiden.

Deren Bildung erfolgt im Wesen entweder durch einen reinen Bestand von Heidel- oder von Preisselbeere, häufig auch durch ein Gemenge beider Arten, von denen die Letztere in den höheren Lagen ungleich häufiger ist, obzwar sie auch am Fusse des Erzgebirges nicht fehlt.

Diese Vaccinienheiden sind im Bereiche des ganzen Erzgebirges verbreitet; eine interessante subalpine Vaccinienheide habe ich an den Abhängen des Fichtelberges beobachtet, wo ausgedehnte Flächen mit Beständen von allen drei Vaccinien (es trat Vaccininm uliginosum hinzu) bewachsen waren; ganz untergeordnet wuchs zwischen dieser hier ungewöhnlich hohen und dichten Vegetation Calluna vulgaris; hie und da waren Sträucher zerstreut, hauptsächlich Salix und Sorbus.

d) Moos- und Flechtenheiden,

welche hie und da, namentlich in Gesellschaft der Callunaheiden erscheinen, sind zumeist aus den Gattungen Polytrichum, Racomitrium, Hedwigia, Cladonia, Cetraria, Stereocaulon, Baeomyces u. a. gebildet.

e) Callunaheiden,

oder Heiden im gewöhnlichen Sinne dieses Wortes, werden hauptsächtlich durch die Zwergsträucher der Calluna vulgaris gebildet und bewachsen entweder ebene Flächen oder Berglehnen, manchmal auch schroffe Abhänge, wo der Wald nicht so leicht Fuss fassen konnte. Im Frühjahre praesentieren sie sich uns als

einförmige, schwärzliche Flächen, im Hochsommer erglänzen sie aber in der schönen rosenrothen Farbe der aufgeblühten Blütentrauben. Sie sind allgemein verbreitet, häufig aber nur auf Flächen von geringeren Dimensionen beschränkt.

Häufig finden wir Heiden mit zahlreichen Moosen, Flechten, beiden Vaccinien, Heidekraut, Deschampsia flexuosa, Nardus, mit Lycopodium-Arten (Lyc. clavatum allgemein, L. complanatum und annotinum zerstreut, vorzugsweise in höheren Lagen), Holcus mollis, Hypericum-Arten, Antennaria dioica u. ä.

f) Blütenreiche Heiden

sind solche Heiden, deren Physiognomie durch Arten mit lebhaft gefärbten Blüten bestimmt wird. Ericaceen pflegen regelmässig beigemengt zu sein.

Diese Heiden haben einen anderen Charakter in den niederen Lagen als in den höheren (im Umkreise der Fichtenwälder von 600 *m* aufwärts). In jenen sind sie besonders am Fusse und in den niedrigsten Ausläufern des Erzgebirges verbreitet, wo meistenteils auch die Kiefer wächst oder wo sich belaubte Haine zeigen. Daselbst pflegen auch zahlreiche Xerophyten und Halbxerophyten beigement zu sein, welche nur teilweise in das höhere Gebirge aufsteigen.

Diese Heiden, welche im Erzgebirge die im Mittelgebirge anscheinend unter ähnlichen Verhältnissen auftretenden blütenreichen pontischen Fluren ersetzen, beherbergen nachstehende charakteristische Arten (die untergeordnet auftretenden Arten der Facies c) und e) führen wir hier nicht mehr an):

Cytisus nigricans,[186]) Melampyrum nemorosum, Viscaria vulgaris, Potentilla opaca, verna, Thymus ovatus, Hypericum perfoeratum, quadrangulum, Sedum acre, reflexum, Potentilla Tormentilla, Galium Mollugo (seltener verum), Dianthus deltoides, Jasion montana, Origanum vulgare, Holcus mollis, Pteris aquilina, Calamintha Clinopodium, Chrysanthemum Tanacetum (steigt bis hoch in das Gebirge hinauf), Briza media, Brachypodium pinnatum (seltener), Trifolium campestre, arvense, medium, Scabiosa arvensis, Solidago Virga aurea, Hieracium Pilosella, murorum, silvestre, laevigatum, Antennaria dioica, Viola silvestris, Riviniana, collina (seltener), Genista germanica.

Diese blütenreichen Heiden sind für das untere Erzgebirge sehr bezeichnend und sie pflegen auch in der Regel am Rande der Wälder, auf steinigen, baumlosen Lehnen, im der Nachbarschaft von Birkenhainen und gemischten Laubwäldchen, sowie auf breiteren Rainen entwickelt zu sein. Sie übergehen dann häufig in xero-

---

[186]) *Drude* hält diese Art für einen pontischen Typus und betont sehr ihre Gesamtverbreitung im hercynischen Florenbezirk. Dagegen spricht aber seine grosse Verbreitung im Bereiche der hercynischen Waldflora. Im Brdygebirge kommt sie z. B. noch oberhalb 600 *m* in der Waldzone vor, wo schon keine Spur einiger Hügelpflanzen, geschweige denn pontischer Typen vorhanden ist.

phile grasige Leiten, auf welchen gewöhnlich mehrere Heidepflanzen, wie z. B. Calluna, Vaccinien fehlen, aber Grässer, namentlich Festuca-Arten und andere Blütenpflanzen reichlicher auftreten.

Anders verhält sich dies im höheren Gebirge. Hier sind diese blütenreichen Heiden in der Gestalt ausgedehnter Gefilde, welche allmählich in die typischen Arnica- oder Meum-wiesen übergehen, ausgebildet. Auch in den höchst gelegenen Teilen des Erzgebirges, z. B. auf dem Plessberg, Keilberg, Fichtelberg, im Zechgrund und anderwärts sehen wir neben hochhalmigen, üppigen Gebirgswiesen auf trockenerem Terrain diese mehr heideartigen Wiesen von niedrigerem Wuchse und bräunlicher Färbung. Auf denselben dominiert oft Arnica montana, auf ihnen steigen bis zur Höhe von 1000 *m* Viscaria vulgaris, Helianthemum chamaecistus, Lilium Martagon, Dianthus deltoides hinauf.

Das gemeine Chrysanthemum Leucanthemum ist hier bis in die höchsten Lagen in ganzen Beständen häufig, Meum athamanticum gedeiht hier ebenso gut wie auf dem eigentlichen Komplexe üppiger Wiesen. Eine schöne, auf diesen Heidestellen, welche in den höchsten Lagen häufig ein Bestandteil der subalpinen Matten werden, vorkommende Pflanzenart ist die niedrige, zur Blütezeit mit den goldgelben Sträussen ihrer Blüten prangende Solidago *alpestris. Regelmässig siedelt sich hier auch in dichten Teppichen Galium saxatile an, nicht selten ausserdem die Preisselbeeren und zahlreiche Luzulen (auch Luzula sudetica).

Nicht selten pflegen solche Orte, welche ihrem Charakter gemäss den blütenreichen Heiden zugehören, von echten Gebirgswiesen umgeben zu sein. Den Haupteinfluss auf die Einteilung hat die Feuchtigkeit der Unterlage (welche ja nach den örtlichen Eigentümlichkeiten, so z. B. kleinen muldenartigen Vertiefungen, auch auf derselben Lokalität verschieden sein kann) und dann freilich auch die Beschaffenheit des Humus.

g) Aus Hochmooren entstandene Heiden.

Schon bei der Schilderung der Torfmoorformationen haben wir erwähnt, dass insbesondere aus dem Typus der zwergstrauchigen Ericaceen eine Heide entstehen kann, wenn das Moor entwässert wird oder wenn darin aus anderen Gründen das Wasserniveau bedeutend sinkt. In solchen Fällen finden wir dann eine echte Heide auch auf reinem Torfboden. Den Ton gibt gewöhnlich Calluna an; verbreitet sind beide Vaccinien und als auf das gewesene Hochmoor hinweisende Arten zeigen sich Empetrum nigrum und Vaccinium uliginosum.

Anderwärts entstehen wieder auf dem entwässerten Torfmoore eigentümliche kleine Wiesen, auf denen sich noch lange einige Hochmoorpflanzen erhalten (vrgl. S. 66), aber dennoch gewinnt allmählich die zugewanderte Vegetation die Ueberhand.

Auch auf Flächen, wo das Hochmoor sich selbst nicht mehr zu erneuern vermochte (infolge Wassermangels), entstehen häufig Heiden, meistenteils allerdings Grasheiden (Nardus), stellenweise aber auch Callunaheiden.

Ein interessanter Fichtenbaum bei Ullersloh.

Manchmal entwickeln sich auf ehemaligen Torfmoorboden auch Cariceta und Molinieta (mit Deschampsia caespitosa, Crepis succisifolia, Lychnis Parnassia u. ä.), sodass diese Orte die getreue Gestalt (allerdings nur eine scheinbare) der Wiesenmoore annehmen und nur die Moosflora wesentlich unterschieden zu sein pflegt. An manchen Stellen wagen sich auch Fichten hin und im Verlaufe der Zeit kann sich das ganze Hochmoor in einen zusammenhängenden Wald verwandeln. Der Torf setzt sich seit der Zeit, wo die Fichten noch ganz klein waren immer mehr und mehr, sodass die ausgewachsene Fichte (welche an solchen Stellen allerdings einen geringen jährlichen Zuwachs hat) durch ihre Wurzeln ganze Hügelchen bildet, welche die Oberfläche des gewesenen Torfmoors erhoben, beziehungsweise dieselbe in der ursprünglichen Höhe erhalten haben, während das ringsum befindliche Torfmoor eingesunken ist. Einzelne starke Wurzeln, um die herum der (allerdings schon stark mit Humus vermischte) Torf eingesunken ist, ragen dann blosgelegt in die Luft. Ein solcher Wald macht einen eigenen, sehr ungewöhnlichen Eindruck.

4. Die übrigen Formationen des eigentlichen Erzgebirges.

(Felsformationen, gemischte Laubholzhaine, Birkenwäldchen, halbxerophile Gebüsche, xerophile und mesophile Lehnen, Sandfluren, Teiche u. s. w.)

Zum Schlusse müssen wir noch eine kurze Erwähnung von einigen Formationen tun, welche in der Pflanzenphysiognomie des Erzgebirges nur eine untergeordnete Rolle spielen.

1. Felsformationen

sind im eigentlichen höheren Erzgebirge nicht als selbständige Pflanzengesellschaft entwickelt. Auch dort, wo mächtige Felspartieen hervortreten, finden wir neben einigen Farnkräutern, den unvermeidlichen Ebereschen und Himbeergebüschen im Ganzen nichts Charakteristisches. In der Regel sind es Pflanzenarten der benachbarten Formationen, welche auf den Felsen selbst Platz genommen haben, und auch die Auswahl der Moose und Flechten pflegt nicht besonders bunt und charakteristisch zu sein. Von Moosen können wir z. B. als bezeichnende Typen Cynodontium polycarpum, Oreoweisia Bruntoni, Ulota nigricans, Bartramia pomiformis, ithyphylla, Homalothecium sericeum, von den Lebermoosen einige Jungermannien etc. anführen.

In der niedriger gelegenen Zone des Erzgebirges (300—700 *m*) sind kleine Felspartieen stellenweise ziemlich hübsch entwickelt, aber auch da bemerken wir fast nirgends eine charakteristische Felsflora. Häufig siedeln sich auf diesen Felspartieen Heidepflanzen oder Arten der xerophilen und mesophilen Lehnen an. Im Waldesschatten beherbergen diese Felsen zumeist nur die Repraesentanten des Waldunterwuchses.

Am ehesten ist noch die Felsenflora auf Schiefern (stellenweise auf Granit) entwickelt. Auch dort, wo das Terrain nicht direkt in den Erzgebirgskamm aufstrebt, sondern wo es reicher gegliedert ist und mit felsigen Vorbergen beginnt, haben einige Felspflanzenarten ihren Sitz, so z. B. in der Höhe von 600—700 *m* noch Hieracium Schmidtii, Sedum reflexum, Telephium, Sempervivum soboliferum, Silene nutans. Vincetoxicum officinale, Chrysanthemum corymbosum, Verbascum Lychnitis, Festuca glauca. Aus dem Grundtale bei Komotau wird sogar der interessante Farn Woodsia ilwensis, der an mehreren Standorten im böhm. Mittelgebirge vorkommt, angegeben.

Von den phytogeographisch interessanten Sträuchern ist hier als Seltenheit Sorbus Aria und Cotoneaster vulgaris (beide praealpin) und sehr selten die pontische Cornus Mas anzutreffen.

2. Gemischte Laubholzhaine und Birkenwäldchen

sind auf den Abhängen des Erzgebirges bis zur Höhe von 600 *m*, hauptsächlich im mittleren Teile bei Krima, Görkau, Rothaujezd und weiterhin in der Richtung gegen Eisenberg entwickelt. Sie überwiegen gewöhnlich in dem teilweise kultivierten Hügellande. Tiefer im Erzgebirge sind sie noch schön entwickelt bei Petschau in der Richtung gegen Platten, Quinau und Uhrissen in der Höhe von 610—680 *m*, dann bei Göttersdorf gegen Schimberg zu, im südwestlichen Zipfel im Rothan- und Zwodatale, im Nordwesten bei Nollendorf.

Diese Haine bestehen meistenteils aus Birken, Eichen, Haselnüssen; selten und einzeln tritt in ihnen Sorbus Aria auf. In ihrer Nachbarschaft oder mit ihnen wächst stets halbxerophiles Gesträuch, bestehend aus Hagedorn, wilden Rosen, Schlehen, Hartriegel, Schneeballen, Geissblatt (Lonicera Xylosteum). Seltener sind reine Eichenhaine, dagegen ziemlich häufig Birkenwäldchen.

Alle diese Haine sind dadurch interessant, dass sich in denselben die Erzgebirgsflora mit Elementen der Hainflora stark mischt, welch' Letztere an besonders günstigen Stellen sogar die Ueberhand gewinnen. Uebrigens ist es natürlich, dass die Hügel- und Haintypen leicht aus dem Mittelgebirge und dem Vorlande des Erzgebirges hieher eindringen konnten.

Die Charakterarten dieser Haine sind etwa folgende (einige sehr selten):

Convallaria majalis, Melampyrum nemorosum, Cytisus nigricans, Galium silvaticum, Thesium montanum, Achyrophorus maculatus, Arnica montana, Bupleurum longifolium, Lathyrus montanus, Luzula albida, Aconitum variegatum, Betonica vulgaris, Trifolium alpestre, Ranunculus nemorosus, Pulmonaria angustifolia, Laserpitium latifolium, Dianthus superbus, Hierochloe australis, Viola collina, Phyteuma spicatum, Chrysanthemum corymbosum, Lathyrus vernus, niger, Vicia pisiformis, cassubica, dumetorum, Lilium Martagon, Eupatorium cannabinum, Stellaria Holostea, Asarum europaeum, Potentilla alba, Inula Conyza, Corydalis fabacea, Melittis melissophyllum.

Diese Haine übergehen stellenweise in lockeres Gesträuch, und wenn sie mit dem Gerölle der schwarzen Steinblöcke des Urgebirgs abwechseln, erinnern sie lebhaft an das nahe Mittelgebirge. Durch ihren Gesamtcharakter unterscheiden sie sich aber wesentlich von den Formationen des Mittelgebirges, weil neben den genannten Arten durch ihre Menge hercynische Arten sich Geltung verschaffen, welche im Mittelgebirge selten sind, und gerade die markantesten, wärmeliebenden Typen sind auf einzelne Fundorte beschränkt.

Die grösseren, zusammenhängenden Eichenhaine am Fusse des Erzgebirges gehören bereits dem Vorlande des Erzgebirges an.

Die Kiefern, welche am Fusse des Erzgebirges und in dessen niedrigsten Lagen anzutreffen sind, bilden mit Ausnahme des südwestlichen Zipfels des Erzgebirges nur selten grössere Bestände (als natürliche Formation); ihre Ränder und Lichtungen pflegen oft ihrer Gesamtphysiognomie nach der blütenreichen Heide oder einem anderen Heidetypus anzugehören. Im Innern des Waldes, insofern überhaupt ein Unterwuchs vorhanden ist, kommen meist dieselben Arten, natürlich nur einzeln und nicht im geschlossenen Bestande, zum Vorschein. Häufiger tritt die Kiefer beigemengt auf.

3. Halbxerophile Gebüsche,

aus wilden Rosen, Rainweide, Hagedorn, seltener Schneeballen, Schlehen, häufig aus Ebereschen und Sahlweiden zusammengesetzt, begleiten regelmässig die oben erwähnten Laubholzhaine und steigen, namentlich in den weniger bewaldeten Gegenden auch über 700 *m* hinauf. Im höheren Gebirge fehlen sie und werden dort von Sahlweiden, rothem und schwarzem Hollunder, von den Himbeeren und der Lonicera nigra ersetzt.

Von Rosen begegnen wir hier Rosa canina, glauca, sepium, graveolens (diese zwei Arten hören bald auf und steigen nicht in das höhere Gebirge), tomentosa, cinerascens, tomentella, scabrata (bei Ebersdorf), corylifolia, dumetorum.[187]) Rosa gallica und natürlich auch R. trachyphylla fehlen schon dem eigentlichen Erzgebirge.

4. Die xerophilen und mesophilen Graslehnen

haben eine ähnliche Verbreitung wie die eben erwähnten Gesträucher und pflegen häufig ein Zufluchtsort für einige wärmere Arten zu sein. In den niedrigsten Lagen sind sie auch von Centaurea paniculata und Dianthus Carthusianorum besiedelt, ja in der Höhe von 550—600 *m* wurde einmal sogar Orobanche coerulea gefunden. Anderwärts suchen ähnliche Standorte gern auch auf: Pimpinella Saxifraga, Genista germanica, Solidago Virga aurea, Viscaria vulgaris, Helianthemum chamaecistus, Verbascum nigrum (steigt ziemlich hoch in das eigentliche Gebirge hinauf), Galium Mollugo,

[187]) Näheres siehe in der oben citierten Arbeit *Wiesbaur's*.

seltener verum, Euphorbia esula, Thlaspi alpestre, Potentilla verna, Anthyllis Vulneraria (aber schwerlich irgendwo ursprünglich wild), Thymus ovatus, Geranium columbinum, Thalictrum minus (Petschau), Hieracium cymosum (noch bei Ober-Graupen), Anthemis tinctoria, Dianthus deltoides.

Auf der Riesenburg bei Ossegg ist der Standort des Geranium divaricatum; bei Petschau wächst auf den Brachäckern Vicia lathyroides und längs der Wege Malva pusilla. In diesem ganzen Streifen kommt die von *Knaf* beschriebene Fumaria rostellata zerstreut vor.

5. Sandfluren

im wahren Sinne des Wortes fehlen im Erzgebirge. Nur stellenweise entsteht durch Verwitterung des Gesteins ein grobkörniger Sand, welcher dann zahlreiche Senecia, Rumex Acetosella (als Unkraut), Spergularia arvensis, Jasione montana, Pteris aquilina u. ä. beherbergt. Von einer charakteristischen psammophilen Vegetation kann aber keine Rede sein. In der Umgegend von Görkau finden wir 3 interessantere Repraesentanten der Sandflora u. zw. Corynephorus canescens, Armeria vulgaris und Aira praecox an.

6. Die Teichflora

ist im eigentlichen Erzgebirge ebenfalls sehr schwach vertreten und besteht zum grössten Teile aus Ubiquisten, wie Potamogeton natans, Polygonum amphibium u. s. w. Interessant ist es, dass im Teiche zwischen Schönlinde und Kohling in der Höhe von 631 *m* Nymphaea noch häufig wächst.

Bei einem kleinen Teiche am Fleckenmühlerbache bei Holzmühle, NÖ von Sonnenberg in der Höhe von 660 *m* ist die Formation des nackten Teichbodens noch angedeutet; ich fand daselbst zahlreich Limosella aquatica, Peplis Portula, Heleocharis acicularis u. a.

5. Die Kulturverhältnisse.

Das eigentliche Erzgebirge ist auf der böhmischen schroff abfallenden Seite in den höheren Lagen rauh und besonders dort, wo die zusammenhängende Zone der Fichtenwälder beginnt, und wo sich die Hochmoore zeigen, ober denen den grösseren Teil des Jahres über feuchte, frostige Nebel hängen, der Feldwirtschaft sehr ungünstig. Anders verhält es sich auf dem nördlichen Abhange auf der sächsischen Seite, welche eher einer, von seichten Flussbetten zerklüfteten, langsam abfallenden Hochebene ähnlich ist (*Bernau*). Für diese (die sächsische) Seite gilt auch, was *Daniel*[188]) über das Erzgebirge sagt: „Das Erzgebirge ist hoch hinauf

[188]) Handbuch der Geographie, 4. Aufl. S. 266.

bis an seinen Scheitel bewohnt und bebaut, überhaupt das am stärksten bewohnte Gebirge von Deutschland. Dorf liegt an Dorf, und alle wimmeln von Klöpplern, Webern u. s. w."

Dem gegenüber muss gesagt werden, dass auf der schroff abfallenden böhmischen Seite der Gebirgler sich durch die Feldwirtschaft und Viehzucht nur schwer zu erhalten vermag.

Die Gesamtkulturverhältnisse des Erzgebirges charakterisiert am besten *Koristka*,[189]) indem er sagt, dass das Hauptprodukt aus Roggen (20—23%) und Hafer (22—25%), der Rest hauptsächlich aus Kartoffeln besteht. Häufig kann der Hafer wegen des vorzeitig eintretenden Winters gar nicht eingeheimst werden.

Sommerroggen gedeiht noch in den höchsten Lagen, so noch bei Gottesgab und Abertham, wo bereits eine beträchtliche Anzahl von Hutweiden in Roggenfelder umgewandelt worden ist.[190]) Auf der Südseite des Plessberges, in der Richtung gegen Kaff, gedeiht in der Höhe von 800—900 *m* noch neben dem Hafer und Kartoffeln auch Roggen; als Futter wird hier Anthyllis Vulneraria mit Trifolium pratense, ferner Erbsen gebaut. Von Obstbäumen sehen wir blos Kirschen (um circa 850 *m*).

In den höchsten Lagen (850—1000 *m*) muss oft das Getreide grün von den Feldern eingefahren werden, die Kartoffeln leiden regelmässig durch bald eintretende Fröste. Dagegen schaden Spätfröste im Frühjahre weniger, obzwar sich dieselben in den ungastlichen Teilen des Erzgebirges in der Regel einstellen; zu jener Zeit schläft die Vegetation noch. Der Roggen hat in diesen hochgelegenen Gegenden mit rauhem Klima allerdings verhältnismässig kleine und schüttere Aehren und ist von geringer Qualität.

Von Gemüse gedeiht noch Kopfkohl (Kraut) bei Gottesgab in der Höhe von über 1000 *m*.

Ausserdem wird auch Lein gebaut, im Ganzen aber wenig.

Die Obstbäume hören bei 750—800 *m* in der Regel gänzlich auf (auch die Vogelkirsche). In den niedrigeren Lagen gedeihen bei den Dörfern schlechtere Obstarten; nur der Nussbaum kommt in dem erzgebirgischen Klima nicht fort. Ausnahmsweise finden wir alte, fruchttragende Bäume im Teltscher Grunde zwischen 500—600 *m*!

---

[189]) Beiträge zur Forststatistik in Böhmen, 1885, S. XXXIV.

[190]) So äussert sich auch *B. Bernau* a. a. O. Wir müssen jedoch gestehen, dass die Kultur in dieser Beziehung stellenweise zu weit gegangen ist, indem sie diese unliebsamen Gegenden um die natürlichen Waldformationen beraubt hat. Es gelten hier die Worte *Sachse's* (a. a. O. S. 40): „Die Kulturfrage ist für ein Gebirgsland mit grösster Umsicht zu verfolgen; nach unseren Erfahrungen ist man im Erzgebirge, namentlich in der höchsten Region, schon zu weit gegangen und hat Verhältnisse eingeleitet, die vielleicht in späteren Jahren ihre nachteiligen Wirkungen erst vollständig an den Tag treten lassen. Ganze Strecken, auf böhmischer wie auf sächsischer Seite, sind entwaldet und sehr der Wiesen beraubt, um kärglichen Ackerboden zu geben, wo Hafer, Roggen und Kartoffeln oft kaum vegetieren, als fruchttragende Pflanzen meist kümmerlich dastehen. Wir wollen nur bestätigen, wie uns die eigne Anschauung an zahlreichen Punkten, der Nollendorfer Höhe, der Altenberg-Zinnwalder Gegend, der Umgebungen des Fichtelberges etc., gelehrt, dass auch im Erzgebirge nicht anders verfahren wird, als in den meisten anderen Gebirgen, wo schon seit Jahrzehnten die Klagen gehört worden sind, dass Wald und Wasser ab-, Bewohner und Elend zunehmen."

Dagegen gedieh auf den wärmeren, gegen Südosten gelegenen Lehnen bei Görkau in der Höhe von über 400 *m* vormals die Weinrebe; namentlich das Dorf Weingarten im Westen von Görkau erlangte in dieser Beziehung eine gewisse Berühmtheit. Heute sind die gewesenen Weinberge in Pflanzungen veredelter Kirschbäume umgewandelt.

In den Kulturverhältnissen spiegelt sich auch ausgezeichnet der scharfe Kontrast zwischen dem Erzgebirge und dem Vorlande dieses Gebirges, wo das Klima bedeutend wärmer ist, sodass der zuletzt erwähnte Streifen sich in dieser Beziehung eng an das Mittelgebirge anschliesst. Hier gedeihen alle Getreidearten, auch die Gerste (welche an wärmeren Stellen auch in die Abhänge des Erzgebirges emporsteigt), sowie der Weizen, welcher im eigentlichen Erzgebirge zur Gänze fehlt. Hier kommen alle Obstbäume gut fort, auch Nussbäume und Aprikosen, hier gelangt auch der Wein zur Reife. In den wärmeren Lagen werden alle Gemüsesorten, welche dem eigentlichen Erzgebirge fehlen, gebaut.

Bei Komotau, am Fusse des Erzgebirges, wird die Edelkastanie (Castanea vesca) in zahlreichen Exemplaren gepflegt, so besonders beim Alaunteiche. Dort breitet sich ein ganzer, etwa 100 Bäume enthaltender Hain alter Kastanien aus, von denen manche über 150 Jahre alt sind und zahlreiche Früchte bringen.

Auch der Obstbau, dem das rauhe und feuchte Klima des Erzgebirges gar nicht zusagt, gedeiht in dem Streifen des erzgebirgischen Vorlandes. Allerdings zeichnet sich wiederum das Erzgebirge durch schöne Wiesen aus, welche ein vorzügliches Heu liefern. Im Vorlande des Erzgebirges sind die Wiesenformationen zwar ebenfalls verbreitet, allein die Wiesen sind stellenweise zu sauer, obzwar sie dann botanisch um so interessanter sind. Die gedüngten Kulturwiesen geben zwar ein besseres Heu, den Botanikern aber eine geringe Ausbeute und wenig Stoff zu phytogeographischen Betrachtungen.

D. Die landschaftliche Charakteristik des eigentlichen Erzgebirges in topographischen Florenbildern.

1. Der westlichste Teil bis zur Linie des Wistritzbaches.

(*Lichtenstadt — Glasberg — die Hochmoore im SW von Bärringen — Ullersloh — Neudek — die Hochmoore in der Linie von Neudek bis Graslitz — Annathal.*)

Der Wistritzbach, entlang dessen sich die Strasse von Schlackenwerth hinzieht, tritt hinter Lichtenstadt in ein schönes Tal, welches die östliche Grenze dieses Teils bildet. Derselbe gehört zwar nicht der subalpinen Zone an, es ist aber stellenweise diese Zone schon angedeutet. Die Hochmoore sind schön entwickelt, namentlich in der nördlicheren Partie in der Richtung gegen die sächsische Grenze.

Am Bache dominiert anfangs nur die gewöhnliche Vegetation. Weiden, Erlen, Ulmen, schwarzer Hollunder, denen sich einige andere Bäume, manchmal auch ganze Haine zugesellen, bilden grössere oder kleinere Gebüsche. In denselben wuchert an nassen Stellen eine üppige Vegetation, welche sich sonst nur an die Bachufer bindet. Es überwiegen meist nur hochstengelige Arten, so von Gräsern mächtige Rasen von Triticum caninum, die glänzende und noch höhere Festuca gigantea, das zierliche Milium effusum, im Uebrigen zahlreiche Epilobien, Spiraea Ulmaria (wie fast überall im Erzgebirge in der Abart denudata), Lysimachia vulgaris, Cirsium palustre, Chaerophyllum hirsutum. In ganzen Kolonieen hat sich hier die Impatiens Noli tangere angesiedelt. Die Nähe der Wälder zeigen mächtige Farne, namentlich Stöcke von Athyrium Filix femina, und Gruppen von Senecio Fuchsii an.

Unweit von Lichtenstadt, wo sich die Strasse direkt gegen Norden wendet, beginnt ein schönes Tal, dessen Eingang von rechts der 689 *m* hohe Hochberg abschliesst. Ein Ausläufer dieses Berges, welcher ober der Strasse mit einem eine schöne Ansicht bietendem Pavillon geschmückt ist, neigt sich schroff zum Bache herab, zum grossen Teile Felsenpartieen zeigend, wo der Fichtenhochwald schon nicht gut fortkommt. Besser gedeihen hier xerophile Kiefern und die ihnen beigemischten

Birken haben hier ebenfalls ihre natürlichen Standorte. Die freien Lücken, wo der magere Boden dem Waldwuchse überhaupt nicht förderlich ist, füllt ein dichter, zusammenhängender Heidekrautbestand an, der im Hochsommer in schönem Rot erglänzt und welcher auf diesem Standort sich besonders wohl fühlt. Linker Hand schliesst den Abstieg in das Tal der bewaldete Glasberg (696 *m*) ab und in Verlängerung desselben in NW der Rücken des Wölflings (964—971 *m*).

Wenn wir von der Strasse aus auf den Glasberg steigen, so stossen wir in den unteren Partieen auf charakteristische, wenn auch arme, hercynische Formationen, wie sich dieselben überall in der niedrigeren und trockeneren Waldzone des Erzgebirges wiederholen. Anfangs, wo der Boden auch mehr trocken ist, gesellt sich den Fichten die Kiefer hinzu, welche jedoch bald aufhört. Im Übrigen fällt von den Bäumen eine wichtigere Rolle der Eberesche, von den Sträuchern der Salix Capraea zu. Die Bestände des Borstgrases und des Heidekrautes sind hier nicht so häufig wie die Bestände der Preissel- und Heidelbeere, welche häufig promiscue vorkommen; überall sehen wir auch die Luzula albida, abgeschlossene Gruppen bildet Melampyrum pratense, zerstreut sind zahlreich die Rasen von Hieracium murorum und silvaticum (auf Waldschlägen laevigatum), besonders auf freieren Stellen wuchert Cytisus nigricans. Eine wichtige Leitart und unsere getreue Begleiterin bleibt schon Arnica montana. Von Gräsern ist neben Nardus, Agrostis u. A. ein wahrer „Überall" die Deschampsia flexuosa, welche sich auf Waldschlägen in ausgedehnte Bestände zusammenfindet. Rubus tomentosus neben den gemeinen Vertretern der Gruppe „glandulosi" ist stellenweise verbreitet. Galium silvestre begnügt sich mit dem Schatten, kommt aber auch auf der Sonne gut fort, Epilobium angustifolium beherrscht weite Flächen auf den Schlägen. Von anderen gewöhnlichen Arten der Waldflora treffen wir häufig Luzula pilosa, auch Gnaphalium silvaticum, Calamagrostis arundinacea (stellenweise in Beständen), den Halbschatten liebt Viola silvestris und Riviniana, den vollen Schatten Oxalis. Die schmucke Vicia silvatica klimmt auf jungen Fichten hinan. Digitalis ambigua oder die noch auffälligere grossblütige Königskerze leuchtet von Ferne auf den Holzschlägen, auf trockenerem, kompakterem Boden wählten sich ihre Lieblingsplätzchen Antennaria dioica und Cetraria islandica, welche stellenweise den Unterwuchs in den kleinen Kieferwäldern bildet. Zerstreut kommt Potentilla Tormentilla vor.

In dem eigentlichen Fichtenwald sind stellenweise feuchte, schön grünende, kleine Waldwiesen eingebettet, welche regelmässig von einem murmelnden Bächlein durchzogen sind. Einst waren dies ursprünglich Waldsumpfstellen, worauf verschiedene Gräser die Überhand genommen haben, als diese Plätze frei wurden. Diese kleinen Wiesen verwandeln sich stellenweise auch in kleine Torfmoore. Auf einer derselben auf einem ziemlich steilen Abhang, wo stellenweise schöne Torfmoosteppiche einen zusammenhängenden Überzug bildeten, habe ich nachfolgende Pflanzengesellschaft gefunden:

Trifolium spadiceum und Crepis paludosa (eine niedrige Form, zum Teil die Varietät brachyotus) sind im Juli durch ihr häufiges Vorkommen meist tonangebend.

Viola palustris, Rhinanthus minor, Festuca rubra, Luzula campestris, Arnica montana, Eriophorum angustifolium, Potentilla palustris, Lotus uliginosus, Scirpus silvaticus, Lychnis Flos cuculi, Cirsium palustre, Deschampsia caespitosa, Valeriana dioica, Parnassia palustris, Carex pallescens, vulgaris, panicea, Drosera rotundifolia (färbt rötlich ganze Plätzchen), Juncus supinus, Hieracium Auricula und am Rande Rubus saxatilis.

In der höheren Zone sind den Fichten zahlreiche Buchen beigemischt, obzwar wir grössere reine Buchenbestände hier nicht antreffen.

Die Holzschläge verwachsen stellenweise mit rotem Hollunder; da und dort ist ihm in grösserer oder kleinerer Menge schwarzer Hollunder beigemischt. Häufig ist Solidago Virga aurea (noch typisch), Galeopsis versicolor; an manchen Orten tritt die hier selten blühende Convallaria majalis auf. Athyrium Filix femina, welches in den unteren Partieen der häufigste Farn war, hört fast ganz auf und gegen den Gipfel des Berges zu, wo die Buchen den Fichten fast an Zahl gleichkommen, dominiert hauptsächlich das dunkelgrüne Aspidium spinulosum, das lichtere Asp. Filix mas und das Polypodium Dryopteris. Auf den Walddurchtrieben wächst häufig Holcus mollis, eines der gemeinsten, aber auch charakteristischen Gräser des Erzgebirges.

Auf dem Gipfel selbst gruppierten sich in bizarrer Zusammenstellung Felsbänke; es überwiegt hier ein lichter Fichten- und Buchenhochwald, welcher sodann auf dem anderen Abhange seine Fortsetzung findet. In diesen Partieen sieht man stellenweise gut den verderblichen Einfluss der Wind- und Schneebrüche. Stellenweise finden wir nicht einen einzigen unverletzten Baum; nicht selten sind die Fichten ganz gespalten oder auch samt den Wurzeln aus der Erde gehoben, während die in der Jugend meist biegsamen Buchen häufig in kühnen Bögen bis zur Erde niedergebeugt sind.

Der Boden selbst ist hier holperig, einesteils durch die umgestürzten Stämme, anderenteils durch Felsblöcke, welche allmählich mit Himbeeren verwachsen. An einigen Stellen überwiegen hier prächtige Farnwäldchen, anderwärts breitet sich in mächtigen Büschen auf lichteren Stellen Carex leporina und mit ihr Carex pallescens, muricata und Calamagrostis arundinacea aus. Auf den Felsen fehlen natürlich nirgends Ebereschen, auf offenen Plätzen bildet, grosse Flächen bedeckend, die Himbeere geschlossene Bestände, welche nur hie und da das gigantische Aspidium spinulosum oder das zu ungewohnt hohem Wuchse gezwungene Milium effusum überragt.

Vereinzeltere Erscheinungen, welche sich nur stellenweise durch häufiges Vorkommen im Unterwuchse Geltung verschaffen, sind Paris quadrifolia und Actaea spicata. Dafür bildet Festuca silvatica (bis 2 *m* hoch!) mit ursprünglich allseits abstehender, später einseitig nickender Rispe, mit breiten, unten blassgrünen Blättern, auf ganzen Flächen prachtvolle Gruppen. Dieselbe gehörte gewiss vordem zu dem Unterwuchse der Buchenwälder.

Wenn wir zur Strasse in der Richtung gegen Merkelsgrün herabsteigen, so wiederholen sich in der höchsten Waldzone überall dieselben Arten; weiter unten kommt noch die stattliche Prenanthes dazu. Stellenweise tritt in besonders

dekorativen Rudeln in Hunderten von Individuen das mächtige Mulgedium auf. Bei feuchteren Gräben wiederholen sich neben einigen Seggen und Gräsern Stellaria uliginosa, Equisetum silvaticum, stellenweise Stellaria nemorum. Tief steigt die besonders oben häufige Lonicera nigra herab.

Eine charakteristische Erscheinung dieser Fichtenwälder mit eingestreuten Buchen ist die üppige Vegetation, welche sich nicht nur auf die feuchteren Stellen beschränkt, sondern bald im dichteren, bald im lichteren Bestande den ganzen holperigen Waldboden bedeckt.

Auf den sich unten zeigenden kleinen Waldwiesen fehlt natürlich weder Thlaspi alpestre noch Cirsium heterophyllum.

Schwenken wir nun tiefer in das eigentliche Erzgebirge ein. Durch ein schönes Tal über Salmtal gelangen wir bis nach Bärringen. Von hier auf flüchtigem Seitenwege in die Gegend von Graslitz will ich es versuchen, einige charakteristischere Lokalitäten in diesem Flügel des Erzgebirges zu skizzieren. In dem ganzen Streifen von Neudek, Schönlinde bis zum Zwodatale ist besonders charakteristisch und gemein das Meum athamanticum, welches hier auf kleinen Wiesen, häufig auch auf Rainen sich in dichte, fast reine Bestände gesellt. Auch Cirsium heterophyllum, Polygonum Bistorta und Arnica montana sind hier auf den Wiesen eine häufige Erscheinung.

Die Hochmoore sind in diesem Teile ziemlich bedeutend entwickelt. So z. B. gleich im Süden von der Bahn von Bärringen nach Neudek, wo sie jedoch zumeist schon von einem unregelmässigen Fichtenwald verwachsen sind. Es fehlt hier jedoch weder die Sumpfkiefer noch mangeln viele andere charakteristische Hochmoorpflanzen. Wir stossen hier auch auf Drosera rotundifolia, Luzula sudetica, Carex stellulata, vulgaris (ganze Rasen) und auf ganze Bestände von Juncus squarrosus. Derselbe läuft in Gesellschaft der unvermeidlichen Nardus bis in den Bahndamm hinein.

Bei Ullersloh, wo auch Levisticum officinale verwildert ist, fast im Süden von Bärringen, steht in der Nähe der Schule vereinsamt auf einer grasigen Lehne eine hohe interessante Fichte, welche vor Jahren, als sie bereits ein stattlicher Baum war, im unteren Teile gespalten wurde, ohne jedoch zu Grunde zu gehen, worauf sie wiederholt von heftigen Windstürmen gebrochen wurde und als Ersatz mehrere neue Gipfel aus den seitlichen Aesten bildete, wodurch sie zuletzt eine eigentümliche, kuriose Gestalt erhielt: Sie strebt nämlich mit einer ganzen Menge starker Gipfelzweige in die Höhe und gewinnt eine noch bizarrere Form durch verschiedenartige Verknotungen.

Die Gebirgselemente sind in diesem Teile im Ganzen weit schwächer vertreten, als in dem Teile vom Wistritzbache gegen Südosten. Von solchen selteneren Gebirgselementen, welche nur für die höchste Zone des Erzgebirges charakteristisch sind, nennen wir z. B. in der Umgebung von Neudek Luzula maxima und Gymnadenia albida (Trommel). In den trockeneren Fichtenwäldern und namentlich in den jungen Beständen ist Lycopodium complanatum, welches allerdings überdies im ganzen Erzgebirge zerstreut vorkommt, ziemlich häufig.

Imperatoria Ostruthium wächst im NW von Neudek, bei Hochofen.

Neudek selbst liegt in einem hübschen Talkessel; in seiner Umgebung hören aber die Fichtenwälder und besonders die Gebirgstypen in denselben auf. Dieses Städtchen scheint trotz seiner Höhenlage von 559 *m* eine vorteilhafte, wärmere Lage zu haben, allein es gedeiht hier doch nur Obst von geringer Qualität, Kartoffeln, Roggen und Hafer; andere Getreidearten, soweit sie gebaut werden, geraten schlecht. Auch die Flora der nächsten Umgebung bietet nichts Besonderes: insbesondere enttäuschen uns die gemischten Wäldchen (in denen sich zahlreiche Birken und Kiefern befinden) und die anscheinend wärmeren felsigen Lehnen. Es wächst hier wieder nur Jasione vulgaris, Cytisus nigricans, Carlina vulgaris, auf Rainen Lathyrus montanus, Holcus mollis u. ä.

Dafür wurden in der weiteren Umgebung von Neudek zwei bemerkenswerte Arten konstatiert: im Süden von Neudek auf Feldrainen ober der Thierbacher Kapelle das charakteristische Botrychium matricariaefolium in Gesellschaft des im Erzgebirge allgemein zerstreut vorkommenden, wenngleich seltenen Botr. Lunaria und noch südlicher auf einem Holzschlag bei Hammerhäuser Erica carnea, welche hier ihren einzigen, gewiss bemerkenswerten Standort im Erzgebirge hat.

Im weiteren Verlaufe unseres Gebirgszuges verdienen besonders unsere Aufmerksamkeit die ausgedehnten Hochmoore, welche sich gegen S vom Spitzberg (993 *m*, hier mehrere Gebirgstypen!) zwischen Silberbach und Sauersack zum Berge Mückenbühl (949 *m*) hinziehen und ihn umfassend noch weiter gegen S fortschreiten. Ausser allen gewöhnlichen Hochmoorarten kommen in diesem Teile z. B. auf der sogenannten Seeheide bei Neuhaus Listera cordata, Eriophorum gracile, Ledum palustre (in den benachbarten Wäldern Cardamine silvestris) bei Kranichsee auch Carex limosa (siehe S. 57.) vor.

Kleinere Torfmoorwiesen finden wir auch zwischen Neudek, Schönlinde und Heinrichsgrün. Es wächst auf denselben ausser anderen auch Pinguicula vulgaris.

Anders verhalten sich die Dinge auf den Wiesen von Neudek gegen Kohling und weiter gegen W. Ueberall dort erblicken wir Menm, Cirsium heterophyllum, Achillea Ptarmica, Succisa pratensis, Sanguisorba officinalis, auch Colchicum, zerstreut Lathyrus montanus oder den prachtvollen Dianthus silvaticus. An den Bachufern und auf feuchten Wiesenstellen bildet Iris Pseudacorus grosse Gruppen; in Hülle und Fülle wächst hier Lotus uliginosus. Die Wälder bilden keine grösseren, zusammenhängenden Komplexe und der Mehrzahl nach sind es gewöhnliche hercynische Fichtenwälder, allein auch an Birkenwäldchen und kleineren Kiefernwaldungen ist kein Mangel. In der Richtung gegen die Grenze bekommen die Fichtenwälder mit dem Ansteigen des Terrains auch ein charakteristisches Aussehen und enthalten auch mehrere Vorgebirgs- und einzelne Gebirgstypen.

Interessant ist der Teich im SW von Kohling, welcher sich an der nach Heinrichsgrün führenden Strasse hinzieht, durch das zahlreiche Vorkommen der Scerose (in der Höhe von 631 *m*). Sonst finden wir bei ihm die gewöhnlichen Cariceta, dann Potentilla palustris, Viola palustris, im Wasser unzähliges Polygonum amphibium, Equisetum limosum, Scirpus palu-

stris u. ä. Auf der gegenüberliegenden Wiese auf einem erhöhten Erdhaufen wächst mit einigen Unkräutern so dicht wie ausgesäet Phacelia tanacetifolia, welche gewiss aus irgend einem Garten, wo sie als vorzügliche Bienenpflanze angebaut war, sich hieher verlaufen hat.

Gegen Annathal zieht sich ein schönes Tälchen hin, dessen Luft leider durch den Rauch vieler Fabriken verpestet wird. Die Wälder sind hier wieder meist gemischt; Birken und Kiefern sehen wir häufig. Stellenweise, besonders am Rande der Kieferwälder, bildet Sarothamnus scoparius ganze Bestände. Im Zwodatale stossen wir auf schöne, wenn auch kleine Wiesenmoore. Auf Wiesen ist hier auch Silaus pratensis nicht selten anzutreffen.

Die waldige Gegend hinter dem Zwodatale hat durchaus keinen Gebirgscharakter, da sie im Ganzen viel niedriger ist und sich erst in der Nähe der Landesgrenze im Westen von Graslitz im Ursprungberg zur Höhe von 805 *m* erhebt.

2. Der mittlere Teil vom Wistritzbach zum Komotauer Grunde.

(*Plessberg — Joachimstal — Keilberg — Gottesgab — Fichtelberg — Spitzberg — Abertham — Wirbelstein — Hoher Hau — Zechgrund — Schmiedeberg — Spitzberg bei Pressnitz — Hassberg — Sonnenberg — Sebastiansberg.*)

Dieser mittlere Teil begreift im Wesen die subalpine Zone des Erzgebirges in sich, in welcher sich die reichlichste Auswahl der Gebirgsflora koncentriert, soweit überhaupt bei einer so monotonen Flora, wie es die hercynische Flora des Erzgebirges auch in den höchsten Lagen ist, von einer Mannigfaltigkeit die Rede sein kann. Der Umkreis der eigentlichen subalpinen Zone und deren charakteristische Pflanzenarten wurden einesteils schon auf S. 47, anderenteils bei den einzelnen Formationen angeführt. Im NO schliesst sich an dieselbe der grosse Hochmoorkomplex bei Sonnenberg und Sebastiansberg und von hier aus auch in der Richtung gegen die Landesgrenze und gegen den Hassberg an; daselbst sind besonders die hochstämmigen Sumpfkieferbestände interessant. Buchenwälder sind in diesem Teile eine Seltenheit (sie beginnen hauptsächlich erst in der Nähe des Komotauer Grundtales). Dafür bieten eigenartige gemischte Fichten- und Buchenwälder (häufig mit noch anderen Bäumen), welche auf den Basaltkuppen und auf Steingerölle schöne Bestände mit üppiger, an die gemischten Bergwälder im höheren Mittelgebirge (so z. B. auf dem Kletschenberg) erinnernder Vegetation bilden, mehr Interesse.

Der Plessberg, welcher den westlichen Teil dieses Flügels beherrscht, kann am besten von Abertham oder von dem südlichen Fusse des Erzgebirges von Lichtenstadt aus auf dem Wege über Merkelsgrün und Kaff bestiegen werden. Wenn wir den letzteren Weg wählen, so bemerken wir gleich in den Wäldern der niedrigsten Zone, im Tale des Wistritzbaches, einige Gebirgselemente, so Mulgedium alpinum, Stachys alpina (auch auf dem gegenüberliegenden Wölflingsberge), Calamagrostis villosa; bald beginnt auch Geranium silvaticum, welches in den höheren Lagen verbreitet ist. Sonst ist in der niederen Fichtenzone nicht viel interessantes; es wächst hier noch Galium silvaticum, Melica nutans,

Silene nutans, welche im Erzgebirge stets in der typischen, behaarten Form vorkommt, im Gebiete des Egerflusses aber häufig in der selteneren ganz kahlen Abart. Auch Cirsium heterophyllum fehlt nicht, ebensowenig Prenanthes, Thlaspi alpestre, Melampyrum silvaticum, häufig ist Trifolium medium, Astragalus glycyphyllos.

Die Waldblössen zeigen ein ziemlich buntes Gemisch von Pflanzenarten. Eine charakteristische Gesellschaft wiederholt sich überall an den Gräben und Bächen. Wir sehen häufig Crepis paludosa, Chaerophyllum hirsutum, Myosotis palustris, Galium palustre, Lychnis Flos cuculi, Polygonum Bistorta, Senecio rivularis, Geum rivale, Trifolium spadiceum (allgemein verbreitet). Sonst kommt häufig Lathyrus montanus, Thymus ovatus, von den Gräsern Festuca rubra, Briza media, Deschampsia (2), Agrostis vor. Auf den Waldblössen wächst neben gewöhnlichen Sträuchern auch Rosa tomentosa, Rubus suberectus und Lonicera nigra, im Halbschatten des Waldes hat sich Epipactis latifolia angesiedelt.

Wenn wir höher steigen, treffen wir noch in der Höhe über 800 *m* Kartoffelfelder (neben denselben Euphorbia esula), auch Roggen- und Erbsenfelder. Bei Kaff aber, wo bei den Hütten die stattliche Archangelica officinalis wächst, reifen die Vogelkirschen schon ziemlich schlecht.

Die interessantesten Formationen und zwar die Wiesenformationen befinden sich unter dem Gipfel des Plessberges.

Gleich hinter den letzten Häuschen von Kaff erstrecken sich schöne, kleine Torfwiesen, auf welchen hauptsächlich das gesellige Sedum villosum dominiert, ferner Trifolium spadiceum, Potentilla palustris, Lychnis Flos cuculi, Pedicularis palustris, Potentilla Tormentilla, Linum catharticum, Carex panicea, Avena pubescens, Senecio rivularis, Pinguicula vulgaris. Die Sphagnum- und Polytrichumpolster überwiegen nur stellenweise und beherbergen dann auch Drosera rotundifolia, Oxycoccos palustris, Viola palustris u. ä.

Von hier aus bis fast unter den Gipfel erstrecken sich ausgedehnte, zweimähdige Wiesen, auf denen nur in trockeneren Jahren das Grummet direkt vom Vieh abgeweidet wird. Stellenweise sind sie eine getreue Analogie der Babinaer Orchideenwiesen (vrgl. S. 74), es fehlen aber die pontischen Typen, an deren Stelle sich zahlreiche hercynische und einige subalpine eingefunden haben.

Auf weiten Flächen überwiegt Arnica montana; ziemlich häufig und allgemein kommt Lathyrus montanus vor. Stellenweise wächst in schönen Gruppen das angenehm duftende Trifolium montanum. Auch häufig ist und bis zum Gipfel, wo es durch seine grossen Blüten auffällt, begleitet uns Helianthemum Chamaecistus. Im Herbste gibt auf ganzen Strecken Sanguisorba officinalis den Ton an.

Sonst ist die Zusammenstellung etwa folgende:

Alopecurus, Phleum, Cynosurus, Anthoxanthum, Deschampsia (2), Briza, Festuca rubra, Nardus, Avena pubescens.

Gymnadenia conopsea (sehr zahlreich!), Orchis latifolia, mascula (sehr selten, vrgl. die Anm. 168 S. 68), sambucina (rotblühend, selten), maculata, Listera ovata (nicht häufig).

Scabiosa arvensis (zahlreich), Hypericum quadrangulum, Lilium Martagon (stellenweise sehr zahlreich), Silene nutans, Pimpinella Saxifraga, Viscaria vulgaris, Phyteuma spicatum (sehr zahlreich), Galium verum (!), Equisetum silvaticum (an feuchteren Orten gesellig), Campanula rotundifolia (sehr zahlreich), Leontodon*hispidus (zahlreich), Thlaspi alpestre, Vicia cracca, Crepis paludosa (sehr zahlreich), Cirsium heterophyllum, Aconitum Napellus (selten).

Meum athamanticum fehlt fast.

Einzelne Gruppen bildet Lathyrus silvestris, längs der Wege wächst Dianthus deltoides, im Schatten des Waldes Rumex arifolius, Ramischia secundiflora, bei den Bächlein Cardamine pratensis und Petasites albus.

Direkt unter dem Gipfel, wo besonders längs der Wege Poa annua var. varia verbreitet ist, gesellt sich noch Crepis succisifolia, Smilacina bifolia, Koeleria ciliata hinzu.

Chrysanthemum Leucanthemum färbt hier ganze Strecken des Wiesenkomplexes.

Vom Plessberg zum Steinberg wiederholen sich im Ganzen dieselben Formationen. In den, hier stellenweise in freistehende, verkümmerte Fichtenbestände mit Heidekrautfluren übergehenden Fichtenwäldern ist Homogyne alpina häufig. Es fehlt auch an kleinen Waldmooren nicht, welche gewöhnlich von Fichtenwäldern eingeschlossen sind. Auf einem derselben bedeckte in Tausenden von Exemplaren das zierliche Equisetum silvaticum den Boden in Gesellschaft von Epilobium nutans, palustre, Viola palustris, Juncus filiformis, Carex canescens, Trientalis europaea.

Feuchtere und trockenere Fichtenwälder ähnlichen Charakters und mit abnehmender Anzahl von Gebirgstypen (obzwar noch immer Kolonieen von Mulgedium zerstreut sind und stellenweise Homogyne häufig ist) mit unzählbarer Menge von Arnica und beiden Arten von Vaccinium wiederholen sich in der Richtung gegen Werlsberg, Mariasorg und Joachimstal.

Beachtenswert ist in diesem Streifen, in welchem als Seltenheit auch Orchis sambucina wächst, auf einer Wiese bei Werlsgrün Rhinanthus major, ferner die überaus zahlreiche Moneses grandiflora, welche mit ihren weissen Sternchen in ganzen Rudeln einige Stellen der alten Fichtenhochwälder bei Mariasorg bedeckt; auf den Wiesen kommt hier sonst seltener Meum und Hieracium pratense vor.

In der nächsten Umgebung von Joachimstal ist Thesium alpinum interessant; auf Wiesen Gentiana campestris, in einem Waldteichlein Batrachium pancistamineum. Der Buchenwaldflora gehört hier Dentaria bulbifera an, den Waldblössen Festuca heterophylla.

Von Joachimstal gegen Oberbrand zu gibt es in dem Bachtale genug Vorgebirgstypen, die Lehnen aber, namentlich jene mit der Exposition gegen SO zu,

haben einen einigermassen abweichenden Charakter. Neben den gewöhnlichen Fichtenwäldern, deren Einförmigkeit durch mit Adlerfarn bewachsene Flächen oder ausgedehnte Kolonieen von Hypericum perforatum, welches von Joachimstal an höher in das Gebirge hinein vom Hyper. quadrangulum ersetzt wird, angenehm abgelöst wird, stossen wir auf teilweise grasige und namentlich dort, wo der Boden aus Detritus besteht oder felsig ist, auch strauchbewachsene Lehnen. Von Sträuchern nennen wir Ebereschen, Birken, Sahlweiden (nur Salix Capraea), Zitterpappeln, roten Hollunder, Schlehen, Himbeeren, Haselnüsse. Häufig sind auch einzelne Fichten oder Buchen beigemischt. In Gesellschaft dieser Dickungen neigen an feuchteren Orten Farne ihre Wedel, zeigt sich der hohe Bromus asper, Phyteuma spicatum, an lichteren, trockeneren Stellen die hier sehr zahlreiche Anthemis tinctoria, ferner Cytisus nigricans, Verbascum nigrum, Silene inflata, Jasione montana, Chrysanthemum Tanacetum, Sedum reflexum, Telephium, Trifolium aureum u. ä. Eine wahre Felsenflora fehlt aber überhaupt. An die Hainflora erinnert Trifolium alpestre und die seltenere Potentilla alba.

Eine üppige Vegetation begleitet den Bach: es sind dies abermals mächtige Büsche von Athyrium Felix femina, ferner Chaerophyllum hirsutum, Angelica, Solanum Dulcamara, Crepis paludosa, Hypericum hirsutum u. ä.

In den Fichtenwäldern oberhalb des Baches (von dem strauchigen Unterwuchse führen wir auch Lonicera nigra und Rubus Bellardi an) ist stellenweise auch die Tanne zahlreich beigemischt; dieselbe schien hier vor Zeiten, wie ja auch anderwärts im Erzgebirge, viel mehr verbreitet gewesen zu sein. Polypodium Phegopteris und Galium saxatile haben hier schon ausgiebige Fundorte.

Direkt in Joachimstal treffen wir am Bache Spiraea salicifolia und Syringa vulgaris, auf den Steindämmen Sedum spurium verwildert an.

Wir gelangen nun zum höchsten Punkte des ganzen Erzgebirges, zum *Keilberg*, welcher von SW von Joachimstal bequem erstiegen werden kann. Es überwiegen hier fast allgemein Waldformationen, welche auch in ihrer Zusammenstellung ziemlich gleichartig sind. Es sind dies Fichtenwälder, denen nur einzelne Buchen oder Tannen entweder als strauchiger Unterwuchs oder als alte Bäume beigemengt sind. In der untersten Waldzone kommen überdies auch Kiefern, seltener in kleinen Wäldchen vor.

Der Keilberg ist auf diesem Abhange, von welchem sich nördlich von Joachimstal ein herrlicher Ausblick auf das tiefe Waldtal eröffnet, ziemlich trocken. Bächlein gibt es hier wenige, sodass der Unterwuchs eher einen halbxerophilen oder mesophilen Charakter hat. Die üppige Vegetation, wie wir sie in dem genannten Tale antreffen, ist auf kleine, zufällig feuchte Stellen beschränkt. Gleich in der untersten Waldzone finden wir häufig mächtige Rasen von Galium saxatile, sonst aber nur einige Hieracien, Luzula albida, Gnaphalium silvaticum, Lactuca muralis, Oxalis, Epilobium montanum, Deschampsia flexuosa, Prenanthes, Melampyrum pratense, silvaticum, Calamagrostis arundinacea. An vielen Stellen zeigt der braune Nadelüberzug

des Bodens überhaupt gar kein Pflanzenleben; anderwärts stechen nur Gruppen von Flechten und grüne Laubmoos- und Lebermoostepiche von dem dunkeln Waldsubstrate ab, auf welchem nur hie und da irgend ein Agaricus, eine Russula, Tricholoma, ein Cantharellus, Gomphidius oder eine Kolonie kleiner Marasmien ihren Sitz aufgeschlagen haben. Auf den Waldblössen, welche manchmal zur Gänze Epilobium angustifolium in Beschlag nimmt, pflegt das hier schon häufige Hieracium floribundum vorzukommen. Anderwärts macht sich hier Rumex Acetosella, Veronica officinalis, Luzula multiflora breit.

Auch Arnica zeigt sich bald, zerstreut kommt Melandryum silvestre vor. Die Mehrzahl der Gebirgstypen beginnt beiläufig bei 900 *m* Höhe. Anfangs zeigt sich auch Homogyne nur einzeln, nach und nach wird sie häufig und gesellig; bald darauf erscheint auch die erste Luzula maxima, an lichteren Stellen ein vereinzeltes Meum athamanticum. In dieser Höhe werden manche Waldblössen von den goldgelben Blüten des Ranunculus nemorosus aufgeheitert.

Die Waldflora nimmt in der Höhe über 900 *m* einen eigentümlichen Charakter an. Der Boden ist noch immer ziemlich trocken und im Einklange damit sowie mit dem mageren Substrat und dem rauhen Klima wechseln hier einige xerophytisch ausgerüstete hercynische Arten in ungeheuerer Menge ab. In erster Reihe sind es Gräser, davon am häufigsten Nardus, welche erst in der zweiten Hälfte des Juli hier zur Blüte gelangt. Ueberaus zahlreich ist neben dem Borstgrase die Deschampsia flexuosa (zur erwähnten Zeit blüht sie noch nicht, während sie weiter unten schon lange in vollster Entwickelung steht),[191]) Calamagrostis villosa (und zugleich auch noch arundinacea), weniger Festuca rubra. Ferner wachsen hier massenhaft und gemeinschaftlich Preissel- und Heidelbeeren, ausserdem Carex pilulifera,[192]) Galium saxatile (in Menge), Melampyrum silvaticum (in ganzen Kolonieen), Arnica montana Hieracium laevigatum, nicht gerade häufig Calluna; ziemlich häufig ist Lycopodium complanatum, seltener L. annotinum. Stellenweise überwiegen einige Flechten, so u. A. Cetraria glauca mit zahlreichen, auffallenden Apothecien, und dies etwa in der Höhe, wo sich den angeführten Arten noch Rumex arifolius und Ranunculus aconitifolius beigesellen.

In dieser höchsten Zone ducken sich hie und da kleine, verkümmerte, kaum wol einheimische Lärchen, welche höchstwahrscheinlich die Reste einer Waldkultur sind. In der Richtung gegen den Gipfel nehmen die Fichten einen eigentümlichen Charakter an. Einesteils sind es dichte jüngere Bestände; in denen die einzelnen Bäumchen allseitige, äussert dichte Zweige und ein geringes Wachstum haben. Die hier den Winden ausgesetzten Fichtenhochwaldungen sind aus entgipfelten Bäumen zusammengesetzt. Auf ziemlich bedeutenden Flächen überwiegt ein lichter Bestand

---

[191]) Diese Retardation in der Entwickelung der vegetativen sowie auch Blütenorgane ist natürlich auch bei anderen Arten sehr auffällig.

[192]) Zumeist in der Varietät longibracteata.

einzelner kleinerer Fichten, deren, obzwar ziemlich alte Stämme nicht mehr in die Höhe wachsen. Sie sind verschiedenartig verdreht und ihre Zweige auf der Wetterseite abgebrochen. Auch die Birken (und stellenweise gleichfalls die Ebereschen) zeigen ein ähnliches Wachstum: aus den niedrigen, häufig verbogenen Stämmen verzweigen sich dieselben in der horizontalen Ebene. Die freien Stellen zwischen diesen Fichten haben Heideformationen mit den schon mehrfach genannten Arten eingenommen; es dominieren Vaccinien, Nardus, Deschampsia flexuosa, Calamagrostis villosa, Calluna, Luzula sudetica. Allgemein verbreitet ist Juncus squarrosus, welchem es am besten in den sandigen Gesteinsverwitterungen oder auf lettigen Stellen gefällt. Eines der gewöhnlichsten Gräser ist hier Deschampsia caespitosa, welche hier stellenweise (ebenso bei Gottesgab) ziemlich häufig in der Form aurea auftritt, welche desto auffallender ist, als diese Form regelmässig in der Mitte der mit normal gefärbten Aehrchen versehenen Rasen sich befindet. Sonst ist in diesen Heideformationen, welche sich stellenweise auf ehemaligen Torfmooren ausbreiten, ziemlich häufig Trientalis europaea, Solidago *alpestris, hin und wieder Vaccinium uliginosum, Salix aurita, Potentilla Tormentilla, Polygonum Bistorta, Melampyrum silvaticum, Galium saxatile, Luzula maxima etc. anzutreffen.

Schöne, kleine Wiesen breiten sich unter dem Gipfel, welcher eine Restauration und den von der Ferne sichtbaren Franz-Josefs Aussichtsturm trägt, aus Dort machen sich zahlreiche Poa's, Ranunculus repens, und einige andere Unkräuter breit. Namentlich dort, wo der Abhang schroffer und dadurch auch der Abfall des Wassers ermöglicht ist, sind diese Wiesen trockener und beherbergen meistens Arnica, Chrysanthemum Leucanthemum, Silene nutans, Antennaria dioica, Campanula rotundifolia (forma), Polygonum Bistorta, Potentilla Tormentilla var. strictissima, Leontodon hispidus (meist nigricans), Gymnadenia albida, Anemone nemorosa u. ä.

Der grössere Teil des Bodens ist aber torfig; der Torf, wie man es an den Gräben sehen kann, geht bis in die Tiefe von $1^1/_2$ *m*. Stellenweise findet man nasse Wiesenparzellen mit allen möglichen Uebergängen in die Heide. Die formationell wichtigere Rolle fällt hier dem Polytrichum und nicht dem Torfmoose zu. Die stellenweise überwiegenden Cariceta sind hauptsächlich von Carex vulgaris, stellulata, ampullacea, pilulifera, pallescens gebildet. In ihrer Nachbarschaft treffen wir Eriophorum polystachium und vaginatum, Juncus filiformis, squarrosus an. Ueberall häufig ist Viola palustris, Menyanthes trifoliata, Potentilla palustris, Vaccinium uliginosum, Oxycoccos palustris, Gymnadenia albida, conopsea, Orchis maculata (auch die f. albiflora), Trientalis europaea. Nur sehr zerstreut kommt Sweertia perennis vor.

Seitwärts gegen Wiesental und Gottesgab zu ist der Gipfel der Keilberges mit einem in ähnlicher Weise, wie sie oben geschildert wurde, deformierten Fichtenbestande bewachsen, worin einzelne Sumpfkiefern und stellenweise grosse Gruppen von Sorbus aucuparia vorkommen. Im Unterwuchse ist nicht viel Interessan-

tes. Stellenweise bildet Calamagrostis villosa ganze Rasen, anderwärts wird dasselbe Gras in Menge von Molinia abgelöst. Ziemlich selten erscheint auf trockenerem Waldboden Lycopodium Selago, überaus häufig Homogyne, auf feuchteren Stellen Senecio rivularis, Geranium silvaticum, Cirsium heterophyllum.

Das grösste Interesse aber bieten die ausgedehnten Wiesen, welche sich gegen Gottesgab hinziehen, deren erste und wichtigste Leitart ebenso wie auf allen sonstigen des Hochgebirges unzähliges Meum athamanticum ist, welches sich namentlich zur Zeit seiner Blüte — etwa anfangs Juli — geltend macht. Nach dessen Abblühen dominiert namentlich Arnica montana (auf weiten Strecken in Tausenden von Exemplaren), stellenweise Polygonum Bistorta, überaus zahlreich ist noch Phyteuma spicatum, ferner Chrysanthemum Leucanthemum. Von Gräsern müssen angeführt werden: beide Deschampsien, Festuca rubra, Alopecurus, Dactylis, Phleum (seltener, in den unteren Partieen bei der Strasse wurde es wahrscheinlich ausgesäet), Anthoxanthum, Molinia, Agrostis, Nardus, Briza.

Sonst wäre noch zu verzeichnen:

Imperatoria Ostruthium (in einzelnen Rudeln), Geranium silvaticum, Arnica montana (unzählig, besonders auf trockeneren Stellen), Mulgedium alpinum, Centaurea Phrygia, Hieracium floribundum, Coeloglossum viride, Gymnadenia albida, conopsea, Orchis maculata, latifolia, Cirsium heterophyllum, Thlaspi alpestre, Achillea Millefolium Sbsp. sudetica, Galium saxatile.

Campanula rotundifolia, Leontodon hispidus, Trifolium pratense, Silene nutans (blühende Exemplare noch in der zweiten Hälfte des Juli), Antennaria dioica, Lychnis Flos cuculi (viel), Galium silvestre, Thymus ovatus, Hieracium Pilosella, Carum Carvi, Rhinanthus minor, Achillea Ptarmica, Crepis paludosa.

So gelangen wir bis zu dem malerisch gelegenen Gottesgab, wo uns von der Ruderalflora die apetale Form der Capsella Bursa pastoris und von den verwilderten Pflanzen das stattliche Levisticum interessieren. Sehr beachtenswert sind aber die im W des Städtchens gelegenen und um den Spitzberg herum gegen Seifen fortschreitenden Hochmoore.[193]) Schon von der Ferne machen diese schwarzen Flächen auf den Beschauer einen finsteren Eindruck. Teilweise sind sie schon mit üppigen Wiesen, welche die bereits angeführte Flora haben, anderwärts wieder mit Heideformationen bedeckt. Wir sehen hier die charakteristischen, ganz mit Calluna, Cladonia rangiferina, Cetraria islandica, Preisselbeeren und Empetrum bewachsenen Hügelchen. Immer ist Solidago * alpestris eingesprengt, ebenso auch häufig Antennaria. Auf den freien Stellen dazwischen bildet Nardus und Meum fast reine Bestände. Anderwärts macht sich Juncus filiformis oder in zahlreichen Exemplaren Trifolium spadiceum breit.

Längs manchen Grabens mit schwarzem Wasser, um und an welchem neben Binsen, Wollgras und Seggen Cardamine amara, Equisetum palustre,

---

[193]) Vrgl. die Tafel bei *Drude* a. a. O. zur S. 228.

Crepis paludosa, Myosotis palustris wachsen, gelangen wir in den Bereich der Sumpfkiefer, die hier aber in ihrem lockeren Bestande für die Entwickelung der übrigen Vegetation genug Platz leer lässt. Unser Fuss sinkt in die von Sphagnum und Polytrichum gebildeten Teppiche ein; einen grösseren Rückhalt bieten die Rasen einiger Seggen oder auch die Heidehügelchen mit zahlreichen Flechten, auf denen gewiss das sonst selbständig dichte Zwergsträucher bildende Vaccinium uliginosum, ferner die Preisselbeere (seltener die Heidelbeere) und Empetrum nicht fehlt. Von den Seggen, die dichte harte Rasen bilden, nennen wir hier die hier sehr seltene Carex filiformis und paniculata sowie die allgemein verbreitete Carex canescens, leporina und ampullacea. Auch C. Oederi ist nicht gerade selten; überall gemein ist natürlich C. stellulata, welche ähnlich wie C. vulgaris (in mehreren Formen) stellenweise ganze Rasen bildet. Die Seggenvegetation ergänzen zwei seltenere Arten: C. pauciflora, welche wir überall massenhaft bei den schwarzen Tümpeln in die wassertriefenden Moosteppiche eingewachsen antreffen und die auffallendere C. limosa, welche hie und da ganze sonstiger Vegetation bare Flächen, am liebsten die schwarzen Böden der halbausgetrockneten Tümpel bedeckt; an manchen feuchteren Stellen hat sich der niedrige Juncus supinus angesiedelt. Lockere, moosige Stellen hat sich Drosera rotundifolia ausersehen. Andromeda poliifolia begnügt sich ebenso wie die anderen Ericaceen mit trockeneren Plätzchen. Unmittelbar unter dem Knieholz vegetiert hie und da die kleine Trientalis, an Stelle des Heidekrautes dominiert an manchen Orten Empetrum mit schwarzen Beeren oder die kompakten Rasen des Eriophorum vaginatum, welche stellenweise nur den übrigen Cyperaceen beigemischt sind, stellenweise in grösseren selbständigen Beständen auftreten.

Die interessanteste Erscheinung ist hier jedoch Betula nana, welche an mehreren Stellen, namentlich in der Richtung gegen den Spitzberg zu in Gestalt niedriger Sträuchlein neben der sie umgebenden Knieholz-, Calluna-, Vaccinien-, Andromeda- und Empetrumvegetation einen charakteristischen Bestand bildet. Stellenweise sind ihre Bestände ziemlich rein,[194]) indem sie die untere Heide- und Moosvegetation bedecken, anderwärts wächst die Zwergbirke in der Gesellschaft von Pinus uliginosa, Betula pubescens und carpatica; an noch anderen Orten bildet sie zerstreut wachsende, abgerundete Gebüsche auf dem moosigen Moore mit zahlreichen Flechten, Potentilla palustris, sehr häufiger Luzula sudetica, dem seltenen Lycopodium alpinum (an Stellen, welche einen heideartigen Charakter annehmen).

Sonst ist auf diesen Torfmooren, namentlich dort, wo der Graswuchs vorwaltet, eine ziemlich häufige Erscheinung Rhinanthus alpinus, Sweertia perennis, seltener kommt Pinguicula vor. An feuchten Plätzen, wo wir immer auch Potentilla palustris antreffen, hat in Gesellschaft der unverzweigten Form des Epilobium palustre in ansehnlicher Menge Epilobium nutans seinen Sitz. Auf kleinen Moorwiesen, gerade im NO vom Spitzberg, in der Nähe der nach Platten führenden Strasse ist Sedum villosum eine häufige und gesellige

[194]) Vrgl. die Abbildung bei *Drude* a. a. O. S. 226.

Erscheinung. Am Bächlein, namentlich im Schatten der Fichtenwälder, fesselt die hier häufige Caltha palustris, immer in der Abart radicans, deren Blütenstiele nach dem Verblühen wiederholt wurzeln, um dann in Abständen Blattrosetten zu treiben, unsere Aufmerksamkeit. In der Richtung gegen Gottesgab überwiegen wieder Wiesen, auf denen von den Kratzdisteln das einzige Cirsium palustre zu Hause ist. Crepis paludosa, bald mit kleineren, bald mit grösseren Blattöhrchen, bildet auf den Wiesen ganze Facies. Von anderen interessanten Facies führen wir noch die Borstgrasmatten an, in denen als höhere Etage bald Deschampsia flexuosa oder Briza (seltener) wachsen. Auderwärts dominiert auf Durchtrieben Eriophorum angustifolium, abermals mit Nardus und überaus zahlreicher Carex vulgaris. Auf den trockeneren Weiden prangen überall die goldgelben Sträusse der Solidago * alpestris und auf den Herbst Euphrasia officinalis.

Sehr interessant sind aber die gegen die Landesgrenze zu sich ausbreitenden kleinen Sweertia-wiesen, auf denen in Hunderten von Exemplaren die Leitart vorkommt, während auf den feuchteren Stellen Cariceta, Menyanthes-Bestände mit Potentilla palustris, Equisetum limosum u. ä. angrenzen. Zahlreich erscheint hier auch Pedicularis palustris, Valeriana dioica, Chaerophyllum hirsutum, Cirsium heterophyllum u. a.

Auf dem sich erhebenden Terrain hört das Torfmoos[195]) auf, und die Molinia allein beherrscht den über 500 Schritte langen Raum. Am Rande wächst gruppenweise eine Uebergangsform von Senecio Jacquinianus und Fuchsii und stellenweise hat ganze kleinere Flächen Equisetum silvaticum eingenommen.

Der *Fichtelberg* selbst ist jetzt mit niedrigeren Fichten, deren Zweige dicht, zur Hälfte aber abgestorben, jedoch noch lange ausdauernd sind, bewachsen und nähert sich, was die Ausbildung der Formationen anbelangt, dem Keilberge. Häufig ist hier Athyrium alpestre anzutreffen, in den Waldgräben Luzula maxima, Homogyne, Calamagrostis villosa, Gymnadenia albida, Galium saxatile, Orchis maculata u. s. w. Von den Specialitäten des Fichtelberges muss insbesondere Selaginella ciliata, Sagina Linnaei, Herminium Monorchis angeführt werden.

Im Fluge nehmen wir nun noch den Streifen vom Spitzberg gegen Abertham und Platten in Augenschein. Auf dem Spitzberge selbst, dessen Gipfel von Fichtenwäldern mit eingesprengten Bergahornen und Ebereschen bedeckt ist, interessiert uns abermals Blechnum Spicant und Lycopodium Selago.

Die auserlesenste Flora beherbergen aber die Gebirgsmatten auf seinem südlichen Abhange; hier gibt es schöne, blumenreiche Wiesen, auf denen zerstreut Gebüsche der Salix Capraea oder Gruppen von Ebereschen stehen. Diese Wiesen sind stellenweise ziemlich trocken und hier gibt dann häufig Arnica montana den Ton an, welcher sich hier Lathyrus montanus, Leontodon *hispidus f. nigricans (auch auf feuchteren Stellen), anderwärts wieder zahlreiche Orchideen,

---

[195]) Unten in den feuchteren Torfwiesenpartieen fehlt Calluna gänzlich, erscheint aber sofort auf jeder erhöhten trockeneren Stelle. Dagegen ist Nardus zu dem Feuchtigkeitsgrade des Bodens viel gleichgiltiger.

Gruppen von Aconitum Napellus (selten), häufiges Meum athamanticum u. a. zugesellen. Ueberall stossen wir im allmählichen Uebergange auf kleinere Sumpf- und Torfstellen, in denen sich das Wasser zu murmelnden, von üppiger Gebirgsvegetation begleiteten Bächlein sammelt. Es ist interessant, dass hier auf den Herbst noch Colchicum aufblüht. In der Nachbarschaft dieser Matten, die mehrere Formationen in ein natürliches Ganze verbinden und deshalb auch die reichhaltigsten Sammelplätze sind, haben gewöhnlich auch die Fichtenwälder einen sehr ausgeprägten Gebirgscharakter und einen der grösseren Feuchtigkeit entsprechenden üppigen Unterwuchs. Wir treffen in denselben häufig Homogyne, Luzula maxima, Chrysosplenium oppositifolium, Thalictrum aquilegiifolium, Circaea alpina, Polygonatum verticilatum, Melandryum silvestre, Monesis grandiflora, selten auch Blechnum und Athyrium alpestre, sonst Phyteuma spicatum, Crepis paludosa, Athyrium Filix femina, Polypodium Phegopteris, Viola silvestris, Ajuga reptans, Oxalis, Lysimachia nemorum, Senecio Fuchsii, Epilobium montanum, Rubus Idaeus, Caltha, Chaerophyllum hirsutum, Luzula pilosa (L. albida und Galium saxatile bevorzugen den trockeneren Boden) an.

Stellenweise sind diese Wälder sumpfig; an einer solchen Stelle, wo früher noch ein in der Generalstabskarte verzeichneter Teich war, ist der einzige erzgebirgische Standort der Scheuchzeria palustris.

Weiter gegen W in der Richtung gegen Platten und Abertham bewahren die Wälder mit den bereits genannten Typen ihren Gebirgscharakter. In den Hochmooren gegen Seifen zu ist bemerkenswert Lycopodium inundatum (der einzige Fundort), in den Wäldern bei Platten ist eine seltenere Erscheinung Cephalanthera ensifolia, auf den Wiesen erscheint auch Iris sibirica. In der Umgebung von Abertham ist der phytogeographisch wichtigste Punkt der Plessberg, welcher bereits geschildert wurde. Sonst ist hier auf den Wiesen charakteristisch Trollius europaeus, Imperatoria Ostruthium, Chaerophyllum aureum, Pedicularis silvestris, Viola montana und bei dem Bache in Modesgrund auch Aconitum variegatum.

Bemerkenswert aber sind bei Abertham besonders die gewesenen, ausgedehnten, mehrere Meter tiefen Hochmoore, wo heutzutage bereits der Torf gestochen wird und welche als schwärzliche, öde Flächen von Weitem sichtbar und fast jeder Strauchvegetation bar sind. Von hier wird auch Betula nana angegeben, welche aber wohl sehr selten geworden sein mag; die hie und da zerstreute Sumpfkiefer erhebt sich kaum über die sonstige Pflanzendecke. Dieses Moor übergeht grösstenteils in eine Heide und nur stellenweise bilden noch die Moosteppiche grössere zusammenhängende Ueberzüge, welche auch von kleinen, schwärzlichen Tümpeln unterbrochen sind. Im Uebrigen geben den Gesamtcharakter Ericaceen an und zwar hier in erster Reihe Calluna, neben ihr Vaccinium uliginosum und dann häufiges Empetrum. Diese 3 Arten, denen Preisselbeeren und zahlreiche Stöcke von Eriophorum vaginatum beigemischt sind, bestimmen in fast zusammenhängendem Bestande die allgemeine Physiognomie. Stellenweise überwiegt auch die eine oder andere Art für sich; hübsch und charakteristisch

nehmen sich da die Bestände von Empetrum nigrum aus. Von weniger auffälligen Arten der Ericaceen wächst hier die kleinblättrige Oxycoccos microcarpa[196]) mit kleinen runden Früchten und die überaus zahlreiche Andromeda poliifolia von ziemlich stattlichem Wuchse.

In der Mitte höhlt sich dieses Heidemoor kesselartig aus; das echte Hochmoor macht dort einem Wiesenmoore mit zahlreichen Cyperaceen Platz. Die lichtgrüne Farbe verräth diese Stelle schon von Weitem.

Wir kehren abermals zur Gruppe des Keilberges zurück. Vom Keilberg setzt sich die Gebirgsflora über den Wirbelstein,[197]) dessen Gipfel durch wildromantische Felsenpartieen ausgezeichnet ist, dann über den Hohen Hau in der Richtung gegen Kupferberg fort, wobei sich fast dieselben Typen wiederholen. Es ist hier interessant den floristischen Kontrast mit dem Egertale, welches sich da in unbedeutender Entfernung unter unserem Gebirgszuge hinwindet, zu verfolgen.

An der Eger sind schöne Felsen- und Hügelformationen mit pontischen Elementen (so in der Umgebung von Warta und Okenau) entwickelt; aber bald, so bei Schönwald circa 3 *km* von der Eger beginnen schöne Wiesen, auf denen sich so manche erzgebirgische Vorgebirgsart erhalten hat, wo im Juni die prachtvolle Orchis mascula erblüht und nach ihr Orchis globosa; ja auch in den Wäldern erscheint plötzlich mancher aus dem höchsten Erzgebirge bekannte Typus, so in der weiteren Umgebung von Hauenstein Lycopodium Selago und Ranunculus aconitifolius.

Wenn wir von Pürstein auf den Rücken des Hohen Haues hinaufsteigen, so bemerken wir gut diesen plötzlichen Übergang der Flora. Die Formationen der Umgebung des Pürsteins haben zumeist einen xerophilen Charakter; bis nach Weigensdorf stossen wir fast auf keinen einzigen Gebirgstypus, wenn wir jedoch hier bei dem Kalkofen des Grafen Thun zu dem genannten Berge abzweigen, so überrascht uns die fast plötzlich erscheinende Gebirgsflora. Es ist hier nicht blos zahlreich Prenanthes (welche stellenweise fast den Hauptbestandteil des Unterwuchses der kleinen Buchenwälder mit eingesprengten Tannen bildet, sonst sind hier ausschliesslich Fichten), sondern auch massenhaft Luzula maxima, Homogyne alpina, Ranunculus aconitifolius, Polygonatum verticillatum, Lycopodium complanatum, annotinum, Veronica montana, Mulgedium alpinum. In der Nähe des Gipfels treffen wir noch Melica nutans an.

Neben dem Keilberge ist der subalpine Charakter des Erzgebirges am besten auf dem Fichtelberge und in der tiefen Bergschlucht, welche diese Berge trennt, im sogenannten Zechgrunde[198]) ausgeprägt. Auf den Abhängen des Fichtelberges in der Richtung gegen die Wiesentaler Strasse sind Vaccinienheiden schön entwickelt (vrgl. S. 78). Es sind dies mit Hügelchen besetzte Fluren, welche von den 3 Vaccinienarten, von allen sehr zahlreich, bewachsen sind; untergeordnet tritt

---

[196]) In ihrer phytogeographischen Bedeutung gleicht sie der Betula nana.

[197]) Aus der Flora des Wirbelsteins nennen wir Homogyne, Luzula maxima, Lycopodium Selago, complanatum, Thesium alpinum, Primula elatior, Ranunculus aconitifolius, Pirola rotundifolia.

[198]) Vrgl. die Tafel bei *Drude* a. o. O. z. S. 574.

Calluna auf. Hie und da steht ein Sträuchlein, die Sahlweide, Eberesche oder Birke. Im Übrigen dehnen sich hier gegen Gottesgab und Wiesental Wiesen aus, welche jenen des Keilbergs ganz ähnlich sind. Besonders interessant sind hier die kräuterreichen Löcher, in denen sich Mulgedium, Ranunculus aconitifolius und Epilobium trigonum besonders wohl fühlen; die letztgenannte Art hat hier ihren einzigen erzgebirgischen Standort. Eine häufige Erscheinung auf den Wiesen ist Hieracium floribundum, seltener kommt Phyteuma nigrum vor. Von Gräsern, die wir bisher noch nicht genannt haben, wächst hier Trisetum pratense. Im Zechgrunde selbst wiederholt sich die Mehrzahl der Gebirgstypen, auch Lycopodium alpinum.

Wir wollen nur eine kurze Erwähnung über den Gebirgszug machen, welcher in der Richtung gegen Pressnitz sich hinzieht. Eine schöne Strasse führt uns von Gottesgab unter dem Keilberg zum Hofberg. Oberhalb derselben wächst das seltene Botrychium rutaefolium. Vom Hofberg wendet sich diese Strasse nach Schmiedeberg. Auf den Abhängen überwiegen hier Fichtenwälder, welche jedoch der Entwickelung der Wiesenformationen noch genug Platz lassen. Stellenweise bildet in den lichten Fichtenbeständen Athyrium Filix femina prachtvolle Gruppen, sonst erblicken wir an lichteren Stellen Centaurea Phrygia, da und dort in Gesellschaft der Veronica Chamaedrys, seltener auf grasigem Waldrande Phyteuma orbiculare. Feuchtere Stellen deutet Senecio rivularis und Mulgedium an.

Die Fichtenwälder sind hier bedeutend feuchter als auf dem Gipfel des Keilberges und auf dessen Abhange gegen Joachimstal zu. In Übereinstimmung damit ist auch der Unterwuchs üppiger und in vollem Schatten fast geschlossen. Häufig überwiegt die Farnwelt (Athyrium Filix femina, Aspidium Filix mas, spinulosum), überaus zahlreich ist Luzula maxima, ferner Senecio Jacquinianus, Rubus Idaeus, Rumex arifolius, Oxalis, Crepis paludosa, Stellaria nemorum, Epilobium montanum, Cardamine hirsuta, Veronica serpyllifolia, Chrysosplenium (beide Arten), Myosotis palustris, Circaea alpina, intermedia, Caltha *radicans, Carex canescens, Homogyne, Melandryum silvestre, Chaerophyllum hirsutum, Thalictrum aquilegiifolium, Equisetum silvaticum, Ranunculus aconitifolius. Stellenweise sind die Strassengräben von den grossen Blättern des Petasites albus verwachsen. Imperatoria kommt zerstreut in einzelnen Rudeln vor.

Fast überall ist der braune Nadelüberzug durch die üppige Vegetation verdeckt, insbesondere allerdings auf den Lichtungen, wo jedoch bald Rubus Idaeus und einige Gräser das Übergewicht erhalten, sodass nur die sich im Halbschatten befindenden Waldränder der übrigen Vegetation leer bleiben. Besonders gerne schlagen hier ihren Sitz das Mulgedium, die genannte Ranunculus-Art, Phyteuma spicatum, Cirsium heterophyllum, Geranium silvaticum auf.

Die Üppigkeit der Vegetation erreicht immer ihren Gipfel bei den Wald- und Wiesenbächlein, wo allemal eine ganze Reihe von reizenden Bildchen abwechselt. Hier bedeckt ausgedehnte Plätze mit seinen Blättern der schon erwähnte

Petasites, anderwärts hat sich neben hübschen Gruppen des Ranunculus lanuginosus dessen stattlicherer, weissblühender Gebirgsgenosse angesiedelt. Chaerophyllum hirsutum findet häufig mit Circeen und Stellaria nemorum seinen erwünschesten Zufluchtsort direkt am Bache, dessen Wasser stellenweise von flutender Fontinalis grün gefärbt, anderwärts wieder von der Cardamine amara verdeckt wird. An ihren Resten erkennen wir unweit davon Anemone nemorosa, welche gewöhnlich von häufiger Homogyne, Prenanthes, Monesis etc. begleitet ist. Das stattliche Mulgedium streitet mit Thalictrum aquilegiifolium und Spiraea Ulmaria um den Rang; als ungebetener Gast stellt sich auch Urtica dioica ein.

Gegen Stolzenhain dehnen sich fortwährend grosse Wiesenflächen hin, welche durch ihre Farbenpracht im Juni die Aufmerksamkeit von Weitem auf sich hinlenken. Zu deren interessantesten Erscheinungen gehört bei Wiesental Lilium bulbiferum.

Von dem erstgenannten Dorfe gegen O hinter einem breiteren Bergrücken windet sich in NNÖ Richtung zur Eisenbahnstation Schmiedeberg ein schönes Waldtal. Die dortigen Fichtenwälder zeigen noch zahlreiche, obzwar nicht alle Gebirgstypen. Sie sind meistenteils trockener und dann sehen wir in denselben nur Galium saxatile, Deschampsia flexuosa, Prenanthes, Veronica officinalis, Lactuca muralis, Homogyne. Auf Durchtrieben neben der Strasse und den Wegen stossen wir oft auf Bestände von Carex canescens (in Strassengräben oft mit Stellaria uliginosa) mit Carex stellulata, leporina, pallescens, Juncus conglomeratus, filiformis, Deschampsia caespitosa. Gnaphalium norvegicum ist hier fast häufiger als in der höchsten Zone. Luzula maxima geht bis auf die Talsohle (etwa in der Höhe von 900 *m*) herunter.

Unweit von der Eisenbahnstation ziehen sich im Tale unter dem Kalkofen schöne Waldwiesen hin mit einer Unmasse von Cirsium heterophyllum, ferner C. oleraceum (fehlt der obersten Zone), palustre (zahlreiche Bastarde!), besonders am Bache siedelt das gesellige Chaerophyllum hirsutum, Valeriana officinalis *latifolia, Senecio rivularis, Spiraea Ulmaria, Geum rivale. Verbreitet ist Trifolium spadiceum.

Zwischen Schmiedeberg und Kupferberg breiten sich nicht nur Wälder, sondern auch schöne Hochmoore aus, welche nach Norden von der Eisenbahntraçe in der Richtung zur Pressnitzer Chaussée fortschreiten. Mit ihrem Charakter werden wir uns am besten bekannt machen, wenn wir von der Schmiedeberger Station über den Blasiusberg zur sogenannten Rothen Sudel abseits gehen. Bei der Traçe unmittelbar wächst ziemlich häufig Anthyllis, welche gewiss nur durch die Bahn eingeschleppt wurde. Sonst überwiegen anfangs neben Wäldern Grasheiden, auf denen Luzula campestris mit Deschampsia flexuosa und Nardus tonangebend auftreten. Anderwärts dominieren Vaccinien, Calluna, Racomitrium oder Hedwigia. Häufig ist allerdings auch Arnica montana und Galium saxatile; hie und da kriecht Lycopodium clavatum und als gewöhnlicher Vorläufer der Torfmoore meldet sich Juncus squarrosus und Empetrum nigrum. Die Wälder haben einen dürftigen Unterwuchs, da und

dort irgend einen Farn, Trientalis, Homogyne und eine handvoll von Waldubiquisten. Die Hochmoore sind räumlich ziemlich ausgedehnt, aber weniger interessant. Grösstenteils überwiegen Calluna, Vaccinium uliginosum, Vitis idaea, (Myrtillus), Empetrum, welch' alle einen zwergstrauchigen Wuchs aufweisen, und Eriophorum vaginatum; an feuchteren Moosstellen tellt sich Oxycoccos, Andromeda, Drosera rotundifolia ein. Das Sumpfkrieholz bildet ausgedehnte Bestände; stellenweise nehmen die einzelnen Bäumchen einen pyramidalen Wuchs an.

Carex vulgaris in Begleitung von C. stellulata und der hier selteneren C. panicea bildet am Rande ganze Rasen; ähnlich auch Eriophorum angustifolium und Carex ampullacea. Car. canescens ist wieder der unvermeidliche Begleiter der Moorgräben.

Die jüngeren Fichtenwälder auf dem Torfboden haben hier regelmässig keinen Unterwuchs. Sie leiden auch viel durch Schneebrüche, sodass manchmal alle Schneussen durch angehäufte Stammstücke, abgebrochene Aeste, ja an manchen Stellen durch ganze samt den Wurzeln aus der Erde gehobenen Stämme verrammelt sind. Wenn wir zu dem nordöstlichen Zipfel von Schmiedeberg zurückkehren, so erreichen wir noch vor der Eisenbahn einen hochstämmigen Fichtenwald, in welchem der Unterwuchs im geschlossenen Bestande von unzähliger Oxalis, der nur hie und da Viola silvestris oder Lactuca muralis beigemischt sind, gebildet wird. Auf den Wiesen hinter der Eisenbahn überweigt stellenweise Crepis succisifolia.

Von Schmiedeberg nach Pressnitz ziehen sich zwar Wälder mit ziemlich vielen Gebirgstypen hin, aber diese Wälder sind im Ganzen weniger interessant. Es sticht hier allein ein Rücken mit 3 Gipfeln hervor, von denen der niedrigste 923 *m* hoch ist, der höchste, der eigentliche Spitzberg (mit einem sehr primitiven Aussichtsturm!) ist 40 *m* höher und beherrscht seine ganze Umgebung.

In diesen Wäldern bewahren neben den gewöhnlichen Arten der Waldflora (Pirola minor, Ramischia secundiflora, Senecio Jacobaea, Anemone nemorosa, Luzula pilosa u. s. w.) den erzgebirgischen Charakter Thlaspi alpestre (besonders in den Waldstrassengräben und an Waldrändern), Luzula maxima, Mulgedium (seltener), Galium saxatile, Melampyrum silvaticum, Deschampsia caespitosa *aurea, Calamagrostis villosa, Cirsium heterophyllum u. a.

Die Waldblössen beherrscht gewöhnlich Deschampsia flexuosa, auf kleineren Durchtrieben macht sich Nardus breit.

Der Gipfel des Spitzberges fällt nach SW mit säulenförmigen Basaltfelsen ab, aber von einer Felsenflora ist keine Spur; stellenweise hat sich auf den Felsen selbst eine hieher sich verirrte Impatiens Noli tangere und Mercurialis perennis angesiedelt. Auf dem gegenüberliegenden Abhang sind den Fichten zahlreiche Bergahorne, verstreute Buchen und unten (gepflanzte) Eschen beigemischt. Überall sehen wir einen üppigen Unterwuchs aus unzählbarem Senecio Fuchsii, ferner Luzula albida, Urtica dioica (als Unkraut), Impatiens Noli tangere, Poa nemoralis, Milium effusum, Dactylis, Petasites albus, Galeopsis versicolor, Circaea intermedia. Auch Lonicera nigra ist

hier anzutreffen und am Fusse in der Richtung zu der Strasse ist Primula elatior verbreitet.

In der Richtung gegen Pressnitz weichen die Wälder schönen, sehr blumenreichen Wiesen. Nur in den der Kultur unterzogenen Partieen sind sie weniger interessant. Stellenweise überwiegt Cirsium heterophyllum, anderwärts wieder Polygonum Bistorta; auf trockeneren Plätzen sehen wir ganze weisse Überschwemmungen der Wucherblume. Ähnliche Wiesen dehnen sich auch NW von Pressnitz längs der Weiperter Strasse aus. Auf den Herbst gibt hier zumeist Cirsium oleraceum und Heracleum Sphondylium den Ton an. Hinter der „mittleren Mühle" links von der Strasse breitet sich ein kleineres Hochmoor aus. Auf seinen Rändern ist es interessant, die allmählichen Übergänge und die verschiedenen Übergangsstadien dieser Hochmoore in Wiesenmoore zu beobachten. Die Flora hat daselbst meist den Charakter der Wiesenmoore, es überwiegen vorzugsweise Cyperaceen (Carex, Scirpus silvaticus), Gräser, einige Blütenpflanzen; dagegen fehlen alle Ericaceen, obzwar die Sphagnumpolster ziemlich verbreitet vorkommen. Es steht aber zu erwarten, dass das Torfmoos im Verlaufe der Zeit verschwinden und dass hiedurch die Umwandlung in Sauerwiesen vollbracht werden wird. Es wächst hier ausser anderen Ptarmica, Viola palustris. Crepis succisifolia bedingt in manchen Partieen eine charakteristische Facies; ihr beigemischt kommt Crepis paludosa vor, welche ihr habituell nicht unähnlich (sie weist hier einen niedrigeren Wuchs, kleinere, meist mit kleineren Öhrchen versehene Blätter [sie übergeht somit bis in die Varietät brachyotus] auf), aber schon von der Ferne hin nach dem schmutzig weissen Pappus leicht zu unterscheiden ist. Im Übrigen wäre hier zu nennen: Senecio rivularis, Lychnis Flos cuculi, Polygonum Bistorta, Parnassia, Juncus conglomeratus, Spiraea Ulmaria, Angelica silvestris, Trifolium spadiceum, Cirsium palustre (stellenweise ganze Bestände in einer niedrigeren Form), Geum rivale, in den Gräben Cardamine amara und Callitriche, in ihrer Nähe Phalaris arundinacea und in Gruppen der stattliche Rumex alpinus (vrgl. S. 69).

Arnica montana und Succisa pratensis suchen die trockeneren Wiesen auf.

So gelangen wir bis zu den Partieen, wo seiner Zeit Torf gestochen wurde. Es breiten sich hier ausgedehnte Grasheiden mit unzähliger Nardus aus, welcher sich Deschampsia flexuosa, Festuca rubra, ovina, Danthonia, Briza und zahlreiche Luzulen (L. campestris, sudetica) beigesellen; anderwärts werden sie von einem Molinietum abgewechselt. In Gruben und Vertiefungen hält sich schwarzes, fettes Wasser; stellenweise findet man daselbst auch eine hauptsächlich aus wassertriefenden Torfmoosteppichen bestehende Moosdecke, die grösstenteils unter den zahlreichen Cyperaceen, dem Equisetum palustre und limosum, der häufigen Potentilla palustris, Tormentilla, Viola palustris, Agrostis stolonifera unseren Blicken verschwindet. Am Rande wächst stets Carex canescens und Juncus supinus, dessen Rasen oft weit in das schwarze Moorwasser hineinkriechen und sich daselbst in die bekannte submerse Form umwandeln. In dem schwarz erglänzenden Wasser flutet hier häufig

Lemna polyrrhiza. Die eigentlichen Hochmoore bieten kaum was Besonderes. Nordöstlich von Pressnitz erhebt sich zur Höhe von 990 *m* der Basaltgipfel des Hassberges, des letzten charakteristischen Berges in diesem Flügel des Erzgebirges. Die Wiesen längs des Priessnitzer Baches sind stellenweise feucht und dann auch interessanter; sonst macht sich der Einfluss der Wiesenkultur stark geltend, es überwiegt Anthriscus, häufig ist Latyrus pratensis, Avena pubescens u. ä. Wenn wir von dem Forsthause am südwestlichen Fusse hinaufsteigen, können wir den floristischen Charakter dieses Berges am besten verfolgen. Unten überwiegen Fichtenwälder, denen aber zahlreiche schöne Buchen, welche mitunter eigene Bestände bilden, beigemengt sind. Der Unterwuchs ist überall sehr üppig. Mächtige Stöcke der Farnkräuter, die hier ungewöhnlich grosse Dimensionen erreichen, kommen überall zerstreut, stellenweise in prachtvollen Gruppen vor. Es ist dies Athyrium Filix femina, Aspidium Filix mas, spinulosum, hin und wieder Polypodium Dryopteris und vorzugsweise an grasigen Stellen Pol. Phegopteris. Sonst sind besonders die zahlreichen Waldsümpfe charakteristisch, wo im üppigen Wuchse Oxalis, das überaus zahlreiche Chrysosplenium oppositifolium und seltener alternifolium, die kriechende Veronica montana, Cardamine hirsuta, Ajuga reptans, Myosotis palustris, Chaerophyllum hirsutum, Galium palustre, Crepis paludosa, Equisetum silvaticum, Thalictrum aquilegiifolium, Carex silvatica, Lysimachia nemorum, Stellaria nemorum wettstreiten. Zerstreut kommt Melandryum silvestre und Prenanthes vor, vom Fusse bis zum Gipfel ist fortwährend Luzula maxima häufig. Ausgedehnte, dichte Kolonieen bildet Impatiens Noli tangere oder Senecio Fuchsii; kleinere Stachys silvatica; den trockeneren Boden bevorzugt Smilacina bifolia. Auf den Waldblössen wuchern oft verschiedenen Gräser, so besonders beide Deschampsien, Calamagrostis villosa, das zierliche Milium effusum u. a.; in ihrer Gesellschaft erscheinen zahlreiche Sträucher, so besonders der rote und der schwarze Hollunder, Sahlweiden und sehr häufig auch Lonicera nigra, welche ebenfalls in dem erwachsenen Mischwalde unter dem Gipfel einen ganzen lockeren Bestand bildet.

Je höher wir steigen, desto häufiger werden die Buchen; überdies sind auch Bergahorne und Ulmen (Ulmus montana) sowie Ebereschen und von den Sträuchern Rubus Idaeus beigemischt. In dem Unterwuchse wechseln in einer bunten Gesellschaft alle angeführten Arten ab, manche in geschlossenen Gruppen, andere wieder zerstreut. Die kleine Circaea alpina findet noch immer genug Platz zwischen der höheren Vegetation; sie versteht auch denselben im höchsten Grade auszunützen. Auf sumpfigen Stellen, wo im Juli die gelben Sternchen der Lysimachia nemorum prangen, war im Mai eine wahre Zierde die häufige Primula elatior. Sonst haben sich hier diesen holperigen, steinigen, meist humusreichen Boden folgende Arten als Zufluchtsort gewählt: Mercurialis perennis, Polygonatum verticillatum, Anemone nemorosa, Valeriana officinalis *latifolia, Triticum caninum, Pulmonaria obscura (!), Campanula latifolia, Dactylis (eine schlaffe Form), Galeopsis versicolor, pubescens, Daphne Mezereum (zahlreich und sehr stattlich), Ribes Grossularia

(einzelne Sträucher zwischen den Steinblöcken), Urtica dioica (das häufigste Unkraut), Actaea spicata, Cardamine Impatiens, Petasites albus.

Carex brizoides bildet stellenweise, wie sie es überhaupt zu tun pflegt weiche geschmeidige Rasen.

Der Unterwuchs ist überhaupt grösstenteils geschlossen; selten erscheinen die Heidelbeeren und noch viel seltener die Preisselbeeren, zwei der gemeinsten Pflanzenarten im Unterwuchse der hercynischen Fichtenwaldungen. Der eigentliche Gipfel ist von einem jüngeren Fichtenwalde bewachsen, welcher sehr stark durch die von der Westseite kommenden Windstürme leidet. Auf den Felsen ist von der Ferne hin die schwärzliche Andreaea zu erkennen.

Die Wälder nördlich von Hassberg, in der Richtung gegen die böhmisch-sächsische Landesgrenze bieten wenig Interessantes. Sie sind meistenteils trockener und ihr Unterwuchs weniger üppig. Auf der Waldfahrstrasse unter dem Gipfel des Keilberges ist noch Alopecurus fulvus ziemlich häufig; sonst sucht hier Meum oder Hieracium floribundum die Waldränder, Gnaphalium norvegicum oder Trientalis den Schatten des Waldes auf.

Wenn wir den Weg aus Ulmbach, das eng hinter der Grenze nordöstlich von Hassberg liegt, südwärts in der Richtung gegen Sonnenberg einschlagen, können wir am besten die Gesamtphysiognomie der ausgedehnten Hochmoore, welche sich östlich vom Hassberg ausbreiten und im Süden durch einen niedrigeren, bei Mückenhübel beginnenden und bis zu der Höhe von 914 *m* ansteigenden Rücken in zwei Teile getrennt sind, verfolgen.

Auf den Wiesen überwiegt hier häufig Meum oder Arnica, mitunter auch Polygonum Bistorta oder Nardus.

Die eigentlichen Hochmoore bieten floristisch wenig Neues. Betula mana hat hier (im westlichen Teile) einen Standort; die hochstämmigen Bestände der Sumpfkiefer wurden schon früher erwähnt. (S. 55.)

Auf den kleineren Torfmooren begegnen wir den gewöhnlichen Arten aus der Familie der Ericaceen und Cyperaceen, der Drosera rotundifolia und dem Empetrum nigrum. Ziemlich häufig ist Salix aurita, ganze Flächen hat Juncus squarrosus und Calamagrostis villosa (in einer höchst interessanten Form, die der var. hypacrathera am nächsten verwandt ist und die ich var. pseudolanceolata[199]) nenne) eingenommen. Eine hübsche Erscheinung, die die Eintönigkeit des Waldunterwuchses angenehm unterbricht, ist die an manchen Stellen häufige Orchis maculata. Weiter südwärts, in der Richtung gegen die Eisenbahnstrecke überwiegen dann zusammenhängende, ausgedehnte Hochmoore mit einem Bestande von Sumpfkiefern von verschiedenartigstem Wuchse; hie und da sind ihr auch einzelne Fichten beigemischt. An einer schaukeligen Stelle, wo der Fuss tief in die vermodernden Stämme und den weichen schmierigen Torf hineinfällt, in der Nähe schwarzer Moortümpel konnte ich hier als Seltenheit die interessante Malaxis paludosa beobachten. Sonst imponieren diese Moore blos durch ihre grosse Ausdehnung und die traurige Eintönigkeit. Kleinere Hochmoore

---

[199]) Näheres über diese Form siehe in meinem demnächst erscheinenden Vierten Beitrage zur Kenntnis der Flora von Böhmen.

schreiten auch hinter der Bahnstrecke in der Richtung gegen Sonnenberg fort; in den Wassergräben sind ganze Particen von Batrachium aquatile ausgefüllt, oder es erscheint daselbst Montia rivularis, Callitriche, in der Menge die flutende Form des Sparganium minimum, nur selten Sp. simplex. Juncus supinus ist hier in terrestren sowie auch submersen Formen anzutreffen. Auf den Wiesen ist Rhinanthus minor, in beschränkten Particen Pedicularis palustris oder Trifolium spadiceum, hin und wieder Lychnis Flos cuculi tonangebend. In den halbausgetrockneten Gräben ist Veronica scutellata allgemein verbreitet, mit ihr Achillea Ptarmica (auch auf den Wiesen) und Lysimachia vulgaris.

Interessant sind die Formationen in der Nähe des Alten Teiches nordwestlich von Sonnenberg. Längs des eigentlichen nicht grossen Teiches ziehen sich ziemlich ausgedehnte infraaquatisch entstandene Torfwiesen, welche im Ganzen den Charakter der angrenzenden Wiesenmoore haben. Von den Moosen überwiegt aber das Torfmoos und auch der Torf selbst, wiewohl er schwer und schmierig ist, weist auf eine Uebergangsform des Hochmoor- und Wiesenmoortorfes hin. Es ist hier meistenteils ein Caricetum entwickelt (bei höherem Wasserstande geht es teilweise bis in den Teich hinein) und zwar in ziemlich gleichmässigem Bestande Carex vulgaris und ampullacea (mit ihnen zahlreich Scirpus palustris), in einzelnen, robusten Rasen Car. canescens. Sonst ist hier eine der häufigsten Erscheinungen die Potentilla palustris, die mit ihren meterlangen Rhizomen weit herumkriecht, ferner Naumburgia thyrsiflora, die sich gleichfalls mittels ihrer kriechenden Rhizome stark verbreitet. Häufig ist auch Viola palustris, stellenweise wird das Caricetum von den Beständen des Eriophorum angustifolium oder Juncus filiformis (in einer ungewöhnlich hochhalmigen Form) ersetzt. An die Wiesenmoore erinnert in diesen Torfmooscariceten Pedicularis palustris, an die Hochmoore Empetrum nigrum. Im Wasser nimmt die grösste Fläche Glyceria fluitans ein, neben ihr Equisetum limosum und Scirpus palustris, am weitesten wagt sich Polygonum amphibium. Acorus ist verhältnismässig selten, Phalaris arundinacea an den Teichrändern häufig.

Auf den Wiesen tritt meist Meum tonangebend an, an feuchteren Stellen ist Lotus uliginosus öfters anzutreffen; sonst kommen hier neben der unzähligen Arnica und den gewöhnlichen Wiesengräsern auch Succisa pratensis, Crepis succisifolia, Campanula patula und einzeln Phyteuma nigrum vor.

Bei dem anderen Teiche (Neuer Teich) herrscht eine ähnliche, aber noch einförmigere Vegetation. Es wächst hier zahlreich Carex acuta, vesicaria, auch Alopecurus fulvus und an den angrenzenden feuchten Wiesen Polygala vulgaris (forma) und Valeriana dioica.

Eine interessante, pseudoxerophile Pflanzengesellschaft hat sich auf dem breiten, grasigen Abhange des Teichdammes angesiedelt. Es ist dies Arnica, Meum, Centaurea Phrygia, Solidago, Pimpinella Saxifraga, Genista germanica, alle diese Arten in grosser Menge.

In der Nähe an den Rändern der Wälder (in denselben zahlreich Convallaria) und der Wiesen (zahlreich Hieracium Auricula) ist Orchis maculata verbreitet.

Im Süden grenzt das sogen. „Puschhofer Revier" an. Im Bereiche der Waldformationen wiederholen sich dürftige Heiden, öfters fast nur durch das Heidekraut gebildet oder mit zahlreicher Danthonia und mit Lycopodium clavatum, mit Cladoniabeständen, anderwärts wiederum Vaccinienheiden. An den grasigen Lehnen stehen zerstreut auch Sträucher des Wachholders. In den Feldern (besonders in den Kleefeldern) ist Rhinanthus hirsutus verbreitet; auf einer ziemlich steil abfallenden Waldwiese bildet ganze Bestände Scorzonera humilis und am Rande des Fichtenwaldes stehen einzeln Exemplare des im Erzgebirge seltenen Achyrophorus maculatus.

Sonst treffen wir an den grasigen Lehnen (den Feldrainen etc.) Verbascum nigrum (nicht selten), Galium Mollugo, Euphorbia esula, Thlaspi alpestre, Potentilla verna, namentlich die Varietät longifolia,[200]) Holcus mollis, Anthyllis (kaum ursprünglich, wurde wahrscheinlich seiner Zeit gebaut), Linaria vulgaris. Auf den Wiesen in der unmittelbaren Nähe des Städtchens, wo wiederum die unzählige Centaurea Phrygia, Colchicum, Cirsium heterophyllum, Meum u. s. w. vorherrschen, wächst auch Heracleum *angustifolium.

In dem Striche südöstlich von Sonnenberg, wo sich der Brunnersdorfer Bach durch ein tiefes, liebliches Tal den Weg bahnt, nehmen die wärmeliebenden Typen augenfällig an Zahl zu, die Gebirgs- und Vorgebirgstypen dagegen ab. Auf dem, mit der Ruine Hassenstein gekrönten Hügel treffen wir auch Cotoneaster und Sorbus Aria (beide praealpin).

Nordöstlich von Sonnenberg windet sich das schöne Tälchen des Fleckenmühlerbaches hin. Die freudig grünen, üppigen Wiesen längs des Baches (in der Talsohle) wechseln anfangs mit den heideartigen und felsigen Lehnen (ausser der gewöhnlichen Heidearten ist hier eine Menge von Hypericum quadrangulum, ferner Festuca rubra, Galium Mollugo, verum, Campanula rotundifolia, Hieracium Pilosella, Nardus, Scleranthus annuus), später mit bewaldeten Abhängen ab. Auf den Wiesen überwiegen meist nur die gewöhnlichen Gräser, stellenweise in Menge Rhinanthus minor, Cirsium heterophyllum, Arnica oder Crepis (paludosa sowie auch succisifolia), Trifolium spadiceum, Lotus uliginosus. Direkt am Bache haben Spiraea Ulmaria, Phalaris arundinacea, Achillea Ptarmica, Mentha-Arten, der stattliche Rumex aquaticus ihren Sitz aufgeschlagen; im Bache selbst wächst stellenweise gesellig das kräftige Sparganium ramosum. Interessant sind abermals die Uebergänge der Wiesenmoore in die Hochmoore, welch' Letztere in der typischen Ausbildung in diesem Tale fehlen. Solche Stellen kennzeichnet gewöhnlich Sphagnum, Potentilla palustris, mitunter auch Menyanthes und der überhaupt häufige Juncus squarrosus neben J. filiformis. Cariceta bestehen hier aus Carex panicea, *lepidocarpa, stellu-

---

[200]) Die „Vernales" steigen nicht in das höchste Gebirge!!

lata. Die triefenden Stellen beherbergen kleine Gruppen von Montia rivularis. Auf den trockeneren Lehnen erblühen noch im Juli die blutroten Blüten der Viscaria. Wo der Bach in den Waldschatten hineintritt, erscheinen noch mehrere Farnkräuter; die Vorgebirgstypen sind aber noch stets nur sehr zerstreut vorhanden.

Umschlossen von Wäldern ruht vor Holzmühle ein kleiner Teich, dessen Ufer bei niedrigem Wasserstande nackt zu sein pflegen. An diesen Stellen, wo zuweilen der Bestand von Equisetum palustre vorherrscht, ist interessant die Andeutung der Formation des nackten Teichbodens (vrgl. S. 84). Es wächst hier die überaus häufige Callitriche *caespitosa, ferner Limosella aquatica, Peplis Portula, einen ganzen Grasrasen bildet Heleocharis acicularis, häufig ist Bidens tripartitus, Mentha austriaca, verticillata.

In Fortsetzung der oben geschilderten Hochmoore östlich vom Hassberge ziehen sich ausgedehnte, bis 8 *m* (und in manchen Partieen wohl noch mehr!) tiefe Hochmoore zwischen Sebestiansberg, Ulmbach, Reizenhain und Natschung hin. Trotzdem beherbergen aber diese Hochmoore keine einzige bisher nicht angeführte Art. Allerdings breiten sich hier die im ganzen Erzgebirge schönsten Sumpfkieferbestände aus; auch Betula nana, aber nur selten und in kleineren Beständen, kommt hier vor. Einige Bemerkungen über diese Hochmoore und die Moorkulturstation in Sebastiansberg wurden schon auf den S. 59—60 gegeben. Auf den ausgedehnten Wiesen wiederholt sich die Mehrzahl der Leitarten der erzgebirgischen Wiesenflora, so z. B. Meum, Arnica, Phyteuma nigrum (ziemlich häufig), Hieracium floribundum, Cirsium heterophyllum u. s. w.

3. Der östliche Teil vom Komotauer Grunde bis zu dem Tetschner Sandsteingebirge.

Komotauer Grund — Krimatal — Petschau — Teltscher Grund — Göttersdorf — Rotenhaus — Stolzenhain — Schimberg — Eisenberg — Seeberg — Gebirgsneudörfl — Nesselstein — Johnsdorf — Ober-Leutensdorf — Wieselstein — Ossegg — Riesenburg — Strobnitz — Klostergrab — Niklasberg — Moldau — Zinnwald — Eichwald — Mückenberg — Graupen — Telnitzer Tal — Nollendorf.

Dieser nordöstliche Flügel des Erzgebirges weicht ziemlich wesentlich von dem mittleren, hohen Teile ab. Die Hochmoore werden seltener und sind meist auch auf kleinere Flächen beschränkt, die Gebirgsflora ist schwächer entwickelt; nur die rauhesten Partieen bei Zinnwald und Moldau machen in dieser Beziehung eine Ausnahme. Die Buchenwälder erreichen hier ihre grösste Entwickelung im Erzgebirge und bedecken grosse Flächen; im östlichsten Teile, besonders auf der sächsischen Seite, sind einige Basaltberge, umgeben von Wiesen, die die ausgiebigsten Sammelplätze für einige Orchideen sind, charakteristisch. Auch die Hauptverbreitung des Lilium bulbiferum und der Gentiana obtusifolia fällt in diesen Flügel.

Der Komotauer Grund, auch Assigbachgrund genannt, bildet nicht nur eine wichtige phytogeographische Scheidelinie, sondern derselbe ist eines der landschaftlich interessantesten Täler des ganzen Erzgebirges; eine Menge von reizenden Bildern bieten die waldigen Lehnen mit allen Abstufungen der grünen Farbe, die romantischen Querschluchten und auch die nächste Umgebung des Baches.

Interessant ist hier der Kontakt der Vorgebirgs- und der thermophilen Vegetation. Die erstere pflegt ihre Vertreter längs des Baches zu haben, die andere aber höher auf den Lehnen, wo schon infolge der veränderten Insolation viel günstigere Bedingungen für die Thermophyten herrschen.[201]) Es ist hier also das normale Höhenverhältnis und die damit in Verbindung stehende Verteilung der Florenelemente im wahren Sinne des Wortes umgekehrt; dies gilt speciell für den Anfang des Komotauer Grundes. In diesen Partieen treffen wir z. B. noch auf dem Schönlinder Berge Pulsatilla pateus (!!), sonst z. B. auf den Lehnen Hieracium cymosum, Viola collina, Vicia tenuifolia, Anthemis tinctoria, in der Hainformation Viola mirabilis, Inula Conyza, Bupleurum longifolium, Achillea nobilis, Chrysanthemum corymbosum, Clematis recta, Ribes alpinum. Auf dem sogen. Schwarzen Hübel wächst auch Potentilla alba, recta, Scabiosa ochroleuca, Geranium sanguineum, columbinum, Pulsatilla pratensis, Peucedanum Cervaria, Orobanche Kochii, Rosa gallica, Cotoneaster vulgaris und von den schon genannten Arten auch Clenatis recta und Achillea nobilis.

Auf dem nahe gelegenen Ranzenberg, wo am Fusse auf Sumpfstellen das prächtige Leucojum vernum ganze Bestände bildet und auf den kleinen Wiesen Crepis succisifolia, Astrantia major, Chaerophyllum aromaticum zahlreich auftreten, gesellt sich noch von den Thermophyten Asperula tinctoria hinzu. Es erscheint aber auch schon Thesium alpinum (am Fusse) und in der Richtung gegen Schönlind die interessante Ajuga pyramidalis.

Diese wärmeliebenden Elemente verschwinden jedoch bald und an ihre Stelle tritt die charakteristische Waldflora. Es sind hier besonders — und dies in dem ganzen Tale bis unter Sebastiansberg — schöne Buchenwälder verbreitet. Sehr schön sind sie z. B. in der Umgebung von der Grundmühle, so auf dem sich von da gegen NW erhebenden Hügel entwickelt. Wir treffen hier Buchenwälder in allen Stadien an: junge Bestände, in denen die allmählich verwesenden Blätter hoch den Boden bedecken und wo höchstens im Frühjahre eine einsame Anemone oder das gelbblühende, kriechende Galeobdolon seine Blüten zu öffnen wagt und wo sich nur hie und da kleine Oxalis-Gruppen durch ihr helles Grün abheben, sowie auch ältere, lichtere Wälder mit mächtigen Stämmen, deren Kronen mehr Licht durchlassen, welches in langen, lichten Streifen auf den Boden fällt und einen üppigeren Unterwuchs auf demselben hervorzaubert.

[201]) Stellenweise macht sich hier der sonst im Erzgebirge sehr geringe Unterschied zwischen der Vegetation der Nord- und Südseite recht geltend. Im Vorlande des Erzgebirges spielt natürlich die Exposition eine viel wichtigere Rolle. Vrgl. auch *Domin* „Das böhmische Mittelgebirge“ a. a. O. S. 24 etc. und die schöne Arbeit *Hesselmans* in Arkiv för botanik, K. Sv. Vet. Ak. i Stockholm Bd. IV. Nr. 4 (1905).

„Anhang“ im Erzgebirge.

Die Buchenwälder sind hier unstreitig im ganzen Tale eine selbständige Waldformation; stellenweise sind einzelne, alte Tannen (oder junge im Unterwuchse), mitunter auch Fichten eingesprengt. Die Buchenwälder gedeihen auch auf dem holperigen, an Steinblöcken reichen Boden gut. In der Richtung gegen Komotau, wo das Tal wärmer wird, unterliegen sie auf wärmerem, trockenem Substrat den Hain-, eventuell den Hügelformationen, in der Richtung gegen Sebastiansberg aber, wo das Klima in Nachbarschaft der ausgedehnten Hochmoore sehr feucht und rauh ist, den Fichtenwäldern.

In diesen Buchenwäldern finden wir fast alle auf den S. 50—51 angeführten Leitarten dieser Formation; eine häufige Erscheinung ist hier der unangenehm riechende Phallus impudicus, sonst z. B. Elymus europaeus, Polygonatum verticillatum, Bromus asper, Festuca gigantea, Milium effusum, Prenanthes purpurea u. s. w., u. s. w. Selten ist Carex leporina *argyroglochin, seltener Ribes alpinum.

Der erwähnte Berg fällt gegen Süden, dem Krimatale zu, ab, wo die Buchenwälder seltener auftreten. Meistenteils überwiegen hier die Fichtenwälder mit einem dürftigen Unterwuchs. Auf den Waldblössen dominiert häufig Sambucus racemosa oder ganze Gruppen von Ebereschen, sonst unzählige Himbeeren, Bestände des Epilobium angustifolium oder des grossblumigen Wollkrautes. In ganzen Kolonieen erscheint Senecio vulgaris, robuste Rasen bildet Carex pilulifera, mit ihr wächst Gnaphalium silvaticum, Galeopsis pubescens, Veronica officinalis, Holcus mollis, in ganzen Grasrasen Melica nutans (besonders um die eingesprengten Buchen herum), Trifolium medium, Astragalus glycyphyllos, Hypericum quadrangulum, perforatum, Calamintha Clinopodium. Auf grasigen Stellen wächst hier zerstreut Meum und Thlaspi alpestre, auf trockeneren Lehnen Trifolium aureum, Chrysanthemum Tanacetum, Genista germanica, Pimpinella Saxifraga, Viscaria, Jasione.

Von der Grundmühle biegt ein kurzes Seitental gegen Petschau ein. Bei seinem Anfange, wo auf den Lehnen Digitalis ambigua häufig auftritt, sind auf den Wiesen bei dem Bache Lathyrus montanus und Scorzonera humilis, beide in Menge, charakteristisch.

Von den sonstigen interessanteren Arten des Komotauer Grundes und zwar insbesondere von jenen, die den Waldschatten, die Bachufer oder die Sumpfstellen bevorzugen, nennen wir noch Chrysosplenium oppositifolium (z. B. oberhalb der Grundmühle), Petasites albus, zahlreiche Farnkräuter, Thalictrum aquilegiifolium, Ranunculus aconitifolius (selten in rauhen Lagen), Cardamine amara, Senecio rivularis, Triticum caninum, Stellaria nemorum, Circaea intermedia, Lysimachia nemorum, Pimpinella magna, Arunous silvester, Myosotis palustris *parviflora, Melandryum silvestre, Hypericum hirsutum u. s. w. Auf kleinen Wiesen erscheint in dem Vorderteile des Tales selten Dianthus silvaticus, tiefer im Tale Phyteuma nigrum, Chaerophyllum aureum, Lotus uliginosus, an lichteren trockeneren Stellen Ranunculus nemorosus und selten Chamaebuxus alpestris (vorne im Tale), ferner Vicia dumetorum, im Waldschatten

Lathraea. Die von dieser Lokalität angegebene Luzula maxima wächst wahrscheinlich erst in den hinteren rauheren Partieen.

Der Streifen von dem Komotauer Grunde gegen Göttersdorf und Görkau ist niedriger, ziemlich reich gegliedert und nur teilweise bewaldet, so vorzugsweise in seinem südwestlichen Teile von zerstreuten Wäldchen und Hainen bedeckt. Gegen N und NW in der Richtung gegen die Landesgrenze erscheinen schon zusammenhängende hie und da mit kleineren Buchenbeständen abwechselnde Fichtenwälder; alle nicht hercynischen Elemente sind daselbst ausgeschlossen. Sonst können wir aber hier den Zusammenhang und die Mischung der erzgebirgischen Typen mit den mitunter ganze Pflanzengesellschaften bildenden wärmeliebenden beobachten. Besonders bezeichnend sind in dieser Gegend die halbxerophilen Hainchen und Gebüsche. Es sind dies vorzugsweise Birkenwäldchen, aber auch aus Haselnüssen, Birken, Sorbus Aria (im Ganzen sehr selten), Eichen (mit ihnen Schlehen, Wildrosen, Lonicera Xylosteum, Crataegus) bestehende Hainchen. Seltener erscheinen kleinere Eichenwälder. Diese Hainchen enden im Westen bei Petschau. In ihrer Nachbarschaft hat sich auf den grasigen Lehnen und Rainen eine zwar im allgemeinen nicht interessante, aber im Umkreise des rauhen erzgebirgischen Klimas immerhin beachtenswerte Pflanzengesellschaft (Chrysanthemum Tanacetum, Brachypodium pinnatum, Dianthus deltoides, Galium Mollugo etc.) angesiedelt. Direkt am Rande des Erzgebirges erscheint dann auf ähnlichen Standorten Dianthus Carthusianorum und Centaurea paniculata, auf dem sandigen Detritus bei Görkau von den charakteristischen Psammophyten Corynephorus canescens, Armeria vulgaris, Aira praecox. Nur die Wiesen bewahren ihren Charakter: Meum ist zwar äusserst selten, dafür ist aber Centaurea Phrygia (verläuft sich gerne, ähnlich wie im Mittelgebirge, auch in die eigentlichen Hainchen), Colchicum, Crepis succisifolia, u. ä. allgemein verbreitet.

Diese Wäldchen unterbricht der waldige, feuchtere und kühlere, schluchtartige *Teltscher Grund*; ausser den Fichten erscheinen auch zahlreich Buchen und Bergahorne, wie dies auch oft aus dem Unterwuchse (Ranunculus lanuginosus, Milium, Bromus asper, Brachypodium silvaticum, Melica nutans, Asperula odorata, Polygonatum verticillatum, Lilium Martagon, Smilacina) zu ersehen ist. Aehnliche Verhältnisse wie in dieser Schlucht wiederholen sich in mehreren weiteren in der Richtung gegen NO. Man trifft hier in der Nähe der Bäche Chaerophyllum hirsutum, Spiraea Ulmaria, Valeriana sambucifolia, Triticum caninum, Milium effusum, Angelica silvestris, Thalictrum aquilegiifolium (sehr häufig), Chaerophyllum aromaticum (seltener), Lysimachia vulgaris, Prenanthes purpurea, Polygonatum verticillatum, Festuca gigantea, Petasites officinalis, Eupatorium cannabinum, Senecio rivularis, Cardamine Impatiens, amara, Chrysosplenium oppositifolium.

In den finsteren Wäldern treffen wir nur selten Cephalanthera ensifolia, häufiger Lathraea. Auch Luzula maxima wurde angegeben. An den Waldrändern und auf den Blössen wuchern zahlreiche Brombeeren, von denen z. B.

hier Rubus suberectus, Schleicheri, hirtus, corylifolius, dumetorum zu nennen wären.

Aber gleich bei Göttersdorf hören die Fichtenwälder auf. Neben gemischten Laubwaldbeständen sehen wir hier auch lichte Eichenniederwälder (mit eingestreuten Haselnüssen, Birken und Zitterpappeln), deren Unterwuchs recht charakteristisch zu sein pflegt, indem er an die Haine des böhm. Mittelgebirges sowie des Vorlandes unseres Gebirgszuges erinnert. Es wächst hier zahlreich Convallaria majalis, Melampyrum nemorosum, Cytisus nigricans, Galium silvaticum, Thesium montanum, Achyrophorus maculatus, Arnica montana, Calamagrostis arundinacea, Bupleurum longifolium, Lathyrus montanus, Luzula albida, Brachypodium pinnatum, Vaccinium Myrtillus, Aconitum variegatum (selten).

Aehnlich sind auch die Formationen der Umgebung von Petschau ausgebildet. Auch hier treffen wir so manche, dem eigentlichen Erzgebirge fehlende Art, wie z. B. Malva pusilla und auf den Brachäckern seltener die Vicia lathyroides. Besonders interessant sind hier aber Gebüsche und Hainchen, so namentlich in der Umgebung von Quinau. Hier erscheint eben neben den Haselnüssen und Birken auch selten Sorbus Aria und im Unterwuchse Betonica vulgaris, Trifolium alpestre, Jasione montana, Ranunculus nemorosus, Rhinanthus serotinus, Viscaria vulgaris, Helianthemum Chamaecistus, ja sogar auch Pulmonaria angustifolia! Auf den Wiesen soll hier neben Coeloglossum viride, Sedum purpureum, Epipactis palustris, Gentiana germanica, chloraefolia auch Orchis coriophora (?) vorkommen.

In dem Tale hinter der Schlucht „Böses Loch" bei Petschau treffen wir aber wieder Poa sudetica *remota, Bromus asper, Ranunculus aconitifolius, Geranium silvaticum, Prenanthes u. ä.

In dieser Gegend tritt eben der Unterschied zwischen der Flora der Nadelholzwälder und der lichten Laubholzhaine und Gebüsche am schärfsten hervor. Als ein besonders beachtenswertes Beispiel eines Thermophyten erwähnen wir die vor Jahren durch *Knaf* am Wege von Petschau in's Tal entdeckte, seither allerdings nicht mehr beobachtete Orobanche coerulea! Auf ähnlichen Standorten wächst hier auch das im Erzgebirge seltene Thalictrum minus.

Südöstlich von Platten und Petschau in der Umgebung von Birken hat diese Flora einen noch mehr ausgeprägten Charakter. In Hainen erscheint hier auch Laserpitium latifolium und Pulmonaria angustifolia, desgleichen auch Dianthus superbus, bei Görkau dann noch Hierochloa australis.

Bei Sadschitz, in der Entfernung von circa $^1/_2$ St. von da in südwestlicher Richtung, allerdings schon im Streifen des erzgebirgischen Vorlandes, wächst sogar die pontische Artemisia pontica und in der Nähe der Bäder das ebenfalls pontische Cnidium venosum!

Interessant ist auch die Umgebung von Rothenhaus, wo z. B. auf den Wiesen in Gesellschaft der Molinia Calamagrostis montana, sonst Iris sibirica und Trollius europaeus wächst und von wo auch Galanthus angegeben wird. Von den interessanteren Arten des Rothenhauser Parkes, wo unsere

Aufmerksamkeit schöne Bäume des Bastards Sorbus Aria × Aucuparia fesseln, nennen wir in erster Reihe Potentilla* Bouquoyana, ferner Melampyrum cristatum, Vicia pisiformis, Cerefolium sativum (leiocarpum), Viola collina, Saxifraga tridactylites, Sambucus Ebulus, Vinca minor und auf den Wiesen Hieracium pratense und Carex distans. Sonst verdienen in der Umgebung erwähnt zu werden: in Gebüschen Adoxa moschatellina und Corydalis fabacea, auf den grasigen Lehnen Cerastium brachypetalum, glutinosum, Kohlrauschia prolifera, in den lichten Hainen Bupleurum longifolium und Aconitum variegatum und im Bereiche der Nadelholzwälder Campanula Cervicaria, Pirola rotundifolia, chlorantha, Festuca silvatica, Lycopodium annotinum, complanatum u. a. Von den wärmeliebenden Arten der Rothenhauser Flora wird noch Cirsium eriophorum und Brunella grandiflora angegeben. Picris hieracioides kommt an mehreren Stellen vor. In der Ruderalflora wäre auch noch Conium maculatum, in der Feldflora Aphanes arvensis zu erwähnen.

Nordwestlich bei Göttersdorf herrschen wieder feuchte Wiesen vor, die mitunter auch torfig werden und auf denen hier z. B. Montia rivularis, Carex caespitosa, Menyanthes trifoliata, Potentilla palustris, procumbens (mit zahlreichen Hybriden mit Pot. Tormentilla), Galium boreale wächst. Auch Meum ist schon ziemlich häufig, in den Wiesengräben wächst überall eine interessante Form der Lysimachia Nummularia (var. longepedunculata).[202])

Nördlich von Göttersdorf überwiegen schon wieder meist zusammenhängende Wälder mit kleineren Torfmooren. In der Umgebung von Neuhaus hat seinen Standort das seltene Eriophorum gracile. Oestlich von Göttersdorf liegt ein schöner kleiner Teich, in dem auch Nymphaea vorkommt, und der dadurch interessant ist, dass seine Uferformationen (Röhrichte) allmählich in Sümpfe und dieselben dann unmerklich in Torfwiesen übergehen.

In diesem ganzen Streifen, wiewohl er schon in der Höhe zwischen 600—650 *m*, z. Teil auch 700 *m* liegt, erscheinen noch manche Arten, die sonst dem Erzgebirge in diesen Höhen fehlen. Sie suchen wiederum mit besonderer Vorliebe die erwähnten halbxerophilen Gebüsche, Eichenwälder, Raine sowie auch Lehnen mit günstiger Exposition auf. So wächst z. B. auf dem Hügel weiter ostwärts, wo Eichen (mit beigemischten Buchen) vorwalten, Lathyrus niger, vernus, eine reiche Auswahl von Vicien (Vicia pisiformis, cassubica, dumetorum, silvatica), Eupatorium cannabinum, Prenanthes, Lilium Martagon. Auf den Blössen reifen im Juli neben den Beständen von Sambucus racemosa grosse Gruppen der stattlichen Actaea spicata. In den Buchenwäldern in der Richtung zu dem Bache unterhalb des Tanichberges findet man auch Asarum europaeum, Stellaria Holostea, Pulmonaria obscura, Phyteuma spicatum, Thlaspi alpestre, Lonicera nigra.

Direkt am Bache haben neben zahlreichen Kolonieen von Impatiens Noli tangere die überaus häufige Circaea Lutetiana, selten alpina, zahl-

---

[202]) Vrgl. *Domin* in Magyar Bot. Lap. a. a O.

reich Carex remota, Cardamine Impatiens, Chrysosplenium oppositifolium ihren Sitz aufgeschlagen.

In diesem Striche überwiegen schon meist die Buchenwälder, die z. B. den grösseren Teil des gegenüberliegenden Röschensitzes einnehmen. Unten sind sie mit Fichten vermischt (daselbst kommt Hedera vor) oder sie machen überhaupt den Fichtenbeständen Platz.

Interessant sind hier die mit grobem Steingerölle bedeckten Lehnen, wo von den Bäumen hauptsächlich Ulmus montana und Acer Pseudoplatanus, von den Sträuchern Rubus Idaeus, Sambucus racemosa, Ribes Grossularia und sonst Mercurialis perennis, einige Moose etc. vorkommen.

Auf den Wiesen längs des Baches bildet stellenweise eine schöne Facies Centaurea Phrygia; nebenan stehen schon in schönen Gruppen alte Weissbuchen. Bei Schimberg wächst auch — allerdings selten — Arnoseris pusilla; ihre gewöhnliche Genossin — Hypochoeris glabra — finden wir bei Bartelsdorf. In der Linie von Schimberg gegen Eisenberg und weiter gegen Ober-Georgental zu senkt sich das Erzgebirge schroff in sein Vorland. Diese Abhänge sind teilweise felsig und trocken und zumeist vermöge ihrer günstigen Exposition gegen die Sonne auch ziemlich warm. Wir beobachten hier dann etwa folgende Verteilung der Formationen. Das eigentliche Hochplatean und die Höhen des Erzgebirges decken meist reine Fichtenwälder, die nur hie und da durch kleinere Buchenbestände ersetzt werden. Am Rande überwiegen dann die Buchenwälder dort, wo das Substrat humusreich und feuchter ist, dagegen gemischte Laubwälder, kleine Eichenbestände und Gebüsche dort, wo das Substrat trockener ist oder wo die steil abfallenden, felsigen Lehnen mit einer seichten Humusschicht bedeckt sind. Einzelne Eichen steigen natürlich mitunter ziemlich hoch hinauf.

Das Centrum dieses Teiles bildet Eisenberg mit einem ausgedehnten Parke (im hinteren Teile desselben sind die grossen Bestände von Sarothamnus interessant) und schönen Baumschulen fremder Coniferen, welcher von einem reizend gelegenen Schlosse, dem Sitze des Fürsten Lobkovic, beherrscht wird. Aus dem Sumpfwiesen unterhalb Eisenberg wird auch Drosera rotundifolia, Viola palustris, Eriophorum gracile, aus dem Sümpfen Calla palustris angegeben. Direkt bei Eisenberg treffen wir Rhus Cotinus, Cytisus Laburnum, Pyrethrum Parthenium (steigt in den Waldformationen hoch auf den Seeberg hinauf!) an. Ziemlich häufig ist Pastinaca sativa und Verbascum nigrum.

Diese Gegend ist von einem System von Waldschluchten mit murmelnden, von üppiger Vegetation begleiteten Wildbächen durchzogen. Es überwiegen reine Buchenbestände, die stellenweise prachtvolle Wälder bilden, wenngleich ihr Unterwuchs ziemlich einförmig ist; mitunter bildet nur Asperula odorata eine geschlossene Pflanzendecke, anderwärts spielt im Unterwuchse die gewöhnliche Oxalis die Hauptrolle. Auf trockeneren Lehnen gedeihen die Buchen nicht mehr so gut; es sind hier einzelne Eichen beigemischt, die dann auf den steilen, felsigen Abhängen, wo auch die übrige Vegetation einen mehr xerophilen Charakter hat, die Ueberhand gewinnnen und sich sogar stellenweise in kleinere Bestände zusammenfinden.

Es gedeiht allerdings auch auf felsigem Substrate die Buche, wenn wenigstens zwischen den einzelnen Felsblöcken oder unterhalb derselben genügend nahrstoffreicher Humus sich befindet. In diesem Falle ragen dann oft gigantische, bizarr gruppierte Felsblöcke (Gneiss) oberhalb des lichten Grüns der Buchen empor. In dieser Gegend – wenn wir z. B. um den Johannesberg herum auf den Seeberg steigen — ist überall in mächtigen, ausgebreiteten Rasen Lathyrus silvestris verbreitet. Sonst treffen wir hier auf den felsigen Lehnen zahlreich Hieracium Schmidtii (gleich am Fusse sowie am Gipfel, praealpin), Sedum reflexum, Telephium, Digitalis ambigua, Silene nutans, Verbascum Lychnitis, (phlomoides), Vincetoxicum officinale (verbreitet, eine submontane, den praealpinen Arten sich anschliessende Art), Trifolium ochroleucum (selten), Origanum vulgare, Polygonatum officinale, Chrysanthemum corymbosum, Jasione montana.

Auf den Felsen und dem Steingerölle wachsen neben zahlreichen Bergahornen auch Spitzahorne, auf dem Blössen stattliche Atropa Belladona. Ribes Grossularia ist verbreitet (meist mit borstigen, kleinen Früchten); stellenweise bildet es an felsigen Lehnen ganze Bestände.

Elymus europaeus, Bromus asper und andere Arten des Unterwuchses der Buchenwälder sind häufig, auch Stellaria Holostea und Viscaria vulgaris kommt vor. Die Fichtenwälder, insofern sie vorhanden sind, stellen uns hier wohl keine ursprüngliche Formation dar. In höheren Lagen nimmt das Steingerölle grössere Flächen ein; die einzelnen Steine und Felsblöcke sind meist schwärzlich gefärbt, sodass hier die Aehnlichkeit mit den eruptiven Steinmeeren im böhm. Mittelgebirge besonders von der Ferne hin sofort in die Augen fällt. Neben den vorwaltenden Buchen sind auch Bergahorne, auf den Felsen Spitzahorne und Ebereschen, im Gerölle auch die kleinblättrige Linde beigemischt. Auf den felsigen Ausläufern, von denen einer in Gestalt eines warnend zum Himmel emporgehobenen Fingers ragt, wächst gewöhnlich eine niedrige, verbogene Kiefer, die Eberesche und die Sorbus Aria, in der Nachbarschaft Crataegus, Rosa (mehrere Arten, auch R. sepium), Cornus Mas (!!, pontisch), Birnen, Stachelbeere und Schlehe. Lonicera nigra sucht die schattigeren Lagen auf. An den Felsen selbst nistet in harten, dichten Rasen die bläulich bereifte Festuca glauca, in dem steinigen Boden haben Brachypodium pinnatum, Convallaria majalis, Lilium Martagon, Vicia cassubica (in der Varietät pauciflora m.) ihren Sitz aufgeschlagen. Auf den heideartigen Durchtrieben in der Nähe des Gipfels gesellt sich zahlreiche Genista tinctoria der Arnica montana bei. Weiterhin gegen Norden beginnen schon Fichtenwälder (die Zapfen der Fichten sind stellenweise sehr häufig von Aecidium strobilinum inficiert), die je tiefer im Gebirge, desto mehr die Ueberhand gewinnen. Bei den Quellen und Waldgräben erscheint wieder Senecio rivularis, Circaea Lutetiana, intermedia, an den grasigen Waldrändern Meum athamanticum mit Hieracium floribundum, im Buchenwalde Brachypodium silvaticum und Polypodium Phegopteris; in dem jungen Fichtenwalde wächst hie und da die schlingende Vicia silvatica.

Längs des ganzen Randes des Erzgebirges, sicher bis zu Leutensdorf, dehnten sich seiner Zeit prachtvolle Buchenbestände aus, wiewohl wir dieselben heutzutage in dem Teile von der Georgenstaler Strasse (hier in den Buchenwäldern Platanthera chlorantha!) bis zu Leutensdorf in nicht so grosser Entwickelung antreffen. Die Mehrzahl der erzgebirgischen Gebirgs- und Vorgebirgsarten gehört den Wiesenformationen und den Fichtenwäldern (daselbst konzentrieren sie sich namentlich längs der Bäche und an den Sumpfstellen) an, sie fehlen aber im Bereiche der Buchenwälder. Allerdings müssen wir zugestehen, dass einige derselben in den Buchenwäldern doch vorkommen, so z. B. Meum und Arnica an den grasigen Waldrändern, nicht aber drinnen im Walde, dann einige für die Buchenwälder überhaupt bezeichnende Vorgebirgspflanzen wie z. B. Prenanthes, Festuca silvatica oder Polygonatum verticillatum (vrgl. die Liste auf den S. 50—51) und endlich einige Arten, die längs der Bäche aus den Fichtenwaldungen in die Buchenwälder fortschreiten. Im Umkreise der Buchenwälder fehlen manche Gebirgsarten — so z. B. Homogyne alpina und Luzula maxima nur aus dem Grunde, weil es eben keine Arten des Buchenwaldunterwuchses sind. Diese Arten fehlen auch meist in dem von dem Gebiete der Buchenwälder umschlossenen Fichtenwaldungen, was eben darin eine natürliche Erklärung findet, dass diese Fichtenwälder späteren, sekundären Ursprungs sind, indem sie sich an der Stelle der ehemaligen Buchenbestände ausbreiten. Ja selbst eine im Erzgebirge so allgemein verbreitete Art, wie dies Galium saxatile ist, tritt nur ungern in den Schatten eines Buchenwaldes ein.

Wenn wir den Weg von Eisenberg zum Flössteiche anschlagen, so beobachten wir, dass die Fichtenwälder allmählich mehr und mehr überhand nehmen. An feuchten Stellen wächst hier nicht selten Lysimachia nemorum, Carex silvatica, bei dem Waldwege Potentilla procumbens, Hieracium floribundum, auf den Waldblössen in zahlreichen, stattlichen Exemplaren Atropa. Bei dem Teichlein, wo sich ein schöner Ausblick gegen SO unseren Blicken bietet, ist die Flora sehr arm. Häufig erscheint schon Meum, welches dann allgemein verbreitet ist in dem breiten Wiesentale von Nickelsdorf gegen Katharinaberg zu. Von dieser Stadt breiten sich schon beiderseits zusammenhängende Fichtenwälder, aus, deren Charakter von jenem des Fleyher Reviers (im NO) wenig abweicht.

Von Gebirgsneudörfl ziehen sich in der Richtung gegen Nesselstein (694 *m*) Buchen- und Fichten-, teilweise auch gemischte Wälder hin. Ursprünglich scheinen hier die Buchenwälder verbreitet gewesen zu sein, welche heutzutage noch typisch z. B. auf dem erwähnten Berge erhalten geblieben sind. In ausgedehnten Kolonieen erscheint hier Stachys silvatica, häufig ist Milium effusum, Mercurialis perennis, Urtica dioica (das durch seine Menge wichtigste von den Unkräutern), Carex silvatica, Elymus europaeus (bildet ganze „Wiesen“ !), Rubus Idaeus, Sambucus nigra, Cardamine Impatiens, Bromus asper, Galeobdolon, Luzula pilosa, Aspidium spinulosum, Moehringia trinervia, Oxalis, Actaea spicata, in ganzen Beständen die stattliche Festuca silvatica, Pulmonaria obscura. Besonders zum Bache hat

sich das sehr gesellige Chrysosplenium oppositifolium, (selten Chr. alternifolium), Melandryum silvestre, Vicia silvatica (schon in der Nähe des Fichtenjungwaldes) geflüchtet. Nur stellenweise sieht man Daphne Mezereum. Meum und Cirsium heterophyllum siedeln an kleinen Wiesen.

Wenn wir uns Johnsdorf nähern, erscheinen als Vorposten der wärmeren und niedrigeren Lagen Gebüsche von Lonicera Xylosteum, Haselnüssen, sowie auch Weissbuchen. Das Brombeergebüsch besteht hauptsächlich aus Rubus villicaulis, suberectus, thyrsoideus. Ausser Vicia cassubica und Lathyrus montanus ist hier aber die bemerkenswerteste Art Hieracium barbatum.

Die Anhöhe oberhalb Johnsdorf ist mit einem gemischten Walde bepflanzt; wir beobachten hier Buchen, Birken, Lärchen und Fichten!

Im Erzgebirge oberhalb Hammer nennen wir hauptsächlich Vicia pisiformis, dumetorum, Neottia, Galeopsis versicolor, Paris quadrifolia, Eupatorium cannabinum. Bei Launitz treffen wir ausser Monotropa auch Laserpitium latifolium, Lathyrus niger und Campanula Cervicaria.

Im weiteren Verlaufe des Erzgebirges ist der charakteristischeste Punkt der 956 *m* hohe *Wieselstein*, der bequem durch das Tal des Flössbaches von Leutensdorf aus zu besteigen ist. Am eigentlichen Rande des Erzgebirges, in der Höhe von circa 300 *m*, treffen wir auch Weissbuchengebüsche (in denselben Phallus impudicus!) mit beigemengten Eichen und einigen wärmeliebenden Arten im Unterwuchse. Bezeichnend sind auch die Sumpfstellen mit schönen Gruppen von Erlen und Weiden, mit Selinum carvifolia, Chaerophyllum aromaticum, Eupatorium cannabinum, Epilobium tetragonum (selten), parviflorum etc.

In der Linie zwischen Leutensdorf und Ossegg zweigt von dem Hauptstocke des Erzgebirges eine Reihe von parallel verlaufenden, kurzen Querrücken ab; durch die tiefen, schluchtartigen Täler fliessen überall Bäche mit frischem, kaltem Wasser. Die phytogeographischen Verhältnisse sind hier überall ähnlich und im Ganzen wenig interessant. Es überwiegen Waldformationen, namentlich Fichten- und weniger Buchenwälder (dieses Verhältnis scheint aber — wie man aus dem jetzigen Unterwuchse zu urteilen vermag — seiner Zeit umgekehrt gewesen zu sein). Bei dem Bache konzentriert sich stets die üppigste Vegetation: es sind hier die beiden Hollunderarten vorhanden, Himbeeren, Impatiens Noli tangere, Prenanthes, Milium, Triticum caninum, Stellaria nemorum u. s. w. Häufig stellt sich Actaea spicata, Galeopsis versicolor, pubescens, Hepatica triloba, Asarum europaeum (dieses seltener), Mercurialis perennis, Paris quadrifolia, Melica nutans, Festuca gigantea (wächst gerne in ganzen Beständen) ein. Auf triefenden Stellen ist häufig Montia rivularis vorhanden. Gleich am Anfange der Schlucht des erwähnten Baches erscheint Polygonatum verticillatum, Lonicera nigra, Meum athamanticum.

Auf dem hohen Rücken des Wieselsteins ist wenig Interessantes; auch die Gebirgstypen nehmen nur wenig an Zahl zu. Es wechseln Fichten- und Buchen-

bestände ab. Wenn wir in das Tal des Brückner Grundbaches herabsteigen und den Weg weiter in der Richtung gegen Ladung fortsetzen, so wiederholen sich fast dieselben Verhältnisse, wie wir sie schon öfters in dieser Höhenlage angetroffen haben. Schöne Gruppen bildet Rosa alpina, häufig ist Cirsium heterophyllum, Geranium palustre, bei dem Bache das unzählige Chaerophyllum hirsutum, ferner Petasites albus, Equisetum arvense (var.), Crepis paludosa, Carex remota etc. Der Bach bildet einige Teichlein mit schwarzem Wasser, in dem Typha latifolia wächst; in ihrer Nähe trifft man Sümpfe mit Frangula Alnus.

In nordöstlicher Fortsetzung des Erzgebirges kommt dann zunächst Ossegg mit einem Schlosse, in dessen Nähe auf dem Grasrasen Geranium pyrenaicum verwildert anzutreffen ist, in Betracht. Im Klostergarten wird hier z. B. Tulipa silvestris, Ornithogalum nutans, Dipsacus pilosus, Vicia dumetorum, im Klosterhof dann Parietaria officinalis und im Conventgarten Muscari botryoides und Specularia Speculum angegeben.

Von Ossegg aus können wir leicht über Riesenberg den Strobnitzberg besteigen. Am Anfange des Gebirges ist hier auf den trockeneren Waldrändern Chamaebuxus alpestris und Hypericum humifusum eine seltenere Erscheinung. Den Fichten sind hier stellenweise ziemlich zahlreich Tannen beigemischt. An Rändern der Fichtenwälder sieht man hie und da die schlingende Vicia pisiformis. Unterhalb der Riesenburg, einer romantischen Ruine, deren vierkantiger Turm aus der wilden Waldvegetation der Nadel- und Laubholzbäume schön emporragt, windet sich ein Bach, bei dem Mentha longifolia, Geranium palustre, Petasites albus, Melilotus albus (weiterhin gegen den Wald zu auch officinalis), Cuscuta major auf den Brennesseln, Carduus crispus wuchern. An den Feldrainen wächst Bromus inermis (und wahrscheinlich auch die von Ossegg angegebene Poa bulbosa), weiter in Gebüschen sieht man die in den nahe liegenden Bauerngärtchen kultivierte Digitalis purpurea. Auf den Felsen der Riesenburg ist Geranium divaricatum und Erysimum durum erwähnungswert; die Gebüsche auf den Lehnen bestehen aus Bergahornen, Ulmen (so besonders an felsigen Stellen), Weissbuchen, aus dem schwarzen Hollunder, der Stachelbeere u. s. w. Bei dem Bache ist überall verbreitet Circaea Lutetiana, ferner Chaerophyllum aromaticum, hirsutum, Ranunculus lanuginosus, Alliaria officinalis, Geum urbanum, Triticum caninum, Impatiens Noli tangere, Mercurialis perennis, von den interessanteren Arten Lunaria rediviva (ganze Bestände etwa unterhalb der Ruine), Omphalodes scorpioides, Arabis Halleri. Auf den buschigen Lehnen wäre noch Verbascum nigrum, Adoxa moschatellina, Inula Conyza zu nennen.

Auf dem Strobnitzberge (853 *m*) überwiegen Fichtenwälder, die stellenweise mit Buchenbeständen abwechseln; mitunter sind auch zahlreiche, alte Tannen beigemengt. Häufig ist natürlich Galium saxatile, Cirsium heterophyllum, Meum athamanticum, Lathyrus montanus (bis zum Gipfel), in den Buchenwäldern Elymus europaeus u. s. w. Unter dem Gipfel breiten sich neben lockerem, niedrigerem Fichtenwalde typische Meum-wiesen aus, wo die

Leitart dicht ganze Flächen bedeckt. Neben derselben wachsen hier hauptsächlich Arnica, Nardus, Festuca ovina, Hypericum quadrangulum, Potentilla Tormentilla, Solidago Virga aurea, Antennaria dioica, Helianthemum chamaecistus, Lathyrus montanus, Digitalis ambigua, Luzula albida. Der eigentliche Gipfel ist durch mächtige, terassenförmige Felsen gebildet; auf dem sich unter demselben ausbreitenden Steingerölle wachsen hauptsächlich Ebereschen und Bergahorne. Die Eschen und Lärchen wurden erst durch die Waldkultur eingeführt. Hie und da stehen einzelne Sträucher von Daphne, auf den Durchtrieben auf dem steinigen Substrat ist Stachys alpina zerstreut.

Von dem Strobnitzberg können wir entweder zur Langewiese herabsteigen, wo wir noch Chaerophyllum aureum, Chrysosplenium, oppositifolium, in den Laubwäldchen aber Laserpitium latifolium und Viola collina treffen, oder über Krinsdorf nach Klostergrab.

Die Flora des Krinsdorfer Grundes ist ziemlich reich: es wächst hier z. B. am Bache Lunaria rediviva, Ranunculus aconitifolius (ein niedrig gelegener Standort!), Lonicera nigra, Petasites albus, Senecio rivularis, Arunous silvester, Geum rivale, in den Buchenwäldern Allium ursinum (selten, aber sehr gesellig), Campanula latifolia, in den Fichtenwäldern Stachys alpina.

Uebrigens ist auch die Umgebung von Klostergrab floristisch nicht uninteressant. Ich erwähne nur die einjährige, kleine Montia minor, den in einer Waldschlucht oberhalb Klostergrab angegebenen Senecio palustris, in den Buchenwäldern als Seltenheit Cephalanthera ensifolia und palleus, auf den feuchten Wiesen selten Equisetum pratense, sonst Carex Davalliana, Trollius europaeus, Scorzonera humilis, in den Laubwäldchen Pulmonaria angustifolia und Corydalis fabacea, dann das einst hier gefundene Botrychium rutaefolium (ob noch jetzt?) u. Androsace elongata.

Durch ein schönes Waldtal gelangen wir nach Niklasberg und weiterhin über Neustadt nach Moldau. Diese Gegend hat wiederum einen exquisit hercynischen Charakter; es fehlen alle allogenen Elemente, die wir am Rande unseres Gebirgszuges angetroffen haben. Auch die Buchenwälder sind selten, es überwiegen namentlich Fichtenwälder, Wiesen und dann auch Hochmoore.

Das Klima ist hier sehr rauh, wie sich dies auch in den Kulturverhältnissen abspiegelt. Grössere Hochmoore sind südlich von Neustadt, in den sogen. „Moorgründen“ entwickelt. Das Moor ist hier bis 4 *m* tief und es wird auch gestochen. Es kommt hier die Sumpfkiefer vor, sonst aber findet man nur die gewöhnlichen Torfmoorbewohner, Bestände des Eriophorum vaginatum, einiger Seggen, dann Calluna, Vaccinium uliginosum, Empetrum, Oxycoccos, Juncus squarrosus, filiformis, Viola palustris, ferner in den Gräben Montia rivularis, Stellaria uliginosa, Juncus supinus. Calamagrostis villosa ist in den Wäldern allgemein verbreitet, Trientalis europaea kommt nur zerstreut vor; Betula pubescens scheint den Torfboden zu bevorzugen.

Auf den Wiesen bei Moldau und auch anderwärts in dieser Gegend treffen wir mehrere Charakterarten der erzgebirgischen Wiesenformationen, so u. a. Meum athamanticum, Cirsium heterophyllum, Arnica montana, Centaurea

Phrygia, seltener Imperatoria Ostruthium, Mulgedium alpinum, Ranunculus aconitifolius, Geranium silvaticum. Besonders interessant ist das Kalkofner Revier. Es sind hier ziemlich ausgedehnte, 3—4 *m* tiefe Hochmoore, welche auf einem, an Kieselkörnchen reichen Substrat entstanden sind, durch dessen Verwitterung ein grober, weisslicher Sand und eine Lettenschicht entsteht, die sich mit der Zeit in eine natürliche, undurchlässige, für die Entstehung eines Hochmoors sehr günstige Unterlage verbindet. Die Hochmoore sind hier stellenweise schon ganz abgestorben und mit einem wilden Fichtenwalde bewachsen. Der Unterwuchs ist in diesen Wäldern im Ganzen einförmig (Trientalis, Galium saxatile, einige Farnkräuter), es ist aber interessant zu beobachten, wie sich der Torf stets mehr und mehr setzt, sodass stellenweise jede Fichte auf einem kenntlich erhöhten Hügelchen steht (vrgl. S. 81).

In dem eigentlichen Torfbecken überwiegt teils ein schaukelndes, lebendes, namentlich von Sphagnum und Polytrichum gebildetes Hochmoor mit zahlreichen Moortümpeln und einem grösseren, in trockeneren Jahren austrocknenden Moorsee mit Drosera rotundifolia, Oxycoccos palustris, microcarpa, verschiedenen Carex-Arten u. s. w., teils jungfräuliche, seit uralten Zeiten unberührte Flächen, die mit Pinus uncinata bedeckt sind. Es sind dies wahre Urwälder der Sumpfkiefer, in denen hundertjährige Stämme von nie geradem Wuchse, ungewöhnliche Mächtigkeit erreichen. Die Lücken zwischen dem Geflechte der verbogenen Stämme füllen entweder verschiedene Ericaceen (mit Eriophorum vaginatum) oder schaukelnde Moospolster aus. In den benachbarten Wäldern, wo wiederum Calamagrostis villosa sehr gesellig auftritt, sind eine interessante Erscheinung die Bäumchen der Picea excelsa * viminalis (vrgl. S. 36).

Die von Moldau in der Richtung gegen Fleyh und weiterhin gegen Göhrn fast ununterbrochen fortschreitenden Wälder bewahren im Ganzen denselben Charakter und sind zumeist ein Beispiel der einförmigen hercynischen Fichtenwaldungen. Interessanter ist schon die Umgebung von Zinnwald, wo wir z. B. auf den Torfwiesen Polygala vulgaris * turfosa und * depressa, Carex pauciflora (soll auch bei Niklasberg, wo in den Buchenwäldern Coralliorhiza wächst, vorkommen), Orchis maculata, Sedum purpureum antreffen. Auch die kleine Listera cordata, die sich in den weichen Moospolstern halb verborgen leicht unseren Blicken entzieht, findet man hier. In den Wiesenformationen sind Orchis globosa und Gymnadenia conopsea bemerkenswert. Von den Torfmooren, auf denen auch Betula pubescens und carpatica anzutreffen ist, wird auch Ledum palustre angegeben. Homogyne und Luzula maxima fehlen aber dieser Gegend überhaupt. Ein niedlicher Waldbewohner im Schatten der tiefen Fichtenwälder ist Monesis grandiflora.

Es erübrigt uns noch, das Erzgebirge von der Linie Zinnwald-Eichwald nordostwärts kurz zu schildern. Die verbreitetste Formation sind hier Fichtenwälder, seltener treten Buchenwälder auf.

Die stark bewaldete Gegend von Niklasberg gegen Eichwald ist floristisch im Ganzen arm. Auf dem Stürmer Berge wächst z. B. Ranunculus aconitifolius, Lonicera nigra, Actaea spicata, Thalictrum aquilegiifolium,

sonst ist in diesem Teile ziemlich häufig Melampyrum silvaticum, auch Polygonatum verticillatum, Prenanthes, Centaurea Phrygia, Lathyrus montanus, Meum athamanticum, Achillea Ptarmica (kleine Waldwiesen). Auf den Holzschlägen dominieren stellenweise grosse Bestände der Pteris aquilina oder Brombeergebüsche (auch Rubus suberectus und tomentosus). Von den bezeichnenden Gebirgstypen wird auch das Blechnum Spicant angegeben, welches in dem „Seegrund", wo die Flora stellenweise einen Gebirgscharakter annimmt, vorkommen könnte; es wachsen ja daselbst z. B. Ranunculus aconitifolius, Thalictrum aquilegiifolium, Monesis grandiflora, Trientalis europaea, Orchis maculata u. s. w.

Die interessanteste Art ist aber das bei Eichwald wachsende Teucrium Scorodonia (westeuropaeisches Areal), welches häufig in einem Buchenwalde längs der Strasse, die auf die Soldatenhöhe[203]) führt, vorkommt. (Vrgl. S. 51.) In der Nähe wächst im Gebüsche Vicia pisiformis.

Wenn wir auf den Mückenberg auf der Waldstrasse über Judenberg um den Hüttenberg herum hinaufsteigen, so sehen wir nicht viel Beachtenswertes. Gleich in der Schlucht hinter Eichwald wiederholen sich die schon öfters genannten treuen Begleiter der Waldbäche; besonders häufig ist Carex brizoides, seltener C. remota. In Gebüschen wächst Symphoricarpus verwildert; häufig werden Eschen gepflanzt. Bei dem Bache und auch anderwärts ist ziemlich häufig Alnus incana, längs des Weges Potentilla procumbens. Wenn wir höher steigen, so begleitet uns noch fortwährend Circaea Lutetiana und intermedia, in Wäldern Galium saxatile und die oben angeführten Arten. Hie und da stehen schöne Sträucher von Salix Capraea, seltener von S. aurita. Nur stellenweise und nur vereinzelt treffen wir hier Gnaphalium norvegicum. Allgemein verbreitet ist Holcus mollis, nicht selten ist das charakteristische Phleum pratense (nodosum) var. subalpinum zu sehen. Unterhalb des Hüttenberges erscheint plötzlich und ziemlich zahlreich Juncus squarrosus, mitunter mit tonangebender Nardus und Carex pilulifera. Die Waldgräben füllen die weichen Torfmoosteppiche aus und unterhalb in einer Waldtiefe, wo sich das Wasser in zwei schöne Teichlein sammelt, finden wir auch ganz kleine Moorwiesen. Es ist hier häufig Juncus supinus, Equisetum silvaticum, Viola palustris, Crepis paludosa, Stellaria uliginosa, Deschampia caespitosa, Epilobium sp. div. Auf den kleinen Wiesen überwiegt stellenweise Cirsium heterophyllum. An trockeneren Stellen bildet Meum athamanticum einen fest geschlossenen Grasrasen. Das zweite Teichlein ist etwa von der Hälfte von Juncus supinus, teils in ganz submersen (f. confervaceus), teils in sich ober das Wasserniveau emporhebenden Formen, ausgefüllt. Auf feuchten Wiesen wächst hier Juncus silvaticus, Achillea Ptarmica, Lotus uliginosus, Carex stellulata, flava, vulgaris, canescens, Eriophorum angustifolium, Arnica, Rhinanthus minor, Euphrasia pratensis, Trientalis, Drosera rotundifolia, Calamagrostis villosa, Scirpus silvaticus im

[203]) Auf einem Holzschlage, soll auf dieser Anhöhe auch Sedum purpureum vorkommen.

geschlossenen Bestande und Glyceria fluitans greifen bis in das Wasser hinein.

In der Umgebung von Mückenberg weisen die Wiesenformationen einige interessantere Arten auf; wir nennen von denselben Orchis globosa und Gentiana obtusifolia, ferner Rhinantus serotinus, Polygala*depressa, Crepis succisifolia, Dianthus silvaticus, Imperatoria Ostruthium. In der Richtung gegen Graupen hat auf den halbxerophilen Lehnen eine Pflanzengesellschaft bestehend aus Viscaria vulgaris, Silene nutans, dem unentbehrlichen Thlaspi alpestre, Potentilla verna, Poterium, Jasione montana, Pimpinella Saxifraga, Helianthemum chamaecistus, Sedum reflexum, album, Echium vulgare, Tragopogon pratense ihren Sitz aufgeschlagen.

In den lichten Fichtenwäldern ist hier Melampyrum nemorosum verbreitet, aber noch tiefer, in der Richtung gegen Graupen zu, wächst in Gesellschaft von Lathyrus niger und Cytisus nigricans sogar auch Melamp. silvaticum. Die vorletzt genannte Art bildet stellenweise mit dem Heidekraut und der Genista germanica auf den Lehnen ganze Heidebestände. Mit ihnen erscheinen oft lichte Birkenwäldchen. Aus den Wäldern oberhalb Graupen wird auch Helleborus niger angegeben. In der nächsten Umgebung von Graupen treffen wir auch eine nicht uninteressante Auswahl von Wildrosen, so Rosa sepium, coriifolia, cinerascens, graveolens, tomentella.

Der Streifen von Voitsdorf längs der Grenze über Streckenwald hin ist meist entwaldet; es ist dies eine monotone Ebene mit vielen Feldern und weniger interessanten Wiesen. In der Umgebung vom Mückenthurm wächst als Seltenheit Orchis sambucina, bei Ober-Graupen Cotoneaster vulgaris. Auf dem nahen Geiersberg kommt z. B. Botrychium Lunaria vor, auf der Geiersburg, südostwärts von daselbst, am Rande des Erzgebirges, auch schon Pulsatilla pratensis, Cornus Mas, Hieracium cymosum, Trifolium alpestre, Arabis hirsuta und das seltene Hieracium barbatum.

Im weiteren Verlaufe des Erzgebirges ist z. B. die Lunaria rediviva in der Schlucht oberhalb Kulm erwähnungswert. Vom Zechberge gegen die Telnitzer Strasse wechseln schöne Fichtenwälder mit Buchenbeständen ab. In diesem Teile wächst wiederum ziemlich häufig Mulgedium alpinum, sonst nur Menyanthamanticum, Arnica montana, Galium saxatile, an feuchten Stellen Crepis paludosa, Achillea Ptarmica, Scirpus silvaticus, Carex brizoides, Prenanthes, Equisetum silvaticum, Lotus uliginosus, Parnassia palustris, Chrysosplenium oppositifolium, Cirsium heterophyllum. Auf den Feld- und Wiesenrainen, besonders in dem Tale unterhalb des Zechberges, ist häufig Verbascum nigrum. Seltener erscheint in schönen Gruppen der stattliche Aruncus silvester und an grasigen Stellen Lathyrus montanus und Diauthus silvaticus mit zahlreicher Genista germanica.

Von der tiefen Telnitzer Schlucht schreiten zusammenhängende Wälder bis zu Nollendorf fort, indem sie erst hier einem Wiesen- und Feldgelände Platz machen. Interessant sind hier die verhältnismässig feuchten Waldwiesen, auf denen

selten Orchis globosa wächst.[204]) Sonst ist hier in den Wäldern häufig Galium saxatile, zerstreut Actaea oder Aruncus, in Menge Deschampsia flexuosa oder auch caespitosa (je nach dem Feuchtigkeitsgrade), Oxalis, Lactuca muralis, ziemlich häufig auch Asarum europaeum, in ganzen Beständen Senecio Fuchsii, zahlreich Prenanthes purpurea, selten Gnaphalium norvegicum neben dem gewöhnlichen silvaticum, besonders in den Buchenwäldern[205]) Luzula albida, Carex silvatica, Bromus asper, Festuca gigantea, Impatiens Noli tangere, Asperula odorata Dentaria bulbifera, enneaphyllos, längs der Bächlein Geranium palustre, Circaea Lutetiana, Chaerophyllum hirsutum, Euphorbia dulcis, Spiraea Ulmaria, Equisetum silvaticum vorhanden. Zwei interessante und prachtvolle Arten schmücken noch den Telnitzer Grund, und zwar Leucojum vernum und Lunaria rediviva.

Häufig ist noch auf den Wiesen Meum, Centaurea Phrygia, Colchicum, Heracleum, Sanguisorba, Arnica, Polygonum Bistorta; längs der Waldränder kommen oft Bestände von Carex brizoides vor.

An den Rainen und im Bereiche der Felder und Wiesen treffen wir oft Gebüsche von Viburnum Opulus, Crataegus, Rosa sp. div., Cornus sanguinea u. s. w.

Der südwärts von Telnitz am Fusse des Erzgebirges liegende „Breite Busch" besteht zwar grösstenteils aus Fichtenwäldern, es treten aber auch — wie dies gewöhnlich am Rande des Erzgebirges der Fall zu sein pflegt — neben Buchen Eichen auf. Charakteristisch sind hier die von zahlreichen, aus Birken, Ebereschen, Crataegus u. s. w. bestehenden Gebüschen begleiteten kleinen Wiesen, auf denen Selinum carvifolia, Cirsium acaule mit Centaurea Jacea, Galium verum, Ononis spinosa, Colchicum autumnale häufig wächst. Sonst kommt hier z. B. im Halbschatten Centaurea Phrygia, Galium boreale, silvaticum, Melampyrum nemorosum, Brachypodium pinnatum, Inula salicina (!!), Betonica vulgaris, Melica nutans, Chaerophyllum aromaticum, Asarum europaeum, Stellaria Holostea, Convallaria majalis vor.

Im Fichtenwalde treffen wir noch Galium rotundifolium, Epipactis latifolia und Luzula pilosa.

Direkt bei Nollendorf hat in einem Brunnen der Gebirgsfarn Aspidium Lonchitis (vrgl. S. 42) einen interessanten, ungewöhnlichen Standort. Hier beginnen auch die ersten typischen Erzgebirgswiesen mit zahlreichen Meum athamanticum, Centaurea Phrygia, Lathyrus montanus, Cirsium heterophyllum.

Hier endet auch das eigentliche Erzgebirge; unweit ragen schon die schroffen Sandsteinwände bei Tissa.

---

[204]) Das Telnitzer Tal ist überhaupt wegen seines Orchideenreichtums, der heutzutage allerdings nicht gross ist, bekannt.

[205]) Stellenweise besteht der ganze Unterwuchs der Buchenwälder aus der unzähligen Poa nemoralis.

Bei Königswald hören allmählich auf dem sanft welligen Terrain die Fichtenwälder auf; die meisten unbebauten Anhöhen und Hügel sind buschig. Diese Gegend erinnert schon lebhaft an das eigentliche Mittelgebirge, so an die nahen Anhöhen oberhalb Schaar, und dies um so eher, als auch das Mittelgebirge in seinen äussersten Ausläufern einen nicht mehr so exquisit pontischen Charakter besitzt und sich dem Vorlande des Erzgebirges natürlich anschliesst. Diese Aehnlichkeit wird noch dadurch erhöht, dass hier nicht geschlossene Haine, sondern vorzugsweise buschige Lehnen mit einer bunten Auswahl von Sträuchern und Bäumen vorherrschen und ein schwarzes (hier natürlich dem Urgebirge angehörendes und nicht eruptives!) Steingerölle hie und da durchblickt. Es fehlen aber die meisten pontischen Leitarten der Flora des Mittelgebirges und ihre Stelle nehmen mehrere, im Mittelgebirge nicht so verbreitete hercynische Arten ein. Allerdings ist hier der Zusammenhang der Flora des Mittelgebirges mit jener des Erzgebirges sehr eng und man kann auch mit vollem Recht annehmen, dass hier seinerzeit ein reger Florenaustausch aus Böhmen nach Sachsen (nicht aber umgekehrt!) stattgefunden hat.[206])

Es wächst hier schon auch die Weissbuche (im Ganzen aber noch nicht sehr zahlreich), Cornus sanguinea, Crataegus, die Schlehen, Rosen, Haselnüsse, Birken, Ebereschen, wie auch Eichen, Zitterpappeln, Berberis vulgaris Sambucus racemosa und nigra, Salix Capraea. Der Unterwuchs richtet sich oft nach den vorwiegenden Baumarten: so überwiegt beispielsweise mit den Birken und Ebereschen öfters ein Vaccinietum. Von den hier verbreiteten Arten führen wir an: Phyteuma spicatum, Melampyrum nemorosum, Aspidium Filix mas (besonders im Steingerölle), Viola collina, Viscaria vulgaris, Potentilla opaca, verna (zahlreiche Bastarde!), Thymus ovatus, Hypericum perforatum, Sedum acre, Potentilla Tormentilla, Senecio Fuchsii, Chrysanthemum corymbosum, Galium Mollugo, Dianthus deltoides, Jasione montana, Lathyrus silvestris, Origanum vulgare, Calluna vulgaris, Holcus mollis, Pteris aquilina, Calamintha Clinopodium, Briza media.

Seltener tritt an den Rainen Anthemis tinctoria auf.

---

[206]) Diese Frage beabsichtige ich demnächst an einer anderen Stelle eingehend zu besprechen.

E. Das Vorland des Erzgebirges.

Raumersparnis halber werden wir nicht die einzelnen Formationen eingehend behandeln, sondern es versuchen, die Gesamtphysiognomie dieses Distriktes auf den charakteristischesten Lokalitäten zu erfassen. In diesem Streifen sind zwar einzelne Elemente der erzgebirgischen Flora zerstreut, aber der Gesamtcharakter ist von jenem des eigentlichen Erzgebirges gänzlich verschieden. Thlaspi alpestre, eine wichtige Leitart unseres Gebirgszuges, erblüht hier etwas früher; sonst steigen z. B. von den Gebirgshöhen Centaurea Phrygia, Cirsium heterophyllum, Chaerophyllum aureum herab.

In dem felsigen Egerflussgebiete von Welchau gegen Kaaden erscheinen in der unmittelbaren Nähe des erzgebirgischen Rückens (die Luftlinie von Hoher Hau [1003 *m*] zur Eger und ähnlich auch von Kupferberg zur Eger misst nur 6 *km*!) auch Basaltberge mit pontischen und praealpinen Pflanzentypen.

Die Gegend von Lichtenstadt und Schlackenwerth gegen die Eger zu hat einen etwas abweichenden, man könnte sagen mehr hercynischen Charakter. Interessant ist es aber, dass auch hier ein Teichsystem ziemlich stark entwickelt ist, wie dies für das Vorland des Erzgebirges charakteristisch ist. In den Teichen bildet hier stellenweise schöne Bestände Nymphaea candida, von anderen bezeichnenden Pflanzen nennen wir z. B. Alisma arcuatum (zumeist in der Form graminifolium), Sparganium minimum (Röderteich), Salix repens und Naumburgia thyrsiflora (Ottenteich). In der Formation des nackten Teichbodens erscheint hier z. B. Limosella aquatica, Carex cyperoides und Heleocharis ovata (z. B. Schilteich); von Samkrautarten wachsen hier Potamogeton acutifolius, lucens, natans und der seltenere Pot. gramineus. In den Gräben treffen wir nicht selten neben der gewöhnlichen Lemna minor auch L. polyrrhiza und Callitriche stagnalis.

Die nächste Umgebung von Schlackenwerth bis zum Anfange der erzgebirgischen Wälder ist überhaupt ziemlich warm (es wird hier noch Weizen gebaut); in der Stadt selbst treffen wir in den Zäunen Corydalis fabacea; auch C. digitata soll daselbst vorkommen. Eine sehr verbreitete und wichtige Art in dieser ganzen Gegend auf den Wiesen, längs der Strassen und der Eisenbahnstrecke ist Pastinaca opaca. Ihr gesellt sich an unbebauten, verlassenen Stellen oft Cre-

pis tectorum, selten Spergularia Morisonii und häufig der wahre „Überall" Matricaria discoidea hinzu.

Die Wiesen sind hier grösstenteils gelüngt und dann auch wenig interessant. Es wächst hier z. B. Centaurea Jacea, Scabiosa arvensis, Tragopogon pratensis, Polygonum Bistorta, Heracleum. Interessanter sind schöne feuchte Wiesen, die zuweilen auch den Charakter der Sauerwiesen (Wiesenmoore) annehmen (so z. B. in der Richtung gegen Ober-Brand), die schon einige Vorgebirgstypen beherbergen und an die hercynischen Wiesen des Brdygebirges lebhaft erinnern. Eine häufige Erscheinung ist hier Trollius europaeus, dessen goldgelbe Blüten von dem Grün der Gräser und Seggen dann von den kastanienbraunen Köpfchen des Trifolium spadiceum und den weissen der Wollgräser (Eriophorum angustifolium, latifolium) schon vom Weiten schön abstechen, ferner Crepis paludosa, Polygonum Bistorta, Geum rivale, Viola palustris, und in der Nähe der Wälder auch schon Geranium silvaticum. Bei Ober-Brand wächst auf der Strasse Potentilla procumbens (dagegen trifft man hinter dem Bahnhofe in Schlackenwerth oberhalb eines Grabens mit Lemna polyrrhiza, Glyceria plicata, Veronica Anagallis, zahlreichen, Epilobien auch die thermophille Pot. recta *obscura), am Rande des Waldes, wo schon in geschlossenen Kolonieen Melampyrum silvaticum erscheint, auch die erste Arnica montana, der schöne Dianthus silvaticus, dann Chaerophyllum aureum und auf den Wiesen Cirsium heterophyllum und Primula elatior.

Ganze Lehnen sind von der unzähligen Anthyllis Vulneraria oder Anthemis tinctoria gelb gefärbt.

Sonst sind in der Umgebung von Schlackenwerth Picris hieracioides, Falcaria Rivini (beide hören schon hier auf und gehen nicht weiter in's Gebirge), längs der Felder Gagea arvensis, Melandryum noctiflorum zerstreut; selten erscheint Lactuca Scariola. Eine interessante Facies auf den Wiesen gegen Lichtenstadt bildet Carex disticha so dicht, wie ausgesäet.

In der Fasanerie ist hier Ajuga pyramidalis, eine Gebirgsform, die aber gerne in niedere Lagen herabsteigt, und in dem Thiergarten Goodyera repens mit Adoxa moschatellina, Lathyrus silvestris (auch die Varietät platyphyllus) bemerkenswert. Auf den Wiesen erscheint seltener Gentiana campestris.

In der Richtung zum Egerflusse (besonders nordostwärts) vermehren sich schon augenfällig die Thermophyten, wiewohl hier noch die hercynischen Waldungen, deren Blössen ganze Felder von Deschampsia flexuosa, oder unzähligen Hypericen oder auch Verbascen (Verbascum phlomoides und Lychnitis, letztere Art öfters weissblühend) bedecken, grosse Flächen einnehmen. Auch die Bachufer pflegen hier eine ähnliche Pflanzengesellschaft wie auf dem eigentlichen Fusse des Erzgebirges zu beherbergen und nur auf den buschigen Lehnen mit grasigen Lichtungen, auf den Rainen und hauptsächlich auf den wärmeren, namentlich felsigen Abhängen macht sich die thermophile Vegetation geltend.

So führen wir beispielsweise auf dem Heidlesberg Inula salicina, Gentiana ciliata, und weiter nordostwärts auf dem Galgenberg Teucrium Bo-

trys und Cirsium eriophorum, auf dem mit einer Ruine gekrönten Himmelstein (633 *m*) Vicia tenuifolia, Asperula galioides an. Auf der gegenüberliegenden Seite der Eger ragt hinter steilen Bergen der bewaldete Grasberg (827 *m*) empor; an seinem Fusse erblicken wir Chrysosplenium oppositifolium (ein verschlagener Standort von seiner Hauptverbreitung im Erzgebirge), Veronica montana, Circaea alpina und intermedia, beide Dentarien (Dentaria bulbifera und enneaphyllos), auf kleinen Wiesen Gentiana Amarella und an den für thermophile Elemente günstigeren Stellen Cotoneaster vulgaris, Vicia pisiformis, Sorbus torminalis, Teucrium Botrys. Dem Gebiete des Egerflusses gehört Ononis repens, sowie auch Erysimum durum bei Sosau zwischen Klösterle und Kaaden an.

Weiter von Warta in der Richtung gegen Klösterle ist das Eindringen der wärmeren Flora viel mächtiger. Schon bei Pürstein treffen wir einige bemerkenswerte Thermophyten, um so mehr vermehren sie sich dann in der angedeuteten Richtung. So finden wir auf dem meist bewaldeten und mit einer Ruine gekrönten Berge Schönburg, unter dem längs der Bäche Triticum caninum, in den Wäldern Prenanthes und besonders auf den Holzschlägen Atropa Belladonna häufig ist, Malva Alcaea, Vicia pisiformis, Cirsium eriophorum.

Weit reichere Sammelplätze sind aber die Berge auf dem gegenüberliegenden rechten Egerufer, so der Heklberg, Egerberg, Schwarzberg. Auf dem ersteren Berge führen wir von den Schattenpflanzen Festuca silvatica, Atropa Belladonna, Sambucus Ebulus, Galium rotundifolium, Carex digitata, montana, von den Lehnen und Felsen Stipa pennata, Allium montanum, Anthericum Liliago, Hieracium murorum var. atrovirens, Cirsium eriophorum, Asperula galioides, Alyssum saxatile, Erysimum crepidifolium, Silene nutans var. glabra, Cotoneaster vulgaris, Vicia sepium var. eriocalyx (bei der Ruine) an.

Auf dem Egerberge wächst im Fichtenwalde am Fusse Goodyera repens (selten), in der Nähe auf grasigen Lichtungen Primula elatior (eine Vorgebirgsform), sonst aber zahlreiche Thermophyten wie Thesium montanum, Campanula glomerata, Asperula galioides, Erysimum crepidifolium, Bupleurum falcatum.

Auf dem Schwarzberg ist die interessanteste Erscheinung Arabis petraea, welche häufig unter dem Gipfel in den Ritzen der langen Basaltwand wächst. Sonst treffen wir hier auf Basalt Hieracium Schmidtii, bifidum, Silene nutans var. glabra, Arabis brassiciformis (im Schatten in der Nähe des Gipfels), in unteren meist schattigen Partieen auch Actaea spicata, Aquilegia vulgaris, Atropa Belladonna, Senecio Jacquinianus, Lilium Martagon.

Wir wollen nun unsere Aufmerksamkeit der Umgebung von Klösterle und Kaaden widmen. Ziemlich verbreitet sind in diesem Striche Falcaria Rivini und Eryngium campestre, Phleum Boehmeri, Brachypodium pinnatum, Bromus inermis, aber auch erectus, Picris hieracioides, Tra-

gopogon maior, Centaurea paniculata, Kohlrauschia prolifera, Dianthus Carthusianorum.

Von der Ruderal- und Feldflora treffen wir hie und da Echinospermum Lappula, Asperugo procumbens, Cerinthe minor, Veronica agrestis, Melandryum noctiflorum.

Aus dem Schlackenwerth'schen her schreitet die häufige Pastinaca opaca fort, es fehlt natürlich auch nicht Thlaspi alpestre, selten kommt hier Chaerophyllum aureum oder Geranium silvaticum, stellenweise auf den Wiesen Trollius europaeus, Parnassia palustris und Astrantia maior vor.

Besonders interessant pflegt die Flora der einzeln stehenden Basaltberge zu sein.

Auf dem Seeberg oberhalb dem linken Egerufer zwischen Kaaden und Klösterle ist auf dem grasigen Hange am Fusse zahlreiches Trifolium striatum, sonst Scirpus compressus und höher Hieracium Schmidtii erwähnungswert. Auf dem Goldberge am linken Egerufer bei Kaaden wäre auf Basalt in erster Reihe Stipa pennata, sodann die zahlreiche Orobanche arenaria, ferner Anthericum Liliago, Thesium linophyllum, Hieracium setigerum (selten), Achyrophorus maculatus (auf einem Feldrain am Fusse) zu verzeichnen.

Auf dem nahe gelegenen Hirschberge wiederholen sich die erst genannten vier Arten; ihnen gesellt sich die häufige Scorzonera hispanica, höher dann Hieracium collinum und Stachys recta bei. Auf dem Langen Berg wächst ausser der vorletzt erwähnten Art auch Trifolium rubens und gesellig Potentilla recta. Unterhalb, bei Seehäusel treffen wir auch Epilobium tetragonum und weit nordnordostwärts auf dem Kleinen Purberge Asplenium germanicum (mit Eltern), Ventenata avenacea und Cirsium eriophorum.

Am rechten Ufer der Eger rühmt sich einer gewähltesten Flora der Burberg mit schönen Basaltfelsen. Die interessantesten Arten dieses felsigen Berges sind: der prachtvolle Dianthus caesius (submontan, auf den gegen W gelegenen Felsen), Veronica austriaca (pontisch, ebenfalls auf dem westlichen Hange), Hieracium graniticum var. quarciticum (auf den Felsen der Nordseite), überdies Alyssum saxatile, Pulsatilla pratensis, Lactuca perennis, Koeleria gracilis, Melica ciliata, Bupleurum falcatum, Silene Otites, S. nutans var. glabra, Teucrium Botrys, Stipa pennata, Brunella grandiflora, Carex humilis, Triticum glaucum, Erysimum crepidifolium, Hieracium cymosum, Anthericum Liliago und ramosum, Thesium linophyllum, Asperula galioides, Thalictrum minus, Avena pratensis, Carex Schreberi, mehr im Schatten Hypochoeris maculata, Clematis recta, Galium cruciata, Ornithogalum tenuifolium.

Bei Sosau kommt auch Asperula cynanchica und Teucrium Chamaedrys vor.

Auf dem Heiligen Berg (am linken Egerufer) wächst auch Achillea nobilis und Medicago minima, von den angeführten Arten auch Pulsatilla pratensis.

Zerstreut erscheinen in diesem Striche Scabiosa ochroleuca und columbaria, Chondrilla juncea, Arabis hirsuta, Cytisus nigricans, in den Feldern seltener Aphanes arvensis.

* * *

Den grössten Teil des Vorlandes des Erzgebirges nimmt aber das Komotau—Dux—Teplitzer Braunkohlenbecken ein, welches heutzutage grösstenteils kultiviert ist. Da uns eine Schilderung aller charakteristischen Lokalitäten zu weit führen würde, wollen wir uns auf eine allgemeine Uebersicht beschränken.

Die Kulturverhältnisse wurden schon in Hauptzügen auf den S. 84 bis 86 angeführt. Es erübrigt uns daher in erster Reihe alle Feldpflanzen und Ruderalarten anzuführen. Wie wir schon früher erwähnt haben, ist in diesem Teile die Ruderal- und Feldflora reich entwickelt, im eigentlichen Gebirge aber nur durch einige Ubiquisten vertreten. Wir führen daher erst an dieser Stelle auch jene Arten an, die in das eigentliche Erzgebirge emporsteigen. Dabei sind die Ruderalpflanzen durch ein vorangesetztes △ gekennzeichnet, den wichtigen Arten ist ein ! beigefügt. Zu den Feldpflanzen, die in folgendem Verzeichnisse nicht besonders bezeichnet sind, rechnen wir auch einige längs der Wege, auf den Feldrainen u. s. w. vorkommende Arten.

Lathyrus tuberosus bei Teplitz und Schlackenwerth.

Vicia villosa zerstreut, im Erzgebirge noch in der Höhe von über 750 *m* (bei Sonnenberg).

Potentilla anserina ist in dem Vorlande des Erzgebirges in der var. discolor sowie auch concolor verbreitet. Im eigentlichen Gebirge kommt aber nur die erstere Varietät vor.

Aphanes arvensis im Vorlande des Erzgebirges sehr zerstreut (Teplitz, Ossegg, Ober-Leutensdorf, Rothenhaus, Komotau).

△ Conium maculatum im Ganzen selten, z. B. bei Ossegg und Rothenhaus.

△ Cerefolium sativum: im Schlossparke von Rothenhaus und auf dem Teplitzer Schlossberge in der Varietät leiospermum, bei Komotau und Sporitz in der Varietät trichospermum.

△ Anthriscus vulgaris bei Teplitz, Rothenhaus und Komotau.

! Scandix Pecten Veneris bei Teplitz und Dux.

Caucalis daucoides selten, wird von Schlackenwerth angegeben.

! Tordylium maximum: Kulm bei Teplitz, eine charakteristische pontische Pflanze.

! Pastinaca opaca nur im südwestl. Teile aus dem Schlackenwerth'schen in das Egerflussgebiet.

Falcaria Rivini und Eryngium campestre im Vorlande des Erzgebirges im Ganzen häufig.

△ Malva borealis zerstreut, im Erzgebirge noch bei Petschau.

Melandryum noctiflorum nur im Vorlande des Erzgebirges.

! Vaccaria parviflora nur in der weiteren Umgebung von Komotau!

! Arenaria *leptoclados soll bei Mariaschein vorkommen.

Spergularia Morisonii bei Teplitz und Schlackenwerth.[207])

Reseda lutea und R. luteola im Vorlande des Erzgebirges im Ganzen selten.

Diplotaxis muralis bei Teplitz.

Conringia orientalis bei Komotau.

Erysimum repandum bei Teplitz und bei Komotau.

Neslia paniculata im Erzgebirge noch in der Umgebung von Pressnitz.

△ Cardaria Draba im Vorlande des Erzgebirges sehr zerstreut, fehlt in ganzen Distrikten.

Lepidium campestre und ruderale zerstreut im Vorlande des Erzgebirges.

! Coronopus Ruellii im Vorlande des Erzgebirges an mehreren Stellen so bei Teplitz, Dux, Rothenhaus, Komotau.

Thlaspi perfoliatum nicht häufig z. B. bei Teplitz und Komotau.

! Fumaria rostellata im niederen Erzgebirge ziemlich verbreitet, in seinem Vorlande seltener.

Fumaria Schleicheri bei Rothenhaus und Teplitz, wo auch F. Vaillantii angegeben wird.

! Myosurus minimus im Vorlande des Erzgebirges zerstreut, nicht häufig.

Adonis aestivalis f. citrinus bei Komotau und Kaaden.

! Ajuga Chamaepitys: am Fusse des Teplitzer Schlossberges. Eine charakteristische pontische Pflanze.

Marrubium vulgare nur in wärmeren Lagen und im Ganzen selten.

! Chaeturus marrubiastrum: Wege bei Tschausch und Kopitz!

Veronica hederifolia var. triloba im Vorlande des Erzgebirges sehr zerstreut.

Veronica opaca bei Komotau und Mariaschein.

Antirrhinum Orontium und Linaria arvensis im Vorlande des Erzgebirges und dessen niedrigsten Lagen zerstreut.

△ Solanum nigrum f. chlorocarpum und luteum sowie △ Sol. alatum bei Komotau. Die letztgenannte Art soll auch oberhalb Eichwald vorkommen.

! Nonnea Pulla in den wärmsten Lagen des Vorlandes des Erzgebirges seltener.

Cerinthe minor wie die vorige Art.

Echinospermum Lappula im Vorlande des Erzgebirges hie und da, seltener.

Asperugo procumbens ähnlich wie die vorige Art.

! Echinops sphaerocephalus, eine charakteristische pontische Pflanze, ist von Komotau angegeben, wo er aber mit Rücksicht auf sein sporadisches Vorkommen (zum erstenmale wurde er in einem einzigen Exemplare beobachtet!) kaum ursprünglich wild ist.

---

[207]) Herniaria hirsuta wurde von *Hoffmann* bei Joachimstal angegeben, aber schon *Čelakovský* (Prodr. 489) hält diese Angabe — und dies mit vollem Recht — für unwahrscheinlich.

Pulicaria vulgaris im Streifen des erzgebirgischen Vorlandes zerstreut.

! Podospermum Jacquinianum besonders in der Komotauer Gegend ziemlich häufig (auch bei Ossegg), wo das Podosp. laciniatum, das wiederum von Rothenhaus und Teplitz angegeben wird, fast vollständig fehlt.[208])

Tragopogon maior nur im Vorlande des Erzgebirges.

Crepis rhoeadifolia (ein pontischer Pflanzentypus!) bisher blos bei Dux

△ Xanthium strumarium bei Eidlitz unweit von Komotau; daselbst auch X. spinosum.

△ Albersia Blitum bei Teplitz und in Kulm bei Karbitz.

△ Polycnemum arvense im Streifen des erzgebirgischen Vorlandes zerstreut (bei Teplitz, Komotau).

Vorzugsweise in dem Braunkohlenbecken auf den schwärzlichen Flächen des stinkenden Kohlenstaubes, auf den verlassenen Halden und Schachten oder überhaupt auf unbebautem Boden ist der grosse Reichtum an Chenopodiaceen sehr charakteristisch; in dieser Beziehung steht das Vorland des Erzgebirges dem Mittelgebirge nicht nach. Es wachsen hier △ Chenopodium Bonus Henricus, hybridum, glaucum, album, Vulvaria, polyspermum überall häufig, überdies aber auch △ Chen. rubrum, murale, urbicum, rhombifolium, opulifolium, ficifolium.

Auch △ Atriplex rosea und nitens sind stellenweise sehr verbreitet.

△ Mercurialis annua nur stellenweise im Vorlande des Erzgebirges (so z. B. bei Ossegg).

△ Euphorbia Esula kommt im eigentlichen Erzgebirge noch oberhalb Petschau und Sonnenberg vor.

△ Euphorbia falcata bei Teplitz und Ossegg.

△ Euphorbia exigua zerstreut.

! Muscari botryoides in der Umgebung von Mariaschein an mehreren Stellen, meist in Feldern und wohl ursprünglich. Im Konventgarten in Ossegg nur verwildert.

Gagea arvensis sehr zerstreut, z. B. bei Schlackenwerth, Komotau, Ossegg.

Bromus arvensis am Rande des Eidlitzer Busches bei Komotau.

Bromus commutatus bei Karbitz, Mariaschein und wohl auch anderwärts.

Sclerochloa dura: zwischen Komotau und Eidlitz. Soll auch bei Teplitz vorkommen.

Ventenata avenacea bei Klostergrab und dann im Egerflussgebiete bei Kaaden und Klösterle.

Hieher schliessen wir auch eine Reihe von meist zufällig verwilderten oder eingeschleppten Arten an, von denen einige mit der Zeit von ihren Standorten verschwinden, wogegen andere sich noch intensiver als viele heimische Arten vermehren.

Cytisus Laburnum: verwildert bei Eisenberg.

---

[208]) Vrgl. übrigens *K. Domin* „Das böhm. Mittelgebirge" a. a. O. S. 47, *Reuss*, „Skizze" S. 60.

Coronilla cruenta wurde wahrscheinlich nur durch einen Irrtum von dem Teplitzer Schlossberge angegeben.[209])

Spiraea opulifolia auf dem Teplitzer Schlossberge.

Spiraea salicifolia in Gebüschen längs des Baches in Joachimstal.

Poterium muricatum auf Bahndämmen bei Klösterle häufig.

Rosa eglanteria in Zäunen in Komotau.

Sedum spurium zerstreut, noch bei Joachimstal.

Levisticum officinale wird oft in den Gebirgsgärtchen kultiviert und verwildert zuweilen, so z. B. bei Gottesgab, Ullersloh und anderwärts.

Archaugelica officinalis ähnlich wie die vorige Art, aber seltener (z. B. Neudek, Kaff).

Staphylea pinnata bei dem Steinteich unweit von Komotau in einem Zaune verwildert.

Rhus toxicodendron bei Rothenhaus. R. Cotinus bei Eisenberg verwildert.

Linum austriacum wurde vor Jahren auf der Friedhofsmauer in Dux beobachtet.

Geranium pyrenaicum im Vorlande des Erzgebirges hie und da, so bei Mariaschein, Graupen, Teplitz, Rothenhaus, Komotau (Oberdorf).

Impatiens glanduligera einzeln verwildert (in sehr stattlichen Exemplaren) bei dem Bache unweit von Königswald. Sie stammt aus Ost-Indien.

Hesperis matronalis hie und da zufällig verwildert; im Eidlitzer Eichbusche hält sie sich schon seit Jahren.

Ranunculus Steveni, eine südeuropaeische Art, wächst im Teplitzer Schlossgarten.

Phacelia tanacetifolia eine aus Kalifornien stammende und in neuerer Zeit als vorzügliche Bienenpflanze mehrfach angebaute Art, trifft man bei Schönlind verwildert an. Vrgl. S. 92.

Mentha viridis häufig längs der Bäche von Königswald bis Tetschen, auch bei Klostergrab (Katzendorf) und Telnitz.

Linaria cymbalaria bei Mariaschein.

Mimulus luteus eine aus Nordamerika stammende Art, ist stellenweise eine Charakterpflanze der Wiesengräben im Streifen des erzgebirgischen Vorlandes geworden. Er kommt in Menge unterhalb Eisenberg, dann bei Ullersdorf unweit von Görkau, sowie bei Kopitz, Rosenthal, Ober-Leutensdorf vor.

Mimulus moschatus: nach Laube im Erzgebirge.

Centaurea solstitialis: seiner Zeit in einem Kleefelde bei Teplitz, bei Komotau.

Chrysanthemum Parthenium häufig, stellenweise auch auf den Abhängen des Gebirges bis zu 600 *m*.

Aster Novi Belgii zwischen Görkau und Kaitz.

Syringa vulgaris zerstreut, z. B. in Gebüschen längs des Baches bei Joachimstal.

Specularia Speculum im Konventgarten in Ossegg, in Gemüsegärtchen bei Komotau.

---

[209]) Vrgl. *Celakovský* Prodr. 673.

Rumex scutatus wurde vor Jahren bei Schlackenwerth beobachtet

Parietaria officinalis im Klosterhofe in Ossegg.

Narcissus poeticus bei Komotau (Alte Seewiese).

Ornithogalum nutans: im Ossegger Klostergarten.

Tulipa silvestris: im Teplitzer Schlossgarten, im Ossegger Klostergarten, bei Mariaschein.

Die Formationen der Teichflora. Fast für den ganzen Streifen des erzgebirgischen Vorlandes ist ein reiches Teichsystem mit zahlreichen, wenn auch meist kleineren Teichen, charakteristisch. Sie beginnen schon in der Umgebung von Schlackenwerth, eine ganze Reihe von ihnen treffen wir dann in der Umgegend von Deutsch-Kralup, in der Nähe von Komotau bei Seestadtl, Kopitz, speciell aber in der Umgebung von Dux und Janegg; sie hören im weiteren nordöstlichen Verlaufe des Erzgebirges auf, dort, wo sich dasselbe bei Karbitz und Tillisch am meisten dem böhm. Mittelgebirge annähert. Diese ganze Gegend mit ausgedehnten noch im Herbste mit bunter Vegetation versehenen Wiesen, mit zahlreichen Teichen, in denen hie und da die dunkelgrünen Blätter der Wasserrosen eine schöne Zierde bilden, von denen sich das Weiss der grossen Blüten schön abhebt und deren Ufer von schönen Röhrichten und ganz am Rande von Beständen der Sumpfpflanzen geschmückt sind, bietet einen sehr lieblichen Eindruck. Nur die Centren der Kohlenindustrie, wo der erstickende Rauch sich auf der Erde wälzt und wo sich ausgedehnte Gruben und Vertiefungen, Zeugen des ehemaligen Kohlenbaues, ausbreiten, wo auf den Schlackenhalden eine nichtschöne Ruderalflora wuchert, machen eine unliebsame Ausnahme. Dafür kann sich diese Gegend eines schönen Hintergrundes rühmen: einerseits sind es die langen, mächtigen Erzgebirgsrücken, anderseits eine Reihe von Phonolith- und Basaltkuppen des böhm. Mittelgebirges, die in verschiedenen Formen emporragen.

Wir müssen hier natürlich mehrere Formationen unterscheiden. In der Formation der Wasserpflanzen wären hauptsächlich zu nennen:

Lemna polyrrhiza zerstreut, stellenweise, so bei Dux, füllt sie ganze Tümpel in der Nähe der Teiche aus. — L. gibba wurde von Rothenhaus angegeben.

Zanichellia palustris sehr zerstreut, z. B. bei Dux.

Potamogeton pectinatus in den Teichen bei Teplitz, P. obtusifolius an mehreren Stellen bei Dux, Pot. acutifolius selten (z. B. Steinmühlteich bei Klein-Aujezd unweit von Teplitz), häufiger Pot. lucens, crispus.

Sparganium minimum in der flutenden Form (f. fluitans) selten, z. B. bei Klein-Aujezd bei Teplitz, dann bei Schlackenwerth (Röderteich), in der terrestren Form bei Ossegg.

Hydrocharis Morsus ranae sehr zerstreut, z. B. bei Dux und in den Kopitzer Teichen.

Elodea canadensis stellenweise in Menge!

Callitriche hamulata in dem Bache bei Janegg zahlreich. Ueberdies ist sie von Teplitz und Mariaschein angegeben. — C. stagnalis zerstreut, aber an zahlreichen Stellen.

Utricularia neglecta sehr selten, z. B. in einem Teichlein auf der Wiese zwischen Dux und Ossegg. Auf den Torfwiesen bei Kosten wird Utr. minor angegeben.

Ranunculus fluitans bei Karbitz und Teplitz.

Nymphaea candida zerstreut, aber in vielen Teichen.

Elatine triandra bei dem Barbara-Teiche bei Dux mit sehr zahlreicher Elat. hexandra. Daselbst trifft man bei günstigen Standortsverhältnissen auch El. Hydropiper und die robuste El. Alsinastrum, die auch in dem Steinteich bei Komotau und in dem grossen Udwitzer Teiche vorkommt.

Eine genaue Schilderung der Vegetationsverhältnisse der grössten Teiche wäre eine unendliche Wiederholung derselben Arten in verschiedener, meist aber zufälliger Anordnung und würde nicht einmal seinem Zwecke genug tun, da eben die kleinsten, meist namenlosen Teichlein und Sümpfe die gewählteste Flora beherbergen.

In der Röhrichtformation dominieren meist Rohrkolben (Typha latifolia, angustifolia), beide Arten ziemlich häufig und grosse Flächen einnehmend, neben ihnen häufig Phragmites communis, Glyceria spectabilis, Scirpus lacustris (nicht überall), Acorus Calamus (verhältnismässig seltener) und Butomus umbellatus (blos in den Duxer Teichen). Im seichteren Wasser siedelt Sagittaria sagittifolia (auch nur aus der Duxer Gegend bekannt), Glyceria aquatilis (hie und da), Scirpus palustris, Sparganium ramosum. Sparg. simplex bildet seltener, so z. B. zwischen Ossegg und Dux auch grössere reine Bestände im seichten Wasser oder auch auf sumpfigen Stellen, also unter ganz ähnlichen Standortsverhältnissen wie Elatine Alsinatrum. Auch einige Seggen — so z. B. Carex elongata bei Janegg und Carex canescens beim Steinteich — dringen mitunter ziemlich tief in den Teich hinein. Sonst charakterisieren die Randzone der Teiche die häufige Cicuta virosa, (charakteristisch und wichtig für diesen ganzen Streifen!), dann Peucedanum palustre (auch ziemlich häufig), oft Potentilla palustris, Alisma Plantago, Mentha-Arten, Epilobien (besonders Epilobium parviflorum aber auch hirsutum, obscurum u. a.), Lycopus europaeus, Lythrum Salicaria, Oenanthe Phellandrium (zuweilen bis tief im Teiche drinnen), auch Angelica silvestris, Bidens tripartitus, Stellaria palustris (seltener), Naumburgia thyrsiflora (zerstreut), Carex Pseudocyperus (sehr zerstreut), cyperoides (häufiger), Equisetum limosum oder palustre (stellenweise in ganzen Beständen), Eriophorum angustifolium.

Interessant ist es, dass zuweilen ein Phragmitetum aus Sphagnumtoppichen emporwächst und auch in Wiesen mit zahlreichem Torfmoos allmählich übergeht.

Die Formation der niedrigeren Sumpfpflanzen übergeht meistenteils in feuchte Wiesen, auf denen häufig Achillea Ptarmica, Myosotis caespitosa, Lotus uliginosus, Succisa pratensis, Parnassia palustris, Deschampsia caespitosa, Juncus silvaticus, Silaus pratensis, Viola palustris u. ä. anzutreffen sind.

Die Formation des nackten Teichbodens pflegt auch häufig entwickelt zu sein, hat aber bei Weitem nicht eine so charakteristische Ausprägung wie in Südböhmen, obzwar die Standorte oft gleich günstig zu sein scheinen. Manchmal

beherrscht die frei gewordenen Plätze nur der widerwärtige Bidens tripartitus, anderswo vermehren sich rasch Alopecurus fulvus oder einige Polygonum-Arten. Manchmal ist diese Formation auch auf dem Kohlenstaube, der den Boden von kleinen Teichlein und Tümpeln bildet, ziemlich typisch entwickelt. Es überwiegt nicht selten Carex cyperoides in einer niedrigen Form, mit ihr Chenopodium glaucum, Rumex aureus, Potentilla supina, an feuchteren Stellen oder im seichten Wasser Ranunculus sceleratus. Heleocharis acicularis bildet freudig grüne, ausgedehnte weiche Teppiche. Seltener erscheinen Elatine-Arten, so bei dem Barbara-Teiche in Dux alle 4 böhmischen Arten, die allerdings nur bei günstigem Wasserstande und auch dann nicht immer anzutreffen sind.

In der Nähe der Teiche breiten sich regelmässig Sümpfe mit Gebüschen, eventuell feuchte Haine aus. Neben den Weiden (besonders den Sahlweiden) spielen hier die Erlen, Frangula Alnus, Zitterpappeln und Birken die wichtigste Rolle. Als Seltenheit (aber gesellig) tritt in diesen Sümpfen Calla palustris auf.

Die Wiesenformationen sind in erster Reihe in Gestalt von schönen, stellenweise in Sauerwiesen (so insbesondere in der Nachbarschaft der Teiche), zuweilen auch in Cariceta, Molinieta oder Torfmooswiesen übergehenden Wiesen vom üppigen Graswuchs entwickelt. In der Brüxer Gegend schliessen sich unserem Gebiete auch ausgedehnte Salzwiesen an, so z. B. bei Tschausch und Kommern, wo z. B. Lathyrus palustris, Atropis distans, Juncus Gerardi, Carex distans u. s. w. wächst.[210])

Sonst müssen wir hauptsächlich folgende Leitarten der Wiesen im Streifen des erzgebirgischen Vorlandes nennen:

! Juncus silvaticus sehr häufig, stellenweise in charakteristischen Beständen.

Succisa pratensis verbreitet.

Cirsium canum verbreitet, bildet oft Bastarde, besonders mit Cirs. palustre.

Potentilla Tormentilla ziemlich häufig, Pot. procumbens, eine Vorgebirgs- und Gebirgsart, zerstreut, Pot. palustris an feuchten Stellen nicht selten.

Sanguisorba officinalis, gemein.

Colchicum autumnale verbreitet, bei Mariaschein wurde auch die im Frühjahre blühende Form beobachtet.

Centaurea Jacea, gemein.

Pastinaca sativa, zerstreut.

! Lotus uliginosus, ziemlich häufig.

Deschampsia caespitosa, gemein.

Molinia varia, häufig.

Carex disticha und C. caespitosa im ganzen selten, desgleichen auch Heleocharis uniglumis.

! Carex Buxbaumii selten, z. B. an mehreren Stellen in der Umgebung von Komotau bei Ullersdorf, in der Nähe von Teplitz und schiesslich auch bei Rothenhaus (dieser Standort mir unbekannt).

Angelica silvestris, im Ganzen häufig.

Geranium palustre, wie die vorige Art.

Myosotis caespitosa, nicht selten.

Parnassia palustris, häufig.

Thalictrum angustifolium, selten.

[210]) Vrgl. *K. Domin*, „Das böhmische Mittelgebirge" a. a. O. S. 93.

Stellaria palustris, sehr zerstreut.
Pedicularis palustris, zerstreut.
Menyanthes trifoliata, nur an einigen Stellen.
Mimulus luteus. Vrgl. S. 135.
! Silaus pratensis, im ganzen häufig und öfters auf den Herbst tonangebend.
Triglochin palustre, sehr zerstreut.
Epipactis palustris, sehr zerstreut, z. B. Mariaschein.
Orchis ustulata, selten, z. B. Mariaschein.
! Ficaria nudicaulis (ein pontischer Typus!) nur auf den Wiesen zwischen Janegg und Hundorf.

Heutzutage sind leider schon viele natürliche Wiesen in Kulturwiesen umwandelt worden und von der ursprünglichen Flora ist natürlich nur wenig erhalten geblieben.

Im Streifen des erzgebirgischen Vorlandes sind auch die *Hainformationen* schön entwickelt, die dem eigentlichen Erzgebirge fehlen. Es sind dies zumeist Eichenwälder, seltener Weissbuchen- oder gemischte Haine, die eine gewählte Flora beherbergen. Als bestes Beispiel kann uns der schon wiederholt botanisch durchforschte Eidlitzer Busch nächst Komotau dienen. Von den Charakterarten führen wir an:

(Die mit einem vorangesetzten Stern bezeichneten Arten bevorzugen lichte, trockenere Stellen.)

!! Potentilla Bouquoyana (zahlreich am südlichen Rande).
* P. canescens, * Pot. recta (obscura).
Melampyrum cristatum.
!! Lactuca quercina (pontisch).
! Omphalodes scorpioides.
Corydalis fabacea.
Lathyrus montanus, niger.
! Bupleurum longifolium.
* Peucedanum Cervaria.
Vicia pisiformis.
! Geranium divaricatum.
Vicia cassubica.
Galium silvaticum.
Vinca minor.
Myosotis hispida.
Centaurea Phrygia.
* Geranium columbinum.
! Hierochloe australis (nicht häufig).
!! Veronica spuria (einziger böhmischer Standort).
* Veronica spicata (auch die f. integerrima).
Ver. Teucrium.
! * Inula britannica var. sericeo-lanuginosa.
Allium rotundum.
Arnica montana.
Luzula pallescens.
! * Campanula bononiensis.
* Androsace elongata.
! * Orobanche caryophyllacea.
Erythraea Centaurium.
Viola collina.
Trifolium ochroleucum.
* Hieracium praealtum, cymosum.
Hier. laevigatum.
* Dianthus Armeria (auch der Bastard D. Hellwigii).
* Kohlrauschia prolifera.
! * Dictamnus albus (selten am Nordrande).
Chaerophyllum bulbosum.

Ligustrum vulgare, ! Prunus Chamaecerasus, Rosa gallica, sepium.

Am Rande des Eidlitzer Eichbusches, in dem auch der Originalstandort für Galium boreale var. umbrosum ist, wächst noch Bromus arvensis, Carex curvata, Lactuca saligna, Cerinthe minor, !Thymus Löwyanus, Vaccaria parviflora, ferner auf den Rainen und kleinen Lehnen Podospermum Jacquinianum (zahlreich), !Artemisia pontica, Cerastium glomeratum u. a., längs des Weges nach Komotau Xanthium Strumarium und spinosum.

Im Ganzen müssen wir sagen, dass sich diese Gegend mit ihren zahlreichen pontischen oder überhaupt thermophilen Arten eng dem eigentlichen Mittelgebirge anschliesst, wie dies besonders die Hainformation und die Formation der kurzgrasigen, sonnigen Lehnen (Hügel) beweist. Ein wesentlicher Unterschied macht sich blos in der Wiesen- und Teichflora bemerkbar.

Die Stadt Komotau selbst ist reich an zahlreichen Ruderalpflanzen; als Beispiel führen wir zahlreiche Solanum, ferner Coronopus Ruellii Echinospermum Lappula, Asperugo procumbens an. Sonst treffen wir in der Umgebung von Komotau zahlreiche der Flora des Erzgebirges fehlende, im Mittelgebirge aber verbreitete Typen wie Thlaspi perfoliatum, Reseda luteola, Erysimum repandum (z. B. bei Michanitz), Poa bulbosa, Gagea minima (auch im Eidlitzer Eichbusche), Allium vineale (bei Eidlitz), Scorodoprasum, Picris hieracioides, Nonnea Pulla, Brunella grandiflora, Cerastium brachypetalum, semidecandrum, glutinosum, Malva pusilla, Myosotis sparsiflora (in Gebüschen), versicolor u. a. Carduus acanthoides ist hier verbreitet.

Der Tschernowitzer Eichbusch ist floristisch weit ärmer als der Eidlitzer; es wächst z. B. dortselbst Trifolium ochroleucum, Brunella laciniata, Geranium sanguineum. Die phytogeographisch interessanteste Art ist hier aber die pontisch-danubiale Carex nutans, die hier in feuchten, lettigen Gräben wächst. Auf feuchten Wiesen ist hier ferner Viola pumila und Heleocharis uniglumis, in der Teichflora Lythrum hyssopifolium (pontisch) und Centunculus minimus bemerkenswert. Sonst wird noch aus der Umgebung von Tschernowitz z. B. in der Wiesenflora die halophile Plantago maritima und von den grasigen Lehnen der Thermophyt Cirsium eriophorum angegeben.

Im Uebrigen nennen wir noch aus der Umgebung von Komotau Naumburgia thyrsiflora und Carex Buxbaumii[211]) (Alter See), bei dem grossen Udwitzer Teiche Iris Pseudacorus, Elatine Alsinastrum, Peplis Portula, auf den Wiesen Lotus uliginosus und Potentilla procumbens, auf den sandigen Durchtrieben Polycnemum arvense.

Bei Sporitz, wo längs der Häuser Anthriscus vulgaris und Cerefolium sativum (trichospermum) vorkommt, hat einen interessanten Standort Cnidium venosum.

---

[211]) Dieselbe soll auch bei Tschernowitz (*Knaf*), Rothenhaus (Fischhauswiesen, *Roth*) Erwenitz (*Roth*) und Klostergrab (*Winkler*) vorkommen. Vrgl. *Reuss* jun. „Skizze" S. 95 und *Winkler* in Oester. Bot. Wochenbl. 1857 S. 244.

Kleinere Haine breiten sich noch anderwärts am Fusse des Erzgebirges aus, dieselben beherbergen aber nirgends eine so gewählte Pflanzengesellschaft wie in der weiteren Umgebung von Komotau. Der sich von Osseg in der Richtung gegen Bruch hinziehende, ausgedehnte „Eichbusch" besteht teils aus Eichen, am Rande aber meist aus Kiefern (daselbst überwiegt nicht selten ein Brombeerunterwuchs); eingesprengt sind zahlreiche Birken. Der Unterwuchs (Potentilla Tormentilla, procumbens(!), Veronica Chamaedrys, Convallaria majalis, Solidago Virga aurea etc.) weist aber einen halbxerophilen Charakter und wenige echte Hainpflanzen auf. Stellenweise besteht der strauchige Unterwuchs aus zahlreicher Frangula Alnus.

In dem Eichbusche bei Janegg wächst z. B. Melampyrum cristatum, Laserpitium prutenicum, Dianthus silvaticus, superbus, Asperula tinctoria, Gentiana Pneumonanthe.

Sonst kommt in der Umgebung von Janegg von den thermophilen Arten auf den Lehnen und Rainen Salvia nemorosa, Trifolium parviflorum, striatum, in den Feldern Scandix Pecten Veneris, bei Loosch Bupleurum rotundifolium und Allium rotundum vor.

In der Umgebung von Teplitz konzentrieren sich überhaupt zahlreiche thermophile Arten. Selbst der Schlossgarten mit einem schönen Teichlein (bei ihm Carex cyperoides, Cyperus fuscus, im Wasser Potamogeton pectinatus) beherbergt einige Hainpflanzen, so Brachypodium silvaticum und Cephalanthera pallens, ferner die verwilderte Tulipa silvestris, an freien Stellen dann Verbascum Blattaria.

Auf dem Wachholderberg, südlich von Teplitz, treffen wir Lathyrus montanus (am Fusse), Betonica vulgaris, Chrysanthemum corymbosum, an den Eichen den schmarotzenden Loranthus europaeus. Der Thurner Park (Eichbusch) beherbergt schon eine gewähltere Flora, so Hieracium barbatum (auf Porphyr) zwischen H. silvestre, Dipsacus laciniatus (auch bei dem Prasetitzer Bache), Bupleurum longifolium, Laserpitium latifolium, Inula Conyza, Genista germanica, Lathraea squamaria, Bromus asper, Triticum caninum, Viola odorata, Astrantia major, Geum rivale. Im Probstauer Park, wo an den Eichen wiederum Loranthus schmarotzt, treffen wir neben gewöhnlichen Hainpflanzen wie Hepatica triloba, Asarum europaeum, Viola odorata, Lathyrus niger auch Viola mirabilis, Myosotis sparsiflora, Cardamine Impatiens, Thalictrum angustifolium. Bei dem Teichlein, in dem auch Wasserrosen wachsen, treffen wir Peucedanum palustre.

Bei Probstau wird von den Torfwiesen Drosera rotundifolia, Viola palustris und auch Rhynchospora alba[212]) (soll auch bei Judendorf und Kosten vorkommen) angegeben. Im Uebrigen wächst hier auf den feuchten Wiesen Trollius europaeus und Juncus silvaticus.

In den Gräben bei Probstau kommt Epilobium palustre var. hyssopifolium (neben der var. Schmidtianum) vor, eine Form, die durch ihre Hauptverbreitung nur dem Gebirge angehört.

[212]) Ich konnte leider diese Lokalitäten nicht näher untersuchen.

Je näher wir an das Mittelgebirge herantreten, eine desto grössere Anzahl von thermophilen Arten können wir beobachten. Einige Haine im Streifen des erzgebirgischen Vorlandes sind fast durchweg nicht von jenen des Mittelgebirges verschieden. Es ist überhaupt unmöglich, hier eine scharfe Grenze zwischen diesen beiden Gebieten zu ziehen. In dieser Grenzzone befindet sich auch die östliche Umgebung von Bilin, wo wir z B. in dem bekannten Mönchsbusch Viburnum Lantana, Pulmonaria angustifolia, Peucedanum Cervaria, Laserpitium latifolium, Lathyrus versicolor, montanus, Thesium linophyllum, Dianthus superbus, Cirsium pannonicum, Asperula tinctoria, Aster Linosyris, Allium vineale, Scorzonera humilis, Rosa trachyphylla antreffen. Es ist schon aus diesem Verzeichnisse zu ersehen, dass diese Lokalität in ihrer Gesamtphysiognomie von dem Mittelgebirge durchweg nicht abweicht.

Auch in der Umgebung von Teplitz überwiegt noch der Charakter der mittelgebirgischen Flora; es ist hier auch typisch die Formation der Felsenpflanzen entwickelt. Östlich von der Stadt auf der Stephanshöhe treffen wir z. B. Koeleria gracilis, Melica ciliata, Lactuca viminea, Chondrilla juncea Saxifraga tridactylites und an grasigen Stellen Barbaraea stricta.

Der bekannte, weithin sichtbare Teplitzer Schlossberg beherbergt von den Felsenpflanzen Hieracium Schmidtii, Asperula galioides, Cotoneaster vulgaris, Sorbus Aria, Potentilla arenaria,[213]) in der Formation der pontischen Lehnen Anthericum Liliago, Thesium pratense (auf der Schafweide), Thymus praecox, Löwyanus, lanuginosus, Androsace elongata (selten), Adonis vernalis (am Fusse), Arabis hirsuta, Erysimum durum, Viola collina, Hieracium cymosum, Geranium columbinum Seseli coloratum, Potentilla verna, Medicago minima, Trifolium striatum, Astragalus Cicer. Von den schattenliebenden Pflanzen erscheint z. B. Gagea minima, auf den Brachäckern am Fusse Ajuga Chamaepitys, einzeln an den Feldrainen der Südwestseite Nepeta nuda, in den Feldern Bupleurum rotundifolium.

Sonst müssen wir in der Umgebung von Teplitz noch folgende Arten nennen: aus der Ruderal- und Feldflora, beziehungsweise aus der Flora der Raine und kleinen Lehnen: Sclerochloa dura, Hordeum murinum, Albersia Blitum, Picris hieracioides, Tragopogon major, Galium tricorne (z. B. unter dem Schlossberge), Echinospermum Lappula, Myosotis versicolor, Cerinthe minor, Nonnea Pulla, Antirhinum Orontium, Salvia verticillata, Marrubium vulgare, Anagallis coerulea, Fumaria Vaillantii, Schleicheri, Thlaspi perfoliatum, Coronopus Ruellii, Conringia orientalis, Scandix Pecten Veneris, Anthriscus vulgaris, Lathyrus tuberosus. Von der Flora der grasigen Lehnen wären noch zu erwähnen: Andropogon Ischaemum, Anthericum ramosum (z. B. bei Prasetitz), Asparagus officinalis, Podospermum laciniatum, Artemisia pon-

[213]) Sedum rupestre var. reflexum (= var. viride) wurde einmal in einem einzigen Rasen auf dem Südabhange beobachtet. Wir können daher sein Vorkommen daselbst wohl für ein zufälliges halten.

tica, Centaurea axillaris, Asperula cynanchica, Veronica prostrata, Salvia nemorosa, Stachys silvatica, Kohlrauschia prolifera, Falcaria Rivini, Bupleurum falcatum (häufig), Rosa gallica, von den Hainpflanzen z. B. Corydalis cava, Adoxa moschatellina, Allium Scorodoprasum, Ornithogalum tenuifolium.

In dem Galgenbusch wohnt Euphrasia lutea und Pirola rotundifolia, bei Settenz Carex stricta und weiter bei Ullersdorf Carex Buxbaumii, in dem sogen. „Kühbusch" (nordwestlich von der Stadt) Arnica montana, Dianthus superbus, an den Eichen Loranthus, bei Judendorf Crepis praemorsa, Sanicula europaea, Dianthus silvaticus.

Einige von den eben angeführten Arten wiederholen sich noch in der Umgebung von Mariaschein und Kulm, obzwar sie hier den Gesamtcharakter nicht mehr so stark beeinflussen. Bei Mariaschein sind besonders Muscari botryoides, Arenaria serpyllifolia *leptoclados, Bromus commutatus, Orchis ustulata, Hieracium floribundum, auf dem sandigen Gneissdetritus Helichrysum arenarium, bei dem nahen Hohenstein Scirpus compressus und bei Sobochleben Aristolochia Clematitis bemerkenswert. In der Umgebung von Kulm kommt Omphalodes scorpioides, zahlreich! Tordylium maximum (pontisch), längs der Strasse nach Mariaschein Teucrium Scorodonia, auf dem Kulmer Berge Corydalis cava, Campanula Cervicaria, Vicia tenuifolia und nordwärts schon am Anfange des Erzgebirges Lunaria rediviva vor.

Bei Karbitz erscheint auch die uns schon aus dem Gebirge bekannte Campanula latifolia (montan), auf den Wiesen Silaus pratensis, Carex caespitosa, Hieracium pratense, Scorzonera humilis, in den Feldern Veronica hederifolia *triloba, in dem Prödlitzer Bache Ranunculus fluitans, an demselben zahlreich Chaerophyllum aromaticum und selten Lythrum hyssopifolium.

Es erübrigt uns schliesslich noch die teichreiche Gegend zwischen Ober-Leutensdorf und Brüx, sowie die Duxer Umgebung kurz zu erwähnen.

Das charakteristischeste Teichsystem in der erstgenannten Partie breitet sich bei Kopitz aus. Von der Teichflora führen wir hier an: Equisetum limosum, Rumex Hydrolapathum, Menyanthes trifoliata, Cicuta virosa, Carex Pseudocyperus, Mentha verticillata, Sparganium simplex, ramosum, Oenanthe Phellandrium, Scutellaria galericulata, Sium latifolium, Sagittaria sagittifolia, Typha latifolia, angustifolia, Ranunculus Lingua (hirsutus), Hydrocharis Morsus ranae, Potamogeton natans.

An den Teichdämmen, wo die kleinen, lieblichen Blüten von Dianthus deltoides prangen, haben mächtige Sträucher von Rubus plicatus und suberectus ihren Sitz aufgeschlagen.

Auf den mehr oder weniger feuchten Wiesen wächst hier Myosotis caespitosa (an mehreren Stellen), Cirsium canum, palustre (und Bastard), Lotus uliginosus, Viola palustris, Betonica officinalis, Eriophorum angustifolium, Potentilla palustris, Stellaria palustris,

Pedicularis palustris, Achillea Ptarmica, Hieracium pratense, Trifolium fragiferum, Angelica silvestris, Carduus crispus, Galium boreale. An trockenen Stellen bei dem Julius-Schacht III. treffen wir auch Artemisia pontica, Vicia segetalis, Cerastium glomeratum.

In der Duxer Gegend ist die Teichflora ebenfalls sehr schön entwickelt, so z. B. in Dux selbst bei dem grossen Barbara-Teiche, wo wir bei günstigem Wasserstande alle vier böhmischen Elatine-Arten, Stellaria palustris, Naumburgia thyrsiflora, an den benachbarten feuchten Wiesen Ranunculus sardous antreffen können. Ueberdies wären von der Duxer Teichflora folgende Arten zu verzeichnen: Hydrocharis Morsus ranae, Lemna polyrrhiza, trisulca (füllt mitunter — wenn auch seltener — kleine Tümpel aus), Potamogeton obtusifolius, acutifolius, Utricularia neglecta (sehr selten), Sagittaria sagittifolia, Butomus umbellatus, Nymphaea candida, Zanichellia pallustris, Rumex aquaticus, Roripa amphibia, Peucedanum palustre, Carex Pseudocyperus, cyperoides, riparia, paniculata (die zwei letzteren selten), Ranunculus Lingua, Peplis Portula u. s. w. Auch Lotus tenuifolius wird von den feuchten Wiesen angegeben.[214])

In den buschigen Sumpfstellen längs der Teiche, besonders in der Gesellschaft von Erlen, siedelt selten Calla palustris.

Sonst ist die Umgebung von Dux besonders an Ruderalarten reich (vrgl. S. 132). Von den thermophilen Pflanzen nennen wir aus dieser Gegend noch Lavatera thuringiaca (nicht häufig), Crepis rhoeadifolia (wächst hier als Ruderalpflanze!), Lactuca saligna, Salvia verticillata.

Bei dem Steinmühlteich unweit von Teplitz treffen wir wiederum Ranunculus Lingua und im Wasser Potamogeton acutifolius.

---

[214]) Nach *Reuss* jun. „Skizze" S. 30. auch bei Kosten und Klostergrab.

Schneebrüche im Erzgebirge.

Erklärung der Tafeln.[215])

Taf. I. **Hundertjährige Sumpfkieferbestände bei Moldau.**

Im Kalkofner Revier zwischen Moldau und Zinnwald breiten sich noch heutzutage schöne Torfmoore aus, die grösstenteils von fast unzugänglichen Sumpfkieferbeständen bedeckt sind. Die Sumpfkiefern sind hier nicht vom geraden Wuchse, ihre Stämme pflegen vielfach verbogen zu sein und tragen eine dichte dunkle Krone. Manche Stämme beugen sich, wie das Bild zeigt, dicht ober der Oberfläche nieder und laufen dann parallel mit ihr hin und steigen erst dann schief hinauf. Das vorliegende Bild bietet einen Einblick in die uralten, jungfräulichen Bestände, wo die einzelnen Stämme einen ungewöhnlich grossen Durchmesser erreichen und so dicht stehen, dass man sich nur mühsam hindurcharbeiten kann. Im Vordergrunde ist vorwiegend ausser der Moorpolster ein Vaccinietum mit zahlreichem Eriophorum vaginatum zu sehen.

Vergl. auch S. 55, 61 und 123.

Taf. II. **Sumpfkieferbestände auf den Mooren bei Sebastiansberg.**

In den ausgedehnten Sumpfkieferbeständen auf den Mooren bei Sebastiansberg treffen wir in manchen Partieen die Sumpfkiefern mit stattlichen aufrechten Stämmen von hohem Wuchse an. Diese hochwüchsigen Bestände der Pinus uliginosa, wie sie die Taf. II. veranschaulicht, weichen aber von dem Begriffe „Wald“ bedeutend ab und sind natürlich von den Moorformationen (Typus der Sumpfkiefer) nicht zu trennen. Die Stämme sind nur äusserst selten von ganz geradem Wuchse, gewöhnlich streben sie mehr oder weniger schief hinauf.

Vergl. übrigens auch S. 55.

Taf. III. **Ein interessanter Fichtenbaum bei Ullersloh.**

Vereinsamt auf einer grasigen Lehne steht bei Ullersloh, fast im Süden von Bärringen, in der Nähe der Schule diese hohe, interessante Fichte, welche vor

[215]) Tafeln I., II., III. sind Originalaufnahmen des Verfassers, die Platten zu der Taf. IV. und V. wurden dem Verfasser von dem Forstadjunkt *Hönig* überlassen.

Jahren, als sie bereits ein stattlicher Baum war, im unteren Teile gespalten wurde, ohne jedoch zu Grunde zu gehen, worauf sie wiederholt von heftigen Windstürmen gebrochen wurde und als Ersatz mehrere neue Gipfel an den seitlichen Aesten bildete, wodurch sie zuletzt eine eigentümliche, kuriose Gestalt erhielt: Sie strebt nämlich mit einer ganzen Menge starker Gipfelzweige in die Höhe und gewinnt eine noch bizarrere Form durch verschiedenartige Verknotungen.

Vrgl. auch S. 90.

Taf. IV. „Anhang" im Erzgebirge.

Dieses Bild führt uns eine Waldpartie aus dem Nickelsdorfer Revier vor, wo die einzelnen Fichten hoch mit dem Anhang überlastet sind, sodass die meisten Gipfel stark gebogen sind und jeden Augenblick der schweren Last zu unterliegen drohen. „Anhang" oder „Anraum" wird im Erzgebirge der Rauhfrost an Bäumen genannt; er haust am ärgsten dort, wo die meisten Nebel herrschen und wo die Gegend von SO frei liegt.

Siehe auch S. 37—38.

Taf. V. Schneebrüche im Erzgebirge.

Ein Blick in einen Fichtenwald, wo Anhang und Schneebrüche gehaust haben; überall wälzen sich samt den Wurzeln aus der Erde gehobene Stämme, die stellenweise in ganzen Pyramiden aufgeschichtet sind. Die meisten der Wuth des Schnees und Sturms ausgesetzten Bäume sind entgipfelt; sie konnten der Ueberlastung der hohen angefrorenen Schneemassen nicht widerstehen.

S. S. 37—38.

I. Geographisches Register.

1. Das eigentliche Erzgebirge.

2. Das Vorland des Erzgebirges.

II. Register der lateinischen Pflanzennamen.*)

*) In diesem Register werden die meisten, im allgemeinen Teile angeführten Arten berücksichtigt; aus dem speziellen Teile werden aber nur jene Arten zitiert, denen l. c. besondere Bemerkungen beigefügt sind oder die im Erzgebirge auf wenigen Standorten vorkommen. Hie und da werden auch Lokalitäten solcher im Erzgebirge mehr oder weniger verbreiteten Arten zitiert, auf welchen das Vorkommen der betreffenden Pflanze aus irgend einem phytogeographischen Grunde bemerkenswert ist.

Inhalt.

Addenda et corrigenda.

1. Auf den Wiesen bei Dux, im Vorlande des Erzgebirges, kommt sehr zahlreich Centaurea *nigrescens Willd. (= C. Kochii C. Schultz) vor. Es ist dies eine sehr auffallende, in Böhmen bisher blos von 3 Standorten notierte Rasse der Cent. Jacea.

Die Anhängsel der Hüllschuppen sind bei ihr klein, dreieckig, schwärzlich, gefranst, die Nägel nicht verdeckend, sodass auch der grüne Teil des Hüllkelches zum Vorschein tritt. Die unteren Blätter sind eliptisch bis lanzettlich, die oberen schmäler, sitzend. Die Stengel sind hoch, reich verzweigt, die Köpfchen auffallend kleiner.

2. Im höchsten Erzgebirge hie und da, so auf den Gebirgswiesen bei Gottesgab und am Fusse des Hohen Spitzberges bei Pressnitz, kommt zahlreich eine interessante, durch schön goldgelbe Färbung der Rispen sehr auffallende Form der Agrostis alba L. vor, die ich in Sitz. der Kgl. Böhm. Gess. Wiss. in Prag II. Cl. Nr. XIX. S. 51 (1905) als var. aurea beschrieben habe.

S. 54,	Z. 2	von oben	l.	anstatt	Mnium cinclioides	— *Mnium cinclidioides.*
S. 91,	Z. 22	„ unten	l.	„	Cardamine silvestris	— *Cardamine silvatica.*
S. 125,	Z. 20	„ oben	l.	„	Helleborus niger	— *Helleborus viridis.*
S. 133,	Z. 1	„ „	l.	„	Spergularia Morisonii	— *Spergula Morisoni.*