

DIE OSTSUDETEN

□ □ □

EINE FLORISTISCHE SKIZZE

VON

DR. J. HRUBY

□ □ □



HERAUSGEGEBEN VON DER
LANDESDURCHFORSCHUNGS-KOMMISSION
FÜR MÄHREN

BRÜNN
VERLAG DER LANDESDURCHFORSCHUNGS-KOMMISSION
DRUCK VON W. BURKART IN BRÜNN

1914

QK
314
H 76



DIE OSTSUDETEN

□ □ □

EINE FLORISTISCHE SKIZZE

VON

DR. J. HRUBY

□ □ □

HERAUSGEGEBEN VON DER
LANDESDURCHFORSCHUNGS-KOMMISSION
FÜR MÄHREN

BRÜNN

VERLAG DER LANDESDURCHFORSCHUNGS-KOMMISSION
DRUCK VON W. BURKART IN BRÜNN

1914



Die Ostsudeten.

Eine floristische Skizze von **Dr. J. Hruby**, k. k. Professor in Weidenau.

Mit drei Karten.

In dem ausgezeichneten Sammelwerke Englers und Drudes, die Vegetation der Erde, wurden zwar die Karpathen und das herzynische Gebirgssystem pflanzengeographisch behandelt, aber über die Sudeten sind bisher keine speziellen Arbeiten größeren Umfanges oder doch solche, die außer den höchsten Erhebungen auch die Vorgebirge und Vorlagen behandeln, erschienen. Ich habe nun den Versuch gemacht, diese Lücke wenigstens teilweise durch die monographische Behandlung des gesamten Ostsudetengebietes zu füllen. In den Beiheften zum Botan. Zentralblatt werden demnächst die pflanzengeographischen Verhältnisse dieses Gebietes samt Karte behandelt erscheinen. Hier bringe ich eine Reihe von botanischen Ausflügen und Wanderungen, auf denen ich die Hauptzüge der Pflanzendecke einzelner Teile des Gebietes, der bekannteren (Spiegl. Schneeberg und Hochgesenke) wie der nur von wenigen Forschern begangenen (Niederer Gesenke) darstellen will, wie ich es in jener Arbeit im allgemeinen für das ganze Gebiet machte. Außer den einschlägigen vorzüglichen Arbeiten der Herren Laus, Podpěra, Kovář, Schube u. a. verwertete ich die durch fast 20 Jahre auf ungezählten Partien erworbenen Anschauungen und Funde an Blütenpflanzen, Moosen und Flechten. Die Pilze sollen im nächsten Jahre gesondert erscheinen, da ich noch manche neue oder seltenere Arten in diesem Sommer zu finden hoffe.

A. Das Hochgesenke, das Vorgebirge und deren Täler.

1. Kammwanderung über das Hohe Gesenke
2. Das Bielatal und die Ostabdachung des Hohen Gesenkes bis zur Gabel.
3. Das Quellgebiet der Mittleren und Weißen Oppa; Mohratal und Kesselbach; der Große und Kleine Kessel.
4. Das Fichtlich-Moor am Berggeistpaß.
5. Der Heidstein- und Rabenstein-Zug und das Quellgebiet der 'Oskawa.
6. Das Teßtal und die Westabdachung des Hohen Gesenkes.

41975

A. Das Hochgesenke, das Vorgebirge und deren Täler.

I. Kammwanderung über das Hohe Gesenke.

In dem Bot. Zentralblatt, Jg. 1914, werden das Ostsudetengebiet und seine Vorlagen pflanzengeographisch eingeteilt und die Formationen derselben eingehend behandelt. Es soll daher eine Kammwanderung uns die schon bekannten Formationen des Hochgesenkes mit ihrer Begleitflora nochmals, und zwar in ihrem natürlichen Zusammenhange vor Augen führen. In den Details wird auf die einschlägigen Kapitel jener Arbeit verwiesen werden, wenn es allgemeiner Ueberblicke über die daselbst schon genauer ausgeführten Partien des Hohen Gesenkes bedarf.

Von Lindewiese bis Ramsau.

Wir wollen den Aufstieg von Ramsau aus beginnen und wandern daher z. B. von Freiwaldau aus durch Lindewiese auf der Straße zum Ramsauer Sattel hinauf. Bis Oberlindewiese durchwandern wir das Staritztal; rechts begrenzen dasselbe der Hirschbad im Gebirgszuge der Nesselkoppe, die Löwenkuppe und der Fichtenstein, die Ausläufer des Fichtlich. Der Staritzbach selbst entspringt am Fichtlich, ein zweiter Quellbach kommt von der Hochschar. Die Felder reichen rechts hoch hinauf an den ziemlich steilen Lehnen; dann setzt sogleich Fichtenhochwald, stellenweise Laubmischwald, ein. Am rechten Ufer erheben sich die Urlichberge, auf deren niederen Ausläufern viele Häuser und Felder der Gemeinde Lindewiese liegen. Der Waldbestand ist zunächst dem Orte sehr zerstückelt, denn nur die einzelnen Rückfallkuppen sind mit kleinen Fichtengehölzen bestanden. An Rainen und Waldrändern sind *Salix silesiaca*, *caprea* und *aurita* (Bastarde häufig), *Lonicera nigra*, *Sambucus racemosa*, *Sorbus aucuparia*, *Acer pseudoplatanus*, *Rosa pendulina*, *glauca*, *complicata*, *dumetorum*, *tomentosa*, auch *ssp. umbelliflora*, *canina* *ssp. dumalis*, *Rubus plicatus*, *Nessensis*, *Idaeus* überall anzutreffen. Unter den Blütenpflanzen der Raine und Waldränder fallen uns auch die Habichtskräuter durch ihre Menge auf; so kommen hier *Hieracium pratense* *ssp. pratense*, *ssp. Uechtrizii* und *leptocaulon*, *flagellare* *ssp. glatzense*, *florentinum* *ssp. obscurum*, *ssp. radiatum*, *ssp. poliocladum*, *ssp. praealtum*, *Bauhini* *ssp. arborum*, *ssp. plicatum*, *floribundum* *ssp. erubescens* u. a. vor. Die übrigen Vorgebirgsarten erscheinen zerstreut oder in Gruppen in und um die Gebüsch auf den grasigen Lehnen und an Waldrändern, die Arten des Hochgesenkes sind selten hier unten anzutreffen und dann nur einzeln, so *Thesium alpinum*, *Alectorolophus pulcher*, *Crepis grandiflora*, *Ranunculus nemorosus* und vorzüglich wiederum Hieracien.

Kalkriegel bei Oberlindewiese.

In einem lieblichen Tale, das der Staritzbach durchfließt und an dessen Südseite die imposante Hochschar thront, erheben sich einige Felsen von Urkalk; obgleich diese keine zusammenhängende Gruppe bilden und vielorts durch Brüche verunstaltet sind, verdienen sie doch ein höheres Interesse. Der offen zu Tage liegende Kalk ermöglicht nämlich das Fortkommen mancherlei Arten von Moosen — von diesen sind außer *Chrysohypnum Halleri* hier nur die gewöhnlicheren vertreten; die Moosflora der Kalkbrüche von Saubsdorf bei Freiwaldau ist viel artenreicher, wogegen hier wiederum echte Kalkflechten fast völlig fehlen — und Flechten, die eben ausschließlich auf diese Steinsunterlage gebunden sind und in kurzer Zeit die einsamen Steinblöcke auch in den Brüchen besiedeln. Am Kalkriegel bei Oberlindewiese beispielsweise gibt es einige kahle Felsen, aufgelassene Brüche und alte Haufen von Abfall aus letzteren, wie es gewöhnlich bei kleineren Kalkklippen der Fall ist; diese sind mit unterschiedlichen Moosen bewachsen. Dort kommen *Bacidia hypnorum*, *muscorum*, *Diplostyches scruposus* f. *bryophila*, *Caloplaea stillicidiorum*, *Cladonia pyxidata* var. *poecilum* vor, welche sich speziell auf Kalkunterlage zeigen, und *Leptogium lace-rum* f. *pulvinatum*. Auf einer niedrigen, durch Wind und Regen stark zernagten Felsklippe haben sich *Candellariella cerinella*, *Lecanora crenulata*, *Caloplaea murorum* f. *incrustans*, *Placynthium nigrum* und *Verrucaria nigrescens* angesiedelt. Die aufgeworfene Erde und den Schutt suchen *Collema pulposum*, *multifidum* und sparsam *Dermatocarpon cinereum* auf. In den alten Brüchen und auf bemoosten Steinen sammeln wir noch *Biatorella pruinosa*, *Verrucaria murorum*, *Collema rupestre* und selten *Lecidea leucophaea*. Höher hinauf breitet sich Fichtenwald aus, stellenweise ist Rotbuche eingestreut, noch schütterer Bergahorn und Birke, auf denen nur die gewöhnlicheren Arten von Waldflechten vorkommen (nach Kovář, 4. Beitrag etc. p. 3 und 4).

Ammichstein (1087 m).

Von Oberlindewiese kann man auch über den Ammichstein auf die Hochschar steigen. Der Aufstieg durch den Fichtenhochwald auf der ziemlich steilen Lohne ist recht beschwerlich und nur wegen der Ammichsteine etwa lohnend, denn im Fichtenhochwald fehlen bald selbst die noch tiefer unten häufigen Kräuter und nur Moose und Flechten bilden die Ausbeute. Auf den Fichten und Tannen bemerken wir die gewöhnlicheren Arten derselben; *Parmelia furfuracea* und *Microphiale diluta* fruchten hier bereits. Stellenweise zeigen sich Rotbuche und Bergahorn. Dort sammeln wir *Lecidea ambigua*, *Lecanora subfusca*, *Opegrapha viridis*, *Pertusaria leioplaca*, vereinzelt auch *Lobaria pulmonaria*. Endlich ersteigen wir die Felsen des Ammichsteines. *Opegrapha zonata*, *Porina chlorotica*, *lectissima*; *Cynodontium polycarpum*, *Orthothrichum leiocarpum* *Metzgeria conjugata*, *fureata*, *Lophozia barbata*, *Lophocolea bidentata*, *Scapania umbrosa*, *Drepanocladus uncinnatus* u. v. a. bedecken die steilen Felswände. Die Torfmoospolster, welche reichlich die feuchteren Plätze überziehen, hat sich die im ganzen Gesenke häufige *Levadophila ericetorum* erwählt. Auf den schattenfreien Felsen finden wir diverse Gyrophoren, *Parmelia saxatilis* f. *retiruga*, *stygia*, während die Cladonien lumöse Partien bevorzugen (Paul gibt von hier *C. decorticata* und *bellidiflora* an, die Kovář nicht mehr vorfand).

Vom Ammichsteine steigen wir wiederum durch Fichtenwald, der häufig von Tanne, Eberesche, Rotbuche oder auch Bergahorn begleitet ist, aufwärts

zur Hochschar. Auf alten Fichtenstümpfen wachsen *Mycoblastus sanguinarius*, *Lecidea pullata*, *fusca*, seltener auch *vernalis*. Die verfaulten Strünke sind außer mit unterschiedlichen Moosen von *Lemadophila aeruginosa*, *Lecidea viridescens* und *fuliginosa* bewachsen. Auf sonnigen Plätzen kommt *Lecidea ostreata* β *myrmecina* vor. In dieser Höhe beginnen allmählich die Fichten zwerghaft zu werden; sie werden je höher hinauf umso mehr niedrigen Pyramiden ähnlich und ihre Stämme wie Wipfel und Zweige (ja selbst zwischen den Nadeln) bedecken Flechten. Trotz der Fülle, in der die Flechten hier auftreten und hiedurch den Bäumen ein eigenartiges Aussehen geben, ist die Zahl der Arten keine große. Es sind dies die gewöhnlichen Arten wie *Parmelia furfuracea*, *physodes*, *saxatilis*, *Cetraria glauca*, *Alectoria jubata*, seltener nur *A. bicolor* und *Usnea barbata* oder *dasy-poga*. Diesen gesellen sich die häufig fruchtenden *Parmeliopsis ambigua* und *hyperopta*, *Cetraria pinastri* oder *Sphaerophorus coralloides* zu. Auf abgeschälten Bäumen zeigen sich *Cyphe- lium inquinans*, *Calicium curtum*, seltener *C. virescens*, *Lecidea pulveracea*, auf den Ebereschen fehlen niemals *Nephrodium laevigatum* und *resupinatum*. Auf der Westseite liegt unter dem Gipfel der Hochschar ein Haufen von Felsblöcken, auf dem *Jonaspis odora* und *Lecidea pungens* sowie zahlreiche andere häufige Arten der Hochregion und viele Moose sich angesiedelt haben, während *Lecidea limosa* und *granulosa* die nackte Erde erwählten (zumeist nach Kovář, l. c. p. 4 und 5).

Der bequemere Aufstieg führt aber von Ramsau aus zum Teil in Serpentin- en auf die Hochschar und diesen wollen wir benutzen, da wir hier an den Blütenpflanzen in vorzüglicher Weise den Wechsel in der Pflanzendecke und den Austausch der Elemente beobachten können.

Bei Oberlindewiese senken sich die dichtbewaldeten Lehnen fast bis an den Bach herab, das Tal ist sehr enge. Die Straße führt nun durch schönen Fichtenhochwald; etwas höher liegt der Eisenbahndamm. Die Umgebung zeigt jene Physiognomie, wie wir sie im Urlich-Fichtlich-Zuge oder im Reichensteiner Gebirge noch kennen lernen werden: Die Begleitflora des Waldes besteht der Hauptsache nach aus den verbreiteten Arten der Nieder- und Mittelregion; die Vorgebirgspflanzen sind hier zwar häufig, aber doch treten sie noch gegenüber den Arten der Nieder- und Mittelregion in den Hintergrund. Wieder sind die Habichtskräuter tonangebend im Farbenkleid der Waldränder und der lichten Waldlehnen, auf denen sie (*Hieracium murorum* ssp. *gentile*, ssp. *serratifolium*, ssp. *circumstellatum*, *vulgatum* ssp. *alpestre* u. a.) meist in Menge auftreten; aber auch auf den Straßen- und Eisenbahndämmen spielen sie eine große Rolle unter den daselbst vorkommenden Blumen (hier *Hieracium floribundum* ssp. *atramentarium*, ssp. *erubescens*, ssp. *anomelanum*, ssp. *floribundum*, *arvicolae* ssp. *Molendianum*, *Bauhini* ssp. *viscidulum*, ssp. *arvorum*, *florentinum* ssp. *obscurum*, ssp. *radiatum*, *Cymosum* ssp. *cymigerum* und ssp. *pulveratum*, *pratense* ssp. *Uechtrizii*, ssp. *pratense* und ssp. *leptocaulon*). Noch treten Brombeeren (*Rubus hirtus*, *Bayeri*, *plicatus*, *nessensis*, *Idaeus*) *Facies* bildend auf; auch Rosenbüsche (wie oben), Weißdorn, Schlehe, Spindelbaum, Roter Hartriegel, Haselnuß, Faulbaum und Vogelkirsche (*Prunus avium*) sind vertreten. Die Weiden (wie oben), die schwarze Heckenkirsche und der Trauben- hollunder bleiben jedoch die charakteristischen Sträucher. Knapp vor Ausgang aus dem Walde treffen wir schon *Hieracium stygium*, *Campanula barbata*, *Thesium alpinum*, *Aconitum Napellus* und andere Hochgesenkepflanzen vereinzelt in der nächsten Nähe der Straße an. Die Felder von Ramsau mit ihrem

dürftigen Getreide, den niederen Kartoffeln u. a. trennen die beiden Waldgebiete der Hochschar und des Fichtlich; unter den wenigen allergewöhnlichsten Ackerunkräutern fallen uns nur *Viola saxatilis* (in Menge) und die zahlreichen Habichtskräuter (die große Mehrzahl der oben, p. 7, angeführten Arten) auf.

Bald stehen wir auf der Paßhöhe. Vor uns steigt der Spieglitzer Schneeberg auf, rechts delnt sich der Zickzackzug der Urlich-Fichtlichgruppe, links steigt die Hochschar an, alles dicht bewaldet mit schönstem Fichtenhochwald. Wir wenden uns links gegen die Hochschar und überschreiten einen kleinen Wiesengrund am Fuße des Berges, geziert mit *Viola lutea*, *Campanula barbata*, *Hieracium flagellare* ssp. *glatzense*, *Pilosella* ssp. *nigrescens*, ssp. *latiusculum*, *Auricula* ssp. *melaneilema*, *spathophyllum* ssp. *spathophyllum* u. a.

Aufstieg auf die Hochschar.

Nun beginnt der eigentliche Anstieg. Hier grenzt eine schöne Fichtenschonung an Hochwald; an dem Rande des letzteren sowie auf den grasigen Flächen und Wegrändern in der Schonung blühen *Hieracium stygium*, *nigrum*, *preanthoides* ssp. *bupleurifolium*, *nigrescens*, *umbrosum*, *vulgatum* ssp. *argillaceum*, ssp. *erubescens*, ssp. *aurulentum*, ssp. *alpestre* u. a. In dem *Vaccinietum* (*V. Myrtillus*) blühen *Luzula nemorosa* f. *cuprea*, *silvatica*, *Trientalis*, *Potentilla erecta*, *Hieracium murorum* ssp. *gentile* β *silvivagum*, ssp. *silvularum*, ssp. *oblongum* und ssp. *circumstellatum*, *vulgatum* ssp. *haematodes*, ssp. *divisum* u. a. Höher hinauf begegnen wir auf grasigen Rändern *Potentilla aurea*, *Festuca varia*, *Deschampsia flexuosa*, *Nardus*, *Veratrum Lobelianum*, *Geranium silvaticum*, *Rumex arifolius*, *Crepis conyzifolia*, *Hypochoeris uniflora*, *Gnaphalium norvegicum* und so mehren sich die Elemente der Hochgesenkeflora in dem Maße, als die Elemente der Niederregion an Zahl abnehmen. Freilich schwindet deren Zahl zusehends, doch kommt eine kleine Menge derselben selbst auf dem Hochkamm vor.

Etwa in der Mitte des Aufstieges begegnen wir einzelnen Pflänzchen von *Leucocjum vernum*, die wie *Primula elatior* und *Anemone nemorosa* eben abgeblüht haben. In den feuchten Büschen erheben sich hohe Stauden wie *Adenostyles*, *Mulgedium*, *Aconitum Napellus*, *Senecio Fuchsii*, *Solidago alpestris* über dem Heidelbeergestrüpp. Farne schmücken die Wegränder, Moose und Flechten bekleiden sie. Wir bekamen bisher kein richtiges Bild der einzelnen Unterformationen und Facies des Nadelholzwaldes in der unteren Hochregion, in der wir eben uns befinden, denn es mengen sich hier auf den sonnigen Stellen die Elemente recht verschiedener Formationen durcheinander und verlassen wir den besonnten Aufstieg, um abseits im Innern des Waldes etwa nach spezifischen Facies zu suchen, so schwinden ebenso wie in der Niederregion schnell die Blütenpflanzen überhaupt, einige Schritte waldeinwärts auch die Farne und schließlich, sofern der Wald sehr dicht ist, selbst die Moose. Wollen wir aber die Begleitflora kennen lernen, so müssen wir an einem Quellbache aufwärts steigen oder den Weg über eine besonnte, schütter bewaldete Lehne wählen; wir werden hiezu den Abstieg entsprechend wählen (vergl. auch unter C die Besteigung des Spieglitzer Schneeberges).

Sobald wir die Höhe von 1000 m überschritten haben, können wir feststellen, daß der bisher hohe schlanke Wuchs der Fichten sich ändert; die Bäume werden allmählich kleiner, unten dicker, die Äste setzen tief am Stamme

an. Auch die Nadeln ändern ab, sie werden kürzer und dicker. Tanne und Lärche bleiben zurück, aber die Rotbuche, der Bergahorn, die Eberesche, die auch tiefer überall im Fichtenhochwald eingestreut waren, steigen mit der Fichte bis an die Baumgrenze; auch sie verändern ihren Wuchs, sie werden schließlich strauchförmig. Die anderen Laubbölzer sind schon im oberen Berglande selten anzutreffen, hier fehlen sie ganz.

Hochregion auf der Hochschar.

Endlich erreichen wir den steilsten Punkt des Aufstieges; von hier können wir auf einem schmalen Pfade geradenwegs auf den Gipfel der Hochschar gelangen oder auf dem gepflegten Touristenwege um den Gipfel herum zunächst zum Georgschutzhause und von da auf den Gipfel. Auf ersterem Wege durchschreiten wir, der Baumgrenze für die Fichte uns stetig nähernd, die Formation des Fichtenwaldes der oberen Hochregion, ausgezeichnet durch den zwergartigen Wuchs der Fichte, deren Verzweigung knapp über dem Böden beginnt, und die Lockerung des Bestandes. Ein Vaccinietum rückt in die Lücken ein, oft über $\frac{1}{2}$ m hoch, alle Unebenheiten des Bodens ausgleichend. Die Heidelbeere ist die unumschränkte Herrscherin, die nur wenige andere Gewächse in ihrem dichten Gestrüppe beherbergt, wie *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis lanceolata* und *arundinacea*, *Luzula sudetica*, *nemorosa* f. *euprea*, *silvatica*, *Polygonum Bistorta*, *Silene vulgaris*, *Potentilla erecta*, *Rubus Idaeus*, *Ligusticum Mutellina*, *Trientalis*, *Homogyne alpina*, *Solidago alpestris*, *Hieracium vulgatum* ssp. *irriguum*, ssp. *alpestre*. Viel größer ist die Zahl der mehr zufälligen und vereinzelt auftretenden Arten in der Nähe der Wege, von Steingruppen und auf jenen Stellen, auf denen das Nardetum oder die *Deschampsia*-Facies in das Vaccinietum eindringen; denn dann treten die Begleitpflanzen dieser Genossenschaften auch in die Heidelbeer-Facies über. An manchen Stellen tritt im Vaccinietum auch die Preiselbeere (*V. Vitis Idaea*) in größerer Menge auf, während sie gewöhnlich in untergeordneter Weise sich an der Bildung des Beerengestrüpps beteiligt; dasselbe gilt auch von der Heide (*Calluna*).

Im Vergleich zu dem Beerengestrüpp ist die Ausdehnung der Grasplätze eine sehr beschränkte; wir finden solche zerstreut an Wegen und über der Baumgrenze für die Fichte, sonst vielerorts eine Kombination von Grasplätzen und Heidelbeergestrüpp; die Fundorte vieler Hochgesenkepflanzen, besonders der Hieracien. Die gewöhnlichsten Triften sind Nardeta und *Deschampsia*. Die Hirschgrastrift (*Nardetum*) liebt den trockenen Moorboden ebenso wie die felsigen Abhänge und dürren Wegränder; gewöhnlich gesellt sich dem Hirschgras der Schwingel (*Festuca varia*) bei. Häufige Begleitpflanzen sind *Phleum alpinum*, *Carex rigida*, *Luzula sudetica*, *Potentilla erecta*, *Viola lutea*, *Pimpinella rubra* und *alpina*, *Ligusticum Mutellina*, *Thymus chamaedrys*, *Hieracium Pilosella* ssp. *latiusculum* (einzeln), ssp. *subcaulescens* β *acutissimum* 1. *alpinum*, ssp. *vulgare* α *genuinum*, ssp. *nigrescens* (häufig), *Auricula* ssp. *melancilema*, *aurantiacum*, *flagellare* ssp. *glatzense*, *florentinum* ssp. *obscurum*, ssp. *Berninae*, *Bauhini* ssp. *arvorum* (einzeln), ssp. *viscidulum*, *floribundum* ssp. *atramentarium*, ssp. *erubescens*, *nigriceps* ssp. *iseranum*, *piloselliflorum*, *alpinum*.

Die *Deschampsia*-Facies ist viel duldsamer gegen Ansiedler, daher nicht so eintönig wie die graugrüne Hirschgrastrift. Die Grasnarbe überzieht die etwas feuchteren Stellen auf wenig geneigten Plätzen und liebt Humusboden;

ist letzterer ausgiebig, so herrscht *Deschampsia caespitosa* f. *alpestris* vor, während sonst *D. flexuosa* die Grasnarbe allein bildet. Nimmt die Feuchtigkeit etwas zu, so gesellen sich der Schmiele Waldschilfe (*Calamagrostis villosa*, *laneeolata* und *arundinacea*) bei — so am Abhänge gegen Spornhau, auch *Rumex arifolius*, *Thesium alpinum*, *Silene vulgaris*, *Potentilla aurea*, *Alectorolophus pulcher*, *Campanula barbata*, *Hieracium stygium*, *nigratum*, *silesiacum* (hier sehr selten), *inuloides* (ebenso), *chlorocephalum*, *prenanthoides* (einzeln), *juranum*, *decipiens* (vereinzelt), *nigrescens*, *vulgatum* ssp. *alpestre*.

Gipfel der Hochschar (1351 m).

Der Gipfel der Hochschar ist mit Legföhren (*Pinus pumilio*) aufgeforstet worden, die sich sehr gut weiterentwickeln und allmählich die *Vaccinieta*, *Nardeta* und die hier früher typisch entwickelte Moos- und Flechten-Facies verdrängen. Von Moosen besiedeln die nur mit einer dünnen Humusschichte bedeckten sonnigen Plätze besonders *Dicranum*-Arten und *Polytrichaceen*, wie *Dicranum scoparium*, *congestum*, *Polytrichum formosum*, *gracile*, *juniperinum*, *commune*, *Pogonatum urnigerum*, *aloides*, *alpinum*, häufiger auch noch *Ceratodon purpureus*, *Racomitrium canescens* und *sudeticum*, *Dicranella subulata* und *cerviculata*; andere Moose (vergleiche hiezu Abschnitt 1, p. 6) kommen hier auf der Hochschar nur zerstreut vor.¹⁾ Viel artenreicher sind die Flechten vertreten. *Cladonien* und *Cetrarien* übernehmen die Führung, vorzüglich *Cladonia rangiferina* und *Cetraria islandica*; ihnen gesellen sich *Peltigera apthosa*, *rufescens*, *Cladonia alpestris*, *amaurocrea*, *digitata*, *silvatica*, *uncialis*, *gracilis*, f. *macroceras* und m. *ceratostelos*, f. *elongata*, *pyxidata*, *coccifera*, *deformis*, *furcata*, *cornuta*, *bellidiflora*, *squammosa*, f. *denticolis* und *asperelia*, *cyanipes*, *carneola*, *Cetraria nivalis*, *cucullata* (beide nicht häufig), seltener *Cladonia rangiformis*, auch f. *foliosa* und *incrassata*, *silvatica* f. *silvestris*, *Stereocaulon tomentosum*, einzeln *Cladonia macilentata* bei. Auf der schwarzen Moorerde haben sich das seltene Moos *Campylopus turfaceus*, *Lecidea limosa* und *granulosa* angesiedelt. Die Blütenpflanzen meiden diese sterilen Plätze; nur vereinzelt kommen *Nardus*, *Festuca varia*, *Carex rigida*, *Homogyne alpina*, *Hieracium alpinum* ssp. *alpinum*, *stygium*, *vulgatum* ssp. *alpestre*, *Potentilla erecta* und *Luzula sudetica* hier vor.

Seltene Arten der Hochschar sind: *Hieracium nigratum* f. *erioline*, *alpinum* ssp. *melanocephalum*, *diaphanum* f. *pseudocalcigenum*, *inuloides* ssp. *intermedium*, auch f. *calvescens* und *eximium* f. *chryostylum*.

Von der Terrasse des Georg-Schutzhauses können wir den Freiwaldauer Talkessel und die östlichen Vorberge der Hochschar gut überblicken. Hier endet auch der markierte Weg auf die Hochschar von Lindewiese über den Schnee-Urlich; steigen wir ein Stück auf diesem Wege in den aus zwergartigen, verkrüppelten Fichten zusammengesetzten Wald herab, so verliert sich allmählich das *Vaccinietum*, gleichzeitig verlieren auch die Fichten ziemlich rasch ihre niedergedrückte Form und werden schlanker. Viele Flechten besiedeln die Rinden der Äste und Stämme, so *Megalospora sanguinea*, *Sphaerophorus coralloides*, *Ochrolechia androgyna*, *Parmelia ambigua* (diffusa), (*Evernia*) *furfuracea*, *physodes*, *saxatilis*, *Pertusaria communis*, *faginea*, *Opegrapha rufescens*, *Usnea plicata*, *dasyoga*, *Calicium curtum*, *virescens* u. a., auch Moose

¹⁾ Im Sommer 1911 fand ich am Gipfel *Dicranella subulata* var. *brachycarpa* (nach Podpěra für Mitteleuropa neu) in Gesellschaft von *Cynodontium strumiferum*.

finden am Wege (*Cephalozia connivens*, *catenulata*, *Dicranella*, *Webera* u. a.) und auf den verkrüppelten Ebereschen (*Sorbus aucuparia* f. *alpestris*), hier *Ulotia Ludwigii*, *Orthothrichum leiocarpum*, *Lescurea striata*, ein bescheidenes Fortkommen!

Aufstieg zum Köpernick.

Wir folgen dem Touristenwege auf den Köpernick zunächst durch den zwerghaften, verkrüppelten Fichtenwald; an den Wegrändern und in den Gräben haben sich zahlreiche Moose und Flechten angesiedelt. So finden wir gleich beim Schutzhause auf den feuchten Stellen der Böschung *Dicranella cerviculata*, *Funaria hygrometrica*, *Ceratodon purpureus*, weiterhin in den Gräben und an deren Wänden *Polytrichum alpinum*, *formosum* und *commune*, *juniperium* (meist massenhaft), *piliferum*, *Pogonatum urnigerum*, *Ditrichum homomallum*, *Dicranella subulata* (hier auch var. *brachycarpa*), *cerviculata* und *heteromalla*, *Webera* (*Pohlia*) *cruda*, *nutans*, *Ceratodon purpureus*, *Bryum caespitium*, *Marsupella Funckii*, *Lophozia ventricosa*, *Lophocolea heterophylla*, *Harpanthus scutatus*, diverse Sphagnen (*S. riparium*, *acutifolium*, *recurvum*) u. v. a. Auf den Baumwurzeln und an Rinden und Zweigen der Ebereschen bezw. Fichten kommen *Ochrolechia androgyna*, *Lecidella sudetica sabuletorum* var. *enteroleuca*, *Biatorina atropurpurea*, *Biatora pullata*, *fuliginea*, *Cetraria glauca*, *pinastri*, *Pertusaria faginea*, *leioplaca* var. *tetraspora*, *Parmelia diffusa*, (*Evernia*) *furfuracea*, *physodes*, *Usnea plicata*, *Graphis scripta* f. *flexuosa*, *Xylographa parallela*, neben den schon oben angeführten Arten vor.

In dem Vaccinietum am Wege kommen dieselben Elemente wie auf der Hochschar vor, so *Trientalis*, *Thymus sudeticus*, *Luzula silvatica*, *Polygonum bistorta* u. s. f.; auch *Veratrum Lobelianum*, *Mulgedium* und *Adenostyles* zeigen sich. In den Gräben am Wege kommen nebst Moosen und Flechten auch *Eriophorum vaginatum*, *Carex Goodenoughii*, *Molinia coerulea* und *Vaccinium uliginosum* vor.

Köpernick oder Glaserberg (1424 m).

Über der Baumgrenze setzt sich das Vaccinietum noch höher aufwärts fort, doch schiebt sich das Nardetum überall zwischen das Gestrüpp ein und sucht die Oberhand zu bekommen; überdies treten *Polytrichaceen* und *Cladonien* in größeren Gruppen auf. Die Begleitflora ist eintönig; nur die *Hieracien* (die häufigeren dieser Region) bringen etwas Leben in das düstere Heidebild. Am Gipfel ragen einige Blöcke aus dem dichten Heidelbeergestrüpp auf, über und über mit Flechten bedeckt, wie besonders *Stereocaulon denudatum*, *Gyrophora cylindrica* f. *Delisei* und f. *fimbriata*, f. *denudata*, *polyphylla*, *Jonopsis odora*, *Alectoria ochroleuca* f. *tenior*, *Lecidea pungens*, *tenebrosci*, *polytropa* var. *illusoria*, *plana* f. *elevata*, *confluens*, *platycarpa*, *Sphyridium bissoides* var. *rupestre*, *Lecanora speirea*, *atra*, *recedens*, *badia*, *plana* f. *elevata*, *polytropa*, *cenisia*, *sulphurea*, *Parmelia saxatilis* var. *omphalodes* und var. *panniformis*, *lanata*, *saxatilis*, *stygia*, *encausta*, *sulcata*, *fahlunensis*, *Catocarpon ozeites*, *Rhizocarpon geographicum* f. *contigua* und *atrovirens*, *chionophilum polycarpum* und *simillimum*, *Cetraria hepatizon*, *islandica* f. *crispa* und *subulata*, *Cladonia pyxidata* var. *pocillum*, *digitata*, *squamosa* var. *asperella*, *rangiferina* f. *incrassata*, *amaurocrocea* f. *oxyceras* u. a. Viel ärmer an Arten ist die Moosflora; wir finden hier *Schistostega osmundacea*, *Dicranodontium*

circinnatum, Ditrichum homomallum, Racomitrium lanuginosum, sudeticum, canescens (auch var. ericoides), Drepanocladus uncinatus, Cephalozia catenulata, Dieranum montanum, longifolium u. a. In dem feuchten Heidelbeergestrüpp um diese Felspartien kommen Aconitum Napellus, Delphinium elatum, Doronicum austriacum, Mulgedium, Geranium silvaticum, Anemone narcissiflora, Ranunculus platanifolius und Hieracium prenanthoides ssp. bupleurifolium, alpinum f. nigrosetosum und ssp. melanocephalum, vulgatum ssp. irriguum und alpestre vor; dagegen lieben Cardamine resedifolia, Campanula Scheuchzeri, Arabis Halleri und Viola biflora die feuchtschattigen Felsspalten, Juncus filiformis und Lycopodium selago, Hieracium atratum ssp. subnigrescens, H. caesium ssp. plumbeum, bifidum ssp. subcaesium die sonnigen erderfüllten Steinritze. Auch im Nardetum unterhalb der Steinblöcke kommt Juncus trifidus in Menge vor und bildet hier eine Nebenfacies. Auf dem Heideboden haben die seltene Flechte Coriscium viriole, ferner Jemadophila ericetorum, Lecidea limosa, Buellia pulchella (zwischen Juncus), Cladonia deformis, macilenta f. squamigera, pyxidata f. prolifera, cenotea, gracilis, seltener auch C. cyanipes und carneola f. phyllocephala sich angesiedelt, auf abgeschälten Wurzeln Xylographa parallela (nach Kovář l. c.).

Fuhrmannsteine.

Durch ein dichtes Callunetum steigen wir auf der anderen Seite wieder hinab gegen die Bründlheide. Bald folgt der Zwergwald und bei einer Wegkreuzung entschließen wir uns, auch die Fuhrmannsteine zu besuchen. Die Lehne ist viel feuchter und sonniger als die Südlehne des Hochschar; daher finden wir hier, wenn auch meist nur einzeln, fast sämtliche häufigeren Hochgesenkepflanzen vor. (Vergl. Bot. Zentralbl., Jg. 1914.)

Auch der Wald ist viel üppiger entwickelt und reicht bis an die charakteristischen Felspartien des Fuhrmanns und seines Gespanns heran. Krüppel-ebereichen und Weidengestrüpp (*Salix caprea*, *aurita*, *silesica*), sind überall häufig und mit Moosen (*Orthotrichum leiocarpum*, *Ulota Bruchii*, *Ludwigii*, *crispula*, *Lescurea striata*, *Pterigynandrum filiforme*, *Pylaisia polyantha*) und Flechten (*Lecanora intumescens*, *pallida*, *subfusca* var. *detrita*, *Lecidea parasema*, auch var. *granulosa*, *sudetica*, *sabuletorum*, auch var. *enteroleuca*, *Blastenia ferruginea* f. *genuina*, *Nephromium laevigatum*, *resupinatum*, *Leptogium saturninum*, *Massalongia carnosa*, *Pannaria brunnea* geziert. Auch die Fichtenstämme sind reich mit Moosen und Flechten bedeckt; außer den schon oben p. 1—8 genannten finden wir hier *Leucodon sciruoides*, *Thamnium alopecurum*, diverse *Prochythecien* u. s. f., ferner *Mycoblastus sanguinarius*, *Ochrolechia androgyna*, *Cetraria pinastri*, *glauca* f. *fusca*, *Lecidea* (*Biatora*) *pullata*, *Blastenia ferruginea* v. *genuina*, *Lecanora symmicta*, *Parmelia hyperopta*, *diffusa*, *Parmeliopsis ambigua* und *Cetraria glauca* f. *fallax* (letztere vier fruchtend). Auf modernden Baumstämmen haben sich *Dieranum scoparium*, *Brachythecium salebrosum*, *velutinum*, *rutabulum*, *Stereodon fertile*, *reptile*, *Drepanocladus contiguus* u. a., ferner *Cladonia coccifera* f. *pleurota*, *deformis*, *delicata*, *digitata*, auch f. *monstrosa* und *m. brachytes*, *fimbriata* f. *minor*, f. *simplex*, *macilenta* f. *corticata*, *pyxidata* var. *neglecta*, *m. polydactyla*, *squamosa*, v. *asperella*, v. *denticollis*, *Jemadophila aeruginosa* angesiedelt.

Die Felspartien der Fuhrmannsteine sind gleichfalls über und über mit Flechten bedeckt, wie *Cetraria hepatizon*, *Rhizocarpon* (*Catocarpus*) *ozeites*, *simillimum*, *geographicum* f. *contiguum* und *atrovirens*, *polycarpon*, *Porina*

chlorotica, lectissima, Opegrapha zonata, Thamnolia vermicularis, Gyrophora deusta, polyphylla, spodochroa und hirsuta, Coriscium viride, Lecanora sulphurea, recedens, polytropa, badia, Bacidia lignaria, Lecidea confluens, leucotalina, assimilata, polycarpa f. phaea und f. petriza, speirea, mollis, rivulosa, tenebrosa, Parmelia encausta, lanata, saxatilis f. retiruga, physodes f. vittata (Anaptychia) ciliaris, Pertusaria corallina, Sphaerophorus coralloides und fragilis, Sphyridium bissoides var. rupestre, Alecatoria ochroleuca, bicolor, jubata f. chalybaeiformis, Haematomma ventosum, Cladonia gracilis f. ceratostelis u. a., coccifera f. stematina, flabelliformis f. polydaetila, alpestris f. spumosa u. s. f.

Auch die Zahl der Blütenpflanzen, die in den erdgefüllten Spalten ihr Auskommen finden, ist bei der ziemlich großen Oberfläche der Felsen eine nicht unbedeutende. *Juncus trifidus* tritt massenhaft auf und seine polsterförmigen, dichten, rötlichen Rasen schließen stellenweise enger zusammen. *Deschampsia flexuosa*, *Festuca varia*, *Poa nemoralis* var. *montana* und var. *glauca*, *Sagina sanguinoides*, *Cardamine resedifolia*, *Arabis sudetica* und *arenosa*, *Sedum roseum* (früher häufig), alpestre, *Saxifraga aizoon*, *Viola biflora*, *Hieracium caesium* ssp. *plumbeum*, *chlorocephalum*, *juratum* f. *moravicum*, *vulgatum* ssp. *irriguum* und *argillaceum*, *inuloides* ssp. *intermedium* haben sich teils auf, teils um die Felsen herum angesiedelt.

Asplenium viride, *trichomanes*, *Ruta muraria*, *Polypodium vulgare*, *Botrychium Lunaria*, *Lycopodium selago*, *Selaginella selaginoides* sind die Vertreter der Farne und Bärlappe auf diesen Steinpartien; die Moose sind im Bot. Zentralbl., J. 1914 angegeben. Ganz kurzes Beerengestrüpp (Heidel- und Preiselbeere), auch *Calluna*, große Polster von *Racomitrien* und *Juncus trifidus* bilden die Hauptbedeckung der Felsen. In dem höheren Gestrüpp unter den Felsen finden wir *Hieracium umbrosum* ssp. *umbrosum* und *H. diaphanum*.

Urwald und Friedhof.

Unter den Fuhrmannsteinen liegt auf der Westabdachung der Fürst Liechtenstein'sche Urwald, eine 172 ha große Waldfläche, die noch teilweise den Urwaldcharakter besitzt. Der tiefste Punkt des Urwaldes ist der See-graben (950 m), drei Wildbäche bewässern ihn. Im Sattel gegen den Köpérnick finden sich drei Hochmoorbildungen, versteckt in hohen Gräsern (*Deschampsia*, *Molinia*, *Calamagrostis*), die außer *Vaccinium oxycoccos*, *uliginosum* und *Empetrum nigrum* die häufigeren Begleitpflanzen der Hochregion aufweisen, Auch die im oberen Teil des Grabens gelegenen Seefelder sind ein Übergangsmodus von Moor zu Matte. In dem Urwald kennzeichnen viele abgestorbene, gebleichte Stämme von erheblichem Umfange den Friedhof.

„Hier achtet die Axt des Holzhauer's nicht der abgestorbenen noch der umgestürzten Veteranen, die häufig mit einem bunten Teppich von Moosen und Cladonien überdeckt sind. Aus Fichten besteht dieser wilde Winkel; nur zerstreut zeigt sich auch eine windschiefe Eberesche.

In dieser Höhenlage erreichen die Bäume bei beträchtlicher Dicke und ehrwürdigem Alter nur eine geringe Höhe und erhalten ein eigenartiges Aussehen, vermöge dessen sie imstande sind, den Verwüstungen des Schnees und dem Ansturm der Winde zu trotzen. Vom Gipfel flattern gewöhnlich lange Bärte von *Usnea dasypoga*, *plicata* und *Alecatoria jubata*. Die Stämme überwuchern *Parmelia furfuracea* (*Evernia*), *prunastri*, *saxatilis* f. *retiruga*, *physodes*, *vittata*, *Parmeliopsis ambigua*, *hyperopta*, *Cetraria glauca*, *pinastri*,

saepincola, Alectoria bicolor und Sphaerophorus coralloides, während die besseren Plätze Rindenflechten wie Lecidea pulveracea, Cyphelium inquinans, Calicium curtum, viridescens, Mycoblastus sanguinarius besiedeln. Auf Ebereschen sammeln wir Nephromium resupinatum, laevigatum, Leptogium saturninum, Massalongia carnosa und Parmaria brunnea. Die häufig schon faulenden umgefallenen Stämme besiedeln Iemadophila aeruginosa, Lecidea fuliginea, Cladonia digitata f. ceruchoides, f. brachytes, f. monstrosa, f. phylophora, cenotea f. crossota, squamosa f. denticolis, ochrochlora, carneola und deformis. Am Wege zum Gasthaus unter der Bründelheide erscheinen die häufigeren Arten wieder (Kovář, l. c.).“

Waldtrift der Hochregion.

Wir wandern nun der Bründelheide zu, die wir links seitwärts aufragen sehen. Das Kirchlein und das Schutzhaus liegen tiefer unten auf einem steilen Rasenhang, zu dem wir durch den Fichtenwald hinabsteigen. In der Nähe der Steine war das Buschwerk sehr dicht, denn außer dem Vaccinietum drängt sich Ribes petracum und alpinum, Rubus Jdaeus, Rosa pendulina, Salix aurita und silesiaca, Sorbus aucuparia f. alpestris, selbst strauchförmiger Ahorn (Acer pseudoplatanus) und Cotoneaster integerrimus (früher!) in den Schutz der Felsen. Je weiter wir heruntersteigen, umsomehr tritt das Heidelbeergestrüpp zurück und auf dem feuchten, durchsonnten Boden zwischen den auseinanderstehenden Fichtenpyramiden entwickelt sich eine blumenreiche Grasnarbe: Deschampsia caespitosa, Phleum alpinum, Poa Chaixii, nemoralis, Avenastrum planiculme, Festuca rubra, Anthoxanthum odoratum, Briza media setzen die Grasnarbe zusammen und in ihr kommen bald einzeln bald zu mehreren die [im Bot. Zentralbl. 1914 (D II, Formation g), die Kräutermatten, angegeben] am ganzen Hochkamme häufigen Arten vor; um die Fichtenbäume haben sich auch hohe Stauden wie Adenostyles, Aconitum, Doronicum angesiedelt, auch die meisten Arten der Waldflora nahe der Waldgrenze (vergl. Bot. Zentralbl. 1914 (D I) sind hier vertreten.

An der Quelle der Rauschenden Teß.

Ein Rauschen, das immer stärker wird, verkündet uns die Nähe der Rauschenden Teß, die seitwärts von den Fuhrmannsteinen gegen die Bründelheide hin entspringt. Der Quellgrund sowie der Uferrand der Teß sind mit einer üppigen Flora bedeckt; wie fast an allen ähnlichen Standorten im ganzen Verlaufe der Ostsudeten und des Glatzer Schneeberges begegnen wir hier einer Pflanzengenossenschaft, die aus Elementen der Wald- und Wiesenflora der Hochregion sowie Arten der Formation der Gewässer zusammengewürfelt ist, jedoch den Eindruck einer gewissen Beständigkeit ihrer Zusammensetzung erweckt, weshalb sie auch von vielen Forschern als eine eigene Formation, die der oberen sudetischen Quellbachflur, angesehen wird. Doch ist dieser Genossenschaft insofern eine Bedeutung beizulegen, als wir hier unter Einfluß der erheblichen Bodenfeuchtigkeit einige der stattlichsten oder doch typischen, ja seltenen Hochsudetenarten auf kleinem Gebiete vereinigt vorfinden, die z. T. recht zerstreut in den zugehörigen Formationen aufzutreten pflegen.

Um und auf dem durchweichten Quellgrunde sind es besonders die Moose, die in üppigem Wuchse stellenweise dicht zu tiefgrünen, rötlichen,

bräunlichen breiten Polstern zusammenschließen, wie *Dicranella squarrosa*, *Philonotis calcarea*, *seriata*, *Bryum Schleicheri*, *obliviscionis*, *Duvalii*, *Mniobryum albicans*, *Scorpidium scorpioides*, *Drepanocladus fluitans* und *vernicosus*, *Amblystegium fluviatile*, *Cratoneuron decipiens*, *Sphagnum acutifolium*, *Girgensohnii*, *Aneura pinguis*, *Pellia epiphila*, *endiviaefolia*, *Neesiana*, *Mylia Taylori*, *Lophozia bantryensis*, *Scapania irrigua*, *undulata* u. a. Aber auch die Kieselalpenflora der Teßquelle ist reich an Arten. Richter¹⁾ gibt z. B. *Melosira varians*, *Cyclotella Meneghiana*, *Stephanodiscus Hantzschii*, *Tabellaria flocculosa*, *Diatoma vulgare*, *Fragilaria undata*, *Eunotia gracilis*, *exigua*, *pectinalis*, *Veneris*, *Navicula fasciata*, *bisulcata*, *Rotaena*, *exilis*, *subcapitata*, *Brebissonii*, auch var. *linearis*, *legumen* var. *florentina*, *stauroptera*, *hemiptera*, *viridis*, auch var. *rupestris* und *fallax*, *gentilis*, *rhomboides*, auch var. *saxonica*, *Stauroneis anceps* var. *linearis*, *Phoenicenteron*, *Cymbella leptoceras*, *affinis*, *ventricosa*, und *gracilis* an; sicherlich ist deren Zahl noch viel größer.

Von Blütenpflanzen wagen sich viele Riedgräser (*Carex Goodenoughii*, *canescens*, *stellulata*, *Oederi*), Dotterblumen (*Caltha palustris*), Schaumkraut (*Cardamine Opizii* f. *hirta* und f. *glabra*), Sternmiere (*Stellaria uliginosa*, *aquatica*), Wollgras (*Eriophorum angustifolium* var. *alpestre* und *vaginatum*) und die Weidenröschen (*Epilobium palustre* var. *lineare*, *nutans*, *alpestre*, *alsinefolium*, andernorts auch Bastarde dieser Arten) bis in das sprudelnde oder über Steine und Moosballen hüpfende Wasser vor. Auf den Torfmoospolstern oder an den Rändern der Quellbächlein hat sich das Fettkraut (*Pinguicula alpina*) angesiedelt. Ist der Abfluß der Quelle nicht genügend geneigt, so stagniert das Wasser und es kommt dann zur Bildung von Cariceten, Sphagneten, Eriophoreteten oder Vaccinieten. Zu den bereits genannten *Carex*-Arten treten noch *Carex limosa*, *flava*, *pauciflora*, *sparsiflora*, dann *Scirpus silvaticus*, *Juncus filiformis*, vereinzelt auch *Carex rostrata* und *vesicaria* im Caricetum hinzu. Auf den Sphagneten kommt außer dem Fettkraut auch die Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) vor, auch Lebermoose (*Lophozia Floerkei*, *Harpanthus Flotowianus*, *Odontoschisma sphagni*, *Scapania uliginosa*) lieben die tiefenden Torfmoospolster; die häufigsten Torfmoose der Hochregion, die solche Sphagneta bilden, sind: *Sphagnum medium*, *Russowii* und *acutifolium*, in Gesellschaft von *S. riparium*, *rubellum*, *teres* ssp. *squarrosulum*, *recurvum*, *Girgensohnii*, *Pohlia* (*Webera*) *nutans* var. *sphagnetorum*. *Polytrichum gracile*, *strictum*, *commune*, *Aulacomnium palustre* bilden Inseln, in den Tümpeln und Moorlöchern fluten *Drepanocladus fluitans*, *exannulatus*, *Lophozia inflata* *Odontoschisma sphagni* und diverse Sphagnen.

Das Vaccinietum bilden *Vaccinium uliginosum* und *Empetrum nigrum*; beide sind gegenüber anderen Pflanzen höchst unduldsam, daher ist diese Facies sehr eintönig, fast nur einzelne Binsen (*Juncus filiformis*, *Eriophorum vaginatum*) und Seggen (*Carex stellulata*, *pauciflora*, *pulicaris* *Oederi*), ferner die zierliche Moosbeere (*Vacc. oxycoccos*) können sich behaupten.

An der Teßquelle sehen wir nur Andeutungen der vier aufgezählten Facies der Hochmoor²⁾-Formation; letztere ist viel ausgeprägter auf der wenig geneigten Lehne zwischen den Fuhrmannsteinen und der Bründelheide entwickelt, aber das Sphagnetum bildet hier eine Nebenfacies in dem ziemlich dichten Fichtenzwergwald. Es wiederholen sich diese torfigen Waldplätze

¹⁾ Beiträge zur Kieselalpenflora von Mähren, II. Bericht der Naturwiss. Sektion des Vereines „Bot. Garten“ in Olmütz, 1910, p. 67—76.

²⁾ Hochmoore nenne ich sie, weil sie im höheren Gebirge liegen!!!

einigemale am Hochkamme; wir werden sie weiter unten noch genauer kennen lernen (vergl. Stechpläne, Moosweichten, Fichtlichmoor u. a.).

Schon in der nächsten Nachbarschaft jener Arten, die auch das fließende, Wasser nicht zurückzuhalten vermag (siehe oben) kommen auf der noch durchweichten Quenumrandung *Allium sibiricum*, gleichsam eine Leitpflanze dieser Genossenschaft, *Myosotis scorpioides*, *Chrysplenium alternifolium*, *Viola biflora*, *Geum rivale*, *Trollius europaeus* und *Cardamine pratensis* f. *paludosa* vor, schließlich noch etwas weiter auswärts auf dem feuchten doch schon nicht so weichem Boden, vorzüglich aber weiterhin am Ufersaum der Quellbäche *Aconitum Napellus*, *Delphinium elatum*, *Mulgedium alpinum*, *Adenostyles albifrons*, *Doronicum austriacum*, *Senecio rivularis* f. *croceus*, *Epilobium alpinum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Ranunculus acer* und *platani-folius*, unbedingt dort, wo etwas Buschwerk, Weiden (*Salix silesiaca*, *aurita*), Rosen (*Rosa pendulina*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia* f. *alpestris*) und Rauhbeeren (*Ribes petraeum*) und hohes Heidelbeergestrüpp in der Nähe ist, und im Walde in der Nähe der Baumgrenze. Das kristallklare, eiskalte Quellwasser der Teß hüpfet nun bald über moosige Gesteinsklippen ihres Bettes oder bahnt sich über und durch die Moospolster (nebst den oben p. 13 genannten hier auch *Drepanocladus exannulatus* var. *serratus*) seinen Weg. An den feuchten Uferändern und auf den bespritzten Steinpartien, die mit etwas Erde bedeckt sind, blühen *Parnassia palustris*, *Arabis Halleri* (in Menge), *Viola biflora*, Weidenröschen (*Epilobium nutans*, *alpinum*, *alsinefolium*, *alpestre*, vereinzelt auch *palustre* f. *lineare* und *montanum*; auch Bastarde hie und da), *Aconitum Napellus*, *Adenostyles*, *Allium sibiricum*, *Valeriana tripteris* u. a. Wieder bilden die Moose auch weiterhin Polster und Rasen sowohl am Rande des Wassers als auch auf Steinen in demselben. *Adenostyles* tritt weiterhin in solcher Anzahl und Üppigkeit auf, daß er eine eigene *Facies* bildet. Die ziemlich breite nach Süden, gekehrte Schlucht des obersten Teßtales, das man von der Bründelheide sehr gut ganz übersieht, ist sonnig und deshalb sehen wir bis nach Winkelsdorf die Flora des Hochgesenkes teils in dieser Schlucht, teils an den benachbarten Hängen herabsteigen. Erst hier setzt die Vorgebirgsflora in allen Formationen kräftigst ein; aber schon gesellt sich ihr so manche Art der Niederregion bei, die bis in dieses abgelegene Tal aus der Ebene ihren Weg fand.

Bründelheide (1333 m).

Wir kehren zum Touristenweg, bezw. zur Brücke über die Rauschende Teß zurück und steigen schließlich schräg an der Lehne der Bründelheide gegen das Schutzhaus und Kirchlein auf. Um die Gebäude treffen wir *Poa annua*, *Urtica dioica*, *Polygonum aviculare* und *persicaria*, *Plantago major*, *Campanula rapunculoides*, *Taraxacum officinale* und *Lapsana communis* an; natürlich fehlen auch die Taubnesseln (*Lamium album*, *purpureum* und *amplexicaula*), Stiefmütterchen (*Viola tricolor*), *Galeopsis pubescens*, *Anthemis arvensis*, *Anthriscus silvester*, *Rumex obtusifolius*, *Euphorbia helioscopia* und *Ranunculus repens* nicht. In dem Buschwerk unter dem Bründel ist *Hieracium lanceolatum* häufig. Schon hier dringt das Nardetum vielfach in die bisher vorherrschende *Calamagrostis villosa*-*Facies* ein, um dann in der Umgebung des Gebäudes und bis unter den Gipfel selbst das zähe *Vaccinietum* zurückzudrängen. Gleich ober dem Kirchlein finden wir die Hirschgrasmatte in schönster Entfaltung, mit zahlreichen *Hieracien*, Glockenblumen und dem

goldgelben Fingerkraut bunt geschmückt. Der Fichtenwald reicht auf der Westlehne der Bründelheide höher hinauf als am Köpernick, scheinbar wenigstens, weil ja diese Kuppe höher ist als jene. Neben dem gut entwickelten *Vaccinietum* bilden auch *Rubus Idaeus* und *Calamagrostis*-Arten (*C. villosa*, *arundinacea*, zerstreut mit diesen *C. lanceolata*) eigene *Facies*. Die krautigen Blütenpflanzen der Matten und des Waldes treten damit stark zurück. In dem Buschwerk blüht selbst hier oben der Seidelbast (*Daphne mezereum*); Weiden (*Salix aurita*, *silesiaca*, vereinzelt auch *caprea*) sind auch hier häufig. *Solidago alpestris*, *Empetrum*, *Homogyne*, *Luzula nemorosa* f. *cuprea*, zahlreiche Hieracien (*H. eximium* f. *chrysostylum*, *juratum* f. *moravicum*, *alpinum* f. *typica* und f. *albovillosa*, *nigrescens* [Zwischenformen zu *eximium*], *decipiens*, *nigratum*, *chlorocephalum*, *stygium*, *gothicum* u. a.) schmücken das *Vaccinietum* um die Felsen und auf der Kuppe. Die moosbedeckten Felspartien weisen von Flechten außer den häufigen Gebirgsarten wie *Cetraria islandica*, verschiedene Formen von *Cladonia gracilis*, *silvatica*, *rangiferina* und *Peltigera apthosa* auf. Hier sollen auch *Solerina saccata*, *Microthelia Ploeseliana* und *Cetraria* (*Cornicularia*) *divergens* vorkommen. Der Touristenhochweg führt unter der Spitze der Bründelheide vorbei; nahe dem Gipfel, der auch als Roter Berg bezeichnet wird — es ist dies aber eigentlich der Abfall des Bründelheidekamms gegen den Roten Bergpaß —, ragen aus dem Gestrüpp einige Felsblöcke auf, die mit Flechten (vergl. Köpernicksteine) und Moosen reich bedeckt sind. Auf den Felsen ober dem Kirchlein ist der klassische Fundort von *Carex rupestris* (heute nahezu ausgerottet).

Auf den Felsen unter dem Gipfel wachsen außer den z. T. auch auf dem Köpernick und auf den Fuhrmannsteinen aufgefundenen häufigeren Arten *Lecidea rivulosa*, *tenebrosa*, *Opegrapha zonata*, *Bacidia lignaria* (über Moos mit *Lecidea assimolata* f. *erubescens* und *neglecta*), *Cetraria aculeata* f. *alpina* und *Rhizocarpon applanatus*.

In dem feuchten Gestrüpp um die Bründelheide wurden *Splachnum sphaericum*, *Brachythecium salebrosum*, *deflexum*, *rutabulum*, *velutinum*, *Plagiothecium silvaticum*, *Roeseanum*, *silesiacum*, *denticulatum* aufgefunden. Auf der ziemlich jäh nach S. geneigten mit Fichtenhochwald bedeckten Lehne des Roten Berges begegnen wir einigen Felspartien, die außer durch Moose und Farne (*Bryum pallescens*, *inclinatum*, *Dicranum scoparium* var. *alpestre*, *longifolium*, *Webera cruda* polymorpha, *Plagiopus Oederi* u. a.) auch durch ihre Habichtskräuter wohl zu den interessantesten Punkten der Ostsudeten gehören, denn hier kommen u. a. *H. glanduloso-dentatum* (von mir Juli 1910 aufgefunden; bisher nur in den Westsudeten), *H. chlorocephalum*, *atratum*, *vulgatum* ssp. *aurulentum* (auch am Rande des Touristenweges zahlreich) vor.

Auf den hier schon baumartigen Ebereschen, Rotbuchen, Bergahornen sammeln wir *Orthothrichum pallens*, *stramineum* f. *umbonata*, *speciosum*, *leiocarpum*, *Uloa Bruchii*, *Ludwigii*, *crispula*, *Lescurea striata*, *Anomodon viticulosus* und *attenuatus*.

Sobald wir uns in der Nähe des Passes befinden, lichtet sich der Wald und der Boden bedeckt sich zunächst mit Farnen und Moosen, weiterhin mit Halbschattenpflanzen wie *Oxalis*, *Dentaria enneaphyllos*, *Cardamine impatiens*, *Lamium vulgare*, *Pulmonaria obscura*, *Corydalis cava* und *intermedia*, *Carex pallescens*, *silvatica*, *Bromus asper*, *Milium*, *Festuca arundinacea* und *silvatica*; doch scheuen auch *Ranunculus platanifolius*, *Anemone narcissiflora* (hier in Menge), *Thalictrum aquilegifolium*, *Lunaria rediviva*, *Plyteum spicatum*,

Campanula persicifolia, *Anthriscus nitidus* und *Prenanthes purpurea*, selbst einzelne Habichtskräuter diesen wenig besonnten, dafür humösen, feuchten Boden nicht. *Mnium seratum*, *spinatum*, *punctatum*, *Brachythecien* und *Plagiothecien*, die häufigsten Hypnen und *Hylocomien* und zahlreiche Lebermoose bedecken bald einheitlich, bald mehr minder unter den höheren Kräutern und Stauden versteckt den schattigen, feuchten Waldboden. *Diphyscium sessile*, *Catharina undulata* (auch var. *minor*), *Oligotrichum hereynicum*, *Ctenidium molluscum* (sonst in Sümpfen), zahlreiche *Polytrichen* und Lebermoose besiedeln die Wegränder.

Sobald wir uns dem Waldrande vor dem Paßwirthshaus nähern, mehrt sich die Zahl der Blütenpflanzen, umsomehr, als auch Laubholz (Rotbuche) sich dem Nadelwalde überall reichlich zugesellt; einerseits sehen wir hier die Vorgebirgsflora in ihrer vollsten Entfaltung, andererseits ist der Wald noch reich an Arten der Hochregion, speziell an Moosen und Flechten, die in großer Üppigkeit auf dem feuchtschattigen Waldboden resp. auf den Stämmen und Zweigen der Hölzer vorkommen.

Um die Gebäude auf der Paßhöhe liegen Wiesenplätze; Hahnenfüße (*Ranunculus acer*, *repens*) färben dieselben fast einheitlich gelb und bezeugen wie *Cardamine pratensis*, *Lychnis Flos cuculi*, *Carex Goodenoughii*, *panicea*, *echinata* und *Crepis paludosa*, daß sie eine große Bodenfeuchtigkeit besitzen. *Hieracium stygnum*, *Leontodon autumnalis* f. *nigrescens*, *Crepis conyzifolia*, *Campanula barbata*, *Thesium alpinum*, *Melandryum silvestre*, *Senecio rivularis*, *Trifolium spadiceum*, *Geranium silvaticum* sind weitere auffällige Elemente dieser Grasplätze.

Infolge des regen Verkehrs aus dem Teßtal ins Bielatal fehlt es an der Straße und um die Gebäude nicht an Ruderalpflanzen und Unkräutern; außer den allergewöhnlichsten (siehe oben bei der Bründelheide p. 16) kommen hier schon *Artemisia vulgaris*, *Lamium album*, *purpureum*, *Atriplex patulum*, *Chenopodium polyspermum*, *album* und andere der häufigsten Elemente dieser Pflanzengenossenschaft vor; ihre Zahl ist in stetem Steigen begriffen.

Ich fand sogar *Anchusa officinalis* in einigen Exemplaren etwas unterhalb der Gebäude an der Straße.

Aufstieg zum Großen Seeberg (1304 m).

Sobald wir die Straße übersetzen und den Aufstieg zum Keilberg beginnen, umfängt uns wieder höherer Fichtenwald. Bis kniehohes Heidelbeergestrüpp (*Vaccinietum*) mit seiner artenarmen aber charakteristischen Begleitflora bildet hier noch den vorherrschenden Unterwuchs, *Calamagrostis villosa* und *Athyrium alpestre* spielen hier nur eine untergeordnete Rolle. Moose (*Hylocomium squarrosum*, *triquetrum*, *Plagiothecium silvaticum*) grünen im feuchten Heidelbeergestrüpp. Einzeln zeigen sich Büsche von *Salix caprea* und *Silesiaca*, auch *Sorbus aucuparia*. Auf den sonnigen Wegrändern haben sich *Agrostis vulgaris* und *Deschampsia caespitosa* angesiedelt. Weiterhin wird der Wald niedriger, die Fichten breiten ihre untersten langen Äste dicht über dem Boden aus und hier im feuchten Waldesschatten bedeckt allenthalben *Plagiothecium undulatum* den Boden; auch *Dicranum montanum*, *Polytrichum alpinum* und *commune*, Sphagnen und zahlreiche Lebermoose überziehen ganze Flächen des feuchten Nadelbodens.

Auf alten modernden Stöcken sammeln wir nebst zahlreichen Lebermoosen *Dicranum congestum*, *Calocera viscosa* und *Lycogala epidendron*. In

dem feuchten Moose und Grase am Wege wachsen üppig verschiedene Arten von *Cortinarius*. Die abgefallenen Nadeln besiedeln überall in großer Menge *Marasmius androsaceus* und *Rotula*. Noch immer sind *Hieracium stygium*, *vulgatum* ssp. *argillaceum*, ssp. *alpestre*, ssp. *erubescens* und *H. murorum* ssp. *gentile*, ssp. *circumstellatum*, ssp. *silvularum* und ssp. *serratifolium*, *Solidago alpestris*, *Calamagrostis arundinacea* und *Deschampsia flexuosa* die wenigen Begleitpflanzen des hohen *Vaccinietums*.

Oben am Keilig treten die Bäume etwas weiter auseinander; unter ihnen bedecken *Vaccinium myrtillus* und *Calamagrostis arundinacea* (auch *C. villosa*) — diese hier *Facies* bildend — den feuchten Waldboden. Hier eröffnet sich auch eine schöne Aussicht auf den Spiegglitzer Schneeberg, auf den Nordflügel des Hochgesenkes, auf den Zug der Nesselkoppe, ins Bielatal und nach Mähren hinab. Am Weitermarsche kommen wir an einer kleinen moosbedeckten und farnumgrüntem Felspartie vorbei. Einige starke Ebereschen in deren Nähe sind über und über mit Moosen (am Grunde dicke Polster von *Dicranum longifolium* und *scoparium*) und Flechten bedeckt. *Veratrum* erscheint wiederum zerstreut im *Vaccinietum*. Da zeigt sich auch schon in der Ferne der Altvaterturm, unser Blick schweift bis zum Maiberg, zu Franzens-Jagdhaus, ins Teßtal und über den nahen Großen Seeberg. In der kleinen Mulde gibt es noch viele niedrige Rotbuchen, die mit Flechten reich bedeckt sind; auch die Eberesche ist häufig. Wie am ganzen Kamm es die Regel ist, so bildet auch hier den Boden der Mulde ein *Sphagnetum* mit viel *Vaccinium uliginosum*, *oxycoccos*, *Carex pulicaris*, *pauciflora*, *stellulata*, *limosa*, *Eriophorum vaginatum*, *Molinia coerulea* und *Trientalis europaea*. *Polytrichum gracile*, *strictum* und *Aulacomnium palustre* treten stellenweise in Menge auf. *Lactaria subdulcis* und *Russula allutacea*, auch *Marasmius androsaceus* und andere Pilze sind häufig.

Beim Aufstieg auf den Kl. Seeberg schwindet die Rotbuche, wird aber in der sonnigen Mulde vor dem Gr. Seeberg wieder häufiger. Hier sind auch die Eberesche, der Bergahorn und die Salweide häufig. *Crepis conyzifolia*, *Senecio Fuchsii*, *Scrophularia nodosa*, *Hypericum montanum*, *Trientalis europaea* und *Galeopsis pubescens* (auf den Felspartien; auf diesen auch *Hieracium vulgatum* ssp. *deductum* und *erubescens*) schmücken den Wegrand.

Wiederum passieren wir ein kleines *Sphagnetum* und steigen nun den Hang des Gr. Seeberges hinauf. *Athyrium alpestre* tritt hier *Facies* bildend auf, *Hieracium stygium* ist sehr häufig, vereinzelt zeigt sich *Betula verrucosa*. Erst vor dem Großen Seeberge breiten sich größere freie Flächen des Torfbodens aus, die Stechpläne. Zwischen dem niedrigen Gestrüpp der Beeresträucher (*Vaccinium uliginosum* herrscht vor; ferner *V. Vitis Idaea* und *myrtillus*, über Sphagnen *V. oxycoccos*) und der Heide (*Calluna*) erscheint überall die Torfmoosdecke. Die trockeneren Partien weisen neben einzelnen Birken (*Betula verrucosa*) *Cladonia deformis*, *digitata*, *uncinata* und *Icmadophila ericetorum* auf. Das *Sphagnetum* bilden vorzüglich *Sphagnum medium*, *Russowii* und *acutifolium*, seltener *S. riparium*, *recurvum* und *Girgensohnii*. Zwischen den Torfmoosen drängt sich *Pohlia* (*Webera*) *nutans* var. *sphagnetorum* ans Licht, Inseln bilden *Polytrichum gracile*, *Aulacomnium palustre*, in den Tümpeln, die von *Carex pulicaris*, *Eriophorum vaginatum*, *Epilobium roseum*, *Molinia coerulea*, *Vaccinien* oder dicken, rötlichen, bräunlichen und grünlichen *Sphagnumpolstern* (hier speziell *Sph. papillosum*, *recurvum*, *amblyphyllum*) umsäumt sind, fluten in dem schwärzlichen Wasser (*Sphagnacetis*) *Odonto-*

schisma denudatum, Lophozia inflata und Drepanocladus fluitans var. submersus. Auf der schwarzen Moorerde wächst der seltene Campylopus turfaceous, aus dem nassen Boden finden wir Scapania undulata und die Gebirgsart Harpanthus Flotowianus (nach Podp'ra, Pflanzengeogr. Verbr. etc. l. c. p. 21). Eine blutrote Russula (*R. sanguinea*) und eine Kolonie eines zimtbraunen großen Cortinarius, auch Reizker (*Lactaria subdulcis*) sind die Hauptvertreter der höheren Pilze. In einigen Tümpeln finden wir *Carex ampullacea*, *stellulata* und *pulicaris* in Gruppen beisammen (*Caricetum*). *Chamaenerium angustifolium* v. *alpestre* zeigt sich hier und da um die mit *Vaccinium* dicht bewachsenen faulenden Stümpfe. Gegen den Gipfel des Berges hin folgt wiederum halbgeschlossener Fichtenwald mit Heidelbeerunterwuchs; *Athyrium alpestre* und *Rubus Idaeus* stehen truppenweise beisammen oder bilden eine eigene *Facies* im *Vaccinietum*. Wieder bekleiden die Wände und den feuchten Boden der Seitengraben am Wege *Sphagnen* und *Polytrichen*, *Salix silesiaca* zeigt sich hier und da, *Hieracium stygium*, *vulgatum* ssp. *argillaceum*, *alpestre* und *irriguum*, *Solidago alpestris* und *Petasites albus* (von *Coleosporium Petasitis* befallen) sind häufig, *Adenostyles* und *Deschampsia caespitosa* gesellen sich öfter hinzu. Auf den Ebereschen, die sich nun häufig im Fichtenzwergwald zeigen, finden wir wiederum *Nephromium resupinatum*, *Sphaerophorus coralloides*, *Lecanora subfusca* f. *argentea* und *intumescens* u. a. (Kovář, l. c., p. 9).

Haben wir den Gipfel passiert, so kommen wir auf ein kleines Plateau, mit Krüppelfichten schütter bestanden, mit Molineten und Nardeten bedeckt, in denen *Calamagrostis arundinacea* große Rasen bildet. Schon winkt der Altvater-turm aus nächster Nähe. Es folgt ein kleines *Sphagnetum* vom Charakter der Stechpläne (hier ist jedoch *Calluna* sehr häufig), und treten wir aus dieser Torfmoorlandschaft heraus, so führt der Weg über eine mit Zwergfichten schütter bestandene *Calamagrostis lanceolata*-Matte. Doch schon zeigt sich links vom Wege die Hirschgras-*Facies*, die schließlich den ganzen trockenen Hang ober der Schweizerei bis auf den Leiterberg bedeckt, *Ligusticum Mutellina*, *Crepis grandiflora*, *Campanula barbata* und die anderen Mattenblumen beleben hier die sonst so eintönige Heide. Unter der Schweizerei aber liegt eine saftiggrüne Grasmatte mit einer Überfülle bunter Blüten. — Rechts seitwärts erhebt sich der Große Vaterberg.

Großer Vaterberg (1381 m).

Beim „Wilden Stein“ liegen große, durch den Sturm ausgewurzelte Baumstämme, bedeckt mit einem Mantel herabhängender Moose (*Brachythecien*, *Plagiothecien*, *Dicranum*-Arten, *Hypnen* und *Lebermoose* (vergl. p. 20) und mit Flechten. Auf den faulenden Baumleichen und in deren Astwerk finden wir *Cladonia digitata*, *squammosa*, *uncinata*, *deformis*, *fimbriata* var. *ochrochlora*, *Lecidea* (*Biatora*) *fuliginosa* u. a., ferner *Stereodon fertile*, *Bryum capillare*, *Dicranum scoparium*, *longifolium*, *montanum*, *Plagiothecium silesiacum*, *undulatum*, *silvaticum*, diverse *Lebermoose* (vergl. p. 11).

Auf der feuchten Felswand neben den rauschenden Quellbächen, die der Teß zueilen, kommen *Porina* (*Sagedia*) *grandis*, *Philonotis fontana*, *Blindia acuta*, *Bazania deflexa*, *Racomitrium aciculare* und *protensum*, *Schistidium apocarpum* var. *rivularis*, *Bryum pallescens*, *pseudotriquetrum*, *Scapania undulata*, *irrigua* u. s. f., hier sowie bei der Schweizerei *Epilobium alsinef.* \times *nutans*, *alsinefolium* \times *palustre* und *alpinum* \times *nutans* vor.

Auf dem Wege von der Schweizerei zum Altvater fällt uns vorzüglich auf, daß rechts ein nahezu reines Deschampsietum, links ein blütenarmes Nardetum den Boden zwischen den niedrigen Individuen des Fichtenzergwaldes und zwischen den erst in neuerer Zeit mit Erfolg angepflanzten Latschenbüschen bedeckt. Erst am Aufstiege rückt die Borstengrasmatte auch nach rechts hinüber; hier sind *Rubus Idaeus* und *Calamagrostis villosa* häufig.

Der Aufstieg auf den Altvater bietet zunächst weiter kein Interesse; sowohl im Fichtenniederwald als auch über der Baumgrenze ist das Vaccinietum vorherrschend, doch suchen auch das Nardetum, die Deschampsia-Facies und die Moos- und Flechtenfacies (vergl. hiezu p. 12) auf den ihnen zusagenden Örtlichkeiten festen Fuß zu fassen. Die Begleitflora ist zerstreut und artenarm, einförmig liegt die Heide da, nur die Habichtskräuter (*Hieracium alpinum*, *nigratum*, *stygium*, seltener *juratum*, *nigrescens*, *decipiens*) bringen etwas Farbe in die Landschaft. Auf den Rinden und Ästen der Fichten wuchern *Parmeliopsis hyperopta* und *diffusa*, *Sphaerophorus coralloides*, große Polster bildend, *Alectoria jubata*, *Cetraria glauca* f. *fallax*, *pinastri* und *sacpicola*, auf abgestorbenen Torfmoosen und abgelegener Erde *Lecidea limosa*.

Erst unter dem Turme gewinnen die Gräser die Oberhand über das Vaccinietum, in das sich auch *Calluna* überall einmengt. Unsere Aufmerksamkeit ziehen aber vorzüglich die Felspartien links vom Wege auf sich, die freilich durch den Bau des Aussichtsturmes z. T. abgetragen wurden, womit viele seltene Moose und Flechten verloren gingen.

Tafelsteine.

Nur die vordersten Felsen ragen höher über das Heidelbergestrüpp empor, die seitlichen und rückwärtigen aber nur sehr wenig. Auch hier blühen in dem feuchtem Gestrüpp nächst dem Felsen *Ranunculus platani-folius*, *Doronicum austriacum*, *Mulgedium alpinum*, *Adenostyles albifrons*, *Solidago alpestris*, *Delphinium elatum*, in den Felsritzen unter den Schieferplatten (Gneis) wachsen *Viola biflora*, *Cardamine resedifolia*, *Arabis Halleri*, *Sagina saginoides*, *Hieracium alpinum* und *eximium*, *Selaginella selaginoides*; auf den sonnigen oberen Partien kommen *Juncus trifidus*, *Lycopodium Selago* f. *recurvum*, *Asplenium Ruta muraria* f. *multicaule*, *Polypodium vulgare*, *Dicranella subulata*, *Didymodon rubellus*, *Racomitrium canescens*, *lanuginosum*, *sudeticum*, *Oligotrychum hercynicum*, *Polytrichum alpinum* v. *articum*, *Lescea nervosa*, *Pseudoleskea atrovirens*, *Batramia ithyphylla* u. a. Moose fort.

In der Nähe der Tafelsteine kam die seltene *Salix Lapponum* vor; überdies sind auch *Salix silesiaca*, *aurita*, *Sorbus* und selbst *Lonicera nigra* gern um die Felspartien. In den Steinritzen glänzt das interessante Leuchtmoss (*Schistostega*). Von Flechten finden wir hier *Cetraria eucullata* in vielen kleinen Rasen, wenig bewachsene Plätze überdecken die struppige *Lecidea* (*Psora*) *demissa*, *Lecanora atra*, *polytropa*, *decolorans* und *Lecidea* (*Biatora*) *humosa*, an den Felswänden die grüne *Parmelia stygia* var. *genuina* und *lanata*, *Cetraria hepatizon* mit *Gyrophora deusta* und *polyphylla*, sodann *Gyrophora cylindrica*, *Parmelia saxatilis*, *Sphaerophorus compressus* und *fragilis*, *Lecidea cinereo-atra* und *Rhizocarpon geographicum* (teilweise stark verändert durch *Trichothecium macrosporum*), auch f. *geronticum*, *Aspicilia cinerea*, *Lecidea macrocarpa* var. *phaea*, *Parmelia sulcata*, *fahlunensis*, *Peltigera apthosa*, *Lecidella goniophila* (*pilularis*) u. a.

In den schattigen Nischen der senkrechten Wände hat sich die unscheinbare *Polyblastia Hentscheliana* angesiedelt; zwischen den Stengeln und Wurzeln des niederen Heidel- und Preiselbeergestrüppes, dem sich auch *Calluna* zugesellt, finden wir *Cladonia gracilis*, *chordalis*, *uncialis*, *coccifera*, *furcata* ssp. *recurva*, *Sphaerophorus fragilis*, *Cetraria cuculata* und *Ramalina fastigiata* (nach Kovář).

In der Heide auf der Koppe des Altvaters finden wir *Hieracium juranum*, *chloracephalum*, *gothicum*, *inuloides*, *silesiacum*, *Halleri*, *eximium*, *vulgatum* ssp. *irriguum*, *alpestre*, *prenanthoide*; diese zerstreut; häufiger sind *H. stygium*, *nigritum* und *alpinum*.

Altwater (1490 m).

Auch gegen den Turm hin herrschen noch zur linken Hand die Moose und namentlich Flechten auf der einförmigen Heide vor. *Cetraria islandica* bildet selbst eine eigene *Facies*, ihr gesellen sich zu: *Cladonia rangiferina* und *silvatica*, die strohgelbe *C. uncialis* und die auffallend hohen grauen Stämmchen von *C. cornuta* und *gracilis* f. *elongata* und *chordalis*, *Peltigera aphthosa* (gemein), in kleinen Räschen die schwefelgelb bestreuten *C. deformis* und *cyanipes*.

Von Moosen fallen uns vorzüglich *Dicranum falcatum*, *Blytii* und *fuscenscens*, *Racomitrium lanuginosum*, *sudeticum* und *canescens*, *Calliergon stramineum* und *Polytrichum alpinum* var. *arcticum* durch ihr vielorts truppweises Auftreten auf; knapp unter dem Turm wächst auf feuchtem Sande *Ceratodon purpureus* in Gesellschaft von *Poa annua*, *Cerastium vulgatum*, *Ranunculus repens*, *Dicranella heteromalla* und *Tortula ruralis*.

Die Aussicht vom Turme ist bei klarem Wetter umfassend, sowohl in das Teßtal und in den Altstädter Kessel, als auch in das Bielatal, Oppabergland und in die preußische Ebene, nach S in die Olmützer Bucht und über die Abdachung des Hochgesenkes. Die Schneekoppe, der Zobten und Breslau, die Beskiden, Olmütz, das sind so die äußersten Ruhepunkte des entzückten Naturfreundes. Hier kommt es ihm auch zum Bewußtsein, daß die Sudeten ein mächtiges Waldgebirge sind, denn von Kuppe zu Kuppe spannt sich der grüne Fichtenwald aus (nur der Hochsaum des Gesenkes ist frei von ihm) und endet erst tief unten in den Ebenen und großen Tälern. Hunderte Ortschaften liegen meist weit draußen in den sonnigen Hügelgeländen, einige aber, langgestreckt wie ein Pilgerzug, ziehen noch knapp am Fuße des Hochgesenkes in den malerischen Waldtälern aufwärts.

Wer kennt nicht das Wohlbehagen, das jedem umfängt, wenn man sich in das sonnendurchwärmte Gestrüpp oder auf das kurze Hirschgras hinstreckt und hoch über sich auf dem tiefblauen Himmel die Wolken dahineilen sieht? Oder man schaut tief unter sich in die friedlichen Täler, sieht vielleicht gutbekannte Orte, vielbesuchte Aussichtspunkte, von denen man so oft schon auf den Höhen den Turm des Altvaters gewahrte. Sonne, reine Luft, tiefer Friede in der Natur, der würzige Geruch verschiedener Kräuter, die wohlige Frische, sie entrücken uns dem Sturm, dem Hälsten und Jagen des Lebens und lassen uns die Schönheit der Schöpfung klar sehen. Aber wir müssen doch scheiden und steigen zur Schäferei hinab, deren alter langgestreckter Holzbau auf grünem Plan unter den malerischen Petersteinen lag.

Abstieg zur Schäferei.

War die Koppe des Altvaters trockene Heide mit Hirschgras (*Nardetum*), Schmiele (*Deschampsietum*), Moosen- und Flechtenvegetation, so gleicht oder glich — denn jetzt ist der Hang mit Legföhren (*Pinus pumilio*) aufgeforstet, die prachtvoll gedeihen — die Südlehne dieses Berges gegen die Schäferei hin ober der Baumgrenze, die hier weit höher liegt als am Nordabhange, einer Matte. Sämtliche Gräser des Hochgesenkes, die sich an der Bildung der Matten beteiligen, treten auch hier zur Bildung von Grasflächen zusammen und wieder sämtliche Mattenblumen des Hochgesenkes, auch viele, die sonst recht zerstreut bis selten sind, schmücken überall die grünen Flächen (vergl. Abschnitt 3, Kräutermatten des Großen Kessels). Das Gelb der „Arnika“ (so nennt das Volk *Hypochoeris uniflora*), des Fingerkrauts (*Potentilla aurea*), der diversen Habichtskräuter (Hieracien), des Löwenzahns (*Leontodon*), des Hartheus (*Hypericum hirsutum* und *montanum*), des gelben Veilchens (*Viola lutea*), das Rot des Knabenkrauts (*Orchis maculata*), des Storchschnabels (*Geranium silvaticum*), des Wiesenknöterichs (*Polygonum bistorta*), des Ampfers (*Rumex arifolius*) und zahlreicher Dolden (*Pimpinella rubra*, *Ligusticum Mutellina*, *Carum carvi*), das Blau des Vergißmännchens (*Myosotis scorpiodes*), der Glockenblumen (*Campanula barbata*, *Kladniana*, *Scheuchzeri*), der Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) und des Alpenlattichs (*Mulgedium alpinum*), der mit *Doronicum*, *Aconitum*, *Adenostyles* und *Ranunculus platanifolius* in und um die feuchten Büsche der Weiden (*Salix silesiaca*, *aurita*) und im Legföhrenbereich üppig emporschießt, mengen sich vorteilhaft mit dem Weiß der Doldengewächse (*Pimpinella magna*, *alpina*), des weißblühenden Kepernikels (*Ligusticum Mutellina*), des Hornkrauts (*Cerastium fontanum*), der Kressen (*Arabis Halleri*, *Cardamine Opizii*), die gerne auf nassem Boden, hier oft in Menge auftreten. Doch herrscht unbedingt Gelb vor.

Der Germer (*Veratrum Lobelianum*) liebt mehr die Nähe des Gebüsches und wird hier hoch und üppig, während er auf den freien Flächen niedrig bleibt und nicht blüht. Auch viele Pflanzen der Niederregion kommen auf dieser begrasten Lehne vor, wie *Ranunculus acer*, *Silene venosa*, *Lychnis flos eueculi*, *Primula elatior* u. u. *Allium Victoriale*, *Gymnadenia conopea* und *albida*, *Hieracium inuloides*, auch ssp. *intermedium*, *prenanthoides* ssp. *bupleurifolium*, *lanceolatum*, tiefer auch *H. diaphanum* und *striatum* sind hier häufig. Diese Fülle von Blumen und Üppigkeit der Vegetation hat ihren Grund in der erheblichen Bodenfeuchtigkeit, ohne daß es irgendwo zu Sumpfbildungen käme. Kleine Wasserfäden durchziehen die Matte und vereinigen sich etwa in der Mulde zwischen Altvater und Petersteinen zum Quellbach der Weißen Oppa, der sich mit einem zweiten, unter den Petersteinen entspringenden vereinigt und unter der Schäferei den bekannten Oppafall bildet. Auch innerhalb der Formation des niederen hochsudetischen Fichtenwaldes, die hier sehr kräftig entwickelt ist, bleibt der Boden zwischen den zunächst noch weit auseinanderstehenden Bäumen begrast und mit Blumen reich geschmückt, Wald- und Mattenflora mengen sich hier durcheinander und überbieten sich gegenseitig in der Fülle der Farben und Formen. Nebst dem Großen Kessel ist dieser Abhang des Altvaters wohl einer der blumenreichsten Plätze des Hochgesenkes.

Das Bild ändert sich sofort, wenn wir die Mulde erreichen und nun ein Stück in ihr durch den hier schon recht hohen Fichtenzwergwald im Bogen zur Schäferei wandern. Offenbar war diese Mulde früher ein großes Hoch-

moor, das erst nach langer Zeit von dem Fichtenwald besiedelt wurde; dies ersehen wir aus der dicken, tief-schwarzen Moorerdschichte in den Gräben und an den Wegrändern, in denen noch jetzt *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium uliginosum*, *Potentilla procumbens*, diverse Sphagnen, Hypnen und Lebermoose vorkommen. Das Vaccinietum ist kräftigst entwickelt, die Begleitflora des Waldes sehr artenarm und zerstreut; nur die Moose und Flechten sind auch hier üppig entwickelt. Die Bewohner der Äste und Rinden wurden schon früher (p. 13) angeführt; in den Wipfeln wuchert in Menge *Sphaerophorus coralloides*. Auf abgeschälten Stämmen sehen wir *Cyphelium* (*Acolium inquinans*) und *Calicium curtum*, auf verfaulten Strünken *Cladonia digitata* und *squammosa*, auf Baumleichen *Mycoblastus sanguineus*, *Cyphelium* (*Acolium*) *saturninum*, *Bacidia atronsanguinea*, *Pannaria triptophylla* und *Blastenia* (*Callophisma*) *feruginea*, auf abgestorbenen Sphagnen und auf der feuchten Moorerde *Lecidea limosa*, *Dicranella subulata* und *curvata*.

Das Vaccinietum beherbergt hier außer den gewöhnlichen Begleit-elementen speziell viele Hieracien wie: *H. vulgatum* ssp. *argillaceum*, *erubescens*, *haematodes*, *alpestre*, *aurulentum*, *H. murorum* ssp. *silvularum*, *serratifolium*, *H. umbrosum* ssp. *umbrosum* und *divisum*, *prenanthoides*, *diaphanum* und *striatum*.

Vor der Schäferei wird der Boden wieder feuchter und der Graswuchs tritt allmählich an Stelle des Vaccinietums, ohne aber jene Bedeutung zu erlangen wie auf der Altvaterlehne; nur in nächster Nähe der Schäferei — im Vorjahre abgebrannt — breitet sich ein zusammenhängender Wiesenplatz aus. Die alte Schäferei, wie anheimelnd und einladend winkte sie schon von weitem den müden Höhenwanderer! Der unvermeidliche Harfenspieler, die freundliche, nunmehr auch schon tote Groermutter, die lustigen, sangesfreudigen Fremden, die da um die Holztische in der niederen Gaststube versammelt waren und wenn die Weisen des pfiffigen Harfners und — Sängers (?) gar zu einschmeichelnd den rauchigen Raum erfüllten, alle Müdigkeit im Tanze vergaßen; sie gehörten förmlich zu einer Altvaterpartie wie Besteigung des Gipfels selbst. Und kam dann der Mond über die Petersteine wie ein roter Ball herüber gehüpft, zogen sich weiße Nebel über den Lehnen zusammen und zitterte das schmeichelnde, sanfte Mondlicht über der Heide und dem schlafenden Walde, so zog es viele der Gäste ins Freie, um den Zauber dieser Mondnacht zu bewundern. — — —

Zu den Petersteinen steigt man am besten direkt von der Schäferei auf und scheut nicht den aufgeweichten Boden in der Umgebung und an dem Quellbache der Oppa. Bei der ungleichen Beschaffenheit des Bodens ist auch das zusammenhängende Auftreten, also die Facies-Bildung irgend welcher Arten ziemlich behindert; wir finden demnach ein Durcheinander der verschiedensten, bisher schon bekannten Pflanzengenossenschaften. *Nardetum*, *Deschampsietum*, *Molinetum*, *Sphagnetum*¹⁾, *Hypnetum*, *Caricetum*, *Eriophoretum*, *Vaccinietum*, alle sind durch ihre typischen Leitpflanzen mehr minder vertreten, doch fehlt es an einer schärferen Abgrenzung dieser Facies-Formen gegen einander und gegen die Formationen der Kräutermatten und des fließenden Wassers, die beide durch ihre häufigsten Arten vertreten sind. Das Quellwasser rieselt über steinigem Grund und viele Moospolster, die sich an den Steinen desselben festgesetzt haben; ebenso bedecken die Ufer des engen Rinnals schwellende Moospolster (die Arten wie an der Quelle der Rau-

¹⁾ Hier auch *Epilobium alpestre* × *nutans* und *alpestre* × *palustre*.

schenden Teß, p. 15). Größere Gesteine versperren bei reichlicherem Zufluß den Weg und zwingen das Wasser, seitlich sich durchzuzwängen; dann überrieselt das Wasser kleinere Flächen und sofort setzen sich hier verschiedene Riedgräser und Wollgräser, wohl auch die Rausch- und Moorbeere (*Empetrum* und *Vaccinium uliginosum*) fest. Auch Weiden (*Salix silesiaca*, *hastata*, auch deren Bastard, *aurita*) lieben diese Plätze und hochwüchsige Stauden wie *Doronicum*, *Adenostylis*, *Aconitum*, *Petasites albus*, *Delphinium elatum* gesellen sich ihnen bei. Seitwärts vom Wasserrinnsal bedingt der Grad der Bodendurchfeuchtung das Vorherrschen des Graswuchses oder des Heidelbeergestrüpps. So finden wir hier auf feuchten, nicht zu nassen Stellen üppigen Graswuchs und eine Fülle der verschiedensten Blumen der Kräutermatten wie *Viola lutea*, *Orchis maculata*, *Geranium silvaticum*, *Potentilla aurea*, *Cerastium fontanum*, *Alectorolophus pulcher*, *Euphrasia picta*, *Phyteuma orbiculare*, *Polygonum Bistorta*, *Achillea sudetica* usw. Auch *Primula elatior*, *Bellis perennis*, *Anemone nemorosa*, *Lycnis flos cuculi*, *Cardamine pratensis*, *Dianthus deltoides*, *Lotus corniculatus*, *Taraxacum officinale* bemerken wir innerhalb dieser Genossenschaft. An nassen Plätzen wachsen *Carex atrata* und *C. aterrima*.

Die steinigen, sehr wenig mit Erde bedeckten Stellen hat das Hirschgras (*Nardus*) inne und mit ihm erscheinen die wenigen charakteristischen Pflanzen dieser Facies. Wird der Boden humusreicher oder doch tiefer, so rückt das *Vaccinietum* ein und mit ihm vor allen *Homogyne alpina*; auch *Veratrum Lobelianum* und in Menge *Anemone narcissiflora* treten hier besonders gerne auf. Nach rechts hin setzen schließlich Kulturen von *Pinus pumilio* und weiterhin der Fichtenwald mit seinen verkrüppelten, zwerghaften Bäumen sowohl dem Graswuchse — zwischen den Legföhren ist dieser jetzt noch sehr üppig entwickelt — und dem Heidelbeergestrüpp natürliche Schranken. Auch nach links hin verdrängt die Heidelbeergestrüpp-Facies fast völlig die übrigen Pflanzengenossenschaften, doch höher hinauf überwiegt die Hirschgrasmatte (*Nardetum*). Auffällig bemerkbar ist die Armut der Grasflächen unter den Petersteinen an Hieracien, die doch sonst die wesentlichsten Begeleitertypen der verschiedensten Facies-Formen sind.

Steigen wir noch weiter hinauf, so erreichen wir die Quellen des Bächleins. Der Boden ist hier weniger stark geneigt und neigt zur Versumpfung. Weidengestrüpp (*Salix hastata* und *silesiaca*), Rausch- und Moorbeere (*Empetrum*, *Vaccinium uliginosum*), viele Seggen (*Carex atrata*, *rigida*, *canescens*, *pauciflora*, *Oederi*, *echinata*) und Wollgräser (*Eriophorum vaginatum* und *angustifolium* f. *alpestre*), Weidenröschen (*Epilobium alpestre*, *alsinefolium*, *palustre* f. *lineare*, *alpinum*) Fettkraut (*Pinguicula alpina*), Wilder Knoblauch (*Allium sibiricum*), Veilchen (*Viola biflora*), Miere (*Stellaria uliginosa*), Turmkraut (*Arabis Halleri*), Dotterblume (*Caltha palustris*), Schaumkraut (*Cardamine pratensis* und *Opizii*), Vergißmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Pestwurz (*Petasites albus*), Trollblume (*Trollius europaeus*), Studentenröschen (*Parnassia palustris*), Aschenpflanze (*Senecio rivularis* f. *crocea*) und Baldrian (*Valeriana tripteris*) sind die auffälligsten Arten, die wir auf diesem Quellgrunde vorfinden; ihnen gesellen sich auch die hohen Stauden von *Aconitum Napellus*, *Adenostyles*, *Mulgedium* und *Doronicum* bei. Der blaue Frühlingsenzian (*Gentiana verna*) ist hier häufig.

Auch kleine Sphagneta mit den häufigeren Arten dieser Facies im Hochgesenke besonders *Sphagnum squarrosum*, bald rot, bald grün, bald gelb,

fehlen nicht; ebenso treten Hypneta (ebendort) in beschränkter Ausdehnung und zumeist mit Sphagnetten innerhalb der anderen Pflanzengenossenschaften auf dem durchfeuchteten Quellgrunde auf.

Um die Petersteine selbst begegnen wir den bisher überall auf dem Hochkamme auf trockenem Boden auftretendem Durcheinander von *Nardetum*, *Deschampsietum* und, hier freilich sehr in den Hintergrund tretend, *Vaccinietum*. Die Begleitflora ist artenarm.

Petersteine.

Die Felspartien der Petersteine sind besonders für den Kryptogamenkenner eine wahre Schatzkammer, denn außer im Kessel finden wir hier viele sehr seltene Arten von Moosen und Flechten.

Von Flechten kommen zunächst viele Arten, die wir am Köpernick, auf den Fuhrmann- und Tafelsteinen antrafen, auch hier vor wie *Parmelia lanata*, *stygia*, *Cetraria hepatizon*, *Sphaerophorus fragilis*, die verschiedenen *Gyrophoren* des Gesenkes, *Peltigera apthosa*, *Lecidea macrocarpa* f. *oxydata*, *platycarpa*, *cinereoatra*, *Lecanora recedens*, *atra*, *petrophila* und *badia*. Ihnen gesellen sich *Anaptychia ciliaris* var. *melanosticta* und die der gemeinen Wandschüssel- flechte sehr ähnliche *Xanthoria lychnea* f. *fallax* bei. Die niedrigeren Felsenmoose inkrustiert *Blastenia* (*Callopisma*) *ferruginea* f. *muscicola* und *saxicola*, *Gyalechia Schistidii* (auf *Grimmia*-Polstern), während auf den überhängenden Absätzen auf abgestorbenem Moos *Lecidea assimilata* var. *irrubata* häufig ist. Im Schatten der Felsen finden wir die olivgrüne *Leptogium sinuatum* f. *smaragdulum* und am Fuße des Felsens *Alectoria ochroleuca* und zwischen *Lecidea assimilata* *Pertusaria oculata*. Ferner kommen hier *Biatora grannulosa*, *Caloplaca elegans* (*Placodium*), *Lecanora erassa* (*Aspilia*), *verrucosa*, *Lecidea leucothalina*, *Parmelia physodes* var. *vittata*, *saxatis* var. *omphalodes* und *panniformis*, *Placodium saxicolum* f. *compactum*, *Xanthoria lychnea* f. *fallax*. vor (meist nach Kovář).

In den Steinritzen der Felsen blühen *Viola biflora*, *Cardamine resedifolia*, *Arabis Halleri*, *Hieracium alpinum*, auch ssp. *melanocephalum*, *eximium*, *Poa alpina*, *Festuca supina*, *Potentilla aurea*, *Vaccinium myrtillus*, *Vitis Idaea* und *Calluna*. Auf den besonnten Felspartien tritt *Juncus trifidus* truppweise auf, aber erst nahe dem Fuße, schon in der Heide, bildet diese Binse eine eigene *Facies*. Noch finden wir *Saxifraga aizoon* in wenigen Exemplaren in einer sehr schwer zu erreichenden Felsennische. *Sedum alpestre*, *Campanula Scheuchzeri*, *Salix herbacea*, *Sagina saginoides*, *Polypodium vulgare*, *Selaginella selaginoides*, *Lycopodium selago*, selbst *Taraxacum officinale* und *Leontodon hispidus* f. *opimus* kommen am Fuße der Felsen vor. Hier ist auch *Carex rigida* f. *inferalpina* häufig und zwischen ihr *Cladonia uncialis*, *gracilis* und *squammosa*.

Hohe Heide (1464 m).

Die Petersteine (1446 m) ragen auf einer kleinen Rückfallkuppe der Hohen Heide auf; wir müssen daher noch ein Stückchen höher steigen, bevor wir wieder den Hochkamm erreichen, auf dem dann der Weg nahezu horizontal weiter führt. Wieder umgibt uns die einförmige Heide: Hirschgras (*Nardus*), Schmiele (*Deschampsia flexuosa* und *caespitosa*), Schwingel (*Festuca varia*) und die Heidelbeergestrüppe herrschen vor; *Luzula sudetica* und *angustifolia* f. *rubella*, *Polygonum bistorta*, *Viola lutea*, *Homogyne alpina*, *Campanula*

barbata, *Hypochoeris uniflora*, *Potentilla erecta*, *Veratrum album*, wohl auch *Hieracium alpinum* (auch var. *melanocephalum*), *irriguum*, *juratum*, *inuloides*, kommen zerstreut in der Heide vor. Auch Moose (hier besonders *Polytrichum commune*) und Flechten treten auf kleinere Strecken hin häufig Facies bildend auf (unter den letzteren das Isländische Moos und *Cladonien*). Die Kulturen von *Pinus pumilio* entwickeln sich hier sehr schlecht, denn der Boden ist ein magerer Moorboden. In das *Vaccinietum* treten auch *Vaccinium vitis Jdaeae* und *Calluna* in untergeordneter Weise ein; *Trientalis*, *Euphrasia coerulea*, *Alector olophus pulcher* und *Hieracien* sind sehr zerstreut anzutreffen, etwas häufiger *Ligusticum Mutellina*. Unter den Flechten machen sich *Cladonia alpestris* und *bellidiflora* durch ihre Häufigkeit bemerkbar.

Der Weg führt uns nun über die Hohe Heide und den Maiberg zu den Hirschbrunnen, in deren Nähe der Graswuchs üppig entwickelt ist und eine ganze Reihe der häufigeren Hochgesenkearten vorkommt. Durch den Reichtum an Habichtskräutern ist der Weg von der Hohen Heide zum Franzens-Jagdhaus (und bei diesem wieder der Horizontalweg) botanisch sehr interessant; wir sammeln hier neben den häufigeren Arten und ssp. vorzüglich *Hieracium Pilosella* ssp. *latiusculum*, ssp. *melanocolum* (nicht typisch), *silesiacum*, *inuloides* ssp. *corymbosum*, ssp. *intermedium*, *gothicum*, *lanceolatum* var. *strictissimum*, *prenanthoides* ssp. *perfoliatum*, *decipiens*. Um den Brunnen finden wir *Epilobien*, Quellmoose, Torfmoose (*Sphagnum teres* var. *imbricatum* hier in großen Polstern; auch andere Arten häufig, ferner *Epilobium alpestre* × *nutans* und *alpestre* × *palustre*), überhaupt viele Typen, die wir an der Teßquelle und unter den Petersteinen kennen lernten. Auch im *Vaccinietum*, *Nardetum* und an den Wegrändern begegnen wir den schon bekannten häufigeren Elementen der Begleitflora am Hochkamme.

Auf der Schieferheide, die auf den Großen Hirschkamm folgt, fallen uns die vielen Schieferplatten eines sehr feinkörnigen, oft glänzend weißen (durch Vorherrschen des Glimmers) Gneises auf, die mit Flechten reich bedeckt sind, wie *Rhizocarpon* (*Catocarpon*) *Koerberi*, *Lecidea tenebrosa*, *Lecanora polytropa*, *Stereocaulon paschale* u. a.

Abstieg zum Berggeist.

Auch hier sind wie auf der Hohen Heide *Cetraria islandica* var. *platyna* und *Cladonien* (*C. rangiferina*, *silvatica*, *uncialis*, *cornuta*) am häufigsten; seltener begegnen wir *Cladonia uncinata*, *gracilis* f. *chordalis* und *aspera*, *deformis*, *carneola*, *digitata* f. *brachypes* und *cyanipes*. Der Touristenweg führt nicht über den höchsten Punkt, sondern, wie schon unter dem Maiberg, etwas unter dem Hochkamme auf der Ostlehne. Sobald wir nun die Schieferheide passiert haben und der Abstieg beginnt, erreichen wir auch bald die obere Baumgrenze und der sehr rasch aus der niedergedrückten, zwerghaften Gestalt sich zur schlanken, hochstämmigen entwickelnde Fichtenwald nimmt uns auf. Zwischen den weit auseinanderstehenden Bäumen an der Baumgrenze hat das Heidelbeergestrüpp sich festgesetzt; aber an dem Wege schießt üppiger Graswuchs — Schmielen und Schwingel — und blühen zahlreiche Hochgesenkepflanzen der Kräutermatten und des Waldes, gleichsam das letzte Geleite auf unserem Abstiege, denn bald wird der Wald so hoch und dicht, daß sie rasch zurückbleiben. Farne und Moose grünen auf dem feuchten Boden nächst den Wegen, im Waldesinnern aber ist keinerlei Vegetation. Am Abstiege kommen wir auch an den Backofensteinen und — ober dem Berg-

wirtshause an den Verlorenen Steinen vorbei. Zur Besichtigung dieser von unten gut sichtbarer Steingruppen müssen wir aber seitwärts in den Wald eintreten. Die Backofensteine (1333 m) liegen noch am Hochkamm. Die Steintrümmer sind auch hier reich mit Moosen und Flechten (hier nochmals *Xanthoria lichnea* f. *fallax*, *Anaptychia ciliaris* f. *melanosticta*, *Blastenia ferruginea* f. *musciola*, *Leptogium sinuatum* f. *smaragdulum*, ferner *Parmelia encausta*, *Rhizocarpon geographicum* und die anderen häufigeren Arten solcher Felspartien bedeckt. In deren Umgebung finden wir *Cladonia gracilis* v. *tubaeformis*, *rangiferina* f. *incrassata*, *pyxidata* f. *pocillum* und *Cetraria islandica* var. *platyna* im Übergange zu var. *subulata*.

Noch ein breiter schöner Waldweg zwischen Hochwald, der weiter keine bemerkenswerten Funde birgt, und wir treten aus dem Walde auf einen reizenden Wiesenplan heraus, der von einer breiten Straße durchschnitten wird; uns gegenüber liegt das Wirtshaus „Zum Berggeist“, gerade auf der Paßhöhe. Dahinter beginnt wieder Hochwald, der die Fortsetzung des Hochgesenkes, den Heidstein-Rabensteinzug bedeckt.

Überblick.

Überblicken wir nochmals die Resultate unserer botanischen Wanderung, so kommen wir zu dem Schlusse, daß am Hochkamme in erster Linie die Heideformation dominiert, in der Nardetum, Deschampsietum, Flechten und Moose, Heidelbeergestrüpp und neuestens die Legföhre ohne Regel und scharfe Scheidung abwechseln und ineinandergreifen. In Ausdehnung und Häufigkeit kämen dann die Kräutermatten an zweiter Stelle, doch sind sie hier am Hochkamme nur stellenweise gut entwickelt (bei der Bründelheide, um die Schweizerei, am Altvater, um die Hirschbrunnen, auch am Maiberg noch in gewissem Grade) und dann in beschränkter Ausdehnung, häufiger und in größerer Ausdehnung jedoch besonders auf feuchten Lehnen und in der Nähe von fließendem Wasser, dort auch in gewisser Beziehung viel artenreicher, da durch das gleichzeitige Vorkommen mehrerer Formationen und Genossenschaften eine Vermengung deren Begleitpflanzen eintritt.

An dritter Stelle rangieren die Formationen der Gewässer, hier im Hochgesenke die Hochmoore und die Vegetationsformation des fließenden Wassers.

Bei der Armut des Hochkammes an ausgedehnten nackten Felsmassen, Geröllhalden u. s. f., die ja für die Hochregion der Alpen und Karpaten so bezeichnend sind, ist der Formation der Felsenheide in unserem Gebiete ein außerordentlich kleines Wohngebiet verblieben, das noch dazu sich immer mehr verkleinert, denn die Felspartien bröckeln ja jährlich ab und die Bruchstücke werden noch weiter zerkleinert und sofort vom Heidelbeergestrüpp überwuchert oder rollen bergab.

Der hochsudetische zwerghafte Fichtenwald rückt an den Lehnen und in den Einschnitten des Hochkammes ziemlich hoch empor, doch kommt auch ihm hier nur eine Nebenbedeutung zu; dafür ist der Fichtenwald auf den Ausläufern und Nebenkämmen (Lahnen des Hochgesenkes) die fast ausschließliche, dominierende Vegetationsformation.

Die wichtigeren Genossenschaften (Facies) der angeführten Formationen wurden schon oben näher beschrieben.

2. Das Bielatal und die Ostabdachung des Hohen Gesenkes bis zur Gabel.

Bielatal.

Das Bielatal bildet von der Quelle der Biela bis Freiwaldau die Grenze des Hochgesenkegebietes gegen das Oppabergland; das ziemlich breite Tal wird gegen Süden immer enger, die Straße, die durch dasselbe über die Gabel nach Würbental führt, steigt langsam aber stetig an, und die Gebirgszüge nähern sich den beiden Ufern des Baches schließlich auf kurze Distanz. Nicht weit von der Gabel, einem Paßübergang aus dem Bielatal ins Oppatal, biegt die hier schon recht kleine Biela jäh nach rechts gegen das Hochgesenke; unweit des Hohen Falls bei Waldenburg liegen am Abhange des Großen Seeberges ihre Quellen. Eine Wanderung durch das Bielatal auf der Straße, die bis Waldenburg sich in nächster Nähe des Baches hält, ist erst von Oberthomasdorf aufwärts botanisch interessanter, denn von Freiwaldau bis zur Abzweigung der Straße auf den Roten Berg geht der Weg ununterbrochen durch Ortschaften, die Ufer der Biela sind hier reguliert, die Felder liegen hinter den Häusern; außer einigen verwilderten Rosen, Gartenflüchtlingen und den gewöhnlichsten Ruderalpflanzen ist hier nichts besonderes zu verzeichnen. In Oberthomasdorf rücken jedoch die Häuschen weiter auseinander, sind von Graspärten umgeben, die Felder reichen an einigen Stellen bis an die Straße, die Ufer der Biela sind hier zwar streckenweise auch noch geböscht und gemauert, doch haben sich in den Steinritzen und auf der Mauerkrone zahlreiche Pflanzen angesiedelt, besonders Hieracien; so *H. florentinum* ssp. *obscurum*, *floribundum* ssp. *floribundum*, *Bauhini* ssp. *arvorum*, *pratense* ssp. *pratense*, *cymosum* ssp. *pulvinatum*, *H. murorum* ssp. *serratifolium*, *vulgatum* ssp. *aurulentum*. In den Graspärten kommen *Doronicum austriacum* (auch an den Bachufern), *Aconitum Napellus*, *Delphinium elatum* (vereinzelt), *Lilium Martagon*, *Cirsium heterophyllum* (Alant hier genannt), *Myrrhis* (sehr häufig), *Levisticum*, *Anthriscus nitidus*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Peucedanum Ostruthium*, *Angelica Archangelica* und *Helleborus viridis* (selten) halb verwildert neben *Narcissus poeticus*, *pseudonarcissus*, *Paeonia*, *Rosa gallica* (selten) und halbgefüllten Rosen, *Hesperis matronalis* und *tristis* vor; auch *Trollius* und *Valleriana sambucina* (auch *officinalis*) werden in Gärten übersetzt. Am Bache erscheinen neben *Salix viminalis*, *purpurea*, *fragilis* und *amygdalina* dort, wo der Wald sich dem Bache sehr nähert, auch *S. caprea*, *aurita* und *silesiaca*, mit diesen zugleich einige, freilich nur vereinzelt Bastarde wie *S. viminalis* × *caprea*, *viminalis* × *silesiaca*, selten *Salix purpurea* × *silesiaca* und *purpurea* × *aurita*; dagegen sind *S. caprea* × *silesiaca* und *aurita* × *silesiaca* besonders an den Lehnen nächst den Bachufern ziemlich häufig. Auch Rosenbüsche (*Rosa pendulina*, *glauca*, *montivaga*, *canina* ssp. *dumalis*, *coriifolia*, *dumetorum*, *tomentosa*) und Heckenkirsche (*Lonicera nigra*), Hollunder (*Sambucus niger* und *racemosus*), Schlehen, gem. Weißdorn, Traubenkirsche (*Prunus padus*), vereinzelt Brombeeren (*Rubus caesius*; *plicatus*, *candicans*) und Stachelbeeren (*Ribes grossularia* f. *uva crispa* und selten *R. nigra*) erscheinen an den Ufern. In Waldenburg mehren sich die Vorgebirgsarten; *Thalictrum aquilegifolium*, *Ranunculus lanuginosus*, *platanifolius*, *Lunaria rediviva*, *Circaea intermedia* und *alpina*, *Melandryum silvestre*, *Arabis Halleri*, *Valeriana sambucifolia* (hie und da auch f. *inter-*

media), *Aruncus*, *Petasites albus* sind hier bereits häufig und beim Hegerhaus am Ausgange des Ortes treffen wir auch schon *Campanula barbata*, *Alectorolophus pulcher*, *Geranium silvaticum*, *Homogyne alpina*, *Poa chaixii*, *Thesium alpinum* und *Veratrum album* auf und in der Nähe der Waldränder an.

Die Straße steigt nun steil an; der Bach fließt in einem breiten im Sommer freilich ganz ausgetrockneten steinigen Bette, auf dessen Schutt und Gerölle sich eine üppige Strauch- und Staudenvegetation angesiedelt hat. Neben den häufigeren Elementen der Uferflora wie *Epilobium obscurum* und *adnatum*, *Typhoides arundinacea*, *Rumex obtusifolius*, *Polygonum hydropiper*, *Stellaria aquatica*, *Impaties*, *Myosotis scorpioides*, *Mentha longifolia*, *Veronica beccabunga*, *Scorophularia nodosa*, *Cirsium rivulare* und *oleraceum* u. s. f. sowie den schon genannten Vorgebirgsarten finden wir die hohen Stauden des Rittersporns (*Delphinium elatum*), der „Wolfswurzel“ (*Aconitum Napellus* und einzeln *rostratum*), der Gemswurz (*Doronicum*), des Alpenlattichs (*Mulgedium alpinum*). Und nun zeigen sich der Reihe nach alle jene Elemente der Formationen des Waldes und des fließenden Wassers, die im I. Abschnitte (p. 15 und p. 16) angegeben sind und denen wir noch wiederholt (z. B. im Kessel, am Glatzer Schneeberg u. a. a.) begegnen werden, kunterbunt, dadurch aber um so wirkungsvoller. Die Moose auf Baumwurzeln und Stöcken, auf der Erde und an den Steinen im Bache, die Flechten an den Baumrinden, auf Felsblöcken und an den Waldrändern sind überaus zahlreich, und auch hier tritt vielfach ein Ineinandergreifen der Facies wie Formationen, denen sie sonst angehören, ein. Selbst die Bergahorne und Eschen an der Straße sind mit Moosen und Flechten reich bedeckt (unter andern *Lecidea parasema*, *Lobaria pulmonaria*, *Buellia disciformis* mit *Lecanora chloroma*, *Pertusaria globulifera*, *Physcia pulverulenta*, *Orthotrichum speciosum*, *leiocarpum*, *Leucodon sciruooides*).

Gabel.

Wenn wir die lange Serpentine unter der Gabel abschneiden, indem wir gerade durch den Wald aufsteigen, erreichen wir bald die Straße wieder und stehen am Gabelkreuz; vor uns liegt das sehr enge Tal zwischen Leiterberg und Zitterberg. In dem feuchten, etwas helleren Walde nächst der Straße beim Kreuze finden wir unter den häufigeren Halbschattenpflanzen wie *Oxalis*, *Galeobdolon vulgare*, *Circaea intermedia*, *Asarum*, *Pulmonaria obscura*, *Corydalis intermedia*, *Mercurialis perrenis*, *Actaea spicata*, *Lysimachia nemorum* auch *Veronica montana*, *Cineraria crispa* var. *crocea*, *Hepatica*, *Anemone nemorosa*, *Sanicula europaea*, ferner *Coralliorrhiza*, *Platanthera bifolia*, an moosigen Plätzen gegen den Leiterberg hin auch *P. chlorantha* und *Listera cordata* und *ovata*. *Epipogium* ist seltener anzutreffen. Auf einem Holzschlage erscheinen Weidenröschen (*Epilobium collinum* und *montanum*, häufig von Rostpilzen befallen, *Chamaenerium angustifolium*) in Menge, eine eigene Facies bildend. *Poa annua* bedeckt die kleinen, wenig ausgetretenen Wege fast vollständig.

Vom Bielatal aus können wir fast jede einzelne Koppe des Hochkammes des Gesenkes besteigen. Benützen wir hiezu die kleinen Waldbachtäler, so wiederholen sich überall die Bilder, die wir auch am Aufstieg zur Gabel sahen: Überall dringen die Vorgebirgsflanzen längs der Ufer bis in das Bielatal vor, dementsprechend nimmt ihre Zahl gegen das Gebirge hin schnell zu und falls der Wald nicht zu dicht und das Tal nicht gar zu enge ist, finden wir schon in der nächsten Nähe der Ortschaften eine ausgesprochene

Vorgebirgsvegetation. Selbst *Viola lutea*, *Gymnadenia albida*, *Thesium alpinum*, *Campanula barbata*, *Alectorolophus pulcher*, *Euphrasia picta*, *Phyteuma orbiculare*, *Geranium silvaticum*, *Crepis conyzifolia* sind überall auf Wiesen und Grasplätzen an und nächst dem Fuße des Gebirges verbreitet bis häufig, ebenso *Poa Chaixii*, *Luzula silvatica*, *Streptopus*, *Polygonatum verticillatum*, *Veratrum album*, *Rumex arifolius*, *Crepis mollis* und zahlreiche Hieracien (so *Hieracium stygium* und *juratum*).

Die Talwiesen neigen häufig zur Versumpfung; sogleich erscheinen nebst den Riedgräsern (*Carex Goodenonghii*, *panicea*, *echinata*, *canescens*, auch *flacca* und *vesicaria*) und Binsen (*Scirpus silvaticus*, *Juncus conglomeratus* und *effusus*) die Bewohner nasser Wiesen (besonders *Cirsium oleraceum*, *rivulare* und *palustre*, Bastarde ziemlich häufig), schließlich einige Sumpfpflanzen (*Caltha*, *Eriophorum*, *Senecio rivularis*, *Crepis paludosa* u. a. m.). Auch torfige Wiesenplätze sind häufig; außer an den lichten Torfmoosen (besonders *Sphagnum subsecundum*, *Girgensohnii* und *riparium*; *Aulacomnium palustre*) erkennt man diese Plätze zumeist an dem Vorkommen von *Molinia coerulea*, *Agrostis canina*, *Carex pulicaris*, *Juncus filiformis*, *Orchis latifolia*, *Viola palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Crepis paludosa* und *Pedicularis silvatica*, zu denen sich stellenweise auch *Vaccinium uliginosum* und *Oxycoccus*, *Trientalis*, *Epipactis palustris*, *Listera cordata* und *ovata* sowie die häufigeren Laub- und Lebermoose der höheren Bergregion, die solche Standorte bevorzugen, gesellen.

Nardeta, Deschampsieta, Eriophoreta haben hier eine ziemlich geringe Bedeutung. Das *Vaccinietum*, hier und da auch die *Calamagrostis-Facies*, sind aber im lichterem Nadelwalde dominierend, *Calluna-* und *Festuca-Genossenschaft* auf sehr dürrtigen, trockenen, sonnigen Lehnen.

Je höher wir steigen, desto dichter schließt zumeist der Fichtenhochwald und erstickt jeglichen Unterwuchs außer Pilzen und bleichen Schmarotzerpflanzen (*Coralliorrhiza*, *Monotropa*, selten *Epipogium*). Selbst Farne und Moose, falls sie das Heidelbeergestrüpp überhaupt duldet, sind nur nahe dem Waldrande anzutreffen; nur dort, wo die Lehnen sehr steil, der Sonne ein Zutritt zum Waldboden ermöglicht ist, finden sie sich wieder ein, dann oft in prachtvoller Entwicklung. Lange Flechtenbärte (*Usnea longissima*, *barbata*, *Alectoria jubata*, *Evernia furfuracea*, *Parmelia physodes*, *Cetraria glauca*, *Lobaria pulmonaria*) hängen an Rinden und Ästen und in den Wipfeln besonders der Tannen schmarotzt häufig die Leinmistel (*Viscum album*). Laubbäume, besonders Rotbuche und Bergahorn, sind häufig.

Mit ganz geringen Abänderungen wiederholen sich diese Bilder am ganzen Ostabhange des Hohen Gesenkes bis zur Gabel. Bis zum Fuße reicht überall der hohe, prachtvolle Nadelwald mit Vorherrschen der Fichte. Dann beginnt der bebaute Boden oder Wiesengrund; nur gegen Freiwaldau hin, woselbst sich das Tal sehr verbreitert und das Gesenke einige Berge ins Tal vorschiebt, sind auch die Höhen letzterer mit etwas Wald bedeckt. Botanisch interessant ist also vornehmlich der Fuß des Hohen Gesenkes und der Hochkamm während den mittleren Partien hier am Osthange bis zur Gabel weiter keine besondere Bedeutung zukommt, ausgenommen den Aufstieg zum Roten Bergpaß und über den Hohen Fall auf den Leiterberg.

Roter Bergpaß.

Der Aufstieg zum Roten Bergpaß kann sowohl auf der neuen Straße über Philippsdorf, als auch auf dem markierten Abkürzungswege, der teilweise die alte Waldstraße benützt, unternommen werden. Schon die Straßenränder und grasigen Waldplätze vor Philippsdorf sind durch ihr Gemisch von Elementen der Niederregion und des Vorgebirges (hier *Trifolium Spadiceum* und die schon oben angegebenen Arten, p. 29), sowie durch die üppige Entwicklung der Begleitflora des Fichten- (und Tannen-)hochwaldes der höheren Bergregion interessant, denn deren Elemente treten hier zumeist auch außerhalb des Waldes auf, so *Pirola minor*, *media* und *rotundifolia* sogar am Straßenrand; das Preisel- und Heidelbeergestrüpp sowie die Heide (*Calluna*) treten mitten auf freien Grasplätzen Facies bildend auf u. ä. m. Auch einige Hochgesenkearten (vergleiche p. 31) sind nicht selten am Wasser, auf den Rainen und Grasplätzen und im Walde zu sehen. Die Moos- und Farnflora ist üppig entwickelt.

Hinter Philippsdorf biegt die Straße knapp unter den Schneegruben (am Ostabhänge des Roten Berges und der Bründelheide) in großem Bogen um den Fuß des Roten Berges. Die Schneegruben dürften früher kahle Felsabstürze gewesen sein, über die, ähnlich wie im Kessel, die Quellbäche herabstürzten; auch heute sind sie noch recht schwierig zu ersteigen, doch sind sie mehr minder mit Fichten bewachsen. Die Flora weist keine Besonderheiten auf, nur die Hieracien sind durch ihre Häufigkeit auffällig (hier *Hieracium vulgatum* ssp. *argillaceum*, ssp. *vulgatum*, ssp. *acuminatum* und *divisum*; seltener ssp. *frondidens*, *H. murorum* ssp. *silvaticum*, ssp. *oblongum*, ssp. *gentile*, ssp. *silvularum*, *H. laevigatum* ssp. *laevigatum*, *H. umbrosum*, einzeln, *H. Pilosella* u. a.).

Je weiter wir nun hinaufsteigen, desto mehr treten die Elemente der Niederregion zurück und die Hauptmasse der Vegetation bilden die Elemente der höheren Bergregion und des Vorgebirges. Die Weiden (*Salix caprea* var. *pervestita*, *silesiaca*, *aurita*; Bastarde sehr häufig), *Lonicera nigra*, *Sambucus racemosa*, die letzten Brombeeren (*Rubus hirtus*, auch ssp. *offensus*, *Guentheri*, *serpens* und *Idaeus*, selten *R. saxatilis*), bilden hier das Unterholz in dem reichlich mit Rotbuchen, Bergahornen, auch Eschen, Ebereschen und Espen untermischten Walde, der bis auf die Paßhöhe hinaufreicht. Mit ihm steigen auch zahlreiche Arten hier herauf, die sonst dem Hochgesenke fremd sind, wie *Allium ursinum*, *Epipactis latifolia*, *Silene nutans*, *Aconitum Vulparia* (spärlich), *Corydalis cava*, *Arabis glabra*, *Sedum maximum*, *Trifolium medium*, *Astragalus glycyphylus*, *Lathyrus silvester*, *Euphorbia dulcis*, *Viola Riviniana* u. a. m.

Hoher Fall.

Der Weg über den Hohen Fall auf den Leiterberg ist deshalb interessant, da er zunächst über ein ziemlich großes, teils mit Wiesen, teils mit Wald bedecktes Stück des obersten Bielatales führt, so daß wir hier viel besser den allmählichen Übergang der Bergregionflora zur Vorgebirgsflora studieren können; auch hier herrschen überall die Habichtskräuter vor (außer den schon in Oberthomasdorf und Waldenburg beobachteten *H. vulgatum* ssp. *erubescens*, ssp. *haematodes*, ssp. *alpestre*, ssp. *irriguum*, ssp. *aurulentum*, *murorum*, ssp. *circumstellatum*). Längs des Quellwassers wiederholt sich die Szenerie an ähnlicher Stätte ober Waldenburg (p. 30), doch sind die Weidengebüsche

hier sehr dicht. Auf dem aufgeweichten Waldboden erscheinen, schon knapp am Fuße des Falles, *Viola biflora*, *Arabis Halleri*, *Cardamine impatiens*, *enneaphyllos*, *flexuosa*, *Asarum*, *Hepatica*, *Anemone narcissiflora* und *nemorosa*, *Aconitum Napellus* und *rostratum*, *Delphinium elatum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Anthriscus nitidus*, *Sanicula europaea*, *Asperula odorata*, *Myosotis silvatica*, *Scrophularia Scopolii*, *Veronica montana*, *Lycopodium annotinum*, *Polystichum lobatum*, *Braunii*, *Nephrodium montanum* und *dilatatum*, *Mnium affine*, *stellare* u. a., *Polytrichum commune* und viele andere Moose, speziell *Plagiothecium denticulatum* und *undulatum*, die meist herdenweise den Waldboden überziehen. Die Felsen des Falles sind mit Preiselbeergestrüpp dicht überwuchert, so daß Moose und Flechten nur spärlich auftreten, doch sind die Steine und Felskanten im Falle selbst mit Algen und Moosen reichlich bekleidet.

Leiterberg.

Haben wir den Leiterberg erstiegen, so setzt hier im verkümmerten niederen Fichtenwald das *Vaccinietum* kräftigst ein und überdeckt fast jedes freie Stück Boden zwischen den Fichten; nur in beschränkter Verbreitung treten daneben die uns schon vom Hochkamme bekannten *Facies* des Hirschgrases (*Nardetum*), der Schmiele (*Deschampsia flexuosa*, weniger zahlreich *caespitosa*), der Moose und Flechten auf. Auf Quellgrund begegnen wir hier außer den obligaten Seggen und Wollgräsern *Carex limosa*, *irrigua*, *atrata*, *Allium sibiricum*, *Pinguicula alpina*, auf Sphagnen *Vaccinium oxycoccos* und Lebermoospolster, die hohen Stauden von *Adenostyles*, *Aconitum*, *Dornicum* u. s. f., vereinzelt auch *Epilobium alpinum* \times *nutans* und *alpestre* \times *alsinefolium*.

Sowohl am Leiterberge, als auch auf der Ostabdachung des Großen Vaterberges, der Seeberge und der Keilberge gab es früher (noch vor etwa 30 Jahren) ziemlich ausgedehnte grasige Lehnen, die eine üppige blütenreiche Kräutermatte bedeckte; sämtliche Voralpenpflanzen, fast alle Hochsudetenarten und einzelne bis hier herauf reichende Arten der Niederregion waren hier vertreten. Auch zahlreiche heute seltene bis sehr seltene Arten, dann solche mit einer sehr beschränkten Verbreitung in dem Hochgesenke fanden hier die älteren Botaniker regelmäßig und ziemlich zahlreich; so *Conioselinum tataricum*, *Laserpitium Archangelica*, *Bupleurum longifolium*, *Cirsium heterophyllum*, *Allium Victoriale*, *Gentiana punctata*, einige Habichtskräuter und vielleicht auch die echte Arnika.

Diese Matten sind bis auf klägliche Reste verschwunden, da sie aufgefórstet wurden; die vielen Arten, die man heute noch freilich sehr zerstreut und einzeln in diesem Bezirke antrifft, bezeugen die ehemalige Üppigkeit dieser Kräutermatten.

Ober dem Hohen Falle, etwa eine Viertelstunde von der Schweizerei entfernt, kommt *Tayloria splachnoides* in Gesellschaft von *Bryum capillare*, *Stereodon fertile*, zahlreichen Lebermoosen u. a. auf modernden Baumstümpfen vereinzelt vor.

3. Das Quellgebiet der Mittleren und Weißen Oppa; Mohratal und Kesselbach; Großer und Kleiner Kessel.

Vom Gabelkreuz führt ein markierter Weg steil aufwärts auf den Kleinen Vaterberg. Durch den Fichtenhochwald steigen wir an einem kleinen Quell-

wässerehen entlang aufwärts. Die Nähe des Wassers lockt zahlreiche Pflanzen an, wie *Doronicum*, *Aconitum*, *Anemone narcissiflora*, *Circaea alpina* neben *Oxalis*, *Chrysosplenium*, *Dentaria enneaphyllos*, *Corydalis intermedia*, *Viola biflora*, *Arabis Halleri*, *Cardamine Opizii*, zahlreichen Moosen, Farnen, *Equisetum silvaticum*, *Lycopodium selago* und *annotinum*. *Luzula silvatica*, *Vaccinium myrtillus* und einzelne Hieracien (*H. vulgatum* ssp. *argillaceum* ssp. *alpestre* u. a., *murorum* ssp. *silvularum*) sind an sonnigen Wegstellen häufig. Der Fichtenhochwald wird bald niedriger und geht schließlich in den Niederwald mit seinen zwerghaften Fichten über; zugleich tritt wiederum das Heidelbeergestrüpp überall zwischen den auseinanderstehenden Bäumen üppig auf. *Trientalis* fällt durch seine Häufigkeit auf. Erst höher hinauf gesellen sich Hirschgras (*Nardus*) und Schmiele (*Deschampsia caespitosa*) hinzu; auch Moos- und Flechtenrasen sind häufig. Um die Quellen finden wir die gleichen Pflanzen wie am Leiterberge (p. 33); hier entspringt die Weiße Oppa.

Falkensteine.

Vom Forsthaus unter der Gabel kann man (mit Erlaubnis des Herrn Oberförsters) leicht die Falkensteine unter dem Altvatergipfel besuchen; der Anstieg ist steil, doch kurz. Die ziemlich hohen und breiten Felspartien sind vorzüglich mit Moosen, Flechten, einigen Farnen und Bärlapp (*Lycopodium Selago*, *Selaginella selaginoides*) bewachsen. Hohe Fichtenbäumchen klammern sich mit ihren Wurzeln an das Gestein oder haben sich oben auf dem Rücken der Felsen verankert. Durch dieselben wird dem krautigen Unterwuchs viel Licht weggenommen; trotzdem kommen hier einige im Hochgesenke seltene Arten vor wie vorzüglich *Aster alpinus* und *Hieracium bifidum*, ferner *H. alpinum*, *nigratum*, *umbrosum*, *gothicum*, *irriguum*, *Saxifraga aizoon* und *Campanula Scheuchzeri*. Die Felsen sind teilweise mit dicken Polstern von *Dieranum scoparium* var. *alpestre*, *longifolium*, *montanum*, *Racomitrium canescens*, *sudeticum*, *lanuginosum*, *Tortella tortuosa*, *Bryum caespiticium*, *pseudotriquetrum*, *Schistidium apocarpum* var. *alpicola*, diversen *Polytrichen*, *Hypnen*, *Lebermoosen* und anderen Arten der Hochregion dicht bekleidet; auch die Flechtenflora ist ziemlich gut entwickelt, doch fehlen spezifische Arten.

Steigt man von den Felsen in der Richtung des Altvaterturmes, den man von den Felsen ganz nahe vor sich glaubt, durch den hier noch ziemlich hohen Fichtenwald mit seiner Vorgebirgsflora herab zu einer kleinen Einsattelung und von dieser auf einem „Blitzwege“ die ziemlich steile Ostlehne des Altvaters hinauf, so durchquert man die obere Region des Fichtenwaldes bis zur Baumgrenze. Zunächst begegnet man noch einzelnen höheren Baumgruppen, die der Schneesturm arg zugerichtet hat und die oft über und über mit Flechten bedeckt sind, dann aber bleiben alle Fichten zwerghaft und das lästige, hohe Heidelbeergestrüpp tritt seine unumschränkte Herrschaft an. Krautige, buntfärbige Blütenpflanzen sind zerstreut und einzeln in der Nähe der Bäume oder an versteckten Felspartien anzutreffen (so *Doronicum*, *Aconitum*, *Solidago*, *Ranunculus platanifolius*, Hieracien). Das Passieren des Heidelbeergestrüppes ist höchst mühsam und anstrengend, zum Teil auch gefährlich, weil viele Gruben, Steine und dergl. durch das Gestrüpp verdeckt werden und man sehr unsicher auftritt. Erst ober der Waldgrenze beginnen *Nardus*, *Festuca varia*, *Poa Chaixii*, *Phleum alpinum*, *Deschampsia caespitosa* und *flexuosa* oder *Moose* und Flechten sich auszubreiten und bald sieht man auch den Turm vor sich auftauchen.

Mooslehnen.

Von dem Gipfel des Altvaters führt ein verbotener Jägersteig längs eines Grates gegen Osten zu einer unbedeutenden Felsgruppe, den Hin- und Wieder-Steinen. Dabei kommen wir an den Mooslehnen vorbei; es ist dies eine gegen die Oppa ziemlich steil abfallende mit Fichten bewaldete feuchte Lehne mit überaus üppigem Pflanzenwuchse. Auch die niederen Fichtenbäumchen und die verkrüppelten, meist schiefen Ebereschen und Ahorne sind trotz ihrer niedergedrückten Statur doch üppig entwickelt, mit dichten Zweigen bezw. viel Laubwerk. Die Flechtenflora ist reichlich entwickelt; außer den schon vom Hochgesenkeckamme bekannten häufigeren Arten treffen wir hier viele seltenere Typen an: So hängen von den Wipfeln der Fichten *Usnea plicata*, *Alectoria sarmentosa* und *jubata* herab, auf der Rinde der schiefen Ebereschen wuchern *Peltigera scutata*, die häufig bis hoch in die Gipfel aufsteigt, und das dunkelgrüne *Leptogium saturninum*, den Grund der Bäume bedeckt *Nephrodium tomentosum*, während in den Zweigen sich die dunkelgrauen *Alectoria bicolor*, *Cetraria glauca* f. *fallax* und *Parmelia vittata* ansiedeln. Wir sammeln ferner *Microphiale* (*Biatorina*) *diluta* (auf Tannen, Erlen und Ebereschen). Auch die Moose sind in vielen Arten vertreten; außer den häufigeren Typen seien genannt: *Mylia Taylori*, *Novellia curvifolia*, *Dicranum flagellare*, *Mühlenbeckii*, *longirostrum*, *Webera* (*Pohlia*) *longicolla*, *Bryum capillare*, *Drepanocladus purpurascens*, *Lescurea striata*, *Anomodon apiculatus*, *Mnium orthorhynchum*, *Stereodon pallescens*, *fertile*, *callichroum*. In üppigem Wuchse bedecken sie den stellenweise sogar sumpfigen Boden, die morschen Baumstümpfe und das Wurzelwerk.

Oppafall.

Unterhalb der Schäferei am Abstiege gegen Karlsbrunn stürzt die Oppa über einen steilen, steinigen Hang jäh herab und bildet den Oppafall. Wie an allen Quellbächen begegnen wir hier einer üppigen Vegetation, sowohl im als an Wasser. Moose und Algen haften selbst an den vom Wasser überflossenen Felskanten und Blöcken und bilden an den Rändern des Rinnals üppige, dicke, verschieden grüingefärbte Polster: *Dicranella squarrosa*, *Dicranum Starkei*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Mühlenbeckii*, *Blindia acuta*, *Tortella tortuosa*, *Racomyrium aciculare* und *fasciculatum* *Batramia ithyphylla*, *Plagiopus Oederi*, *Schistidium apocarpum* var. *alpicola*, *Georgia pellucida*, *Plagiothecium silvaticum* (abgeändert), *Heterocladium heteropterum* var. *flaccidum*, *Hygrohypnum ochraceum* (adv. *uncinatum*), *Palavicinia hibernica*, *Scapania undulata*, *dentata*, *Pellia epiphylla*, *Blepharostoma trichophyllum* u. v. a.

Fast sämtliche Elemente der Vegetation des fließenden Wassers im Hochgesenkegebiet finden wir hier zerstreut bis zahlreich in der Nähe des Wasserfalls vor: *Eriophoren*, *Carices*, *Allium sibiricum*, *Cardamine Opizii*, *Stellaria uliginosa* und *aquatica*, *Petasites albus*, *Crepis paludosa*, die diversen *Epilobien* (hier auch *Bastarde*), *Molinia coerulea*, *Glyceria fluitans*, *Dactylis glomerata* (!), *Stellaria aquatica*, *Caltha palustris*, *Parnassia palustris* (einzeln), *Valeriana tripteris* und *sambucina*, einzeln auch *dioica*, *Carduus personata* u. v. a.

Aber auch *Doronicum*, *Aconitum Napellus* und *rostratum*, *Delphinium elatum* und *alpestre*, *Mulgedium*, *Adenostyles*, *Crepis mollis*, die meisten häufigeren *Hieracien*, *Ranunculus platanifolius*, *Laserpitium archangelica*, selbst — freilich nur ganz vereinzelt — *Conioselinum tataricum* und viele andere

Hochgesenketypen, ebenso zahlreiche Sumpfpflanzen (Sphagnen) kommen in dem üppigen strauchigen Unterwuchse oder sogar knapp am Falle vor: *Salix silesiaca*, *Lonicera nigra*, *Rubus Idaeus*, *Vaccinium myrtillus*, *vitis Idaea* und *uliginosum*, *Daphne*, strauchförmige Ebereschen und etwas tiefer auch Bergahorn und Moorbirke (*Betula pubescens*) bilden malerische Dickichte, aus denen die Blüten der Alpenrose (*Rosa pendulina*) und der hohen Stauden hervorleuchten. Umgestürzte Baumleichen, herabgeschwemmte Strünke, Klötze und Zwergbäume, auf denen nebst Flechten und Moosen selbst Gräser, *Arabis Halleri*, *Stellaria*, *Cardamine*, *Chrysplenium* u. a. bis unter den Wassersturz sich ansiedelten, erhöhen noch mehr das Urwüchsige, von Menschenhand bisher wohl noch nicht berührte Bild einer Gebirgsszenerie, wie deren unser Gesenke nur noch wenige aufzuweisen vermag.

Am Wege zum Wasserfalle sammeln wir *Bryum fallax*, *pallens* var. *arcuatum* und die anderen häufigeren Moose der Hochregion. Noch zeigen sich *Hieracium silesiacum*, *striatum*, *inuloides*, *gothicum*, *stygium*, *juratum*, *nigratum*, *prenanthoides*, ferner *H. caesium* (in der f. *alpestre*) und *lanceolatum*, am Dorfeingange auf den Straßenrändern in Unmenge *Silene dichotoma* (auch in den Kleeäckern).

Karlsbrunn.

Das romantische Oppatal vom Falle bis Karlsbrunn ist ein enges Waldtal; am Bache sehen wir noch fast bis zum Orte die große Mehrzahl jener Arten herabsteigen, die am Falle vorkommen; ja viele begleiten die Oppa noch viel weiter auf ihrem Wege (bis Würbental), doch werden sie immer seltener, dafür die Vorgebirgsflora vorherrschend.¹⁾

Um Karlsbrunn begegnen wir außer dieser Vorgebirgsvegetation und den vereinzelt bis hierher herabsteigenden Hochgesenkearten noch einigen sehr interessanten Typen, die hier ganz isolierte Standorte am Fuße des Hochgesenkes besitzen und deren Vorkommen (hier und z. T. noch im Großen Kessel) von hoher pflanzengeographischer Bedeutung ist. So kommen hier *Potamogeton pusillus* und *Ranunculus fluitans*, *Epilobium obscurum* und *roseum* (hier auch die seltenen Bastarde *obscurum* × *alpestre* und *obscurum* × *palustre*) vor, die (bis auf *obscurum*) erst weiter im niederen Berglande und in den größeren Tälern häufiger sind; ebenso wurde bei der Brettsäge gegen Ludwigstal hin an schattigen Felsen *Stellaria Friesana* gefunden, die sonst dem Gebiete völlig fehlt und erst in der preußisch-schlesischen Ebene vorkommt; *Brunella grandiflora*, eine Charakterpflanze der sonnigen Hügel der Sudetenvorlagen Preußisch-Schlesiens und der Olmützer Bucht, kommt außer im Großen Kessel auch hier vor. Die im ganzen Hochgesenke fehlende echte Arnika (*Arnica montana*), eine typische Pflanze der Torfböden der Ebene (besonders häufig bei Zwittau) wurde hier aufgefunden und (durch Laus) jüngstens bestätigt.

Von weniger häufigen Pflanzen kommen hier überdies *Aconitum Stoerkianum*, *Carex virens*, *Valeriana polygama*, *Epipogium aphyllum*, *Coeloglossum viride* und *Peucedanum Ostruthium* (verw.?) vor. *Salvia glutinosa* ist zufällig hier ausgestreut worden. Auf Kohlenmeilerstätten ist *Reboulia hemisphaerica* in Gesellschaft von *Marehantia polymorpha*, *Chomioearpon* und *Funaria hygrometia* oft in Menge zu finden. An den Bachufern treten neben *Salix*

¹⁾ Podpěra gibt für das Oppatal *Sphagnum rubellum* var. *flavum*, *subsecundum*, *squarrosum*, *Weisia crispula* (bei Karlsbrunn) an.

caprea, aurita und silesica auch *S. purpurea*, *viminalis*, *fragilis* und *amygdalina* auf; unter diesen wurden auch *S. purpurea* × *silesiaca* gefunden.

Eine schöne, aber steil ansteigende Waldstraße führt über die Wasserscheide zwischen Oppa und Mohra nach Klein-Mohrau. Sobald wir die Höhe überschritten haben, treffen wir bald auf einen Quellbach, der streng parallel der Straße zu Tale fließt. Überall das Bild des Fichtenwaldes im Vorgebirge: Die hohen üppigen Fichten, nur wenig mit Flechten bedeckt, schließen enge zusammen, so daß Unterholz und krautige Begleitflora meist gänzlich fehlen. Beide drängen sich an den Waldrändern, auf Holzschlägen, um das fließende Wasser oder auf felsigen Partien zusammen; Moose und Farne bilden dann auf feuchtschattigem Boden Massenvegetationen, auch Schachtelhalm (*Equisetum silvaticum*) und Bärlappe (*Lycopodium selago*, *annotium*, *clavatum* und — zerstreut — *complanatum*) sind häufig. *Mulgedium*, *Ranunculus platanifolius*, *Luzula silvatica*, *Melampyrum silvaticum* (stellenweise massenhaft), *Prenanthes purpurea*, *Anthriscus nitidus*, *Aconitum Napellus* sind hier im feuchten Ufergebüsch (*Salix silesiaca*, *aurita*, *caprea*, *Lonicera nigra*, *Ribes grossularia*, *uva crisa*, *Rosa pendulina*, *Rubus Idaeus*, *Sambucus racemosa*), dort an schwachbesonnten Lehnen in Gesellschaft von *Hepatica*, *Pulmonaria obscura*, *Asarum*, *Lamium vulgare*, *Oxalis*, *Carex leporina*, *palleseera* und *silvatica*, *Bromus asper*, *Elymus*, *Listera cordata* und *ovata*, *Platanthera chlorantha* (selten), *Orehis maculata*, *Circaea alpina* u. v. a. Arten dieser Vegetationsformation vor. *Aruncus silvester* blüht neben *Doronicum*, *Petasites albus*, *Valeriana sambucifolia*, *Filipendula Ulmaria*, *Carduus Personata* und *Epilobium alpestre* in der Nähe des fließenden Wassers. Torfige Waldplätze sind häufig, aber nicht groß; außer Pilzen finden wir hier keine weiteren farbigen Waldbegleiter. In den moosigen (*Hypnaceen*) Stangenhölzern (*Jungwald*) blühen *Coralliorrhiza trifida* und diverse *Pirolaceen* (*Pirola uniflora*, *secunda*, *media*, *rotundifolia*); *Epipogium* ist selten und unbeständig.

Klein-Mohrau.

Der Ackerbau drängt den Wald aus der Nähe des Dorfes Mohrau und aus dem Mohratal hinweg, doch nicht weit, denn die nächsten Lehnen sind bereits bewaldet. Hier gesellen sich Buchen, Birken, Ebereschen, Bergahorn, Espen, auch Eichen und Rüstern überall, besonders am Waldesrand dem Fichtenhochwalde zu. Kiefer und Lärche sind vielfach in den Fichtenwald eingestreut. Haselnuß, Faulbaum, Weißdorn, Schlehe, Brombeeren, Rosen, Holler und Roter Hartriegel, hie und da auch der Wachholder (*Juniperus communis*) und der Feldahorn, bilden auf den sonnigen Lehnen gerne kleine Gehölze oder das Unterholz des Mischwaldes. Auf den Talwiesen sind die Vorgebirgsarten vorherrschend, doch mengen sich auch Hochgesenkearten und Arten der Niederregion überall unter jene.

Aufstieg zum Großen Kessel.

Von Klein-Mohrau kann man sehr bequem längs der Mohra über Karlsdorf dem in der botanischen Literatur wohl bekannten und viel genannten Großen Kessel unter der Hohen Heide einen Besuch abstatten. Hierzu benützen wir zunächst den Dorfweg nach Karlsdorf. Gleich bei der Straßenkreuzung fällt uns eine Gruppe üppig entwickelter Maskendisteln (*Carduus personata*) auf, die auch sonst am Wege und Bache überall häufig ist. *Petasites hybridus*

tritt längs der feuchten Gräben und an den Bachufern massenhaft auf, auch *Petasites albus* ist hier häufig; die Unterseite fast sämtlicher großer schirmförmiger Blätter ist auch hier ziegelrot gefärbt von *Coleosporium Petasitis*, während jene des Huflattichs (auf den lehmigen Uferstellen in Menge) von *Coleosporium tussilaginis* befallen sind. Auch die Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) weist hier auf der Blattunterseite häufig Rostpilze auf, ebenso die Glockenblumen. Mehлтаupilze sind sowohl an Eichen (*Oidium Tuckeri*) als auch auf unterschiedlichen Kräutern (so auf *Heracleum*, *Verbascum*, *Centaurea*) verbreitet und häufig. Hier kommt auch *Cirsium palustre* × *oleraceum* f. *hybrida* mit den Stammeltern ziemlich häufig vor.

An den Alleebäumen der Dorfstraße wachsen zahlreiche Flechten (*Ramalina fraxinea*, *polinaria*, *calicaris*, *populina*, *Evernia furfuracea*, *Physcia pulverulenta*, *obscura*, *tenella*, *Parmelia saxatilis*, *Lecidea parasema* u. a.) Auf einer kleinen Felspartie (Phyllit) bemerken wir *Cystopteris fragilis*, *Asplenium ruta muraria*, *trichomanes* und *viride*, *Polypodium vulgare*, zahlreiche Moose (*Bartramia pomiformis*, *Halleriana*, *Mastigobryum*, *Dicranella heteromalla*, *Dicranum scoparium*, *longifolium*, *majus*, verschiedene *Hypnaceen* u. a.) und Flechten (*Porina chlorotica*, häufig, an lichten und sonnigen Stellen *Lecanora cenisia*, *sulphurea* und *Placodium saxicolum* neben der grauen *Lecanora badia*, *Rhizocarpon geographicum* neben der grauen *Lecidea macrocarpa* und der ähnlichen *crustulata* und *lithophila*). Die grasigen Waldränder zur Rechten, ebenso die Grasraine zwischen den Hafer-, Korn-, Kartoffel-, Lein- und Kleefeldern weisen außer den häufigeren Wiesenblumen wie *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Centaurea oxylepis*, *Jacea*, *Hypericum perforatum*, *Galium Mollugo*, *austriacum* und *verum* u. a., vorzüglich *Centaurea pseudophrygia* und *Silena dichotoma* auf.

An einem Hause wächst eine stattliche großblättrige Linde (*Tilia grandifolia*), in dem kleinen Gärtchen daneben blühen die „Gebirgslilie“ (*Oenothera* sp.), „Klotzblume“ (*Trollius europaeus*), „Nachtschatten“ (*Hesperis matronalis*), „Rittersporn“ (*Delphinium elatum*), „Wolfswurzel“ (*Aconitum variegatum*), halbgefüllte Rosen und Kerrie. In dem lichten Lärchenwäldchen rechts von der Straße kommen *Knautia dispacifolia*, *Melandryum silvestre*, *Melampyrum nemorosum*, *silvaticum* und *pratense*, *Campanula persicifolia*, *Hieracium murorum* ssp. *silvaticum* und *exotericum*, *silvestre* vor, am Waldrande blühen *Trifolium strepens*, *Helianthemum obscurum*, *Anthyllis polyphylla*, *Lotus corniculatus*, vereinzelt auch *Campanula barbata*, *Hieracium prenanthoides* ssp. *bupleurifolium*, *Crepis conyzifolia*, *Thesium alpinum* und *Carlina acaulis* (auch f. *purpurascens*). *Salix caprea*, *aurita* und *silesiaca* sind häufig. In den Kleeäckern und Saaten, die an den Wald angrenzen, treten *Alectorolophus hirsutus*, *Lysimachia vulgaris*, *Centaurea Scabiosa*, *Anthemis tinctoria*, *Sonchus arvensis* f. *uliginosus* und *Knautia arvensis* häufig als Unkräuter auf.

Wir haben die Straße verlassen und den nahen Waldrand verlassen, der im Bogen wieder zum Bache und zur Straße zurückführt; nun kommen wir noch an einem lichten Fichtenwäldchen vorbei, auf dessen feuchtschattigem Boden *Oxalis*, *Primula elatior*, *Asarum*, *Pulmonaria obscura*, *Phyteuma spicatum*, *Majanthemum*, *Epipactis latifolia*, *Orchis maculata*, *Hieracium murorum* ssp. *silvularum*, ssp. *exotericum* und ssp. *gentile*, *vulgatum* ssp. *haematodes*, ssp. *argillaceum* und ssp. *acuminatum*, *diaphanum*, *umbrosum* ssp. *divisum* u. a. häufigere schattenliebenden Waldpflanzen, die uns schon bekannte Formation dieser Pflanzen bilden, während am sonnigen Waldrande *Melam-*

pyrum nemorosum und silvaticum (dieses mit Heidelbeergestrüpp und Calluna in Gemeinschaft) massenhaft auftreten. Um einen Steinhaufen wuchern Rubus hirtus, Guentheri und orthacanthus und auf dem Grasplatze daneben fällt uns Galium asperum durch sein truppweises Auftreten auf. Um den Bachrand, den wir eben erreichen, drängen sich Laubbäume (Acer pseudoplatanus, Alnus glutinosa und incana, Sorbus aucuparia u. a.) und Sträucher (Lonicera nigra, Rosa pendulina f. atrichophylla, tomentosa ssp. villosa, dumetorum¹⁾, Rubus caesius f. arvalis, Salix viminalis, purpurea, fragilis und amygdalina; Bastarde: S. caprea × viminalis, aurita × viminalis, silesiaca × caprea, silesiaca × viminalis, hier hier und da einzeln). — Die Nähe des Waldes erklärt das Vorkommen von Epipactis latifolia, Bromus asper, Carex silvatica, Elymus, Anthriscus nitidus und Chaerophyllum aromaticum, Digitalis ambigua, Mercurialis perennis und anderen Waldblumen neben Filipendula ulmaria, Angelica montana, Petasites, Crepis paludosa und den häufigeren Arten der Vegetationsformation des fließenden Wassers. Auch Salix pentandra kommt hier einzeln an den vom Bache durchfeuchteten Waldrändern vor. Die Steine des stark ausgetrockneten Bettes sind sämtlich rot gefärbt vom großen Eisengehalt des Wassers.

Wir wenden uns beim Eisenwerke von der Mohra weg dem Walde zur Rechten zu, da die Mohra etwas oberhalb dieser Stelle auch in den Fichtenhochwald eintritt und bei der Dichte desselben auf eine lange Strecke hin außer wenigen Moosen jegliche Begleitflora fehlt, während wir auf dem eingeschlagenen Waldwege sehr oft an besonnte Plätze mit krautigem Pflanzenwuchs vorbeikommen. Bevor wir noch in den Wald eintreten, lenken zahlreiche Brombeerbüsche in einer kleinen Schonung am Wege unsere Aufmerksamkeit auf sich; wir bemerken hier Rubus teriticaulis, hirtus, Guentheri und Bayeri, an dem jungen Nachwuchs der Fichten und Buchen sich festhaltend und überreich blühend. Sobald wir den Wald betreten, verlieren sich die Brombeerbüsche sehr rasch, doch fehlt es nicht an krautigen Pflanzen, die in dem Halbschatten am Wege und auf der Lehne fortzukommen vermögen, wie Farne (Nephrodium filix mas, spinulosum, dilatatum, montanum, seltener Polystichum lobatum, Braunii, ferner Phegopteris polypodioides und Dryopteris, Athyrium filix femina, Blechnum, auf steinigem Boden Polypodium und Cystopteris fragilis), Bärlapp (Lycopodium selago und vereinzelt annotinum), Schachtelhalm (Equisetum silvaticum), Gräser (Miliun, Festuca silvatica und gigantea, Poa nemoralis f. firmula und f. glauca, Chaixii, auch f. remota, Melica uniflora und nutans, Deschampsia caespitosa und flexuosa, Calamagrostis arundinacea und villosa) und andere zahlreiche Blütenpflanzen (Senecio nemorensis, Lurula maxima, Adenostyles, Prenanthes, Lysimachia nemorum,

¹⁾ Formánek sammelte bei Klein-Mohrau noch Rosa pendulina advg. ad f. atrichophyllum (biserrata et uniserrata), f. pubescens (transiens), f. balsamea — subcalva (auch uniserrata), f. balsamea — typica (auch ad subcalvam verg.), montivaga, sphaerica (im Übergange zu glauca) canina ssp. Carioti var. subeffusa tomentosa ssp. cuspidatoides sf. minor, ferner bei Karlsdorf R. tomentosa ssp. umbelliflora (auch sonst häufig), dumetorum ssp. pubescens, bei Irmsdorf R. pendulina f. pubescens sf. subuniserrata, f. balsamea — subcalva (auch exadoneura und uniserrata, ad semisimplex vergens). Die meisten dieser Unterarten und Formen dürften am Fuße des Hochgesenkes überhaupt verbreitet, wenn auch z. T. nicht häufig, sein. —

Auf der Donnerlahn und auf dem Schafberge bei Karlsbrunn kommt Hieracium bifidum, hinter den Olbrichthäusern H. inuloides ssp. corymbosum f. subtridentatum vor (nach Oborny).

Epilobium montanum, *Mulgedium*, *Ranunculus nemorensis* und *platanifolius*, *Polygonatum verticillatum*, *Streptopus*, *Anthriscus nitidus*, *Cardamine bulbifera*, *impatiens*, *flexuosa* und *enneaphyllos*, die beiden letzteren selten, *Paris*, *Lactuca muralis* und die anderen, z. T. schon genannten Typen solcher Standorte). Auf einer kleinen Waldwiese, deren Rasengrund *Dechampsia caespitosa*, *Festuca rubra* und *heterophylla*, *Poa angustifolia*, *Chaxii*, *Dactylis glomerata*, *Siegingia*, *Cynosurus*, *Phleum pratense* (Übergangsformen zu *alpinum*), *Alopecurus pratensis* und *Nardus* zusammensetzen, blühen *Digitalis ambigua*, *Campanula patula*, *rotundifolia* (an *C. Kladrniana* mahmend) und *barbata*, *Trifolium montanum*, *pratense* und *spadiceum*, *Arabis glabra*, *Silene venosa*, *Prunella vulgaris*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Verbascum nigrum*, *Carum Carvi*, *Rumex arifolius*, *Cirsium rivulare*. Auf den lichterem Waldstellen nächst derselben tritt Heidelbeergestrüpp truppweise auf und in ihm *Pirola secunda* und *rotundifolia*, einzeln auch *P. media*; dann folgen wieder die Halbschattenpflanzen (*Sanicula* hier häufig), schließlich bleiben Farne und *Oxalis* außer Moosen unsere Begleiter am schattigen Waldwege. Tief unter uns rauscht im Dunkel des Waldes die Mohra, doch lichtet sich bald derselbe etwas höher hinauf und sogleich erscheinen Kräuter (so *Poa Chaixii*, *Phleum alpinum*, *Luzula silvatica*, *Ajuga reptans*, *Ranunculus repens*, *Lactuca muralis*, *Carex leporina* u. a.) und Sträucher (*Salix silesiaca*, *Lonicera nigra*, *Rosa pendulina*) an den feuchten Ufern des Baches. Nun scheint der Aufstieg längs des Baches, obgleich recht beschwerlich, wieder lohnender. Zuvor mustern wir noch die Ausbeute an Flechten auf dem Waldwege: *Cladonia furcata* f. *corymbosa* und f. *foliacea*, *C. fimbriata* f. *ochrochlora* und *C. squamosa* sammelten wir schon tiefer unten, weiterhin *C. glauca* und *fimbriata*, auf faulenden Baumstämmen *C. digitata*, *cenotea*, am Wegrande *C. fimbriata* f. *radiata* und f. *furcellata* (bei der Baumschule); auf Moos die prächtige *Imadophila ericetorum*. Auf den in den Fichtenhochwald hie und da eingestreuten Bergahornen und Buchen wuchert üppig *Lobaria pulmonaria*, am Grunde alter Kiefern und Fichten leuchtet die gelbe *Parmeliopsis diffusa* in Gesellschaft von *Lecidea* (*Psora*) *ostreata*, auf der Rinde von Zitterpappeln kommt *Leptoraphis tremulae*, auf jener der Birken (*Betula pubescens* ist häufig) *Leptoraphis epidermis* und *Arthopyrenia analepta* f. *betulae* vor. *Katharinea Hausknechtii* bedeckt auf sonnigen Stellen ganze Flächen.

Nachdem wir eine Strecke lang mühselig dem Bache folgten, ohne daß sich der Weg zu bessern versprach, kehren wir wieder, die Lehne steil aufwärts klimmend, zum bequemeren alten Waldweg zurück. Zahlreiche kleine Wasserlein laufen über den Weg, umgrünt von Moosen (*Chomiocarpon quadratum* bedeckt stellenweise größere Flächen allein oder mit *Pellia epiphylla* und *Aneura pinguis* und *palmata*), Gräsern und unterschiedlichen blühenden Kräutern und Stauden, wie *Circaea alpina* und *intermedia*, *Ranunculus repens*, *Myosotis scorpioides*, *Impatiens*, *Cardamine impatiens*, *bulbifera*, *Veratrum Lobelianum*, *Crepis paludosa*, *Cirsium palustre*, *Senecio Fuchsii* und *nemorensis* (dieser letztere wie *Adenostyles* stellenweise in Menge), *rivularis*, *Ranunculus platanifolius*, *Doronicum austriacum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Urtica dioica*, *Scrophularia Scopolii*, *Petasites albus* u. v. a.; auch Farne, Schachtelhalme (neben *Equisetum silvaticum* auch *E. arvense* f. *capillare*) und Sträucher lieben den quelligen Waldboden. Auf einer Waldblöße sehen wir zum ersten Male den Großen Kessel mit seinen Schneeflecken und felsigen Abhängen in der Nähe vor uns; der Anblick ist von hier ein unvergleichlicher. Auf dem Holz-

schlage liegen noch die ziemlich starken Stämme der Rotbuchen und einzelner Bergahorne herum und zwischen den Strünken und dem aufschießenden Niederwuchs blühen *Digitalis ambigua*, *Aconitum Napellus*, *rostratum* (hier auch der Bastard beider; zwei Exemplare) und *vulparia*, *Adenostyles*, *Solidago alpestris*, *Ranunculus platanifolius*, *Scrophularia Scopoli*, *Asperula odorata*, auf schwach begrastem Boden *Euphrasia picta*, *Potentilla aurea* und *Alchemilla alpestris*. Dann umfängt uns wieder hoher dichter Fichtenwald. Durch ein kleines Tälchen erblicken wir wieder tiefer unter uns die schäumende Mohra, hier von üppigem Pflanzenwuchs breit umsäumt und von der Sonne voll beschienen. Wir steigen deshalb nochmals zur Mohra herab und kämpfen uns durch das dichte Heidelbeergestrüpp, die verworrenen, angeschwemmten Hölzer und die den aufgeweichten Boden am Ufer trügerisch deckenden Kräuter bis zum Wasser durch.

Am Grunde des Großen Kessels.

Außer den schon oben (p. 40) kennen gelernten Arten kommen hier *Lunaria rediviva*, *Aruncus*, *Geranium silvaticum*, *Orchis maculata*, *Allium sibiricum*, *Lilium Martagon*, *Angelica montana*, *Carex pallescens*, *Chamaenerium angustifolium*, *Epilobium palustre*, *alpestre*, *alsinifolium*, *collinum* und *montanum*, aber auch *Dactylis glomerata*, *Veronica chamaedrys*, *Bellis perennis*, *Chrysoplenium alternifolium* und so manche andere Art der Niederregion vor; *Salix silesiaca* und *Betula carpatia* treten häufig zugleich auf.

Kesselwiese.

Nun hört der noch ziemlich hohe Fichtenwald auf und wir stehen bald auf der Kesselwiese am Grunde des Großen Kessels, eine blumenreiche, male-riche Kräutermatte, befeuchtet von dem sie durchheilenden Quellwasser der Mohra. Auf dem kurzen, doch üppigen, dunkelgrünen (nur wenn *Nardus* dichter auftritt, fallen) Rasen von *Deschampsia caespitosa*, *Phleum alpinum*, *Briza media*, *Avenastrum planiculme*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra*, *varia* und *heterophylla*, *Poa Chaixii*, *pratensis* fallen uns besonders *Viola lutea*, *Alectorolophus pulcher*, *Campanula barbata*, *Hieracium aurantiacum*, *Phyteuma orbiculare*, *Potentilla aurea*, *erecta*, *Leontodon hastilis*, *Crepis mollis* und *conyzifolia*, *Gymnadenia conopea*, *Pimpinella rubra* und *Euphrasia coerulea* durch ihre Häufigkeit auf; neben diesen kommen aber auch andere Typen der Matten wie *Thesium alpinum*, *Meum Mutellina* (im *Nardetum*), *Geranium silvaticum*, *Polygonum Bistorta*, *Orchis globosa*, *Silene venosa*, *Ranunculus acer* und *nemosus*, *Hypochoeris maculata*, *Primula elatior*, *Coeloglossum viride*, *Gymnadenia albida*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Veratrum Lobelianum*, *Allium victoriale*, *Lychnis flos Cuculi*, *Alchemilla hybrida* und *alpestris*, *Achillea sudetica*, *Rumex arifolius*, *Luzula sudetica*, *multiflora*, *Carex pilulifera*, *montana* hier vor.

Besonders interessant wird aber die Kesselwiese durch das Vorkommen von Arten der Niederregion und des Berglandes, die dem Vorgebirge, besonders aber dem Hochgesenke, sonst meist fehlen. Hier wachsen *Phleum pratense*, *Anemone ranunculoides* (neben *A. nemorosa*), *Dianthus deltoideus*, *Ajuga genevensis* (neben *A. reptans*), *Polygala comosa* (neben *P. vulgaris*), *Trifolium repens* (neben *T. montanum*), *Lotus corniculatus*, *Lathyrus pratensis*, *Vicia Cracca*, *Linum catharticum*, *Carum carvi*, *Pimpinella saxifraga*, *Campa-*

nula rotundifolia (etwas abweichend), Achillea Millefolium, Taraxacum officinale, Veronica chamaedrys, Stellaria graminea, Cirsium oleraceum (hier auch der Bastard *C. heterophyllum* × *oleraceum*), rivulare (beide selten), Hieracium Auricula ssp. Auricula, pratense ssp. Uechtrizii, cymosum ssp. cymigerum, ssp. pulveratum, florentinum ssp. praealtum und poliocladum, Bauhini ssp. arvorum, floribundum ssp. anomelanum, ssp. pseudoauricula nigriceps ssp. iseranum, piloselliflorum.

Die Feuchtigkeit des Bodens begünstigt auch das Vorkommen vieler Moose, besonders in der Nähe des Mohrawassers; so Thuidium Blandowii, Catharina tenella, Camptothecium nitens, Brachythecium rivulare, var. Schmiedlianum, Chrysohypnum stellatum, Calliergon stramineum, Cratoneuron falcatum, Aulacomnium palustre, Bryum pseudotriquetrum, Duvalii, Hylocomium squarrosum und splendens, Sphagnum acutifolium, Girgensohnii, subbicolor, subsecundum, medium, Philonotis serriata (an quelligen Rändern in Menge; dagegen *P. fontana* hier sehr selten), Drepanocladus Cossoni, revolvens, Trichostomum cylindricum var. irriguum und andere.

An dem kleinen Quellbache, der von mancherlei Strauchwerk (*Betula carpatica*, *Salix silesiaca*, *Lonicera nigra*, ferner *Salix aurita*, *purpurea*, *Sorbus aucuparia* var. *alpestris*, *Rosa pendulina*), hohen Stauden (*Adenostyles*, *Veratrum*, *Doronicum*, *Aconitum Napellus*, *rostratum*, *Delphinium elatum*, *Phragmites*) *Veronica Beccabunga* und einer reichen Moosvegetation (vergleiche oben) umrandet ist, blühen unterschiedliche Pflanzen wie *Caltha palustris*, *Cardamine Opizii* var. *glabra*, *palustris*, *Scrophularia nodosa*, *Angelica silvestris*, *Myosotis scorpioides*, *Geum rivale*, *Stellaria uliginosa*, *Allium sibiricum* (an manchen Stellen, den „Knoblauchbründln“, in großen Gruppen), *Senecio crispatus* var. *croceus*, die Weidenröschen (*Epilobium alpestre*, *alpinum*, *alsinefolium*, *palustre* f. *lineare*, *nutans*; hier auch Bastarde wie *alsinef.* × *alpinum*, *alsinef.* × *nutans*, *alsinef.* × *palustre*, *alpinum* × *nutans* und vielleicht noch andere), *Arabis Halleri*, *Ranunculus flammula* (selten), *repens*, *Cerastium fontanum*, *Hypericum maculatum*, *Crepis paludosa*, *Carduus persona*, *Valeriana dioica*, *tripteris*, *Impatiens* (selten).

Seggen und Wollgräser kommen hier zwar häufig vor, doch kommt es nirgends zur Bildung eigener Facies: *Carex flava*, *Oederi* var. *leiocarpa*, *canescens*, *echinata*, *vesicaria*, *atrata*, selbst *acutiformis*, *vulpina* und *remota*, in größerer Menge *Carex Goodenoughii*, *flacca*, *panicea*, ferner *C. Davalliana*, *limosa*, *polygama*, *pulicaris*, *pauciflora*, *rostrata*, von Wollgräsern *Eriophorum vaginatum*, *angustifolium* und vereinzelt *latifolium*. *Scirpus silvaticus*, *Heleocharis palustris*, *Poa palustris*, *Juncus filiformis*, auch *Equisetum palustre* (f. *nanum*), *limosum* (f. *Lianceanum*), *hiemale* und *arvense* (f. *decumbens*) gesellen sich jenen zu. Auffällig ist das Fehlen der Minzen, die doch sonst, namentlich am Südabhange der Ostsudeten, ziemlich hoch in das Gebirge aufsteigen. Auch *Scrophularia aquatica* und *Rumex obtusifolius* (einmal zwei Exemplare!) sind hier selten.

Auf den erhöhten, trockenen Partien der Kesselwiese blühen im Nardus-, Deschampsia- und Anthoxanthum-Rasen *Thymus chamaedrys* und *sudeticus*, *Scabiosa lucida*, *Carex rigida*, *Potentilla aurea*, besonders die Habichtskräuter (*Hieracium Pilosella* ssp. *subcaulescens* und ssp. *nigrescens*, *Auricula* ssp. *melaneilema*, *aurantiacum*, alle ssp. von *H. pratense*, ssp. *leptocaulon*, *flagellare* ssp. *glatzense*, *cruentum*, *florentinum* ssp. *Berninae*, *Bauhini* ssp. *viscidulum*, *floribundum* ssp. *erubescens*), *Linaria vulgaris*.

Der Wald im Großen Kessel.

Auf dem mit verkrüppelten Buchen (*Fagus sylvatica*, Blätter klein und sehr derb, Sträucher oft massenhaft fruchtend), Birken (*Betula pubescens*, *carpatica* und *B. pubescens* × *carpatica*), strauchförmigen Bergahornen (*Acer pseudoplatanus*), Fichtenzwergbäumen, Wachholderbüschen (*Juniperus intermedius*), Weiden (*Salix aurita*, *silesiaca* und — vereinzelt — *caprea*), Hollunder (*Sambus niger* als Seltenheit), Heckenkirsche (*Lonicera nigra*), Rosen (*Rosa pendulina*), Himbeeren (*Rubus Ideus*; Sommer 1911 fand ich hier in einem Exemplar *R. tereticaulis* var. *subtilidentatus*) und Heidelbergestrüpp (auch viel Preiselbeeren) üppig bewachsenen felsigen Abhang zur Rechten finden wir Seidelbast (*Daphne mezereum*), Steinbeere (*Rubus salatalis*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Ribis (*Ribes alpinum* und *petraeum*), ganz vereinzelt auch die Steinnispel (*Cotoneaster integerrimus*), Haselnuß (*Corylus*) und Schwarzerle. Auch der krautige Unterwuchs ist artenreich, doch meist recht zerstreut; außer den schon so oft genannten hohen Stauden von *Adenostyles*, *Senecio Fuchsi* und *nemorensis*, *Aconitum vulparia*, *Napellus*, *Solidago alpestris*, *Veratrum*, *Urtica dioica*, *Ranunculus platanifolius*, *Mulgedium*, *Delphinium* (hier selten), bemerken wir hier *Melica nutans*, *Calamagrostis lanceolata*, und *arundinacea*, *Deschampsia caespitosa*, *Poa chaixii* var. *remota*, *Luzula sylvatica*, *angustifolia* f. *rubella*, *pilosa*, *Juncus squarrosus* (selten), *Platanthera bifolia*, *Listera cordata*, *Epipactis latifolia* (selten), *Lilium martagon*, *Majanthemum*, *Polygonatum verticillatum*, *Streptopus*, *Convallaria majalis*, *Paris*, *Orchis maculata*, *Carex leporina*, *palleseens*, *digitata* (selten), *sylvatica* (selten), *Asarum*, *Melandryum silvestre*, *Stellaria nemorum*, *Moehringia trinervia*, *Actaea spicata* (selten), *Anemone nemorosa*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Corydalis cava*, *Cardamine bulbifera*, *flexuosa* (ganz vereinzelt und selten), *Lunaria rediviva*, *Arabis Halleri*, *Potentilla erecta*, *Oxalis*, *Mercurialis perennis*, *Viola silvestris*, *Epilobium montanum*, *collinum* und *alpestre* (hier seltener), *Chamaenerium angustifolium* f. *alpestre*, *Circaea alpina* (selten), *Sanicula* (selten), *Chaerophyllum cicutaria*, *Anthriscus nitidus*, *Conioselinum*, *Laserpitium archangelica*, *Pleurospermum austriacum*, *Pirola chlorantha* (Charakterpflanze trockener Kiefernwälder der preußisch-schlesischen Ebene), *media*, *Calluna vulgaris* (hier mehr einzeln), *Pulmonaria obscura*, *Myosotis sylvatica*, *Galeopsis pubescens* und *speciosa* f. *parviflora* (dieser selten), *Lamium vulgare*, *maculatum*, *Stachys alpina* und *sylvatica*, *Scrophularia Scopolii*, *Melampyrum sylvaticum*, *vulgatum* (selten), *Lathraea*, *Valeriana sambucifolia*, *Campanula persicifolia* und *trachelium*, *Phyteuma spicatum*, *Homogyne alpina*, *Cirsium heterophyllum* (selten). *Lactuca muralis* (selten), *Prenanthes purpurea* (selten), *Hieracium sylvaticum* ssp. *gentile*, ssp. *exotericum*, *vulgatum* ssp. *aurulentum*, *H. laevigatum* ssp. *tridentatum* und ssp. *laevigatum*, *H. diaphanum* f. *pseudocaleigenum*, *gothicum*, *umbrosum*, seltener *Vicia sepium* und *sylvatica*.

Auch die Kryptogamenflora ist sehr artenreich. *Athyrium alpestre* tritt stellenweise in Menge auf, auch *Nephrodium dilatatum* ist häufig, *Nephrodium Braunii* liebt die verstecktesten Felspartien, *montanum* erscheint zerstreut, ebenso *Polypodium vulgare*, *Cystopteris fragilis*, *Asplenium viride*, *trichomanes* auf den halbschattigen Felspartien im Gestrüpp. Der Waldschachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) ist häufig, ebenso der Tannenbärlapp (*Lycopodium selago*). Die Moose bekleiden teils die Felsen, teils den Boden unter den Büschen oder die Wurzeln derselben. Unter den Büschen grünen *Dicranella cerviculata*, *Dicranum*

montanum, fuscum, *Mnium spinulosum*, stellare, *Racomitrium canescens*, *Polytrichum commune*, *Hylocomium Schreberi*, splendens, *Brachythecium reflexum*, *Plagiothecium denticulatum* (über Wurzeln), silvaticum, *Ctenodon cupressiforme*, und sicher werden sich noch so manche der tiefer unten häufigen Arten (p. 38) auffinden lassen; der beschränkte Raum, der ihnen zur Verfügung steht, ermöglicht auch ihnen wie den Blütenpflanzen nur ein meist vereinzelt Vorkommen.

An der Rinde der verkrüppelten Fichten und Ebereschen wachsen wieder *Ulotia Ludwigi*, *Bruchii* und *crispula*, *Orthotrichum speciosum*, pallens und stramineum, *Anomodon longifolius*, apiculatus, *Pterigynandrum filiforme*, *Lecyrea striata*, *Pylaisia polyantha*, letztere z. T. auch auf faulendem Holz mit *Lejeunia serpyllifolia*, *Bryum capillare*, *Dicranum majus*, *Plagiothecium denticulatum*, *Stereodon pallescens*, fertile, reptile u. a.

Die Flechtenflora ist hier immerhin noch artenreich. Am Grunde der zerstreuten Weiden kommt die bleiche *Lecania* (*Dimerospora*) dimera, höher hinauf die *Lecidea parasema* f. *euphorea* vor, auf Seidelbast *Microthelia analeptoides* und auf den Zweigen der Karpatenweide die unauffällige *Arthopyrenia analepta* f. *betulae*. Auf den feuchten, moosigen Felspartien im Strauchwerk bemerken wir *Solerina saccata* und die stellenweise breite Flächen überziehende weiße, schimmelartige *Amphiloma lanuginosa*, ferner *Polyblastia Hentscheliana*, *Thelidium diaboli* und *Opegrapha zonata*, den moosigen Stammgrund überzieht die graue *Nephrodium resupinatum*, die Rinden *Porina* (*Sagedia*) *illinita*, *Bacidia* (*Bilimbia*) *sabulosa* und *Cladonia pyxidata* var. *chlorophaea*. Außerdem wurden hier *Usnea barbata* f. *dasypoga*, *Bryopogon jubatum*, *bicolor*, *Alectoria sarmentosa*, *Evernia furfuracea*, *prunastri*, *Cladonia cornuta*, *ochrochlora*, *carneola*, *digitata* (auf faulendem Holze), *Parmelia sinuosa*, *Peltigera propagulifera* und die anderen häufigeren Arten der Hochregion (p. 10 und p. 11).

Wenn wir die Kesselwiese überschritten haben, fließt die Mohra quer über den Weg und am jenseitigen Ufer steigt letzterer sanft an. Auf versumpften oder mit Torfmoosen überdeckten Stellen am Bache wachsen außer Seggen, Wollgräsern, Binsen und Moosen **Parnassia*, *Drosera rotundifolia*, *Viola palustris*, *Pinguicula alpina*, *Allium ursinum*, in großen Trupps, zahlreiche Weidenröschen (hier auch Bastarde), *Caltha palustris*, *Chrysplenium* und *Cirsium palustre*.

Trockene Graslehne unter den Felsen.

Schon auf den erhöhten trockeneren Partien machte sich das Hirschgras durch seine fahlere Farbe in der sonst üppig grünen Matte bemerkbar; auch am Bache drängt sich der Nardus-Rasen zwischen die höheren, breitblättrigen oder doch saftig grünen Gräser und die mit ihnen zugleich die Nähe des Wassers aufsuchenden Blumen wie *Dianthus superbus*, *Rasse speciosus*, *Heracleum sibiricum*, *Galium boreale*, *Laserpitium archangelica*, *Pleurospermum austriacum* u. v. a.; am jenseitigen Ufer der Mohra gewinnt aber die Borstengrasmatte völlig die Oberhand über die feuchtigkeitsliebenden Elemente, die der trockenen, nur wenig mit Erde bedeckten Lehne, die das Gestein überall durchblicken läßt, fernbleiben. Dafür treten hier, zur Linken des Aufstiegs gegen die Schneeflecken, eine große Zahl von Blütenpflanzen in den Verband der Hirschgrasmatte (*Nardetum*), die sonst am Kamme oder auch schon etwas höher unter dem Gipfel der Hohen Heide fehlen, bzw. seltener sind. Außer

den charakteristischen Elementen dieser Facies (vergl. auch p. 10), den auch sonst häufigen Hochgesenkearten wie *Campanula barbata*, *Alectorolophus pulcher*, *Hieracium aurantiacum*, *Luzula sudetica*, *Viola lutea*, *Potentilla aurea*, *Hypochoeris uniflora*, *Phleum alpinum*, *Hieracium alpinum*, *nigratum* u. a. finden wir hier *Festuca supina*, *Anemone narcissiflora* (doch erst ober den Kesselfelsen in besonders großer Menge), *Gnaphalium norvegicum*, *Campanula Scheuchzeri*, *Hieracium eximium*, *irriguum*, *Carlina acaulis*, *vulgaris* f. *nigrescens*, *Helianthemum grandiflorum*, *Arabis sudetica*, *Gallium austriacum*, *sudeticum*, *Brunella grandiflora*, *Thymus sudeticus*, *chamaedrys*, *Dianthus eucarthusianorum* ssp. *latifrons*. Auch die Moose und Flechten des Hochkammes (vorzüglich *Dicranum* und *Polytrichum*, *Cetraria islandica*, *Cladonia rangiferina* u. a.) fehlen nicht; *Vaccinium myrtillus* und *Vitis Idaea* sowie *Calluna* sind hier nur zerstreut anzutreffen. *Sedum maximum* kommt hier als Seltenheit vor, ebenso *Galium erectum*, *Erigeron acer* und *Taraxacum vulgare*.

Sobald wir diese trockene Lehne umgangen haben, da der Aufstieg längs der Mohra infolge des Strauchwerkes (hier auch schon *Salix hastata* und *S. silesiaca* × *hastata*), einzelner versumpfter Stellen, größerer Steinblöcke und weiterhin des dichten Heidelbeer- und Farngestrüppes ziemlich unbequem ist und auch keine neuen Verhältnisse aufweist, treten wir mit einem Male auf die mit üppigstem Farngestrüppe (*Athyrium alpestre*-Facies) bewachsene, von kleinen Wasserrinnsalen durchfurchte und aufgeweichte Schutthalde unter den Kesselfelsen heraus. Rechts und links ziehen sich noch die grauen Felspartien, immer niedriger werdend, tiefer herab. Mühsam bahnen wir uns durch das hohe Farngestrüpp einen Weg aufwärts, uns mehr an der Felswand zur Linken haltend; dieser Weg ist bei Regenwetter eine Klettertour ersten Ranges, namentlich über dem Farngestrüpp, denn hier heißt es über die mit kleinen Schieferplatten und Gras bedeckte Lehne, die dem Fuß keinen sicheren Halt bietet, hinwegzukommen.

Farngestrüpp unter den Felsen.

Der bisher brusthohe Alpenfarn, dessen dichtgedrängte Wedel den Boden völlig verdecken, duldet natürlich nur hohe Stauden als Begleiter. Wieder sind es *Mulgedium*, *Adenostyles*, *Scrophularia Scopolii*, *Ranunculus plataniifolius*, *Anthriscus nitidus*, *Veratrum* und *Calamagrostis*-Arten (*C. arundinacea*, *villosa*), die vereinzelt aus dem grünen Farnwalde aufragen; überdies finden wir hier *Melandryum silvestre*, *Carex atra*, *Crepis mollis*, *Polygonum Bistorta*, *Rumex arifolius*, *Luzula angustifolia* f. *rubella*, *Poa Chaixii*, *Geranium silvaticum*, *Rubus Idaeus*, weiter rechts, wo die uns schon bekannte Strauchfacies und das Heidelbeergestrüpp beginnen, auf einzelnen Absätzen und in Gesellschaft dieser Holzgewächse *Deschampsia caespitosa* var. *alpina*, *Phleum alpinum*, *Nardus*, *Briza*, *Festuca varia* und mit diesen viele Elemente der Matten, des hochsudetischen Waldes und vereinzelt auch solche der Gewässer, sämtliche jedoch meist nur einzeln, ohne festeren Zusammenhang mit ihren Genossen *Hieracium lanceolatum*, *perfoliatum* und *bupleurifolium* (Unterarten von *H. prenanthoides*) sind hier ziemlich häufig; auch *Crepis sibirica* und *Conioselinum tartaricum* erscheinen hie und da in dem niederen Gebüsch, sie sind auch links von der Farn-Facies an den Felsen in dem Krüppelholz der Ebereschen und Birken, hier in Gesellschaft von *Campanula latifolia*, *Rosa pendulina*, *Ribes petraeum*, *Pteris*, *Arabis sudetica* und Hie-

racien, *Rubus saxatilis*, *Aspidium Lonchitis*, *Epilobium alpestre* und *collinum*, *Hieracium gothicum*, *chlorocephalum*, anzutreffen.

Bei den „Schneelöchern“.

Haben wir die kahle, schlüpfrige Partie ober dem Farngestrüpp glücklich passiert, ebenso die eben vom Schnee verlassene, fahle, mit niedergedrücktem abgestorbenem Gras überdeckte Böschung erklimmen, so stehen wir an der Schneescholle, die wir von tief unten sahen. Die tiefblauen Glocken des Enzians (*Gentiana vernalis*) leuchten doppelt schön aus der fahlen Decke um den Schneeblock. Neben und über uns ragen steile Felspartien auf, in deren Spalten und auf kleinen Absätzen *Aster alpinus*, *Saxifraga aizoon* var. *robusta*, *Campanula Scheuchzeri*, *Hieracium villosum* ssp. *undulifolium* und andere zum Teil nur hier im Kessel vorkommenden Arten der ostsudetischen Felsheide¹⁾, zahlreiche, ebenso seltene Moose,¹⁾ Flechten¹⁾ und Farne vorkommen. Das Ersteigen dieser Felsen ist direkt lebensgefährlich und das ist noch ein Glück für die sie schmückenden Pflanzen, von denen wohl so manche sonst längst ausgerottet wäre.

Einen Absatz höher liegt die zweite Schneescholle in einer seichten Mulde. Unter uns rieselt und plätschert es überall über den steilen Abhang von kleinen Schmelzwässerchen, die der Mohra zueilen; ihre Feuchtigkeit versammelt wieder eine große Anzahl der schönsten Kinder unserer Hochgesenkeflora an den Rändern des über die grauen Schieferplatten und Felsabsätze eilig dahinfließenden eiskalten Wassers. Außer den uns schon vom Kamme bekannten Arten blühen hier *Bartschia alpina*, *Trollius europaeus*, *Viola palustris*; es ist ein wahrer Blütenflor, der sich hier dem einsamen Wanderer offenbart, so bezaubernd schön ist die ganze Szenerie, daß es ihm nur schwer gelingt, sich von diesem reizenden Fleckchen Erde zu trennen, Frühling und Sommer scheinen zugleich alle ihre Reize zeigen zu wollen, denn neben *Anemone nemorosa*, *narcissiflora* und *vernalis* (eine Charakterpflanze der dünnen Kiefernforste Preußisch-Schlesiens), *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis* blühen die Arten des Frühlings und des eigentlichen Sommers mitten im August.

Auch der steile Absturz der Mohra, die hoch über den Schneeschollen fast senkrecht herabstürzt, der Mohrafall, sowie dessen Fortsetzung über die steil geneigte, mit den zwerghaften Laubhölzern und Fichten bewachsene Lehne, ist umrandet von den buntesten Blüten des Waldes, der Matten und der dem fließenden Wasser hier oben am Hochgesenke überall treuen Elemente, vorzüglich von Moosen, die wir auch sonst im Hochgesenke hier in besonderer Üppigkeit auftreten; im Übrigen paßt auch auf diese Wasserrinnale die Beschreibung der Szenerien am Hochkamme (p. 15) völlig.

Heide rechts von den Kesselfelsen.

Rechts von den Felspartien des Kessels, die sich hier in dem hohen Heidelbeergestrüpp rasch verlieren, kann man verhältnismäßig leicht den Hochkamm, schräg aufsteigend, erklimmen. Aus dem hohen Heidelbeergestrüpp ragen zunächst noch einige moos- und flechtenbedeckte (hier noch *Grimmia funalis*, *Cynodontium gracilescens*, *Sphagnum riparium* und *recurvum*) Felspartien etwas auf; die längs der Wasser häufige *Salix hastata* erscheint hier

¹⁾ Im Botanischen Zentralblatt, 1914, angegeben.

noch in einzelnen Büschen zugleich mit *S. silesiaca* und dem nicht gar seltenen Bastard beider, in dem Heidelbeergestrüpp um die Felsen blühen Maiglöckchen, von den Elementen der Vegetationsformation des Waldes nahe der oberen Baumgrenze — die Fichten sind schließlich so klein, daß sie eben noch über das Gestrüpp emporragen — kommen die häufigeren auch hier zerstreut vor. Besonders auffällig sind die Habichtskräuter sowohl durch ihre Artenzahl als Häufigkeit (außer *H. murorum* ssp. *gentile*, *exotericum* und *silvaticum*, *H. laevigatum* ssp. *tridentatum* auch *H. Engleri*, *stygium*, *nigritum*, *chlorocephalum*, *silesiacum*, *vulgatum* ssp. *alpinum*, ssp. *deductum*, ssp. *aurulentum*, *irriguum*, *gothicum*, *inuloides*, *juranum* f. *moravicum*, *preanthoides*, auch ssp. *perfoliatum* und ssp. *angustifolium*, *lanceolatum*, auch ssp. *pachycephalum*, *inuloides*, auch ssp. *intermedium*, *striatum*, *Wimmeri*, *alpinum* ssp. *alpinum*, *pseudeximium*; seltener sind *H. florentinum* ssp. *obscurum*, *floribundum* ssp. *floribundum*, *Pilosella* ssp. *nigrescens*), ebenso die auch sonst sehr seltene *Poa riphaea*. Auch einzelne Arten, die vorzüglich die Felspartien des oberen Kesselrandes besiedeln, findet man hier und da in dem *Vaccinietum*. Überhaupt kommen einige *Hieracien* gegen den oberen Rand der Felspartien hin viel zahlreicher vor als oberhalb und seitlich derselben¹⁾; in diesen Richtungen nehmen sie rasch an Häufigkeit ab und sobald wir die oberste Kante der Lehne erreicht haben, auf der die *Nardus*-Matte, die sich schon tiefer unten überall in das Heidelbeergestrüpp eindringte, endgiltig die Oberhand gewinnt, stehen wir wieder auf der uns bekannten eintönigen, fahlen Heide. Auch die Aussicht auf den Kesselgrund entschwindet schnell; dafür tauchen bald die Koppen des Hochkammes und die Petersteine vor uns auf. *Luzula maxima* und *angustifolia*, *Poa Chaixii*, *Potentilla erecta*, *Silene venosa*, *Ligusticum Mutellina*, *Veratrum*, *Hypochoeris uniflora*, *Polygonum Bistorta*, *Rumex arifolius* sind die wenigen Blütenpflanzen, denn schließlich bleiben auch die Habichtskräuter zurück bis auf *Hieracium alpinum*, *stygium* und *nigritum*.

Kräutermatte links von den Kesselfelsen.

Geht die recht gemischte Vegetation unter den Felsen des Kessels zur Rechten zunächst in ein *Vaccinietum*, weiter hinauf in die *Nardus*-Matte über, so überrascht uns zur Linken der hier höheren Felspartien, sobald wir durch eine schwer zu passierende Scharte in diesen jenseits derselben die Lehne betreten, eine prächtige, blumenreiche Kräutermatte, die weit hinauf und auch nach Links hin die Lehne bedeckt. Alle Hochgesenkearten, besonders einige recht seltene Arten, die fast nur hier vorkommen oder doch hier häufiger sind, treffen wir hier beisammen. Aus dem üppigen Grase (wie auf der Kesselwiese, p. 41) leuchten die roten Blüten von *Orchis globosa*, *Lilium Martagon*, *Polygonum Bistorta*, *Gymnadenia conopea*, *Geranium silvaticum*, *Scabiosa lucida*, *Achillea sudetica*, die blauen von *Phyteuma orbiculare*, *Campanula barbata*, *Scheuchzeri*, *Euphrasia picta*, die gelben von *Trollius*, *Potentilla aurea*, *Solidago alpestris*, *Hypochoeris*, *Viola lutea* und der artenreichen *Hieracien*, die violetten von *Bupleurum longifolium*, die großen, weißlichen Dolden von *Laserpitium archangelica*, *Pleurospermum* und *Heracleum*, *Pimpinella alpina* u. s. f. Zu den seltenen Arten gehören außer einigen schon oben genannten *Hieracien* vorzüglich *Conioselinum*, *Plantago montana*, *Carlina stricta*, *Scorzonera humilis*,

¹⁾ Hier oben *Hieracium Fritzei*, *Halleri*, *caesium* ssp. *silesicola*, *bifidum*, *engleriforme*.

Gnaphalium norvegicum, *Dianthus speciosus*, *Allium victorale*, *Gentiana punctata* (heute sehr selten), *Gymnadenia albida* × *conopea*, *Thalictrum minus*.

Je höher wir steigen, desto häufiger treten Heidel- und Preiselbeere in der Matte auf und schließlich geht die Matte in die *Vaccinium-Facies* über; diese wird höher hinauf durch das *Nardetum* abgelöst.

Der Kesselbach und das Ochsenwasser, beides Zuflüsse der Mohra, entspringen beide auf der Ostlehne der Hohen Heide.

Kleiner Kessel.

Der Ursprung des Ochsenwassers ist als „Kleiner Kessel“ bekannt; er spiegelt im kleineren Maßstabe das Bild der Kräutermatte und der Quellbachvegetation des Großen Kessels wieder, doch fehlen einige seltene Arten. Dafür kommt hier *Sveertia perennis* (in Gesellschaft von *Tussilago*, *Brunella grandiflora*, *Chrysanthemum Leucanthemum*) vor, die im Großen Kessel fehlt. In den Tümpeln beim Ochsenwasser wurden u. a. *Drepanocladus intermedius* und *purpurascens* aufgefunden.

Ober dem Kleinen Kessel liegen unter dem Maiberg (1331) die Überreste einer kleinen Sennhütte, auf denen unter andern *Peltigera venosa* und *Pannaria brunnea* wachsen.

4. Das Fichtlichmoor am Berggeistpaß.

Wenn wir vom Berggeistpasse auf der Römerstädter Straße ein Stück vorwärts gehen, kommen wir bald an eine Stelle, an der regelmäßig Scheitholz aufgeschichtet ist, um von hier weit weggeführt zu werden. Dicht daneben führt ein schlechter, tief ausgefahrener Waldweg zur Linken in den Fichtenwald, der schon nach wenigen Schritten sich auf einmal verliert. Schon nach diesen ersten paar Schritten wird es uns klar, daß wir einen Moorboden überschreiten, denn die schwarze, zunächst noch von Nadeln und Wurzeln netzartig verdeckte Moorerde tritt weiterhin — infolge von Abgrabungen, da sie zur Bereitung von Moorbädern versandt wird — offen zu Tage. Torfmoose und viele anderen Torfpflanzen, Moorbirken, das kümmerliche, gleichsam halbvertrocknete Aussehen der Fichten sind weitere Belege hierfür. Gleich hinter dem Holzstoße blüht im Halbschatten der Fichten die Gemswurz (*Doronicum austriacum*) auf einem kleinen freien, weil abgegrabenen Flecke, zur Rechten wachsen die hohen Stauden des Germers (*Veratrum Lobelianum*) und des Kreuzkrauts (*Senecio Fuchsii*) mit der Gemswurz. *Sphagnum*-Polster und Seggen (*Carex acutiformis*) füllen die tiefsten, stets versumpften Stellen im Walde sowie die ziemlich tiefen Gräben, die zum Zwecke der Entwässerung angelegt sind und den ganzen vermoorten Waldkomplex kreuz und quer durchziehen, aus. Der Waldweg wird fortgesetzt durch einen interessanten Waldpfad, der mit Stangenholz überlegt ist und so ein Betreten des Innern dieser Moorlandschaft, namentlich in nassen Jahren, überhaupt ermöglicht. Während der Fichtenwald zu unserer Rechten noch ziemlich dicht ist und nur einzelne Laubhölzer sich hie und da in ihn eindringen, verändert derselbe links vom Holzwege bald völlig seinen Charakter. Die Bäume schließen nicht mehr dicht zusammen, sondern stehen ziemlich zerstreut oder in kleineren Gruppen beisammen, die Moorbirke (*Betula pubescens*) drängt sich überall in die breiten Lücken, auch die Moorweide (*Salix pentandra*) mit ihrem prachtvollen, glänzenden Laube und den fast stets schiefen, verkrüppelten Stämmen

ist häufig und Heidelbeergestrüpp (*Vaccinietum*) deckt zunächst fast völlig den Boden. Nur beiderseits des Weges oder zerstreut in der Nähe desselben bemerken wir *Eriophorum vaginatum*, *Molinia coerulea*, *Vaccinium uliginosum* und *vitis Idaea*, *Carex Goodenoughii*, *flacca*, *panicea* und *vesicaria*. Stellenweise ist das Hirschgras (*Nardus*) vorherrschend und in seiner Gesellschaft bemerken wir *Potentilla erecta*, *Molinia coerulea*, *Festuca rubra*, *Hieracium Pilosella* ssp. *vulgare* und *subvirescens* und *Hieracium murorum* ssp. *gentile*.

Im Weitergehen wird der Boden neben uns merklich feuchter, die Gräben sind mit Wasser auch im trockenen Sommer angefüllt und in ihnen fluten Torfmoose; auch die nächste Umgebung ist sehr feucht und ein *Caricetum* (zumeist *Carex Goodenoughii*, *flacca* und *canescens*, doch auch *C. flava*, *stellulata*, *hirta*, *panicea*, *Davalliana*, *sparsiflora*; selten sind hier *Oederi* und *limosa*; ferner *Juncus filiformis*, zerstreut) bedeckt eine Strecke des belichteten Waldbodens, in das sich Sphagnen eindringen und auf dem *Trientalis* ziemlich häufig ist. Auf faulenden Baumstrünken fällt uns *Dicranum flagellare* durch seine großen Polster auf.

Nun wird der Wald wieder dichter. Im Graben zur Rechten blühen *Myosotis scorpioides*, *Senecio rivularis* f. *crispula*, *Scirpus silvaticus*, *Galium palustre*, *Cirsium rivulare*, *Aconitum Napellus*; *Poa palustris*, *Glyceria fluitans*, *Milium* und *Deschampsia caespitosa*, zuerst zerstreut, schließen immer mehr zusammen, *Molinia coerulea* und *Nardus* treten hinzu und die Sphagnen füllen die Lücken.¹⁾ So entsteht bald eine kleine Waldwiese, auf der die stahlblauen Sterne des Tarants (*Sveertia perennis*) uns entgegenwinken; der Germer streckt den mit breiten, derben Blättern besetzten Blütenschaft hoch über die Gräser empor, *Senecio rivularis*, *Valeriana dioica*, *Galium palustre* und *uliginosum*, *Myosotis* sind die wenigen, aber charakteristischen Typen dieser Moorwiesen. Streckenweise übernimmt die Molinie die führende Rolle (*Molinetum*), an sehr sumpfigen Plätzen das Wollgras (*Eriophoretum*; *E. angustifolium* und *vaginatum*). Nun folgen viele solcher Wiesen mit Torfmoosunterwuchs hinter einander, immer wieder durch Baumgruppen oder -Reihen getrennt, von Gräben durchzogen. *Salix daphnoides*, selten *S. silesiaca*, häufiger *S. aurita* und *Betula pubescens* stehen meist einzeln inmitten dieser Moorwiesen, *Doronicum*, *Aconitum Napellus*, *Sveertia*, *Viola palustris*, *Drosera rotundifolia* und *Parnassia palustris* sind hier neben den schon früher angeführten Sumpfpflanzen häufig; auf trockeneren Plätzen blüht *Crepis conyzifolia*. Das Heidelbeergestrüpp sucht hier und dort sich auszubreiten, was ihm aber offenbar nicht gelingen will. An den Gräben kommt der Bastard *Cirsium rivulare* \ *palustre* ziemlich häufig unter den Stammeltern vor: *Vaccinium uliginosum* und Sphagnen (stellenweise auch *Polytrichum commune* f. *uliginosum* und *stellare*) bilden Massenvegetationen. Von Pilzen fällt speziell *Agaricus* (*Mycena*) *galopus* durch seine Häufigkeit auf.

Weiterhin geht diese tundrenähnliche Moorlandschaft, der noch *Pinus uliginosa* fehlt, um das Bild zu vervollständigen, wieder in Fichtenhochwald über; Moorbirke und Weide verschwinden, ebenso die Gräser und Blumen, nur die Torfmoose (*Sphagnum squarrosum* und *Girgensohnii*, *acutifolium*, *fuscum*, *medium*, *recurvum*, *quinquefarium*, *subnitens*, *cymbifolium* und *euspidatum*) und einzelne Astmoose (*Calliergon stramineum*, *Plagiothecium Rutheanum* und *laetum*) bleiben noch auf dem feuchten Waldboden bestehen, bis

¹⁾ Hier auch *Drepanocladus fluitans* var. *submersus* (nach Podpěra).

auch sie ausbleiben. Rasch eilen wir zurück auf die sonnige, blumige Waldwiese, springen über Gräben, durchqueren den moorigen Wald und, falls wir uns nicht verirrt, was bei der täuschenden Ähnlichkeit der einzelnen Landschaftsbilder und bei dem Mangel fester Orientierungspunkte oder Objekte nur zu leicht geschehen kann — man kann dann stundenlang umherlaufen, bis der Zufall den Ausgang finden läßt — stehen wir wieder auf der Straße zum Bergeist.

5. Der Heidstein- und Rabensteinzug und das Quellgebiet der Oskawa.

Heidstein.

Die direkte Fortsetzung des Gesenkehochkammes bildet gegen Süden der Heidsteinzug, dessen höchste Erhebung, der Heidstein (964 m), am südlichsten Ende des Zuges liegt und ziemlich steil in das Tal des Frankstädter Baches abfällt. Wenn wir beim Wirtshaus am Bergeistpaß den markierten Waldweg zum Heidstein einschlagen und, die Wiese hinter dem Gasthause überschreitend, auf der *Campanula barbata*, *Crepis conyzifolia*, *Hieracium stygium* und *vulgatum* ssp. *alpestre* an die Nähe des Hochgesenkes mahnen, den Fichtenhochwald betreten, verlieren sich rasch die Wiesenpflanzen, nur *Oxalis* und Farne, einige Moose und Cladonien kommen zerstreut im Halbdunkel des Waldes vor. Erst weiterhin bemerken wir auf besonnten Waldplätzen am Wege *Polygonatum verticillatum*, *Melandryum silvestre*, *Majanthemum* in Trupps. Hohe, kräftige Tannen mengen sich überall unter die Fichten, nun auch Rotbuchen und Bergahorne, diese schließlich in solcher Menge, daß sie mit der Fichte Mischwäldchen bilden, deren humöser Boden sogleich von zahlreichen Halbschattenpflanzen besiedelt ist, wie *Carex silvatica*, *Impatiens noli tangere*, *Mercurialis perennis*, *Paris*, *Allium ursinum*, *Senecio Fuchsii*, *Prenanthes*, *Asperula odorata* (massenhaft), *Scrophularia nodosa*, *Ranunculus lanuginosus*, *Pulmonaria obscura*, *Rubus Idaeus* u. s. f. Ein Holzschlag, den wir passieren, ist fast nur mit Himbeergebüsch (*Rubus Idaeus-Facies*) bedeckt, *Deschampsia caespitosa*, *Carex leporina* und *pallescens* bilden mächtige Polster auf freien Stellen oder *Agrostis vulgaris* bildet eine Nebenfacies im Himbeergestrüpp, aus dem außer Hollunderbüschen (*Sambucus racemosa*) vorzüglich Waldschilf *Calamagrostis arundinacea* und *epigeios*, *Melandryum rubrum* und *Hieracium murorum* ssp. *gentile* hervorragen. Die Heidelbeere tritt hier gänzlich zurück; feuchte Partien bedeckt ein kleines Juncetum (aus *J. conglomeratus*). Links vom Wege ragen romantische Felspartien auf, von hohen Fichten bekränzt, vor uns aber sehen wir den Gipfel des Heidsteines mit den ihn krönenden Felsblöcken.

Am Wege sammeln wir *Cynodontium strumiferum*, *Dicranodontium longirostre*, *Ditrichum homomallum*, *Didymodon luridus*, *Drepanocladus uncinatus* (auch var. *plumosus*), *Kneiffii*, *Plagiothecium curvifolium*, *Lophozia lycopodioides* und andere Vorgebirgsarten. Vom Heidstein sehen wir in das Teßtal hinab, vor uns liegt Mähr.-Schönberg, im Süden ragen die Felsen des Bradelsteins bei Stadt Liebau aus einem grünen Waldmeer heraus, über diese hinweg schweift der Blick in das Marechtal, links ziehet der Abfall des Niederen Gesenkes in das Marechtal und nördlich von ihm schließt Kuppe an Kuppe, meist mit Wald bedeckt, soweit das Auge reicht.

Ruine Rabenstein.

Wir kehren zu der Abzweigung zur Ruine Rabenstein zurück, die wir am Hinwege passierten; bald nimmt uns ein schöner Buchenwald auf, wohl auch stellenweise von Fichte und Tanne, Urle (Bergahorn) und einzelnen Erlen (an feuchten Plätzen, in Tälehen) begleitet. Die Begleitflora besteht aus den häufigen Elementen, die den halbschattigen, feuchten und humösen Waldboden besiedeln. Auf dem sonnigen Waldwege blühen diverse Brombeeren (*Rubus hirtus*, *Guentheri*, *serpens*, *villicaulis*, *nessensis* und — einzeln — *rivularis*); *Bromus asper* und *Poa Chaixii* fallen durch ihre Häufigkeit auf. Auch die „Honigpfützen“ passieren wir, ohne daß uns etwas Besonderes in den Weg käme. So treten wir schließlich auf eine Waldlichtung heraus; auf einem Wiesenplan liegt idyllisch ein Häuschen, Holzbänke unter einem alten Walnußbaum laden zur kurzen Ruh, Sonnenschein und Waldesduft, der frische Heugeruch, alles wirkt gleich wohltuend auf den Wanderer ein. In dem kleinen Gärtchen blühen eben die ersten halbwilden Rosen, deren Blätter von einem Rostpilz (*Phragmidium subcorticium*) befallen sind; Pelargonien und Fuchsien füllen die kleinen Fenster.

Von hier ist der Aufstieg zur Ruine ziemlich kurz. Zunächst führt der Weg durch Buchenmischwald mit viel Bergahornen, die teils mit *Lobaria (Sticta) pulmonaria*, teils mit anderen Flechten (*Buellia parasema* var. *microcarpa*, *Graphis scripta* var. *pulverulenta*, *Lecanora intumescens*, *pallida*, *subfusca*, auch f. *flavescens* und *glabrata*, *Lecidea helvola*, *Pertusaria multipunctata* u. a.) bedeckt sind.

Nun beginnen sich überall moosbedeckte, schattige Felspartien im Walde zu zeigen, kleine Wiesenflächen schalten sich ein, auf denen unter den häufigeren Arten derselben besonders die Flockblumen (*Centaurea Scabiosa*, *Jacea*, *oxylepis*) durch ihre Menge auffallen, dann folgt wieder Wald und schon stehen wir auch an der eingefallenen Außenmauer der Ruine. *Asarum* überzieht teilweise ganze Flächen allein, *Festuca silvatica*, *Bromus asper*, *Campanula persicifolia* und *trachelium* fl. albo, *Lactuca muralis*, *Urtica dioica* und besonders häufig und daher auffällig *Chaerophyllum aromaticum* sind nebst Hollunderbüschen (*Sambucus racemosus*) und Haselnuß die wichtigeren Begleiter des Waldes um und selbst in der Ruine. Ahorne und Buchen stehen in dem verfallenen Innenraume, einige umgebrochen, mit Moosen, Flechten und Pilzen oft gänzlich bedeckt. An dem Mauerwerk überzieht eine grauschwarze Alge ganze Flächen, Moose und einzelne Farne verdecken die schadhaftesten Stellen.¹⁾ Das ganze Bild zeigt Verfall und Niedergang und froh treten wir den Rückweg an.

Oberes Oskawatal.

Die Oskawa entspringt bei den Honigpfützen und fließt sodann in südlicher Richtung zum Marchtale ab. Die Vegetation zeigt nur mehr den Charakter des Berglandes; die Vorgebirgselemente fehlen bis auf wenige Typen hier schon ganz (*Chaerophyllum aromaticum*, *Aruncus*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Polygonatum verticillatum*, *Rosa pendulina* sind selten).

Botanisch sehr interessant ist der Nestberg bei Oskau, besonders die Lehne ins Oskawatal hinab, denn hier finden wir auf dem sonnigen Waldhange

¹⁾ Von Flechten fallen hier besonders *Parmelia saxatilis* var. *retiruga*, *olivacea* f. *saxatilis*, *Endocarpon miniatum* var. *vulgare* und *Synechoblastus flaccidus* auf.

eine Brombeerflora vor, wie sie an Artenzahl und Häufigkeit nur an wenigen Stellen des Gebietes vorzufinden ist. Es lohnt sich wirklich, den sehr steilen Hang hinaufzuklettern und auf den endlosen Serpentinwegen die Höhe zu erreichen; hier blühen in schönster Entfaltung *Rubus scaber* var. *erythrogynus*, *Rubus hirtus* ssp. *offensus*, *nigricatus* und einige weniger ausgeprägte Formen dieser Art, *Rubus Guentheri*, *Bayeri*, *rivularis*, *serpens*, *humifusus*, *aprieus*, *tereticaulis*, *radula*, *villicaulis*, *bifrons*, *thyrsoides* ssp. *thyrsanthus* und ssp. *candicans*, *nessensis*, *orthacanthus* und wahrscheinlich noch andere Arten von Brombeeren.

Unter Oskau hört links der Wald bald auf; die Kiefer, die schon am Nestberg sich durch ihr häufiges Auftreten bemerkbar machte, nimmt zu, dann folgt eine Eichenpflanzung, untermischt mit Nadelholz — früher soll hier ein prachtvoller Eichenwald gewesen sein — und dahinter beginnen die Felder, die den Wald außerhalb des Tales bis auf die rauhe Hochfläche von Bergstadt zurückdrängen und schließlich auch rechts vom Bache ihn verdrängen. Vor uns liegt die Ackerebene von Mähr. Neustadt, dessen Kirchtürme eben aufblitzen.

Sehr lohnend ist auch ein Abstecher in das Quellgebiet des Seibersdorfer Baches ober Wenzelsdorf; der Bach fließt ebenso wie die Oskau südwärts, von dieser durch den Rabensteinzug getrennt und unterhalb des Dorfes Oskau in diese einmündend. Wald- und Wiesenmoore mit einer bemerkenswerten Anzahl zum Teil seltener Moose bedecken die Hänge und den Fuß des „Toten Mannes“, des Habichts- und des Priesenberges. Dieses ganze Quellgebiet ist feucht wie ein vollgesogener Schwamm. Von Torfmoosen kommen hier vor: *Sphagnum cymbifolium*, affine, *Girgensohnii*, *laricinum*, *acutifolium*, *rubellum*, *Warnstorffii* (sehr reichlich!), *molle* (neu für Mähren), *squarrosum* (besonders schön in der var. *imbricatum* und var. *semisquarrosum*), *teres* und *squarrosulum*, *recurvum*, auch var. *amblyphyllum*, *riparium* v. *imbricatum*, *contortum*, *subsecundum*, *rufescens*. Dann *Meesea triquetra*, *Paludella squarrosa*, *Thuidium Blandowii*; eine ganz merkwürdige Erscheinung bildet hier *Plagiothecium* als Torfbewohner, das sich auf den Wänden der Torfgräben sehr wohl fühlt („Podpěra, Pflanzengeogr. Verbr. d. Moose in Mähren, l. c. p. 21 und 22“). Aus dieser Gegend (Wenzelsdorf bei Oskau, Überschar, Tal des Seibersdorfer Baches und andere Orte) sind von Schenk außer den häufigeren Arten noch *Weisia viridula*, *Dieranoweisia crispula*, *Rhabdoweisia fugax*, *Cynodontium polycarpum* und *strumiferum*, *Dieranum Bonjeani*, *montanum*, *Leucobryum glaucum*, *Schistidium gracile*, *Dryptodon Hartmanni*, *Racomitrium aciculare*, *Encalipta ciliata*, *Amphidium Mougeotii*, *Ulota crispa*, *Orthotrichum stramineum*, affine, *speciosum*, *leiocarpum*, *Pohlia* (Webera) *cruda*, *Mnyobryum albicans*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Duvali*, *Mnium hornum*, *spinulosum*, *Seligeri*, *stellare*, *Aulacomnium palustre* var. *polyccephalum* und var. *submersum*, *Antitrichia curtispindula*, *Pterigynandrum filiforme*, *Leskea nervosa*, *Anomodon apiculatus*, *Camptothecium nitens*, *Brachythecium populeum*, *reflexum*, *salebrosum*, *albicans*, *rivulare*, *Eurynchium Schwartzii*, *Thamnium alopecurum*, *Amblystegium subtile*, *irriguum*, *fluviatile*, *Chrysohypnum protensum* f. *polyrhiza*, *stellatum*, *Depranoeladus uncinatus*, *Kneiffii* var. *polycarpus*, *vernicosus*, *intermedius*, *Cossoni*, *Calliargon stramineum*, *Plagiothecium denticulatum*, *curvifolium*, *silesiacum*, *undulatum*, *Stereodon fertilis*, *arcuatus*, *Hygrohypnum palustre*, *Ptilium crista castrensis*, *Georgia pellucida*, *Diphyseium foliosum*, *Fegatella conica*, *Metzgeria conjugata*, *Lophozia barbata*, *Bazzania trilobata*,

Trichocolea tomentella, *Frullania tamarisei*, *Kantia* (*Calypogeia*) *trichomanis* aufgefunden worden. Selbstredend ist damit die Liste der Arten noch lange nicht erschöpft. Von Blütenpflanzen werden *Carex echinata*, *elongata*, *Cirsium oleraceum* f. *atropurpureum*, *Solanum Dulcamara*, *Senecio crispus*, *Juncus filiformis*, *Viola palustris* und *Drosera* angegeben; auch *Cirsium rivulare* × *oleraceum* und *C. palustre* × *oleraceum* sind nicht selten.

In dem Buchenwalde, der die Hänge der Überschar ober Wenzelsdorf bedeckt, kommen u. a. *Carex pilosa*, *Corydalis intermedia* und *cava*, *Cardamine flexuosa* und *impatiens*, *enneaphyllos*, *Festuca silvatica*, *Lathraea*, *Galium silvaticum*, *Centaurea montana* (ob noch?), *Inula vulgaris* und *Luzula pallescens* vor. Auf den Feldern wurden hier noch *Allium scorodoprasum*, *Alyssum calycinum*, *Euphorbia esula*, *Oxalis stricta*, *Muscari comosum* und bei Oskau *Allium vineale* aufgefunden, auf Felddrainen diverse Rosen (auch noch *Rosa canina* ssp. *canina* und *R. coriifolia*), *Bromus inermis*, *Arabis glabra*, *Galium austriacum*, *Tragopogon orientalis*, *Carlina acaulis* u. a., in Hecken am Bache *Calystegia sepium* und *Carduus crispus*. In den schattigen Waldschluchten blühen *Petasites albus*, *Valeriana sambucifolia* und andere häufigere Arten des höheren Berglandes.

6. Das Teßtal und die Westabdachung des Hohen Gesenkes.

Nachdem wir in den früheren Kapiteln die Flora des Hochgesenkes am Kamme und auf der Ostabdachung kennen zu lernen Gelegenheit hatten und sich im ganzen Hochgesenke annähernd die gleichen Vegetationsverhältnisse vorfinden, ist es wohl überflüssig, hier nochmals die schon bekannten Vegetationsbilder detailliert zu beschreiben; es mögen demnach nur interessantere Funde und Verhältnisse lokaler Natur unsere Beachtung finden.

Teßtal.

Die Teß hat zwei mächtige Quellbäche, die Rauschende Teß, welche nächst der Bründelheide entspringt und die uns schon bekannt ist (Kap. 1, p. 14), und die Stille Teß, am Westhange des Maiberges entspringend und dessen Ausläufer, die Seeberge und Ameisenbühel, umfließend; beide vereinigen sich in Reitenhau. Hier beginnt auch das eigentliche Teßtal, das sich sehr schnell erweitert und schon bei Ullersdorf erheblich breiter ist, als das benachbarte Marchtal in derselben Höhe (bei Nikles). Dies hat aber insoferne einen ungünstigen Einfluß auf die Vegetationsverhältnisse, als die Wässer der Teß nun nicht schnell genug abfließen, sondern den Boden stark durchfeuchten, wie es die Sumpf- und Torfwiesen von Ullersdorf bis Mähr.-Schönberg deutlich beweisen. Die Breite des Tales ermöglicht andererseits einen lebhaften Austausch der noch bis Bad Ullersdorf häufigen Vorgebirgspflanzen gegen Arten der Niederregion in sämtlichen Vegetationsformationen, die aber vorzüglich aus den Elementen der niederen Bergregion zusammengesetzt sind. — Bleiben wir in der Nähe der Teß, so begegnen wir an ihren Ufern neben den Weiden der Niederregion noch bis Mähr.-Schönberg hinab *Salix silesiaca*, ferner *Alnus incana* neben *glutinosa*, *Betula pubescens*, *Rumex maritimus* (bei Mähr.-Schönberg), *Polygonum minus*, *Saponaria* u. a.

Auf den Sumpf- und Moorwiesen (*Sphagneta*, *Molineta*, *Eriophoreta* und *Cariceta* zumeist gleichzeitig, auch einander innig durchdringend; an weniger

feuchten Plätzen auch die gewöhnlichen Wiesenpflanzen feuchter Wiesen kommen *Poa palustris*, *fertilis*, *Agrostis canina* (Massenvegetationen bildend), *Cyperus fuscus* (zerstreut), *Helicoharis acicularis*, *pauciflora*, *Carex dioica*, *Davalliana*, *elongata*, *rostrata*, *elata*, *Juncus glaucus*, *Orchis speciosa* (neben *mascula*), *Salix repens* und *pentandra* (beide zerstreut in und an Wiesen-Gräben), *Montia rivularis* und *minor* (wie *Salix*), *Caltha laeta*, *Cardamine pratensis* f. *paludosa*, *Potentilla procumbens*, *erecta* f. *fallax*, *palustris*, *Geum rivale*, *Lotus uliginosus*, *Polygala amara* var. *austriaca*, *Callitriche stagnalis* (mit Wasserhahnenfüßen in den Wiesen-Gräben), *Hypericum maculatum* und *acutum*, *Cicuta virosa*, *Menyanthes*, *Myosotis caespitosa*, *Gratiola*, *Veronica anagallis* (am Fluß und in Gräben), *Galium boreale*, *Phyteuma orbiculare*, *Senecio erraticus* und *rivularis*, bald einzeln, bald in größeren Trupps vor; *Geranium silvaticum* ist auch hier noch sehr häufig, *Achillea Ptarmica* tritt vereinzelt auf, ebenso *Triglochin palustre*.

Auf den trockenen Wiesenplätzen und Grasrändern begegnen wir außer den Elementen der Niederregion, die auch bis ins höhere Bergland aufsteigen und häufig sind, hier unter anderen *Avenastrum pubescens*, *Cerastium pumilum*, *Ranunculus auricomus*, *Potentilla obscura* und *canescens*, *Trifolium spadiceum* (zerstreut), *alpestre* (bei Mähr.-Schönberg), *Vicia angustifolia*, *tenuifolia*, *villosa* (auch im Getreide), *Geranium pyrenaicum* (Reitendorf, Wermsdorf; auch in Grasgärten), *Hypericum montanum*, *hirsutum*, *Helianthemum obscurum* (grasige Waldränder), *Laserpitium pruthenicum*, *Selinum carvifolium*, *Polygala comosa*, *Stachys officinalis*, *Veronica longifolia* (wohl nur verw., bei Bad Ullersdorf, Zöptau, Wermsdorf), *Euphrasia curta*, *Asperula cynanchica*, *Galium elatum*, *erectum* und *austriacum*, *Scabiosa columbaria* (bei Wiesenberg und Reitenhau), *ochroleuca*, *Tragopogon orientalis* und *pratensis*, *Erigeron droebachiense*, *Hieracium Pilosella* ssp. *vulgare*, *Auricula*, *Bathini*, *florentinum*, *floribundum*, *flagellare*, *pratense*, *cymosum* (die häufigeren ssp. des Berglandes; vergleiche p. 7 und Tabelle IV: *Hieracium*!)

Viele dieser Pflanzen schmücken auch die Waldwiesen im Verein mit *Orchis*, *sambucina*, *maculata*, *Hypericum montanum*, *Pimpinella major*, *Primula elatior*, *Gentiana ciliata* (ziemlich selten), *Euphrasia Rostkoviana*, *Pedicularis silvatica*, *Plantago media*, *Succisa pratensis*, *Chrysanthemum Parthenium* u. a.

Auf sonnigen bebuchten Lehnen und grasigem Waldboden kommen *Cephalanthera ensifolia* (zerstreut am linken Ufer, noch bei Reitendorf), *Polygonum dumetorum*, *Melandryum silvaticum*, *Rubus saxatilis*, *Vicia pisiformis* und *silvatica*, *Astrantia major* (noch bei Wiesenberg), *Genista germanica*, *Myosotis sparsiflora* (auch bei Wiesenberg), *Stachys alpina*, *Melampyrum silvaticum* (oft massenhaft), *pratense*, *Phyteuma spicatum*, *Centaurea Jacea* (noch bei Reitendorf), *decipiens*, *Oxylepis* neben den anderen häufigeren Arten dieser Standorte vor; den feuchtschattigen, z. T. moosigen Waldboden lieben dagegen *Festuca silvatica*, *Glyceria plicata*, *Carex umbrosa* (noch bei Wiesenberg), *pilosa*, *Goodyera repens* (als Seltenheit am Schloßkamm bei Wiesenberg), *Platanthera chlorantha* und *Listera cordata* (beide noch ziemlich häufig), *ovata* (selten und sehr zerstreut bei Mähr.-Schönberg: Schafbaude), *Rumex sanguineus*, *Corydalis cava* und *intermedia*, *Isopyrum*, *Cardamine flexuosa*, *hirsuta*, *impatiens*, *Circaea alpina*, *lutetiana* (noch bei Reitendorf), *Pirola minor*, *media*, *uniflora*, *Symphytum bohemicum* (nach Laus; außerdem *S. tuberosum*), *Veronica montana*, *Hypochoeris maculata* und *Petasites albus* (auch an Waldbächen, mit *Angelica montana*). Auf sehr dünnen, trockenen Abhängen und Waldrändern

treten *Vaccinium Myrtillus* und *Calluna* stellenweise massenhaft auf, begleitet von *V. Vitis Idaea*, *Pirola chlorantha* und *Chimophila*.

Der Talgrund ist, wenn es die Feuchtigkeitsverhältnisse zulassen, bebaut, sonst mit üppigen Wiesen bedeckt; die Äcker ziehen sich auch weit auf den Lehnen bergan, oft so steil, daß die Bewirtschaftung höchst schwierig wird. Weizen und Wurzelfrüchte spielen eine sehr untergeordnete Rolle, dagegen nimmt der Maisbau immer mehr zu. Außer nur zufälligen Elementen wie *Silene gallica*, *dichotoma*, *Myosurus*, *Vicia pannonica*, *Lathyrus tuberosus* (selten), *Galium spurium*, *Arnoseris minima*, deren Zahl sich in letzter Zeit (Bahnbau, neue Straßen, neues Saatkorn) vergrößert haben dürfte, ist die Unkrautvegetation eine recht einförmige; einige Wiesenpflanzen treten auch hier in den Saaten als Unkräuter auf (*Centaurea Scabiosa*, *Knautia arvensis* u. a.).

Gut durchforstet nach Rosen (durch Formánek) ist die sonnige Talmulde bei Bad Ullersdorf. Hier kommen u. a. *Rosa complicata* ssp. *myriodonta*, *montivaga*, *canina* ssp. *canina* (in vielen Formen), ssp. *mucronulata*, ssp. *biserrata*, ssp. *Carioti* var. *subeffusa*, *coriifolia* ssp. *glandulosa* f. *hispida*, *dumetorum* ssp. *pubescens* und ssp. *platyphylla* auch f. *Hutbergensis* (am Hutberge), *agrestis*, *elliptica*, *tomentosa* f. *hispida*, ssp. *villosa* ssp. *umbelliflora* und *cuspidatoides*, auch Bastarde dieser Arten vor.

In den Ortschaften ist die Ruderalflora nur wenig entwickelt und artenarm; *Amarantus viridis*, *Hesperis matronalis*, *Potentilla norvegica*, *Epilobium obsecrum*, *Polemonium coeruleum*, *Anchusa officinalis*, *Mentha parietariaefolia*, *austriaca* und *piperata* sind neben unbeständigen Gartenflüchtlingen fast die einzigen auffälligeren Typen. Nur in großen Gewerksorten (Zöptau, M.-Schönberg) finden wir noch einzelne ganz fremdartige Elemente; auch hier mehren sich die Zuzügler auffällig, doch ist es angezeigt, vorläufig von deren Aufzählung Abstand zu nehmen, da sich erst zeigen muß, welche von ihnen eine gewisse Beständigkeit besitzen und somit der Flora einverleibt werden können.

Auf Mauern, Wegrändern, Böschungen u. dgl. finden sich *Pleuridium alternifolium*, *Fissidens incurvus*, *Acaulon muticum*, *Tortula pulvinata*, *Riccia glauca*, *Blasia pusilla*, *Marchantia*; noch bei Schönberg wurden *Homalothecium Philippeanum*, *Camptothecium lutescens* und *nitens* konstatiert (Paul).

Wandern wir im Teßtale von Reitendorf abwärts bis M.-Schönberg, so bemerken wir, daß die Vorgebirgsflora sich außerordentlich rasch verliert; aber auch die weniger häufigen Elemente der Niederregion können, da sie nur zerstreut und einzeln bis in das obere Teßtal vorgedrungen sind (besser gesagt: hier zurückgeblieben sind!), der Landschaft keine charakteristische Pflanzendecke schaffen, weshalb dieses Stück des Tales der niederen Bergregion zuzuzählen ist. Von den Quellen bis Reitendorf ist das Teßtal der höheren Bergregionen (Vorgebirge) und der Hochregion (das Quellgebiet), von Mähr.-Schönberg ab aber bereits der Niederregion zuzurechnen, denn von M.-Schönberg abwärts mehren sich mit einem Male die Elemente des Marchtales, die wir bei Hohenstadt und Müglitz schon als häufige Elemente der dort konstatierten Vegetationsformationen kennen lernen.¹⁾

Auf den lehmigen Ufern des Schenkhoftseiches nächst der Stadt kommen bereits *Carex cyperoides* (ob noch?), *Ranunculus sceleratus*, *Butomus* (früher), *Epilobium hirsutum*, in dem Schilfrohr (*Phragmidietum*) *Ranunculus Lingua*, *Sagittaria*, *Typha* (beide Arten), *Acorus* (verwildert), in dem Schachtelhalmröhricht (*Equisetum limosum*-Facies) *Oenanthe aquatica*, *Heleocharis ovata*

¹⁾ Vergleiche meinen Aufsatz in den Berichten des Naturforsch. Vereines in Brünn, Jg. 1914.

und *Iris pseudacorus* (ob noch?), auf und nahe der Wasseroberfläche *Ricciella fluitans*, *Ricciocarpus natans*, *Potamogeton lucens* (neben *natans*), *Lemna trisulca* und *Polygonum amphibium* vor. Unterhalb der Bleichen bildet die Teß kleine Schüttinseln und Auen mit einer Flora, wie sie die gleichen Örtlichkeiten im Marchtal besitzen. In kleinen Tümpeln kommen daselbst *Ceratophyllum demersum* und *Callitriche verna* vor; *Rumex maritimus* ist selten. Auch der Schloßteich bei Johnsdorf stimmt in seiner Flora fast völlig mit der des Hohenstädter und Zautker Teiches überein; er ist artenärmer als dieser, reicher an Arten als jener.

Bei dieser Gelegenheit sei auch der sehenswerte Schloßgarten von Johnsdorf nicht vergessen, der durch seinen Reichtum an fremden Hölzern von prachtvollem, stattlichem Wuchse überrascht; altehrwürdige Magnolien, *Liriodendron*, *Gleditschia*, *Taxus*, *Pinus Strobis*, *Pinca* und *Cembra*, *Abies Douglasi*, *Nordmanniana*, *concolor*, *Pseudotsuga canadensis*, verschiedene *Thujen*, *Cupressus*, *Cedrus* und noch viele andere ausländische Bäume, zahlreiche Sträucher und Blumen sind geschmackvoll gruppiert, einheimische Arten an richtigem Orte verwertet, so daß der Eindruck der denkbar günstigste ist.

Westrand des Teßtales.

Haben wir im Tale selbst die Vorgebirgsflora fast völlig vermißt, so finden wir auf den bewaldeten Höhen, die das Tal begleiten, selbst Hochgesenkearten in unmittelbarer Nähe der Stadt vor. So wachsen im Bürgerwalde bei Mähr.-Schönberg *Mulgedium alpinum* und *Aconitum Napellus*, *Poa Chaixii*, *Luzula silvatica* und *Streptopus*. Die Vorgebirgsflora ist reich vertreten, wenn auch ihre Elemente nicht häufig und in den einzelnen Formationen auffällig sind: *Thalictrum aquilegifolium*, *Lunaria rediviva*, *Aruncus*, *Phyteuma spicatum*, *Lilium Martagon*, *Melandryum silvestre*, *Cardamine enneaphylos*, *Circaea alpina*, *Anthriscus nitidus*, *Veronica montana*, *Valeriana sambuci folia*, *Petasites albus*, *Blechnum spicant*, *Asplenium viride*, *Polystichum lobatum* seien einige der häufigeren Arten. *Rosa pendulina* (f. *balsamea-subcalva uniserrata*, v. *Seidlii*, ad *submonsopeliacam* verg.), *complicata* ssp. *myriodonta*, *coriifolia* ssp. *incana* u. a. kommen zerstreut (bis Groß-Ullersdorf) vor.¹⁾

Sehr interessant ist auch die Moos- und Flechtenflora der Felspartien in der nächsten Umgebung der Stadt (Kockersteine, Bürgersteine, Karlshöhe u. a.): *Dicranum longifolium*, *Fissidens bryoides*, *Barbula fallax* und *unguiculata*, *Orthothrichum cupulatum*, *urnigerum*, *stramineum* var. *vexabile*, *Sturmii*, *leiocarpum*, *anomalum*, *rupestre* u. v. a., ferner *Lecanora calcarea* f. *concreta*, *atrynea*, *Diplostyches scruposus*, *Biatora granulosa*, *Parmelia proluxa* und *conspersa*, *Pertusaria coralina* u. a. (nach Paul).

Auf den Waldwiesen kommen vereinzelt *Alectorolophus pulcher*, *Veratrum*, *Geranium silvaticum*, *Phyteuma orbiculare*, *Orehis mascula*, *sambucina*, *Gymnadenia conopea*, *Primula veris*, *Ranunculus nemorosus* und *cassubicus* vor.

Bemerkenswert sind auch die Sträucher der Vorgebirgsregion wie *Lonicera nigra*, *Salix silesiaca*, *Ribes grossularia uva crispa*, *Rosa tomentosa* ssp. *umbelliflora*, *canina* ssp. *squarrosa*, ssp. *oblonga*, ssp. *leiostylis*, ssp. *dumalis* f. *rubescens* und f. *rubelliflora*, *glauca*, *complicata* ssp. *myriodonta*, *coriifolia* ssp. *incana* und ssp. *glandulosa*, *agrestis* f. *inodora*¹⁾ u. a.

¹⁾ Nach Formánek, der auch *Rosa glauca* × *lanceolata* (f. *Grvoti*)? und *albo-lutescens* var.? bei Groß-Ullersdorf angibt.

Dafür ist hier die Zahl der Pflanzen der Niederregion eine sehr beschränkte; es sind die schon oben (p. 54) aufgezählten Arten, die vereinzelt an bebauten Hängen, Lehnen, auf sonnigen Waldrändern auftreten (so gleich bei der Stadt am Wege zum Bürgerwalde unter dem Bergwirthshaus; hier fand ich unter anderen auch *Hieracium bifurcatum* ssp. *pratense*, *floribundum* ssp. *floribundum*, *florentinum* ssp. *arvorum*, *Bauhini* ssp. *arvorum*, *pratense* ssp. *Uechtritzii*, ssp. *colliniforme*, ssp. *pratense*, *cymosum*). Beim Sanatorium wurden von Oborny *H. Schultesii* ssp. *megalophyllum* (= *pleiotrichum*), sonst um Schönberg *H. florentinum* ssp. *poliocladum*, *H. Bauhini* ssp. *thau-masioides* und *Pieris* konstatiert.

Ostrand des Teßtales.

Auch der bewaldete Ostrand des Teßtales ist reich an Vorgebirgs-elementen, besonders die Berglandschaft bei Wiesenberg und von da bis ins Merthatal, in diesem die östlichen Abdachungen und Schluchten, die zahlreichen Waldwiesen und verstreuten Felspartien; die Ameisenhübel und der ganze Gebirgszug am linken Ufer der Stillen Teß gehört völlig dem Vorgebirge an, die höchsten Erhebungen desselben (Heidstein, Brünnlberg 1341 und Hüttelberg) sind reich an Hochgesenkearten und ihre Vegetation besitzt den Charakter des Hochgesenkes nahe der Baumgrenze. Die sonnigen Lehnen gegen das Teßtal sind auch die Standorte mancher Arten der Niederregion, die gegen den Ausgang des Tales immer häufiger auftreten; einige besonders interessante wurden bereits angegeben (p. 54); es kämen hier noch einige interessante *Hieracien* (so *H. laevigatum* ssp. *rigidum*, *umbellatum* f. *coronopifolium*, *curvidens*, ssp. *vagum*, ssp. *dispalatum* var. *anseps*, *silvestre* ssp. *silvestre* und ssp. *sublactaceum*, *racemosum* ssp. *barbatum*; sämtliche noch nach Oborny bei Weikersdorf, einige sogar noch bei Winkelsdorf — bei Groß-Ullersdorf überdies noch *H. umbellatum* f. *linearifolium* und *laevigatum* ssp. *rigidum*) hinzu, die durch das sonnige Teßtal bis zum Fuße des Hochgesenkes ihren Weg fanden.

Bei Mähr.-Schönberg mündet ein romantisches Waldtal, die Trausnitz, in das Teßtal ein; es trennt den gebirgigen Ostrand des Teßtales vom Heidsteinzug und gehört seiner Flora nach ganz dem Vorgebirge an. Buchenwald bedeckte früher die sonnigen Hänge und reichte bis auf die Höhen hinauf, und in ihm mag, nach den Resten derselben zu urteilen, eine prachtvolle Flora vorhanden gewesen sein; aber auch viele Elemente der Niederregion sind hier vertreten und zum Teile häufig (so *Allium ursinum*, *Cephalanthera*, *Convallaria*, *Polygonatum officinale* und *multiflorum* neben *verticillatum*, *Vicia silvatica* und *pisiformis*). Auf den sonnigen Waldwiesen nahe von Quellbächlein blüht *Primula veris*, der Waldmeister (*Asperula odorata*) bedeckt im Walde ganze Flächen, Brombeeren und Himbeeren bilden im lichten Mischwalde stellenweise eigene Genossenschaften. Die Frühlingsflora ist besonders schön entfaltet und artenreich; Leberblümchen (*Hepatica*), Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Muschelblümchen (*Isopyrum*), Gelbsterne (*Gagea lutea*), Windröschen, Seidelbast, Haselwurz (*Asarum*) u. s. f. sind überaus häufig; einzeln zeigen sich *Hieracium diaphanum* und *umbrosum*.

Auf den Felspartien am Gipfel der Mittelsteine wachsen in Menge unterschiedliche Moose und Flechten; so *Amphidium Mougeottii*, *Dicranum longifolium*, *montanum*, *scoparium* var. *orthophyllum*, *Didymodon rubellus*, *Hedwigia albicans*, *Encalypta vulgaris*, *Neckera complanata*, *Plagiothecium denti-*

culatam u. v. a., ferner *Parmelia conspersa* var. *insiduata*, *prolixa*, *saxatilis*, *Cladonia cariosa*, *squamosa* v. *asperella*, *furcata* f. *crispata*, f. *subulata*, f. *erecta*, f. *polyphylla*, *pyxidata* v. *neglecta*, v. *pocillum*, *fimbriata* in mehreren Formen, *gracilis*, *Catocarpus Koerberi* u. a.

Auch die Rauhbeersteine ober Petersdorf haben eine interessante Moos- und Flechtenbedeckung; hier kommen unter andern vor: *Cynodontium polycarpum*, *Dicranum Mühlenbeckii*, *montanum*, *Webera* (*Pohlia*) *nutans*, *Georgia pelucida*, *Bartramia ithyphylla*, *Racomitrium sudeticum*, *Lophozia quinque-dentata* und von Flechten *Bryopogon jubatum*, auch f. *prolixum*, *implexum*, *Cladonia uncialis*, *squamosa*, auch var. *asperella*, *furcata* var. *racemose*, *erecta*, *regalis* und *recurva*, *Parmelia perlata*, *prolixa*, *Pannaria lanuginosa* u. a. häufigere Arten vor. Auf der Ruine Rabenstein sammelte Paul u. a. *Orthotrichum saxatile*, *Homalothecium Philippeanum*, *Drepanocladus Kneiffii*, *Stereodon fertilis* und andere häufigere Felsmoose.

Überhaupt weisen die Waldungen beiderseits der Teß eine artenreiche Moos- und Flechtenflora auf, in der die Vorgebirgselemente vorherrschen; so gibt Paul u. a. *Weisia viridula* var. *stenocarpa*, *Dicranoweisia crispula*, *Dicranodontium longirostre*, *Dichodontium pellucidum*, *Dicranum undulatum*, *montanum*, *Leucobryum*, *Fissidens bryoides*, *Barbula unguiculata*, *fallax*, *Orthotrichum pumilum*, *Schimperii*, *Georgia pellucida*, *Webera* (*Pohlia*) *cruda*, *Bryum intermedium*, *capillare*, *caespiticium*, *pallens*, *Rhodobryum roseum*, *Mnium serratum*, *spinulosum*, *spinosum*, *medium*, *Bartramia ithyphylla*, *Pogonatum nanum*, *aloides*, *Polytrichum decipiens*, *formosum*, *Buxbaumia aphylla*, *indusiata*, *Diphyscium sessile*, *Antitrichia curtispindula*, *Neckera pennata*, *complanata*, *Leskea nervosa*, *polycarpa*, *Anomodon viticulosus*, *Heterocladium squarrosulum*, *Thuidium delicatulum*, *Orthothecium rufescens*, *Isothecium myurum*, *Homalothecium Philippeanum*, *Brachythecium Starkei*, *reflexum*, *albicans*, *salebrosum*, *Seleropodium purum*, *Eurynchium strigosum*, *Thamnium alopecurum*, *Plagiothecium Roeseanum*, *denticulatum*, *silesiacum*, *Amblystegium subtile*, *Juratzkeanum*, *Chrysohypnum chrysophyllum*, *Ptilium Crista castrensis*, *Stereodon reptile*, *cupressiforme* var. *filiforme*, var. *uncinatum*, var. *longirostre* und *tectorum*, *Acrocladium cuspidatum*, *Hylocomium subpinnatum* und *loreum*; *Metzgeria furcata*, *Pellia epiphylla*, *Leujenia cavifolia*, *Aneura palmata*, *Blasia pusilla*, *Fossombronia cristata*, *Scapania nemorosa*, *Nardia crenulata*, *Cephalozia conivens*, *Lophocolea minor*, *Chilosecyphus polyanthus* var. *palleseens* und *rivularis*, *Lophozia excisa*, *barbata*, *Trichocolea tomentella*, *Anthoceras laevis*, sowie sämtliche häufigeren Arten der niederen und mittleren Bergregion (vergl. I. Teil D I) an. — Von Flechten sammelte Paul um Schönberg *Usnea barbata*, *florida*, *hirta*, *Bryopogon jubatum*, *chalibeiforme*, *Evernia divaricata*, *prunastri*, *furfuracea*, *Ramalina calicaris*, *fraxinea* (auch f. *ampliata*), *fastigiata*, *farinacea* (auch f. *multifida*), *Cetraria glauca*, *pinastri*, *Parmelia aspidota*, *tiliacea*, *saxatilis*, *caperata*, *Borreri*, *Physcia ciliaris*, *stellaris*, *caesia*. *Cladonia turgida*, *gracilis*, *degenerans*, *delicata*, *squamosa*, *pungens*, *rangiformis*, *coccifera*, *furcata* var. *crispata*, var. *subulata* (u. a.), *bellidiflora* (*Taubenberg*), *Nephromium laevigatum* (in den f. *genuinum* und *sorrediatum*), *Peltigera apthosa*, *malacea*, *polydactyla*, *horizontalis*, *venosa*, *Pannaria brunnea*, *Biatora Strasserii* (*Kirchelwald*), *fusca*, *Baeomyces rufus*, *Sphyridium byssoides* var. *carneum*, *Gyrophora polyphylla* (*Brattersdorf*), *Bacidia rubella*, *Lecidea fuscoatra*, (*Buellia*) *microcarpa* var. *punctiformis* und *stygmatea*, auch var. *chloropolia*, (*Catocarpus*) *Koerberi*, *macrocarpa*, *crustulata*, *platy-*

earpa, *Opegrapha varia* f. *lichenoides* (auf *Tilia*), *Graphis scripta* var. *vulgaris* und v. *abietina*, *Cyphelium aciculare*, *Coniocybe furfuracea*, *Trombium epigaeum*, *Synechoblastus flaccidus*, *Leptogium lacerum*, *Endocarpon miniatum* var. *vulgare*, *Placodium saxicolum* sowie fast sämtliche häufigeren Arten dieser Region. — Im Anschlusse daran seien noch jene von ihm angegebenen Arten genannt, die auf Zäunen, Dächern, Alleebäumen, Mauern etc. der Stadt und der Nachbarorte vorkommen; so *Placodium saxicolum*, *Callopisma vitellina*, auch var. *xanthostigma*, *pyraceum* (auf Pappeln), *ferruginea*, *Dimerospora cyrtella* und *Rinodina exigua* (auf *Salix*), *Lecanora subfusca* f. *rugosa* und f. *enteroleuca*, *pallida* var. *angulosa* u. v. *einerella* (auch f. *coeruleata*), *sordida*, *varia*, *Aspicilia cinerea*, *Myrini*, *alpina*, *Urecolaria seruposa*, *Pertusaria communis* var. *pertusa* und *variolosa*, *Bacidia muscorum*, *Lecidea* (*Buellia*) *parasema* var. *disciformis* f. *rugulosa*, (*Lecidella*) *sabuletorum* var. *enteroleuca*, v. *olivacea*, *crustulata* u. a. häufigere Arten solcher Standorte.

Von Schönberg bis Blauda bleibt das Teßtal nahezu gleich breit. Auengebüsch, Sumpfwiesen sind hier häufig. Gleich hinter der Stadt beginnen die botanisch recht ausgiebigen Angerwiesen mit zahlreichen Sumpfpflanzen, besonders Moosen wie *Dicranum Bonjeani*, *Aulacomnium palustre*, var. *polyccephalum*, *Polytrichum strictum*, *Thuidium Blandowii*, *Climacium dendroides*, *Camptothecium nitens*, *Amblystegium Kochii*, *Chrysohypnum stellatum*, *Drepanocladus vernicosus*, *Kneiffii*, *exannulatus*, *Stereodon Lindbergii*, *pratense*, *Calliergon giganteum*). Auf Weiden fand Paul *Tortula papillosa* und *Physcomytrium pyriforme*. Torfwiesen und Äcker wechseln beiderseits der Ufer. Bei Blauda selbst finden wir kleine Bruchwälder aus Erlen, Birkenhaine mit grasigem Niederwuchs (hier *Adoxa*, *Isopyrum*, *Centaurea nigrescens*, *Hieracium laevigatum*, *Melampyrum nemorosum*, *Cephalanthera longifolia*) und Brombeergestrüpp, gemischte Wäldchen (mit viel Eiche und Buche; jetzt mit Nadelholz aufgeforstet) und kleine grasige Abhänge (auf diesen unter andern *Hieracium pilosella* ssp. *vulgare*, *auricula* ssp. *acutisquamum*, *florentinum* ssp. *obscurum*, *silvestre* ssp. *obliquum*, *racemosum*). Auf dem Bahngeleise bemerken wir *Lepidium Draba*, *ruderales*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Achusa officinalis*, *Euphorbia exigua*, *Oenothera biennis*, *Amarantus retroflexus*, *Malva silvestris* und *crispa*; auf Sand tritt auch *Silene gallica* mitunter häufig auf. Auf den Felsen bei Blaudahöfl bedecken *Anomodon attenuatus*, *Grimmia commutata*, *Racomitrium canescens* u. a. Moose sowie zahlreiche Flechten die sonnigen Blöcke. Schon unter Blauda treten wir in das Marchtal ein und ein Stück südlicher vereinigt sich die Teß mit der March.

Westabdachung des Hohen Gesenkes.

Die Ostabdachung des Hohen Gesenkes stimmt in der Flora und in der Verteilung der Formationen — sehen wir vom Großen und Kleinen Kessel ab — mehr minder völlig mit jener der Westabdachung überein. Hier wie dort folgen, wenn wir von den Tälern zu den Kämmen und Rücken, die teils parallel zum Altvaterhaupt Rücken streichen, teils von diesem abzweigend, aufsteigen die Vegetationsformationen des Waldes, des Vorgebirges, der Hochregion, der Heiden und — auf feuchten Böden — der Matten aufeinander und steile Felspartien, mit Moosen und Flechten reich bedeckt, ragen auf einzelnen Gipfeln geradeso malerisch auf wie am Haupt Rücken. Längs der Täler findet der Austausch der Florenelemente, den wir schon am Osthange in Schlesien beobachteten, auch hier statt, doch steigen sowohl einerseits einige Typen des

Hochgesenkes und des Vorgebirges tief hinab in die Ebene, als auch anderseits solche der Niederregion bis nahe zur Baumgrenze auf. Die ersteren wurden schon oben genannt; zu letzteren zählen vorzüglich die Habichtskräuter, die ja bis auf den Hochkamm aufsteigen, wie die verschiedenen ssp. von *H. Pilosella*, *flagellare*, *auricula*, *florentinum*, *floribundum*, *Bauhini*, *pratense*, *cymosum*, *murorum* und *vulgatum* (vergleiche Tabelle IV: *Hieracium*), einige Ruderalpflanzen, die um die Schutzhütten oder auf den Straßenrändern der über die drei Pässe des Hochgesenkes (Ramsau, Roter Berg, Berggeist) führenden Straßen vorkommen, und Begleiter des fließenden Wassers, an dessen Ufern sie häufig bis zu den Quellen aufsteigen.

Merthatal.

Um nur ein Beispiel herauszugreifen, wollen wir durch das Merthatal von Zöptau auf den Hochkamm (über Franzens-Jagdhaus) aufsteigen. In Zöptau begegnen wir einer ganzen Reihe meist zufälliger Ankömlinge in unserer Flora; so um den Stettenhof *Silene dichotoma*, *Rudbeckia laciniata*, *Echinops sphaerocephalus*, *Trigonella coerulea*, *Achusa officinalis*, *Lappula deflexa*, beim Schlosse *Veronica longifolia*, *Onoclea sensibilis*¹⁾ und *Amarantus caudatus*, *Potentilla norvegica*, *Geranium pyrenaicum*, *Malva Alcea*, *Hesperis matronalis*.

Von hier bis Wermsdorf mehren sich zusehends die Vorgebirgsarten; am Bache säumen *Alnus incana* (neben *glutinosa*), *Acer platanoides*, diverse Weiden (*Salix silesiaca* ist häufig; auch Bastarde mit *viminalis*, *aurita* und — als Seltenheit — *cinerea*) und Laubbüschel (*Prunus Padus*, *Rhamnus frangula*, *Lonicera nigra*, *Acer campestre*, *Corylus*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus* und *Prunus spinosa*), von Brombeerbüschel und Hopfen durchrankt, die Ufer und um sie blühen *Carduus Personata*, *Cirsium rivalare* und *oleraceum*, *Campanula latifolia*, *Aconitum vulparia*, *Lunaria rediviva*, *Aruncus*, *Carex brizoides*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Veratrum*; *Nephradium spinulosum* und *montanum*, unterschiedliche Moose (besonders Lebermoose) grünen zwischen den Strünken und um die Steinblöcke, breite Flechtenüberzüge von oft greller Farbe schmücken die großen Steinblöcke im Bache, auf denen auch das „Veilchenmoos“ (*Chroolepus iolithus*) sehr häufig die ganze Oberfläche bedeckt, Moose und Algen (*Lemanea torulosa*) haften an den Steinchen im reißenden Wasser, in dem prachtvolle Forellen pfeilschnell hin- und herschießen.

Sobald wir das schmucke Dörfchen Wermsdorf durchschritten haben, in dessen Gärten so manche Gebirgspflanze als Arzneipflanze oder Zierpflanze uns begrüßt (so *Doronicum*, *Aconitum Napellus*, *Valeriana*, *Cirsium heterophyllum*, *Myrrhis*, *Levisticum*, *Lilium Martagon*, *Angelica archangelica*, *Chaerophyllum aromaticum* u. v. a.), halbwild wie einige fremde Arten: *Narcissus poëticus* und *pseudonarcissus*, *Artemisia Absinthium*, *Chrysanthemum parthenium* und *coronatum*, *Althaea*, *Iris germanica* und die auch hie und da in Wäldern konstatierte Grüne Nießwurz (*Helleborus viridis*, die aber nicht ursprünglich wild im Gebiete vorkommt), *Mentha rotundifolia*, *piperita* u. s. f., und der Wald bis an den Bach und die Straße herabsteigt, stehen wir auch schon am Fuß des Hochgesenkes. Die Mertha hat sich selbst durch die von der Höhe mitgeschleppten Blöcke und Schuttmassen dermaßen das Bett verlegt, daß die kalten Wasser schäumend und rauschend zwischen den engen Lücken und über die runden Kiesel sich hinwegstürzen müssen. Beiderseits ziehen

¹⁾ Soll auch bei Hohenstadt vorkommen (Bubák)!

sich an den Ufern kleine Schotterfelder und -Bänke hin und auf diesen haben sich hohe Hochgesenkestauden (*Delphinium elatum*, *Aruncus*, *Doronicum*, *Aconitum*, alle drei Arten, *Petasites albus*, *Mulgedium* u. a.) angesiedelt. In dem feinen Sande wurzeln Weidenröschen (*Epilobium obscurum*, *collinum*, *montanum*, *adnatum*, *nutans*, *palustre*), Mieren (*Stellaria aquatica*, *uliginosa*), *Arabis Halleri*, *Melandryum silvestre*, *Ranunculus platanifolius*, weiterhin *Doronicum*, und in der Folge werden die sich anfangs gleichsam nur zaghaft zeigenden Hochgesenkearten immer zahlreicher, ohne jedoch den Hauptelementen der Wald- und Gewässerformation sich an Zahl und Menge gleichen zu können. Auf grasigen Lehnen und Waldwegen blühen *Campanula barbata*, *Potentilla aurea* und *Alectorolophus pulcher*. Den feuchtschattigen Boden des hier noch stark mit Rotbuche und Bergahorn untermischten, an Tannen reichen Fichtenhochwaldes besiedelt die uns schon bekannte Genossenschaft der Halbschattenpflanzen, besonders Farne und Moose. Der Berghang zur Rechten ist teilweise abgeholzt; Weidenröschen (*Chamaenerium angustifolium*) blühen hier zu Tausenden, Fingerhut (*Digitalis ambigua*), Rittersporn (*Delphinium elatum*), Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Kreuzkraut (*Senecio nemorensis* und *Fuchsii*), Goldrute (*Solidago virgaurea*), Ruhrkraut (*Gnaphalium silvaticum*), Glockenblumen (*Campanula persicifolia*, *trachelium*), Wasserdost (*Eupatorium*), Alpenlattich (*Mulgedium*), diverse Habichtskräuter (*Hieracium*) fallen uns in dem dichten Graswuchse (aus *Milium*, *Deschampsia caespitosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Festuca rubra* und *sivatica* u. v. a.) und um die Sträucher (*Rosa pendulina*, *Sambucus racemosa*, *Salix silesiaca* und *aurita*, *Rubus Idaeus* u. a.) besonders auf. Nun verengt sich das Tal, der Weg steigt steil bergauf, in vielen Serpentinien führt er zunächst an der Lehne des Großen Hirschkanms, hierauf, einige Male die Mertha überquerend, an der des Maiberger hinan zum Franzens-Jagdhaus. Die Vegetation wird immer eintöniger, denn der Wald wird dichter, der Boden trockener; schließlich sind es fast nur *Polygonatum verticillatum*, *Luzula silvatica*, *Streptopus*, *Homogyne alpina* und *Deschampsia flexuosa*, einige einzeln stehende Hieracien, *Oxalis* und Farne (*Blechnum*, *Nephrodium polypodioides*, *Athyrium filix femina*, *Asplenium trichomanes*), wenige Moose und Flechten, die den Wegrand schüchtern umstehen. Kleine Quellwässerchen rieseln wiederholt über den Weg; auf dem von ihnen durchfeuchteten Boden blühen *Chrysoplenium alternifolium*, *Viola biflora*, wohl auch *Aconitum Napellus*, viele Moose und Farne machen schon aus der Ferne diese Rinnsale kenntlich. Sobald wir den steilsten Teil des Aufstieges hinter uns haben und der Weg scheinbar horizontal durch den merklich niedriger werdenden Fichtenwald führt, setzt mit einem Male das Heidelbeergestrüpp in vollster Üppigkeit ein und begleitet nun den Wald bis an die Baumgrenze. *Luzula silvatica*, *Homogyne*, weiterhin *Trientalis*, *Luzula angustifolia* var. *rubella*, vereinzelt Germer- (*Veratrum*) Stauden sind fast die einzigen Begleiter dieser Facies. Nun taucht schon auch die Schutzhütte auf, auf deren grünem Plane noch zu Pfingsten und später Primeln (*Primula elatior*) und Ranunkeln (*Anemone nemorosa*, *Ranunculus acer*) blühen.

Steigen wir zu dem Brunnlein des Schutzhauses hinab, so finden wir noch hier oben die meisten Elemente der Halbschattenfacies vor, so *Cardamine bulbifera*, *emneaphyllos* und *impatiens*, *Hepatica*, *Pulmonaria obscura*, *Corydalis cava* und *intermedia*, *Chrysoplenium alternifolium*, *Majanthemum*, *Oxalis*, *Mercurialis biennis*, *Impatiens* u. v. a. Auf dem Horizontalwege, der aus dem Walde auf die Hohe Heide hinauf führt, treffen wir schon bekannte Verhältnisse und Formationen an.

Wilde Schlucht und Steingraben.

Ein kleines Stück unterhalb des Franzens-Jagdhaus fließt vom Maiberge herab das Quellbächlein der Stillen Teß nordwestlich gegen Winkelsdorf ab. Folgen wir demselben eine Strecke Weges, so öffnet sich rechts eine wildromantische Schlucht, der Wilde Steingraben, eine Sehenswürdigkeit unseres Hochgesenkes. Der Abhang gegen die Wilde Schlucht, den wir eben überschritten, ist mit schönem Mischwalde bestanden; mächtige Rotbuchen, Bergahorne und Tannen gesellen sich zahlreich den hochwüchsigen, prächtigen Fichten bei, auch Eschen, Ebereschen und selbst Ulmen treten einzeln auf. Schöne Flechten überziehen teils den Grund der Buchen (*Parmelia pertusa*, *glabra*, *perlata*, *Lobularia pulmonaria*) und die Stöcke derselben (*Cladonia pyxidata* var. *chlorophaea* und var. *epistelis*, die weißbestäubte *Phlyctis agelaea* und die seltene schwarze *Pannaria coeruleobadia*), auf denen auch zartes Moos dicke, schwellende Polster bildet (diese überdeckt von *Porina-Sagedia-illinita*, *Bacidia-Bilimbia-obscurata*, *Lecidea-Biatora-fuscoatra*, die gelbe *Lecidea vernalis*), teils die Rinde derselben und der anderen Laubhölzer (*Bacidia atro-sanguinea*, *Pertusaria Wulfenii*, *leioplaca* f. *tetraspora* und f. *alpina*, *Pertusaria communis* f. *pertusa*, *Buellia parasema* f. *microcarpa*, *Lecanora intumescens*, *subfusa*, vorzüglich in der Form *argentata*, und *Graphis scripta* in zahlreichen Formen). Sind wir in das Flußbett der Wilden Schlucht abgestiegen, so hört zwar die reiche Flechtenflora auf, dafür fesseln uns unsomehr die wahrhaft entzückenden Felspartien. Im Wilden Steingraben sind die Hänge mit schönem Fichtenhochwald schütter bestanden, mit Steinblöcken und -Trümmern völlig übersät, denen bis auf die Steinflechten, einige Habichtskräuter, *Saxifraga aizoon* f. *robusta*, *Ribes petraeum* und einige andere vereinzelt Typen der ost-sudetischen Felsheide eine auffällige Pflanzenbekleidung fehlt. Bald zeigen sich Buchen und Bergahorn, auch die Eberesche ist häufig; und so wird das Landschaftsbild noch malerischer. Auf den sonnigen Hängen im Waldbereiche blühen in Menge *Digitalis ambigua*, *Prenanthes*, *Senecio Fuchsii*, *Mulgedium*, *Adenostyles*, *Anthriscus nitidus*, *Laserpitium Archangelica*, *Doronicum austriacum* u. a.

Steigen wir durch den Wilden Steingraben zum Hochkamm hinauf, eine ganz hübsche Klettertour, sofern die Sonne nicht gar zu heiß brennt, so bemerken wir an den vom Wasser befeuchteten Felsen *Dermatocarpon* (*Endocarpon*) *fluviatile* und auf Moosrasen *Pannaria brunnea* und *Colemma* (*Sinechoblastus*) *rupestre*. Am Wege sind *Hieracium juranum*, *stygium*, *nigrum*, *prenanthoides* und *vulgatum* ssp. *argillaceum*, ssp. *irriguum* und ssp. *alpestre* im Nardetum häufig.

Der oberste, schon weniger steile Teil der Schlucht heißt der Knoblauchgraben, so benannt nach der Häufigkeit des „Wilden Knoblauchs“ (*Allium sibiricum*), der hier mit einer Menge uns schon vom Hochkamme und aus dem Kessel gut bekannter Typen der Hochgesenkeflora, die gerne quelligen Grund besiedeln und den Quellbächen sich zugesellen, das Auge des ermüdeten Wanderers wohlthuend erquickt. Wir ersteigen nun ohne besondere Anstrengung den Hochkamm und sehen bald die Schäferei vor uns auftauchen. Der Abhang links gegen den Altvater hin ist mit *Nardus*, stellenweise auch mit *Deschampsia flexuosa* oder *caespitosa*, an feuchteren Stellen mit *Molinia coerulea* (dieselbst auch viel *Mulgedium*, *Adenostyles* und *Aconitum Napellus*) bedeckt.

Entzückend ist der Abstieg von Franzens-Jagdhaus durch die Wilde Schlucht nach Winkelsdorf. An dem rauschenden Bache, dessen Ufer mit Blumen und Moosen umsäumt sind, vorbei an malerischen Felsszenerien, umgeben vom würzigen Duft der harzreichen Fichten und Tannen, führt uns der Weg viel zu schnell in das Tal hinab. Auf den Hängen, die mit schönem Laubmischwalde (Rotbuche und Tanne herrschen vor, Bergahorn und weiter unten Fichten sind häufig) dicht bestanden sind, blühen im Frühlinge *Cardamine enneaphyllos*, *Pulmonaria obscura*, *Primula elatior*, *Corydalis fabacea*, *Anemone hepatica*, *Viola canina* und in Menge *Daphne mezereum*. *Mercurialis perennis*, *Cardamine hirsuta* und *impatiens*, *Chrysoplemium alternifolium*, *Asarum*, *Oxalis*, *Asperula odorata*, *Lamium vulgare*, *Petasites albus*, *Lactuca muralis*, zahlreiche Moose und Farne bedecken den feuchten Waldboden. *Pellia epiphylla*, im Frühlinge außerordentlich reichlich fruchtend, bedeckt große Flächen für sich allein. Auch die Stämme und Rinden sind reichlich mit Moos und Flechten besetzt. Der Blütenreichtum wird umso größer, je mehr wir uns dem laut rauschenden Waldbache nähern. *Adenostyles*, *Mulgedium*, *Aconitum Napellus*, *Senecio Fuchsii*, *Phyteuma spicatum*, *Actaea spicata*, *Atropa*, *Epipactis latifolia*, *Orchis maculata*, beide Platantheren, beide Listeren, *Geranium Robertianum*, *Prenanthes*, *Digitalis ambigua*, *Doronicum austriacum*, *Anthriscus nitidus*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Carduus crispus*, *Delphinium elatum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Ranunculus lanuginosus*, *Anemone nemorosa*, *Viola biflora*, *Chamaenorium angustifolium*, *Circaea intermedia* und *alpina*, *Epilobium montanum*, *alpinum*, *Urtica dioica*, *Festuca silvatica*, *Calamagrostis arundinaceae*, *Poa Chaixii*, *Bromus asper*, *Elymus europaeus*, *Deschampsia caespitosa*, *Carex silvatica*, *remota*, *pallescens*, *Luzula silvatica*, *nemorosa*, *Streptopus*, *Polygonum verticillatum* und die anderen treuen Begleiter des Waldes im Vorgebirge erscheinen bald einzeln, bald in geschlossener Genossenschaft. Auch die Sträucher sind üppig entwickelt: *Lonicera nigra*, *Rosa pendulina* f. *atriconophylla*, f. *quinquefolia*, f. *simplicidens* u. a., *Rubus Idaeus*, *Ribes grossularia* f. *uva crispa*, *alpinum*, *Salix silesiaca*, *aurita* und *caprea*, *Sambucus racemosus*, weiter unten auch schon *Corylus*, *Rhamnus frangula*, *Evonymus* und *Viburnum opulus* sowie zahlreiche wilde Rosen schmücken den sonnigen Waldrand und die Bachufer. Schon bei den Türkenhäusern erscheinen die ersten Brombeeren und setzen bald ganze Dickichte zusammen (hier *Rubus tereticaulis*, *villicaulis* — sporadisch — *humifusus*, *serpens*, *rivularis* ssp. *incultus* und *xanthothyrsus*, Übergangsformen von *rivularis* zu *hirtus*, typisch und var. *coriifrons* sowie dieser genäherte Formen, var. *offensus*, *nigricatus*, *R. Guentheri*, *Baieri*, *Kaltenbachii*). Ferner bemerken wir *Hieracium prenanthoides* ssp. *bubleurifolium*, *laevigatum* ssp. *laevigatum*, *silvestre* (hie und da, doch noch beim Eingange in den Wilden Steingraben), *umbellatum*, *striatum* (einzeln), *diaphanum*, *umbrosum*, *vulgatum* ssp. *argillaceum*, ssp. *acuminatum* u. a., *murorum* ssp. *exotericum* ssp. *oblongum* u. a. Auf den von Sträuchern ungewucherten Felspartien tiefer unten im Tale blühen *Sedum maximum*, *Campanula rotundifolia*, *Melandryum silvestre*, *Veronica montana*, *Saxifraga granulata*, zahlreiche Hieracien und Gräser. Dunkelgrüne bis gelbliche Moose überziehen bald als dicke Polster, bald als dünne aber zähe Geflechte die kieselreichen großen Blöcke, von denen das Wasser reichlich herabsiebert.

Auch Farne schmücken mit ihren grünen Wedeln überall den feuchten Waldboden und die erderfüllten Nischen der Felsen.

Am Bache, dessen Steineinfassung vom „Veilchenmoos“ intensiv indischrot gefärbt ist, macht sich die Pestwurz (*Petasites albus*) durch ihr vielfach massenhaftes Auftreten bemerkbar. *Aruncus*, *Aconitum Napellus*, *Delphinium*, *Adenostyles*, *Stachys alpina* und *silvatica*, *Ranunculus platanifolius* und die anderen Waldblumen finden wir hier in üppigster Entfaltung. *Carduus Personata* und *crispus*, *Cirsium palustre* und *Laserpitium Archangelica* (diese meist einzeln) heben ihre Blüten hoch über den Urwald der Pestwurzblätter (diese unterseits ganz ziegelrot von *Coleosporium Petasitis*) empor, umflattert von bunten Waldfaltern, besucht von unzähligen Käfern und Fliegen. Schon wird die Nähe der Ansiedlung durch einige Ruderalpflanzen verraten; so bildet *Cirsium arvense* auf den alten Kohlenmeilern (hier auch regelmäßig *Marchantia polymorpha* und *Funaria hygrometrica*) kleine Dickichte, es zeigen sich *Artemisia vulgaris*, *Anthemis arvensis*, *Galeopsis pubescens* (neben *versicolor* und *bifida*), *Urtica dioica*, *Erigeron canadense* und andere Ruderalpflanzen. Die Brombeeren, artenreich und üppigst entwickelt, bedecken vielorts weithin die sonnigen Waldränder oder bekleiden die freien Felspartien. Ein Trupp Minzen hat sich an einem Holzstoße festgesetzt (*Mentha aquatica* var. *acuta*). Der Augentrost (*Euphrasia Rostkoviana* und *stricta*) färbt die kleinen Wiesenfleckchen meist völlig weiß, Quendel (*Thymus serpyllum*) duftet allenthalben und neben ihm breitet die Stengellose Eberwurz ihre dornige Blattrosette auf dem sonnigen Triftgrunde aus. — Auf den Felsen im Flußbette und an der Straße sammeln wir *Pannaria brunnea*, *Parmeliella triptophylla*, *microphylla*, *Porina* (*Sagedia*) *chlorotica*, *Rhizocarpon Koerberi*, *Collema rupestris*, auf den Wurzeln der Fichten *Racodium* (*Cystocoleus*) *rupestre*, *Cladonia pyxidata* f. *lophyra* u. a., auf den Straßenbäumen bei Winkelsdorf *Ramalina fraxinea* f. *taenata*, *farinacea* und *populina*; auf den hölzernen Brückengeländern über dem Waldbach unter dem Franzens-Jagdhause wächst *Lecidea* (*Biatora*) *asserculorum* (nach Kovář).

Eine andere, sowohl landschaftlich als botanisch interessante Tour ist der Aufstieg von Winkelsdorf durch das Lochwassertal zu den Fuhrmannsteinen. Schon bei der Brücke nächst dem Gasthofe zum Bahnhof sammeln wir unter den Stammeltern *Salix silesiaca* × *caprea* und weiter am Waldhange *S. silesiaca* × *aurita*. Zahlreiche Rosenbüsche (*Rosa complicata* ssp. *Myriodonta*, *montivaga*, *canina* ssp. *mucronulata*, ssp. *dumalis*, ssp. *squarrosa*, *coriifolia* ssp. *incana*, *dumetorum* ssp. *pubescens*, ssp. *platyphylla*, *elliptica*, *tomentosa* ssp. *tomentosa* f. *hispida*, ssp. *villosa* und ssp. *umbelliflora*) wachsen teils auf sonnigen Rändern, teils in den Hecken und an Zäunen um die Häuser. In den Gärten blühen eben die wenigen Zierpflanzen und Arzneigewächse (*Levisticum*, *Althaea*, *Valeriana* u. a.). Sobald wir die Häuser hinter uns haben, betreten wir schon ein herrliches Waldtal, durch das die wildschäumende „Rauschende Teß“ hindurchheilt. Hohe, stattliche Rotbuchen und Bergahorne, ehrwürdige Tannen und vereinzelte (später häufiger) Fichten bedecken die steilen Berglehnen und überschatten den kühlen Bach, an dessen Ufern die verschiedenen Arten der Waldkräuter und Stauden sowie zahlreiche Moose und Farne üppigst gedeihen. Bunte Pilze heben sich wohlthuend von dem sonst düsteren Waldboden unter den hohen Stämmen ab. Kleine Streifen eines mageren Triftgrundes mit *Centaurea Jacea*, *oxylepis*, *Euphrasia Rostkoviana*, *Thymus serpyllum*, *Hieracium Pilosella*, *Prunella vulgaris*, *Bellis* u. a. liegen am Wege. Noch erinnern *Cichorium Intybus*, *Galeopsis pubescens*, *Mentha parietariaefolia* var. *praticola* und zahlreiche Ruderalpflanzen um die Holzstöbe an die Nähe des Dorfes. Hinter dem kleinen aber malerischen Emilkfall

zweigt unser Weg von jenem, der durch den Teßgraben steil zur Bründelheide aufwärts führt ab und führt nun an einer steinigen Lehne, die durch Windbruch im Jahre 1897 völlig kahl wurde, neben dem Lochwasser aufwärts. Immer noch kriechen Brombeeren über die hohen Felsblöcke. Am Serpentinewege beginnt nun *Calamagrostis villosa* häufig zu werden und bildet weiter oben eine einheitliche *Facies*, die „Schulmeisterwiesen“; da die Spitzen der Blätter und die Blüten rot überlaufen sind, erscheinen diese „Wiesen“ von weitem ganz rot. Zur Fuhrmannsbaude müssen wir noch einen schönen Hochwald aus Fichten und Buchen mit zahlreichen alten Bergahornen und Ebereschen (die Ahorne zeigen sehr schön die Winddrehung) durchschreiten. Auf den Buchen ist der Feuerschwamm rasenweise zu finden. *Calamagrostis arundinacea* und *Deschampsia caespitosa* bilden große Rasenpolster. Der Pilzreichtum ist überaus groß. Auf den großen Felsblöcken überzieht *Beomyces rufus* ganze handgroße Flächen. Das Überhandnehmen des *Vaccinietums* hinter der Baude zeigt die Nähe des Hochkammes an; in der kleinen Mulde unter den Fuhrmannsteinen überschreiten wir noch ein kleines *Sphagnetum* mit den gewöhnlichen Elementen, dann treten die bereits zwerghaften Fichten weiter auseinander und bald winkt uns die Bründelheide einladend zu.

Auf dem Wege von Winkelsdorf zur Schäferei finden wir überdies an Bäumen *Lobaria pulmonaria*, *Ramalina farinacea*, *calicaris*, *Parmelia perlata*, *Cetraria glauca* und *saepincola*, *Parmeliopsis diffusa* und *hyperopta*, *Alectoria jubata*, *Lecidea (Biatora) fusca* u. a. Von Pilzen fallen uns außer den häufigeren Arten *Lactaria camphorata*, *Paxillus atrotomentosus*, *involutus*, *Cortinarius (Myxaciium) collinitus*, *Agaricus (Stropharia) semiglobatus* (in Gräben) und *A. (Mycena) polygrammus* auf (nach Steidler). Die Begleitflora an Blütenpflanzen, Moosen und Farnen ist nahezu dieselbe wie jene des Teßtales.

Berggeist-Straße.

Von Zöptau führt eine schöne Straße in vielen Windungen auf den Berggeistpaß hinauf; sowohl an den Straßenböschungen und Waldrändern, wie auch auf den grasigen Rainen, ja selbst auf den Feldern begegnen wir den meisten Vorgebirgsarten, die sich solche Standorte auswählen; die Hochgesenketypen sind jedoch nur ganz vereinzelt und zumeist wenig auffällig zu bemerken, doch ändert sich dies etwas, wenn wir uns dem Passe nähern. Besonders bemerkbar machen sich hier die Habichtskräuter durch ihre Häufigkeit, so in erster Linie *Hieracium florentinum* ssp. *obscurum* und ssp. *radiatum*, *floribundum* ssp. *erubescens*, ssp. *atramentarium*, ssp. *floribundum* und ssp. *anomelanum*, *Bauhini* ssp. *arvorum*, *pratense* ssp. *pratense*, ssp. *Uechtrizii*, *cymosum* ssp. *pulvinatum*. Von Rosen kommen hier noch *R. canina* ssp. *squarrosa*, *dumetorum* ssp. *platyphylla* und *R. complicata* vor. Ein reicher Blumenflor ist in den Graspärten und auf begrasteten Rändern im Dorfe Kleppl knapp unter dem Berggeist entwickelt; neben den häufigen Elementen der Wiesenformation wie *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Bellis*, *Saxifraga granulata*, *Campanula patula*, *Leontodon*, *Taraxacum*, *Centaurea*, *Lychnis flos cuculi*, *Ajuga*, *Ranunculus acer*, *auricomus*, *polyanthemus*, *Cirsium rivulare* und *oleraceum*, *Crepis biennis* u. s. f. sehen wir *Campanula patula*, *Phytheuma orbiculare*, *Inula conyzifolia*, *Lilium Martagon*, *Orchis maculata*, *Geranium silvaticum*, *Viola lutea*, *Melandryum silvestre*, *Heracleum sibiricum* u. v. a. in Menge.

B. Der Spieglitzer Schneeberg (oder Glatzer Schneeberg) und seine Vorlagen.

1. Der Spieglitzer oder Glatzer Schneeberg.
 2. Der Querriegel des Ulrich-Fichtlichstockes und das Bielengebirge.
 3. Das oberste Marchtal (von der Marchquelle bis Hohenstadt) und dessen Nachbargebiet.
 4. Der Altstädter Kessel und das Tal des Mittelbordsbaches.
 5. Die Glatzer Senke (von Mittelwalde bis Glatz) und das preuß.-schles. Vorland im N.-W.
-

B. Der Spieglitzer Schneeberg (oder Glatzer Schneeberg) und seine Vorlagen.

1. Der Spieglitzer oder Glatzer Schneeberg.

Wir stehen auf der Höhe nächst dem Kloster Hradisch bei Grulich und blicken gegen Norden, woselbst, einem Hufeisen ähnlich, majestätisch das Massiv des Spieglitzer oder Glatzer Schneebergs mit seinen sanft gerundeten Kuppen, bewaldeten Hängen und flachen Rücken lagert. In der tiefen Mulde zwischen den beiden Schenkeln des Hufeisens schlängelt sich wie ein Silberfaden die March durch ein saftiggrünes Wiesental; malerisch liegen die Häuschen des Dorfes Groß-Mohrau an den Ufern der March auf dem Wiesengrunde zerstreut bis hart an die Bogenwurzel unter dem Gipfel des Glatzer Schneebergs. Blauer Rauch steigt hie und da aus dem Walde, am Himmel aber ziehen ruhig weiße Wolkenbarren, die sich nur schwer vom Gipfel und seinem Wahrzeichen, dem hohen Turme, zu trennen vermögen. Links breitet sich das Südende des Glatzer Beckens, schon preußisch, bis an die Ausläufer des Adlergebirges aus; rechts begrenzt der Kamm des Hochgesenkes den Horizont, durch einen dicht bewaldeten Querriegel, den Zug des Urlich-Fichtlich, mit dem Massiv des Spieglitzer Schneeberges verbunden.

Rasch steigen wir, den Lustberg rechts umgehend, nach Rotfloß herab. Zahlreiche Pflanzen bezeugen, daß wir uns im eigentlichen Gesenkegebiet befinden; so die überall häufige *Salix silesiaca*, *Rosa pendulina*, *Lonicera nigra*, *Arunca*, *Melampyrum silvaticum*, *Phyteuma spicatum* u. a. In den Leinfeldern wuchern Disteln (*Cirsium arvense* und *lanceolatum*), *Sonchus arvensis*, *Centaurea Scabiosa*, *Linaria vulgaris* und *Lolium remotum*, dieselben (ausschließlich der letzten Pflanze) auch in den z. T. sehr dürftigen Saaten (Hafer, Roggen, seltener Gerste). *Lolium temulentum* ist häufig. Kleine Quellbächlein durchziehen allenthalben flache Mulden, in denen ihr Wasser an vielen Stellen oft nicht genügend Abfluß findet und stagniert. Roggen und Binsen siedeln sich an (besonders *Scirpus silvaticus*), auch Weiden (*Salix aurita* und *silesiaca*) stellen sich ein; Dotterblumen, Vergißmeinnicht, Disteln (*Cirsium rivulare* und *palustre*) und Wollgräser sind die gewöhnlichen Begleiter jener.

Der Lustberg bei Grulich.

Auf den sonnigen Grasrändern wiederum überzieht der Quendel weite Strecken, Schwingel und Rispengräser bilden eine magere Trift, die Glockenblumen (*Campanula rotundifolia* und *patula*), Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Pechnelke, Hahnenfüße, Günsel und Hartheu (*Hypericum perforatum*, *hirsutum*) zieren. Die kleinen Wäldchen am Gipfel und auf den Hängen des Lustberges, meist aus Fichten und Tannen bestehend, weisen an ihren Rändern

üppiges Buschwerk auf: Weiden (*Salix caprea*, *aurita* und *silesiaca*, auch deren Bastarde!), Birken, verkrüppelte Eichen und Bergahorne, Eschen und Espen, unterschiedliche Rosen (*Rosa glauca*, *complicata*, *montivaga*, *dumalis*, *dumetorum*, *tomentosa*) und Brombeeren (*Rubus plicatus*, *candicans*, *villicalis*, *orthacanthus* u. a.). Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*, *silvaticum* und *vulgare*), massenhaft am Waldrande auftretend, weiter waldeinwärts Heidelbeer-gestrüpp, an sandigen Stellen auch die Heide (*Calluna*) sind auch hier die häufigsten Begleiter des Waldes neben Habichtskräutern (*Hieracium vulgatum* ssp. *vulgatum*, *acuminatum* und *divisum*, *murorum* ssp. *silvaticum*, *silvestre*, *umbrosum*, *laevigatum*), Weidenröschen (*Chamaenerium angustifolium*), Waldschilf (*Calamagrostis epigeios*) und Sandglöckchen (*Jasione*). Hunderte Eberwurzblüten (*Carlina acaulis*, nicht selten f. *caulescens* und *purpurascens*) schmücken die grasigen Abhänge, auf denen unter anderen besonders die Habichtskräuter (*Hieracium floribundum*, *Bauhini*, *Pilosella*, *Auricula*, *flagellare*) durch ihr oft massenhaftes Auftreten unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen.

Im Dorfe Rotfloß¹⁾ haben sich am Dorfbache in dem Weidengestrüpp (hier auch Bastarde von *Salix silesiaca* mit *viminialis* und — freilich höchst selten — mit *cinerea*) *Rumex alpinus*, *Myrrhis*, *Malva alcea* und andere Gartenflüchtlinge angesiedelt (ob beständig?) und gesellen sich den Minzen (*Mentha longifolia*, *aquatica*, *verticillata*), Spirren (*Filipendula ulmaria*), Nesseln und Ampfern bei. — Wir verlassen die staubige Straße, auf der moos- und flechtenbedeckte Eschen, Pappeln und Ahorne nur wenig Schatten zu spenden vermögen, und folgen dem Bächlein zur Rechten; Erlen (auch *Alnus incana*, aber nur angepflanzt) und Weiden (auch *S. silesiaca* und Bastarde mit *caprea*, *Salix caprea* v. *pervestita* und f. *acutifolia*) begleiten die Ufer. Hohe Distelstauden (*Cirsium rivulare* und *oleraceum*; *Carduus crispus*, *personata* und — selten — Bastarde), wahre Dickichte von Pestwurzblättern (*Petasites hybridus*), verschiedene Doldenblütler, Stachelbeerbüsche (*Ribes grossularia* v. *uva crispa*) und die schwarze Heckenkirsche (*Lonicera nigra*), wilde Rosen (*Rosa dumalis*, *coriifolia*, *dumetorum*, *glauca* var. *puberula*, *tomentosa* u. a.), Brombeergestrüpp (meist *Rubus coesius* f. *arvalis*), vereinzelt *Melandryum silvestre*, *Campanula latifolia*, *Aconitum vulparia* und *Napellus* (herabgeschwemmt), *Thalictrum aquilegifolium*, *Phyteuma spicatum*, *Geranium silvaticum* (auf den Wiesen stellenweise massenhaft) gedeihen üppig am Bachrande. Rauschend fließt das klare Wasser der March über die Steinblöcke in ihrem Bette; lange Moos- und Algenbärte (*Fontinalis antipyretica*, *Rynchosstegium rusciforme*, *Lemanea torulosa*) haften an ihnen, die Steine am Ufer sind oft völlig von Moosen (*Brachythecium rivulare*, *Amblystegium fluviatile*, *Schistidium apocarpum* var. *rivulare* u. a.) eingehüllt. Die Kiesel und Geschiebe sind mit einem braunen, schlüpfrigen Überzug von unterschiedlichen Diatomeen und Nostocaceen bedeckt. Auf großen Blöcken kleidet das „Veilchenmoos“ (*Trentepohlia Jolithus*) die Vertiefungen braunrot aus oder bedeckt die Oberseite derselben mehr minder ganz. — Endlich haben wir das Ende des — uns scheint es — fast endlosen Dorfes Mohrau erreicht und wandern nun auf der neuen Straße in dem sich nun stark verengenden Tale weiter. Wie viel hat die Gegend durch den Straßenbau an Romantik eingebüßt!

¹⁾ Beim Bahnhofe Rotfloß sammelte Kovář^{*} (IV. Beitr. etc. I. c. p. 12) *Cladonia fimbriata* f. *simplex*, *Lecidea Laureri*, im nahen Fichtenwalde *Cladonia digitata* f. *cerneoides*, f. *brachytes*, f. *monstrosa*, *maclenta* f. *styracella*, *Floerkeana* f. *intermedia* und *Lecidea uliginosa*.

Zwar siedelten sich an den Straßenrändern so manche Arten an, die erst höher hinauf ihr eigentliches Wohngebiet besitzen, wie *Campanula barbata*, *Alectorolophus pulcher*, *Euphrasia coerulea*, *Hieracium stygium*, *nigratum*, *chlorocephalum* u. a., doch ist es unsicher, ob sie den unauffällig vordringenden Ruderalpflanzen und den Elementen der Waldflora am Fuße des Schneeberges (jene der Nieder- und Mittelregion) auf die Dauer standhalten werden können, die hier vorzügliche Verhältnisse (Neuland!) antreffen. Früher war dies jenen Gewächsen viel schwieriger gemacht, denn nur ein einfacher, aber anmutiger Waldweg führte bis zum eigentlichen Fuße des Schneeberges. Verlassen wir die Straße und folgen, soweit es möglich ist, auch hier der March, so finden wir auf dem Schutte eine ganze Reihe echter Gesenkepflanzen wie *Doronicum austriacum*, *Delphinium elatum*, *Aconitum napellus*, *vulparia* und *variegatum* (selten), *Solidago alpestris* (neben *S. virgaurea*, auch Zwischenformen!) *Gnaphalium norvegicum* (neben *G. silvaticum*), *Carduus Personata*, *crispus*, *Campanula latifolia*, *Mulgedium* und (selten) *Adenostyles*, *Thalictrum aquilegifolium* und *Arabis Halleriana*. An den Waldrändern und Uferstrecken wachsen nebstdem Weiden (*Salix aurita*, *silesiaca*, *caprea*; Bastarde sehr häufig), Heckenkirsche (*Lonicera nigra*), Traubenhollunder (*Sambucus racemosa*), Rosen (*Rosa pendulina*), Stachelbeeren (*Ribes Grossularia uva crisa*), hohe Spirren (*Aruncus*), Baldriane (*Valeriana sambucina* und *tripteris*). Buche und Bergahorn herrschen vor. Hie und da schiebt sich ein kleines Stück Wiese zwischen den Wald und den Bachrand ein; Glockenblumen (*Campanula barbata*, *rotundifolia*, diese etwas abgeändert), Klappertopf (*Alectorolophus pulcher*), Günsel (*Ajuga reptans* und *genevensis*), Löwenzahn und die gewöhnlichen Wiesenpflanzen schmücken diese Plätzchen.

Mischwald am S-Fuße des Berges.

Streckenweise ist der Waldhang von der Sonne so genügend beschienen daß auf dem feuchten, humösen Boden unterschiedliche Waldblumen einen üppiggrünen Überzug bilden. Neben *Oxalis*, *Mercurialis biennis*, *Hepatica*, *Anemone nemorosa*, *Pulmonaria obscura*, *Carex brizoides*, *remota*, *leporina* und *digitata*, *Deschampsia caespitosa*, *Melica nutans*, *Festuca spectabilis*, *Bromus asper*, *Asarum*, *Daphne*, *Petasites albus* und *Impatiens* finden wir hier das Hexenkraut (*C. alpina*, *intermedia*), die Mondviole (*Lunaria rediviva*), Kreuzkräuter (*Senecio Fuchsii*, *nemorensis*), Akelei (*Aquilegia vulgaris*), Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), zahlreiche Orchideen (*Orchis maculata*, *Listera cordata* und *ovata*, *Platanthera bifolia* und *chlorantha*, *Epipogium*, *Neottia*, *Corralliorhiza*, *Epipactis latifolia*) und besonders reichhaltig Farne (*Blechnum spicant*, *Polystichum lobatum*, *Nephrodium montanum*, *phegopteris*, an Felsen und zwischen Steinen *Asplenium viride*, *trichomanes*, *ruta muraria*, *Polypodium vulgare*, *Cystopteris fragilis* f. *angustata*) und Moose (*Mnium undulatum*, *affine*, *cuspidatum*, *Plagiothecium denticulatum*, *Hylacomium splendens*, *Schreberi*, *squarrosus*, *Thuidium abietinum*, *Scapania umbrosa* u. v. a.)

Natürlich fehlen auch *Melandryum silvestre*, *Doronicum*, *Mulgedium*, *Aconitum*, *Aruncus* nicht; ihnen gesellen sich *Ranunculus lanuginosus*, *nemorosus* und *platanifolius*, *Cardamine hirsuta*, *impatiens*, *bulbifera* und (hie und da) *enneaphyllos*, *Euphorbia dulcis*, *Viola canina* und *silvestris* (beide in mehreren Formen), *Sanicula europaea*, *Chaerophyllum aromaticum* *Anthriscus nitidus*, *Angelica montana*, *Primula elatior*, *Circaea alpina* und *intermedia*, *Lysimachia punctata*, *Scrophularia Scopolii* und *nodosa*, *Veronica montana*, *Melampyrum*

silvaticum, *Asperula odorata*, *Galium rotundifolium*, *silvaticum* (vereinzelt), *Campanula persicifolia* und *trachelium*, *Hieracium murorum* ssp. *silvaticum*, ssp. *oblongum*, ssp. *silvularum*, ssp. *gentile*, *vulgatum* ssp. *argillaceum* und *Homogyne alpina* zu. Sobald wir aber weiter in den Wald eindringen, verlieren sich auffallend rasch alle diese Halbschattengewächse und es bleiben nur Farne und Moose in üppigem Wuchse übrig, bis auch die schließlich ausbleiben.

Bald hört auch die Straße auf, ein steiler, zunächst gutgepflegter Touristenweg führt gerade empor auf der Westlehne des Tales. Mächtige Buchen und Bergahorne, mit Baumflechten (besonders auffällig *Lobaria pulmonaria*, *Cetraria glauca*, *Evernia furfuracea*, *Parmelia perlata*) und Moosen (*Ptilidium ciliare*, *Radula complanata*, *Madotheca platyphylla*, *Ulota Bruchii*, *Ludwigii*, *crispa* und *crispula*, *Orthothrichum pallens*, *stramineum*, *Antitrichia curtispindula*, *Neckera pennata*, *crispa*, *Pterigynandrum filiforme*, *Pylaisia polyantha* u. a.) reich bedeckt, breiten ihre dichtbelaubten Äste über den jungen Nachwuchse aus. Neben ihnen stehen altehrwürdige Tannen und Fichten, gleichfalls moos- und flechtenbehangen. Auf faulenden Blättern fand Kovář (4. Beitr. l. c. p. 11) *Lecidea fuliginosa*, auf einer Holzbrücke *Lecanora symmicta* f. *denigrata*.

Waldschläge.

Auch Linden (die kleinblättrige), Eschen, Espen, Rüstern (*Ulmus scabra* und *glabra*), Ebereschen vergesellschaften sich mit Tanne und Fichte; einige stattliche Lärchen vermochten sich auch hier zu behaupten. Doch bleiben sie sehr bald zurück, sobald wir etwa 200 m aufgestiegen sind. Der Wald wird rationell bewirtschaftet; das beweisen die zahlreichen, verschiedenalterigen Holzschläge, die wir überqueren. Während die jüngeren eine sehr artenarme Flora, zumeist aus den häufigen Typen solcher Standorte bestehend, besitzen, haben sich auf den älteren bereits eine ganze Reihe interessanter Ankömmlinge eingefunden, die teils durch Wind, teils durch Regen und Tiere hierher gelangten. Viele Habichtskräuter (*Hieracium pilosella*, *flagellare*, *floribundum*, *florentinum*, *Bauhini*, *pratense*, *cymosum*, *murorum* ssp. *gentile*, ssp. *silvaticum*, ssp. *serratifolium*, ssp. *circumstellatum*, ssp. *oblongum*, *vulgatum* ssp. *irriguum*, ssp. *aurulentum*, ssp. *alpestre*, ssp. *erubescens*, *stygium*, *nigratum*, *laevigatum*, auch ssp. *gothicum*), *Mulgedium*, *Prenanthes*, *Cirsium palustre*, *Solidago*, *Adenostyles*, *Gnaphalium norvegicum*, *Doronicum*, *Senecio Fuchsii*, *Campanula barbata*, *Melampyrum pratense*, *silvaticum*, *Scrophularia nodosa*, *Epilobium alpinum*; *Ranunculus platanifolius*, *Polygonatum verticillatum*, *Orchis maculata*, *Luzula silvatica*, *Poa chaixii*, *Calamagrostis villosa* sind die häufigsten Typen, doch müssen sie bald dem kräftig aufstrebenden Nachwuchse weichen. Wichtig sind diese Holzschläge vorzüglich deshalb, weil sie den Austausch der Formations-elemente des Gipfels mit jenen des Vorgebirges erleichtern, der sonst fast nur längs der Quellbäche möglich ist. Außer dem schnell um sich greifenden Himbeerbuschwerk begegnen wir hier den letzten Vorposten von *Rubus Guentheri*, *hirtus*, *serpens*, *plicatus* und *Neesensis*.

Wieder steigen wir etwa 200 m höher durch den immer dichter zusammenschließenden Nadelwald; Buche und Bergahorn treten nurmehr vereinzelt auf. Moose (außer den häufigen Arten hier speziell *Plagiothecium undulatum*, reichlich fr., *Brachythecium salebrosum*) und einige Farne (*Blechnum*, *Athyrium filix femina*, höher auch schon vereinzelt *alpestre*, *Nephrodium polypodioides*, *dilatatum*, *filix mas*, *oreopteris*, *Polystichum lobatum*, *Polypodium*), *Equisetum*

silvaticum, der Tannenbärlapp (*Lycopodium selago*), Hexenkraut (*Circaea alpina*) und Sauerklee (*Oxalis*) sind die wenigen Begleiter. Dafür ist die Pilz- und Flechtenflora sehr artenreich. Sobald wir etwa 1000 m erstiegen haben, werden die Bäume niedrig; der Stamm kurz kegelförmig, die Äste reichen bis auf den Boden, die Nadeln sind kurz und dick. Der Wald läßt überall die Sonne ein, doch löst er sich erst über 1000 m langsam in einzelne Gruppen, schließlich in getrennt stehende Bauminseln auf, bis endlich bei etwa 1200 m der Baumwuchs überhaupt aufhört, da mächtige Schutthalden und die klimatischen Verhältnisse nahe dem Gipfel den Baumwuchs der Fichte — die Tanne und Buche blieben schon bei 1000 m zurück — unmöglich machen. Die Eberesche aber (*Sorbus aucuparia* in der Rasse *alpestris*), sowie der Wachholder (*Juniperus intermedia*) und die Schlesische Weide (*Salix silesiaca*),¹⁾ hie und da wohl auch ein verkrüppelter Zwerg des Bergahorns, vermögen noch höher aufzusteigen.

Kräutermatten.

Nahe der Baumgrenze treten also die Bäume weiter auseinander und streckenweise schieben sich jene anmutigen, almähnlichen Wiesenplätze in den schütterten Wald ein, die auf jeden Naturfreund einen nachhaltigen Eindruck ausüben. Unter dem Einflusse der wärmenden Sonne, der Feuchtigkeit des Bodens und der windgeschützten südlichen Lage entwickelt sich der Pflanzenwuchs in überraschender Üppigkeit, den nur die dürftige Erdkrume ungünstig beeinflusst. Die trockenen Plätze überzieht eine feste Decke von Hirschgras (*Nardus*); in dessen Facies (*Nardetum*) treten außer Schwingel (*Festuca varia*) und Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) nur wenige Arten ein; *Luzula sudetica*, *angustifolia* und *multiflora*, *Juncus squarrosus*, *Thymus chamaedrys*, *Potentilla erecta*, *Campanula barbata*, *Gnaphalium silvaticum*, *Centaurea oxylepis* (zerstreut), *Hieracium murorum* ssp. *gentile*, *vulgatum* ssp. *alpestre*, *Pilosella* ssp. *latiusculum*, ssp. *subcaulescens* β *acutissimum*, ssp. *melanocomum*, ssp. *vulgare*, ssp. *nigrescens*, *Auricula* (vergl. Tabelle 4), *flagellare* ssp. *glatzense*, *floribundum*, sind die charakteristischen Begleittypen. Wird der Boden feuchter, so ändert sich sogleich die Physiognomie der Pflanzendecke: *Phleum alpinum*, *Poa Chaixi*, *Avenastrum planiculme*, *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia flexuosa* bilden eine üppige Matte, auf der eine große Anzahl Blütenpflanzen sich zu einem farbenprächtigen Blumenteppeiche zusammenschließen: *Allium victoriale*, *Lilium martagon*, *Orchis globosa* und *maculata*, *Gymnadenia albida* und *conopea* (auch *Bastarde*), *Coeloglossum viride*, *Thesium alpinum*, *Rumex arifolius*, *Polygonum bistorta*, *Silene vulgaris*, *Melandryum silvestre*, *Dianthus superbus* ssp. *speciosus*, *Cerastium fontanum*, *Anemone narcissiflora*, *nemorosa*, *Ranunculus acer* und *platanifolius*, *Cardamine pratensis*, *Potentilla aurea*, *Alchemilla hybrida* und *alpestris*, *Trifolium montanum*, *Geranium silvaticum*, *Viola lutea*, *Bupleurum longifolium*, *Pimpinella rubra* und *alpina*, *Conioselinum tataricum* (vereinzelt), *Primula elatior*, *Euphrasia picta* und *coerulea*, *Alectrolophus montanus*, *Scabiosa lucida*, *Phyteuma orbiculare*, *Campanula barbata*, *Achillea sudetica*, *Cirsium heterophyllum* (früher häufig), *Leontodon autumnalis* f. *integrifolius* und f. *nigrescens*, *hispidus*, auch f. *opimus*, *Crepis mollis*, *Hypochoeris uniflora*, *conyzifolia*, *Hieracium tatrense*, *aurantiacum*, *florentinum* ssp. *obscurum*, *floribundum* ssp. *atramentarium*, ssp. *anomelanum* und ssp.

¹⁾ Auf diesen u. a. *Dimerospora dimera* und *Caloplaca gilva* mit *C. ferruginea* f. *genuina*.

erubescens, *pratense* ssp. *pratense*, *H. inuloides*, auch ssp. *striatum*, *lanceolatum*, auch ssp. *pachycephalum*, *preanthoides*, auch ssp. *angustifolium*, *stygium*, *nigrum*, *nigrescens*, *tubulosum* (zerstreut), *alpinum*, auch f. *melanocephalum*, *Fritzei*, *Halleri*, *pseudeximium* ssp. *calenduliflorum*. Je höher wir steigen, desto größer werden die Wiesenflächen; der Gipfel selbst ist größtenteils von solchen bedeckt. Je steiler aber der Hang ist und je kärglicher die Ackerkrume, umso mehr überwiegen der Schwingel, das Hirschgras und die Schmiele; die Hieracien treten auffällig hervor und färben weite Strecken einheitlich gelb.

Rieselwiesen.

Sobald jedoch der Boden flacher ist und das etwa durchsickernde Wasser keinen rechten Abfluß findet, geht die Kräutermatte in die im Allgemeinen Teile meiner Arbeit (Bot. Centralblatt Jg. 1914) beschriebenen Rieselwiesen über, deren Haupttypen, die *Carex*-Arten (*Carex Goodenoughii*, *panicea*, *flacca*, *polygama*, *pauciflora*, *stellulata*, *canescens*, *atrata*, *vesicaria*, *flava*, *flacca*, *polygama*, *rostrata*, *Oederi*), eine eigene *Facies* (*Caricetum*) bilden, die an den sumpfigen Stellen in ein *Eriophoretum* (*Eriophorum angustifolium*, besonders ssp. *alpinum*, zerstreut auch *E. vaginatum*; ferner *Scirpus silvaticus*, *Juncus filiformis* und *Vaccinium uliginosum*) bzw. *Sphagnetum* (*Sphagnum medium*, *Russowii*, *acutifolium*, *rubellum*, *Girgensohnii*, ferner *Pohlia nutans* var. *sphagnetorum*, *Aulococcium palustre*, *Lophozia inflata* u. a.) übergeht.

Hochsudetische Quellbachflur.

Eine ziemlich ausgeprägte Pflanzenfacies begleitet ferner die Wasser-rinnsale und siedelt sich um deren quelligen Ursprung an, den sie zumeist völlig den Blicken entziehen. Es ist dies die vielfach so bezeichnete hoch-sudetische Quellbachflur, deren wichtigste Typen diese sind: *Molinia coerulea*, *Calamagrostis lanceolata*, *Carex polygama aterrime* und *atrata*, *Juncus Leersii* und *Lilium bulbiferum*, *effusum*, *Veratrum Lobelianum*, *Allium sibiricum*, *Polygonum bistorta*, *Salix silesiaca* und *aurita*, *Dianthus superbus* ssp. *speciosus*, *Caltha palustris*, *Delphinium elatum*, *Aconitum napellus* und *rostratum*, *Ranunculus acer* und *repens*, *Cardamine Opiciei*, *Ribes grossularia* ssp. *Uva crispa*, *Rosa pendulina*, *Geum rivale*, *Filipendula ulmaria* f. *discolor*, *Geranium silvaticum*, *Polygala comosa*, *Viola palustris*, *Epilobium palustre*, meist f. *lineare*, *parviflorum*, *alpestre*, *alsinefolium*, *alpinum* (Bastarde, besonders um die Marchquelle und an den Quellbächen der March, sind häufig: *E. alsinefolium* × *nutans*, *alsinefolium* × *palustre*, *montanum* × *alpestre*, *nutans* × *palustre*, *palustre* × *parviflorum* u. a.), *Conioselinum tataricum* (sehr zerstreut), *Angelica montana*, *Heracleum sibiricum*, *Laserpitium archangelica*, *Myosotis scorpioides*, *Scrophularia nodosa*, *Veronica Beccabunga*, *serpyllifolia*, auch f. *silvatica*, *Pinguicula vulgaris*, *Galium palustre*, *Valeriana tripteris* und (stellenweise) *sambucina*, *dioica*, *Campanula latifolia*, *Phyteuma orbiculare*, *Adenostyles Alliariae*, *Petasites albus*, *Doronicum austriacum*, *Senecio rivularis* ssp. *croceus*, *Carduus Perso-nata*, *Cirsium palustre*, *Scorzonera humilis* (vereinzelte), *Mulgedium alpinum*, *Crepis paludosa*; von Kryptogamen lieben solche Standorte *Bryum Schleicheri*, *Philonotis calcarea* und *seriata*, *Cratoneuron falcatum*, *Drepanocladus vernicosus*, *Scorpidium scorpioides*, *Scapania undulata*, *irrigua*, *Pellia epiphylla*, *Neesiana*, *Aneura pinguis* u. a. Ein Vergleich mit jener des Hochgesenkes zeigt die überraschende Gleichheit dieser *Facies* da wie dort; ebenso ist die gleiche

Pflanzengenossenschaft, nur um einige spezifische Elemente jener Gebirge vermehrt, im Riesengebirge, in der Tatra und Tatra an solchen Örtlichkeiten anzutreffen. Es ist schwer, diese Facies irgend einer Vegetationsformation des Hochgesenkes unterzuordnen, denn ihre charakteristischen Typen sind ebensowohl der Formation der Kräutermatten, teils jener des Sudetenwaldes spezifisch angehörig. Es ist dies nur ein Zusammentreffen an diesen Rinnsalen und Quellplätzen, bedingt durch die Vorteile dieser Standorte, ermöglicht durch fast gleichartige sonstige Vegetationsverhältnisse in jenen Höhen für krautige Gewächse.

Je mehr wir uns der Längsfurche nähern, in der der Hauptquellbach der March hinabrauscht, desto reicher ist die Flora aller erwähneter Facies der Zahl der Individuen nach. Die Furche selbst hat weiter keine besonderen Arten; die Schmiele und Seggen sowie die oben angegebenen Arten der Quellbachfluren umstehen das Wasserrinnsal. Laut plätschernd fließt das eiskalte Wasser über die Gesteinstrümmel in der Furche. Nur mühsam kann man, sich häufig an den Grasbüscheln anhaltend, die steile Rinne aufwärts steigen, ein auch botanisch wenig lohnender Weg.

Wir kehren zurück auf die zuerst betretenen Grasmatten und benutzen den einfachen Fußsteig auch weiterhin, der uns durch einzelne Baumgruppen und über idyllische Wiesenplätzchen zur Schweizerei führt. Die hohen Germerstauden (*Veratrum Lobelianum*) stehen in Blüte, bald einzeln, bald zu mehreren auf den mehr schattigen Wiesenplätzen über die Gräser und niederen Kräuter aufragend. An den Waldrändern blühen *Ranunculus platanifolius*, *Mulgedium*, *Doronicum*, *Lunaria*, *Adenostyles* und *Senecio nemorensis*. Heidel- und Preiselbeeren (*Vaccinium myrtillus* und *vitis Idaea*), erstere schon tiefer unten formationsbildend, beginnen zunächst an den Waldsäumen, weiter oben auch oft um einzelne Strauch- und Felsgruppen herum das Gebiet der Matte schrittweise zu verkleinern und bedecken schließlich weite Strecken ganz (*Vaccinietum*). Nur wenige Blütenpflanzen vermögen in dieser Facies sich zu halten, so *Trientalis*, *Ligusticum Mutellina* (diese auch im *Nardetum*), *Hieracium vulgatum* und *murorum*. Die blühende Heidelbeerdecke ist jedoch ebenso anheimelnd wie die blütenprangende Matte, für die Tiere des Waldes aber ein beliebter Aufenthaltsort. Im Schatten der Bäume gedeihen fast nur Moose und Flechten, denn die untersten Äste liegen dem Boden auf. — Im *Vaccinietum*, zum Teile auch im *Nardetum* begegnen wir zahlreichen Flechten (so sehr häufig *C. gracilis* var. *elongata* und f. *subdilacerata*, *Cetraria islandica*, *Cladonia silvatica*, *Lecidea granulosa* und *uliginosa* u. a.; vergleiche A, Hochschar-Köpernick).

Nahes Glockengeläute zeigt uns die Nähe menschlicher Behausung an und bald treten wir auf einen baumfreien Hang heraus. Auf üppig grüner Matte weiden stattliche Kühe, aus dem Kamin des Schutzhauses steigt bläulicher Rauch auf, dort bricht ein Trupp Touristen zur Gipfeltour auf, ein anderer kehrt eben zurück, Leben überall, um die Hütte und am Wiesenhang. Das letzte Stück des Weges führt quer über die Matte zur Schweizerei hin. Wieder grüßen uns die schon bekannten Kinder Floras dieser Höhen, die Habichtskräuter, der Germer, die Bärtige Glockenblume, Löwenzahn, Ferkelkraut (*Hypochoeris*, hier allgemein „*Arnica*“ genannt), der blaue Augentrost, das Goldfingerkraut, der „Köpernickl“ (*Ligusticum Mutellina*), die Hohe Schlüsselblume, der Aronblättrige Ampfer u. s. f. Ein kleines Quellbächlein plätschert über den Weg. Dotterblume, Eisenhut, Gemswurz, Alpendost,

Germer, verschiedene Weidenröschen (*Epilobium*; hier auch *Bastarde*¹⁾ säumen die Ufer; Seggen und Wollgras besiedeln etwas versumpfte Strecken. Der Frühlingswasserstern (*Callitriche verna*) hat bis hier herauf seinen Weg gefunden. Um die Schutzhütte finden wir eine ganze Menge Ubiquisten: *Poa annua*, *Senecio vulgaris*, *Plantago major*, *Urtica dioica*, *Rumex Acetosella*, *Capsella bursa*, *Stellaria media* u. a., ferner *Rumex alpinus* und *Poa supina*. Unter der Schweizerei ist der Boden sumpfig. *Senecio rivularis* ssp. *erocaeus*, *Carduus personata*, *Petasites albus*, *Cardamine Opizii*, *Rumex obtusifolius* sind hier tonangebend.

Auf den Wegrändern und sonnigen Wegböschungen bedecken diverse *Polytrichen* (so u. a. *Pogonatum decipiens*, *piliferum* var. *Hoppei*, *perigonale*, *alpinum*) stellenweise ganze Flächen.

Der Aufstieg zum Gipfel, zunächst durch verkrüppeltes mit Heidelbeerbüschen reichlich durchwachsendes Fichtengehölz, sodann über Hirschgras (*Nardus*) und Schmiele (*Deschampsia caepitosa*, auch ssp. *pallida*) Triften mit Habichtskräutern (besonders zahlreich *Hieracium alpinum*, auch f. *melanocephalum*, ferner *H. Fritzei*, *nigrescens*, *tubulosum* und *stygium*) und Köpernickl, weiter oben an flechtenbedeckten Steinpartien (siehe weiter unten) vorbei, bietet weiter nichts Neues. Um den Turm, das Wahrzeichen dieses Berges, finden wir wieder *Poa annua*, *Plantago major* und *Ceratodon purpureus*, etwas weiter auf Felsen *Dicranum fulvellum*. Die Aussicht ist bei klarem Wetter lohnend. Der Blick schweift nordwestlich über die Glatzer Senke, das Heuscheuer- und Habelschwerdter-Gebirge bis zum Riesengebirge; der Turm am äußersten Rande des Horizontes bezeichnet die Schneekoppe. Nördlich übersehen wir die preußisch-schlesische Vorlage bis Breslau, östlich bis ins Odertal, weiterhin den langgestreckten Zug des Hohen Gesenkes und seine südliche Abdachung. Gegen Süden endlich liegt das oberste Marchtal frei vor uns, begrenzt durch den Altvaterwald und das Bergland von Eisenberg; auch das Bergland von Schildberg, sogar die gebirgige Umrandung des Zohsetals ist gut sichtbar.

Felsheide.

Endlich reißen wir uns doch los von dem weitreichenden Auslug und steigen zur Marchquelle herab; sie ist neuestens gefaßt und zum Teil für das neu errichtete österreichische Schutzhaus abgeleitet worden. Überall ziehen sich grünlichgelbe Schutthalden hin, bald aus kleinen, bald aus großen, unförmigen Gesteinstrümmern bestehend, die über und über mit Flechten bedeckt sind; nebst der grünlichgelben Landkartenflechte (*Rhizocarpon geographicum* f. *contiguum*), die jene Hänge schon von weitem durch ihre Farbe kenntlich macht, finden wir hier folgende Flechten vor: *Cladonia deformis*, *cyanipes*, *gracilis* f. *anthocephala*, f. *Huguenini*, f. *subdilacerata*, *uncialis*, *cenotea* und *Alectoria ochroleuca*, *Acarospora smaragdula*, *Aspicilia gibbosa*, *caesio-cinerea*, *Biatora granulosa*, *Caloplaca ferruginea* var. *musciola*, *Catocarpus ozeites*, *Gyrophora cylindrica*, *polyphylla*, *deusta*, *fimbriata*, *Lecanora atra*, *badia*, *crassa*, *polytropa*, *recedens*, *saxicola*, *sordida*, auch var. *glaucoma*, *sulphurea*, *verrucosa*; *Lecidea confluens*, *leucothallina*, *lapidica*, *pantherina*, *tenebrosa*, *lygaea*, *rivulosa*, *lithophila*, *plana*, *platycarpa*, auch f. *oxydata*, *polycarpa*, *speirea*; *Parmelia encausta*, auch var. *intestiniformis*

¹⁾ *Epilobium alsinefolium* × *nutans* und (selten) *alsinefolium* × *palustre*.

und multipunctata, pubescens, physodes v. vittata, prolixa, stygia, saxatilis var. omphalodes, sulcata, Pertusaria corallina, Rhizocarpon obscuratum, applanatum. Die Moose inkrustieren Lecidea arctica, assimilata f. infuscata, Bacidia miliaria und Coriscium viride (z. T. nach Kovář, IV. Beitr. l. c. p. 10.)

Auch verschiedene Habichtskräuter (*Hieracium alpinum*, auch ssp. *apiculatum*, *nigrescens* ssp. *nivimontis*, *decipiens*, *vulgatum* ssp. *irriguum*, *floribundum* ssp. *atramentarium*, *chlorocephalum*, *Pilosella* ssp. *nigriscens*, *nigriceps* ssp. *iseranum*, *flagellare* ssp. *glatzense* und *tatrense*, *florentinum* ssp. *obscurum*, ssp. *Berninae*, *decipiens* Fritzei), *Juncus trifidus*, *Sagina saginoides*, *Ribes alpinum* und *petraeum*, *Rosa pendulina*, *Arabis Halleri*, *Campanula Scheuchzeri*, *Lycopodium selago* kommen in dem Steingerlle vor; die häufigsten Moose wurden oben aufgezählt.¹⁾ Die Umgebung der Marchquelle ist der ausgiebigste Fundplatz für Hieracien überhaupt; auch längs der Touristenwege, die vom Turme nach O und S herabführen, haben sich auf dem Neuland zahlreiche Arten derselben angesiedelt, wie: *Hieracium inuloides*, auch ssp. *intermedium*, *striatum*, *nigratum*, *stygium*, *atratum*, auch f. *subnigrescens*, *preanthoides* ssp. *angustifolium*, *tubulosum*, *pseudeximium*, Fritzei, *decipiens*, *preanthoides*, *lanceolatum*, *gothicum* und *irriguum*.

Arm an Pflanzenwuchs gegenüber den Felspartien am Hochgesenke sind jene des Spiegeltzer Schneeberges; wieder sind es außer Moosen und Flechten besonders Hieracien und Farne (*Asplenium viride* und *trichomanes*, *Cystopteris fragilis*, *Polypodium vulgare*). Die Felsen des Predigtstuhles zeigen eine wahre Fülle von Moosen und Flechten, die wir auch sonst noch reichlich auf Felsen antreffen. Dafür sind zwei felsige Örtlichkeiten botanisch hoch interessant, die Ottersteine, eine Serpentininsel innerhalb des kristallinischen Schiefers, und die Quarklöcher, eine Urkalkklippe im Flußbette der March bei 948 m Höhe mit aufragenden Kalkfelsen.

Ottersteine.

Die Ottersteine sind durch ihre Kryptogamenflora in der Literatur wohl bekannt; es wachsen hier u. a. *Asplenium adulterinum*, *Euphrasia coerulea*, *Ditrichum capillaceum* (auch sonst am Gl. Schneeberg nicht selten), *Encalypta apophysata* neben *Drepanocladus uncinatus*.

Quarklöcher.

Die Quarklöcher sind die Fundstätten für einige typische Kalkpflanzen, wie *Plagiopus Oederi*, *Orthothecium intricatum*, *Distichium capillaceum*, *Seligeria pusilla*, *Webera sudetica*, *Amblystegium confervoides*, *Chrysohypnum Halleri*, *Scapania aequiloba*, *Didymodon rubellus* var. *intermedius*, *Mnium orthorhynchum*, *punctatum* var. *globosulum*, *Neckera crispa*, *Thamnum alopecurum* — *Gyalecta cupularis*, *Verrucaria muralis*, *Leptogium lacerum* f. *pulvinatum*, *Thelidium olivaceum*, *Biatorella germanica*; *Lecidea contigua*, *Lecanora aquatica*, *Bacidia inundata* f. *lacustris* auf den Steinblöcken im Rinnsal — *Asplenium Ruta muraria* var. *tenuifolia* und *Equisetum pratense*. Wir steigen wieder bis zum neuen Schutzhause hinauf und suchen die Wegkreuzung, um den Abstieg in den Altstädter Kessel, bezw. zu den Saalwiesen, zu nehmen. Über eine üppige Kräutermatte, auf der neben vielen Hieracien,

¹⁾ Vergleiche überdies die Aufzählung auf p. 21.

Türkenbund (*Lilium martagon*), Glockenblumen (*Campanula barbata*) besonders das Ferkelkraut (*Hypochaeris uniflora*) durch seine Häufigkeit auffällt, steigen wir zum Haupttrücken der ganzen Berggruppe hinab, dem der Gipfel des Schneeberges im Knie des Hufeisens aufsitzt.

Dürre Koppe und Lattichberg.

Der östliche Schenkel desselben mit zwei Rückfallkuppen, der Dürren Koppe und dem Lattichberge, streicht längs des linken Marchufers nach Süden und fällt ziemlich jäh in das Marchtal bei Mohrau und Grumberg herab. Dichter Wald deckt die Hänge; nur die höchsten Punkte und einige steinige Hänge am oder etwas unter dem Hochkamme sind waldfrei und leuchten in dem Gelb der Landkartenflechte. Auf steinigten Plätzen, die besonders am Abfall häufig sind, bedecken *Racomytrium aciculare*, *sudeticum*, *heterostichum* und *microcarpum*, *Grimmia incurva*, *Ditrichum homomallum*, *Drepanocladus uncinatus* u. a. Moose ganze Flächen.

Etwas tiefer kommen im höheren Fichtenwalde auch *Corralliorhiza trifida*, *Epipogium aphyllum* und *Neottia nidus avis* in Gesellschaft zahlreicher Pilze auf dem modernden, feuchten und schattigen Waldboden vor; die lichterem, moosigen (*Polytrichum*- und *Hypnum*-Arten)¹⁾ Waldplätze lieben *Pirola uniflora*, *minor* und *secunda*, *Listera ovata* und *cordata*, *Platanthera chlorantha* und *Veratrum Lobelianum*.

Wir biegen nahezu rechtwinklig von dem Kammwege über die Dürre Koppe nach Klein-Mohrau ab und treten in den hier, weil in geschützterer Lage, schon stattlichen Fichtenhochwald, dessen Boden reichlich mit Heidelbeergebüsch bewachsen ist. Doch bald wird der Boden weich, die schwarze Moorerde liegt frei zu Tage, und nur die Holzbalken des Touristenweges gestatten ein halbwegs bequemes Weiterkommen.

Hochmoore.

Der Wald lichtet sich und wir treten, vom Wege abbiegend, auf den mit einem Nardetum bewachsenen Moorgrund, dessen tiefer gelegene Partien mit tintenschwarzem Wasser gefüllt sind. Dort weicht die Hirschgrasmatte einer *Eriophorum*-Facies (*Eriophorum vaginatum*), der auch *Carex limosa*, *pulicaris*, *pauciflora*, *vaginata*, *sparsiflora* und *Juncus filiformis* angehören oder einem *Sphagnetum* (*Sph. medium*, *rubellum*, *riparium*, *Girgensohnii*, *recurvum*, *Aulacomnium palustre*),²⁾ auf dessen roten, gelblichen und grünlichen Moospolstern die Moosbeere (*Vaccinium Oxycoccus*) dahinkriecht, bedeckt mit hunderten rötlicher Blütensterne oder im Herbste mit feuerroten Beeren. Die Rauschbeere (*Empetrum nigrum*) und die Moorheidelbeere (*Vaccinium uliginosum*), Lauch (*Allium sibiricum*) und Blaugras (*Molinia coerulea*), das Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) und das Niederliegende Fingerkraut (*Potentilla procumbens*) gesellen sich hier dieser, dort jener Pflanzengesellschaft bei. Diese Moore, freilich am Spiegeltzer Schneeberg nur sehr beschränkt, unbedeutend und artenarm, ziehen sich noch weiter hinein in den Wald; einstens dürften sie wohl recht umfangreich gewesen sein, wie die Verbreitung der schwarzen Moorerde in weitem Umkreise sowie deren Schichten-

¹⁾ Unter anderen *Stereodon callichroum*, *Stereodon pallescens* und *fertile* (über Wurzeln und Stöcken), *Brachythecium Geheebii*.

²⁾ Vergleiche hierzu auch die Flora der Hochmoore des Hochgesenkekammes, A, Stechpläne, Koppelman.

dicke bezeugen. Der Weg, vom Hochwasser tief zerrissen, fällt nun ziemlich steil ab; ein breiter Durchhau läßt Sonne und Luft freien Zutritt in den Wald und in der windgeschützten Lage wurde es zahlreichen Pflanzen, die sonst tief unten erst vorzukommen pflegen, ermöglicht, sich bis hier herauf, also kaum 200 m unter dem höchsten Gipfel, vorzuschieben. So treffen wir hier auf ein buntes Gemisch von Elementen der Tal- und Höhenflora; am besten können wir dies wieder an den Hieracien sehen, da neben *H. stygium*, *nigritum*, *nigrescens* und den diversen ssp. anderer Arten, die nur in der Hochregion häufig und verbreitet sind, hier auch schon die ssp. der mittleren Bergregion vorkommen.

Etwa 100 m tiefer begegnen wir den ersten *Rubus*-Stauden (*Rubus Idaeus* ist stets ausgeschaltet, da diese Art von der Ebene bis auf die höchsten Gipfel häufig ist): *Rubus hirtus*, *Guentheri* und *Bayeri*, die etwas weiter unten bereits eigene Facies bilden. Die sonnigen Waldränder sind mit Flechten (*Baeomyces roseus*, *Cladonia degenerans*, *digitata* auch f. *monstrosa*, *fimbriata* f. *furcellata*, f. *ceratodes*, f. *ochrochlora*, f. *exilis*, *furcata*, in vielen Formen, *cenotea*, *squamosa*, *gracilis*, *pyxidata* u. a.) und Moosen (*Plagiothecium silvaticum*, diverse *Polytrichaceen*, *Racomytrium canescens*, *Pohlia* [Webera] *cruda*, *Bryum capillare*, zahlreiche Lebermoose u. v. a.) überdeckt. Auch einige Blütenpflanzen — neben *Deschampsia flexuosa*, *Festuca varia*, *Hieracium Pilosella* ssp. *vulgare* und ssp. *subvirescens*, *vulgatum* ssp. *aurulentum*, ssp. *acuminatum* und ssp. *haematodes*, *murorum* ssp. *silvaticum* bereits Erdbeeren, Ehrenpreis (*Veronica montana* und *officinalis*), Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Schwingel (*Festuca heterophylla* und *ovina*), Glockenblumen (*Campanula rotundifolia*, etwas abweichend), Sauerklee (*Oxalis Acetosella*), Waldveilchen (*Viola silvestris*) u. a. — besiedeln den dünnen Boden. Ein Holzschlag, mit hohen Blütenstauden und verschiedenen niederen Kräutern, unter denen schon mehr als ein Drittel der Talflora zuzuzählen sind: Der Fingerhut (*Digitalis ambigua*), die Tollkirsche (*Atropa*), Kreuzkräuter (*Senecio silvaticus*, *viscosus*), Süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllus*), Hartheu (*Hypericum hirsutum* und *montanum*), Weidenröschen (*Chamaenerium angustifolium*, *Epilobium alpinum* und *montanum*) u. a., auch mit *Rubus*- und *Salix*-Büschen (*Salix silesiaca*, *caprea*, *aurita*) zwischen dem kräftig aufstrebenden Nachwuchs, schafft reiche Ausbeute. Wieder treffen wir auf eine Wegkreuzung und wählen den Weg an der Reichsgrenze zu den Saalwiesen und zum Fichtlich. Prachtvoller Wald begleitet die Lichtung, die längs der ganzen Reichsgrenze die herrschaftlichen Besitzungen trennt. Der Weg ist sehr schmal, die häufig bis an die Kniee reichenden Heidelbeerbüsche machen besonders bei Tau oder Regen die schier endlose Wanderung recht beschwerlich. Außer der Hainsimse (*Luzula nemorosa* var. *cuprea*), einigen Habichtskrautpflänzlein (*Hieracium murorum* ssp. *gentile*), zerstreuten Polstern des Rispengrases (*Poa Chaixii*) und der Schmiele (*Deschampsia caespitosa*, f. *pallida*) fehlt fast jegliche Begleitflora in dem dichten Beerengestrüpp. Dafür können wir uns die Flechten, die an den Rinden der Fichten, Tannen und der sich mehrenden Berg-Ahorn- und Rotbuchenstämme sich ansiedelten, näher betrachten; es sind dies u. a. *Usnea dasypoga*, *Alectoria jubata*, *cana*, *Cetraria pinastri*, *glauca*, auch f. *fallax*; *Ramalina pollinaria*, *farinacea* und einzeln *calicaris*, *Lecanora Hageni*, *intumescens*, *subfusca*, *Lecidea helvola*, *parasema*, *Lobaria pulmonaria*, *Megalospora sanguinea*, *Zwackhia involuta*, *Parmelia ambigua*, *acetabulum*, *perlata*, *physodes*, *sulcata*, *Pertusaria communis* var. *amara*, *globulifera*, *faginea*, *Ochrolechia androgyna* u. a. Auf morschen Buchen-

stämmen wuchern in Rasen prachtvolle Zunderschwämme (*Fomes fomentarius*), an Baumstümpfen von Nadelholz *Fomes annosus*, *pinicola*, *fulvus*, *Trametes odorata*, *Pini* (hier auch an Fichten!), *Lenzites abietina*.

2. Der Querriegel des Urlich-Fichtlichstockes und das Bielengebirge.

Wir passieren die Straße, die von Altstadt nach Preußisch-Schlesien führt und wandern wieder stundenlang durch das Beerengestrüpp entlang der Grenze. Ein Holzschlag am Rauhbeerberge ist reich bewachsen mit *Poa Chaixii*; hier passieren wir auch ein Stück Wald, das durch Windbruch arg verwüstet wurde. Baumstämme, selbst sehr starke, sind, der eine hoch, der andere nur etwas über dem Boden, wie Strohhalme geknickt, die Stümpfe zersplittert, die Erde mit dem dichten Wurzelwerk vielerorts tief ausgehoben. Endlich lichtet sich der Wald und es beginnen zunächst schmale, dann sich immer mehr vergrößernde Rasenplätze in den Wald vorzuschieben. Über eine dichte, aber kurze Hirschgrastrift führt nun der Weg; eine Tafel zeigt an, daß wir auf den Saalwiesen angelangt sind. Die uns umgebende Landschaft hat etwas parkähnliches, ein Wildpark mit hohen, bis zur Erde verzweigten Fichten, seltener Buchen, Ahornen und Ebereschen, die bald in Gruppen, bald einzeln über fahlgrüne Rasenflächen zerstreut liegen, um in weiterer Entfernung zu dichtem Gehölze zusammenzuschließen. Auf den sonneverbrannten Hirschgrastriften ist die Zahl anderer Blütenpflanzen äußerst gering (fast nur *Potentilla erecta*, *Campanula barbata*, *Thymus chamaedrys* und *ovatus*, *Hieracium murorum* ssp. *gentile* und *Veronica officinalis*; von Gräsern *Deschampsia flexuosa* und *Festuca varia*); wenden wir uns aber links vom markierten Wege den schattigeren Wiesenplätzen zu, so finden wir auf dem hier feuchteren Standorte viele Arten wieder, die sonst nur viel höher vorzukommen pflegen. Außer *Poa Chaixii*, *Deschampsia caespitosa* (auch var. *aurea*), *Festuca heterophylla*, *Phleum alpinum* f. *intermedium*, *Agrostis vulgaris*, die eine üppige, freudiggrüne Rasenfläche zusammensetzen, blühen hier *Hieracium aurantiacum* (in Menge, auch ssp. *porphyromelanum* und *H. cruentum* ssp. *bicolor*), *Auricula* ssp. *melaneilema*, *Pilosella* ssp. *subcaulescens* (auch die häufigeren ssp. beider Arten, *vulgatum* f. *alpestre*, *Gymnadenia albida*, *Viola lutea*, *Luzula sudetica*, *Geranium silvaticum*, *Thesium alpinum*, *Potentilla aurea*, *Hypochoeris uniflora*, *Crepis conyzifolia* u. a. spezifische Hochsudetenpflanzen. An den mit Weiden (*Salix silesiaca*, *caprea*, *aurita*) und Himbeerbüschen, auch Heckenkirsche (*Lonicera nigra*) und Traubenhollunder (*Sambucus racemosa*), bewachsenen Wald- und Gebüschrändern aber wachsen *Aconitum napellus*, *Ranunculus platanifolius*, *Scrofularia Scopolii*, *Doronicum austriacum*, *Peucedanum Ostruthium* (nur hier wild); *Veratrum Lobelianum*, *Rumex arifolius*, und waldeinwärts begegnen wir der schon bekannten Halbschattenflora. Auch die Farne und Moose sind durch viele Arten vertreten und aus dem feuchten Moose erheben sich farbenprächtige Pilze, besonders die grelleuchtenden *Russula*-Arten. Braune Augenfalter schweben über den Blüten und zahlreiche Hautflügler schwirren in dem durch die Blätter gedämpften Sonnenschein von Blume zu Blume.

Schreiten wir auf dem markierten Pfade längs der Reichsgrenze weiter, so umfängt uns bald wieder dichter Wald und der Weg ist monoton wie früher: Ein Durchhau, mit Heidelbeergestrüpp bewachsen, rechts und links hohe

Bäume, keine Aussicht, keine Abwechslung in der Physiognomie der Umgebung. So geht es weiter bis auf den Fichtlich (1109 m) über Ramsau; erst nahe dem Waldrande stellen sich Gräser (*Poa Chaixii* in Menge, auch *Bromus asper*) und Blumen (*Hieracien*, *Campanula persicifolia*, *Senecio Fuchsii* u. a.) ein. Wir biegen am Fuße des Fichtlich vom Grenzwege ab und gehen auf dem markierten Wege nach Würben weiter. Nach einem mehr als einstündigen Marsche durch herrlichen Fichtenhochwald, dem sich, je weiter wir abwärts steigen, immer zahlreicher Rotbuchen, Ahorne und Linden zugesellen, erreichen wir schließlich den Waldrand. Nun stehen wir auf einer von der Sonne voll beleuchteten, farbenbunten Waldwiese. *Nardus*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca rubra* und *ovina* bilden eine feste, aber kurze Rasendecke auf dem dünnen, mageren Boden; *Campanula barbata*, *Crepis conyzifolia*, *Hieracium Auricula* ssp. *auricula*, ssp. *amaureilema*, *Pilosella* ssp. *latiusculum*, ssp. *subvirescens*, ssp. *vulgare* « *genuinum*, *Thymus chamaedrys*, *Ajuga reptans*, *Bellis*, *Antenaria dioica* und *Cladonien* schmücken die Trift. Weiterhin wird der Boden feuchter und besser, und sofort setzt der Graswuchs üppig ein. *Deschampsia caespitosa*, *Poa Chaixii*, *Festuca rubra* und *ovina*, *Phleum intermedium*, *Cynosurus*, *Dactylis*, *Sieglingia*, *Agrostis vulgaris* und *alba* sind die häufigeren Gräser, *Crepis conyzifolia*, *Hieracium floribundum* ssp. *floribundum* (massenhaft), ssp. *atramentarium*, ssp. *anomelatum*, ssp. *erubescens*, *flagellare*, *pratense* ssp. *pratense* (*collinum*), ssp. *Uechtrizii*, ssp. *leptocaulon*, *cymosum* ssp. *cymosum*, ssp. *cymigerum* und ssp. *pulveratum*, vereinzelt selbst noch *H. aurantiacum* ssp. *aurantiacum*, *stygium* und *nigrum*, *Veratrum*, *Viola lutea* und *saxatilis* (in Menge), *Hypericum hirsutum* und *montanum*, *Achillea Millefolium*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Campanula patula*, *rotundifolia* (mit breiteren Stengelblättern, arm- aber großblütig) und *barbata*, *Phyteuma spicatum*, *Carduus Personata* und *Cirsium rivulare*, *Orchis maculata* und *speciosa* die auffälligsten Blütenpflanzen. Schon beginnen auch die Felder, zunächst große Flächen des Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), dürftige Haferfelder, in denen Disteln (*Cirsium arvense*), Flockblumen (*Centaurea Scabiosa*), Gänsedistel (*Sonchus arvensis* f. *uliginosus*) und Lolch (*Lolium temulentum*) wuchern, Winden (*Convolvulus arvensis*) und Wicken (*Vicia hirsuta*, *angustifolia*, *villosa*) die Halme durchflechten, schütterere Kornsaaten, die den steinigen Boden überall durchblicken lassen, dann Kartoffeläcker, Rotkleeblößen mit Kamillen (*Anthemis tinctoria* in Menge), Krausblättrigem Ampfer (*Rumex crispus*) und Natternkopf (*Echium*). An den Rainen blühen überall Rosen (*Rosa glauca*, auch ssp. *puberula*, *complicata*, *montivaga*, *dumalis*, *dumetorum*, *tomentosa*, auch ssp. *umbelliflora*) in Gesellschaft von Haselnuß, Faulbaum, strauchförmigen Buchen, Ahornen und Ebereschen, von Weiden (*Salix silesiaca*, *caprea*, *aurita*, auch *Bastarde*) und Brombeeren (*Rubus plicatus*, *villicaulis*, *candicans*, *orthocanthus*, *oreogeton*, *hirtus*, *Bayeri*). *Crepis conyzifolia* und *Viola lutea* begleiten uns bis knapp vor den Dorfeingang von Groß-Würben. Das Dörflein liegt in einem kleinen Tälchen.

An den Ufern des munteren Dorfbächleins grünen liebliche Wiesenplätzchen; Pestwurz (*Petasites albus* und *hybridus*), Disteln (*Carduus personata* und *crispus*, auch *Bastarde*; *Cirsium rivulare*,¹⁾ stellenweise auch die bis mannshohe Erzengele (Archangelica) und die Süßholzwurzel (*Myrrhis*) wachsen massenhaft um die Uferländer. An den Häusern rankt die Zaunrübe (*Bryonia alba*), wuchern *Rumex alpinus*, *Levisticum*, *Imperatoria*, Bal-

¹⁾ Hier sammelte ich auch *Cirsium palustre* × *rivulare* f. *praticolum*, sehr häufig.

dingera arundinacea f. picta, Narcissus poëticus und pseudonarcissus und andere Gartenflüchtlinge. Pelargonien, Fuchsien und Balsaminen in vielen Farben leuchten durch die Scheiben der kleinen Fensterchen an den niedlichen Häuschen. Einige schlecht gepflegte, windzerzauste Obstbäume, mit Flechten (meist *Physcia parietina* und *Evernia prunastri*) und Moosen (besonders *Orthothrichum affine* und *speciosum*) dicht überwachsen, haben eben abgeblüht. Brennesseln (*Urtica dioica*), Melden (*Chenopodium bonus Henricus*, *polyspermum* und *album*) und Knöteriche (*Polygonum persicaria*, *hydropiper*), Rispengras (*Poa annua*) und Wegerich (*Plantago major*, *lanceolata*) sind die Vertreter der Ruderalflora. Wieder tritt der Wald an den Bach heran, wo das Dorf endet, und eine neue Straße führt uns direkt in den Wald hinein. Unter den hohen Fichten wuchern auf dem feuchten, humösen, schattigen Boden *Oxalis*, *Impatiens*, *Lunaria rediviva*, *Cardamine impatiens* und *flexuosa*, *bulbifera* und *enneaphyllos*, *Carex pallescens*, *digitata*, *remota*, *silvatica*, *Lamium luteum*, *vulgare* und *maculatum*, *Asperula odorata*, *Veronica montana*, *Chimophila*, *Pirola media*, *minor*, *rotundifolia*, *chlorantha* und *secunda*, *Listera ovata*, *Coralliorhiza*, *Neottia*, *Epipogium*, *Platanthera bifolia* und *chlorantha*, *Festuca silvatica*, *Bromus asper*, *Milium effusum*, *Elymus* und *Poa nemoralis*, viele Farne (*Nephrodium polypodioides*, *Dryopteris*, *filix mas*, *oreopteris*, *spinulosum*, *dilatatum*, *Polystichum lobatum*, *Braunii*, *Blechnum*, *Athyrium filix femina*, auf steinigem Boden *Cystopteris fragilis*, *Asplenium viride*, *trichomanes*, *Polypodium*), Schachtelhalm (*Equisetum limosum*), Bärlapp (*Lycopodium complanatum* und *annotinum*) und Moose. Wieder treten wir tiefer unten auf Waldwiesen heraus, mit Orchideen (*Orehis speciosa*, *sambucina*, *maculata*), Kreuzkraut (*Senecio rivularis*), Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Glockenblumen (*Campanula patula*), Fleischerblumen (*Lychnis flos cuculi*), Orakelblumen (*Chrysanthemum leucanthemum*), Disteln (besonders *Carduus personata*) und anderen Blütenpflanzen reich geschmückt. Im Buschwerk des Baches (hier schon *Salix fragilis*, *viminialis*, *purpurea* neben *silesiaca*, *caprea*) blühen *Campanula latifolia*, *Aruncus*, *Valeriana officinalis* und *sambucina*, *Filipendula Ulmaria*, *Galium Mollugo*, *Mentha longifolia*, *Melandryum silvestre*, hie und da selbst noch *Doronicum*, *Aconitum napellus* und *Scrofularia Scopoli*. An wenigen Stellen wächst auch die prächtige Schwertwurz (*Gladiolus imbricatus*), gern in Gesellschaft des Türkenbundes (*Lilium Martagon*) und der Trollblume (*Trollius europaeus*). Auf den grasigen Rändern wachsen hier wie im ganzen Barthatal überhaupt nicht selten *Ophioglossum*, *Botrychium Lunaria* und *rutaefolium*, auf begrasten Waldwegen *Botrychium matricariaefolium*. Unter den Buchen am nahen Waldsaume bildet der Waldmeister (*Asperula odorata*) eine eigene Facies. Rosen und Brombeeren blühen in Menge auf Abhängen und an Wegen. In Klein-Würben wenden wir uns links zur Buschmühle; die Vegetation zeigt hier bereits den Charakter der niederen Bergregion, die Pflanzen höherer Regionen kommen hier zwar auch noch vor, aber sehr zerstreut, nirgends einen integrierenden Bestandteil einer Facies bildend. Über eine Höhe, an einem aufgelassenen Schachte vorbei — die ganze Gegend ist ziemlich reich an Stollen auf Graphit — führt uns nun der Weg nach Spornhau. Oben auf der Höhe begegnen wir in den Saat- und Kleefeldern den ersten Feuerlilien (*Lilium bulbiferum*), reich an Brutzwiebeln; schon von weitem leuchten ihre Blüten aus dem Grün, Blau, Gelb oder Rosa der Gräser, des Leines, Wund- und Wiesenklees. Die Pflanze ist hier häufig und bis Goldenstein und Spornhau allgemein verbreitet; sie ist

wohl einheimisch, denn früher fand man sie auch am Spieglitzer Schneeberg ober Mohrau und an mehreren Punkten am Hochgesenke. Spornhau liegt nahe dem Ramsauer Sattel im Barthatale. Wir befinden uns hier schon am Fuße der Hochschar in der NW-Ecke des Hochgesenkes.

Das Bielengebirge, speziell der Teil desselben zwischen den Quellbächen der Mohrauer und Weißen Biela, zeigt in allem eine überraschende Gleichheit mit dem eben durchwanderten Gebiete. Ein Waldland, zumeist Fichtenland, doch an Südlehnen und in sonnigen Tälern mit viel Rotbuche untermischt, mit zahlreichen Quer- und Längstälern, blumenreichen Wiesen, auf denen wie im Walde die Arten des höheren Gebirges häufig und verbreitet sind, ohne freilich irgendwo in größerer Menge auf einmal zu erscheinen (nur *Geranium silvaticum* macht eine Ausnahme), einzelnen Steinpartien mit Moosen und Flechten, Farnen und Bärlapp (*Lycopodium Selago*), rauschenden Gebirgsbächen mit Pestwurz-, Distel- und Strauchumsäumung, das sind die wichtigsten Merkmale dieser Landschaft. *Lilium bulbiferum* und *Gladiolus* fehlen; dafür kommen auf moosigen Waldplätzen *Goodyera repens* und *Cardamine trifolia* im Bielengebirge nicht gerade selten vor. Wir werden übrigens dieses Gebiet später nochmals, dann genauer, kennen lernen.¹⁾

3. Das oberste Marchtal (von der Marchquelle bis Hohenstadt) und dessen Nachbargebiet.

Da wir den Aufstieg von Groß-Mohrau aus auf den Spiegl. Schneeberg unternahmen, haben wir bereits das Stück des Tales von Rotfloß bis zur Quelle der March kennen gelernt. Bei Rotfloß biegt die March, ein rauschender Bach mit eiskaltem, klarem Wasser, das um die Steine seines flachen Bettes schäumt und herumwirbelt, ziemlich jäh nach Osten, da der Bergkomplex des Altvaterwaldes den Abfluß nach Süden unmöglich macht.

Altvaterwald.

Der Altvaterwald ist eigentlich nur der nördliche Teil jenes stark gewellten Berglandes, das südlich bis in die Gegend von Schildberg und Eisenberg reicht und in dem Baudenberge ober Grulich seine größte Erhebung aufweist. Dichter Nadelhochwald, meist Fichte, zerstreut Tanne und Lärche, deckt die Lehnen und Kuppen und zeigt vielorts noch recht ursprünglichen Charakter. Außer Moosen — an vielen Punkten ist der Boden weithin mit Sphagnen (*Sphagnum Girgensohnii*, *quincuefarium*, *squarrosum*, *acutifolium*, *cymbifolium* u. a.) überdeckt — und Pilzen, eventuell an moosigen Plätzen mit *Platanthera chlorantha*, *Listera cordata* und *ovata*, *Pirola minor* und *uniflora*, sonst noch zerstreut *Corralliorhiza*, *Neottia* und *Epipogium*, meiden andere Gewächse den finsternen Wald. An den Ästen hängen, oft bis 1 Meter lang, die mächtigen Bärte der Bartflechten (*Usnea longissima* U., in Gesellschaft von *barbata* f. *dasypogon*, *florida*, *hirta* und *plicata*, *Evernia furfuracea*, *Cetraria glauca*, *Ramalina farinacea*) und anderer Rindenflechten.

In den abgelegenen, oft sehr engen Waldtälern aber finden wir an den Bachrändern, auf den üppiggrünen Wiesenplätzchen, die häufig die Ufer des Bächleins begleiten, oder an den lichten Waldrändern fast sämtliche Vorgebirgspflanzen wieder. *Thalictrum aquilegifolium*, *Actaea spicata*, *Aquilegia*

¹⁾ Vergleiche hiezu meine Arbeit in Verhandl. d. Naturf. Vereines in Görlitz a. d. Neisse, Jahrg. 1915.

vulgaris, *Ranunculus lanuginosus* und *nemorensis*, *Aruncus*, *Lilium martagon*, *Polygonatum verticillatum*, *Melandryum silvestre*, *Cardamine impatiens*, *flexuosa*, *enneaphyllus*, *bulbifera*, *Lunaria rediviva*, *Circaea alpina* und *intermedia*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Anthriscus nitidus*, *Stachys alpina* (hie und da), *Melampyrum silvaticum* und *pratense*, *Phyteuma spicatum*, von Farnen *Blechnum spicant*, *Asplenium viride*, dann *Lycopodium selago*, *annotinum* und *complanatum*, *Equisetum silvaticum* sind in den feuchten schwach belichteten humösen Waldungen dieser Täler oder an deren Rändern mit den in der Niederregion häufigen Waldblumen ähnlicher Standorte vergesellschaftet. Auf den Wiesenplätzen blühen schon im ersten Frühjahr an vielen Punkten dieses Berglandes Schneeglöckchen (*Galanthus*) oder — wenn die Wiese etwas sumpfig ist Knotenblumen (*Leucojum*) oft in solcher Menge, daß diese Plätze von weitem wie Reste des Schnees aussehen, der im Winter oft sehr hoch die Landschaft bedeckt. Ihnen folgen rasch Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und die Hohe Primel (*Primula elatior*), der Günsel (*Ajuga genevensis* und *reptans*), das Pfaffenröhrchen (*Taraxacum officinale*) u. a. bis im Mai mit der Blüte der Orchideen (*Orchis mascula*, *maculata*, *latifolia*, zerstreut *sambucina* und *Morio*, ferner *Gymnadenia conopsea*, *Platanthera chlorantha* und *bifolia*, *Listera ovata*), der Köpfchenblütler (*Leontodon*, *Crepis praemorsa*, *succisifolia*, *Hypochoeris maculata*, zerstreut, Hieracien) und Doldenpflanzen (besonders *Heracleum* und *Angelica*) die höchste Entwicklung erreicht ist. An feuchteren Plätzen treten hier die Weiße Pestwurz (*Petasites albus*), dort *Senecio rivularis*, *Polygonum Bistorta* und *Succisa pratensis* oft faciesbildend auf. *Valeriana dioica* und *tripteris*, *Campanula rotundifolia* (in einer üppigen, breitblättrigen Form), *Phyteuma orbiculare*, *Cirsium palustre* und *oleraceum*, *Trollius europaeus* (zerstreut, dann aber massenhaft), *Ranunculus auricomus* und *cassubicus*, *Centaurea oxylepis* sind weitere Charakterpflanzen dieser Gesenkewiesen des Marchtales. Trockene, sonnige Waldränder und Ablänge überziehen das Hirschgras (*Nardus*) und die Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), auch Moose und Flechten (besonders häufig *Pogonatum urnigerum*, *aloides* und *nanum*, *Polytrichum juniperifolium*, *Nardia crenulata*, *Beomyces roseus*, *Cladonia furcata* und *fimbriata*, beide in zahlreichen Formen, *silvestris* und *pyxidata*) decken den mageren Boden. Das Isländische Moos (*Cetraria islandica* f. *crispa*) und die Renntierflechte (*Cladonia rangiferina*) bilden gemeinschaftlich eine eigene Facies, ebenso das Haarmützenmoos (*Polytrichum commune* oder *Pogonatum urnigerum*, *aloides* und andere) und Astmoose (*Hylocomnium squarrosum*, *triquetum*, Schreberi; *Thuidium abietinum* und *tamariscinum*; *Stereodon cupressiforme*), an feuchteren Stellen auch Torfmoose.

Dort, wo der Wald nicht so dicht schließt, hat das Beerengestrüpp (*Vaccinium myrtillus*, stellenweise auch *V. Vitis Idaea*), bis kniehoch werdend, allen Boden an sich gerissen, so daß nur Birnkräuter (*Chimophila*, *Pirola media*, *minor*, *secunda*, *rotundifolia*, auch *chlorantha*) und der Fichtenspargel (*Monotropa*) bestehen können. Die häufigsten Waldsträucher sind Weiden (*Salix silesiaca*, *caprea* und *aurita*; Bastarde sind häufig), Heckenkirsche (*Lonicera nigra*), Traubenhollunder (*Sambucus racemosa*), Haselnuß, wilde Rosen (*Rosa tomentosa*, auch *ssp. umbelliflora*, *glauca*, *pendulina*, *dumetorum*, *dumalis* u. a.) und Brombeeren (*Rubus saxatilis*, *Nessensis*, *plicatus*, *hirtus*, *Guentheri*, *villicaulis*). Auf sehr sonnigen Lehnen schiebt sich Buchenwald in den Nadelholzbestand ein; in seiner Begleitung finden wir *Bromus asper*, *Festuca spectabilis*

und *silvatica*, *Milium*, *Elymus*, *Carex silvatica*, *digitata*, *leporina* (auch *argyrolochin*), *pallescens*, *Luzula silvatica*, *nemorosa* (auch var. *cuprea*), *pilosa*, *Juncus squarrosus*, *Allium ursinum*, *Lilium Martagon*, *Polygonatum multiflorum* und *Majanthemum bifolium*, *Silene nutans*, *Stellaria nemorum* und *Holostea*, *Campanula persicifolia*, *trachelium*, *Astragalus glycyphyllus*, *Lathyrus silvester* u. a. Linden (die kleinblättrige), Eichen (Wintereiche), Rüstern (*Ulmus scaber*), Eschen und Espen, auch Lärchen sind eingestreut im Buchenwalde oder an den Waldrändern. Sehr trockene Böden in tieferen Lagen liebt die Rotkiefer (*Pinus silvestris*), begleitet von Wachholder, Heide (*Calluna*) und Preiselbeere.

Am Ebereschenberg ober Grulich ist der Waldboden bald dicht mit Heidelbeergestrüpp, bald mit üppigem Moose (*Polytrichum commune*, *Hylocomnium*-Arten, *Leucobryum glaucum* — an zahlreichen Stellen *Sphagnum*-Facies, meist *S. cymbifolium*, *squarrulosum*, *acutifolium*) oder Waldschilf (*Calamagrostis epigeios*, stellenweise *C. villosa*) bedeckt. An trockenen Waldrändern und auf ausgetrocknetem Moorboden tritt *Nardus*- oder *Deschampsia flexuosa* faciesbildend auf. Auf Holzschlägen wechseln Facies von Weidenröschen (*Chamaenerium angustifolium*) mit solchen des Kreuzkrautes (*Senecio viscosus* und *silvatis* — hier auch *Atropa* in Menge) und der Erdbeeren. Noch sind *Salix silesiaca* und *Lonicera nigra* häufig, die Kräuter des höheren Berglandes aber treten nur sehr zerstreut und dann nur in geringer Anzahl auf. Am Baudenberg entspringt ober Karlsdorf die Friese, die durch dieses Dorf herabfließt und bei Weißwasser in das nach ihr benannte Friesetal abbiegt. Wieder fällt das massenhafte Auftreten der Pestwurz (*Petasites hybridus*) an den Bachufern auf. Die Vegetation trägt bereits völlig den Charakter der niederen Bergregion. Im Oberorte wächst an einem Hause die Erzengelwurz (*Archangelica*); sonst wäre noch das häufige Vorkommen von *Achillea ptarmica* und *Rosa pendulina* hervorzuheben. Die *Rubus*flora gleicht jener des Friesetales.¹⁾ Gegen Grulich treten auf der Hochfläche sumpfige Wiesenplätze mit der gewöhnlichen *Carex*- und *Juncus*-Facies auf. *Alectorolophus hirsutus*, *Spergularia rubra* und *Silene gallica* sind neben *Lolium temulentum* und *remotum* in den Saatfeldern häufig.

Steigen wir von Karlsdorf aus über die Schödrichlahn hinauf und sodann abwärts nach Schreibendorf, so finden wir ähnliche Vegetationstypen wie am Baudenberg.

Buschein.

Bei Buschein, jedoch auch schon am Hambalek, begegnen wir bereits den ersten südlicheren Arten wie *Verbascum thapsiforme*, *Cytisus nigricans*, *Rubus sulcatus*, *Rosa canina* ssp. *canina* und *bisserata*. Das Tälchen von Buschein ist auch geologisch interessant, da hier eine wichtige Störung zum Südende der Neißesenke bei Schildberg zieht; die von Altstadt herstreichende sehr mannigfache Gesteinsserie (Glimmerschiefer, Phyllite, Amphibolite u. a.) schneidet hier plötzlich ab und südlich von ihr breiten sich hier Wacken- und Hornblendegneise gegen Hohenstadt zu aus. Botanisch interessant ist noch die Gegend von Eisenberg; auf dem Serpentin des Berges Ždar kommen *Asplenium adulterinum* und *cuneifolium* (dieser in Menge) neben *A. viride* vor. Dagegen kommt *Asplenium adiantum nigrum* am Abhange des Baudenbergs ober Grumberg vor, in Gesellschaft von *A. viride* und *cuneifolium* (sehr vereinzelt).

¹⁾ Verhandl. d. Naturforsch. Ver. in Brünn, Jg. 1914.

Im Nikleser Wald wurden *Rosa pendulina* f. *pubescens* — *subleioneura*, f. *abalsmea* — *subcalva* und *subbiserrata* aufgefunden. (Formánek.)

Eisenberg.

Auch die Marchwiesen bei Eisenberg sind botanisch sehr lohnend; außer Rietgräsern (hier auch *Carex dioica*, *Davalliana*, *pulicaris*, *paradoxa*, *paniculata*, *vulpina*, *canescens*, *stellulata*, *flava*, *Oederi*, *polygama*, *rostrata* und *vesicaria*) und hohen Doldenpflanzen (besonders *Cicuta virosa*, *Pimpinella major*, *Selinum carvifolium*) kommen hier folgende Arten vor: *Juncus glaucus*, *Montia rivularis* und — selten — *minor*, *Caltha laeta*, *Ranunculus auricomus*, *Cardamine pratensis* ssp. *palustris*, *Potentilla procumbens* — an torfigen Stellen mit Sphagnen, *Pedicularis palustris*, *Pycereus flavescens* und *Juncus squarrosus* — *Lotus uliginosus*, *Trifolium spadiceum*, *Polygala comosa*, *Geranium silvaticum*, *Menyanthes*, *Gratiola*, *Veronica scutellata*, *Phyteuma orbiculare*, *Petasites albus*, *Senecio rivularis*, auch ssp. *genuinus*, *Galanthus* und *Leucojum*, *Orchis latifolia* und *speciosa*, *morio*, *ustulata*. Die Ufer der March, auch ältere versandete Flußläufe derselben, sind mit Grau- und Schwarzerlen, Pappeln, Weiden (hier begegnen sich *Salix silesiaca* und *cinerea*; auch Bastarde) und Moorbirken (*Betula pubescens*) umsäumt. *Melandryum silvestre* und *Campanula latifolia* sind hier nicht selten anzutreffen.

Dieser Reichtum an Arten sowohl des höheren Berglandes als auch des Flachlandes ist leicht verständlich, wenn wir die Lage des Ortes Eisenberg berücksichtigen: Das bisher enge Marchtal öffnet sich nun und wird immer breiter, da das Gebirge am rechten Ufer weit zurücktritt. Prachtvolle Wiesen, die im Frühjahr weit und breit unter Wasser stehen, begleiten die hier schon ziemlich tiefe und breite March. Zumeist ist der Wiesenboden mäßig feucht; an vielen Punkten nimmt jedoch die Bodenfeuchtigkeit so zu, daß es zur Ausbildung von Sumpfwiesen, an anderen Stellen zur Ausbildung von Torfwiesen kommt, während die höchsten Punkte und die Talränder die Facies trockener Wiesen zeigen. In den benachbarten Waldungen sind moorige Stellen — gegenwärtig meist ausgetrocknet und durch Heidelbeergestrüpp verdeckt — sehr häufig; *Salix pentandra* und *Betula pubescens* sind die Anzeiger solcher Plätze, die, wenn recht moosig, auch *Platanthera chlorantha* (aber selten), *Chimophila*, *Pirola chlorantha*, *minor*, *uniflora* und *media* aufweisen. Moosige Waldwiesen lieben *Orchis sambucina*, *Pedicularis silvatica*, *Melampyrum pratense*, *Alectorolophus serotinus*, *Stachys alpina*, selbst *Rubus saxatilis* und *Listera cordata*. An feuchten, schattigen Waldplätzen sind *Arabis Halleri*, *Cardamine hirsuta*, *flexicaule*, *Angelica montana*, *Sanicula*, *Galeopsis speciosa*, *Veronica montana* und *Melampyrum silvaticum* häufig. Auf den sonnigen, ganz schütter mit Schwingel (*Festuca rubra* und *ovina*) und Straußgras (*Agrostis vulgaris*) bewachsenen Felspartien an der Straße nach Hohenstadt sind *Cytisus nigricans*, *scoparius*, *Arabis arenosa*, *Asperula cynanchica* und — vereinzelt — *Verbascum thapsiforme* unter den gewöhnlichen Elementen dieser Lokalitäten anzutreffen. *Alectorolophus major* und *hirsutus*, *Silene gallica* und *Vicia angustifolia* sind häufige Ackerunkräuter.

Südlich von Blauda wendet sich die March direkt nach S., bei Heilendorf nimmt sie die Teß auf. Ich habe bereits diesen Teil des Marchtales in den Verhandl. d. Naturf. Vereines in Brünn, Jg. 1914, genauer beschrieben; vergl. auch Podpěra, Flora der Hanna, I. c.

4. Der Altstädter Kessel und das Tal des Mittelbordbaches.

Während noch bei Stubenseifen eine ziemlich große Anzahl Pflanzen höherer Lagen an die Nähe des Spieglitzer Schneeberges erinnern, verlieren sich diese fast vollständig, sobald wir in das ziemlich fruchtbare Ackergebiet unterhalb jenes Ortes gelangen und dem Altstädter Talkessel uns nähern. *Hypochoeris uniflora*, *Doronicum*, *Aeonitum*, *Ranunculus platanifolius*, *Viola lutea*, *Campanula barbata*, *Streptopus* und viele andere typische Hochsudetenpflanzen sind noch auf den Waldrändern, Wiesen und an Waldbächlein am Fuße der Dürren Koppe und des Schwarzen Berges häufig mit den gewöhnlichen Elementen der Flora der mittleren Bergregion vergesellschaftet.

Altstädter Kessel.

Weiterhin bleiben nur einige Habichtskräuter (*Hieracium vulgatum* ssp. *aurulentum*, ssp. *acuminatum* und *divisum*, *umbrosum*, *murorum* ssp. *silvularum*), dann *Salix silesiaca*, *Lonicera nigra*, *Ribes grossularia* var. *uva crispa*, *Blechnum* und *Lycopodium selago* dem Walde treu; es sind dies aber eigentlich typische Elemente der Flora der niederen Vorgebirge. *Carduus personata* und *crispus* (in der Nähe von Gebüsch), *Geranium silvaticum*, *Orehis speciosa*, *Ranunculus auricomus*, *Thalictrum simplex*, *Lotus uliginosus*, *Selinum carvifolia*, *Galium elatum* und *erectum* (beide zerstreut), *austriacum*, *Phyteuma orbiculare*, *Senecio rivularis* var. *genuinus* und *croceus*, *Centaurea decipiens*, *oxylepis* und *Jacea* sind die wenigen, aber immerhin charakteristischen Arten der Wiesenflora; auf trockenen Grasrainen sind dies *Galium asperum*, *Alectorolophus serotinus*, *Erigeron droebachense*, *Centaurea oxylepis* (hier in Menge; auch der Bastard *C. Fleischeri* nicht selten) und *Asperula cynanchica* (sehr zerstreut). Auf sumpfigen bis moorigen Wiesenplätzen findet man *Carex dioica*, *Davalliana*, *diandra*, *paradoxa*, *vulpina*, *pauciflora* (sehr zerstreut), *canescens*, *stellulata*, *rostrata* neben den verbreiteten und häufigen Riet- und Wollgräsern (*Eriophorum angustifolium* und vereinzelt *E. latifolium*), *Leucocjum vernum*, *Pyreus flavescens* (hie und da) *Juncus squarrosus*, *Orehis mascula*, *Stellaria palustris*, *Montia rivularis* und (selten) *minor* (in Wiesengraben über *Veronica Beccabunga* und *Callitriche*), *Potentilla procumbens* neben *erecta* f. *fallax*, *Epilobium obscurum*, *Trifolium spadiceum*, *Senecio erraticus* und (vereinzelt) *Taraxacum paludosum*, sehr selten und meist vor der Blüte abgemäht auch *Gladiolus imbricatus*. An sonnigen Waldrändern und bebüshten Lehnen blühen *Arabis glabra* und *arenosa*, *Vicia villosa* und *tenuifolia*, *Polygala comosa*, *Hypericum acutum*, *montanum*, *hirsutum*, *Helianthemum obscurum*, *Viola saxatilis* (auch auf Äckern), *Chaerophyllum aromaticum*, *Rubus saxatilis*, *plicatus*, *Neesensis*, *thyrsanthus*, *candicans*, *hirtus*, *Guentheri*, *serpens*, *Bayeri*, *caesius* f. *arvalis*, *orthacanthus* und *oreogeton*, *Rosa glauca*, *complicata*, *montivaga*, *canina* ssp. *dumalis*, *dumetorum*, *tomentosa*, auch ssp. *umbelliflora*, *Melampyrum pratense*, *silvaticum* (im *Vaccinietum*), *Carex pilulifera*, *Milium effusum* (gern auf Waldwegen). Auf Waldwiesen kommen vereinzelt *Veratrum Lobelianum*, *Epipactis latifolia*, *Holcus mollis* (auch auf Äckern), *Botrychium ramosum*, *matricariae* und *Lunaria*, selten *Ophioglossum vulgatum* vor, auf feuchten, schattigen Waldplätzen *Lycopodium Selago*, *annotinum* und *complanatum* (über Moosen), *Calamagrostis villosa* und *lanceolata*, *Glyceria nemoralis* (nicht selten, gern auf Waldwegen), *Festuca silvatica* und *gigantea*, *Carex*

remota und silvatica, *Lilium martagon* (auch auf Waldwiesen, zerstreut), *Polygonatum verticillatum*, *Corralliorhiza*, *Platanthera bifolia* und *chlorantha* (diese selten, auch auf Waldwiesen), *Listera cordata* (wie vorige), *Elymus*, *Corydalis cava*, *Cardamine enneaphyllos* (zerstreut), *flexuosa*, *impatiens*, *Arabis Halleri*, *Anthriscus nitidus* (selten), *Angelica montana* (gern an Waldbächen), *Chaerophyllum cicutaria*, *Pirola minor* und *media*, *chlorantha* (hie und da), *Lysimachia nemorum*, *Galeopsis speciosa*, *Valeriana sambucina* (wie *Angelica*), *Petasites albus* (ebenso), *Phyteuma spicatum*, *Thalictrum aquilegifolium* (hie und da). *Epipogium* ist selten und bleibt oft jahrelang aus.

Auf Feldern sind *Lolium remotum* und *temulentum*, *Lilium bulbiferum* (gegen N hin), *Silene gallica*, *Galeopsis bifida*, *Alectorolophus hirsutus* und *major* (stellenweise in Unmenge), *Cerastium glomeratum* und *Spergularia rubra* häufige Unkräuter. Die Ruderalflora ist artenarm und setzt sich aus den überall häufigen Arten zusammen; *Myrrhis*, *Archangelica* und *Rumex alpinus* sind seltene Gartenflüchtlinge. — Es wurden hiemit die weniger häufigen und charakteristischen Elemente der Vegetationsdecke in dem geschützten Altstädter Kessel und dem Graupatal angegeben; die Gliederung in die auffälligsten Formationen ist dieselbe wie für die Mittel- und Niederregion, denn die große Mehrzahl ihrer Arten sind die in den betreffenden Formationen überall häufigen und verbreiteten Arten der baltischen Flora. Auch einzelne Facies in den Vegetationsformationen sind wohl ausgeprägt. Im Walde sind es *Calluneta*, *Vaccinieta*, *Calamagrostis-* und *Agrostis-*Heiden, *Nardus-*Triften, *Hypneta* und *Sphagneta*; die Facies der feuchtschattigen und moosigen Waldplätze, der sonnigen Waldränder und Waldwiesen wurden oben näher behandelt. An moorigen Waldstellen tritt neben *Sphagneten* auch eine *Polytrichum-* (mit *Dicranum* und *Hypnen*) Facies häufig auf, der zahlreiche Pilze angehören. Auf sonnigem Boden entwickelt sich vielerorts eine ausgezeichnete *Cladonien-Facies* (auch mit *Cetraria islandica* f. *crispa* und *Diplostyches scruposus*); auch *Beomyces roseus* bedeckt auf Waldrändern und Waldwegen oft große Flächen allein. Die feuchtschattigen Waldsteige sind mit einer smaragdgrünen Lebermooskruste (*Nardia crenulata*, *Acicularia scalaris*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Lophozia bicrenata*, *Cephalozia bicuspidata*) überzogen. Viel weniger deutlich ausgeprägt sind die einzelnen Facies der Wiesen; trockene, feuchte, nasse bis sumpfige, auch moorige (diese meist mit Torfmoosen und *Eriophoretum*) Wiesenplätze werden wohl nirgends von einer oder auch wenigen Arten in solcher Menge besiedelt, daß man sie als Leitpflanzen einer Facies aufstellen könnte, ausgenommen vielleicht *Petasites*, *Cirsien* und *Carduus personata*, *Senecio rivularis* und die *Carex*-Arten (*Caricetum*). Trockene, sonnige Lehnen weisen hier eine *Festuca-*, dort eine *Agrostis-* oder *Calluna-Facies* auf; auch *Moose* (*Racomitrium canescens* und *Tortella tortuosa*, auch *Ceratodon purpureus* und *Polytrichen*) können mit *Cladonien* eigene Genossenschaften bilden. Die Gewässer und ihre Ufer sowie sumpfige Stellen, Wasserlöcher und ähnliche Orte sind durch *Saliceten* oder *Phragmites*-Bestände gekennzeichnet. Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen wurden schon oben behandelt.

Interessant durch ihre Flechtenflora sind schließlich noch die Steinhaufen in den Feldern, die ja für das Gebirge überhaupt charakteristisch sind und aus den Lesesteinen auf den Felldrainen aufgehäuft werden. Von größeren Arten ist *Gyrophora cylindrica* als erster Vorbote des höheren Gebirges vertreten, die auch in dieser niederen Lage fruchtet. Ihr gesellen sich die

sterilen *G. deusta* und *polyphylla*, *Parmelia conspersa*, *saxatilis* f. *sulcata*, *Cladonia silvatica* oder *pyxidata* f. *chlorophaea* zu. Graue Krusten bilden *Lecidea lapicida*, *lithophila* und *pantherica*, zwischen diesen kleine dunkle Felder von *Lecanora badia*, *Lecidea tenebrosa*, *platycarpa* f. *oxydata* und *Rhizocarpon simillimum*, daneben die grünlichgelbe Landkartenflechte, *Rhizocarpon geographicum*, die sich gerne den harten Quarz aussucht, oder die grünliche *Lecanora polytropa* in auffälligem Kontraste der Farben. Der nahe Wald ist in Bezug auf Flechten nicht anziehend. In dem *Vaccinietum* kommen hier und da *Cladonia furecata* f. *corymbosa*, f. *foliosa*, *C. cenotea* oder *silvatica* vor. Sonst begegnen wir hier nur den allgemein verbreiteten Typen (nach Kovář, l. c. p. 9).

Goldenstein.

Wandern wir über die niedere, meist bebaute Anhöhe, die das Graupatal vom Tale des Mittelbordsbaches trennt, hinüber nach Goldenstein, so ändert sich die Physiognomie der Landschaft zunächst nicht, wohl aber ziemlich jäh, sobald wir nach Goldenstein selbst hinabsteigen. In dem engen Waldtale des Mittelbordsbaches finden wir, namentlich auf den Hängen und in den Schluchten am linken Bachufer, die Florenelemente der Vorgebirgsvegetation fast vollständig wieder. Schon die Ufer des Baches besitzen viele Elemente höherer Lagen, wie *Aconitum Napellus*, *Delphinium elatum* (freilich nur ganz vereinzelt), *Mulgedium alpinum*, *Carduus Personata*, *Ranunculus platanifolius*, *Campanula latifolia* u. v. a. Die Weiden (hier begegnen sich *Salix silesiaca* und *S. purpurea*, *fragilis*, *viminalis*, *cinerea*, *amygdalina*, unter diesen zahlreiche Bastarde, so nicht selten *Salix silesiaca* × *cinerea* und *silesiaca* × *purpurea*; auch *purpurea* × *viminalis* und *viminalis* × *cinerea*, vereinzelt *amygdalina* × *fragilis*) begleiten in Gesellschaft von *Sambucus racemosus*, *Lonicera nigra*, *Alnus incana* und *glutinosa*, *Rosa* und *Rubus* die Ufer des fließenden Wassers, die Pestwurz (*Petasites hybridus*) bildet eine eigene Facies. *Valeriana officinalis*, *sambucina*, *Filipendula ulmaria*, *Aconitum vulparia* und *Doronicum* lieben das feuchte Buschwerk solcher Uferplätze. Auch die Wiese ist reich an Vorgebirgsarten; zu *Phleum alpinum* ssp. *subalpinum* und ssp. *ambiguum*, *Orehis maculata*, *Alchemilla hybrida*, *Trifolium spadiceum*, *Geranium silvaticum*, *Phyteuma orbiculare*, *Crepis succisifolia* (hier auch Übergangsformen zu *mollis*), *paludosa*, *Centaurea Oxylepis* (Bastard *C. Fleischeri* nicht selten) gesellen sich *Thesium alpinum*, *Rumex arifolius*, *Viola lutea* (freilich nur vereinzelt), *Thymus chamaedrys*, *Alectorolophus pulcher*, *Hieracium stygium* und andere Elemente der hochsudetischen Kräutermatten. In der Nähe von Wald treten *Veratrum Lobelianum*, *Lilium martagon* und *Chaerophyllum aromaticum* häufig auf. An feuchtschattigen Waldplätzen hat sich eine ähnliche Pflanzengenossenschaft angesiedelt, wie wir sie im Altstädter Kessel (p. 85) kennen lernten; ihr gesellen sich noch *Arunceus*, *Lunaria rediviva*, *Thalictrum simplex* (an Waldrändern und Waldwiesen im Josefstal), *Glyceria nemoralis*, *Listera cordata*, *Streptopus*, *Ranunculus nemorosus*, *Viola biflora* (selten), *Circaea alpina*, *Pulmonaria obscura*, *Homogyne alpina* (nicht selten), *Polystichum Braunii* und *Nephrodium montanum* bei. Die Moos- und Flechtenflora ist sehr artenreich und stimmt fast vollständig mit der des Hochgesenkes (abgesehen vom Kessel und den Steinpartien am Hochkamme: Petersteine, Tafelsteine etc.) überein.¹⁾

¹⁾ Auf Kalkschutt wurde bei Goldenstein (durch Paul) *Aloina rigida* konstatiert.

Auf Moorboden deutet *Betula pubescens* hin. *Vaccinieta* bedecken weite Flächen, Sphagneta und *Polytrichum-Dicranum-Hypnum*-Genossenschaften okkupieren feuchte bis sumpfige Waldplätze. Auch die Waldwiesen sind denen des Altstädter Kessels gleich:

Die Ackerunkräuter und Ruderalflora sind kaum artenreicher als jene um Altstadt; es wäre da nur das häufige Vorkommen von *Viola saxatilis*, dann das Vorkommen von *Fumaria rostellata* (Franzenstal), *Polygonum tomentosum*, *Amarantus retroflexus* und *viridis* (erst jüngeren Datums), *Vicia glabrescens* (Heinrichswald), *Holcus mollis*, *Loppula deflexa* (unter dem Schlosse) und *Galeopsis bifida* hervorzuheben. *Bryonia alba* wird hier wie dort an Mauern gezogen (statt Wildem Wein). Gegen Spornhau und Ramsau geht die Vegetationsdecke ohne scharfe Grenze in die des Hochgesenkes (A, p. 4 ff) über. Gegen S nimmt die Zahl und Häufigkeit der Vorgebirgsarten stetig ab, doch ist deren Anzahl noch bei Hannsdorf bei weitem größer als im Graupatal. — Noch bei Hannsdorf kommt *Cypripedium calceolus* vor, auch *Aconitum Vulparia* ist nicht selten.

5. Die Glatzer Senke (von Mittelwalde bis Glatz) und das preuß.-schles. Vorland im NW.

Bei Schildberg im Friesetal (Mähren)¹⁾ beginnt eine schmale graben-förmige Versenkung; steilgestellte Tone und Pläner tauchen aus der diluvialen Lehmiederung im N der Stadt auf. Über Grulich und Mittelwalde nordwärts ziehend erweitert sich der Graben. Dieser Graben wird die Glatzer- oder Neissesenke genannt und stellt ungefähr zwischen Habelschwerdt und Glatz einen von langgestreckten Bergrücken umrahmten sonnigen, warmen Kessel dar, das Glatzer Becken. Die Flora desselben hat den Charakter einer durch besonders günstige Vegetationsverhältnisse erhalten gebliebenen Mischflora. Die Nähe der Gebirge, die eine ziemlich ähnliche Pflanzenbedeckung unter einander aufweisen, in der man — schalten wir auch den Spiegl. Schneeberg aus — immer noch eine große Anzahl typischer Hochsudetenpflanzen (besonders Hieracien) auftreten sieht, hat zunächst die Bereicherung der sonst aus den häufigeren Elementen der Niederregion zusammengesetzten Vegetationsdecke mit zahlreichen Typen der Vorgebirgsflora zur Folge; es sind dies besonders *Phyteuma spicatum* und *orbiculare*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Ranunculus nemorosus*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Veratrum Lobelianum*, *Polygonatum verticillatum*, *Lunaria rediviva*, *Melandryum silvestre* und zahlreiche Hieracien, die fast bis an die Neisse in das Glatzer Becken vordringen, während an den Rändern desselben selbst typische Hochsudetenarten zerstreut vorkommen (z. B.: Hieracien, *H. aurantiacum*, *vulgatum* f. *alpestre* u. a.). Ziemlich groß ist auch die Zahl der Thermophyten, südlicher und Niederungsarten, sowie Xerophyten, die auf den sonnigen, bebushchten Hügeln des Neissetales oder in den Laubgehölzen der Nachbarschaft, einige auch auf den Wiesen des Hügellandes eine zusagende Wohnstätte fanden. *Koeleria cristata* und *pyramidata*, *Carex pendula* (noch bei Wölfelsdorf am Fuße des Spieglitzer Schneeberges), *montana*, *Schreberi*, *Cypripedium*, *Orchis ustulata*, *Gymnadenia conopea* ssp. *densiflora* (südlich noch bei Mittelwalde), *Thesium intermedium*, *Cotoneaster integerrimus*, *Rubus salisburgensis*, *constrictus*, *silesiacus*, *Arrhenii*, *Malva moschata* (noch im Wölfelsgrund), *Rosa agrestis*, *rubiginosa*, *elliptica*,

¹⁾ Vergl. Fußnote p. 83.

Ononis spinosa (noch im Wölfelsgrund), *Gentiana cruciata*, *pneumonanthe*, *ciliata*, *campestris* und *praecox* (fehlen fast vollständig den Sudeten), *Salvia pratensis*, *verticillata* seien als Beispiele angeführt. *Spiranthes autumnalis* und *Poa bulbosa* sind im Glatzer Becken nicht selten. In den Waldungen gesellen sich zu den überall häufigen und verbreiteten Kräutern und zu den zerstreut auftretenden Vorgebirgspflanzen *Cephalanthera alba*, *Goodyera repens* (moosige Nadelwälder), *Thalictrum lucidum* (Waldwiesen), *Cardamine trifolia* (bis auf den Glatzer Schneeberg), *Lathyrus niger*, auch f. *heterophyllus*, *Circaea intermedia*, *Peucedanum ostruthium* (besonders im höheren Bergland im W.), *Pirola media*, *Astrantia major*. In sonnigen Lagen sind *Lonicera Xylosteum* und *Rosa canina* häufig. Auch die Vegetationsformationen der Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen werden durch eine Menge Arten bereichert wie *Silene gallica*, *Reseda lutea*, *Potentilla norvegica*, *Euphorbia exigua*, *Salvia verticillata*, *Mimulus* (hie und da verwildert und fast eingebürgert), *Veronica verna*, *Tragopogon dubius* (Wegränder), *Artemisia campestris*, *Lactuca scariola* u. a. In der Neisse und deren größeren Zuflüssen sind *Potamogeton fluitans* und *trichoides*, auf Sumpfwiesen *Carex dioica* und *paradoxa* verbreitet bis häufig.

Nähern wir uns dem Gebirge, so nimmt die Zahl der eben angeführten Arten ab, dafür mehren sich die Vorgebirgspflanzen und die Landschaft nimmt jenen Charakter an, den wir von der mährischen Seite des Spieglichter Schneeberges B her schon kennen. Ob man nun durch den Wölfelsgrund auf diesen Berg aufsteigt oder von Mittelwalde, oder von jedem anderen Punkte im O des Neissetales, überall wiederholen sich die Landschaftsbilder: Aus der fruchtbaren, weithin mit Feldern, an fließendem Wasser auch mit Wiesen bedeckten Hügellandschaft, die von Straßen kreuz und quer durchzogen wird, auf der große Dörfer und Industriestädte ziemlich dicht verstreut liegen, nur mit wenigen, meist in seiner Ausdehnung sehr beschränkten Wäldern aus Eichen, Fichten, Kiefern oder allen diesen Hölzern, führen uns die markierten (und nichtmarkierten, botanisch häufig viel interessanteren, aber nur zu oft verbotenen) Wege in das mit prachtvollem Nadelhochwalde bedeckte Vorgebirge mit seinen engen aber anmutigen Tälern, mit den saftigen, blumenreichen Wiesen, mit den rauschenden, klaren Quellbächen, mit moos- und farnumgrüntem, feuchten Felspartien. Je höher wir steigen, umso wohler wird es uns, denn die reine Luft, der wogende Wald, die Tausende Blümlein am Wege und im Walde, die herrliche Aussicht von einzelnen Punkten, Wasserfälle (z. B. der Wölfelsfall), alles das läßt uns die Alltagsorgen vergessen. Botaniker wie Nichtbotaniker freuen sich jeder neuen Blume, die sie bemerken, und begrüßen selbst am Gipfel manchen guten Bekannten aus dem Tale, aus der Heimat.

Das Eulen- und Reichensteiner-Gebirge bilden einen bewaldeten Wall, der die Glatzer Senke von dem übrigen Niederschlesien (Preußens) trennt und den nur die Neisse in einer schmalen Rinne durchbrach. Es ist wohl nahe an den bezeichneten Gebirgen die Flora Niederschlesiens fast völlig gleich der am südwestlichen Rande im Glatzer Becken; je weiter wir uns jedoch von diesen entfernen, umso mehr und dies sehr rasch, ändert sich die Physiognomie der Landschaft: Wir treten in die niederschlesische Heide heraus. Diese werden wir im Anhange kennen lernen. —

Anhang.

Die Kuppen der Ebene und die zentrale preuß. schlesische Aekerebene.

Die gewaltigste Senkung des gesamten Sudetengebietes ist der sudetische Randbruch, welcher von Jauernig und Reichenstein bis in die Gegend von Jauer und Goldberg das ganze sudetische Gebirge abschneidet und unter die Ebene versinken läßt. Daß aber die aus der Ebene nicht gar weit von diesem Bruche aufragenden Kuppen noch den Sudeten angehören, beweist deren anscheinend gleicher geologischer Aufbau. So lassen sich die Spuren der Granitmasse von Friedeberg unter dem Schwemmlande der Ebene über Ottmachau hinaus, ja selbst bis Münsterberg verfolgen; in derselben Richtung erhebt sich die Berggruppe von Strehlen. Nördlich von Wartha liegen die Grottauer Berge und von Frankenstein nordwärts zieht zwischen den Gneiskuppen hindurch ein langer Zug Syenit. Weit vorgeschoben in der Richtung gegen Breslau liegt die auffallende Kuppe des Zobten. Viele vereinzelt Granitvorkommnisse führen vom Zobten westwärts durch die Ebene zu der bedeutenden Granitmasse von Striegau.

Aber auch floristisch stellen diese Kuppen der Ebene (besonders der Zobten, Geiersberg, Streitberg, Landskrone u. a.) ein Bindeglied zwischen den Ostsudeten und der zentralen preußisch-schlesischen Aekerebene dar, von denen manche wahre Fundgruben schöner und seltener Pflanzenschätze sind; doch herrschen die Typen der Ebene bei weitem vor. Sie sind meist mit Laubholz und namentlich Eichenniederwald bewachsen, nur stellenweise finden sich Kiefer- und Fichtenwälder (vorzugsweise am Zobten). In der gesamten Vegetationsdecke zeigt sich eine überraschende Ähnlichkeit mit der der sonnigen Hügelgelände am S- und SO-Rande unseres Ostsudetengebietes (z. B. bei Littau und Olmütz). Es erscheinen, durch das Gesenkegebiet mit seinen großen und zusammenhängenden Nadelwäldern unterbrochen, diese Berggruppen als Fortsetzung des mittelmährischen Florenggebietes, um allmählich in der Flora in die der zentralen Aekerebene auszuklingen. Fast sämtliche für die Flora der Olmützer Bucht charakteristischen Arten finden wir hier wieder; wie dort treten auch hier einige Arten der Vorgebirgsflora ganz isoliert auf. Zu ersteren gehören etwa *Potentilla alba* und *rupestris*, *Seseli annuum*, *Thalictrum flexuosum* und *minus*, *Trifolium striatum*, *Lathyrus montanus* und *heterophyllum*, *Cotoneaster integerrima*, *Asperula tinctoria*, *Lonicera periclymenum*, *Linaria genistifolia*, *Carex pediformis*, *Cephalanthera rubra*, *Geranium divaricatum*, *Viola collina*, *Gladiolus palustris* und *Dianthus superbus*; zu letzteren *Asplenium viride*, *Poa Chaixii*, *Elymus*, *Thesium alpinum*, *Platanthera chlorantha*, *Orchis mascula*, *Epipogium*, *Corralliorhiza*, *Rosa pendulina*, *Stachis alpina*, *Trientalis*, *Aruncus*, *Petasites albus*, *Cirsium heterophyllum*, *Geranium silvaticum* u. a. Besonders interessant ist auch der Serpentinzug bei Zobten und Frankenstein durch seine Farnflora — analog der mährischen — ferner durch das Vorkommen von *Potentilla arenaria*, *Hieracium australis*, *Orobanche purpurea*, *Melica ciliata*, *Dianthus armeria* u. v. a. Thermophyten.¹⁾

Einige andere Vorgebirgsarten kommen nur längs der Flußläufe an einzelnen Stellen zwischen dem Vorgebirge und diesen Berggruppen vor, doch

¹⁾ Auch die *Rubus*-Flora des Zobtengebietes ist interessant; so bezeichnet Stribille hier zahlreiche Lokalrassen.

fehlen markante Typen wie *Lunaria*, *Lonicera nigra*, *Salix silesiaca*, *Mulgedium* und *Veratrum* ganz.

Sobald wir diese letzten Ausläufer der Sudeten überschreiten, treten wir in die zentrale Acker Ebene, die trotz ihrer großen Ausdehnung eine ziemlich einförmige und arme Pflanzendecke aufweist, sofern wir die Ackerunkräuter und Ruderalflora ausschalten; Wald und Wiese treten hier überall zurück und sind nur von beschränkter Ausdehnung.

In der Wiesenflora dieses Gebietes sind unter andern vertreten: *Ophioglossum*, *Bromus racemosus*, *Carex Hostiana* und *Davalliana*, *Orehis palustris*, *Colchicum autumnale*, *Triglochim maritimum* und *Glaux*, *Iris sibirica*, *Orehis incarnata*, *Dianthus superbus*, *Thalietrum lucidum* und *flavum*, *Trollius*, *Potentilla alba*, *rubens*, *Lotus siliquosus* und *tenuifolius*, *Ononis hircina*, *Primula veris*, *Brunella grandiflora*, *Polygala amara*, *Galium Wirtgenii*, *Cirsium canum* (eine echte Charakterpflanze des Gebietes um und südlich von Breslau), *Scorzonera humilis*, *Taraxacum paludosum*, *Crepis succisifolia* und *praemorsa*, *Hieracium floribundum*, *flagellare* und *pratense* (die Formen bedürfen erst genaueren Studiums), sodann *Gentiana pneumonanthe* und *amarella*, in der Breslauer Gegend auch *Phyteuma orbiculare* (mehr südlich).

Die meisten dieser Arten sind auch an grasigen Rainen und an Wegrändern anzutreffen; ihnen gesellen sich noch zahlreiche andere Arten an, die z. T. durch ihr massenhaftes Auftreten in die Augen fallen, wie *Koeleria cristata*, *Bromus erectus* und *inermis*, *Carex caryophylla*, *Bertoreia incana*, *Trifolium fragiferum* und *alpestre*, *Astragalus Cicer* und *Danicus* (zerstreut), *Rosa gallica*, *Malva Alcea*, *Lavatera*, *Salvia pratensis*, *Stachys germanica*, *Anchusa officinalis*, *Cerintho minor*, *Verbascum Blattaria* und *phoeniceum* (zerstreut), *Peucedanum cervaria*, *Campanula Rapunculus*, *Centaurea rhenana*, auch *Orobanche caryophyllacea* und *lutea*, *Euphorbia villosa* und *lucida*, an einigen Punkten überdies *Geranium sanguineum*, *Potentilla arenaria*, *Stachys recta*, *Ornithogalum tenuifolium*, *Scorzonera purpurea*, *Scabiosa canescens*, *Helichrysum*, *Thesium linophyllum*, *Botrychium ramosum* und *Lunaria*.

Im Kanth- und Lohegebiet beherbergen die dort in größerer Ausdehnung vorhandenen tiefgelegenen Wiesen manche Alluvialpflanzen der Oderniederung wie *Arabis Gerardi*, *Viola stagnina*, *pumila* und *elatior*, *Cerastium anomalum*, *Lathyrus paluster*, *Senecio erraticus*, *Carduus crispus*, *Veronica longifolia*, *Scutellaria hastifolia*, *Euphorbia palustris*, *Allium angulosum*, *Leersia oryzoides*, *Carex Siegartiana* (bei Kanth), *Gratiola* und *Oenanthe fistulosa*, *Sium latifolium* (sporadisch), *Schoenoplectus Tabernaemontanus* und *Bolboschoenus maritimus*; in den Gewässern selbst kommen *Ranunculus paucistamineus*, *Ceratophyllum submersum* und *demersum*, *Utricularia vulgaris* und *minor* (diese selten), *Potamogeton pectinatus*, *trichoides* und *gramineus*, *Sparganium minimum*, *Zanichellia* und andere Wasserpflanzen vor.

Die Ackerflora besitzt neben den auch in unserem Gebiete allgemein verbreiteten Vertretern einige Typen, die diesem fehlen, so *Euphorbia exigua*, *Adonis*, *Nigella*, *Fumaria Vaillantii* und *Schleicheri*, *Sagina apetala*, *Arenaria leptocladus*, *Kixia*, *Linaria arvensis*, *Chenopodium ficifolium* und zahlreiche andere z. T. erst in jüngster Zeit eingeschleppte Arten; die letzteren vermehren sich zusehends und viele derselben dringen bereits in das Vorgebirge ein.

Die Flora der zumeist aus Eichen gebildeten, sehr beschränkten Laubgehölze gleichen außerordentlich denen in der Neißniederung (vergleiche

Anmerkung p. 81); hervorzuheben wären etwa *Cucubalus*, *Ribes rubrum*, *Ranunculus cassubicus*, *Viola mirabilis*, *Potentilla rupestris* und *alba*, *Astrantia major*, *Campanula latifolia* (selten), *Ligustrum* (selten), *Lithospermum officinale*, *Arum maculatum* Rasse *maculatum*, *Carex tomentosa*.

Kiefern- und Birkenwälder sind fast nur am rechten Ufer der Weide und im nördlichen Teile des Neumarkter Kreises vertreten; *Anemone nigricans*, *Gypsophila fastigiata*, *Silene chlorantha* (fehlt Österreich) und *Otites*, *Viola arenaria*, *Trifolium ochroleucum*, *Arnica*, *Goodyera*, *Lycopodium complanatum*, *Koeleria glauca*, *Glyceria nemoralis* (in Buchenmischwald) sind die wichtigeren Vertreter dieser unserem Gebiete gänzlich fehlenden Vegetationsformationen.

Eigentümlich sind dem südlichen Teile der zentralen Ackerebene die vielleicht als der Grund ehemaliger Seen aufzufassenden Torfwiesen und Torfsümpfe im Kreise Nimptscht und die Mergelgruben bei Strehlen. Sie bieten manche in dieser Ackerebene nicht zu vermutenden Torfpflanzen wie *Senecio paluster*, *Sparganium minimum*, *Liparis*, *Eriophorum gracile* u. a.

C. Das Niedere Gesenke.

1. Allgemeine Gliederung und Besprechung der Vegetationsdecke.
 2. Freiwaldau. Der Moosebruch bei Reihwiesen.
 3. Der Zug des Hohen Ulrich.
 4. Das Oppabergland und Ossabergland.
 5. Das südwestliche Plateau.
 6. Das Schiefergebirge.
 7. Das Oderbergland.
 8. Das nordöstliche Plateau und die Troppauer Bucht.
-

C. Das Niedere Gesenke.

I. Allgemeine Gliederung und Besprechung der Vegetationsdecke.¹⁾

Im westlichen Teile der Ostsudeten liegt der Schwerpunkt des Gebirges, das Hochgesenke und der Spieglitzer Schneeberg, im östlichen Teile herrscht die Plateaubildung vor. Im Westen sehr massive, fiederförmig angeordnete Gebirgskämme mit ausgesprochener Streichungsrichtung, im Osten Plateaus mit einzelnen zerstreuten aufgesetzten Koppeln oder durchzogen von langgestreckten Bergrücken ohne vorherrschende Streichungsrichtung. Diese östliche Plateaulandschaft gibt mit einer mittleren Höhe von 500 m den Sockel für das westliche Gebirge mit seiner mittleren Höhe von rund 750 m, das im Hochgesenke zu einer solchen von über 950 m ansteigt, ab. Im Westen erfreut sich das Auge des Wanderers an steil ansteigenden mächtigen Gebirgskämmen, deren Schulter mit einem grünen Waldmantel umkleidet ist, während ihr kahles Haupt meist über die Region des Baumwuchses hinausragt, an breiten, freundlichen Tälern, in denen sich Ortschaft an Ortschaft reiht und die ohne Mühe das Gebirge erschließen. Im Osten bleibt es haften an wenig undulierten, oft eintönigen Plateauflächen, die Wälder sind von den Feldern zurückgedrängt; die Täler gewinnen nur im Schiefergebirge infolge ihres gewundenen Laufes und ihrer Enge einen größeren Reiz, an ihre Gehänge knüpft sich dann auch der Wald, während sich die Ortschaften, da sie im schmalen Tale zu wenig Raum finden, gerade auf die rauhen Hochflächen flüchten. Nach O. zu nimmt das Gebirge immer mehr an Höhe ab; es tritt allmählich ein niedriges Hügelland von ungefähr 350 m mittlerer Höhe an seine Stelle.

Auch geologisch treten beide Teile in scharfen Gegensatz zu einander: Westlich der Linie, die etwa durch die Orte Deutsch-Liebau, Römerstadt, Würbental und Zuckmantel geht, ist das Gebirge aus Gneis, Granit, Glimmerschiefer und anderen paläozoischen Gesteinen zusammengesetzt, östlich ist es aus den jüngeren Gesteinen der Grauwackeformation, Devon und Culm, aufgebaut.

Der Plateaucharakter des östlichen Teiles der Ostsudeten bringt es mit sich, daß von einer durch die Gebirgsform selbst bewirkten Gliederung nicht gesprochen werden kann. Im westlichen Teile des Niederen Gesenkes, aus dem das Hochgesenke aufsteigt, überwiegt der reine Plateaucharakter, nur am Fuße des Hochgesenkes treten an Stelle eintöniger Flächen bewegtere Gebirgsformen, das Vorgebirge; entferntere, weithin streichende Ausläufer verleihen der Landschaft einen ausgesprochenen Gebirgscharakter.

¹⁾ Die orographische Schilderung ist dem Aufsätze Dr. K. Bergers: „Die Ostsudeten“ 17. und 18. Jahresbericht der Staatsrealschule Jägerndorf, entnommen.

Vorgebirge.

Wir wollen das Niedere Gesenke der Übersicht wegen in mehrere Abschnitte zerlegen, die wir, da außer Flußläufen keinerlei Anhaltspunkte für eine natürliche Abgrenzung vorhanden sind, künstlich abgrenzen müssen. Westlich von der Linie Deutsch-Liebau, Bergstadt, Klein-Mohrau, Engelsberg, Würbental, Zuckmantel liegt ein reich bewegtes Bergland mit Erhebungen über 900 m, das den Übergang vom Hochgesenke zum Plateau bildet, das Vorgebirge, reich bewaldet und durch viele Täler in mehrere Abschnitte geteilt. Diesem Vorgebirge gehören der mächtige Gebirgsrücken am rechten Ufer der Weißen Oppa (Hoher Berg 1023 m. u. a), und das südlich und westlich anschließende Bergland seitlich von Römerstadt, der Zug des Hohen Urlich zwischen der Biela, Schwarzen und Mittleren Oppa und die Berge am rechten Ufer der Schwarzen Oppa bis zur Bischofkoppe ober Zuckmantel.

Südwestliches Plateau.

Südlich vom Oppafluß und östlich von der genannten Ortelinie schließt sich an das Vorgebirge das südwestliche Plateau an. Statt hoher Rücken stellen sich breite Hochflächen ein und je mehr wir ostwärts wandern, desto mehr gewinnt das Plateau mit seinen eintönigen Hochflächen und mäßig ansteigenden Bodenwellen Raum. Die Täler sind wenig eingeschnitten, die Gehänge steigen sanft aus den breiten Mulden an. Die wenigen zerstreuten Koppen, welche auf die Gebirgsplatte aufgesetzt sind, beleben nur wenig das Landschaftsbild. Nur in der Südosteecke streichen einzelne dominierende Berg- rücken wie der Sonnenberg (798), die höchste Erhebung des südwestlichen Plateaus, der Zug des Steinhübels (702 m) und der Drei Linden (703 m). Ebenso heben sich die Vulkankegel der Raudenberge im Mohratal in dieser wenig bewegten Plateaulandschaft scharf von ihrer Umgebung ab; in der Nähe befinden sich noch zwei andere vulkanische Berge, der Venusberg und Köhlerberg bei Freudental. Die mittlere Höhe des südwestlichen Plateaus beträgt infolge der relativ geringen Einschnitte der Täler 550 m. Nur das Mohratal und der Steilabfall des Plateaus zur Olmützer Bucht, der von mehreren tief eingesenkten Bächen stark zerstückelt ist, haben neben den meist bewaldeten Bergkuppen den Gebirgscharakter gewahrt.

Oppabergland.

Zwischen dem Oppafluß, der Schwarzen Oppa und der Bahnlinie Ziegenhals—Jägerndorf liegt ein echtes Bergland, dessen höhere Rücken wie im Hochgesenke mit dichtem Walde bedeckt sind und in dessen weniger wildromantischen als anmutigen Tälern die freundlichen schlesischen Waldansiedelungsdörfer fast ohne Unterbrechung sich weit bis an die Kämme hinanziehen. Die zahlreichen, hintereinander sich erhebenden auf- und absteigenden Rückenlinien nehmen sich von der Ferne, z. B. vom Burgberg bei Jägerndorf, aus betrachtet wie die stark gekräuselten Wellen eines Meeres aus.

Ossabergland.

Jenseits der Olbersdorfer-Röwersdorfer Einsenkung, durch welche die Bahnstrecke Ziegenhals—Jägerndorf führt, erhebt sich ohne Verknüpfung mit dem Oppabergland ein Gebirgsknoten, von dessen höchstem Punkte, Cote 572

der Spezialkarte, einem Sterne vergleichbar Rücken nach allen Seiten hin ausstrahlen. Besonders entwickelt sind die Ausläufer nach NO gegen den Ossabach hin, weshalb ich das Gebirgsland nach diesem Bache benenne. Dieses geht nördlich in ein niedriges Hügelland über, bis auch jenseits der Ossa gegen die Braune zu in der Gegend von Hotzenplotz die letzten Hügel im Diluvium der oberschlesischen Ebene verschwinden. Ungefähr gibt auch die Landes- und Reichsgrenze die Begrenzung des Ossaberglandes an, das eine mittlere Höhe von rund 330 m besitzt.

Östlich schließen an das südwestliche Plateau das Schiefergebirge (östlich der Linie Bennisch, Bärn, Hof und südlich vom Mohrafluß) und weiterhin (östlich vom Bystritzabache) das Odergebirge an, die im Folgenden (cap. 6 und 7) einer näheren orographischen Besprechung gewürdigt werden, da sich hieraus auch die eigenartigen floristischen Verhältnisse ungezwungen erklären. Ebenso wird (im cap. 8) das nordöstliche Plateau und Hügelland, schließlich auch die halbkreisförmig eingesunkene sudetische Scholle des Beckens von Troppau näher besprochen. In der Troppauer Bucht bildet die Unterlage des hier weit verbreiteten Löß und des nordischen Diluviums überall Culm-Grauwacke, womit deren Zugehörigkeit zum Sudetengebiet außer Zweifel gesetzt ist.

Was die pflanzengeographischen Verhältnisse des Niederen Gesenkes betrifft, so lassen sich meine Beobachtungen in folgende Tatsachen zusammenfassen.

Vorgebirge.

Das Vorgebirge und dessen nächstes Anschlußgebiet (etwa bis zur Linie Altendorf nächst Römerstadt, Kleinmohrau, Engelsberg, Karlstal, Johannestal) ist charakterisiert durch die üppige Entfaltung der Vorgebirgsflora. Der Wald, meist prachtvoller Fichten- und Tannenhochwald, früher auch in sonnigen Lagen in großer Ausdehnung Buchenwald, der gegenwärtig nur beschränkt auftritt, bedeckt die Hänge meist bis auf die Rücken und Kuppen; in ihm begegnen wir überall einer wohl entwickelten Halbschattenvegetation auf feuchtem humösem Boden in der Nähe vom Wasser, auf den steinigern trockeneren Lehnen einer kleinen Zahl Blütenpflanzen, auf den wenigen Waldwiesen und im lichten Unterholze mitunter einem üppigen Blütenflor, meist aber nur wenigen doch charakteristischen Vorgebirgsarten, im geschlossenen Walde jedoch fehlt bis auf Schmarotzer, Torfmoose und Flechten jeglicher Unterwuchs. Auf den Rücken und höheren Kuppen zeigt auch weit entfernt vom Hochgesenke der Wald vollständig den Charakter, den der Wald auf den Lehnen des Hochgesenkes bis etwa in mittlere Höhen besitzt; Vaccinieta treten auch hier schließlich in den niedriger und lockerer werdenden Fichtenwald. Längs der im Hochgesenke entspringenden Quellbäche wandern zahlreiche Hochgesenkearten weit in die Bergregion hinab und sind gerade im Vorgebirge, wenn auch nur mehr einzeln, so doch noch recht häufig; freilich beteiligen sie sich nur in ganz untergeordneter Weise an der Bildung der im Vorgebirge auftretenden Formationen und Genossenschaften. Der Wald ist unumschränkter Herrscher im Vorgebirg; neben ihm kommen nur die Formationen der Gewässer zu einiger Bedeutung. Längs der Gebirgsbäche findet auch ein im Vorgebirge noch unbedeutender Austausch der Elemente zwischen Hochregion und Niederregion statt. Wiesengrund, oft sumpfig oder moorig, begleitet die Bäche und nimmt talwärts an Ausbreitung stetig zu. Auch hier treten die Vorgebirgselemente in allen Facies (trockene, nasse Wiese, Torfwiese, Sumpf-

wiese u. s. f.) in den Vordergrund, wengleich hier schon jene Arten eine große Rolle spielen, die von der Ebene bis ins höhere Bergland, ja selbst bis auf den Hochkamm des Hochgesenkes verbreitet und häufig sind (z. B. *Primula elatior*, *Bellis*, *Anemone nemorosa*, *Ranunculus acer*, *Briza*, *Anthoxanthum* u. s. f.). Der Ackerbau ist auf die Talmulden und niederen Hänge beschränkt, der Ertrag der Äcker ein sehr dürftiger. Die Vegetationsformation der Felsen und Schutthalden fehlt vollständig, weil es an passenden Wohnstätten für sie mangelt.

Höhere Bergregion (über 500 m).

Überschreiten wir die genannte Ortelinie, so schwindet jählings der Wald und die eintönigen, öden und rauhen Hochflächen sind meist vollständig dem Ackerbau zugeführt. Nur am Steilrand gegen das Marchbecken, im Mohratal, im Odergebirge und am Oppafluße (bei Freudental, Jägerndorf) hat der Wald, der sicher auch die Hochflächen einstens bedeckte, sich zu halten vermocht. Hand in Hand damit hat sich auch das Vegetationsbild dieses Gebietes außerordentlich verändert. Die Vorgebirgsflora schwindet bis auf wenige Arten, die längs der Flüsse aus dem Vorgebirge sogar bis an den äußersten N-, O- und S-Rand des Niederen Gesenkes reichen und an mehreren Stellen im höheren Berglande (Oppabergland, südwestliches Plateau) auch abseits der größeren Flußläufe (als Reste einer früheren allgemeinen Verbreitung, ohne dabei häufig zu sein) vorkommen. An ihre Stelle tritt eine nicht minder charakteristische Pflanzengesellschaft, die gerade im höheren Berglande innerhalb der Formation des Waldes, auf den feuchten Talwiesen und auf den Torf- und Sumpflöchern der Hochflächen und Talmulden ihre schönste Entfaltung zeigt. Am Südwestplateau hat der Ackerbau den Wald auf die Koppen und in die Täler zurückgedrängt und damit auch die Bergflora stark eingeengt, im Oppabergland, im Mohratal und am Südabfall (z. B. noch am Sonnenberg) aber ist sie noch in Wald und Wiese ziemlich gut erhalten, wengleich sie auch hier so manche Verluste an Gebiet erlitten haben mag.

Niedere Bergregion (300 bis 500 m).

In der niederen Bergregion (Schiefergebirge, Odergebirge, Nordostplateau) schwindet allmählich gegen O die Flora der höheren Bergregion bis auf wenige Arten, die mit den Resten der Vorgebirgsflora bis an die Ränder des Niederen Gesenkes verbreitet sind, und wird ersetzt durch eine Pflanzensippenschaft, die neben ganz wenigen spezifischen Typen, Charakterpflanzen des Niederen Gesenkes (siehe weiter unten), vorzüglich aus Arten mit allgemeiner Verbreitung in allen Regionen, ausgenommen die Ebene, zusammengesetzt ist. Auch hier spielen die Halbschattenpflanzen eine wichtige Rolle innerhalb der Vegetationsformation des Waldes.

Ränder.

Die Ränder des Gebietes und die zu denselben führenden Flußtäler weisen überdies je nach ihrer Lage und Form eine nicht unbedeutende Anzahl ganz fremder Elemente auf, die in den Nachbargebieten verbreitet und häufig sind. Diese dringen an vielen Stellen auch weiter in das Innere vor und sind namentlich längs der Flußtäler weit in das Niedere Gesenke vorgeschoben, ja sogar an Punkten, die völlig abseits der gewöhnlichen Wanderstraßen liegen, was sich nur aus früheren Wanderungen erklären läßt.

Der gesteigerte Verkehr und die moderne Bewirtschaftung der Felder bringt es mit sich, daß sowohl die Zahl der Ruderal- wie Unkrautpflanzen stetig wächst.

Zum Schlusse seien noch einige charakteristische Arten aufgezählt, die im Niederen Gesenke mehr minder häufig und verbreitet sind oder doch nur hier im Gebiete vorkommen (mit Sternchen): *Carex virens*, pilulifera, *Juncus squarrosus*, alpinus, *Tofieldia**, *Tulipa silvestris*, *Gladiolus imbricatus*, *Iris sibirica*, *Crocus Heuffelianus*, *Coeloglossum viride*, *Orchis coriophora**, *Orchis laxiflora**, *Sturmia Loeselii**, *Trollius europaeus*, *Helleborus viridis*, *Aconitum vulparia*, *Sedum villosum*, *Thalictrum lucidum*, *Saxifraga Hirculus**, *Chrysosplenium oppositifolium**, *Rubus tereticaulis*, Guentheri, orthacantus, serpens und hirtus (in mehreren z. T. seltenen ssp. und var.; vergl. Tabelle *Rubus*), *Agrimonia odorata*, *Galega officinalis*, *Vicia silvatica* und pisiformis, *Lathyrus paluster*, montanus*, *Geranium pyrenaicum*, *Polygala austriaca*, *Hypericum humifusum*, *Viola epipsila**, *Chaerophyllum aromaticum*, *Libanotis montana*, *Gentiana axillaris*, verna, *Pulmonaria angustifolia**, *Melittis**, *Salvia glutinosa**, *Utricularia neglecta**, *Valeriana polygama*, *Erigeron droebachiensis*, *Centaurea phrygia* und pseudophrygia, *Scorzonera humilis*, *Crepis praemorsa* und *succisifolia*.

2. Freiwaldau, das Bielatal bis Niklasdorf und der Gebirgszug am rechten Bielaufser. Der Moosebruch bei Reihwiesen.

Freiwaldau.

Die engere Umgebung der Stadt Freiwaldau gehört nicht mehr dem Hochgesenkegebiete an, dem noch das ganze obere Bielatal bis Adelsdorf zuzuzählen ist, sondern bildet einen kleinen Florenbezirk für sich, dem das Bielatal von der Stadt bis Ziegenbals angegliedert werden kann.

Die Flora dieses Bezirkes ist charakterisiert durch ein eigenartiges Gemisch der verschiedensten Elemente. Zu den in allen Regionen gleich häufigen oder doch keiner derselben ganz fehlenden Typen gesellen sich in dem immer noch warmen Talkessel viele Elemente der Vorgebirgsregion und solche der Niederregion; die Arten der niederen Bergregion sind jedoch vorherrschend.

Die Biela durchfließt die Stadt, ein Seitenarm umfließt dieselbe knapp am Abfall des Gebirges. Letzterer ist, weil mit Gebüsch umsäumt und vielfach bewachsene Abhänge aufweisend, für uns interessanter als der regulierte, stets sorgfältig gepflegte Hauptarm mit seinem einförmigen Mauerwerk. Schon die vielen Weidenarten sind für den Kenner anziehend, denn hier findet er so manchen Bastard derselben (z. B. solche zwischen *Salix viminalis*, caprea und cinerea, ferner zwischen *S. silesiaca*, caprea, cinerea und — selten — *viminalis*, zwischen *S. fragilis* und *amygdalina*, zwischen *S. purpurea* und *viminalis*, diese selten); auch die Brombeerbüsche (hier *Rubus capricollensis*, *rhombifolius* ssp. *pyramidiformis*, *sulcatus* neben *caesius*, *villicaulis*, *candicans*, *orthacanthus*) und Rosensträucher (*Rosa glauca* ssp. *puberula*, *complicata* ssp. *myriodonta*, *dumetorum*, *coriifolia*, *canina* ssp. *dumalis*, *tomentosa* und einige verwilderte Gartenrosen) sind beachtenswert. Nebstdem bemerken wir an den Ufern *Epilobium obscurum*, *Hypericum maculatum* und *acutum*, *Chaerophyllum cicutaria*

Galeopsis speciosa, *Valeriana officinalis*, *Solanum Dulcamara* und andere Pflanzen solcher Standorte, auch mehrere Gartenflüchtlinge wie *Aster*-, *Solidago*- und *Buphtalum*-Arten; an Steinen und Pfosten im Wasser außer Algen und Moosen *Ranunculus fluitans*, *Callitriche verna* und *Potamogeton crispus*.

An Zäunen und in Hecken der Stadt und Vorstadt kommen nebst den gewöhnlichen Ruderalpflanzen *Aristolochia clematidis*, *Setaria italica*, *Polygonum dumetorum*, *Hesperis matronalis*, *Bryonia alba* (selten), *Oxalis stricta*, *Euphorbia peplus*, auf Schutt und an Mauern *Potentilla norvegica*, *Salvia verticillata*, *Amarantus retroflexus* und *viridis*, *Malva silvestris*, *Setaria glauca*, *verticillata*, *Echinochloa crus galli*, *Chenopodium vulvaria*, *hybridum*, *murale*, *rubrum*, *glaucum*, *Atriplex hastatum*, *patulum*, *Geranium pyrenaicum* (nicht selten), *Euphorbia platyphylla*, *Chaerophyllum bulbosum*, *temulum*, *Anchusa officinalis*, *Galeopsis Ladanum* vor.

Durch schöne Parkanlagen sind freilich die Abhänge des Kreuzberges und der Goldkoppe, an deren Fuße ja die Stadt liegt, ihres ursprünglichen Charakters und z. T. ihrer früheren Vegetationsdecke beraubt worden. Immerhin treten noch zahlreiche der übriggebliebenen Elemente auf den reizenden Parkwiesen, in den Gehölzen und Hainen auf; so kommen hier neben den überall häufigen Elementen *Botrychium ramosum*, *Ophio glossum*, *Ranunculus auricomus*, *cassubicus*, *polyanthemus*, *Astrantia major* (einzeln), *Chaerophyllum aromaticum* und *ciutaria*, *Pleurospermum austriacum* (einzeln), *Laserpitium pruthenicum* und *Selinum* vor.

Die sonnigen, grasigen Abhänge nächst der Stadt, ebenso die begrasteten Feldraine und Straßenböschungen lieben vorzüglich die Hieracien, die in vielen Arten und ssp. hier vorkommen (so *H. Pilosella*, *Auricula* ssp. *melancilema*, ssp. *acutisquamum*, ssp. *magnauricula*, *pratense* ssp. *collinum*, *flagellare*, *cymosum*, *floribundum*, *Bauhini*, *florentinum*, von diesen die häufigeren ssp. der niederen Bergregion).

Steigen wir durch die Anlagen auf der Lehne zu dem Hauptrücken empor, so nimmt uns bald schöner Wald, teils reiner Fichtenhochwald, teils ein stark gemischter Laubwald auf. Ersterer ist ziemlich pflanzenarm, nur Moose und Flechten, einige Farne und andere Halbschattenpflanzen zeigen sich bald vereinzelt, bald in Genossenschaft (so *Polygonatum verticillatum*, *Oxalis*, *Mercurialis*, *Platanthera bifolia*, *Listera ovata*, *Asperula odorata*, *Asarum*, *Corydalis cava* und *solida*, *Hepatica*, *Nephrodium montanum*, *polypodioides*, *dilatatum* u. a.; vergl. B, p. 69). Die mit Nadelholz (Fichte, Lärche, Tanne, spärlich auch Kiefer) mehr minder reich durchsetzten Laubmischwälder (früher war die Buche überall dominierend; ihr Gebiet verkleinert sich noch mehr) aus Rotbuche, Ahornen, Esche, Espe, Linden, Ulmen und Ebereschen weisen zunächst schon einen reichen Unterwuchs aus zahlreichen Sträuchern wie *Corylus*, *Prunus padus*, *spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus frangula*, *Crataegus oxyacantha*, *Rosa dumalis*, *glauca*, *tomentosa*, *Sambucus racemosus*, *Lonicera nigra*, *Salix caprea*, *aurita* und *silesiaca* (auch *Bastarde!*), *Evonymus europaeus*, *Rubus Idaeus*, *plicatus*, *neesensis*, *candicans*, *serpens*, *Guentheri*, *hirtus*, *Bayeri*, *orthacanthus* u. a. auf.

Auch der krautige Unterwuchs ist üppig entwickelt und artenreich. Neben den überall häufigen Halbschattenpflanzen und Arten sonniger trockener oder begraster Waldplätze und Waldränder begegnen wir hier *Botrychium ramosum*, *Lunaria* und *matricariaefolium*, *Equisetum silvaticum* f. *capillare*

und arvensis f. nemorale, selten auch *E. pratense*, *Poa nemoralis* f. montana, *Lilium bulbiferum*, *Carex pilosa*, *Epipactis sessilifolia*, *Listera cordata* und *ovata*, *Cardamine hirsuta* und *flexuosa*, *Galium vernum*.

Auf steinigem Boden oder Felspartien grünen *Nephrodium Dryopteris* und *Robertianum*, *Asplenium viride*, *ruta muraria* var. *multicaule*, zahlreiche Moose (*Plagiothecium silesiacum*, *denticulatum*, *Plagiopus Oederi*, *Diphyscium sessile*, *Grimmia Mühlenbeckii*, *Dryptodon Hartmanni*, *Brachythecium reflexum*, *Platygyrium repens*, *Dicranum longifolium*, *montanum*, *Metzgeria conjugata*, *Lophozia barbata*, *Lepidozia reptans*, *Kantia trichomanis* u. v. a.) und zarte Gräser.

Das Bielatal von Freiwaldau bis Ziegenhals.

Wandern wir im Bielatal abwärts gegen Ziegenhals, so verbreitet sich dieses bis Sandhübel. Die Biela selbst umfließt den Fuß jenes langen Bergrückens, der in den Harriehsteinen kulminiert und sich sodann nordöstlich verflacht und verbreitert bis zur Elsnitz, drängt also nach rechts ihre rauschenden, schnellen Fluten. Zu ihrer Linken breiten sich Wiesengelände und Äcker bis an den Fuß des Gebirgszuges der Nesselkoppe aus. In dem sonnedurchwärmten Tale und an den Abhängen des Nesselkoppezuges vermögen einige wärmeliebende Niederungselemente zu bestehen: *Potentilla canescens*, *Poa bulbosa*, *Anthericum ramosum* (wenigstens früher), *Arabis hirsuta*, *Kohlrauschia prolifera*, *Clematis Vitalba* (verw.), *Gentiana cruciata* und *ciliata*, *Asperula cynanchica*, *Allium vineale*, *Orehis sambucina*, *ustulata*, *Ranunculus bulbosus* und *sardous*, *Polygala comosa*, diverse Hieracien u. a.

Bei Sandhübel muß die Biela eine scharfe Biegung um die am linken Ufer weit nach Süden vorgeschobene Rückfallkuppe machen und da auch am rechten Ufer die Berghänge bis an den Fluß herantreten, verengt sich das Tal außerordentlich und gewinnt erst bei Neudorf wieder an Breite. Trotzdem finden wir auch in der Talenge jene wärmeliebenden Elemente vereinzelt auf zusagenden Stellen. In den kleinen Mischwäldchen am linken Ufer, die zerstreut auf den sonst bebauten Abhängen liegen, auf Felldrainen und begrastem Waldrändern, blühen *Potentilla recta* (neben *obscura*), *rubens* (einzeln und selten), *Agrimonia odorata*, *Genista germanica*, *Cytisus nigricans*, *supinus* und *scoparius*, *Vicia villosa*, *Helianthemum obscurum*, *Hypericum montanum*, *Stachys officinalis*, *Galium silvaticum*, *asperum*, *erectum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Campanula cervicaria* neben den häufigen Arten.

Bei Niklasdorf erweitert sich das Tal bedeutend; an der Biela wie an der Elsnitz treten hainartige Mischwälder und Auegehölze auf, in denen streckenweise wahre Unterwuchswildnisse ein Passieren derselben erschweren bis unmöglich machen. Außer den häufigen Auenpflanzen der Niederregion (vergl. p. 90 und Fußnote p. 83) bemerken wir hier *Equisetum majus* (truppweise), *Epipactis latifolia*, *Rumex sanguineus*, *Polygonum dumetorum*, *Melandryum silvestre*, *Thalictrum lucidum* (selten), *Epilobium hirsutum*, *Viola mirabilis*, *Symphytum tuberosum*, *Lythrum hyssopifolium* u. a., von Sträuchern (einzeln) *Salix pentandra*, *alba* (häufig kult.), *daphnoïdes* (ebenso), *Rubus eorylifolius*, *Ribes grossularia* und *Spiraea salicifolia* (verw.).

Auf den Sumpfwiesen im Bielatal und längs der Elsnitz (bis gegen Zuckmantel) kommen neben den häufigen Elementen dieser Formation *Rhynchospora alba*, *Carex dioica*, *Davalliaana*, *polygama*, *paniculata*, *pulicaris*, *lasiocarpa*, *Oederi*, *Gladiolus imbricatus*, *Potentilla palustris*, *Valeriana poly-*

gama, *Orchis mascula* (auch var. *speciosa*), *Montia rivularis* und *minor*, *Stellaria palustris*, *Sagina saginoides*, *Caltha laeta*, *Trifolium spadiceum*, *Polygala amara* var. *austriaca*, *Myosotis caespitosa*, *Achillea ptarmica*, *Senecio rivularis* und *erraticus* vor.

Der Holzberg bei Ziegenhals ist mit Nadelwald, teilweise auch mit Mischwald (viel Buche; früher dominierend) bestanden; in diesen finden wir die meisten Arten wieder, die bei Freiwaldau vorkommen, auch hier untermengt mit einigen Vorgebirgstypen und wenigen Elementen der Niederregion. Nach Spribille kommen daselbst u. a. *Rubus posnaniensis*, *Mikani* var. *variifolius*, *Schleicheri*, *Wimmeri* (-*orthacanthus*), *Radula*, *Bellardi*, *serpens* und *hercynicus* vor.

Der oben erwähnte Bergrücken mit der höchsten Erhebung, den Harriesteinen, ist nur der eine kürzere Schenkel eines bogenförmigen Bergzuges, in dessen Krümmungsmittelpunkte etwa die Goldkoppe gerade über Freiwaldau 908 m aufragt und von der aus der längere Schenkel fast parallel zum ersten bis an die Elsnitz zieht und hier im Rehberge jäh abfällt. Der ganze Komplex ist fast vollständig dicht bewaldet; gegenwärtig deckt hoher Fichten- und Tannenhochwald, der mehr minder mit Buchen und Bergahornen untermischt ist, sowohl den Rücken wie die Abhänge; doch vor nicht zu langer Zeit waren (und sind es z. T. noch jetzt) die Hänge gegen das Bielatal und ins Elsnitztal mit prachtvollem Buchenhochwald bestanden, den Rücken scheint jedoch nur Mischwald oder doch vorzüglich dieser bedeckt zu haben. Die Flora ist hauptsächlich aus den Elementen der niederen Bergregion zusammengesetzt, doch sind die Vorgebirgstypen besonders am Rücken so häufig, daß dieser bereits dem Vorgebirge zuzurechnen ist, ebenso die südlichen Hänge gegen Reihwiesen. Auf den nördlichen und westlichen Lehnen herrschen Arten der Laubwaldflora vor, unter ihnen sogar solche der Niederregion, spezifische Elemente, die erst weiter draußen in der Hügelregion und Ebene häufig sind und im Bielatal bis Freiwaldau zerstreut vorkommen (einige wurden schon oben genannt).

Von der Goldkoppe nach Reihwiesen.

Wandern wir von der Goldkoppe am Kamme dem Orte Reihwiesen zu, so macht die ganze Landschaft ringsherum den Eindruck auf uns, als ob wir am Fuße des Hochgesenkes weilen würden. Die Moos- und Flechtenflora ist hier oben bis auf Einzelheiten völlig übereinstimmend mit der in den Wäldern ober Lindewiese oder ober Philippsdorf u. a. Auch die Farn- und Blütenpflanzenvegetation ist mehr minder der Vorgebirgsvegetation gleich. *Blechnum*, *Polystichum lobatum* und *Braunii*, *Asplenium viride* (auf steinigem Boden mit *Lycopodium Selago*), *Nephrodium montanum* sind mit den häufigen Arten der Niederregion, die auch im Hochgesenke fast bis zur Baumgrenze oder darüber aufsteigen, auf feuchtschattigen Plätzen häufig; ihnen gesellen sich hier außer *Oxalis*, *Mercurialis*, *Pulmonaria*, *Anemone nemorosa*, *Carex remota*, *Cardamine impatiens* und *hirsuta*, *enneaphyllus* und *bulbifera*, *Lamium vulgare*, *Lysimachia nemorum*, *Scrophularia nodosa*, *Orobus vernus* und *niger* (im Mischwalde), *Hepatica* und den anderen Halbschattenpflanzen *Circaea alpina* und *lutetiana*, *Bromus asper*, *Milium*, *Festuca silvatica* und *gigantea*, *Elymus*, *Carex tomentosa* (einzeln), *Lilium Martagon* (früher häufig), *Polygonatum verticillatum*, *Epigogium aphyllum*, *Coralliorhiza*, *Orchis maculata*, *Corydalis intermedia*, *Veronica montana*, *Prenanthes*, *Galium rotundifolium*

zu. Auf Holzschlägen erscheinen neben *Calamagrostis arundinacea* und *epigeios*, *Senecio Fuchsii* und *nemorensis*, *Poa Chaixii*, *Rubus Idaeus*, *Agrostis vulgaris*, *Fragaria vesca*, *Epilobium collinum* und *montanum*, *Chamaenerium angustifolium* u. a. *Atropa Belladonna*, *Veronica officinalis*, *Luzula angustifolia* var. *cuprea*, *Rubus Bellardi*, *saxatilis* (und die anderen häufigeren Arten), *Vaccinium Vitis Idaea* (selten), *Vinca minor*, *Stachys silvatica*, *Scrophularia nodosa*, *Senecio Fuchsii*, *Verbascum phlomoides*, *Solidago virgaurea*.

Die Wegränder sind mit *Nardus*, *Deschampsia caespitosa* und *Festuca ovina*, *Cladonien* und *Polytrichum* bewachsen. Nun beginnt auch schon das Heidelbeergestrüpp sich überall in die Lücken um die Bäume einzuschieben und unduldsam wie anderwärts gegen die anderen Waldpflanzen drängt es fast sämtliche derselben hinweg. Nur *Luzula silvatica*, *Deschampsia caespitosa* und *Calamagrostis villosa*, *Homogyne*, hie und da ein *Hieracium*, einzelne Germer-(*Veratrum*)stauden vermögen in dem *Vaccinietum* zu bestehen. Dringen wir jedoch tiefer in den Wald ein, so hört schließlich das Heidelbeergestrüpp, zugleich aber meist jeder Unterwuchs (außer Pilzen) auf; nur an Stellen, an denen das Licht den Boden trifft, bedeckt, wenn sie genügend feucht sind, eine üppiggrüne Moosdecke (*Hylocomnium squarrosum*, *triquetrum*, *Thuidium tamariscinum* und ähnliche) die abgefallenen Nadeln und auf dem schwellenden Moosteppeiche blühen stellenweise *Platanthera chlorantha*, *Listera cordata*, *Goodyera repens*, *Pirola uniflora*, *media* und so mancher grellfarbene Pilz steckt seinen Hut über die Moosbäumchen heraus. Manche versumpfte Plätze sind mit Torfmoosen überkleidet. — Eine schöne Quarzfelsgruppe ragt aus dem Dickicht nicht weit vom Wege auf; der Boden vor ihr ist etwas begrast und auf demselben blühen hier *Bellis*, *Leontodon*, *Hieracium*, *Campanula rotundifolia*, *Thymus chamaedrys*, *Potentilla erecta*, *Gnaphalium silvaticum* u. a. Bis hierher war der Weg ziemlich einförmig und bleibt es auch weiterhin längs des Kammes, der weiter keine Abwechslung bietet bis zum Rehberg, denn auch die Weißen Steine, eine andere Quarzfelspartie, ist botanisch bedeutungslos, landschaftlich freilich sehr schön.

Wir steigen nun vom Kamme schräg vorwärts an der Lehne hinab gegen Reihwiesen. Mit der zunehmenden Feuchtigkeit schwindet das Heidelbeergestrüpp und der Graswuchs nimmt zu, überall zeigen sich die schon genannten Waldblumen, dann Germer (*Veratrum*), *Rumex arifolius*, *Homogyne alpine*, *Polygonatum verticillatum*, auch das Strauchwerk (*Salix silesiaca*, *caprea*, *aurita*, vereinzelt *S. pentandra*; *Sambucus racemosus*, *Lonicera nigra*, *Rosa pendulina*) ist häufiger (*Bastarde* zwischen *Salix caprea*, *aurita* und *silesiaca* sind um Reihwiesen sehr häufig).

Nun treten wir auf die Straße heraus und erreichen bald das Dörfchen Reihwiesen, das von Wiesen und Feldern,¹⁾ aber schon einige hunderte Schritte (von der Mitte aus etwa) weiter ganz von Wald eingeschlossen ist.

Moosebruch.²⁾

Um zum Moosebruch und Sühnteiche zu gelangen, geht man auf der Straße ein Stück weiter und auf einem Feldwege rechts in den Wald hinein. Ein nicht besonders gut entwickelter Fichtenwald mit üppigem Heidel- und Preiselbeergestrüpp als Unterwuchs nimmt uns auf, mit Flechten reich bedeckte Stämme, Äste und Stöcke sind häufig, außer einigen *Hieracien* und

¹⁾ Auf diesen vereinzelt *Lilium bulbiferum*! — ²⁾ Größtenteils nach Podpěra.

Homogyne zeigt sich fast keine Begleitflora des Vaccinietums. Nun beginnt der Boden sumpfig zu werden, wie es auch *Eriophorum vaginatum* und die immer dichteren Sphagnumpolster anzeigen. Die Bäume treten weiter auseinander, das Heidelbeergestrüpp verschwindet schließlich bis auf Reste um die Bäume, an seine Stelle tritt ein Sphagnetum, ein wahres Dorado der Moossammler. *Sphagnum squarrosum* herrscht vor, auch *Mnium Seligeri* ist häufig, seltener sind *Sphagnum papillosum*, *compactum*, *riparium* (in den kleinen Tümpeln), *cuspidatum* (weit ab vom Wasser), *acutifolium*, *contortum*, *subsecundum*, *cymbifolium*, *laricinum*, *subbicolor*. *Veratrum album*, *Calamagrostis villosa*, *Trientalis*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Equisetum limosum* und *pratense*, *Orchis maculata*, *Lysimachia nemorum*, *Achroanthus monophyllus*, *Listera cordata*, *Platanthera chlorantha*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Gratiola officinalis*, *Sedum villosum* zeigen sich meist einzeln innerhalb des Fichtenwaldes dort, wo die Sphagnen mit anderen Moosen (*Mnium punctatum*, *affine*, *stellare*, *spinosa*) den ziemlich sonnigen Waldboden bedecken, oder um die Heidelbeerbüschel.

Bald überzieht die Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) mit ihren feinen Stämmchen die scheckigen Torfmoospolster. An Stellen, wo Preisel- und Moosbeere (*Vaccinium Vitis Idaea* und *uliginosum*) zu Gruppen um die kümmerlichen Fichten oder zerstreut auftretende Moorkiefern zusammenstehen, herrschen *Sphagnum medium* und *fuscum* vor und mit diesen *Hylocomnium Schreberi*, *Polytrichum strictum*, *Aulaconnium palustre*, *Climacium dendroides*, *Calliergon giganteum* und *stramineum*. Auch kleine *Cariceta* treten hie und da im Sphagnetum auf. Ist der Boden etwas trockener, so treten entweder *Nardus stricta* oder *Vaccinium Myrtillus* inselartig auf.

Nun betreten wir den Moorkieferwald, wohl neben dem Sphagnetum die auffälligste, für den Moosebruch aber charakteristische Facies. „Den Unterwuchs bildet hauptsächlich *Sphagnum medium*, in unermeßlicher Menge den ganzen Boden bedeckend, und in ihm tritt bald in größeren, bald in kleineren Inseln das braune *Sphagnum fuscum* auf.“

„Es ist merkwürdig, wie sich diese zwei so abweichenden Moose gegenseitig durchflechten. Zwischen ihnen hindurch drängt sich *Polytrichum strictum* zum Leben hindurch, hier einzeln, in einfachen Stengeln, dort wiederum ganze Polster bildend. Über sie kriechen die zarten Stengel der Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) hinweg. Wo die Feuchtigkeit zunimmt, ändert sich sofort der Charakter des Moores. An Stelle der harten Polster der genannten Torfmoose breiten sich weiche Lager von *Sphagnum recurvum* aus, trocken wie leichte Federn. Wir bemerken hier Weiber, die ganze Rasen der Torfmoose herausreißen und zum Trocknen auf die Äste der Moorkiefern auflegen. Da und dort begegnen wir nahe bei den Bäumen *Sphagnum Girgensohnii* und betreten wir den feuchten Fichtenwald (der sich an den Moorkieferwald überall mehr minder eng anschließt und in diesen z. T. eindringt), so begrüßen uns lichtgrüne Lager, die *Sphagnum squarrosum* bildet. — Tief einsinkend in dem Torfboden erreichen wir, den Kieferwald durchquerend, den Sühnteich (der Touristenweg ist mit einem Holzgerüste bedeckt und so leicht zu begehen). Ringsherum wachsen aus dem Wasser unzählige Schäfte der Sumpflumenbinde (*Scheuchzeria palustris*), hier eine typische Formation (besser Facies!), das Scheuchzerietum, bildend. Zwischen diesen bilden *Sphagnum recurvum* und *riparium* schwellende, üppige, tiefe Polster und zu ihnen gesellen sich im Wasser flutend *Sph. cuspidatum* und *Hypnum Rotae*. Aber das überall hervor-

quellende Wasser nötigt uns, zurückzuweichen. Wir waren zu weit vorgegangen und jetzt ziehen wir mit Mühe unsere Füße aus dem schwarzen Torfmoor, in das sie tief eingesunken waren. Wir schreiten durch den niedrigen, düsteren Moorkieferwald zurück. Auf dem Torfmoore schimmern einzelne Perlehen; es sind das Wassertropfen auf den Blättern des Sonnentaus (Drosera) und wieder breitet sich die monotone Sphagnumdecke vor uns aus. — Die scharfen, geschlossenen Blättchen von *Polytrichum strictum* vermögen schließlich noch die dichte Torfmoosdecke zu durchbohren. Es ist merkwürdig, daß die bleichen breiten Blattscheiden, welche den Stengel bis tief hinab einhüllen, noch frisch sind, während der grüne Teil des Blattes längst abgestorben ist. Auf jungen Sprossen ist ein auffälliges Mißverhältnis zwischen dem deutlich entwickelten unteren häutigen und dem kleineren transpirierenden Teile wahrzunehmen, das sich erst später ausgleicht. Eine dichte zottige hellbraune Faserbedeckung im Vereine mit den breiten Blattscheiden ist ein Wasserreservoir für das Moos, dem die umgebenden Torfmoose durch ihr Aufsaugen des Wassers erhebliche Konkurrenz bieten.

Eine seltenere Erscheinung sind dort *Sphagnum laricinum* und *S. cymbifolium* (sehr selten!).

Den ersten Grad der tieferen Vermoorung zeigt *Carex Goodenoughii* an und bald beginnt das Dorado der Seggen.¹⁾ Auf trockeneren Stellen bildet *Carex Goodenoughii* die Hauptmasse der Vegetation; stellenweise und meist einzeln kommen hier auch *C. leporina* (!), *panicea*, *flava* und *echinata* vor. Im Torfmoose sprießen die zarten Stengel und Halme von *Carex pauciflora*, seltener die von *C. pulicaris* empor; dort ist auch *C. Oederi* bald einzeln, bald truppweise anzutreffen. Auch *C. dioica* zeigt sich im Sphagnetum. Dagegen ist die sonst (z. B. tiefer unten bei Zuckmantel oder bei Weidenau oder oben am Gesenkekamm) so charakteristische *Molinie* hier nur spärlich anzutreffen. Einzeln erscheinen auch noch *Sieglingia* und *Agrostis canina*. An den tieferen Stellen gesellen sich der *Carex Goodenoughii* noch *C. canescens* (große Polster bildend) und zerstreut *C. polygama* bei. Die tiefsten, meist offenen Moorstellen lieben *C. rostrata* und *filiformis*, auch *Juncus filiformis* und *Equisetum pratense* (dieser einzeln).“

„Je mehr wir in das Moor vordringen, um so kümmerlicher wird der Wuchs der Fichten, die Wipfel sind halb vertrocknet und mit Flechten dicht bewachsen. Nur ab und zu grünt ein einzelnes Wipfelchen mit kurzen, vierkantigen Nadeln zwischen den graugrünen Flechten. Und doch lebt sie noch, die Fichte, ja gerade sie fristet hier eine lange Reihe von Jahren hindurch ein kümmerliches Dasein.

Unter den Fichten zeigt sich das weißliche *Sphagnum medium*, häufig auch ins bräunliche übergehend, auf ihm kriecht *Vaccinium Oxycoccus* umher, aus ihm empor erheben sich einzeln *Orchis maculata*, *Drosera rotundifolia*“, auch wohl *Eriophorum vaginatum*, ein oder das andere Riedgras (speziell *C. pulicaris* und *pauciflora*) und einzelne Stengel der Beerensträucher. „Erst dann erscheint die Moorbirke. Nur hie und da erblicken wir *Molinie* auf den trockeneren Rändern in der Nähe der Preiselbeerbüsche und mit ihr auch die Reihe der *Polytrichen* und *Cladonia rangiferina*.

¹⁾ Auf Anregung meines geschätzten Freundes Dr. J. Podpéra habe ich (1912) die *Carex*-Flora von Reihwiesen eingehend studiert; *C. Davalliana* fehlt hier, soweit ich es feststellen konnte, wirklich.

Reiner Unterwuchs aus *Sedum* ist selten und findet sich größtenteils nur unter den biegsamen Kronen der Moorkiefern. Die Scheuchzerie schließt schon durch die Eigenart ihres Standortes jede andere Pflanze aus, nur *Sphagnum riparium* hält sich lange, aber schließlich weicht es doch vor dem schwarzen Pfuhe zurück, aus dem dann nur die Scheuchzerie emporwächst.“

Der Moorkieferwald beherbergt somit vorzüglich folgende Facies als Unterwuchs: 1. *Sphagnetum*, 2. *Caricetum*, 3. *Scheuchzerietum*, je nach dem Grade der Vermoorung des Bodens. Unter den feuchten Büschen der wenigen Beerensträucher wächst in Menge *Boletus granulatus*, während zahlreiche *Lactaria*- und *Russula*-Arten mit ihren bunten, grellgefärbten Hüten den Torfmoosboden zieren.

„Um das Moorkiefergehölz und vielfach in dieses eindringend, breitet sich Fichtenwald aus; in ihm kommt *Homogyne alpina* zur vollen Gültigkeit und das bis zur Riesenhöhe von $\frac{3}{4}$ m aufschießende Ruchgras (*Anthoxanthum*) nimmt sich hier sonderbar aus. Unter dem hohen Germer (*Veratrum Lobelianum*) wehen die Blätter von *Calamagrostis villosa*, birgt sich der Siebenstern (*Trientalis*); ferner finden wir *Chaerophyllum hirsutum*, *Equisetum limosum*, *Orchis maculata*, *Lysimachia nemorum* vor und *Sphagnum squarrosum* mit *Mnium Seligeri* vervollständigend unser Bild. Auf einem nahen Holzschlage, der mit etwa fünfjährigen Fichtenbäumchen bepflanzt ist, bemerken wir die Facies der Pflanzen, die auf den Holzschlägen des Vorgebirges (800 m) vorkommen pflegen. Als Leitpflanzen gleichsam notierte ich mir: *Agrostis alba*, einzelne Rasen von *Nardus*, *Gnaphalium silvaticum*, *Festuca rubra*, *ovina*, *Luzula multiflora*, *Anthoxanthum odoratum*; aus diesen Gräsern erhebt sich hie und da *Cirsium palustre*, leuchtet gelb *Senecio Fuchsii* und auf der Erde kriecht *Veronica officinalis*.“

„Auf dem Moore kann man den Wald nur von Süden her bequem durchqueren, sonst verhindert es das Moor selbst auf den Moorwiesen und jenes der Lehne im wilden Unterwuchs. Dort bilden niedrige schmalblättrige Gräser die Hauptbedeckung des Bodens. *Nardus stricta* gibt überall den Ausschlag, drängt jeden Widersacher heraus. Hie und da treten auch *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, seltener truppweise *Hypericum quadrangulum*, *Polygala vulgaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Alchemilla vulgaris*, *Potentilla erecta* auf. Vereinzelt sehen wir auch rundliche Weideninseln: *Salix aurita* oder *S. pentandra*.“

„Das ist die Vegetation der trockenen Lehne. Nimmt die Feuchtigkeit zu, so ändert sich die Physiognomie der Landschaft, denn *Nardus* verliert viel an seiner Bedeutung als Facies-Bildner. Immerhin haben auch hier noch die Wiesengräser die Oberhand, so daß die Abhänge stellenweise ganz den Charakter der Gebirgswiesen mit *Deschampsia caespitosa* als Facies-Bildner besitzen (*Deschampsietum*). Als Begleitpflanzen merkte ich mir an: *Briza media*, *Festuca ovina*, *Carex pallescens*, *Cirsium rivulare*, *Anthoxanthum odoratum*, *Luzula sudetica*, *Agrostis alba*, *Hieracium floribundum*, *Rumex Acetosa*, *Lathyrus pratensis*, *Alchemilla vulgaris*, *Carex Oederi*, *Leontodon hastile*, *Galium palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus conglomeratus*, *Alectorolophus crista galli*, *Lychnis floscaeuli*. — Von Moosen vermögen nur *Hylocomnium Schreberi* und *Dicranum palustre* ihren Standort zu behaupten. Auf den feuchteren Stellen beginnt sich der Germer (*Veratrum Lobelianum*) zu zeigen, aber er blüht nicht, dort bildet auch *Carex Goodenoughii* dichte Polster, anderwärts tritt *Equisetum silvaticum* inselartig auf. — Auf trockener

Unterlage, die *Nardus* nicht beherrscht, macht sich *Festuca ovina* bemerkbar. Zu ihr gesellen sich *Antennaria dioica*, *Potentilla erecta*, *Sieglingia decumbens* und *Pedicularis silvatica*.“

„Wie ersichtlich bilden die Torfmoose (*Sphagnen*) die Hauptmasse der Moosvegetation auf dem Moosebruche. Die häufigste Art ist *S. medium*, dann *S. fuscum*, im Fichtenwalde *S. squarrosum* und im Kiefernwalde *S. Girgensohnii*; seltener erscheinen hier: *S. papillosum* (nach Kern und Matouschek; ich selbst sammelte hier nur die nahverwandten *S. subbicolor* und *S. medium*), *S. compactum*, *riparium* (in den Tümpeln), *cuspidatum* (hie und da, aber weit ab vom Wasser), *acutifolium*, *contortum*, *subsecundum*, *cymbifolium*, *laricinum*, *subbicolor*. Offenbar ist diese Gegend die reichste Fundstätte von Torfmoosen im ganzen Gesenke.“

„Von den übrigen Moosen kann man nur *Paludella squarrosa*, die Kern entdeckte, mitten zwischen den *Sphagnen* auffinden. Hie und da erreichen wir nur inselartig auftretend reichlich fruchtendes *Aulacomnium palustre*, anderwärts *Dicranum palustre* und *Philonotis fontana* var. *falcata*. In größter Menge entfaltet sich hier einmal in dem Wasser der durchfließenden Schwarzen Oppa, dann in den Tümpeln *Drepanocladus exannulatus*. Sehr häufig ist in den Tümpeln *D. purpurascens*, auch var. *Rotae*, anderwärts *D. Kneiffii*, seltener finden wir auch *D. decipiens* und *Amblystegium riparium* var. *submersum*. Sowohl im stehenden wie fließenden Wasser flutet der stattliche *D. giganteus* und *D. fluitans* (z. B. var. *submersum*) in den mannigfachsten Formen. Die Gattung *Bryum* ist hier vertreten durch *B. pseudotriquetrum*. Das Moor ist in jüngster Zeit durch Gräben entwässert. Die sind bald von *Sphagnum* verwachsen. Solange die schwarze Moorerde frisch ist, zeigen sich hier sehr häufig *Dicranella cerviculata*, *Bryum binum*, *Catharinea tenella*, *Polytrichum decipiens*, *Webera nutans* var. *longiseta* und *Dicranodontium longirostre* var. *alpinum*, die man schwer von *Campylopus flexuosus* unterscheiden kann. Auf Sümpfen und faulenden Stämmen bedecken *Dicranum montanum*, *Dicranodontium longirostre*, *Tetraphis pellucida*, *Amblystegium Juratzkanum* und *Plagiothecium Starkei* (in einer abweichenden Form), *Plagiothecium curvifolium* in dicken Polstern das zerbröckelnde Holz. — Im Ganzen können sich zwar diese Torfmoore mit ihrem Artenreichtum den südböhmischen nicht gleichstellen (möglicherweise liegt der Grund im sehr rauhen Klima), trotzdem gehören sie zu den merkwürdigsten pflanzengeographischen Erscheinungen“.

Ferner sollen auch *Sphlachnum sphaericum* und *ampullaceum* (vielleicht früher?) bei Reihwiesen vorkommen.

Durch ihren Reichtum an Moosen sind auch die Felspartien um Reihwiesen gegen Freiwaldau hinab ausgezeichnet; *Podpèra* gibt u. a. folgende seltenere Typen aus dieser Gegend an: *Cynodontium polycarpum* var. *scabrior* (Wildbachtal), *strumiferum*, *Seligeria Doniana* f. *prohibitionis* (auf Kalkeinlagen im Hammergrund mit *Orthothecium intricatum*), *Brachythecium curvifolium*, *Stereodon incurvatus*, *Lindbergii* (auch bei Reihwiesen) und *Hylocomium loreum*. Auf Laubbäumen sind *Orthotrichum leiocarpum*, *speciosum*, *stramineum*, *Ulotia crista*, *Ludwigii* und *Platygyrium repens* überall häufig.

3. Der Zug des Hohen Urlich zwischen der Biela und Schwarzen Oppa.

Der Zug des Hohen Urlich.

Der Hauptrücken bildet die direkte Fortsetzung jenes Ausläufers des kleinen Vaterberges am Hochkamm des Gesenkes, der in nördlicher Richtung mit einer Rückfallkuppe, der Königskoppe (1169), zur Gabel (926 m) sich herabsenkt, um sogleich wieder im Zitterberg jenseits dieses Passes zu 1077 m anzusteigen und als langgestreckter Gebirgszug, der in der Urlichkoppe (1205 m) seine höchste Erhebung erreicht, bis an den Oberlauf der Schwarzen Oppa unweit Reihwiesen hinzustreichen. Von ihm zweigen, durch kleine Täler geschieden, viele Querzüge nach Osten, Westen und Norden ab; auf einem derselben, der von der Urlichkoppe abzweigt, liegt der höchste Berg des ganzen Urlichstockes, die Bärenfangkoppe (1216 m). Der Name Url kommt so oft als Bezeichnung von Bergkuppen wieder, daß er uns über die einstmalige Waldbedeckung wohl nicht in Zweifel setzt; offenbar war der ganze Urlichstock mit einem Mischwalde bedeckt, in welchem der Berg- oder Zuckerahorn, von dem Volke Url genannt und einst wegen der Zuckergewinnung wichtig, vorherrschen mochte. Die Rotbuche war in den sonnigen südlichen Tälern wohl dominierend (Buchbergstal u. a.); auch die Eibe dürfte nicht selten gewesen sein, obgleich von ihr nur spärliche Reste heute vorkommen (auf den Steinseifenfelsen bei Buchbergstal). Dem Url waren besonders Tanne, Rotbuche, Esche, Eberesche und Fichte zugesellt; von Sträuchern sollen Wachholder und Maßholder (*Sambucus racemosa*) vorgeherrscht haben. Große Wiesenflächen (Hirschwiesen, Waldried) lagen inmitten dieses Laubmischwaldes besonders an den Quellen der größeren Waldbäche (Weißseifenbach, Rauschbach, Rienseifen) und auf ihnen kamen, wie uns ältere Botaniker (Wimmer, Grabovsky) angeben, viele seltene Hochsudetenarten vor, wie: *Conioselinum*, *Cirsium heterophyllum*, *Pleurospermum*, *Laserpitium archangelica*, *Hieracium aurantiacum* u. a.

Heute ist die Fichte überall vorherrschend bis allein herrschend, selbst die Tanne tritt ihr gegenüber stark zurück; nicht lange wird es währen, daß auch in den sonnigen Tälern die letzten schönen Buchen und Ahorne unter der Axt fallen, wie sie schon längst auf den Höhen fast überall verschwunden sind. Aber auch die Wiesen sind verschwunden; jene bekannten Hirschwiesen existieren nicht mehr, sie sind wie die anderen mit Nadelholz aufgeforstet, das so dicht ist, daß nicht einmal an den Wegen sich einige Blumen ansiedeln können. Auch die Kunzenwiesen im Revier Einsiedel existieren nicht mehr. Die wenigen begrasteten Abhänge am rechten Bielaufer und im Tale der Schwarzen Oppa sind mit einer Vegetation bedeckt, in der die Vorgebirgselemente (aber nur die häufigsten) häufig sind. Abgesehen von den Schwierigkeiten, die wegen Betretung dieser Waldungen erwachsen, lohnt es sich überhaupt nicht, dieselben zu begehen, da sie fast keine botanische Ausbeute liefern (selbst Moose und Flechten sind nicht zu häufig). Nur die Täler bieten etwas Abwechslung. Wir wollen deshalb z. B. das Weißseifenbachtal bei Buchbergstal nächst Würbental besuchen.

Weißseifenbachtal.

Auf den Grasplätzen um das neue Forsthaus blühen die gewöhnlichsten Wiesenpflanzen trockener Triften. Weiterhin fällt uns *Deschampsia caespitosa*

durch ihre großen dichten Rasen auf. Am Waldrande begegnen mir unter häufigeren Elementen wie *Poa nemorosa*, *Luzula angustifolia*, *Deschampsia flexuosa*, *Agrostis*, *Hieracien* u. a. *Festuca silvatica*, *Chaerophyllum hirsutum* und *aromaticum*, *Orchis maculata*, *Epipactis latifolia*, *Calamagrostis arundinacea*, *Prenanthes*. In dem feuchtschattigen Hochwalde (Fichten und Tannen) rechts am Wege ragen versteckte Felspartien auf, mit Farnen und Moosen (besonders *Neckera crispa* und *Bartramia ithyphylla*) üppig bewachsen; unter ihnen decken zahlreiche Farnbüschel (*Nephrodium dilatatum*, *spinulosum*, *filix mas*, *Braunii*, *Dryopteris*, *polypodioides*, einzeln *N. montanum*, *Polypodium vulgare*, zwischen Steinen, *Athyrium filix femina*, *Blechnum*), unterschiedliche Halbschattenblütler wie *Impatiens*, *Oxalis*, *Circaea alpina*, *Senecio Fuchsii*, *Lactuca muralis*, *Geranium Robertianum*, *Mercurialis perennis*, *Urtica dioica*, *Milium*, *Corallorrhiza*, *Festuca silvatica*, *Epilobium montanum* und *collinum*, *Carex silvatica*, *Bromus asper*, *Stellaria nemorum* und Sternmoos (*Mnium affine* und *stellare*) den schwärzlichen, humösen Boden vollständig. Himbeeren und Brombeeren (*Rubus hirtus* ssp. *offensus*, *Guentheri*, *serpens*, *villicaulis*, *rivularis* auch var. *xanthothyrus* und Übergangsformen) treten zerstreut am sonnigen Waldrande auf, gern in Gesellschaft von Weiden (*Salix silesiaca*, *aurita*) und Maßholder (*Sambucus racemosus*). Ein kleines Wasserlein hüpfert an der grasigen Lehne über Steine und durch die Stengel der hohen Stauden der Disteln (*Cirsium oleraceum*) und der „Wolfswurzel“ (*Aconitum Napellus*) dem Seifenbache zu. Die Ufer des Baches sowie sein Bett sind felsig, große Blöcke und Platten ragen aus dem eilig hinrauschenden Wasser auf, über die stark unterwaschenen Felspartien am linken Ufer träufelt unausgesetzt Wasser und fingerdicke, rötliche *Nostoc*-Rasen überziehen die ganze überrieselte Wand, aus deren Spalten überall *Cystopteris fragilis* hervorsehauet. In dem feuchten Gebüsch am Ufer und auf dem feuchten Sande machen sich *Carduus personata* und *crispus*, *Aegopodium*, *Scrophularia nodosa* und *Petasites hybridus* besonders auffällig bemerkbar, *Lonicera nigra* gesellt sich den Weiden und Ebereschen bei. Ein feuchter Waldhang zeigt *Calamagrostis lanceolata* und *arundinacea*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Melandryum silvestre*, *Solidago virgaurea*, *Trifolium spadiceum*; *Equisetum silvaticum*, *Petasites albus*, *Angelica silvestris*, *Myosotis scorpioides* lieben die Nähe des knapp vorbeifließenden Baches. Auf den Felsblöcken im Wasser bedecken gelbe und graue Krustenflechten (*Lecanora saxatilis*, *Endocarpon*) breite Flächen; das „Veilchenmoos“ (*Trentepohlia lolitha*) ist hier in Menge vorhanden. Links vom Wege ist kurz vorher der prächtige Buchenwald gefällt worden und wahre Prachtexemplare liegen kreuz und quer auf der sonnenüberfluteten Lehne; nur einzelne Bäume stehen noch aufrecht „als Zeugen der verschwundenen Pracht.“ Der Boden war üppig bewachsen von zahlreichen Halbschattenpflanzen, die aber jetzt, im vollen Sonnenlichte, kaum aufkommen können; nebst den schon oben genannten bemerken wir hier *Actaea spicata*, *Ranunculus lanuginosus* und *nemorosus*, *Orchis maculata* (hier in Menge), *Lamium maculatum*, *Stachys silvatica*, *Phyteuma spicatum*, *Hieracium murorum* ssp. *gentile* und ssp. *silvaticum*, *umbellatum*, *vulgatum* ssp. *divisum* (u. a.) und *Listera cordata*. Auch hier ragen kleine, höher oben ziemlich hohe Felspartien auf, dicht mit Moosen (hier neben *Neckera* vorzüglich *Dicranum scoparium* und *longifolium*) und Farnen (hier *Asplenium viride*) auf; neben und unter ihnen blüht die prächtige Federbuschspirre (*Aruncus*), *Rumex arifolius* var. *deltoides* ist hier ziemlich häufig, *Rosa pendulina* bildet kleine Dickichte und *Chamaenerium angustifolium* belebt durch ihre lichtroten Blüten-

trauben das Bild außerordentlich. In einer Nische zweier Wurzeln blüht *Epipogium*.

Nun beginnt der dichtgeschlossene Fichtenwald, dem nur hie und da Tannen und Rotbuchen beigemischt sind. Der Bach und einzelne Felspartien an den Lehnen bringen etwas Abwechslung in das eintönige Bild. Am Bache blüht zwischen Weidengebüsch und einem dichten Blattgewirr der Pestwurz (*Petasites albus*) *Aruncus*, auch die schon genannten Uferpflanzen zeigen sich noch zahlreich. Der Bach bildet stellenweise tiefe Tümpel, in denen Forellen flink hin und herschießen; grüne Algenschleier schimmern smaragdgrün aus der Tiefe herauf und über die Wasseroberfläche neigen sich die zarten Blätter der Gräser und Seggen (*Carex brizoides*, *leporina*, *remota*, *Goodenoughii*). Dort saugen braune Waldfalter an den tiefblauen Blüten des Alpenlattichs (*Mulgedium alpinum*), nun fliegen sie auf die breiten Blütendolden des Kreuzkrautes (*Senecio Fuchsii*) oder wählen die honigduftenden Distelköpfe (*Carduus personata*, *Cirsium palustre*) zu kurzer Rast. Auch das Kerbelkraut (*Anthriscus nitidus*) ist nun am Ufer ziemlich häufig. Die Felspartien zieren Farnwedel (hier auch *Asplenium ruta muraria*), Bärlapp (*Lycopodium selago*), Moose (*Dicranum scoparium*, *falcatum*, *Bartramia pomiformis* und *Halleriana*, *Neckera crispa*, *Anomodon viticulosus* u. a.) und Flechten (*Peltigera horizontalis*, *Cladonia degenerans* u. a.). Auch neben und unter diesen wuchern üppigst Farne und andere Halbschattenpflanzen (wie oben); gehen wir aber ein Stück waldeinwärts, so verschwinden dieselben rasch. Immer einförmiger wird der Weg, die bunten Blüten werden zusehends seltener sowohl am Waldrande (hier noch *Arabis glabra*, *Gnaphalium silvaticum*, *Antennaria dioica*, *Hieracium pilosella*, *floribundum* und *pratense*) als am Bache, auch die Sträucher setzen aus. Nun umfängt uns der Fichtenhochwald, majestätisch, aber für uns ohne weiteren Reiz. Höher hinauf zeigt sich Heidelbeergestrüpp, auf den Koppen liegen hie und da mächtige Felsblöcke, dürftig mit Moos und Flechten umgrünt, oder, wenn sie frei liegen, mit zahlreichen Flechten über und über bedeckt.

Hat man sich glücklich in dem Wirrwarr der Waldpfade zurechtgefunden (ohne Führung von Forstleuten meist unmöglich), so kann man den sehr interessanten Abstieg zu dem Moosebruch bei Reihwiesen machen. Auch die Abstiege in das Tal der Schwarzen Oppa (z. B. über die Ruine Koberstein) sind botanisch bemerkenswert.

4. Das Oppabergland und Ossabergland.

Oppabergland.

Im weiteren Sinne gehören hiezu auch der Zug des Hohen Ulrich und das Freiwaldauer Bergland, doch bezeichnet man hiemit eigentlich nur das Bergland östlich von der Schwarzen Oppa und nördlich vom Oppa-Flusse bei Jägerndorf.

Zuckmantel.

Die Nordecke dieses Berglandes bildet der Zuckmantler Florenbezirk, ausgezeichnet durch seinen Pflanzenreichtum und die Häufigkeit der Vorgebirgselemente, welche in unmittelbarer Nähe der Stadt ebenso wie auf den benachbarten Bergen sich an der Bildung der Vegetationsformationen wesentlich beteiligen. Auch einige charakteristische Elemente der Niederregion sind durch

das Elsnitztal bis an den Fuß der Bischofskoppe, an dem die Stadt Zuckmantel liegt, vorgedrungen; es sind dies vereinzelt Individuen jener Typen, die im Biela- und Elsnitztal (cap. 2) zerstreut auf sonnigen Rainen und in Laubwaldungen vorkommen. So kommen auf den Abhängen der Bischofskoppe und deren Fortsetzung gegen Preußisch-Schlesien in gemischten Waldungen — auch hier verlor der Buchenwald fast alles einstige Gebiet an den Fichtenwald — und auf Waldwiesen einerseits Niederungselemente wie *Equisetum pratense*, *Orchis ustulata*, *Carex tomentosa*, *Agrimonia odorata*, *Trifolium alpestre*, *Vicia pisiformis*, *Lathyrus niger*, *Astrantia major*, *Symphytum tuberosum*, *Stachys officinalis*, *Thymus praecox*, *Euphrasia curta*, *Asperula cynanchica*, *Galium vernum*, *silvaticum*, *asperum*, *austriacum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Erigeron droebachensis* (beide auf steinigen Waldrändern), *Crepis praemorsa*, *Centaurea Jacea* u. a. vor, andererseits Vorgebirgsarten wie *Veratrum*, *Lilium Martagon*, *Polygonum verticillatum*, *Corallorrhiza*, *Coeloglossum*, *Epipogium*, *Platanthera chlorantha*, *Orchis maculata*, *Listera cordata* (neben *ovata*), *Rumex arifolius*, *Melandryum silvaticum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Trifolium spadiceum*, *Geranium silvaticum*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Anthriscus nitidus*, *Angelica montana*, *Pimpinella nigra*, *Centaurea oxylepis* u. v. a. *Salix silesiaca*, *Rosa pendulina*, *Lonicera nigra* und *Alnus incana* sind überall häufig, ebenso Moos- und Flechtentypen des Vorgebirges.¹⁾ Der Waldboden ist vielorts moorig, wie *Salix pentandra*, *Betula pubescens* und besonders die *Sphagneta* anzeigen, doch fehlt es an eigentlichen Mooren infolge der starken Neigung der Hänge.

Wie am ganzen Nordrande des Niederen Gesenkes, von Freiwaldau durch das Bielatal bis Ziegenhals, von da fast parallel zur Bahnstrecke nach Jägerndorf und selbst bis Troppau hin, findet auch im Zuckmantler Florenbezirk der Austausch der Elemente der Niederregion und der höheren Bergregion bzw. des Vorgebirges statt. Steigen wir jedoch auf die nächsten Höhen, z. B. auf der Straße nach Hermannstadt²⁾ am Ostabhange des Querberges entlang hinauf, so sind wir genötigt, auf Grund der Häufigkeit und Menge der Vorgebirgspflanzen diese Höhen schon dem Vorgebirge zuzurechnen. Die Wälder rechts und links von der Straße bieten das gleiche Vegetationsbild wie jene am Fuße des Hochgesenkes. Selbst einzelne Hochgesenketypen zeigen sich hier oben, wie *Thesium alpinum*, *Orchis globosa*, *Ranunculus platanifolius*, *Gymnadenia albida*, *Hieracium vulgatum* ssp. *alpestre*, ssp. *aurulentum*, *murorum* ssp. *silvularum* und ssp. *circumstellatum*.

Steigen wir durch Obergrund in das Dorf hinab, so bemerken wir an Hecken im Orte *Rubus hirtus* ssp. *offensus*, in den Graspärten *Myrrhis*, *Doronicum*, *Valeriana sambucifolia*, *Aconitum*, *Delphinium*, *Lilium Martagon*, auf begrastem Abhängen *Hieracium floribundum* ssp. *atramentarium*, *cymosum* ssp. *pulveratum* u. a. Die Vegetation am Dorfbache weist die gewöhnlichsten Elemente auf, ferner *Carduus personata*, *Epilobium obscurum*, *Potentilla norvegica*, *Malva Alea* und viele Gartenflüchtlinge. In den Holztrögen, die das Wasser des Mühlbaches bergen, flutet in Menge *Lemanea torrulosa*, *Moose* (*Cynodontium gracilescens*, *Chomiocarpon*, *Marchantia*), Flechten (*Peltigera*, *Lecanora*), selbst Blütenpflanzen (*Erigeron canadense*, *Chamaenerium angustifolium*, *Senecio viscosus*, *Potentilla rubens* u. a.) haften an den Wänden

¹⁾ Am Schloßberge bei Zuckmantel kommt nach Schube *Polystichum aculeatum* vor, sicherlich ist es aber nur *P. Braunii*?! —

²⁾ Beim Gasthof „Golf von Florenz“ in Zuckmantel soll *Bryum Mildeanum* fruchtend vorkommen.

oder in erdgefüllten Ritzen. Aus dem Tale der Goldoppa führt die Straße über niedere Berghänge in das Tal der Schwarzen Oppa, um den Tannenbergzug herum nach Einsiedel (hier u. a. *Cardamine hirsuta*, *impatiens*, *enneaphyllus*, *Carex virens*, *Poa chaixii*, *Lilium Martagon*, *Aconitum Napellus*; in der Oppa *Ranunculus fluitans*).

Würbental.

Der Florenbezirk von Würbental, nahe der Vereinigung der Schwarzen und Mittleren Oppa, ist immerhin noch reich an Vorgebirgsarten, doch werden dieselben immer seltener, je mehr wir im Oppatal ostwärts wandern. Noch bei Karlstal kommen *Aconitum Lycoctonum* und *variegatum* neben *A. Napellus*, *Ranunculus nemorosus* und *platanifolius*, *Doronicum*, *Adenostyles*, *Mulgedium*, *Epilobium alpinum* und *nutans* vor; diese Pflanzen dürften mit der Oppa aus dem Vorgebirge herabgekommen sein. Zugleich aber erscheinen hier *Melica uniflora*, *Vinca minor*, *Erigeron droebachense*, *Dentaria bulbifera*, *Circaea intermedia* und viele andere Elemente der niederen Bergregion, die von da ab bis an die Goldoppa und bis Jägerndorf das Hauptkontingent aller Vegetationsformationen bilden. Freilich fehlen selbst im Jägerndorfer Florenbezirke die Vorgebirgselemente nicht vollständig, doch sind sie sehr selten und zerstreut anzutreffen oder es sind Typen, die dem Berglande bis ins Hochgesenke überhaupt angehören wie *Rosa pendulina*, *Melandryum silvestre*, *Melampyrum silvaticum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Phyteuma spicatum* u. a. Am Wege nach Engelsberg begegnet man im Herbste in Menge der schönen *Gentiana carpatica*. Obwohl landschaftlich schön, bietet somit das Bergland östlich der Linie Johannistal-Karlstal keine besonderen botanischen Funde. Erst der Florenbezirk Jägerndorf ist wieder in vieler Beziehung hochinteressant.

Jägerndorf.

Die Stadt Jägerndorf liegt an der Vereinigung der Goldoppa mit dem Oppafluße in einem ziemlich breiten, ebenen Flußtale. Schon unter Olbersdorf verbreitet sich das Tal der Goldoppa auf einmal bedeutend, verengt sich dann wieder etwas, um vor Jägerndorf sich wieder rechts und links vom Oppafluße weiter auszudehnen. Die Berge sind hier schon ziemlich niedrig (Pfaffenberg 472, Eichberg 528 u. s. f.). Die Bergrücken und Lehnen sind bis in die Nähe der Stadt mehr minder dicht mit Hochwald bedeckt. Der Hauptbaum ist freilich auch hier noch die Fichte, wenigstens in der Gegenwart; die Tanne ist ihr häufig beigesellt und bildet auf den höheren Bergen der weiteren Umgebung der Stadt noch zusammenhängende Bestände. Auch die Lärche ist häufig und tritt auf trockenen Lehnen in größeren Wäldchen auf. Wie am ganzen Nordrande des Gebietes kommt die Kiefer auf sandigem Boden überall gehölzbildend vor. In sonnigen Lagen, besonders in Tälern bildet die Buche kleine Forste oder Mischgehölze; früher war sie der häufigste Waldbaum. Der Bergahorn ist häufig.

Auf Waldwiesen kommen u. a. *Sieglingia*, *Lilium Martagon* (ziemlich häufig), *Orchis sambucina*, *Ranunculus auricomus*, *Hypericum montanum* und *hirsutum*, *Trifolium rubens*, *Pedicularis silvatica*, *Gentiana Wettsteinii*, *Centaureum minus*, *Hypochoeris maculata*, *Crepis praemorsa*, *Pimpinella magna*, *Aquilegia vulgaris* (selten), *Ajuga genevensis* vor.

Der sonnige Waldrand, Holzschläge, lichte Waldplätze ermöglichen das üppige Auftreten von Sträuchern; außer den gewöhnlichsten Arten kommen hier *Crataegus monogyna*, *Rhamnus cathartica*, *Viburnum Opulus*, *Lonicera xylosteum* und Himbeeren, diverse Brombeeren (beide oft Facies bildend), Rosen und Wachholder vor.

Von den auf feuchten, humösen Waldplätzen auftretenden Halbschattenpflanzen finden wir *Bromus asper*, *Festuca silvatica* und *gigantea*, *Carex silvatica*, *remota*, *Gagea lutea*, *Polygonatum multiflorum*, *Epipactis latifolia*, *Ranunculus lanuginosus*, *Thalictrum aquilegifolium* (selten), *Cardamine impatiens*, *Sanicula europaea*, *Lysimachia nemorum*, *Myosotis silvatica*, *Lamium maculatum* und *vulgare*, *Pirola rotundifolia*, *minor*, *uniflora*, *Corydalis solida*, *Viola mirabilis*, *Circaea lutetiana* (selten), *Asperula odorata* (nicht häufig), *Lathraea*, *Pulmonaria obscura*, *Prenanthes purpurea*, *Lactuca muralis* u. a. hier vor.

Auf sonnigen, lichten Waldplätzen, an Waldrainen, auf Holzschlägen u. ä. O. in den Waldungen ist der Boden häufig mehr minder begrast; außer den auch anderwärts häufigen Arten bemerken wir hier *Sambucus Ebulus*, *Pulmonaria angustifolia*, *Inula vulgaris*, *Galium silvaticum*, *Senecio nemoralis* und *Fuchsii*, *Elymus europaeus* (zerstreut), *Brachypodium pinnatum* und *silvaticum*, *Nardus*, *Melica uniflora*, *Carex brizoides*, *Polygonatum officinale* (nicht selten), *Convallaria majalis*, *Isopyrum*, *Rubus saxatilis*, *Lathyrus niger*, *Vicia pisiformis* und *silvatica*, *Cucubalus*, *Trifolium rubens*, *Cytisus nigricans* und *capitatus*, *Euphorbia amygdalina*, *dulcis*, *Peucedanum cervaria*, *Selinum carvifolium*, *Phyteuma spicatum*, *Primula officinalis*, *Campanula cervicaria*, *Symphytum tuberosum*, *Galeopsis versicolor*, *Melittis* (zerstreut), *Digitalis ambigua*, *Genista germanica*, *Helianthemum obscurum*, *Serratula tinctoria*.

Begraste Lehnen, Feldraine, buschige Abhänge besiedeln *Koeleria pyramidata*, *Phleum phleoides*, *Festuca rubra*, *Carex pilulifera*, *montana*, *Luzula multiflora*, *Ornithogalum umbellatum*, *Potentilla recta* und *canescens*, *Arabis hirsuta*, *Campanula glomerata*, *Stachys officinalis* und *germanica* (selten), *Salvia pratensis* (selten), *Dianthus Carthusianorum*, *Trifolium alpestre* (häufig), *Medicago falcata*, *Scleranthus perennis*, *Malva Alcea*, *Geranium columbinum*, *Verbascum phlomoides*, *thapsiforme*, *thapsus*, *nigrum* und *Blattaria* (zerstreut), *Scabiosa columbaria*.

Auf Wiesen, wie solche besonders an der Oppa und deren Seitentälern vorkommen, findet man *Avenastrum pubescens*, *Gagea pratensis* (gern in der Nähe von Gebüsch), *Galanthus* (stellenweise), *Orchis Morio* (nicht häufig), *Ranunculus auricomus*, *polyanthemus*, *Spiraea filipendula* (zerstreut), *Thalictrum lucidum*, *Phyteuma orbiculare* (selten), *Tragopogon pratensis*, *orientalis*; *Colechicum autumnale* ist häufig. Der Ertrag derselben ist ein ausgezeichnete, da der Graswuchs sehr üppig ist.

Nasse bis sumpfige Wiesen dagegen lieben *Molinia coerulea*, *Pycnus flavescens* (zerstreut), *Carex elongata* (selten), *Orchis mascula*, *Sagina nodosa*, *Dianthus superbus* (selten), *Pedicularis palustris*, *Lotus uliginosus*, *Drosera rotundifolia*, *Viola palustris*, *Phyteuma orbiculare*, *Myosotis caespitosa*, *Gentiana pneumonanthe*, *Galium boreale*, *uliginosum*, *Achillea ptarmica* (bei der Pochmühle u. s. selten); diese Wiesen haben im allgemeinen eine recht beschränkte Verbreitung. Bei Lobenstein und Branitz wurde *Equisetum litorale* aufgefunden.

An Sümpfen, Teichrändern, in Gräben sind *Typha latifolia* und *angustifolia* (beide häufig), *Acorus* (an einigen Stellen), *Alisma plantago*, *Leersia* (in Gräben, selten), *Glyceria aquatica*, *Bolboschoenus maritimus*, *Heleocharis acicularis*, *ovata*, *Carex cyperoides* (selten), *Iris pseudacorus*, *Ranunculus sceleratus*, *lingua* (zerstreut), *Lythrum hyssopifolium* (zerstreut), *Hypericum acutum*, *Pulicaria vulgaris*, *britannica*, *Sium latifolium*, *Stachys silvatica* × *palustris* (selten), *Veronica scutellata*, *anagallis* die auffälligeren Arten der daseibst auftretenden Formationen.

In dem Oppafluß und in der Goldoppa fluten an Steinen *Potamogeton acutifolius* und *pusillus* (neben *crispus*), *Ranunculus aquatilis*, *fluitans*, *Callitriche verna*, zahlreiche Algen und einige Wassermoose.

An den Ufern, die von Erlen (auch *Alnus incana*), Weiden und Pappeln umsäumt sind, begegnen wir *Sparganium erectum* und *simplex*, *Catabrosa aquatica*, *Agropyrum caninum* (gern an Waldbächen), *Scirpus radicans* (zerstreut, auch in Waldtümpeln), *Chaerophyllum aromaticum*, *Scrophularia Scopoli*, *Cucubalus*, *Geranium phaeum*, *pyrenaicum* (selten), *palustre*, *Hypericum maculatum*, *Epilobium roseum*, *hirsutum*, *Rumex aquaticus* (zerstreut), *Adoxa*, *Carduus crispus*, *Inula salicina*, *Asperula aparine* (im Oppatal hie und da), *Calystegia sepium* in der Gesellschaft der häufigeren Arten der Formation des fließenden Wassers.

Die Tümpel, die zahlreichen Teiche und Weiler beherbergen u. a. *Potamogeton natans*, *compressus* (zerstreut), *pusillus*, *Utricularia vulgaris* (Wassertümpel), *Lemna frislua*, *gibba* und *Spirodela polyrrhiza*; auch hier treten Algen oft massenhaft auf, zuweilen das ganze Becken ausfüllend.

Auf den Feldern und Feldwegen kommen außer den gewöhnlichsten Ackerunkräutern unter andern *Avena fatua*, *strigosa* (beide häufig), *Bromus secalinus*, *Lolium temulentum*, *remotum* (auf Flachsfeldern), *Allium oleraceum* und *vineale*, *Spergula rubra*, *Gypsophila muralis*, *Vicia lathyroides*, *Hypericum humifusum* (auch auf steinigen Lehnen), *Euphorbia esula*, *Veronica triphyllos*, *polita*, *verna*, *Linaria arvensis*, *Alectorolophus hirsutus* und *major*, *Valerianella dentata* und *rimosa*, *Filago germanica* und *minima*, *Anthemis cotula*, *Hypochoeris glabra*, ferner *Polycnemum arvense*, *Melandryum noctiflorum*, *Anthriscus vulgaris* vor; *Anthemis tinctoria* ist selten.

Verhältnismäßig reich an Arten ist die Ruderalflora, der *Digitaria ciliaris*, *Hordeum murinum*, *Ornithogalum nutans*, *Tulipa silvestris* (beide in Graspärten selten), *Myosurus*, *Helleborus viridis* (in Graspärten), *Amarantus retroflexus*, *viridis*, *Chenopodium rubrum*, *hybridum*, *glaucum* und *vulvaria*, *Sedum sexangulare* und *Sempervivum soboliferum* (beide auf Mauern), *Potentilla supina*, *Lepidium*, *Draba* und *ruderales*, *Erysimum repandum*, *Oxalis stricta*, *Geranium pusillum*, *dissectum*, *Melilotus altissimus* (vereinzelt), *Euphorbia exigua*, *peplus*, *platyphylla*, *Cerithe minor* (einzeln), *Nepeta cataria*, *Solanum nigrum*, *Onoperdon acanthium*, *Xanthium strumarium* und *spinosa* angehören; dazu kämen noch viele Gartenflüchtlinge und zufällige, unbeständige oder rasch wieder völlig verschwindende Ankömmlinge, die mit fremden Waren gelegentlich eingeschleppt werden oder längs der Verkehrswege bis Jägerndorf gelangen.

Nach dieser ganz allgemeinen Orientierung wird es uns leicht, die Stellung, die der Jägerndorfer Florenbezirk innerhalb des Gebietes einnimmt, richtig zu deuten. Sehen wir von den Ruderal- und Unkrautvegetationen ab, so lassen sich die Pflanzen der Jägerndorfer Flora in vier Gruppen zusammen-

fassen: 1. Pflanzen mit allgemeiner Verbreitung in allen Regionen; 2. Elemente der Ebene und Niederregion; 3. solche der Bergregion, und 4. Elemente des Vorgebirges. Die Pflanzen der ersten Gruppe bilden die Hauptmasse der Vegetation. Die zweite Gruppe enthält Arten, die speziell in dem benachbarten Preußisch-Schlesien zunächst zerstreut, weiterhin gegen die Ebene aber häufig auftreten; sie gehören teils der Laubwaldflora der Niederregion, bzw. deren Auwaldflora an (so *Gagea lutea*, *Viola mirabilis*, *Convallaria*, *Polygonatum officinale*, *Primula officinalis*, *Campanula cervicaria*, *Peucedanum cervaria* u. s. f.), teils der Formation der trockenen Kieferwäldungen auf dem preußisch-schlesischen Sandboden (z. B.: *Cytisus*, *Genista*, *Festuca rubra*, *myurus*, *Scleranthus perennis*, *Melica ciliata*, *Herniaria hirsuta*, *Dianthus superbus*, auf Baumlichtungen bei Lobenstein, Pochmühle, *Chimophila umbellata*, *Pirola chlorantha*, *Vaccinium Vitis Idaea*, diverse *Rubus*), oder jener der preußisch-schlesischen Buschformation (hiezü die Arten, die als Bewohner begraster Lehnen, Feldraine u. s. f. angegeben sind). Hiezü kämen noch einige um Jägerndorf z. T. seltene Arten, wie: *Spiranthes spiralis* (bei Lobenstein), *Sedum reflexum* (Burgberg), *Libanotis montana* (Schellenburg u. a.), *Seseli annuum* (Burgberg u. a.), *Bupleurum falcatum* (Lobenstein), *Lappula echinata* (Burgberg) und *deflexa* (Lobenstein), *Veronica pseudochamaedrys* (hie und da), *Asperula glauca* (zerstreut), *Thalictrum minus* (zerstreut), *Arabis arenosa* (zerstreut).

Viel geringer ist die Zahl jener Arten der Niederregion, die den Vegetationsformationen der Gewässer angehören; so kommen in diesem Florenbezirke *Peucedanum palustre* (im Mordgrund), *Equisetum ramosissimum* und *Selaginella helvetica* (im Oppatal unterhalb der Stadt in Preußisch-Schlesien bei Bleischwitz u. a. O.), *Salvinia natans* (auf Teichen und Sümpfen im Oppatal), *Nuphar luteum* (bei Olbersdorf), *Salix repens* (im Krotendorfer Walde u. s. zerstreut), *Iris sibirica* (auf sumpfigen Wiesen bei Lobenstein u. s. zerstreut), auch in Gesellschaft von *Scorzonera humilis* (bei Erbersdorf, Taubnitz) vor.

Nur wenige der meist einzeln und unauffällig auftretenden Vorgebirgsarten sind bis an das Oppatal (von Jägerndorf bis Troppau) verbreitet (*Melandryum silvestre*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Lilium Martagon*, *Polygonatum verticillatum*, *Prenanthes purpurea*, *Petasites albus*, *Sambucus racemosus*, *Phyteuma spicatum*, *Epipogium*); wie wir bereits feststellten, gehen die meisten derselben über die Linie Engelsberg—Johannistal östlich nicht hinaus. In den versteckten, reichbewaldeten kühleren Tälern finden wir aber selbst nahe der Stadt Jägerndorf noch einzelne Vorgebirgspflanzen, so bei Raden noch *Veratrum album*, *Lonicera nigra*, *Rosa pendulina*, am Hegerbache *Aruncus silvester*, *Trollius europaeus* bei Kronsdorf, *Goodyera repens* im Hegerwalde, *Scrophularia Scopolii* (an der Oppa, selten), *Trientalis europaea* (bei Mößnig) und wohl noch so manche andere Art.

Wie einerseits die Vorgebirgsflora durch das Oppabergland bis in die Hügelregion Preußisch-Schlesiens ausstrahlt (vergl. auch p. 90, Anhang), so schiebt auch die Niederregion viele ihrer Elemente bis in das höhere Bergland vor. Am Nordrande des Gebietes der Ostsudeten vollzieht sich dieser Austausch besonders auffällig. So kommen bei Mößnig unweit von Jägerndorf *Orchis ustulata*, *coriophora*, *Cephalanthera ensifolia* und einige der schon oben angeführten Elemente der Niederregion in unmittelbarer Nachbarschaft von Vorgebirgselementen wie *Listera ovata*, *Lonicera nigra*, *Rosa pendu-*

lina u. a. vor. Diesem Umstande sowie der Lage an einem größeren Fluße, der sowohl aus dem österreichischen Berglande wie aus dem preußischen Hügelgelände zahlreiche Zuflüsse aufnimmt, längs deren die Pflanzen freie Verbreitungsbahnen haben, verdankt Jägerndorfs Umgebung den großen Artenreichtum seiner Flora; der Jägerndorfer Florenbezirk wird sicher noch viele andere interessante Arten, die bisher noch nicht aufgefunden wurden, beherbergen und namentlich dürfte seine Kryptogamenflora, die leider noch nicht bearbeitet ist, neue Belege für die Vermittlerrolle desselben bringen.

Alle anderen Arten dieses Florenbezirkes gehören der 3. Gruppe, der Flora des Berglandes, an.

Auffällig ist ferner die häufige Verbindung von Eiche mit Namen von Bergen, Tälern, selbst Ortschaften in der Jägerndorfer Umgebung; daß die Eiche früher einmal sehr verbreitet war und hier zusammenhängende Wälder ähnlich wie heute in Preußisch-Schlesien bildete, bezeugt auch die Verbreitung einiger typischer Begleiter der Eiche, die nun meist ein zerrissenes Areale besitzen.

Ossabergland.

Das niedere Ossabergland jenseits des Oppaflusses, an dessen nördlichem Abfall Hotzenplotz liegt, ist auch in seiner Flora ein Übergangsglied vom höheren Bergland der Oppaflüsse zum preußisch-schlesischen Hügel- und Flachland. Die Vorgebirgsflora und jene des höheren Berglandes ist nur mehr durch ganz vereinzelte hier seltene Arten vertreten (*Rosa pendulina*, *Rubus serpens*, *Bayeri*, *saxatilis*, *Phyteuma spicatum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Cardamine enneaphyllus*, *Lilium Martagon*, *Melandryum silvestre*).

Um so reicher ist speziell das Hotzenplotzer Gebiet an Niederungselementen. In den lichten, mit Eiche stark durchsetzten Mischwäldern blühen unter anderen *Arum maculatum*, *Galanthus*, *Astrantia major*, *Trifolium rubens*, *Stachys recta*, *Pulmonaria angustifolia*, *Gnaphalium luteo-album*, *Dianthus superbus* und die schon bei Jägerndorf auftretenden Arten lichter Wälder, auf Wiesen *Gladiolus imbricatus*, *Epipactis palustris*, *Cirsium canum* (auch Bastarde mit anderen Cirsien), *Hydrocotyle* u. v. a.

5. Das südwestliche Plateau.

Römerstadt.

In Klein-Mohrau, von wo wir den Aufstieg in den Gr. Kessel unternahmen (p. 43), befinden wir uns noch völlig im Bereiche des Hochgesenkes. Der Wald führt die Vorherrschaft, bedeckt die langen, sanft abfallenden Rücken der Ausläufer, die von dem Hauptrücken abzweigen und in das südwestliche Plateau unvermerkt abflachen. Sobald wir nun auf der Straße nach Römerstadt den Ort verlassen, ändert sich ziemlich rasch das Landschaftsbild: Der Wald weicht immer mehr zurück, denn die Bergrücken zwischen der Mohra und dem Podolskybache sind meist mit Feldern bedeckt. Nur kleinere Stücke sind mit Fichten, auch Kiefern und Lärchen aufgeforstet, zwischen den Feldern ziehen sich mit Brombeerhecken (besonders *Rubus plicatus* und *orthacanthus*) bestandene Grasraine hin, steinige, unfruchtbare Stellen sind mit Haselnuß-, Hartriegel- und Rosenbüschen, Schlehen u. a. schütter bestanden (hier *Centaurea Phrygia*, *Verbascum nigrum*, *Chamaenerium angustifolium*, *Galium erectum* schon von weitem auffällig). Getreideäcker wechseln mit Kartoffeläckern, Leinfeldern, Rot- und Wundkleeäckern, nur an den Bächen grünen saftige Wiesen. Auf

der Anhöhe vor Römerstadt überblicken wir den zurückgelegten Weg und die Umgebung: Der dunkle Fichtenwald ist vollständig an den Rand des Horizontes gerückt, vor uns liegt ein mäßig gewelltes Plateauland, hinter uns steigt aus dem Bergland von Engelsberg und Würbental das Hochgesenke ziemlich steil zur Hohen Haide auf.

Bergstadt.

Römerstadt und seine nächste Umgebung ist ohne besonderes botanisches Interesse. Erst in der weiteren Umgebung, in der auch der Wald Abwechslung in die Physiognomie der Landschaft bringt, wird auch die Flora durch viele seltenere Arten bereichert. Eine in dieser Beziehung sehr lohnende Tour ist der Besuch des Reschener Wasserfalles bei Bergstadt. Ist man die bebaute Lehne bis Hangenstein aufgestiegen, so steht man auf einer kleinen Hochfläche. Da das Wasser an mehreren Stellen keinen rechten Abfluß hat, neigen die Wiesen zur Versumpfung. Echte Sauerwiesen liegen gegen Neufang und Doberseik zu; sie sind so wenig ertragsfähig, daß sie gar nicht abgemäht werden (neuestens sollen sie aber drainiert werden). *Carex acutiformis*, *vesicaria*, *rostrata*, *gracilis*, *polygama*, *Eriophorum angustifolium* und *Molinia coerulea* bilden neben *Scirpus silvaticus*, *Juncus conglomeratus* und *squarrosus*, *Cirsium oleraceum*, *rivulare* und anderen Bewohnern solcher Standorte die Hauptvertreter dieser Formation; vereinzelt kommen auch *Juncus squarrosus*, *Viola palustris*, *Stellaria palustris*, *Potentilla procumbens*, *Polygala amarella* var. *austriaca*, als Seltenheit auf quelligem Grunde *Gentiana verna* vor.

Reschener Wasserfall.

Ein markierter Weg führt von Hangenstein zum Reschener Wasserfall, den der Hangenbach oberhalb der Ortschaft Reschen bildet. In einer wildromantischen Felschlucht, aus welcher der Uhustein und das Verwunschene Schloß senkrecht emporsteigen, stürzt das Wasser in zwei Absätzen 8 m hoch herab. Auf den feuchten Felsen in der Nähe des Wasserfalles haben sich verschiedene Flechten (*Porina lectissima*, *Racodium rupeste* u. a.) und Moose, Farne und Algen angesiedelt. Die Waldblumen halten sich etwas fern vom Wasser, nur die Disteln (*Cirsium palustre*), Dolden (*Anthriscus nitidus*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Angelica montana*), Spirre (*Arunceus*), Vergißmeinnicht (*Myosotis silvatica*) und andere feuchtigkeitsliebende Arten drängen sich unter die Seggen, Binsen, Gräser und die häufigeren Begleiter des fließenden Wassers im Berglande. Auf umgefallenen, abgeschälten Stämmen, die im Falle, unter ihm und an den Seiten liegen, sammeln wir Flechten (*Xylographa parallela*) und Moose, ebenso auf den Steinen im Bache (*Endocarpon fluviatile*) und auf den nahen Erlen (*Graphis scripta* f. *macrocarpa*); auf den moosbewachsenen Felsen etwas tiefer kommen *Gyalecta cupularis*, *Leptogium sinuatum*, *Porina chlorotica*, *Thelidium diaboli*, *Opegrapha lithographa* u. a. Flechten vor. Die Schlucht ist dicht bewaldet mit Nadelholz (Fichte und Tanne), in das sich Buche, Bergahorn, Eberesche und Erlen (beim Wasser) überall eindringen. Die Genossenschaft der Halbschattenpflanzen ist üppigst entfaltet; ebenso reichartig und üppig ist die Moos- und Flechtenflora des Waldes. Auch an den Felsen beiderseits des Wasserfalles haben sich einige Blütenpflanzen anzuheften vermocht (*Epilobien*, Gräser, Glockenblumen, Hieracien). Je weiter wir im Tale absteigen, desto mehr tritt die Vegetation des fließenden Wassers

hervor, doch behält das Tal fast bis zum Ausgange (bei Oberlangendorf nächst M.-Neustadt) den Waldcharakter bei. Auf Fichten kommen *Chenotheca stemonea*, *Lecidea* (*Psora*) *ostreata*, auf der Erde *Cladonia digitata* f. *ceruehoides*, auf dem Grunde der Stämme *Arthonia* (*Coeniangium*) *lurida* und *Catillaria* (*Biatorina*) *prasina*, *Arthonia radiata*, *Opegrapha vulgata*, *Bacidia albescens* u. a. Flechten vor. Die Vorgebirgsarten fehlen schließlich ganz (nach Kovář). Die Moosflora ist sowohl auf den Felsen unter und bei dem Wasserfall, als auch auf dem feuchten Waldboden und Baumwurzeln bzw. Baumstümpfen, auf Waldwegen und Bachrändern artenreich und üppigst entwickelt. Außer den häufigsten Arten solcher Standorte kommen hier nach Podpěra auch *Plagiochila interrupta*, *Scapania irrigua*, *Lophozia barbata*, *quinquedentata*, *Chiloseyphus polyanthus*, *Metzgeria pubescens*, *Dicranum longifolium*, *Dicranodontium longirostre*, *Didymodon spadiceus*, *Dryptodon Hartmanni*, *Orthothrichum leiocarpum*, *Webera* (*Pohlia*) *cruda*, *Leucobryum glaucum*, *Plagiopus Oederi*, *Neckera crispa*, *Thuidium Philiberti*, *Orthothrichum intricatum*, *Thaunium alopecurum*, *Amblystegium fluviatile*, *Plagiothecium Roeseanum*, *denticulatum*, *Hygrohypnum dilatatum* und *Georgia pellucida* vor. Einige dieser Moose besiedeln die kalkhaltigen Gesteine etwas unterhalb des Wasserfalles.

„Die Torfböden Sihly im Huttödfler Revier (im großen Wald östlich von Reschen im Oslawatal) sind wie alle mährischen Torfböden mit Fichtenwald umstanden. Schon im Walde verraten verschiedene *Sphagna* den Moorcharakter. Der Wald lichtet sich, bis wir auf Boden mit reiner Moorvegetation stehen, in der sich nur hie und da ein schütter benadeltes niedriges Fichtenbäumchen emporhebt. Um die Fichtenbäumchen bilden Heidelbeerbüsche, seltener Preiselbeeren Inseln. Von Seggen treten *Carex echinata* und *Goodenoughii* truppweise auf. Im eigentlichen Torfmoore überwiegen nur *Sphagnum recurvum* in der var. *amblyphyllum* und *S. riparium*. Außer dieser zusammenhängenden Torfmoosdecke findet man Torfmoose gruppenweise auf den Holzschlägen in der Umgebung, besonders in den Gruben der umgefallenen Fichtenstöcke, so *Sphagnum medium*, *cymbifolium*, *acutifolium*, *Girgensohnii*, *rubellum*, *quinquefarium* und *papillosum*. Sonst sind die Torfmoose nur auf den Torfwiesen vertreten. Podpěra, Pflanzengeogr. Verbreitung der Moose etc. p. 22.“ Im allgemeinen finden wir auf den bewaldeten steilen Abstürzen des Plateaus von Bergstadt bis Sternberg neben den Elementen der Bergregion und den bis ins Hochgesenke verbreiteten Niederungstypen jene Vorgebirgsarten, überhaupt jene Physiognomie der Vegetation wieder, die wir am Haidstein-Rabensteinzuge und im Oskawatale bis Oskau kennen lernten (A 5, p. 50). Noch am Waldrande bei Bergstadt sammeln wir *Rubus Bayeri*, *hirtus* ssp. *offensus*, *villicaulis*, *orthacanthus* und *serpens*, die hier in Gesellschaft von *Genista germanica*, *Cytisus scoparius*, *Trifolium strepens*, *medium* und *alpestre*, *Melampyrum nemorosum*, *Viscaria viscosa*, *Silene nutans* u. v. a. Waldblumen vorkommen; dies beweist, daß auch die Niederungsflora ihre Vertreter bis an den obersten Rand des Steilabfalles des Gebirges vorschickt.

Auch der Abstieg vom Wüsten Schloß am Kalehberg nächst Hangenstein ins Oslawatal ist landschaftlich wie botanisch sehr interessant. Das enge Waldtal mit seinen malerischen, von hohen Fichten gekrönten, moos- und flechtenbedeckten Felspartien hat die größte Ähnlichkeit mit dem Tale unter Hangenstein.

Wir folgen dem Mohraflusse bis Friedland. Schon an der Einnündung des Podolskybaches ändert sich das bisher ziemlich einförmige Landschafts-

bild. An Stelle der Felder, die sich an den Lehnen um Römerstadt bis auf die Höhen hinaufziehen, tritt, zuerst zaghaft, zerstückelt, nur die schlechtesten Partien bedeckend, der Wald, hier noch stark untermischt mit Kiefer und Buche, auch Linde, Ahorn, Espe, Esche u. a., ein lichter Fichtenwald mit reichlichen Strauchwerk und krautigem Unterwuchs. Längs des Baches ziehen sich üppige Wiesen hin, die mit Blumen der Bergregion bunt geziert sind. Zu den seltenen Arten, die hier gefunden wurden, zählt auch *Hieracium aurantiacum*.

Bei Friedland ist das Tal sehr enge, aber romantisch. Der Wald hat seine Herrschaft über die Talhänge und Kuppen ausgedehnt und das helle Grün der Buchen, Ahorne, Linden und Lärchen mischt sich überall mit dem Graugrün der Fichten und Tannen. Am Bache hinter Friedland bildet *Carduus crispus* eine eigene *Facies*; in ihrer Gesellschaft blühen *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum* und die gewöhnlichsten Begleiter der Bachufer. Am Berghang zur Linken haben sich *Chamaenerium*, *Digitalis ambigua*, *Galium verum*, *austriacum* und *vernum*, *Hypericum montanum*, *Hieracium pratense*, *Bauhini*, *floribundum*, *flagellare*, *Auricula*, *vulgatum*, *murorum* und *umbellatum* und andere häufigere Waldblumen angesiedelt. Bei Kriegsdorf erweitert sich das Tal, breite Wiesenflächen bedecken den Talgrund und begraste Lehnen, mit Blumen reich geschmückt, lagern beiderseits der Talhänge. Im Dorfe fällt uns die Zaunwinde (*Calystegia sepium*) durch ihre Häufigkeit an Zäunen, in Hecken und im Ufergebüsch auf; auch *Roripa austriaca* kommt hier vor.

In einem gemischten Gehölze mit grasigen Unterwuchse (vorzüglich *Calamagrostis arundinacea*) bemerken wir unter anderen *Lathyrus silvester*, *Vicia silvatica*, *Galium silvaticum*, *Epilobium collinum*, *Senecio Fuchsii*, *Hieracium laevigatum*, *Scrophularia nodosa*, *Solidago virgaurea*, *Digitalis ambigua*, *Campanula persicifolia*, *Convallaria majalis*, *Majanthamum*, *Carex tomentosa*, *montana*, *pilulifera*, *Melica nutans*, an den sonnigen Rändern *Cytisus capitatus* (einzeln), *scoparius*, *Verbascum nigrum* und *phlomoides*, *Trifolium medium*, *strepens* und *montanum*, *Lathyrus silvester*, *Astragalus glycyphyllus*, *Geranium columbinum*, *Hypericum hirsutum*, *Brachypodium pinnatum* und *silvaticum*, *Luzula multiflora*, *Holcus mollis*, *Sieglingia decumbens*, *Festuca rubra* und *ovina*.

Von Kriegsdorf führt eine schöne Straße nach Freudental. Wir folgen jedoch der Mohra, die in stark gewundenem Laufe sich durch das nunmehr ziemlich hohe Bergland Bahn brach und nun ein reizendes Waldtal mit saftigem Wiesenrunde durchheilt. Vor Neurode verbreitet sich die Mohra, durch das Stauwerk der Kupferhämmer gezwungen, zu einer Art Teich, in dem kleine, mit Schilf und Rohrkolben, auch wohl einigen Weidenbüschen und verschiedenen Uferpflanzen (*Filipendula ulmaria*, *Glyceria spectabilis*, *Baldingera arundinacea*, *Symphytum officinale*, *Carduus crispus*, *Petasites hybridus* u. a.) bewachsene Inseln zersteut liegen. Die Ränder sind mit Schilfrohr (*Phragmites*) und Binsen (*Schoenoplectus lacustris*, *Scirpus silvaticus*, *Heleocharis palustris*, *ovata*) eingefasst, aus dem die gelben Blüten des Gelweiderichs (*Lysimachia vulgaris*), Hahnenfußes (*Ranunculus lingua*) und der Sumpfschwertlilie (*Iris pseudocorus*), die roten Ähren des Weiderichs (*Lythrum salicaria*), die weißen Dolden des Wasserfenchels (*Oenanthe aquatica*), die blauen Blüten des Helmkrauts (*Scutellaria galericulata*) und des Vergißmeinnichts hervorleuchten. Auch der Schachtelhalm (*Equisetum limosum* und *palustre*) sucht den Schlamm Boden für sich zu gewinnen. Hier wie in den



seichteren Tümpeln an der Straße, die außer von Seggen (*Carex vesicaria*, *paludosa*, *acutiformis*, *gracilis*), Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Binsen (*Juncus Leersii*, *glaucus*), Froeschlöffel (*Alisma plantago*), Wolfsfuß (*Lycopus europaeus*), Zweizahn (*Bidens*), Knöterichen u. s. f. besonders von Weiden (*Salix cinerea*, *aurita*) eingefasst sind, besiedeln das Wasser *Callitriche stagnalis* (und *verna*), *Lemna minor* und *gibba*, *Potamogeton densus* und *Utricularia neglecta*. Zahlreiche Algen, die in den verschiedensten Nuancen des Grüns goldig aus der Tiefe schimmern oder als dicke Watten auf der ruhigen Wasseroberfläche schwimmen, vervollständigen die Szenerie.

Der freundliche Ort Neurode liegt in einem Seitental unterhalb der gegen den Gipfel hin bewaldeten Ausläufer des Sonnenberges. Der steinige Feldweg über dem bebauten Abhange des Kobersteins ist recht eintönig: *Rubus orthacanthus*, in einem Graben *Rubus caesius* f. *aquatica*, am nahen Feldraine *Chaerophyllum aromaticum*, *Centaurea oxylepis*, *phrygia*, *Hieracium floribundum*, *Ajuga genevensis*, *Stachys officinalis*, *Satureja acinos*, *Alyssum calycinum*, einige Rosenbüsche (*Rosa tomentosa*, *dumalis*, *glauca*, *dumetorum*) sonst Felder mit recht dürftigen Saaten und Hackfrüchten, blauem Flachs und gelbem Wundklee, hie und da auch mit Buchweizen und Hülsenfrüchten.

Die erloschenen Vulkane bei Raudenberg.

Von Karlsberg steigen wir zum Orte Raudenberg hinauf. Unser Besuch gilt dem erloschenen Vulkane des Großen Raudenberges, der steil im Osten des Ortes aufragt. Der Aufstieg ist deshalb nicht so bequem, aber botanisch recht interessant. Gleich bei Austritt aus dem Dorfe beginnt der Anstieg längs eines Steinriegels, aus den auf den Äckern gesammelten Bomben und Lavatrümmern aufgehäuft, über einen schütter begrasten breiten Feldrain. Rosenbüsche (*Rosa glauca*, *complicata*, *coriifolia*, *tomentosa*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), deren Blätter über und über mit den ziegelroten Pusteln eines Schorfpilzes (*Polystigma ochraceum*) bedeckt sind, schöne Vogelkirschensträucher (*Sambucus racemosus*), Heckenkirsche (*Lonicera Xylosteum*), Him- und Brombeeren (*Rubus orthacanthus*, *caesius* f. *arvalis*, *plicatus*), einzelne Wachholderbäumchen (*Juniperus communis*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), von *Rhytisma acerinum* befallen, umstehen den Steinwall, Heidelbergestrüpp, Nesseln (*Urtica dioica*), Labkraut (*Galium Mollugo*, *austriacum*) und andere Kräuter blühen unter und neben diesen. *Heraeleum*, *Campanula rotundifolia*, *Echium vulgare*, *Knautia arvensis*, *Dianthus deltoides*, *Centaurea oxylepis*, *Jacea* und *phrygia*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Hypericum perforatum* und *montanum*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Senecio Jacobaea*, *Carlina acaulis* und andere Arten der Formation trockener Wiesen und Triften schmücken den grasigen Wegrand. In dem Kleacker sowie unter der Gerste wuchert üppig die Färberkamille (*Anthemis tinctoria*), auch viele der Wiesenpflanzen treten als Ackerunkräuter neben Disteln (*Cirsium arvense*) auf.

Nun beginnt der Wald, zunächst weit auseinanderstehende Lärchen (*Larix*), die unter sich einen üppigen Graswuchs zulassen (neben vielen Wiesenblumen hier *Campanula persicifolia* in Menge), dann immer mehr zusammenschließender Mischwald aus Lärche und Fichte; als strauchiger Unterwuchs sind Wachholder, Haselnuß, Faulbaum und Vogelbeere häufig, Schneeball (*Viburnum opulus*), Brombeeren und Kreuzdorn (*Rhamnus*

cathartica) mehr einzeln anzutreffen. Knapp unter dem Gipfel ragt der Kraterrand als moosbewachsene Felspartie auf; Stachelbeer- (*Ribes grossularia*) und Rosengebüsch (*Rosa pendulina*) wuchern in den Gruben unterhalb derselben. Auf den Felsen grünen *Dicranum scoparium*, *Tortula ruralis*, *Hedwigia albicans*, *Grimmia commutata*, *Dryptodon Hartmanii*, *Dicranoweisia crispula*, *Moose*, die auch auf den Lesesteinen der Steinriegel am Aufstiege vorkommen. Die Flechten, die in selten schöner Ausbildung jene Lesesteine oft über und über bedecken (*Calloporisma vitellina*, *Diplostyches scruposus*, *Endopyrenium rufescens*, *Parmelia conspersa*, *olivacea*, *saxatilis*, besonders auffällig aber *Pertusaria lactea*), fehlen zumeist weiter oben. Im Gebüsch blüht hier *Campanula latifolia*.

Der Gipfel, der ausgefüllte Krater, ist baumfrei, mit kurzem Hirschgras, (*Nardus*), Schwingel (*Festuca ovina*) und Rispengras (*Poa angustifolia*) überwachsen. Auf der Ostseite senkt sich der große Raudenberg viel sanfter zum Mohratal hinab als im Westen. Ein lichter Mischwald aus Lärchen, Fichten und einzelnen Laubhölzern bedeckt den Hang. Üppiger Graswuchs umgibt den Grund der Stämme und unterschiedliche Blumen schmücken den lichten Waldgrund (so *Campanula glomerata*, *Trifolium medium*, *Epipactis latifolia*, *Centaurea oxylepis*, *Digitalis ambigua*, *Carlina vulgaris*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Heracleum spondylium*, *Pimpinella magna*, *Satureja vulgaris*, *Arabis glabra*, *Galium austriacum* u. v. a.) Der kleine Raudenberg ist bis zum Krater bebaut; auch hier ist die Färberkamille (ferner *Rhinanthus hirsutus*) ein auffälliges Ackerunkraut.

Steigen wir in der Richtung gegen Hof vom Großen Raudenberg herunter, so treffen wir in einem schönen Waldtale auf den Kreibischbach; die Kolonie Bärenwinkel liegt etwas abseits von ihm. Schon nahe dem Waldrande bemerken wir an der Üppigkeit der krautigen Vegetation (*Deschampsia caespitosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Milium*, *Molinia arundinacea*, *Carex brizoides*, *remota* u. a.) eine Änderung in der Bodenbeschaffenheit; bald können wir uns völlig von dem Wandel überzeugen, denn wir treten auf Torfmoorwiesen mit einer höchst charakteristischen Vegetation heraus. Die Gegend heißt der Heidenpiltsch. Außer den häufigeren Torfmoorpflanzen wie *Drosera rotundifolia*, *Viola palustris*, *Potentilla palustris*, *Sedum villosum*, *Carex flava*, *Oederi*, *dioica*, *Davalliana*, *pulicaris*, *polygama*, *Juncus filiformis* u. s. f. kommt hier das Torfveilchen (*Viola epipsila*) in Menge vor. *Cariceta*, *Molineta*, *Eriophoreta* und *Sphagneta* sind nicht geschieden, sondern enge vermisch. Auch *Betula pubescens*, *Salix pentandra* und *repens* (selten) zeigen den Torfboden an.

Solche mehr minder in Sumpfwiesen übergehende Torfmoorböden sind in dem Berglande beiderseits des Mohraflusses zwischen Hof und Bemmisch sehr häufig, wenn auch nicht so ausgeprägt wie bei Raudenburg, Hartau, Alt-Erbersdorf und bei Spachendorf. Auch in dem schönen von Wald begleiteten Mohratal — die Höhen sind bebaut — sind auf den üppiggrünen Wiesen, besonders aber an gewissen Stellen, die durch Seggen, Binsen und Wollgras, auch wohl Torfmoos, schon von der Ferne kenntlich sind, die Torfwiesen-Arten häufig.

Bei Spachendorf (in der sogenannten Henne) aber auch anderwärts im Flußgebiete der Mohra kommen *Juncus squarrosus* und *alpinus*, *Epipactis palustris* (einzeln), *Stellaria palustris*, *Sagina saginoides*, *Viola epipsila*, *Caltha laeta* (einzeln), *Potentilla procumbens*, *Lotus uliginosus* (im ganzen Mohratal

häufig), *Valeriana polygama* (nicht selten), *Menyanthes*, *Crepis palustris* und *Senecio rivularis* auf Moorböden sowohl im Mohratal als auch auf dem Hochplateau bis Bennisch (noch bei Herlitz) vor; auf den Wiesen im Mohratal finden wir aber noch so manche andere seltene Pflanze, so *Lilium Martagon*, *Veratrum*, *Gladiolus imbricatus*, *Iris sibirica*, *Trollius europaeus*, *Thalictrum lucidum*, *Geranium silvaticum*, *Polygala amarella* var. *austriaca*, *Phyteuma orbiculare*, *Achillea ptarmica*, *Senecio erraticus*, bei Friedland sogar *Hieracium aurantiacum*. An den kleinen Waldbächen blühen *Cirsium heterophyllum* und *Petasites albus* vereinzelt noch weit draußen im Mittellauf der Mohra. Auf den Waldwiesen begegnen wir *Crepis praemorsa* und *succisifolia*, *Orchis sambucina*, *maculata*, *Coeloglossum viride*, *Ranunculus auricomus*, *cassubicus*, *Helianthemum obscurum*, *Selinum carvifolium*, *Laserpitium pruthenicum*, *Pedicularis silvatica* (hie und da in Gesellschaft von *Trientalis*), *Knautia Kitaibellii* und *dispacifolia*, *Phyteuma spicatum* (zerstreut) in Gesellschaft der häufigeren Waldblumen. — Auf sumpfigen Waldwiesen bei Bennisch kommt *Dianthus superbus* vor; sicherlich hat diese Nelke eine viel größere Verbreitung im südwestlichen Plateaugebiet, dessen enge Waldtäler wohl noch so manche seltenere Pflanze beherbergen mögen.

Die Umgebung der Stadt Freudental zeichnet sich vor den eben besprochenen Gebietsteilen des Plateaus durch seinen verhältnißmäßig großen Reichtum an Elementen der höheren Bergregion aus; dies ist leicht erklärlich aus der Nähe der höheren Vorlagen des Hochgesenkes und aus der Lage am Schwarzbach, der jene durchfließt und längs dessen Ufern die Regionen ihre Elemente austauschen. Die trockenen Lehnen weisen außer häufigeren Arten *Cytisus nigricans*, *Gentiana ciliata*, *Verbascum lychnites* (hier auf *V. lychnites* × *nigrum*) *Erigeron droebachensis*, *Allium vineale*, *Polygonum dumetorum*, *Agrimonia odorata*, *Potentilla rubens*, *Vicia villosa*, *Euphrasia curta*, *Asperula cynanchica* und *Campanula glomerata* auf. *Polycnemum arvense*, *Euphorbia virgata*, *Plantago arenaria*, *Silene gallica*, *Fumaria Vailantii*, *Senecio vernalis* sind wie noch einige andere Arten neue Gäste des Freudentaler Florenbezirkes.

Sonnenberg.

Nördlich von Bärn erhebt sich der breite, bewaldete Rücken des Sonnenberges, der bis an die Mohra reicht, die höchste Erhebung des Niederen Gesenkes, 798 m hoch. Die Mohra umfließt die nördlichste Rückfallkuppe dieses imposanten Bergrückens, den Kupferberg, bei Neurode; über ihn führt auch der Feldweg nach Raudenberg (vergl. p. 119). Sowohl die kryptogame wie phanerogame Begleitflora des Waldes hat die größte Ähnlichkeit mit jener der Waldungen am Fuße des Hochgesenkes bei Klein-Mohrau, Würbental, Engelsberg u. s. f.; der Unterschied beruht nur darin, daß die Vorgebirgsarten nicht so häufig sind wie dort und daß einzelne derselben dem Sonnenberge zu fehlen scheinen, was aber erst näher erforscht werden muß. Die uns wohlbekannte Halbschattengenossenschaft (p. 69 u. a) findet in den feuchten Tälern und Tälchen, in Mulden und auf sanft geneigten feuchten Lehnen an zahlreichen Stellen ein passendes Wohngebiet. Auch jene Arten, die moosige Waldplätze lieben, sind hier vertreten (*Pirola*-Arten, *Listera ovata*, *Platanthera chlorantha*). *Epipogium* (selten) und *Corralliorhiza* (häufig) *Neottia* und *Monotropa* kommen in den Waldungen am Sonnenberge vor. Besonders die Moos- und Flechtenflora ist reich an übereinstimmenden Arten mit dem Vorgebirge. Hiezu kommen noch einige Niederungselemente, die den

Steilhang des Niederen Gesenkes überstiegen und auf das Plateau übertraten; die Grenzlinie berührt die Orte Bergstadt, Eulenberg, Deutsch-Hause, Bärn (der nordöstlichste Punkt), Domstadtl, Groß-Wisternitz, doch gehen einige Arten auch noch über diese hinaus. So kommen noch bei Bärn unter andern *Tragopogon pratensis* und *orientalis*, *Hieracium silvestre* ssp. *barbatum*, *Galium vernum*, *Crepis praemorsa*, *Asperula arvensis*, *Filago apiculata*, *Scleranthus perennis*, *Phleum phleoides*, *Allium vineale*, *Leucojum vernum*, *Serratula tinctoria*, *Salix repens* (diese Weide als Seltenheit auch im Mohratal), *Thlaspi perfoliatum*, *Alyssum incanum* und *calycinum*, *Melandryum noctiflorum*, *Arabis hirsuta*, *Bertoreia ineana*, *Malva Alcea*, *Scandix pecten Veneris*, *Symphytum tuberosum*, *Pulmonaria angustifolia*, *Scabiosa columbaria*, *Artemisia campestris*, *Campanula cervicaria*, *glomerata*, *Carduus nutans*, *Astrantia major*, *Rosa agrestis*, *canina*, *Equisetum pratense*, sowie zahlreiche Moose und Flechten der Niederregion vor. Aber auch viele Vorgebirgselemente machen hier Halt; zu diesen gehören u. a. *Veratrum Lobelianum*, *Lilium Martagon*, *Orchis maculata*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Trifolium spadiceum*, *Veronica montana*, *Stachys alpina*, *Galium anisophyllum*, *Prenanthes*, *Valeriana sambucina*, *Campanula latifolia*, *Petasites albus*, *Doronicum austriacum* (bei Waltersdorf und Brockersdorf), *Cirsium heterophyllum*, *Poa Chaixii*, die weiterhin nur mehr höchst vereinzelt und selten vorkommen. Auch *Rosa pendulina*, *Lonicera nigra*, *Salix silesiaca* und *Acer pseudoplatanus* scheinen hier die Grenze ihrer Hauptverbreitung gegen die Ebene hin zu erreichen. Bemerkenswert ist ferner das Vorkommen von *Montia rivularis*, *Dianthus superbus*, *Trollius europaeus*, *Sedum villosum*, *Stellaria palustris*, *Heleocharis uniglumis*, *Juncus squarrosus*, *Menyanthes*, *Gentiana axillaris* (stellenweise in Menge), *Galium boreale*, *Senecio rivularis*, *Scorzonera humilis* und *Crepis paludosa* auf den nassen bis sumpfigen Wiesen in den Tälern (Dorfbach, Stollenbach) und feuchten Mulden um Bärn (bis Deutsch-Hause, Braunseifen, Hof und Domstadtl); *Cirsium rivulare* × *oleraceum* und *palustre* × *rivulare* sind hier häufig.

Sternberg.

Gegen die Marchebene hin wird das Plateau durch die den Steilrand tief durchfurchenden Bäche zerstückelt. Von Deutsch-Hause fließt der Eichhornbach, der westlich von Braunseifen im Großen Wald entspringt (um die Quellen Waldmoore mit Sphagnen, *Scirpus* und *Juncus*, auch *Veratrum* und *Cirsium oleraceum*) und in einem sehr engen, romantischen Waldtale sich um die Westabdachung des Bergrückens der drei Linden herumschlängelt, in jähem Falle der Sternberger Niederung zu. Längs dieses Tales dringen zahlreiche Niederungselemente gegen die Abfallkante des Plateaus hinauf, andererseits begegnen wir selbst nahe bei Sternberg einzelnen Vorgebirgsarten in diesem Bachtale oder nahe demselben auf den Berglehnen. Zu ersteren gehören außer einigen Ackerunkräutern und Ruderalpflanzen *Koeleria cristata*, *Avenastrum pubescens*, *Carex montana*, *Allium rotundum* und *spaeocephalum*, *Scabiosa columbaria*, *Salvia pratensis*, *Stachys germanica*, *officinalis*, *Primula veris*, *Symphytum tuberosum*, *Peucedanum cervaria*, *Isopyrum*, *Thalictrum flavum*, *Scleranthus perennis*, *Potentilla recta*, *Trifolium alpestre*, *ochroleucum*, *Cytisus nigricans*, *supinus* und *Ratisbonensis*, *Vicia villosa* und vereinzelt auch einige andere Elemente der Niederregion, die um Sternberg zerstreut bis häufig vorkommen, von da gegen das Gebirge aber sich rasch verlieren. Im „Grund“ bei Sternberg kommen ferner *Peucedanum palustre*, eine Charakterpflanze

der Olmützer Bucht, *Potentilla palustris* und *Gentiana verna* (auch bei Wächtersdorf), *Iris sibirica*, *Cytisus Kitaibelii* vor.

Auch einige Vorgebirgsarten kommen in der nächsten Umgebung der Stadt Sternberg in Gesellschaft von Vertretern der Flora des höheren Berglandes^o vor, wie *Poa Chaixii*^o, *Nardus stricta*, *Deschampsia flexuosa*, *Melica uniflora*, *Gladiolus imbricatus*, *Corallorrhiza*^o, *Luzula silvatica*^o, *Polygonum verticillatum*^o, *Lilium Martagon* (noch bei Rietsch), *Phyteuma orbiculare* und *spicatum*, *Prenanthes purpurea*, *Serratula tinctoria*, *Centaurea oxylepis*, *phrygia*, *nigrescens*, *Hypochoeris maculata*, *Petasites albus*, *Scrophularia Scopoli*^o, *Vaccinium Vitis Idaea*, *Pirola chlorantha*, *minor*^o, *media*, *Melampyrum silvaticum* und *pratense*, *Sanicula europaea*, *Chaerophyllum cicutaria*, *aromaticum*, *Trollius* (früher, jetzt nur in Gärten), *Aquilegia vulgaris*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Cardamine enneaphylla* und *bulbifera*, *Geranium silvaticum*^o, *Circaea alpina*^o, *Lathyrus niger*, *Melandryum silvestre*, *Euphorbia amygdalina*, *Aruncus*^o und sicherlich noch mehrere andere Arten.

Der Sternberger Florenbezirk verdankt seinen Artenreichtum der vorzüglichen Lage am Fuße des Abfalls des Niederen Gesenkes zur Marche Ebene; die offene Ebene schiebt ihre Florenelemente an den Ausläufern der südlichsten Bergrücken des Niederen Gesenkes hinauf, das Bergland die seinen hinab zur Ebene, und gerade um Sternberg, das nahezu am südlichsten Punkte des Niederen Gesenkes und doch schon in der Ebene zugleich liegt (Olmütz liegt schon weit ab vom Gesenke, völlig in der Marche Ebene) treffen sie auf einander. Auch die Steppen- und Kalkflora der Grügauer und Neboiteiner Kalkhügel entsenden einzelne Vertreter bis Sternberg (so *Andropogon Ischaemum*, *Allium angulosum*, *Orchis militaris*, *Linum flavum* (?), sämtliche am Domeschauer, Henne, *Scorzonera Jacquiana*, *Stachys recta*, *Prunella grandiflora*, *Alesch*, *Verbascum lychnites*, *Anemone Pulsatilla*, *Potentilla alba* (?). In den lichten Waldungen bzw. auf grasigen Abhängen, Rainen und trockenen Triften begegnen wir um Sternberg unter andern *Koeleria pyramidata*, *Avenastrum pubescens* und *pratense*, *Holcus mollis*, *Phleum phleoides*, *Melica uniflora*, *Bromus inermis*, *Carex praecox*, *Allium sphaerocephalum* und *vineale*, *Polygonatum officinale*, *Cephalanthera ensifolia*, *Gymnadenia conopsea*, *Campanula glomerata* und *cervicaria*, *Picris hieracioides*, *Chondrilla juncea* (besonders auf Rainen), *Crepis praemorsa*, *Hieracium cymosum*, *pratense*, *floribundum*, *Bauhini*, *flagellare*, *nigriceps*, *canum*, *bifurcum*, *silvestre*, *laevigatum*, *Inula britannica*, *vulgaris*, *Erigeron droebachensis*, *Artemisia scoparia*, *campestris*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Scabiosa columbaria*, *canescens* (selten), *Sambucus Ebulus*, *Ligustrum vulgare*, *Gentiana ciliata*, *cruciata* und *axillaris* (auch auf feuchten Wiesen), *Melittis melissophyllum* (selten, z. B. am Kloben) *Stachys germanica* und *alpina* (selten), *officinalis*, *Verbascum phlomoides*, *thapsus*, *thapsiforme*, *Lithospermum arvense* (meist aber Ackerunkraut), *Veronica pseudochamaedrys*, *longifolia* (auch auf feuchten Wiesen) und *spicata*, *Orobanche alba* und *major* (selten), *Seseli annuum* (selten), *Peucedanum alsaticum* (sehr selten), *Laserpitium pruthenicum*, *Ranunculus polyanthemus*, *Bertorea incana*, *Helianthemum obscurum*, *Scleranthus perennis*, *Dianthus Armeria* (selten), *Polygala comosa*, *Geranium sanguineum* (zerstreut), *Potentilla recta*, *Lathyrus niger*, *Trifolium alpestre* und *rubens* (beide vereinzelt und selten), *Lavatera thuringiaca*, *Malva Alcea*, *Hypericum montanum*, *Euphorbia angulata*, *Genista germanica*, *Cytisus nigricans*, *supinus*, also vielen oder fast vorwiegend Elementen der Niederregion. Dagegen kommen

in den schattigen, feuchten Waldungen, an Waldbächen und auf Holzschlägen fast nur Elemente der Bergregion vor, treue Begleiter der Tanne, die selbst in nächster Nähe der Stadt geschlossene Wälder bildet, in denen die Fichte (früher) nur eingestreut vorkommt. Die Rotkiefer bildet mit Fichte, Buche, Lärche, Espe und anderen Hölzern auf den sonnigen Abhängen des Steilrandes nächst der Ebene gemischte Bestände, in denen außer zahlreichen Sträuchern (auch *Juniperus* und *Rhamnus cathartica*), Brombeer- und Rosen-gestrüpp (diese oft Facies bildend), *Vaccinieten* oder *Festuca*-Massenvegetation die oben angeführten Blumen auftreten.

Die offene Lage der Stadt macht die Menge der Ruderalpflanzen innerhalb derselben und in ihrer nächsten Umgebung erklärlich; auch unter diesen nehmen die in den ebeneren Teilen Mährens (etwa von Olmütz abwärts) verbreiteten bis häufigen Arten den ersten Platz ein. Ihre Zahl ist im stetem Wechsel und Wachsen begriffen, wie dies bei Ruderalpflanzen ja häufig der Fall ist; daher sollen nur die auffälligsten hier angegeben werden: *Hordeum murinum*, *Sclerochloa dura*, *Digitaria sanguinalis*, *Chenopodium vulvaria*, *hybridum*, *murale*, *rubrum*, *urbicum*, *ficifolium*, *Atriplex nitens*, *hastatum* und *roseum*, *Amarantus viridis*, *retroflexus*, *Xanthium strumarium*, *Lactuca scariola*, *Onoperdon acanthium*, *Nepeta cataria*, *Leonurus cardiaca*, *Lycopus europaeus*, *Mentha piperita*, *Salvia verticillata*, *Asperugo procumbens*, *Cynoglossum vulgare*, *Anchusa officinalis*, *Lappula echinata*, *Solanum nigrum*, *Datura* (selten), *Verbascum phoeniceum* (selten), *Chaerophyllum temulum* und *bulbosum*, *Sedum album* (auf Mauern), *Sempervivum soboliferum* (ebendort), *Papaver dubium*, *Lepidium campestre*, *Draba* und *ruderales*, *Bertoreia incana*, *Reseda lutea* und *luteola*, *Diplotaxis muralis* und *tenuifolia*, *Oxalis stricta* und *corniculata*, *Oenothera biennis*, *Euphorbia peplus* und *exigua*, *Mercurialis annua* und *Galium spurium*.

Auch die Ackerunkräuter werden durch einige Arten des Flachlandes vermehrt wie *Muscari comosum*, *Gagea arvensis*, *Hypochoeris glabra*, *Filago apiculata*, *Anthemis Cotula* (*tinctoria* ist nicht häufig), *Vallerianella Morisonii*, *Stachys annua*, *Centaureum pulchellum*, *Antirrhinum orontium*, *Anagallis coerulea*, *Veronica verna*, *triphyllos*, *Cacaulis daucoides*, *Papaver Argemone*, *Myosurus minimus*, *Erysimum cheiranthoides*, *Vaccaria parviflora* u. a.

Die Vegetationsformationen des stehenden und fließenden Wassers, der Auen und Talwiesen stimmen mehr minder vollständig mit denen der Hanna (bei Olmütz) überein und gehören bereits der Niederregion an (vergl. A, p. 136).

Die wenigen kleinen Waldwiesen ober Sternberg beherbergen außer den schon im Eichhornbachtale und bei Bärn angeführten Arten nur wenige neue Typen: *Orchis pallens*, *mascula*, *Tulipa silvestris*, *Pedicularis silvatica*, *Helleborus viridis* (bei Lippein), *Ranunculus cassubicus*; dazu kämen noch zahlreiche Arten, die oben als Bewohner lichter Waldplätze, grasiger Lehmen und s. f. genannt wurden. Auf nassen Waldwiesen bildet das Blaugras (*Molinia coerulea*) stellenweise Massenvegetationen; auch *Sphagneta* sind verbreitet. *Salix pentandra* zeigt sich noch hie und da auf Moorböden.

Überdies sollen in den Waldungen des Sternberger Florenbezirkes *Carex supina*, *Pulmonaria angustifolia*, *Circaea lutetiana*, *Chimophila umbellata*, *Adoxa moschatellina* und noch andere Pflanzen, deren Vorkommen hier aber sehr unwahrscheinlich oder unrichtig ist, aufgefunden worden sein. Auch die Farne, Moose und Flechten des Sternberger Florenbezirkes und dessen Nachbar-

gebietes sind sehr artenreich; von ersteren wurden u. a. *Polystichum lobatum*, *Asplenium viride* und *Blechnum spicant*, von Bärlappen *Lycopodium complanatum* und *annotinum* selbst in ziemlicher Nähe der Stadt aufgefunden. Von Moosen sammelte Maresch¹⁾ außer den häufigsten Arten *Cynodontium polycarpum*, *strumiferum*, *Dicranella cerviculata*, *crispa*, *Dicranum undulatum*, *montanum*, *Leucobryum glaucum*, *Didymodon rubellus*, *Tortula tortuosa*, *Barbula fallax*, *Hornschuchiana*, *convoluta*, *Grimmia ovata*, *leucophaea*, *Racomitrium aciculare*, *Orthotrichum anomalum*, *rupestre*, *Sturmii*, *leiocarpum*, *Georgia pellucida*, *Sphlaechnum sphaericum*, *Sphlaechnum ampullaceum* (beide auf Waldwiesen), *Webera elongata*, *cruda*, *Bryum binum*, *atropurpureum*, *pallescens*, *capillare*, *alpinum*, *pallens*, *Mnium serratum*, *rostratum*, *Meesea triquetra*, *longiseta*, *uliginosa*, *Aulacomnium androgynum*, *Oligotrichum hercynicum*, *Polytrichum formosum*, *Buxbaumia aphylla*, *Neckera pennata*, *crispa*, *Pterygophyllum lutescens*, *Pseudolescea atrovirens*, beide *Anomodon*, *Leseurea striata*, *Thuidium delicatulum*, *Camptothecium lutescens*, *Brachythecium glareosum*, *reflexum*, *Scleropodium purum*, *Plagiothecium undulatum*, *denticulatum*, *silesiacum*, *Amblystegium radicale*, *subtile*, *Drepanocladus uncinatus*, *Ptilium crista castrensis*, *Stereodon incurvatus*, *reptilis*, *callichroum*, *Hylocomium brevirostre*, *loreum*; *Chomiocarpon quadratus*, *Aneura palmata*, *Pellia epiphylla*, *endiviaefolia*, *Marsupella emarginata*, *Lophozia Limprichtii*, *bicrenata*, *Sphenobolus minutus*, *exsectus*, *Mylia Taylori*, *Harpanthus scutatus*, *Sarcogyne graveolens*, *Bazzania trilobata*, *Cephalozia connivens*, *Scapania compacta*, *Diplophyllum albicans*, *obtusifolium*, *Madotheca laevigata* und *Leujenia cavifolia*. Die ergiebigsten Fundstädten sind der Ober- und Niedergrund, der Tiefe Grund bei Domeschau, der Passekgrund, Aleschwald, die Umgebung von Waltersdorf und für Moose der höheren Bergregion die Wälder am Abfalle der Sonnenkoppe (Hoher Stein u. a.).

Auf feuchten Wiesen sammelte er u. a. *Dicranum flagellare*, *Bonjeani*, *Bryum turbinatum*, *Paludella squarrosa*, *Aulacomnium palustre*, *Philonotis marchica*, *Catharinea tenella*, *Polytrichum gracile*, *Camptothecium nitens*, *Chrysohypnum chrysophyllum*, *stellatum*, *Drepanocladus vernicosus*, *Sendtneri*; in und am Ufer des fließenden Wassers auf Steinen *Dichodontium pellucidum*, *Cynclidotus fontinaloides*, *Webera albicans*, *Bryum pendulum*, *pallens*, *Philonotis fontana*, *Fontinalis antipyretica*, *Drepanocladus fluitans*, *aduncus*, *Hygrohypnum palustre*, *Calliargon cordifolius*, *giganteum*; auf Mauern, Lehm, Erde, Acker *Dicranella varia*, *Didymodon rubellus*, *Barbula fallax*, *Tortula subulata*, *ruralis*, *Encalypta vulgaris*, *contorta*, *Enthostodon fascicularis*, *Physcomytrium pyriforme*, *Leptobryum pyriforme*, *Brachythecium Mildeanum*, *campestre*, *Chrysohypnum Sommerfeldtii*.

Die Flechtenflora gleicht im Allgemeinen der bei Tepenetz und Großwasser nächst Olmütz beschriebenen (p. 126 und 127).

Östlich von Sternberg hat der Bielkowitz Bach den Steilabfall des Plateaus durchrissen und den Weg zur March sich durch ein enges romantisches Waldtal gebahnt. Während auch in seinem Oberlaufe die Bergflora vorherrscht, kommen in den lichten, gemischten (viel Buche, auch Eiche) Beständen am Austritte aus dem Gebirge in die Ebene (oberhalb Bielkowitz) viele Niederungselemente vor, die zumeist auch noch um Sternberg (am Domeschauer, Henneberg, ober der Stadt) zu finden sind, doch sind sie hier schon häufiger und

¹⁾ Podpěra legt — wohl vielfach mit Unrecht — den Angaben des Prof. Maresch keinen weiteren wissenschaftlichen Wert bei.

treten umso mehr in den verschiedenen Formationen und Facies hervor, je mehr wir uns Olmütz nähern. Aber auch einige östliche Typen wurden im Tale des Bielkowitzter Baches konstatiert, so besonders *Hacquetia epipactis*, *Orchis pallens* und *Melissa melissophyllum*. — Überdies ist dieses Gebiet gut durchforscht nach Flechten (durch Piebauer und Kovár), besonders das Tal nächst Tepenitz; so kommen hier *Porina chlorotica*, *Leptoraphis quercus*, *Calicium chlorinum*, *salicinum* f. *Fritzei*, *curtum* f. *pumilum*, *Arthopyrenia globularis*, *fraxini*, *Gyalecta ulmi* (auf Eichen), *Lecania dimera*, *Pertusaria leioplaca*, *Lecanora sordida* f. *Swartzii*, *subfusca* f. *pinastri*, *atra*, *Parmeliopsis ambigua*, *Parmelia conspera*, *saxatilis* var. *retiruga*, *perlata*, *sorediata*, *Buellia parasema* f. *microcarpa*, *stigmatea*, *Lecidea coarctata* f. *cotaria*, *Bacidia rosella*, *Rhizocarpon geographicum* f. *atrovirens* und f. *contiguum*, *petraeum* f. *fuscum*, *Baeomyces byssoides*, *Verrucaria hydrella*, *Rinodina exigua*, *Physcia caesia*, *Cetraria glauca*, *islandica*, *Ramalina farinacea*, *Blastenia ferruginea*, *Cladonia Florkeana* f. *coarctata*, *glauca*, *cenotea*, *turgida*, *cornuta*, *verticillata* f. *cervicornuta*, *cariosa*, *caespititia*, *pyxidata* f. *chlorophaea*, f. *pocillum*, *degenerans* f. *dilacerata*, f. *cladomorpha* und f. *phyllophora*, *squamosa* f. *denticollis*, *bacillaris* f. *clavata*, *macilenta* f. *clavata*, *furcata* f. *surrecta*, *gracilis* f. *dilatata*, f. *subprolifera*, f. *chordalis*, f. *perithetum*, *Peltigera apthosa*, *horizontalis*, *rufescens*, *canina*, *polydactyla*, *Leptogium sinuatum* und *Collema rupestre*.

Auch die Moosflora ist sehr artenreich. Nach Podpěra findet man auf den hie und da aufragenden Kulmgesteinen, die im allgemeinen für die Moose ohne besondere Bedeutung sind, *Cynodontium polycarpum*, *Andreaea petrophila*, *Grimmia ovata*, von Lebermoosen vorzüglich *Lophozia barbata*, also Arten, die auf Kieselunterlage vorkommen. Ferner kommen im Bělkowitzter Tale *Fegatella conica*, *Metzgeria conjugata*, *Frullania Tamarisci*, *Fissidens decipiens*, *Ditrichum tortile*, *Grimmia commutata*, *ovata*, *Dryptodon Hartmanni*, *Encalypta ciliata*, *Orthothrichum rupestre* (auf Bachsteinen), *Bryum turbinatum*, *Antitrichia curtispindula*, *Heterocladium heteropterum*, *Brachythecium plumosum*, *populeum*, *salebrosum*, *albicans*, *rivulare*, *Eurynchium velutinoides*, *piliferum*, *Plagiothecium silvaticum*, *Ruthei*, *silesiacum*, *Stereodon incurvatus*, *Calliargon cordifolium* var. *fontinaloides* (in Waldtümpeln), *Diphyscium sessile*, *Pogonatum aloides* und alle anderen häufigeren Arten vor (nach Podpěra).

Das Tal des Bistritzflusses, der größte unter den südlich zur March vom Plateau herabkommenden Abflüssen, bildet die Grenze zwischen dem südwestlichen Plateau und dem Odergebirge. Die Quellbäche des Oberlaufes, der Stollen- und Fisterbach bei Bärn, gehören noch dem schwach gewellten Plateau an; der Mittellauf zeigt dagegen einen ganz anderen Charakter: Der Fluß trifft auf den spaltbaren Tonschiefer des Schiefergebirges, den er mühelos durchsägte und damit ein romantisches, mit Felspartien geziertes Waldtal schuf. Von Domstadt bis Großwasser gehört das Tal des Bistritz- (oder Wisternitz-) Baches zu den schönsten Partien des Niederen Gesenkes. Die Felswände aus Kulmschiefer sind mit Flechten (*Calicium chlorinum*, *Porina lectissima* und *chlorotica*, *Verrucaria aethiobola*, *Dermatocarpon aquaticum*, *Bacidia inundata* f. *lacustris*, *Parmeliella microphylla* — letztere vier auf feuchten Felsen — *Lecidea macrocarpa*, *pantherina*, *lithophila*, *fuscoatra*, *crustulata*, auch f. *oxydata*, *Opegrapha lithyrge*, auf Gebirgsschutt verschiedene *Cladonien*, unter diesen auch Vertreter des Gebirges wie *C. gracilis* var. *elongata*, *Peltigera apthosa* und andere Arten, *Stereocaulon tomentosum*,

Physcia caesia und *Nephromium parile*; nach Kovár) und Moosen bedeckt. Hier sind umfangreiche Polster, die die hellgrüne *Bartramia Halleriana* bildet, häufig durchwachsen von *Lophozia quinquedentata*, dem dunkleren *Amphidium Mougeottii* und vom Lebermoos *Diplophyllum (Sphenobolus) minutum* ständige Erscheinungen; hie und da zeigt sich auch das kalkliebende *Orthothecium intricatum* und, merkwürdig, auf dem gemauerten Unterbau einer Eisenbahnbrücke *Didymodon spadiceus*. Als Seltenheiten treten hier zwei *Brachythecien* auf: *B. vagans* und *amoenum*. Nach Podpěra kommen hier ferner noch *Fegatella conica*, *Metzgeria conjugata*, *Lophozia barbata*, *Scapania undulata*, *Frullania Tamarisci*, *Dichodontium pellucidum*, *Dicranum longifolium*, *Dicranodontium longirostre*, *Fissidens decipiens*, *Didymodon rigidulus*, *Trichostomum cylindricum*, *Encalypta contorta*, *Ulota Bruchii* (auf Bäumen), *Orthotrichum speciosum*, *leiocarpum*, *Bryum cirratum* (auf Mauern in Domstadt), *pallescens*, *Mnium stellare*, *cinclidoides*, *Aulacomnium palustre*, *Bartramia crispa*, *Antitrichia curtispindula*, *Neckera crispa*, *Heterocladium heteropterum*, *Platygyrium repens*, *Brachythecium plumosum*, *populeum*, *albicans*, *Thamnium alopecurum*, *Amblystegium radicale*, *Kochii*, *Drepanocladus uncinnatus*. *Plagiothecium Roeseanum* f. *propaguliferum*, *Ruthei*, *curvifolium*, *silesiacum*, *Ptilium crista castrensis*, *Hylocomium umbratum*, *Pogonatum aloides*, *Polytrichum alpinum* (bedeckt bei der Seibersdorfer Mühle ganze Flächen) und alle anderen häufigeren Arten.

Auf Bäumen sammelte Kovár u. a.: *Pertusaria leioplaca*, *Pyrenula leucoplaca*, *nitida*, *nitidella*, *Porina abietina*, *carpinica*, *Opegrapha viridis*, *Arthonia mediella* und *vulgata*, *Bacidia rosella*, *Parmelia pertusa*, *Graphis scripta* f. *cerasi* (auf *Cornus*), *Chaenotheca stemonea*, *Catillaria prasina*, *globulosa*, *Evernia (Letharia) divaricata*, *Coniocybe furfuracea*, *Lecidea parasema* f. *rugosa*, *granulosa*, *Lecanora effusa*, *piniperda*, *intumescens*, *pallida*, *subfusca* f. *rugosa*, f. *argentata*, f. *pinastri*, *Thelotrema lepadinum* (auf Ahornen) *Leptoraphis epidermis*, *Phlyctis agelaea*, *Cetraria glauca*, *Ramalina pollinaria*, *farinacea*, *Usnea florida*, *Blastenia ferruginea*, auf bloßer Erde, Baumwurzeln u. dgl. *Baeomyces byssoides* und *roseus*, *Arthonia radiata*, *Lecidea uliginosa*, f. *humosa*, *Cetraria islandica*, *Thrombium epigaeum*, *Peltigera polydactyla*, auch f. *collina*, *rufescens*, *canina*, *Cladonia Floerkeana* f. *intermedia*, *digitata* f. *brachyites*, *furcata* f. *corymbosa*, f. *truncata*, f. *palamaea*, *squamosa* f. *denticollis*, *glauca*, *cariosa*, *gracilis* f. *dilacerata*, f. *chordalis*, f. *perithetum*, *cornuta*, *fimbriata* f. *simplex*, f. *nodosa*, f. *prolifera*, f. *cornuto-radiata*, f. *radiata*, f. *nemoxyna*, f. *subulata*, f. *ochrochlora*, f. *capreolata*, *C. pyxidata* f. *chlorophaea*, f. *poecillum*, f. *prolifera*, *verticillata* f. *cervicornis*.

Auch hier vollzieht sich der Austausch der Elemente der höheren und mittleren Bergregion gegen jene des Flachlandes. Bis Großwasser reichen einerseits einige Vorgebirgsarten und spezifische Elemente des Niederen Gesenkes, andererseits solche der Marche ebene um Olmütz und deren sonniger Hügel; so *Aspidium lobatum*, *Melandryum silvestre*, *Corydalis fabacea*, *Cardamine flexuosa* und *impatiens*, *Lunaria rediviva*, *Aruncus*, *Stachys alpina*, *Prenanthes*, *Elymus*, *Festuca silvatica*, *Poa nemoralis* f. *firmula*, *Veronica montana*, *Hieracium murorum* ssp. *oblongum*, ssp. *silvularum*, ssp. *gentile*, ssp. *exotericum* und *serratifolium*, *curvidens* ssp. *vagum*, *Bauhini* ssp. *hispidissimum*, ssp. *Bauhini*, ssp. *filiferum* u. a., sowie andererseits *Polygonum dumetorum*, *Arabis glabra*, *Vicia silvatica*, *angustifolia* und *tenuifolia*, *Lathyrus niger*, *Hypericum mon-*

tanum, *Stachys officinalis*, *Lathraea*, *Symphythum tuberosum*, *Galium silvaticum*, *Koeleria gracilis*, *Festuca sulcata*, *Bromus erectus*, *inermis*, *Carex praecox*, *Ranunculus bulbosus*, *Malva moschata*, *Euphorbia amygdalina*, *esula*, *Verbascum thapsus*, *Inula vulgaris*. Zu den seltenen Arten des Bystritztales gehören *Lathyrus montanus*, *Gentiana Wettsteinii*, *carpatica* und *Calamagrostis Pseudophragmites*.

6. Das Schiefergebirge.

Östlich und südöstlich von der Linie Bärn—Hof tritt ein spaltbarer Ton-schiefer im Kulm auf, der infolge seiner mechanischen wie chemischen Eigenschaften das Landschaftsbild stark ändert. Der splittrige Grus, der sehr unfruchtbar ist, das Verwitterungsprodukt der Schiefer, ist für jegliche Vegetation ein sehr ungünstiges Substrat, namentlich seit der Wald, der früher die ganze Hochfläche bedeckte, bis auf ganz kleine Bauernbüsche ausgerodet wurde. Eine sehr dünne Schichte Verwitterungslehm, mit unzähligen Lesesteinen der Grauwacke vermengt, gibt einen nur spärlichen Ackerboden ab. Auf den öden, rauhen Hochflächen liegen verstreut die Dörfer und Ansiedlungen, denn in den engen Tälern fänden sie keinen entsprechenden Platz; auch die Straßen führen fast nur über die Hochflächen, die Flußläufe sind hier Verkehrshindernisse.

Landschaftlich kontrastieren mit den öden Hochflächen die reizvollen Täler der Mohra, des Lobnigbaches, der oberen Oder mit ihren Nebenflüssen und des Bystritzbaches, sobald sie in das Schiefergebiet eintreten. In vielen Windungen, die im Mohra- und Odertal nicht enden wollen, schlängeln sich die Wasserläufe durch romantische Täler, deren Steillehnen mit Nadel- und Mischwald (Buche, Kiefer etc.) meist dicht bedeckt sind, in den sich vielorts der schwarzblaue nackte Schiefer als einzelne Felspartien oder Halden von Schiefersteinscherben einschleibt. Die Talsohle der größeren Flußtäler (Mohra, Oder) ist mit üppigen, blumigen Wiesen bedeckt, Mühlen, einzelne Gehöfte liegen malerisch auf dem grünen Wiesenplan am rauschenden Wasser, von Wald umgeben, von aller Welt abgeschieden.

Der Pflanzenwuchs der Hochflächen ist höchst einförmig. Magere Triften von Schwingel (*Festuca rubra*, *duriuscula*, *ovina*), Straußgras (*Agrostis vulgaris*), Rispengras (*Poa angustifolia*), auch Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Hirschgras (*Nardus*) bedecken nur dürftig die Steinhalden oder Schieferblöcke, begleitet von den gewöhnlichsten Arten solcher Standorte. Nur in den Flußtälern und auf den bewaldeten Hängen derselben finden wir eine üppige artenreiche Bergflora, wie sie das Nachbargebiet des Rauden- und Sonnenberges von Freudental bis Bärn aufweist. Neben den häufigeren Arten der höheren Bergregion (*Campanula latifolia*, *Veronica montana*, *Valeriana sambucina*, *Lunaria rediviva*, *Melandryum silvestre*, *Arunceus*, *Lilium Martagon* u. v. a.) kommen hier wohl meist nur einzeln *Arabis glabra*, *Campanula cervicaria*, *Symphythum tuberosum*, *Hieracium silvestre*, *Serratula*, *Thalpi perfoliatum*, *Alyssum calicinum*, *Galium austriacum*, *asperum*, *anisophyllum* (?), *Scabiosa ochroleuca*, *Tragopogon orientalis*, *Salix repens*, *Crepis praemorsa*, *Asperuia arvenis*, *Filago apiculata*, *Anthemis austriaca* (bei Domstadtl), *Melampyrum pratense*, *Papaver Argemone* und noch so manche andere Pflanze der Niederregion vor.

Auf dem Kulm bei Domstadtl kommen (nach Podpěra) u. a. *Cynodontium polycarpum*, *Dicranum longifolium*, *Dicranodontium longirostre*, *Amphidium Mougeottii*, *Bartramia Halleriana*, *Bryum pallescens*, *Duvalii*, *Mnium*

stellare, einclidioides, Plagiothecium Ruthel, denticulatum, Amblystegium Kochii, Polytrichum alpinum, Brachythecium plumosum, populeum, Thamnum alopecurum, Drepanocladus uncinatus, Stereodon incurvatus, Ptilium crista castrensis, Fegatella conica und noch bei Großwasser z. B. Dichodontium pellucidum, Didymodon spadiceus, Orthothecium intricatum, Aulocornium palustre, Heterocladium heteropterum, Rhytidium rugosum, Hylocomium umbratum, Sphenobolus minutus, Seapania undulata.

Immerhin haben auch hierher einige Ruderalpflanzen den Weg gefunden wie *Verbascum Lychnites* und einzelne der häufigsten Arten der Niederregion.

7. Das Odergebirge.

Im Quellgebiete der Oder kommen die Plateauflächen des südwestlichen Niederen Gesenkes, die im sudetischen Mittellauf der Oder und Mohra durch die tief in das Schiefergestein einschneidenden fließenden Gewässer eine bedeutende Einschränkung erfahren, wieder zu typischer Entwicklung. Den besten Überblick über das Plateau der Oderquellen, das Odergebirge, genießt man vom Hutberge (642 m) nördlich von Bodenstadt: Vor uns liegt eine wenig undulierte Fläche, die gegen S allmählich ansteigt. Den Horizont schließt dann ein reicher ununterbrochener Kranz von Wäldern ab, aus dem mäßige Erhebungen, „Hübel“, aufragen (Häbicht 687 m, Wachhübel u. a.). Gegen das March- und Bečwatal bricht das Odergebirge so jäh ab, daß es, von S gesehen, wie eine Mauer aussieht. Auch dieser Steilrand ist durch mehrere Bäche, die wilde Bergschluchten durchheilen, zerschnitten. Diese Bäche sind im Sommer wasserarm, im Frühling aber bringen sie gewaltige Blöcke und eine Unmenge Schutt aus dem Odergebirge in die Täler; die Gründe sind oft beständig im Schatten finster, unheimlich, von düsterem Nadelwald umgeben, und bilden hierin einen großen Gegensatz zum anmutigen Odertale.

Wandern wir von Olmütz auf der Reichsstraße ins Odergebirge, so beginnt bei Groß-Wisternitz (der Ort liegt seitlich der Straße) die Steigung. Felder bedecken allenthalben die sanften Lehnen, nur einzelne kleine Bauernbüsche liegen verstreut auf den höheren Punkten. Erst bei Groß-Augezd wird die Landschaft durch die Nähe des geschlossenen Hochwaldes anmutiger. Nun führt die Straße nach Bergstadt durch den prachtvollen, nahezu unergündlichen Hochwald. Früher mag die Rotbuche auch hier eine wichtige Rolle als Waldbaum gespielt haben, denn noch jetzt bildet sie stattliche reine Bestände und mischt sich vielerorts in den Nadelwald (Fichte und Tanne) ein. Moose und Farne sind nahezu die einzigen Begleiter des geschlossenen Waldes; nur an lichten Plätzen, Holzschlägen, Waldwegen und auf den wenigen Waldwiesen, die zumeist versumpft oder vermoort sind, kommen die wenigen Waldblumen des Odergebirges vor. Die krautige Flora ist eigenartig zusammengesetzt; die meisten Arten gehören der Flora der niederen und mittleren Bergregion an, dazu treten einzelne Vorgebirgsarten und wenige, aber charakteristische Typen des Flachlandes. Von Vorgebirgsarten sind jene hier zu finden, die auch sonst im Niederen Gesenke verbreitet sind (vergl. 5. Römerstadt, p. 115 ff); *Diplophyllum albicans*, *Chiloscyphus polyanthus* (auch var. *rivularis*), *Bazzania trilobata*, *Cephalozia connivens*, *Bryum Duvalii*, *Isothecium myurum*, *Brachythecium reflexum*, *Eurynchium piliferum*, *Plagiothecium Ruthel*, *curvifolium* und *Antitricha curtipendula* sind interessantere Arten dieser Gegend. Auf den sonnigen Wegrändern der Straße, auf Holz-

schlagen und an Waldrändern blühen, oft ganze Dickichte bildend, unterschiedliche Brombeeren (*Rubus serpens*, außerordentlich üppig, großblättrig, *tereticaulis*, *Guentheri*, *Bayeri*, *hirtus* u. v. a.). Das Waldschilf (*Calamagrostis epigeios* und *arundinacea*) bildet stellenweise eine Art grasigen Waldboden. Der Waldboden ist vielfach mit Torfmoosen oder Haarmützenmoos auf kleinen Flächen völlig bedeckt. Sonst ist die Flora recht einförmig. Von Kozlau aus besuchen wir die Oderquellen. Der Ort ist von Feldern umgeben, die wiederum ringsherum von Wald völlig eingeschlossen werden. Auf einem Feldwege mit ganz gewöhnlichen Blumen (*Dianthus deltoides*, *Campanula rotundifolia*, *Centaurea Jacea*, *oxylepis*, *Thymus ovatus* u. s. f.), der die mageren Saatefelder durchquert, erreichen wir bald den Hochwald. Den schwach belichteten Waldboden überziehen Brombeerbüsche (*Rubus tereticaulis*), einige Habichtskräuter (*Hieracium murorum* ssp. *gentile*), Glockenblumen (*Campanula persicifolia*), auf dem ausgetrockneten sumpfigen Waldwege *Callitriche verna* und *Peplis portula*, einige Moose, das ist die ganze Ausbeute am Wege zur Quelle. Auch hier sind wir stark enttäuscht. Würde nicht eine Tafel bezeugen, daß hier die Oderquelle (eine zweite ist tief im Walde versteckt) ist, so würden wir es kaum erraten. Eine kleine Kapelle ist an der Quelle aufgebaut worden, doch sieht man in heißen Sommern überhaupt kein Wasser im Rinnsal. Der Hochwald schneidet hier scharf ab und Erlengebüsch bedeckt ein mit Torfmoosen weithin bedecktes Moorland. Aus dem dichten, rot, gelb und grünscheckigen Torfmoosteppiche (*Sphagnum teres*, *squarrosum*, *cymbifolium*, *Russowii*; auch *Plagiothecium Rutheanum*) erheben sich die mit breiten Blättern umgebenen Schäfte des Germers (*Veratrum Lobelianum*), einige Disteln (*Cirsium palustre*), Waldschilf (*Calamagrostis arundinacea* und *epigeios* var. *Reichenbachiana*), Vergißmeinnicht, Schachtelhalm (*Equisetum silvaticum* f. *capillare*) und Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Knabenkraut (*Orchis mascula*) und auf quelligem Boden *Chrysoplenium oppositifolium*, *Scapania irrigua* und *Fegatella conica*.

Bodenstadt.

Beim Weitermarsche auf der Straße nach Bodenstadt nimmt uns bald wieder der Hochwald auf, durch den wir nun nach langer Wanderung auf die bebauten Lehnen und Hänge bei Bodenstadt gelangen. Zugleich weicht auch rechts und links der Wald immer mehr zurück und ein ödes, rauhes Hochplateau, von Tälern nur wenig durchfurcht, liegt vor uns. Die kleinen Täler sind aber botanisch sehr interessant. Wahrscheinlich war auch dieses Plateau einst dicht bewaldet; die letzten Reste des Waldes, sowie seiner Begleitflora haben nun die Täler aufgenommen. Nur die flachen, kleineren Täler, zumeist mit Sumpfwiesen und Moorboden bedeckt, sind bis auf Erlen und Weiden waldfrei. Ein solches Tal trennt die Anhöhe vor Bodenstadt von dem Plateau, das wir eben überschritten, ein zweites streicht zwischen Bodenstadt und Lindenau und so begegnen wir nach allen Richtungen hin solchen Tälern und Tälehen. Durch die Feld- und Wiesenwirtschaft auf allen besseren Böden sind die natürlichen Formationen, selbst der sonst vorherrschende Wald, überall auf die ungünstigsten Örtlichkeiten zurückgedrängt und eingeschränkt worden; die weitere Folge davon war eine Verarmung und Vereinfachung der ganzen Vegetationsdecke. Als spezifische Arten wären nur *Chrysoplenium oppositifolium*, *Hypericum humifusum*, *Euphorbia virgata* und *Utricularia neglecta* zu bezeichnen. In den feuchten Waldschluchten der Täler begegnen

wir noch den häufigsten Vertretern der Bergflora, daneben aber schon vereinzelt karpatischen Typen wie *Salvia glutinosa*, *Scrophularia Scopolii*, *Melittis melissophyllum*, auf sumpfigen Wiesenplätzen *Scorzonera humilis*, *Valeriana polygama*, *Trientalis europaea*, *Drosera rotundifolia*, *Viola palustris*, *Carex pauciflora*, *Phyteuma orbiculare*, *Galium boreale*, *Menyanthes*. Auch die Moosflora ist noch ziemlich reich an Arten der Bergregion; so sammelte Matouschek in dieser Gegend u. a. *Aneura palmata*, *Fegatella conica*, *Metzgeria conjugata*, *Scapania nemorosa*, *umbrosa*, *Sphenobolus exsectus*, *Dicranum longifolium*, *Fissidens taxifolius*, *Grimmia commutata*, *Dryptodon Hartmanni*, *Orthotrichum rupestre*, *Brachythecium reflexum*, *Eurynethium piliferum*, *Thamnium alopecurum*, *Ptilium crista castrensis*, im Kohlgraben *Cephalozia stellulifera*.

Bei Sponau kommt auf begrastem Lehen *Crocus Heuffelianus* vor, auf Wiesen *Cirsium pannonicum*.

„Im Tale des Schlangenbaches im Odergebirge ist die Flechtenflora ähnlich zusammengesetzt wie im Bystritztale, doch fehlen felsbewohnende Arten. Die Flechtenvegetation auf Bäumen und am Boden weist folgende seltenere Arten auf: *Parmeliopsis diffusa*, *Cladonia digitata*, *glauca*, *fimbriata* f. *phyllostrata* und f. *ochrochlora*, *Calicium hyperellum*, *salicinum*, *Bacidia compacta*, *Catillaria globulosa*, *Phlyctis agelaea*, *Lecanora intumescens*, *Buellia parasema* und *Caloplaca gilva* (nach Kovář)“. Auf quelligem Grunde wachsen u. a. *Bryum Duvalii*, *Mnium Seligeri*, affine, *medium* und *Philonotis fontana* (Podpěra).

Auch hinter Lindau passieren wir einen bewaldeten Taleinschnitt; Birken, Kiefern, Fichten und Lärchen bedecken den steinigen Talhang; einzelne Buchen und Eichen stehen am Waldrande oder verstreut in den Bauernwäldchen, zwischen die sich eine recht armselige Saatfläche oder Kleeäcker einschieben. Von der nächsten Hochfläche aus sehen wir im Norden einen dunklen Waldstreifen durch die einförmige meist bebaute Landschaft ziehen; es ist das Odertal, dem wir uns immer mehr nähern. Aber auch im SO taucht Wald auf, der sich, den Abfall des Odergebirges gegen das Oderbeßwatal bei Neutitschein scharf markierend, nun im Bogen gegen NO wendet. Bei Dobischwald überblicken wir schon ziemlich gut den bewaldeten Steilrand gegen die Oder hin, der Wald reicht bis an die oberste Kante des Hochplateaus und überschreitet dieselbe überall dort, wo die Bäche breite Furchen in den Steilrand eingeschnitten haben.

Odrau.

Beim Hennhof ober Odrau grüßen schon die Beskiden herüber über das mit Auwald und herrlichen Wiesenflächen bedeckte breite Odertal. Noch einmal schauen wir zurück über die öden, einförmigen Hochflächen, die sich auch jenseits des Odertales gegen Wigstadt, Fulnek und Grätz erstrecken, und steigen nun rasch den hier, vor Odrau, stark zerstückelten Steilrand hinab. Wie mit einem Zauberschlag ändert sich die Vegetation und damit die Physiognomie der Landschaft. Schöner Hochwald aus Fichten und Tannen bedeckt beiderseits des Weges die steilen Abhänge. An den sonnigen Lehnen und Rändern gesellen sich ihnen Eichen, Buchen, Weißbuchen, Birken, Espen, Linden und Ulmen, Ahorne, Eschen und Lärchen zu. Auch sämtliche Sträucher des Gebietes sind hier vertreten. Die Brombeeren treten in vielen Arten und stellenweise Facies bildend auf; schon unter dem Hennhofe, auf der steilen, steinigen Abkürzung nach Odrau begegnen wir *Rubus sulcatus*, *plicatus*, *orthacanthus*,

rivularis, hirtus ssp. offensus, ssp. nigricatus var. oblongulus und einige andere weniger ausgeprägte Formen dieser Art, Guentheri, auch ssp. pseudoguentheri, brumalis, tereticaulis, albicomus, Gremlii, lamprophyllus, rivularis var. aculeolatus, bifrons, nessesis kunterbunt durcheinander gewürfelt. Auch die Rosen sind durch viele Arten vertreten.

Die Begleitflora des Waldes ist hier überaus artenreich und üppig. Auf den sonnigen Lehnen, im lichten Unterholze, an den begrasten Abhängen blühen neben den gewöhnlichsten Arten solcher Standorte *Phleum phleoides* (vereinzelt), *Aira caryophyllea*, *Avenastrum pubescens*, *Koeleria pyramidata*, *Poa bulbosa* (selten), *Bromus inermis*, *Carex brizoides*, *tomentosa*, *montana*, *Gymnadenia conopea*, *Orchis pallens* (selten), *Polygonum dumetorum*, *Dianthus armeria* (selten), *Aquilegia vulgaris* (vereinzelt), *Arabis turrita*, *hirsuta* (selten), *Rubus saxatilis*, *Potentilla canescens* (einzeln), *rubens* (einzeln), *Genista germanica*, *Cytisus vulgaris*, *nigricans*, *supinus*, *Trifolium alpestre*, *rubens* (selten), *Anthyllis polyphylla*, *Galega officinalis* (einzeln), *Vicia tenuifolia*, *pisiformis*, *silvatica*, *villosa*, *Polygala comosa*, *Hypericum humifusum* (auf Sand), *Viola odorata*, *Libanotis montana*, *Peucedanum cervaria* (einzeln), *Primula officinalis* (zerstreut), *Gentiana ciliata*, *Stachys officinalis*, *germanica* (selten), *Euphrasia curta*, *Orobanche alba*, *Galium asperum*, *Asperula cynanchica*, *Centaurea Phrygia*.

In den lichten, trockenen Mischwäldern und an Waldrändern zeigen sich überdies *Holcus mollis*, *Deschampsia flexuosa* (vereinzelt), *Melica uniflora*, *Nardus* (selten), *Carex pilosa*, *Luzula pallescens*, *Convallaria majalis* (zerstreut), *Polygonatum officinale*, *Cephalanthera alba* und *longifolia*, *Isopyrum*, *Lathyrus niger*, *Euphorbia amygdaloides*, *Pirola chlorantha* (selten), *Chimophila umbellata* (meist einzeln), *Vaccinium Vitis Idaea* (hie und da auf kleinen Flächen), *Centaureum minus*, *Stachys alpina*, *Galium vernum*, *silvaticum*, *Campanula cervicaria*, *Inula salicina* und *vulgaris*, ferner diverse Flechten und Moose.

Unter den Halbschattenpflanzen bemerken wir *Arum maculatum*, *Corydalis cava* und *intermedia*, *Cardamine impatiens*, *enneaphylla* (selten), *bulbifera*, *glandulosa* (vereinzelt), *Circaea lutetiana* (nicht häufig), *intermedia*, *Hedera*, *Sanicula europaea*, *Hacquetia* (vereinzelt), *Salvia glutinosa* (einzeln), *Petasites albus* (vereinzelt an Bächen), *Prenanthes purpurea*; auch die Farn-, Moos- und Pilzvegetation ist hier üppigst entwickelt.

Auf grasigen Waldwegen, im feuchten Gebüsch wachsen *Milium effusum*, *Astrantia major* (einzeln), *Knautia dispacifolia*, *Phyteuma spicatum*, *Senecio nemorensis* und *Fuchsii*, *Serratula tinctoria* (einzeln), *Centaurea pseudophrygia* (auf Moorböden), *Hypochoeris maculata* (auch auf Waldwiesen), sowie die anderen häufigeren Elemente dieser Facies.

Ebenso reichhaltig ist die Flora des Odertales von Sponau abwärts bis Odrau und die nächste Nachbarschaft desselben. Die Beskidenflora hat einzelne Typen über das breite Oder-Beßwagelände bis an den Ostrand des Niederen Gesenkes vorgeschoben, aber auch aus dem Beßwatal und aus dem Marchtale haben viele Arten ihr Verbreitungsgebiet bis an den Abfall des Odergebirges in die Niederregion erweitert. Die charakteristischen Elemente des Niederen Gesenkes sind z. T. sehr selten, z. T. fehlen sie hier bereits ganz, ebenso die Vorgebirgs-elemente.

Bei Bautsch kommt *Rosa sphaerica* var. *Bautschensis*, bei Neudorf nächst Bautsch *Rosa canina* f. *fallax*, *dumalis* f. *rubescens* und *R. tomentosa* ssp. *cuspidatoides* vor (Formánek).

Bei Odrau erweitert sich das Odertal auf einmal außerordentlich; breite, üppige Wiesenflächen begleiten nun den Oderfluß, der schließlich in scharfem Knie gegen NO umbiegt. Ein schwachgewelltes, bebautes Hügelgelände vermittelt den Übergang vom Berglande zur Ebene. Die Oder bildet weiterhin die Grenze zwischen dem Gesenke- und Beskidengebiete, das breite Odertal jedoch gehört seiner Flora nach weder dem einen noch dem anderen Gebiete an, sondern stellt ein eigenes floristisch hoch interessantes und pflanzengeographisch gut abgegrenztes Florengebiet dar.

Auf den feuchten Auwiesen der Oder bei Odrau kommen unter andern *Orchis laxiflora*, *Salix repens*, *Thalictrum lucidum*, *Lotus uliginosus*, *Polygala austriaca*, *Silvaus pratensis*, *Galium boreale*, *Senecio erraticus* und *Cirsium pannonicum* (diese Distel ist im Odertale aufwärts bis Sponau häufig) vor.

Bei Neudörfel nächst Odrau wurden *Rosa dumetorum* f. *taxifolia* und *R. urbica* f. *subglabra*, bei Odrau selbst *R. dumalis* f. *rubelliflora* aufgefunden (Formánek).

8. Das nordöstliche Plateau und Hügelland, die Troppauer Bucht und deren Umrandung.

Die Plateauformen des Odergebirges außerhalb der bewaldeten südlichen Umrandung und des Gebietes der Oderquellen setzen sich auch am linken Ufer der Oder, soweit sie im Niederen Gesenke fließt, fort, ja sie treten noch deutlicher hervor, da der Kulm ohne Unterbrechung durch Schiefer die Unterlage bildet, und damit verschwinden die enggewundenen Täler, selbst die bei Bodenstadt und Sponau so charakteristischen Hochflächentäler werden immer seltener. Der Ackerbau hat bis auf kleinere Strecken, Bergkuppen und Steilhänge, die bewaldet sind (meist Mischwald, Birke und Kiefer häufig), alles für sich in Anspruch genommen. Botanisch ist dieses Gebiet ganz bedeutungslos, erst in der Nähe des Mohraflusses belebt sich einigermaßen die Vegetation, die auf den Hochflächen fast nur aus den gewöhnlichsten Arten besteht. Wigstadt, Fulnek, Wagstadt¹⁾ erhalten durch die größeren Zuflüsse der Oder, an denen sie liegen, einige Niederungselemente (wie bei Odrau), Wigstadt infolge seiner westlichen Lage auch noch mehrere Typen des Niederen Gesenkes, die ja im Odertale bis Odrau verbreitet sind, aber die Anschlußgebiete nach N (und W bei Fulnek und Wagstadt) sind arten- und vegetationsarm zugleich.

Troppau.

Bewaldete Rücken begleiten den Lauf der Mohra, fallen dann zu einem sanft gewellten Hügellande ab und dieses geht ohne sonderliche Höhendifferenz, sich immer mehr verflachend, in die südliche Umrandung der Troppauer Bucht über. Aus der Troppauer Bucht hat aber das ganze südliche Anschlußgebiet reichen Zuzug von Pflanzen erhalten, der offenbar noch fort dauert, selbst die bewaldeten niederen (im Mittel 300 m) Bergzüge jenseits der Mohra, besonders das Nachbargebiet des Hofnitzbaches, weisen bereits so manche Art der preußisch-schlesischen Niederung auf. Zu den Niederungselementen gehören vorzüglich *Koeleria pyramidata*, *gracilis* und *glauca* (diese im Bereiche der Rotkiefer), *Melica ciliata*, *Carex montana*, *pilosa* und *praecox*, *Ornithogalum nutans*, *Orchis militaris*, *Cephalanthera longifolia* und *alba*, *Spiranthes spiralis* (selten), *Dianthus superbus* (zerstreut, auch auf Wiesen), *Cucubalus*, *Ranun-*

¹⁾ Hier auch *Liparis Loeselii*, auf Sumpfwiesen.

culus bulbosus, sardous (einzeln), Arabis hirsuta, Potentilla canescens, alba und recta (selten), Cytisus nigricans, supinus und ratisbonensis, Trifolium alpestre und rubens, Galega officinalis, Geranium sanguineum, Viola mirabilis, Bupleurum falcatum, Pulmonaria angustifolia, Stachys recta, Salvia pratensis, Veronica pseudochamaedrys (auch f. minor), Asperula glauca, Achillea setacea, die auf sonnigen begrasten oder bebuschten Lehnen, beziehungsweise im lichten Unterholze, auf sonnigen Waldrändern und schütter bewaldeten Lehnen (mit Mischwald) vorkommen; je mehr wir uns von der Oppa gegen S entfernen, um so spärlicher treten diese Elemente auf, aber trotzdem kommen viele derselben selbst jenseits der Mohra im Berglande vor. Umgekehrt sind zahlreiche Elemente des Niederen Gesenkes und selbst solche des Vorgebirges bis in den Troppauer Florenbezirk verbreitet; so sind beispielsweise Aconitum lycocotum, Goodyera repens, Veratrum Lobelianum, Trifolium spadicum, Phyteuma spicatum bis in die Umrandung der Bucht verbreitet. Von östlichen Typen ist Hacquetia der auffälligste.

Auf nassen bis sumpfigen Wiesen in der Troppauer Bucht und von da zerstreut bis ins Mohratal kommen Leucojum vernum, Orchis coriophora, Iris sibirica, Montia rivularis (in Wiesengraben), Sagina nodosa, Thalietrum lucidum und minus, Geranium pyrenaicum (noch bei Grätz), Polygala austriaca, Veronica longifolia, Valeriana polygama, Phyteum orbiculare, sowie Gladiolus imbricatus vor.

Moorböden und Sümpfe sind sowohl im Troppauer Florenbezirk als auch außerhalb desselben ziemlich verbreitet und stellenweise von einer sehr artenreichen Vegetation begleitet. Außer den überall häufigen Elementen dieser Formationen treten hier Tofieldia (bei Schlackau), Saxifraga Hirculus (bei Stablowitz), Potentilla palustris, Sedum villosum, Utricularia vulgaris und intermedia, Menyanthes und Myosotis caespitosa auf.

Bei Groß-Herrlitz nahe der Straße Bennisch-Troppau liegt ein hochinteressantes Sumpfgebiet, auf dem unter andern Juncus alpinus, Lathyrus paluster, Gratiola sowie die häufigeren Arten der Sumpfflora und der Torfwiesen vorkommen.

Zwischen Groß-Herrlitz und Braunsdorf wächst auf begrastem Lehnen Crocus Heuffelianus.

Auch die Vegetationsformationen des stehenden und fließenden Wassers, die um Troppau, speziell im Oppatal, in vorzüglicher Weise entwickelt sind, erfahren eine Bereicherung durch Arten des preußisch-schlesischen Flachlandes, die längs der größeren Täler selbst bis in die Hügelregion der Umrandung der Troppauer Bucht vorkommen, wie, um nur einige als Beispiele anzuführen, etwa Potamogeton acutifolium, Helecharis ovata und acicularis, Myriophyllum verticillatum, Veronica anagallis und scutellata, während Salvinia, Bolboschoenus maritimus, Elodea, Leersia, Scirpus radicans, Catabrosa aquatica, Ranunculus lingua und circinnatus, Roripa amphibia, Lythrum virgatum, Rumex aquaticus, Cicuta virosa und viele andere das Hügelland meiden.

In den Mohra-Auen bei Komorau kommt Selaginella helvetica vor. Am günstigsten sind die Ruderal- und Ackerunkrautfloren durch die offene Lage der Bucht gegen das Flachland hin gestellt. Sämtliche seltene bis sehr seltene Arten des Gebietes kommen im Troppauer Florenbezirke vor und sind dort z. T. noch recht häufig, so z. B. Ornithogalum nutans, Parietaria, Aristolochia, Chenopodium ficifolium, Atriplex roseum, Polycnemum, Sagina apetala, Nigella arvensis, Myosurus, Melilotus altissimus, Mercurialis annua, Anthriscus

vulgaris, *Androsace elongata*, *Bupleurum falcatum*, *Centunculus*, *Nonnea pulla*, *Stachys annua*, *Kixia elatine* und viele andere.

Im allgemeinen ist die Troppauer Bucht eine fruchtbare Ebene, die im S, O und NW (gegen Jägerndorf) von steil ansteigenden bewaldeten Höhen umrahmt wird; nur in der Richtung gegen Bennisch findet ein allmählicher Übergang statt.

Der Ost- und SO-Rand des nordöstlichen Plateaus, aus weniger standhaftem Gesteine (Kulm) bestehend als der westliche und mittlere Teil desselben, wurde durch die größeren Zuflüsse der Oder stark zergliedert; zugleich geht das Plateau gegen SO in ein niederes Hügelland über. Das Grundgebirge wird bereits an vielen Stellen von Löß überkleidet, besonders in der fruchtbaren Vorstufe gegen das von üppigen Wiesen ausgekleidete Odertal, die hier im „Kuhländchen“ die berühmte Rindviehzucht der Kuhländer aufblühen ließen. Die Flora des Hügellandes hat viele Ähnlichkeit mit jener des Südabbruches des Gebirges (bei Odrau).

Im Anschlusse an vorliegende Arbeit seien auch jene Stücke meiner Monographie der Ostsudeten dem Inhalte nach besprochen, die ich andernorts publizierte.

Der I. Teil der Arbeit, Allgemeiner Teil,¹⁾ behandelt die allg. pflanzengeogr. Verhältnisse der Ostsudeten und ihrer Vorlagen. Ich unterscheide hierin vier Vegetationsformationen s. ampl., die ich dann weiterhin unterteile:

1. Vegetationsformationen des Waldes.

A. Niederregion:

- a) Laubwald (Buchenwald, Buchenmischwald, Eichenwald);
- b) Gemischte Bestände;
- c) Nadelwald (Fichten-, Tannen-, Lärchen-, Kiefernwald).

B. Mittel- und Hochregion: Laub- und Nadelwald (bis zur Baumgrenze) — Vorgebirgswald — Zwergholzgürtel — Krummholz.

[Es werden die spezifischen Begleitpflanzen aufgezählt und die Verbreitung der selteneren Arten genau festgelegt.]

2. Vegetationsformationen der Wiese:

- a) Feuchte
- b) Trockene
- c) Bergwiesen; d) Hochgesenkematten; e) Heideformation der Hochregion; f) Felsenheide.

Übergangsformationen zu 3: Sumpfwiesen, Moorbiesen. [Wie oben!]

3. Vegetationsformationen der Gewässer:

- a) Uferflora; b) Vf. d. stehenden G.; c) der fließenden G.; d) Sumpf- und Moorvegetation. [Wie oben!]

4. Vegetationsformationen des bebauten und unbebauten Landes:

- a) Getreidebau (Vegetationsgrenzen einzelner Cerealien gegen das Gebirge hin), b) Obstbau, c) Gemüsebau, d) Blumenzucht, e) Ackerunkräuter, f) Ruderalpflanzen. [Wie oben!]

Da der I. Teil ganz allgemein abgefaßt ist, erschien es unbedingt notwendig, in einem II. Teile das Gebiet nach seiner Flora spezifisch zu schildern, wozu ich botanisch interessante Gebietsteile heranzog und von diesen aus fortschreite. Da auch dieser II. Teil zu umfangreich war, um auf einmal gedruckt zu werden, teilte ich ihn in folgende Abschnitte:

A. Die südwestlichen Vorlagen der Ostsudeten (werden in den „Verhandlungen des naturforsch. Vereines in Brünn“, Jahrg. 1914, erscheinen); hier

¹⁾Durch Ausbruch des Krieges wurde es nicht ermöglicht, daß der I. Teil schon heuer erscheint.

schildere ich zunächst das Einzugsgebiet der mittelmähr. Flora in Nordmähren, das Sumpfgebiet und die Kiefernforstflora Zwittaus (viele seltene Rubusarten, *Cirsium acaule*, *Pieris*, *Gentiana amarella* etc.), das Bergland von Mährisch-Trübau mit dem warmen Trübauer Kessel (viele seltenere Monokotylen: *Arum*, *Cypripedium*, *Lilium Martagon* u. a.), das noch zum Teil zur Hannaflorea (Podpěra) gehörende unt. Trübetal und das Müglitzer Randgebiet (*Peucedanum*-Arten, *Orobanchen*, *Aristolochia*, viele südliche Ruderalpflanzen); das Zohsetal, merkwürdig durch das Zusammentreffen der Ausläufer der Sudetengebirgsflora (*Blechnum*, *Lycopodium Selago*, *Rosa pendulina*, *Phytolacca orbiculare*) mit jenen des breiten Marchtales südlich bei Olmütz (*Arum*, *Cypripedium*, *Allium ursinum*, *Galanthus*, *Isopyrum* u. v. a.), vermittelt zwischen den südlicheren Teilen und dem eigentlichen Berglande des Friesebachtales, in welchem die Sudetengebirgsflora immer mehr hervortritt (Übergangsgebiet). — Im Anschlusse ist auch das Marchtal bis Olmütz ganz kurz geschildert; hier tritt bereits die vorzügliche Arbeit Podpěras in ihre Rechte.

B. Die Hochsudeten (Ostflügel) und C. das Niedere Gesenke sind hier behandelt.

D. Die nördlichen und nordöstlichen Vorlagen. Das Reichensteiner und Bielengebirge (bis Landeck) repräsentieren sich als Übergangsgebiete. Grundverschieden davon ist das Neissetal und die preußische Ebene (bis in die Friedeberger Bucht); Eichenforste, Sumpfwiesen, Auengehölze, heute ungemein eingeeengt durch die „Kultursteppe“, sind hier typisch. Auch das Bergland zwischen Weidenau und Ziegenhals ist ein selbständiger Florenbezirk; in den dünnen Kieferwäldern (bezw. Mischwäldern) und Eichenmischforsten fanden eine ganze Reihe z. T. sehr seltener Brombeeren Zuflucht. In den engen Waldschluchten zeigen sich noch einzelne Vorgebirgsarten (*Veratrum*, *Aruncus*, *Lonicera nigra*), während auf dem Sandboden der Moränenhänge die Elemente der preußisch-schlesischen Sandflora mit der Rotkiefer vorkommen (*Aira caryophylla*, *Teesdalia nudicaulis*, *Corynophorus*, viele seltene Hieracien u. a.) und die Sumpfwiesen so manche hochinteressante Sumpf- und Moorpflanze beherbergen (neben Sphagnen z. B.: *Carex limosa*, *pauciflora*, *dioica*, *Trichophorum alpinum*, *Calla*, *Hottonia* u. a.). Der Zug der Nesselkoppe wiederholt im Ganzen und Großen die Physiognomie des Reichensteiner Gebirges; der Nordhang ist reich an Brombeerarten, der Südhang an Vorgebirgspflanzen. Im NO betreten wir die Ackergebiete des linken Odertales, in die sich vom rechten Ufer her die Kiefernwälder und z. T. versumpften Heideflächen des preußisch-schlesischen Diluvialsandes einschieben. Die Uferflora der Oder ist nicht weniger interessant als die artenreiche Flora der Auwiesen- und Gehölze.

Dieser Abschnitt wird in den „Verhandl. des Naturforsch. Vereines in Görlitz an der Neisse“, Jahrg. 1915, erscheinen. — Das Beskidengebiet, das sich wie das oberste Odertal an die Ostsudeten im O anlehnt, behandle ich im Organ des „Beskidenvereines“, Jahrgang 1914.

Der III. Teil behandelt die Geschichte unserer Flora vor, während und nach der Eiszeit bis zur Gegenwart. Unter der Annahme, daß ein feuchtes, nur wenig kühleres Klima als das der Gegenwart die Eiszeit bedingte, und bei Festhalten an der Kontinuität der Eiszeit wird gezeigt, wie die Flora des Spättertiärs im Gebiete sich bei Eintritt der (einzigen) Eiszeit änderte. Ebenso werden die Wanderungen der „fremden“ Elemente genau dargestellt.

Dieser Teil wird voraussichtlich im nächsten Jahre veröffentlicht werden.



Legende zu Karte II.

A! alpine Matten.

S! Sumpfgebiete (typisch).

----- Engeres Verbreitungsgebiet der Hochsudetenflora, zugleich Übergangszone der geogr. Rassen (*Phleum alpinum-pratense*, *Achillea sudetica*, *Campanula Scheuchzeri*, *Poa supina* u. a.).

- - - - - Weiteres Verbreitungsgebiet einiger Sudetenpflanzen wie *Viola lutea*, *Rhinanthus pulcher*, *Mulgedium alpinum*, *Veratrum* u. a.

~~~~~ Einzugsgebiet der wärmeliebenden Arten des Flachlandes wie *Cypripedium*, *Allium ursinum*, *Vicia silvatica*, diverser *Hieracien* u. a.

----- Grenzgebiet derselben in den Hochsudeten.

(W) Wein an Wänden, Ga *Galanthus* (zugleich Grenze für *Orchis Morio*, *Gagea lutea* u. a.)

▣ Die höchsten Orte mit Getreidebau (Korn, Hafer).















