

Beiträge zur Kenntnis der Flora des Höllengebirges.

Von **Bruno Watzl**, Wien.

(Mit 5 Karten im Text.)

Den Sommer 1938 habe ich fast ausschließlich dazu verwendet, das Höllengebirge im Salzkammergut (Oberdonau) in pflanzengeographischer Hinsicht in allen seinen Teilen möglichst genau kennen zu lernen. Auch bei dieser Arbeit, die ich in den Sommern 1939 und 1940 ergänzen konnte, habe ich mich so wie bei der früheren über die Flora des Attergaues (Verh. ZBG, 1937) vor allem mit den von H. Gams in seinem „Aufruf zur Mitarbeit bei der Schaffung von Pflanzenarealkarten“ (Verh. ZBG, 1930) genannten Arten beschäftigt.

Die Durchführung der zahlreichen Exkursionen waren mir nur dadurch möglich, daß mir die Zool.-Botan. Gesellschaft in Wien aus der Lumpen-Stiftung in dankenswerter Weise einen entsprechenden Betrag zur Bestreitung der Fahrt- und Nächtigungsauslagen zur Verfügung stellte. Bei dieser Gelegenheit möchte ich den Staatlichen Forstverwaltungen in Weißenbach und Ebensee, insbesondere den Herren Forstmeistern Ing. Klein und Ing. Roßmanith, für die großzügige Bewilligung voller Freizügigkeit in den sonst gesperrten Jagdgebieten und der Benützung einzelner Jagdhütten wärmsten Dank sagen. Ebenso sei dem Vorstände des Zweiges Ried des Deutschen Alpenvereines, Herrn Dr. Orthner, der mir die Benützung der im Sommer gesperrten Riederhütte gestattete, ferner den oben genannten Herren sowie Herrn Oberförster J. Schmidt (Traunkirchen) und Herrn Notar Dr. H. von Erlach (Peuerbach) für Standortsangaben herzlich gedankt. Mein besonderer Dank aber gebührt Herrn Regierungsrat K. Ronniger (Wien) für die freundliche Überlassung ausführlicher Pflanzenlisten vom Ostende des Höllengebirges und Standortsangaben aus dem anschließenden Gebiete des Traunsees, Herrn Dr. H. Neumayer für eine Originaldiagnose, sowie Herrn Prof. Dr. E. Janchen für nomenklatorische Berichtigungen. In den letzten Sommern wurden insgesamt 70 Tageswanderungen und 31 Halbtagswanderungen in das Höllengebirge

unternommen. Um die Verbreitung der Arten möglichst genau aufnehmen zu können, mußte das Gebirge in allen seinen Teilen, meist weglassend, durchsucht werden, zahlreiche Wände und Plattenschüsse wurden erklettert und so manche Schlucht mußte durchstiegen werden. Am mühsamsten und anstrengendsten war jedoch die oft notwendige Durchquerung der ausgedehnten, dichten Legföhrenbestände. Besonders erschwerend war aber im Sommer 1938 das meist recht schlechte Wetter, so daß die Hälfte aller Unternehmungen bei strömendem Regen durchgeführt wurde.

Die wichtigsten geogr., geolog. und pflanzengeogr. Angaben sind in den Karten 1 bis 5 enthalten. Diese wurden nach der österr. Karte 1:50.000, Bl. Attersee und Gmunden, und nach der Geolog. Karte von Vettters 1:500.000 übersichtlich im Maßstab 1:150.000 angefertigt.

Vollkommen genau ist die Verbreitung der im 2. Teil ausführlich behandelten Arten aus den Katalogblättern zu ersehen, welche ich im Rahmen der pflanzengeogr. Kartierung Deutschlands nach Mattfeld und Mattick auf Grund der neuen österr. Karte 1:25.000, Ausg. 1930, Meßtischblätter Nr. 65/4 Unterach, 66/3 Langbathseen—Gr. Höllkogel und 66/4 Traunkirchen—Rindbach, bis 1941 fertiggestellt habe. Je ein Exemplar befindet sich im Archiv des Botanischen Museums in Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Straße 6—8, und in Wien bei der Zool. Bot. Ges., Kommission für pflanzengeogr. Kartenaufnahmen in der Ostmark.

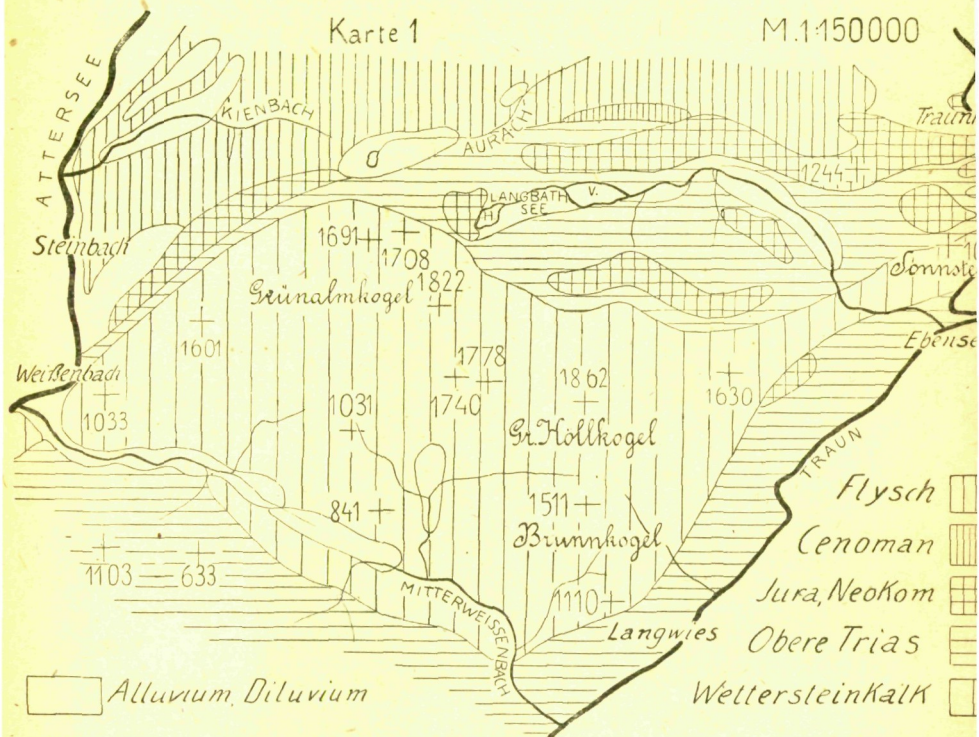
Um ein beiläufiges Bild von der Genauigkeit der Aufnahmen zu geben, sei hier bemerkt, daß z. B. von *Phyllitis Scolopendrium* 190, von *Erica carnea* 1035, von *Rhodothamnus chamaecistus* 925 und von *Helleborus niger* 1630 Standorte festgestellt und aufgenommen werden konnten.

Angewendete Abkürzungen: HG = Höllengebirge; N, S, O, W usw. bedeutet „Exposition des Hanges gegen Norden“ usw.; n, ö, s, w, nö... usw. heißt „nördlich von“... „nordöstlich von“ usw.; ZBG (1937) siehe Schriftenverzeichnis.

Das Höllengebirge, etwa 17 km lang, größtenteils eine Masse von Wettersteinkalk, erstreckt sich vom oberen Ende des Attersees im Westen bis zum südlichen Teil des Traunsees im Osten und ist im Süden von den Tälern des Äußeren Weißenbaches, des Mitterweißenbaches und der Traun begrenzt (vgl. Karte 1!). Im Norden ist der Wettersteinkalk von jüngeren Gesteinen der

oberen Trias, Jura und unteren Kreide begleitet und teilweise auf diese aufgeschoben. Der nordöstliche Teil ist durch das tief eingeschnittene Langbathtal abgetrennt. Im Norden schließt die Karte mit dem Flysch und Diluvium ab.

Seine Hochfläche liegt über 1500 m, ist stark verkarstet, mit zahlreichen Dolinen bedeckt, von Tälern durchzogen und größtenteils von dichten Legföhrenbeständen überwuchert.



Vom Südfuße steigt das HG in mäßig steilen, meist unwegsamen Hängen und Plattenschüssen zur Hochfläche an, am Nordrande stürzt es in mächtigen Wandfluchten zum Attersee, gegen den Kienbach und ins Langbathtal ab. Seine höchsten Erhebungen sind der Gr. Höllkogel (1862 m), Grünalmkogel (1822 m), Vd. und Mittl. Kesselgupf (1823 und 1817 m), Hochhirn (1817 m), Eibl-gupf ¹⁾ (1816 m).

¹⁾ Nach der wohl berechtigten Ansicht des H. Ing. Klein falsche Karteneintragung; soll richtig Alplgupf heißen; ebenso richtig Alplgrube statt „Eiblgrube“, Alplgraben statt „Eiblgraben“.

I. Floristische Bemerkungen.

Zunächst finden sich viele, auch sonst auf den Hochflächenbergen der Ostalpen häufige Pflanzenarten mehr oder weniger über das ganze Plateau verbreitet, wenn auch manche seltener. Aus der von K. Ronniger zusammengestellten Liste der am Ostrande des HG vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen seien zunächst jene angeführt, deren Verbreitung ich auch für das Westende und einen großen Teil des Plateaus bestätigen kann u. zw.:

- Achillea atrata* L.,
- Achillea Clavennae* L.,
- Aconitum neomontanum* Wulf., massenhaft,
- Adenostyles glabra* (Mill.) DC.,
- Alchemilla Hoppeana* (Rchb.) DT.,
- Allium victorialis* L., von Dr. C. Clodi gefunden,
- Arenaria ciliata* L.,
- Arnica montana* L.,
- Aster bellidiastrum* (L.) Scop.,
- Astrantia major* L.,
- Bartschia alpina* L.,
- Biscutella laevigata* L.,
- Calamintha alpina* (L.) Lam.
- Calluna vulgaris* (L.) Hull,
- Campanula cochleariifolia* Lam.,
- Campanula Scheuchzeri* Vill.
- Carduus viridis* Kern.,
- Carex ferruginea* Scop.,
- Carex firma* Host,
- Chrysanthemum atratum* Jacq.,
- Crepis aurea* (L.) Cass., von Gassner angegeben, auch von Ronniger gesehen,
- Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.,
- Dryas octopetala* L.,
- Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woy nar, bis ins Krummholz,
- Empetrum nigrum* L., Feuerkogel, Alberfeldkogel,
- Epilobium alsinifolium* Vill.,
- Erigeron polymorphus* Scop.,
- Euphrasia salisburgensis* Funk,
- Galium austriacum* Jacq.,

- Gentiana Clusii* Perr. et Song.,
Gentiana nivalis L.,
Gentiana pannonica Scop., häufig,
Gentiana verna L.,
Geranium silvaticum L., im Krummholz,
Geum montanum L., selten, nach G a ß n e r auf dem Brunn-
 kogel,
Globularia cordifolia L.,
Globularia nudicaulis L., stellenweise,
Gnaphalium norvegicum Gunn., nach D u f t s c h m i d,
Gymnadenia odoratissima (L.) Rich.,
Helianthemum alpestre (Jacq.) DC.,
Helianthemum nitidum Clem.,
Heracleum austriacum L., häufig,
Hieracium villosum Jacq.,
Homogyne alpina (L.) Cass.
Hutchinsia alpina (L.) R. Br.,
Hypericum maculatum Cr., im Krummholz häufig,
Juncus monanthus Jacq.,
Juniperus nana Willd., am Feuerkogel häufig,
Leontodon danubialis Jacq.,
Leucorchis albida (L.) Rich.,
Linaria alpina (L.) Mill.,
Linum alpinum Jacq.,
Loiseleuria procumbens (L.) Desv.,
Lycopodium annotinum L.,
Lycopodium selago L.,
Myosotis alpestris Schm., nach G a ß n e r,
Pedicularis rostrato-capitata Cr., Helmesgupf, W (Clodi),
Peucedanum ostruthium (L.) Koch, im Krummholz häufig,
Phleum alpinum L., häufig,
Pinguicula alpina L.,
Pinus mugo Turra,
Poa alpina L., häufig,
Polygonum viviparum L., überall,
Polystichum lonchitis (L.) Roth,
Potentilla Clusiana Jacq., Alberfeldkogel,
Primula Clusiana Tausch,
Ranunculus alpestris L.,
Ranunculus montanus Willd.,

Ranunculus platanifolius L.,
Rhododendron hirsutum L., überall,
Rhodothamnus chamaecistus (L.) Rchb., häufig,
Salix glabra Scop.,
Salix retusa L., häufig,
Saxifraga caesia L., häufig,
Saxifraga rotundifolia L.,
Saxifraga stellaris L.,
Scabiosa lucida Vill., häufig,
Sedum atratum L.,
Senecio abrotanifolius L., sehr häufig,
Silene acaulis L.,
Silene quadridentata (Murr.) Pers., var. *vulgaris*
 (Duftschm.) Neumayer,
Soldanella alpina L., nach Duftschmid,
Sorbus chamaemespilus (L.) Cr., nicht selten,
Tofieldia calyculata (L.) Wahlb.,
Vaccinium myrtillus L.,
Vaccinium uliginosum L.,
Vaccinium vitis-idaea L.,
Veronica alpina L.,
Veronica aphylla L.,
Veronica fruticans Jacq.,
Viola biflora L.

Außer diesen über das Plateau verbreiteten Pflanzen finden sich nach den Beobachtungen von Ronniger und Clodi am Ostende des HG noch folgende Arten:

Aconitum formosum Rchb., selten,
Agrostis rupestris All.,
Alchemilla anisiaca Wettst., Helmesgupf,
Arabis corymbiflora Vest.,
Arctous alpinus (L.) Niedenzu, w Alberfeldkogel,
Asplenium fissum Kit., ober dem Totengraben von Wiemann gefunden,
Calamagrostis villosa (Chaix) Gmel., im Krummholz häufig,
Campanula alpina Jacq.,
Carex capillaris L., Höllgrube,
Carex nigra Bell.,
Carex Oederi Retz,

- Carex ornithopoda* Willd.,
Carex ornithopodioides Hausm., Höllgrube,
Carex sempervirens Vill.,
Cirsium erisithales (Jacq.) Scop., am Gsohl, schon von
 Gaßner angegeben,
Crepis Jacquinii Tausch, w Alberfeldkogel auf Schutt,
Cystopteris regia (L.) Bernh.,
Deschampsia flexuosa (L.) Trin. var. *montana* (L.)
 Strobl, Alberfeldkogel,
Doronicum austriacum Jacq. var. *Legei* (Bor.) Richt.,
 im Krummholz,
Doronicum grandiflorum Lam., Helmesgupf,
Dryopteris Villarsii (Bell.) Woynar, meist in Dolinen,
Euphrasia salisburgensis Funk var. *nivalis* Beck,
Euphrasia picta Wimm.,
Festuca pumila Vill., Höllgrube,
Festuca rupicaprina (Hack.) Kern.,
Festuca varia Hnke.,
Gentiana aspera Hegetschw.,
Hieracium glabratum Hoppe,
Homogyne discolor Cass., nach Gaßner,
Listera cordata (L.) R. B., zw. Feuerkogel u. Alberfeldkogel,
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., Alberfeldkogel, Höllkogel,
Moehringia ciliata (Scop.) DT., Helmesgupf, Höllgrube,
Oxytropis montana (L.) DC., nach Duftschmid,
Phleum Michelii All., häufig,
Poa hybrida Gaud.,
Poa minor Gaud., häufig,
Potentilla Brauneana Hoppe, nach Duftschmid,
Rhamnus pumila L., von Wiemann ober dem Toten-
 graben gefunden,
Rumex alpinus L., Kranawettsattel,
Salix arbuscula L.,
Salix Jacquinii Host, nach Ritzberger,
Saussurea pygmaea (Jacq.) Spr., Höllkogel,
Saxifraga androsacea L.,
Sedum atratum L. var. *carinthiacum* Hoppe,
Selaginella selaginoides (L.) Lk.,
Senecio rupestris W. K., und dessen var. *flosculosus* DC.,
 bei der Seilbahnstation,

Silene quadridentata (Murr.) Pers. var. *Ronnigeri* Neumayer nov. var. Differt a. var. *vulgaris* (Duftschm.)

Neumayer solum papillis seminis dorsalibus ad maximum quartam partem diametri seminis aequantibus.

Thymus alpestris Schm. und dessen var. *mugicola* (Beck) Ronn.

Thymus alpigenus Kern.,

Thymus Trachselianus Opiz,

Vielen der hier von Ronniger mitgeteilten Pflanzen bin auch ich im Gebiete des HG begegnet, jedoch habe ich mir darüber meist keine Vormerkungen gemacht, da ich mir ja eine andere Aufgabe gestellt hatte. Immerhin habe ich außer den am Schlusse ausführlich behandelten Arten folgende vermerkt:

Anemone alpina L., selten, Edltal, Steinbacher Pfaffengraben,
Anemone narcissiflora L., Edltal (1580 m),

Arabis alpina L.,

Arctous alpinus (L.) Niedenzu, Aufstieg z. Hochleckenhaus s Adlerspitzen (1100 m),

Asplenium ruta muraria L.,

Asplenium trichomanes L.,

Asplenium viride L.,

Botrychium lunaria (L.), Swartz, bes. im west. Teil des Plateaus häufig; ober Höll (S, 1300 m) zus. mit *Veronica fruticans*, *Campanula cochleariifolia*, *Achillea Clavennae*, *Galium austriacum*, *Gnaphalium supinum*;

Campanula pulla L., nur in der westl. Hälfte des HG,

Cicerbita alpina (L.) Wallr., am markierten Wege zum Hohenaugupf (N, 900 m) mehrfach; am Gangsteig vom Aurachkar gegen Brunnkogel (NW, 1300 bis 1600 m) häufig; Waldrand am Hochleckenweg sö Oberfeuchten bei Steinbach (N, 860 m);

Circaea alpina L., am Fuß der Gaiswand (NW, 1100 m),

Coeloglossum viride (L.) Hartm., bes. im W häufig,

Cystopteris montana (Lam.) Lk., am oberen Brennerriesensteig 1 Stück (1300 m),

Cystopteris regia (L.) Bernh., unter der Gaiswand (NW, 1100 m),

Doronicum austriacum Jacq. zusammen mit *Cicerbita alpina* am Hohenaugupf und bei Oberfeuchten,

- Gnaphalium supinum* L., ober Höll (S, 1300 m),
Gypsophila repens L., am Fuß d. Gaiswand (1100 m); nach
 Duftschmid Höllen- u. Leckengebirge, Langbathtal;
Lycopodium alpinum L., an einer Stelle am Nordrand des
 Plateaus ö Riederhütte (1600 m) mit *Calluna vulgaris*,
Vaccinium myrtillus, *vitis-idaea* und *uliginosum* sowie
Campanula Scheuchzeri;
Minuartia austriaca (Jacq.) Hay., ober Höll (S, 1300 m),
Nigritella rubra (Wettst.) Richt., sehr selten, auf dem
 Eiblgupf 1 Stück, ferner in den Händen eines Touristen
 in der Gegend des Hochleckenhauses mehrere Exemplare
 (trotz Warnung durch Naturschutztafeln!); *N. nigra* im
 HG nirgends gesehen;
Ranunculus hybridus Biria, nur im westl. Teil der Hoch-
 fläche und am Fuß der Gaiswand;
Rhamnus pumila L., 1 Stück auf einem Felsblock nahe dem
 Steig unter d. Rotwand (NW, 1100 m) zus. mit *Asplenium*
ruta muraria, *Calamintha alpina*, *Veronica fruticans*,
Achillea Clavennae;
Rumex scutatus L., im westl. Teil des HG häufig;
Tozzia alpina L., am Nordhang des HG bei Pledihütten ober
 Kräh (1200 m) und am Aufstieg v. Aurachkar zum Hoch-
 leckenhaus (1300 m);
Trollius europaeus L., in d. Kl. Eiblgrube bei der Rieder-
 hütte (1755 m);
Veratrum album L., nach Ronniger im O nur in tieferen
 Lagen; im W dagegen auf dem Plateau stellenweise
 häufig, so z. B. w Hochleckenhaus bis 1570 m.

Aus diesen Bemerkungen ergibt sich schon ein gewisser auffallender Unterschied in der Flora der Ost- und Westhälfte des HG. Während z. B. *Campanula alpina* und *Cirsium erisithales* nur in der östl. Hälfte vorkommen, habe ich *Campanula pulla*, *Circaea alpina* und *Ranunculus hybridus* nur in der Westhälfte, *Botrychium lunaria*, *Coeloglossum viride*, *Minuartia austriaca* und *Lunaria rediviva* bisher nur im mittleren und westlichen Teil gefunden. Dort sind auch vor allem am Fuß der Wände *Ilex aquifolium* und *Cypripedium calceolus* mehrfach zu finden, während diese Arten in der Osthälfte nur mehr äußerst selten vorkommen (vgl. Karte 2, 4, 5!). Starke Unterschiede zeigen begreiflicherweise aus geologischen und klimatischen Gründen die Nord- und Süd-

hänge des HG. Es sei hier gleich das häufige Vorkommen von *Coronilla emerus*, *Aposeris foetida*, *Erica carnea*, *Anemone hepatica* und *Phyllitis Scolopendrium* auf der Südseite und ihr teilweises Fehlen an den Nordhängen hervorgehoben (vgl. Karte 2, 4, 5!). *Cardamine trifolia* (vgl. Karte 2!) als Schattenpflanze findet sich fast nur an Nordhängen, wogegen *Carex pendula* als Kalkfeind fast nur im Flysch vorkommt.

Auffallend ist ferner das Vorkommen von *Pinus silvestris* einerseits am Westende des HG u. zw. an seinen Südhängen bei Weißenbach a. Attersee, anderseits am Ostende ober dem Traunsee u. zw. an den Südabstürzen des Kl. und Gr. Sonnsteins und in den unteren Teilen des Wimmersberges bei Ebensee. Sonst kenne ich außer einer alten Rotföhre oberhalb Steinbach im Gebiete nur noch einige Exemplare an den steilen Felsen der Schlucht s Hochsteinalpe.

Der West- und Ost-(bzw. Südost-)fuß des HG stimmt aber auch sonst überein z. B. im Vorkommen von *Staphylea pinnata*, *Evonymus latifolia* bzw. *Daphne laureola*, *Anthericum ramosum* u. a., von der Verbreitung von *Cornus sanguinea*, *Hedera helix* und *Evonymus europaea* ganz abgesehen (vgl. Karte 3 u. 4!).

Eine große Zahl von Kalk- bzw. Felsenpflanzen findet am Süden des Attersees und an den Nordwestabstürzen des Höllengebirges, mit dem Nordrande des Wettersteinkalkes meist genau übereinstimmend, die absolute oder örtliche Nordgrenze ihrer Verbreitung:

Achillea Clavennae, *Adenostyles glabra*, *Amelanchier ovalis*, *Androsace lactea*, *Anthericum ramosum*, *Arabis alpina*, *Asplenium trichomanes*, *Aster bellidiastrum*, *Athamanta cretensis*, *Bartschia alpina*, *Botrychium lunaria*, *Bupthalmum salicifolium*, *Campanula chochleariifolia*, *pulla* und *Scheuchzeri*, *Calamintha alpina*, *Carduus viridis*, *Carex firma*, *Chamaebuxus alpestris*, *Circaea alpina*, *Clematis alpina*, *Cortusa Matthioli*, *Crepis aurea*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Cystopteris fragilis*, *montana* und *regia*, *Draba aizoides*, *Dryas octopetala*, *Empetrum nigrum*, *Erica carnea*, *Erigeron polymorphus*, *Evonymus latifolia*, *Galium austriacum*, *Gentiana Clusii* und *pannonica*, *Geum montanum*, *Globularia cordifolia* und *nudicaulis*, *Gymnadenia odoratissima*, *Gypsophila repens*, *Heracleum austriacum*, *Hieracium villosum*, *Homogyne alpina*, *Hutchinsia alpina*, *Kernera saxatilis*, *Laserpitium latifolium* und *siler*, *Leucorchis albida*, *Linaria alpina*, *Linum alpinum*, *Lo-*

nicera alpigena und *nigra*, *Lunaria rediviva*, *Lycopodium selago*, *Meum athamanticum*, *Minuartia austriaca*, *Pedicularis rostrato-capitata*, *Petasites paradoxus*, *Peucedanum ostruthium*, *Pinguicula alpina*, *Pinus mugo* und *silvestris*, *Polygonum viviparum*, *Polygonum vulgare*, *Polystichum lonchitis*, *Potentilla caulescens* und *Clusiana*, *Primula Clusiana*, *Ranunculus alpestris* und *hybridus*, *Rhododendron hirsutum*, *Rhodothamnus chamaecistus*, *Rosa pendulina*, *Rubus saxatilis*, *Rumex scutatus*, *Salix glabra*, *Saxifraga aizoon* und *caesia*, *Sedum atratum*, *Selaginella selaginoides*, *Senecio abrotanifolius*, *Silene quadridentata*, *Teucrium montanum*, *Thalictrum aquilegifolium* und *minus*, *Thesium alpinum*, *Valeriana montana*, *saxatilis* und *tripteris*, *Veratrum album*, *Veronica fruticans* und *latifolia*, *Viola biflora*.

Auch *Convallaria majalis*, *Euphrasia salisburgensis* und *Melampyrum silvaticum* scheinen sich an diese Grenze zu halten.

Aposeris foetida, *Coronilla emerus*, *Cyclamen europaeum*¹⁾, *Helleborus niger*, *Lilium martagon*, *Moehringia muscosa* und *Phyllitis Scolopendrium* reichen etwas weiter nach Norden (vgl. II. Teil!).

Folgende besonders tiefe Standorte am Nordfuß bzw. s der Madlschneid bei Weißenbach a. Attersee scheinen mir bemerkenswert, da es sich hier vorwiegend um Eiszeitrelikte der alpinen Flora handeln dürfte:

Achillea Clavennae L., 620 m,

Athamanta cretensis L., 800 m,

Calamintha alpina (L.) Lam., s. Weißenbach (475 m),

Campanula Scheuchzeri Vill., 800 m,

Carduus viridis Kern., 600 m,

Carex firma Host, 500 m,

Clematis alpina (L.) Mill., 540 m, (vor Burggrabenklamm 500 m!),

Cortusa Matthioli L., 670 m,

Draba aizoides L., 620 m,

Dryas octopetala L., 900 m, (am Moos 730 m),

Galium austriacum Jacq., 600 m,

Globularia cordifolia L., 500 m,

Heracleum austriacum L., 500 m,

Hieracium villosum Jacq., 560 m,

¹⁾ Vgl. Leonhard R., Studien über die Verbreitung usw. in Öst. Bot. Ztschr., Bd. LXXVI (1927).

Homogyne alpina (L.) C a s s., 900 m, (vor Burggrabenklamm 500 m!),

Kernera saxatilis (L.) R c h b., 500 m,

Linaria alpina (L.) M i l l., 600 m, am Höllbach bis 550 m herabgeschwemmt,

Linum alpinum J a c q., 560 m,

Moehringia muscosa L., 500 m,

Phyllitis Scolopendrium (L.) N e w m a n, 500 m,

Pinus mugo T u r r a, 500 m, am Südfuß d. Schobersteins; bei Weißenbach gepflanzt (baumförmig!),

Primula Clusiana T a u s c h, 560 m, ober Weißenbach (und Burggrabenklamm); an Salzburger Grenze w Weißenbach 500 m,

Ranunculus alpestris L., an Salzburger Grenze w Weißenbach 500 m,

Rodothamnus chamaecistus (L.) R c h b., 580 m, ober Weißenbach (und in Burggrabenklamm); am Äußeren Weißenbach 488 m,

Rosa pendulina L., 500 m,

Salix glabra S c o p., 500 m,

Saxifraga caesia L., 700 m,

Saxifraga rotundifolia L., 500 m,

Sedum atratum L., 640 m,

Selaginella selaginoides (L.) L k., 540 m,

Senecio abrotanifolius L., 910 m (in Burggrabenklamm 580 m!),

Viola biflora L., 720 m (vor Burggrabenklamm 475 m!).

Bis an die Straße (470 m) unmittelbar am Südufer des Attersees reichen herab:

Adenostyles glabra (M i l l.) D C.,

Arabis alpina L.,

Aster bellidiastrum (L.) S c o p.,

Campanula cochleariifolia L a m.,

Erica carnea L.,

Helianthemum nitidum C l e m.,

Petasites paradoxus (R e t z.) B a u m g.,

Phyllitis Scolopendrium (L.) N e w m a n,

Polypodium vulgare L.,

Rhododendron hirsutum L.,

Rubus saxatilis L.,

Rumex scutatus L.,

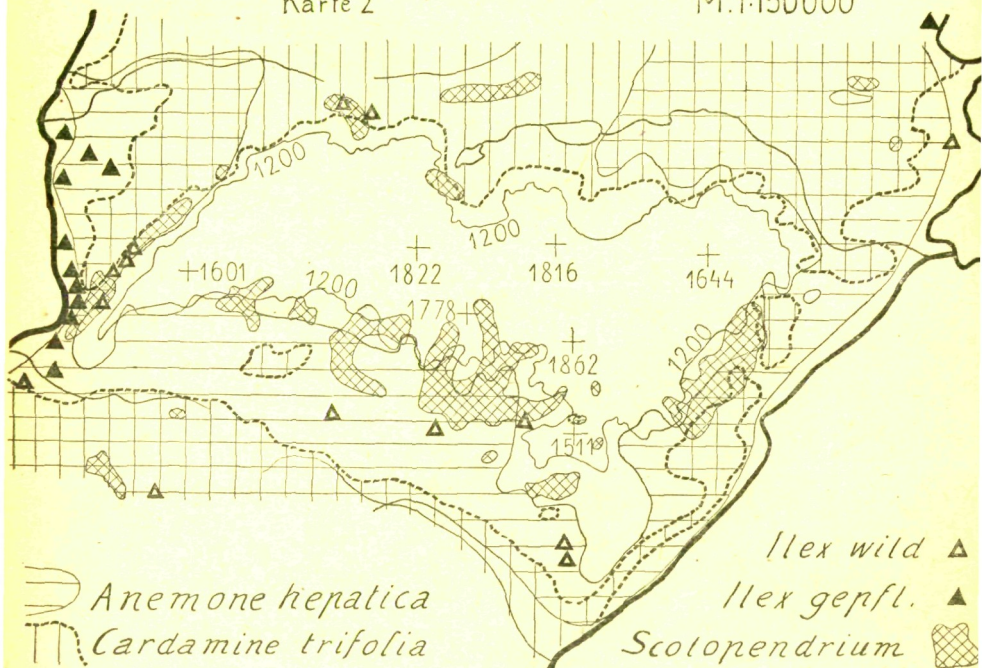
Silene quadridentata (Murr.) Pers.,

Valeriana saxatilis L.

Bezüglich *Aposeris foetida* (L.) Less., die sogar noch am Wasserspiegel des Attersees (467 m) wächst, wird auf S. 61 verwiesen.

Karte 2

M.1:150000



II. Besonderer Teil.

Phyllitis Scolopendrium (L.) Newman.

Im Höllengebirge stellenweise häufig. Ich konnte 190 Standorte feststellen (vgl. Karte 2!). Sie begleiten in einem schmalen Streifen den Nordabfall, die nördlichen Vorberge und in einem breiten Band die Südhänge und südlichen Ausläufer.

Die tiefsten Standorte liegen bei 600 m, die 1500 m-Isohypse wird nur einmal überschritten. Außer den in ZBG (1937), S. 151. angeführten Standorten unter den Wandabstürzen der Madlschneid und Gaiswand im Westen sind noch folgende zu verzeichnen: Am Fuß der Felsen sw Hochleckenweg von Steinbach (NW, 1000 m); s Krahbergtaferl am Waldrand unter Felsstufe (NO, 800 m); im

steinigen Wald am markierten Weg durchs Aurachkar (N, 850 bis 900 m); am unteren Gangsteig s Aurachursprung auf Schutt unter Felswänden (NW, 1000 m); am Fuß der Felsen und im Schutt der mittleren Wandstufe der Schaflucke zahlr. (N, 1100 bis 1150 m); am Einstieg zum Schafluckensteig (NO, 900 m); am steilen Nordhang des felsigen Waldes des Nied. Spielberges zahlr. (750 bis 900 m); n Lueg vereinzelt (N, 800 m); auf rotem Jurakalk der Jageralmschneid (N, 900 m); steilen Waldhang des Fahrnaugupfes ö Burgstein (N, 1000 m); nahe den Quellen des Schindlgrabens sö Traunkirchen (NO, 900 m). Entlang der nördlichsten dieser Standorte verläuft die örtliche Nordgrenze der Art vom Attersee zum Traunsee, vielleicht noch am Nordhang des Rettensteingruppes oder des Kollmannsberges hindurch, jedoch war mir eine Feststellung bisher noch nicht möglich.

Außer diesen mehr oder weniger nach N ausgesetzten Standorten befinden sich noch viele, besonders reiche auf der Südseite des HG, vielfach SO oder S, oft an verhältnismäßig trockenen Stellen. Hier wächst die Hirschzunge entweder in den humusreichen Nischen, Furchen und Löchern der Karren im felsigen Boden der oberen Bergwälder und an Felswänden oder in dem nur einigermaßen gefestigten Schutt unter Wänden, in Schuttriesen, Bergstürzen oder Lahngängen, in denen die Art besonders hoch hinauf reicht und oft wahre Massenbestände bildet. Die Sporen werden durch die hier häufigen Aufwinde emporgetragen. Dieses üppige Gedeihen an Südhängen ist offenbar dadurch möglich, daß der Talzug Weißenbach—Mitterweißenbach—Traun zu den niederschlagreichsten Gebieten des Salzkammergutes gehört.

Solche Standorte auf der Südseite sind:

Im Walde am Südhang des Erbsenkogels ö von dem neuen Jagdhaus (1000 bis 1200 m a. d. Latschengrenze); an Felswand im Graben n Sagstube (O, 780 m); oberster Gimbachgraben (700 m); im Schutt und zwischen Blöcken des Grabens s Gschirreck massenhaft (SW, 800 bis 1000 m); an waldigen Hängen bei Leberbrunn (W, 900 m) nö bis unter die Felsen an der Latschengrenze (W, 1400 m); Hohe Rehstatt (NO, 900 bis 1000 m); Rehstattgraben (O, 700 m); Ob. Brunnlahngang bis in die Felsen unter P. 1598 (SO, 1100 bis 1400 m); im Schutt und an den Felsen des Klauslahnganges häufig (SO, 600 bis 1500 m); in einem Schlag ö Zwischenbachalm (N, 600 m); im Gebiet des unteren Hasllahnganges (S, 650 bis 900 m); „In der Höll“ und an den begrenzten

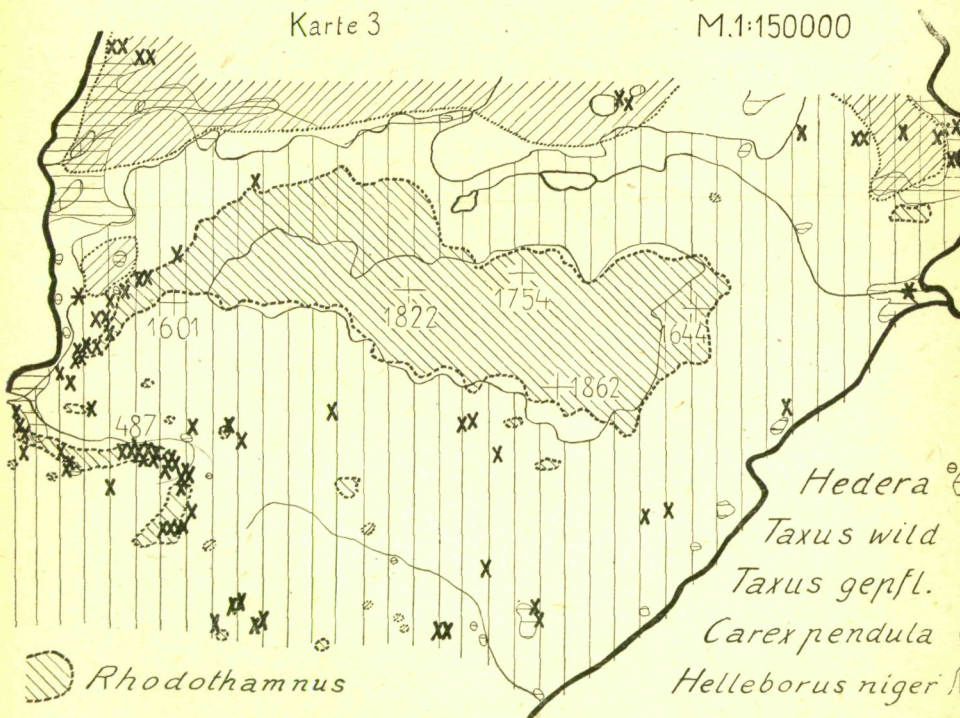
den Felshängen sehr häufig (S, SO, W) von 650 m an bis hinauf zu den nach Osten abfallenden Wänden, besonders massenhaft im Bergschutt ö der südl. Absenker des Segenbaumkogels (S, 1000 bis 1300 m) und in einzelnen Vorkommen noch bis zum höchsten Standort im Gebiet in den Karren an der Latschengrenze am Plateaurand ö Gipfel des Segenbaumkogels bei 1600 m, S; im Spitzalpengraben häufig bis 1000 m, besonders N; am Jagdsteig n ö Ofeneck (S, 900 m); im steinigen Wald des Buttergupfes (S, 900 m); Lahnstoß und steile Nachbargraben im Südhang des Brunnkogels (700 bis 900 m); im Walde des oberen Winklgrabens und im Schmalen Lahngang (O, SO, 750 bis 1100 m); Breiter Lahngang (SO, 700 bis 1100 m); in den nach S und SO abziehenden Steilrinnen des Elexenberges häufig (600 bis 1200 m); an den Ostabsenkern des Helmesgupfes gegen den Mühlleitengraben (SO, 800 bis 1000 m).

Taxus baccata L.

Bei Weißenbach am Attersee und bei Traunkirchen am Traunsee noch etwas häufiger, sonst vereinzelt (vgl. Karte 3!).

Karte 3

M.1:150000



Zu den in ZBG (1937), S. 154, angegebenen Standorten kommen noch folgende hinzu: An Schluchtwand s Schoberstein (O, 600 m); ö Schwarzenbachgraben (O, 540 m); ober Ausgang der Gimbachschlucht (W, 540 m); bei Kapelle hinter Jagdhaus Aufzug ein sehr alter Baum (S, 529 m); im Quellgebiet der Dürren Pölitz zwischen 600 und 800 m (N) 5 Bäume, im obersten Ramgraben 4 Stück, in einer Schlucht s Säbelgraben 5 Bäumchen (N, 600 m); Hohe Rehstatt (O, 1000 m); mehrere Bäume ober den Wänden des Hasllahnanges (O, 900 bis 1000 m); Spitzalpengraben (N, 730 m); im steilen Wald ö der Steinbachalm (SW, 620 m); unter Jagdsteig ober Wambachgraben am Goffeck (W, 740 m) mehrere Bäume; ober Aritzbach w Vorberg (W, 720 m); n Vorberg (NW, 820 m); oberer Rand des Wandabsturzes gegen Steinkogel (SO, 700 m); n Siegesbach am Traunsee (O, 450 m); bei Traunkirchen (O, 445 bis 500 m); zahlreiche „fruchtende“ Exemplare auf dem Johannisberg in Traunkirchen, „offenbar deshalb erhalten, weil dort seit jeher eine Kultstätte war“ (R o n n i g e r); „auffallend viel T a x u s, auch junge Sämlinge, befinden sich in dem alten Wald w der Villa Traunblick s Ebenzweier“ (R o n n i g e r); ober Nd. Gaiswand (O, 720 bis 740 m); w Gr. Gaiswand (N, 850 m, S c h m i d t); am Jagdsteig ö Burgstein (N, 1000 m); ö Falmbachgupf (SW, 920 m, S c h m i d t); Rettensteinergupf (S, 970 bis 980 m). Höchste Standorte im HG: Je ein Baum in der unteren, schrofigen Wandstufe n Adlerspitze (N, 1100 m) und in der unteren Gaiswand (NW, 1100 m), vgl. ZBG (1937), S. 154.

Juniperus sabina L.

soll nach der Aussage eines Jägers noch in einigen kümmerlichen Stücken bei der Schafalm und in den gegen den Gr. Höllkogel gerichteten Felswänden des Segenbaumkogels in der Höhe von 1600 m vorkommen. Doch konnte ich nirgends ein Stück finden, obwohl ich an 5 Tagen die bezeichneten Gegenden gründlich absuchte. Von hier mögen wohl früher viele Exemplare in die Bauerngärten der Umgebung oder auch in die Gärten der Städte gelangt sein.

Viscum abietis (Wiesb.) Fritsch.

Im HG nicht häufig. Mir sind nur folgende Standorte bekannt geworden: sw Ob.-Feuchten (N, 850 m); s Hauseck (S, 800 m); Goffeck (W, 700 bis 800 m). Im Umkreis von Traunkirchen

(vgl. Karte 5!) häufiger: Aufstieg zum Sattel sw Kl. Sonnstein (N, 820 m); ferner nach Mitteilung des H. Oberförsters Schmidt: sw Siegesbach (O, 700 m), Fahrnaugupf (N, 1100 m) und s. Burgstein (N, 1100 m, höchste Stellen!), s Lärlikogel (SW, 1000 m), unter Gipfel des Hohenaugupfes (NO, 900 m) und auf dem Rücken zum Rettensteingupf (NW, 1000 m).

Helleborus niger L.

ist rings um die Hänge des HG bei jeder Exposition häufig bis zur Isohypse von 1500 m, die nur ausnahmsweise überschritten wird. Fehlt im Dolinengebiet der Hochfläche fast ganz (vgl. Karte 3!). Im Gebiete wurden 1630 Standorte aufgenommen. Die Nordgrenze des geschlossenen Verbreitungsgebietes verläuft entlang des Nordfußes des HG, reicht bis an die Grenze der Flysch-Zone, überschreitet sogar noch die oberste Aurach und zieht dann n Langbathseen über die Jura-Berge n gegen den Traunsee. Diesem geschlossenen Verbreitungsgebiet sind noch einzelne Inselvorkommen vorgelagert, so bei Steinbach, im Kiental, am Rettensteingupf; nach Ronniger findet sich *Helleborus niger* noch reichlich in einem alten Wald w Villa Traumblick s Ebenzweier mit *Daphne laureola* und *Taxus baccata*, ferner n Schloß Württemberg bei Gmunden zusammen mit *Aposeris foetida*; sie kommt also im Zusammenhang mit den Eiszeitmoränen hier noch viel weiter nördlich vor, als das eigentliche Kalkgestein reicht.

Am dichtesten sind die Südabfälle des HG besiedelt, vom äußeren Weißenbachtal, Mitterweißenbachtal und Trauntal bis 1500 m. An wenigen Stellen wird diese Höhe überschritten und damit das Plateau erreicht: Brennerin und Sulzberg (1600 m), bei der Gaisalm-Jagdhütte (S, 1510 m), beim Hochleckenhaus (S, 1570 m), Hochleckenkogel (1640 m), Brunnkogel (1660 m), Feuerkogel bis Heumahdgupf (1670 m, höchste Stelle!), Kranabethsattel-Edeltal (1540 bis 1580 m), Gr. und Kl. Steinkogel (1630 m), Kl. Helmesgupf (1610 m), Schüttlingecker (1600 m).

Während die Schneerose im Nordwesten von der Flysch-Grenze im Kiental bis auf die Hochfläche hinaufreicht, geht sie an den Nordabstürzen der östlichen Randgipfel vielfach nicht über 1100 m empor. Nur im Gebiete der Schaflucke besteht eine Verbindung bis in den Pfaffengraben, wo sich nördliches und südliches Verbreitungsgebiet stark nähern; um den Feuerkogel herum erreicht die Pflanze ebenfalls das Plateau. Entlang des

Langbathtales und vom Fahrnaugupf bis zu den Sonnsteinen bis nahe an die Gipfel verbreitet, fehlt aber im allg. an den steilen Abstürzen zum Traunsee. Über das Vorkommen am Westende des HG vgl. ZBG (1937), S. 158!

Anemone hepatica L.

bewohnt ein mehr oder weniger geschlossenes Gebiet (vgl. Karte 2, 608 Standorte!), das den Abfall des HG von NW über S nach NO umschließt, fehlt aber vollständig im N zwischen Jägergraben (N, 700 m) bei der Kienklause bis zum Kaltenbachgraben ö Vd. Langbathsee (N, 750 m). Nach oben reicht die Verbreitung i. a. nicht über die 1200 m-Isohypse empor, an den Nordhängen gewöhnlich viel weniger hoch: n Gaisalm bis 1000 m, am Griesalmweg und an der Adlerspitze bis 900 m, aus dem Langbathtal im Dürrengraben bis 1000 m (NW), bei Pledi bis 1100 m, am Falmbachgupf bis 800 m, w Gr. Gaiswand 800 bis 900 m, im Quellgebiet des Schindlgrabens bis 950 m, Hochlacken bis 1000 m (O), s und w Gr. Sonnstein bis 930 m. Von Ebensee am Wimmersberg und Aufstieg zum Kranabethsattel bis 1210 m. Am Aufstieg zur Vd. Spitzalm nahe dem „Schlund“ und bei der Ht. Spitzalm, sowie im Klauslahngang (W) erreicht die Art mit 1300 m ihre höchsten Standorte im HG. Rings um das Goffeck (O, S, W) nur bis 900 m, am Buttergupf-Westkamm bis 1000 m. Im Gebiet des Höllbaches häufig, am Schoberstein bis 1260 m. Über die sonstigen Standorte am Westende des HG vgl. ZBG (1937), S. 159!

Cardamine trifolia L.

Umgeben in einem fast geschlossenen Verbreitungsgebiet (1095 Standorte) den Stock des HG, fehlt im Gebiet der Unt. Trias fast ganz, ist in der Ob. Trias, in Jura, Kreide, Flysch und Diluvium häufig (vgl. Karte 1 und 2).

Aurachkar vom Kiental bis 1300 m n Kugelzipf (N); Aurachursprung (bis 1000 m, N); Nd. Spielberg (N, O, SO bis 1000 m); längs Ht. Langbathsee, ö Hirschbach (bis 1000 m, W). Auf den Höhen zwischen Nd. Spielberg-Jägeralmschneid-Rettensteingupf-Hohenaugupf und Burgstein häufig, erreicht am Fahrnaugupf 1240 m. Kommt noch an den Nordhängen der Gaiswände bis ober Winkl bei Traunkirchen vor; s Vd. Langbathsee wie an den Seitenhängen des Kaltenbachtals bis 1000 m. Erreicht n und ö Schwarzeckalm 1200 m, im Dürrengraben 1100 m, geht

vom Langbathtal in die rechten Seitengraben, im Salchergraben bis 900 m, sonst bis 800 m; ö des Langbathtales am Hochlacken, Fahrnaugraben und besonders massenhaft im Ramirgraben, n Brentenkogel und Jägereck bis 1000 m; Quellgebiet des Schindlgrabens (O, 700 bis 900 m). An den Nordhängen des Wimmersberges bei Ebensee bis 760 m. In den linksseitigen Seitengraben des Trauntales in größeren oder kleineren Vorkommen verstreut; im Mühlleitengraben bei Steinkogl (W, SW und S, bis 1000 m) verbreitet; nw der Miesenbachmühle; in den schattigen Wäldern n Winklgraben, Grasberggupf und Vorberg bis 950 m; bei Langwies in einzelnen Vorkommen. Am Ausgang des Wambachgrabens häufig, am linken Ufer bis 820 m (NW). In selförmige Vorkommen: Steinbachalm (SW, 600 m); Oberer Wambachgraben s Lahnstoß (SW, 600 m); bei der Quelle des Spitzalpengrabens (N, 1300 m); bei der Sagstube im Gimbachtal zwischen 550 bis 650 m verbreitet (NW, N, im schattigen Wald auch SW). Kommt entlang der Straße in Weißenbachtal bis zur Umkehrstube und Acherau mehr oder weniger häufig vor. Um Teufelsmoos und Jägereck (700 bis 800 m), Säbelgraben (600 m).

Lunaria rediviva L.

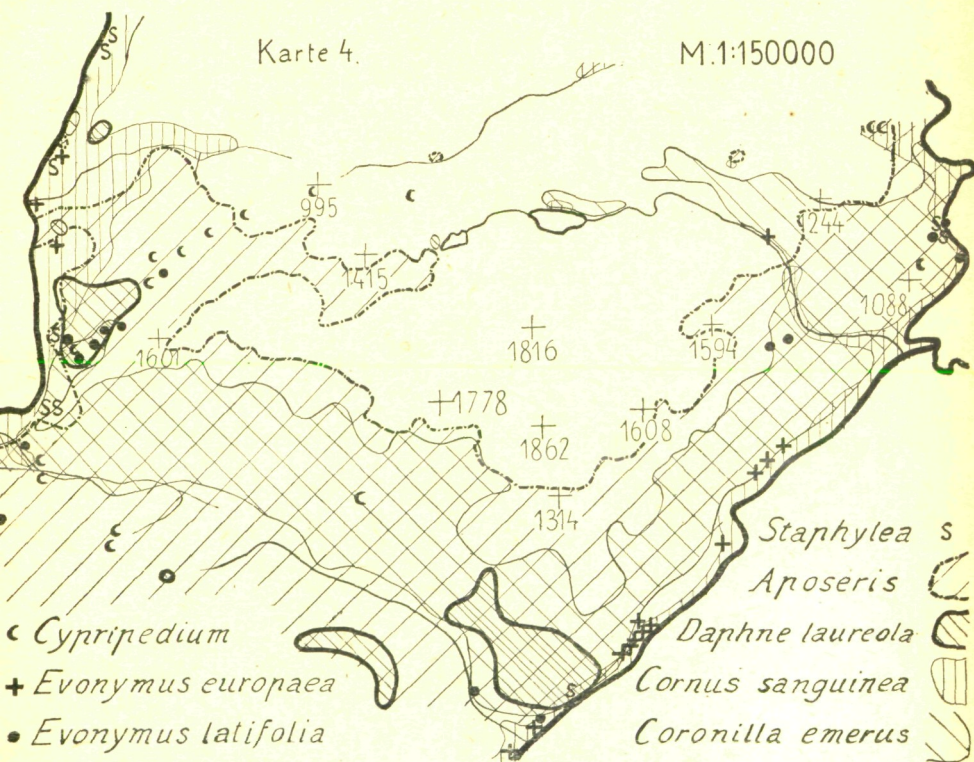
Kommt nur am Nordrand, besonders der Westhälfte des HG vor (30 Standorte). Anschließend an die in ZBG (1937), S. 162, genannten Standorte unter Madlschneid und Gaiswand: Nordabfall der Gaisalm (N, 1000 m); am markierten Weg zum Hochleckenhaus bei 1000 und 1100 m (N); Jagdsteig am NW-Fuß der Adlerspitze (N, 900 m); am Einstieg zum Schafluckensteig beim Ht. Langbathsee im Schutt unter der Wand (NO, 900 m) und in der oberen Stufe massenhaft (N, 1100 bis 1200 m, höchster Standort im HG!). — Nach Duftschmid auch im Langbathtal (ob heute noch?); vgl. Karte 5!

Coronilla emerus L.

Vorwiegend an steinigen, sonnigen Hängen (SW, S, SO). Insgesamt wurden 756 Standorte aufgenommen. Das geschlossene Verbreitungsgebiet dieser Art erstreckt sich in unserem Bereich vom Süden des Attersees bei Burgau und Weißenbach in Form eines breiten Bandes entlang des Süd- und Südostabfalles des HG (vgl. Karte 4!) und reicht hier vom Tal aus durchschnittlich bis 1200 m empor. Am linken Hang des Langbathtales ver-

breitert es sich, dehnt sich über Fahrnaugupf und Hohenaugupf (bis 1000 m) nach W aus und erreicht zwischen Ebensee und „Im Winkl“ bei Traunkirchen den Traunsee. Folgende Standorte seien hervorgehoben: Ober dem linken Ufer des Äußeren Weißenbaches (N, 600 m, Dolomit); Madlschneid (S, 1250 m). Die übrigen Standorte im Attergau s. ZBG (1937), S. 162! — Erbsenkogel (S, 1250 m); ober Leberbrunn (W, 1250 m); Klauslahngang (S, 1300 m, höchster Standort im HG); ö Hasllahngang (S, 1200 m); ober der Gsollstube (S, 1200 m); Fahrnaugupf (S, 1180 m). — Isolierte Standorte: Steile Südhänge des Pyramidenkogels ober dem Vd. Langbathsee (670 bis 850 m); ober dem Ht. Langbathsee vereinzelt (O, 800 m); im lichten Walde nördlich der Steinbacher Kirche ober der Straßenbrücke mehrfach (S, 500 m); an der Straße s. Seeleiten am Attersee (W, 470 m).

Von diesen inselartig vorgeschobenen Standorten abgesehen umzieht die Nordgrenze das HG im Süden in mittlerer Höhe, greift nördlich Langbathtal nach Westen zurück und führt dann gegen die Mitte des Traunsees.



***Evonymus europaea* L.**

(Vgl. Karte 4!). Außer vereinzeltten Funden bei Steinbach, Seefeld und Seeleiten am Attersee und einem im Langbathtal an der Straße (SW, 590 m) nur entlang der Straße und Solenleitung im Trauntal bei Mitterweißenbach, Langwies und Steinkogel (SO, 430 bis 500 m).

***Evonymus latifolia* (L.) Mill.**

Kommt am Fuß des HG in fünf Gebieten vor: 1. Im Umkreis von Weißenbach am Attersee (vgl. ZBG (1937), S. 137!), 2. mehrfach am Fuß der Gaiswand im obersten Bergwald von 800 m bis zum höchsten Standort im Gebiet (1100 m), hier zusammen mit *Picea excelsa*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Senecio Fuchsii*, *Adenostyles glabra*, *Mercurialis perennis* und *Phyteuma orbiculare*, 3. in der Klamm nw (S, 460 m) und im Trauntal an der Straße nördlich Mitterweißenbach, 4. an der Straße am Westufer des Traunsees am Fuße des Kl. Sonnsteins, besonders in der Bucht bei Siegesbach (NO, 430 bis 440 m), 5. nach Duftschmid an waldigen Abhängen des Kranabittsattels ins Langbathtal herab (vgl. Karte 4!). — Ein reicher Standort mit rund 70 jungen Sträuchlein von *E. latifolia* mit etwa 20 jungen Exemplaren von *Staphylea pinnata* befindet sich am Waldrand n Burggrabenklamm (478 m, N).

***Staphylea pinnata* L.**

Bezüglich des Vorkommens am Westabfall des HG sei auf ZBG (1937), S. 164 und 165, verwiesen. Vgl. Karte 4! — Ein Strauch befindet sich im Trauntal an der Solenleitung nördlich Mitterweißenbach (SO, 500 m) unweit des Standortes der *Evonymus latifolia* im Gebiete der *Daphne laureola*; mehrere Exemplare zusammen mit *E. latifolia* an der Straße am Westufer des Traunsees bei Siegesbach. Die Verbreitung dieser Art stimmt also mit der der vorigen weitgehend überein.

***Ilex aquifolium* L.**

Außer den in ZBG (1937), S. 167, verzeichneten Standorten am Westende des HG sind mir nur noch folgende bekannt geworden (vgl. Karte 2!): Nied. Rehstatt (N, 750 m); ein Baum mit abgestorbenem Wipfel (vgl. a. a. Ö., S. 168!), aber gesunden unteren Zweigen am Westhang des Goffecks ober Wambach

(800 m, W). Nach Angaben eines Jägers finden sich noch 5 jüngere Exemplare in dieser Gegend verstreut. Auf dem Rücken zwischen Weißgraben und Spitzalpengraben (N, 720 m, Romanith) und n Buttergupf nahe dem verfallenen Jagdsteig (N, Romanith) bei etwa 1200 m (höchster Standort im Gebiet! — Nach Angabe des Halters im Aurachkar 3 Bäumchen (N, 800 bis 900 m). Als einziger Standort im O: Kl. Sonnstein ober Siegesbach (N, etwa 600 m, Schmidt); ein vom Sonnstein stammendes Exemplar steht im Garten Dr. Clodis beim Hotel Stein (Ronninger).

Daphne laureola L.

Die Standorte bei Steinbach und Forstamt wurden in ZBG (1937), S. 168 f, ausführlich behandelt. Im Bereiche des HG bewohnt diese Art nur noch ein ziemlich geschlossenes Gebiet in den südlichen Ausläufern: ö Steinbachalm (S, 600 m); am Wege zur Brunnkogeljagdhütte mehrfach (S, 650 bis 750 m), vereinzelt noch bei 900 m (SW); im Walde zwischen Wambach und Goffeck häufig (W, SW, 600 bis 920 m); am SO-Fuß des Goffecks vereinzelt im Buchenwald ober der Solenleitung n ö Mitterweißenbach (500 m) und im Walde w Haltestelle Langwies (600 m). Ferner nach Ronninger in einem alten Walde w Villa Traunblick s Ebenzweier mit *Taxus baccata* und *Helleborus niger*. — Die Pflanze erreicht ihre höchsten Standorte im HG mit 950 m unter der Gaiswand und Brennerin. Südwestl. des Mitterweißenbaches findet sich ein ziemlich geschlossenes Verbreitungsgebiet in den waldigen Hängen (NO, N, NW) des Jagerecks und sö und sw Teufelmoos (700 bis 800 m), endlich vereinzelt w Stehrergupf (800 m, W). Vgl. Karte 4!

Cornus sanguinea L.

Insgesamt 174 Standorte (Karte 4!). Zu den in ZBG (1937), S. 169, angegebenen noch: s Weißenbach im Weißenbachtal (470 und 480 m); ö Kienklause bis 650 m; Zwieselgraben s Kienklause (640 m). In einem schmalen Streifen entlang dem Fuß des HG im Trauntal bei Mitterweißenbach—Langwies—Steinkogel—Ebensee von der Talsohle bis 600 m verbreitet (S, SO, O); am markierten Weg auf den Gr. Sonnstein (S, bis 600 m); am Traunsee-Ufer entlang der Straße nach Traunkirchen häufig (SO, 425 bis 450 m); bei Traunkirchen häufig, gegen Nd. Gaiswand

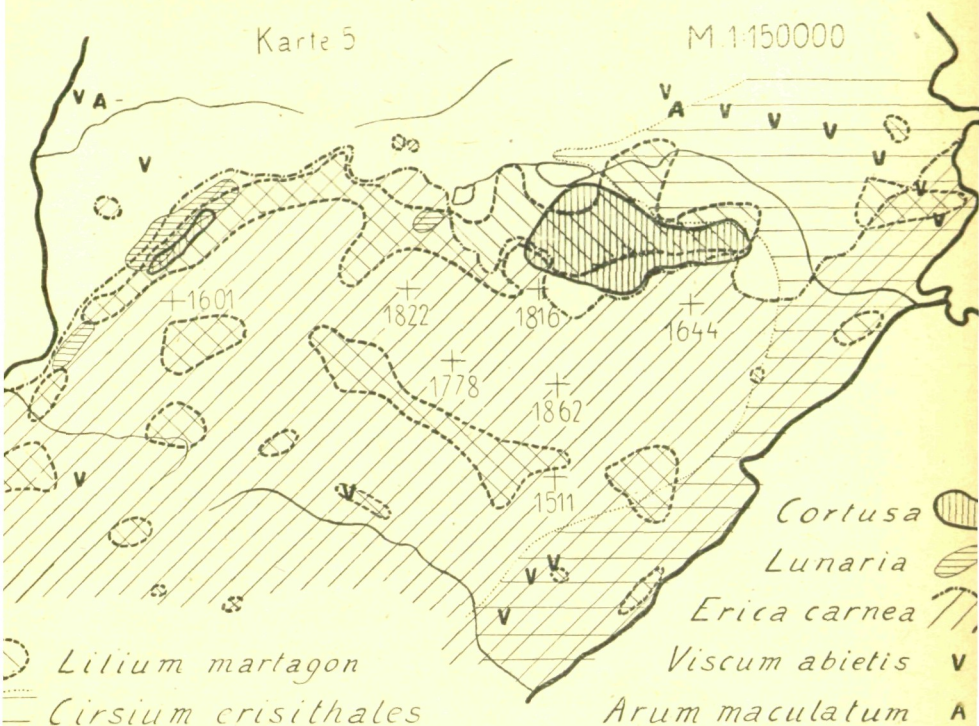
(Ö, bis 600 m). Bei Winkl am Traunsee erweitert sich das Verbreitungsgebiet gegen NW. Im Aurachtal von Taufel (580 m) abwärts beobachtet. Im Langbathtal aufwärts bis in die Gegend der Bachhütten und des Fahrnaugrabens (SO, 650 m). Isolierte Standorte: Am warmen Nordufer des Vd. Langbathsees (665 bis 680 m) zusammen mit *Coronilla emerus* und *Cirsium erisithales*; ö Hohenaugupf am Schnittpunkt der drei markierten Wege (890 m, höchster Standort im Gebiet!).

Hedera helix L.

Im Flysch n Steinbach verbreitet, im Kiental bis 690 m (vgl. Karte 3!). Fehlt im HG im Wettersteinkalk fast ganz, kommt in der Ob. Trias nur vereinzelt vor, so bei Steinbach, Forstamt, Weißenbach; an der Straße am Äußeren Weißenbach (510 und 515 m), ferner an einzelnen Punkten im Talzug gegen Mitterweißenbach auf vorwiegend quartären, lehmigen Ablagerungen, so im schattigen Wald s Jagdhaus Aufzug (600 m, NO), s „In der Sag“ (530 m), im Walde sw Teufelmoos (750 m, W), an der Straße n Jägerhaus beim Ausgang des Wambachgrabens (490 m). Hänge ober dem Wambachgraben (W, 500 bis 700 m). Am Rand des Trauntales zerstreut: Mitterweißenbach, beim Jagdhaus n Haltestelle Langwies, bei einer Sandgrube am Ostfuß des Vorberges (SO, 480 m). Am Ostfuß des Grasberggupfes verbreitet (480 bis 580 m); an der Solenleitung bei der Haltestelle Steinkogel ober Ebensee; Unter- und Ober-Langbath bis 520 m; Langbathtal gegenüber Bachhütten (S, 600 m); vom See-Ufer bei Traunkirchen gegen Nied. Gaiswand und von Siegesbach bis zu den Quellen des Schindlgrabens (940 m, höchster Standort im Gebiet!) verbreitet. Aufstieg zur Hochsteinalm ö Fahrnaugupf (S, 680 bis 740 m); in Wäldchen w Lärlikogel (N, 860 bis 900 m); an der Straße am Fuße des Klammbüchls w Großalm (S, 665 m).

Erica carnea L.

1035 Standorte aufgenommen. Von den Ufern des Traunsees (425 m) und des Attersees (470 m) bis auf den Gipfel des Gr. Höllkogels (1860 m) im Gebiete der unteren Trias sehr verbreitet, wenn auch nicht überall häufig. Die Nordgrenze der Art folgt i. a. jener des Wettersteinkalkes, nur an wenigen Stellen greift ihr Verbreitungsgebiet in den Bereich der oberen Trias, v. Jura oder Neokom nach Norden vor (vgl. Karte 1 und 5!).



Entlang der ins Trauntal abfallenden Hänge (SO) verstreut, besonders auf Dolomit der oberen Trias. Die meisten Standorte liegen ober 1200 m und innerhalb der großen Latschenbestände. Diese Grenze wird besonders am Nordrand der Hochfläche ziemlich genau eingehalten. In den Dolinen der eigentlichen Plateaumitte, die mit ihrer oft ganzjährigen Schneedecke zu ungünstige Temperaturverhältnisse aufweisen, fehlt diese wärmeliebende Art. Auf der Hochfläche ist sie besonders auf den sonnseitigen Gipfelfluren zu finden, an den Süd- und Südostabhängen des HG bildet sie vielfach Massenbestände, oft mit *Calluna vulgaris* zusammen. — Inselförmig abgetrennte Standorte vor der Nordgrenze: An einem Bach ö Steinbach, herabgeschwemmt, auf Kalkschutt in der Flysch-Zone (600 m), an einer Felsecke am Jagdsteig n Hoher Spielberg (N, 900 m). Vgl. Karte 5!

***Rhodothamnus chamaecistus* (L.) Rechb.**

Insgesamt 925 Standorte festgestellt. Diese Art bewohnt zunächst ein geschlossenes Verbreitungs-

gebiet auf der Hochfläche im Gebiete des Wettersteinkalkes, aus dem sie nach N nur wenig auf Nachbargesteine übergreift. Auf der Hochfläche des HG sehr häufig und besonders in den Dolinen fast überall zu finden. Sie erreicht auch alle Gipfel, auf dem Gr. Höllkogel mit 1860 m ihre höchste Stelle im Gebiet. Die meisten Standorte liegen innerhalb der 1200 m-Isohypse und der großen Latschenbestände, die Mehrzahl davon wieder oberhalb 1500 m (vgl. Karten 1, 2 und 3!). Tiefer gelegene Standorte besonders an den Nordwänden (vgl. ZBG (1937), S. 171!): Zwischen Gaisalm, Griesalm und Adlerspitzen (N und NW, 1100 bis 1300 m); n Kugelzipf (N, 1300 bis 1400 m); s Jagdhütte ober Aurachsursprung (N, 980 m) bis auf die Hochfläche; Schaflucke und Hirschlucke (NO, von 900 m an); Eiblgraben, Gr. und Kl. Totengraben von 1000 m an. Isolierte Standorte (Enklaven im Waldgebiet): Dolomithänge ober Schindlgraben n Gr. Sonnstein (N, 750 bis 900 m); oberster Spitzalpengraben (N, 1100 bis 1200 m); Hauseck (W, 750 m); Wände der Gimbachschlucht (W, 520 bis 550 m); Gebiet des oberen Bärenlochgrabens und Ramgrabens s Stehrerau (N, 890 m, Dolomit). Tiefste Stelle an den zum Äußeren Weißenbach abfallenden Felsen s der Holzstube (N, 488 m!). Die absolute Nordgrenze der Art fällt im HG etwa mit der von *Erica carnea* zusammen. Die Standorte am Gr. Sonnstein, Hauseck, unter Eibenberg und n Hachbergalm gegen Weißenbachtal, sowie die vom Breitenberg, Klausgraben, Sechserkogel, Burggraben, unter Ackerscheid, bei Oberburgau, Kreuzstein und unter der Kienbergwand (vgl. ZBG (1937), S. 171), an denen die Art zusammen mit *Pinus mugo*, *Rhododendron hirsutum*, *Carex firma* tief unter den dichtbewaldeten Vorbergen der höheren Gipfel vorkommt, sind zweifellos als Eiszeitrelikte aufzufassen.

Primula farinosa L.

Röhringmoos im Quellgebiet des Äußeren Weißenbaches (545 m). Nach G a ß n e r, a. a. O., S. 35, auf den großen Sumpfwiesen zwischen Ebenzweier und Traunkirchen massenhaft.

Cortusa Matthioli L.

Bewohnt zwei getrennte streifenförmige Gebiete am Nordrande des HG (vgl. Karte 5!) von etwa 670 bis 1600 m verstreut. Nach D u f t s c h m i d, a. a. O., III., S. 216, am Ufer der Langbathseen w Ebensee. Ich habe die Pflanze im ö Gebirgstail mehr-

fach gefunden u. zw.: Im Einzugsgebiet des Kläusel- und des Kaltenbachgrabens zwischen 1000 und 1400 m verstreut; an den steilen Hängen zwischen Schwarzeckalm (NO) und oberstem Dürrengraben (NW) zwischen 1100 und 1200 m; im Quellgebiet des Salchergrabens (N, 1100 m) und des Alpengrabens (N, 1200 m); an und unter Felswand im schattigen Wald w Pledihütten (NW, 1100 m). — Ferner nach R o n n i g e r im Schutz des Krummholzes bei etwa 1600 m (höchster Standort im Gebiet!) sw Alberfeldkogel mit *Empetrum nigrum* und *Arctous alpina*.

Am Westende des HG findet sich *Cortusa Matthioli* am Fuß der NW-Wände an Felsecken und in Wandnischen der Gaiswand (960 bis 1100 m) an 7 verschiedenen Standorten und besonders reichlich (etwa 120 Stück) vor und in drei feuchten nach NW offenen Höhlen der Madlschneid (670 bis 680 m) bei Gmaureth nächst Weißenbach am Attersee.

Die Art erreicht am Attersee die Westgrenze ihrer Verbreitung in Oberdonau. Obige Standorte widerlegen somit die Bemerkung in H e g i, a. a. O., V/3, S. 1818, „In Oberösterreich nach Westen bis zur Traun“, die ja schon mit der alten Standortsangabe von D u f t s c h m i d in Widerspruch stand.

***Cirsium erisithales* (J a c q.) S c o p.**

142 Standorte: Vom Oberen Wambachgraben (530 m) bis ins Quellgebiet beim Lahnstoß (S, 800 m) und NW-Hang des Goffecks bis 1100 m; S-Fuß des Goffecks (500 m); Steilhang ober dem Aritzbach nw Vorberg (W und S, 800 m); Winkelgraben (NO, 600 m); an einer Quelle neben der Miesenbachmühle (S) und an der Solenleitung (SO, 500 m); Mühlleitengraben (W, 700 m); Solenleitung und SO-Hänge bei Ebensee; N-Hänge des Wimmersberges (550 bis 1050 m); S-Hänge des Gr. Sonnsteins und Jägercks (600 bis 950 m); sw Kl. Sonnstein (N und S, 700 bis 900 m); Gaiswand und Fahrnaugupf (S, 800 bis 1100 m); N-Hänge des Fahrnaugupfes (900 m). Auf der Sonnseite im Langbaththal von 570 bis 670 m; aus diesem Gebiet „im Tal bis zu den Langbathseen“ schon von D u f t s c h m i d und R o n n i g e r angegeben. N-Ufer des Vd. Langbathsees unter dem Pyramidenkogel (S, 665 bis 800 m); vom Langbaththal gegen Falmbachgupf und Fahrnaugupf bis 900 m (S); w Hochsteinalpe und S-Hänge des Lärlikogels (900 bis 1000 m) sehr häufig; Oberer Dürrengraben an schattigen Steilhängen (NO, 800 bis 1000 m).

Die Art erreicht mit 1100 m (s. oben!) ihre höchsten Standorte im Gebiete. Ihr östliches Verbreitungsgebiet in den Nördlichen Kalkalpen hat hier im östlichen HG eine nach NW vorspringende Ecke (vgl. Karte 5!). Die Westgrenze verläuft vom unteren Mitterweißenbachtal etwa in mittlerer Höhe parallel dem Trauntal, greift im Gebiete des Langbathbaches bis zum Vd. Langbathsee nach W und wendet sich dann scharf nach ONO gegen den Nordrand des Arbeitsgebietes in der Breite von Traunkirchen.

Aposeris foetida (L.) Less.

Vgl. Karte 4 und ZBG (1937), S. 172! Diese Art, von der ich im Gebiete des HG 1099 Standorte aufgenommen habe, ist vom Fuß des Gebirges im Äußeren Weißenbachtal, Mitterweißenbachtal und Trauntal sowie vom Traunsee an in lichten Wäldern bis in die Latschengassen der Hochfläche verbreitet und mehr oder weniger häufig. Ihr im S geschlossenes Verbreitungsgebiet bildet um die S-, SO und SW-Hänge des HG einen breiten, bogenförmigen Gürtel und dehnt sich im W und O auch teilweise auf die N-Hänge aus. Im W greift es über die Madlschneid und von der Hochfläche zwischen Gaisalm und Hochleckenkogel in der Art einer mehrfach geteilten Gletscherzunge nach N gegen Forstamt und Steinbach (bis 500 m), im Zwieselgraben (bis 700 m), am Hochleckenweg gegen Aurachursprung (bis 1200 m) und durch die Schaflucke gegen Ht. Langbathsee (bis 760 m) hinab. Die Pflanze meidet die Dolinenlandschaft der Hochfläche und reicht auf diese nur dort hinauf, wo reicherer Pflanzenwuchs bereits eine humöse Decke gebildet hat; sie fehlt im höchsten Teil des Plateaus und seiner Abstürze nach N ganz. Im allgemeinen steigt sie im HG nicht über 1500 m empor. Höhere Standorte: Brennerin (1540 m); Gaisalm (1504 bis 1560 m); Hochleckenkogel (1560 bis 1680 m, höchste Stelle!); Pledigupf (1610 m); w Helmesgupf (1590 m); zwischen Grillkopf und Weißer Ofen (1600 m).

Folgt dem Verlauf der Trias-Gesteine, kommt aber im NW und NO teilweise noch auf Jura vor. An die Grenze der Flysch-Zone verschleppt und als Vorposten nach N vorgeschoben: An der neuen Straße w Kienklause (N, 600 m); an der Straße am S-Fuß des Krambichls w Großalm (S, 660 m); am markierten Weg w Lärlikogel (880 m). Weiter nach N noch bei Gmunden in den Wäldern n Schloß Württemberg zusammen mit *Helleborus niger*

(R o n n i g e r); nach D u f f s c h m i d in subalpinen Wäldern um Gmunden, am Traunfall, bei Laakirchen und an beiden Seiten der Traun weiter hinaus im Alpenvorland auf eiszeitlichen Moränen.

Während also *Aposeris foetida* im Gebiete der Traun und n vom Attersee in einzelnen Inselvorkommen weiter nach N reicht (vgl. ZBG, 1937, S. 157!) ¹⁾, weicht die N o r d g r e n z e ihres geschlossenen Verbreitungsgebietes im HG weit nach S aus, verläuft am s o Plateaurand etwa parallel der Traun und zieht gegen die Mitte des Traunsees.

Zum Schlusse sei hier noch eine kurze Bemerkung über die in B e c k s Fl. v. Niederösterreich, II. (1893), S. 1267, und bei anderen Autoren enthaltenen Standortsangaben vom „Schneeberg“ und dann in Steiermark „zwischen Neuberg und Mürzsteg“ gestattet. Beide Vorkommen wurden schon von H e g i, a. a. O., VI/2, S. 1003, angezweifelt. Meines Wissens sind keine Belegexemplare vorhanden. Um nun die Angaben vom S c h n e e b e r g nachzuprüfen, habe ich 3 Tage dazu verwendet, den „S a u g r a b e n“ und den „K u h s c h n e e b e r g“ abzusuchen, ohne von *Aposeris* etwas zu finden. Meiner Meinung nach liegt hier zweifellos eine Verwechslung mit irgend einer anderen Komposite vor, die in nicht blühenden oder fruchtenden Stücken einer *Aposeris* oft recht ähnlich sehen kann. Insbesondere ist eine Verwechslung eines wenig behaarten, jungen Exemplares von dem im Schneeberggebiete sehr häufigen *Cirsium erisithales* mit einem ausnahmsweise einmal stärker behaarten Stück von *Aposeris foetida* sehr wohl möglich, da beide Pflanzen besonders im Umriß der seitlichen Blattlappen und vor allem in deren Nervatur auffallend ähnlich sind.

Arum maculatum L.

fehlt im eigentlichen HG. Außer am Kamp n Kienbach (vgl. ZBG, 1937, S. 173) habe ich die Pflanze nur noch an der Grenze der Flysch-Zone auf den lehmigen Hängen im steilen Wald n W H „in der Kräh“ unter P. 1020 bei 900 m (S) gefunden (Karte 5!). Die Art geht nach R o n n i g e r ebenso wie *Helleborus niger* bis in die Gegend von Gmunden nach N.

¹⁾ Eine klare Bestätigung der a. a. O. ausgesprochenen Annahme einer Samenverbreitung über den Attersee durch den Südwind gab die Auffindung eines isolierten Standortes von 12 Exemplaren unter Gebüsch zwischen Steinen am Ostufer des Sees unweit Seefeld bei Steinbach (467 m).

***Carex pendula* Huds.**

meidet Kalkunterlage, kommt daher im HG höchstens verschleppt an tonigen, feuchten Stellen in Schlägen vor (vgl. ZBG, 1937, S. 173!), so bei Ascherau im S unweit der Umkehrstube (S. 600 m), vereinzelt s des Mitterweißenbaches am Jagereck, beim Teufelmoos (740 m, NO) und etwas zahlreicher im obersten Teil des Hinteren Stehrergrabens (750 m), ferner am markierten Weg vom WH „in der Kräh“ zum Feuerkogel an einer sumpfigen Stelle am Waldrand (NO, 900 m). Vgl. Karte 3!

— Von diesen isolierten Standorten abgesehen liegt die Südgrenze des geschlossenen Verbreitungsgebietes im N am Aurachkarwald (800 m) und setzt sich über die Taferlklausen an der Flysch-Grenze zur Aurach und weiter nach O zur Jageralm-schneid und in die sumpfigen Wälder des Rettensteingruppes (S, SO, 800 bis 1000 m) fort, hier zum Teil in Jura und Neokom verlaufend. In den ausgedehnten Schlägen und an feuchten Waldstellen zwischen Hochlacken, Fahrnaugupf (S, SO, bis 1000 m) und Gaiswand sowie n davon häufig. — Bezüglich des Vorkommens am W-Rande des HG sei auf ZBG (1937), S. 173 verwiesen.

Lilium martagon

Ist über das ganze HG im Gebiete der Trias inselförmig verstreut zu finden, auf der N-Seite häufiger als an den S-Hängen (vgl. Karte 5!). Von den im HG festgestellten 165 Standorten sind außer den in ZBG (1937), S. 174, angeführten folgende zu nennen:

Brennerin—Gaisalm (N, bis 1400 m); unter N-Wänden der Gaisalm (1100 bis 1400 m) und des Kugelzipfes (N, 1400 m); beim Hochleckenhaus (1560 m); am Hochleckenweg bei Aurachursprung (N, 800 bis 900 m); Mudlgraben (N, 900 m); nördl. Bischofsmütze (N, 1300 bis 1400 m); N-Hänge des Brunnkogels am Gangsteig (1400 bis 1600 m); entlang des Schafluckensteiges (NO, 800 m), bei Schafalm und bis ins Gebiet des Pfaffengrabens verbreitet (bis 1500 m); vom oberen Hirschbachgraben (N, 800 m) durch Hirschlucke bis zur Gr. Eiblgrube 1610 m (höchste Stelle im HG); im steilen Wald an den Hängen des Brenntenberges häufig (W, N, NO, bis 1300 m); im Tale des Pfrillenbaches (680 m) und zwar Vd. Langbathsee und WH „in der Kräh“ (650 bis 660 m) mehrfach; im Gebiet der Schwarzeckalm und des Dürrengrabens

(N, bis 1300 m); am markierten Weg von der „Kräh“ zum Feuerkogel (NO, 800 bis 1200 m); w Gaiswand bei Traunkirchen (N, 800 bis 900 m); oberer Rumirgraben (N, 800 bis 950 m); im Gebiet des Schindlgrabens zerstreut (N, NO, zwischen 700 und 900 m); Gipfel des Kl. Sonnsteins (NO, 920 m); Ausläufer des Wimmersberges nach NO (600 bis 800 m); bei der Holzstube im Mühlleitengraben (SW, 780 m); entlang des Aufstieges vom Aritzbach gegen Vd. Spitzalm (S, 800 bis 1200 m); Trauntal n Haltestelle Langwies (SO, 500 m); SO-Fuß des Goffecks (SW, 600 m); W-Hang des Goffecks (900 m); am unteren Jagdsteig sw. Buttergupf (900 m); Spitzalpengraben (N, 700 bis 900 m); Hauseck (W, 800 m); s Gr. Mitterkogel (S, 1300 m); Hasllahngang (S, 800 m); S-Hang des Elexenkogels (SW, 1200 m); vom Leberbrunn (W, 900 m) nō hinauf bis in die Latschenbestände (SW, 1400 m); Gschirreck (SW, 1200 m); Erbsenkogel (S, 1000 bis 1220 m); im Graben nō Jagdhaus Aufzug (W, 600 bis 800 m); vom Äußeren Weißenbachtal bis in den Schwarzbachgraben (SW, 500 bis 600 m).

Die Nordgrenze der Art verläuft von Weißenbach am Attersee um das HG im N herum gegen Winkl am Traunsee, in einer durchschnittlichen Höhe von 900 m an der S-Grenze der Flysch-Zone.

***Crocus albiflorus* Kit.**

Im Aurachtal n der Vorberge des HG vom Forstamt abwärts (600 bis 560 m, Erlach).

***Leucojum vernum* L.**

Auf feuchten Wiesen s Altmünster und um die Großalm (545 m) häufig (Erlach).

***Cypripedium calceolus* L.**

• Selten, im W etwas häufiger. Vgl. Karte 4! Standorte: Im Neokom ö Forstamt (NW, 600 m) und ö Steinbach (NW, 900 und 1000 m); nw Adlerspitze (NW, 900 m); nw Kugelzipf (NW, 1300 m); unweit der Jagdhütte s Krahbergtaferl (N, 960 m); Hänge des Schindlgrabens n Gr. Sonnstein (N, 800 m); w Zwischenbachalm (O, 620 m); Weißenbachtal (500 m); s Jagdhaus Aufzug (W, 540 und 620 m). Ein reicher Standort befindet sich nach Clodi westl. ober Hotel Stein am Traunsee (Ronninger).

Zusammenfassung.

1. Im I. Teil der Arbeit sind hauptsächlich die aus der Hochregion des Höllengebirges bisher bekannt gewordenen floristischen Tatsachen zusammengestellt.

2. Der (II.) Besondere Teil enthält die genauen Arealaufnahmen von 27 der von Gams vorgeschlagenen Pflanzenarten.

3. Es ergeben sich auffallende Verschiedenheiten in der Flora der Ost- und der Westhälfte des Höllengebirges: *Campanula alpina* und *Cirsium erisithales* habe ich immer nur in der östlichen Hälfte, *Botrychium lunaria*, *Campanula pulla*, *Coeloglossum viride* und *Ranunculus hybridus* nur im mittleren oder westlichen Teil gefunden.

4. Die Südgrenze des geschlossenen Areals von *Carex pendula* verläuft im allgemeinen am Nordfuß des Höllengebirges oder geht über seine nördl. Vorberge. Sie fällt vielfach mit der Nordgrenze von *Helleborus niger* und vermutlich auch von *Ilex aquifolium* zusammen. Etwas südlicher, etwa in der durchschnittlichen Höhe von 600 bis 800 m an den Nordhängen verlaufen die Nordgrenzen von *Phyllitis Scolopendrium*, *Lilium martagon*, *Lunaria rediviva* und *Cortusa Matthioli* sowie zahlreicher anderer Arten (vgl. S. 43 f.).

5. Noch etwas höher am Nordabhang des eigentlichen Höllengebirgsstockes, vielfach an der nördlichen Krummholzgrenze, liegt die Nordgrenze des geschlossenen Verbreitungsgebietes von *Erica carnea*.

6. Nur inselförmiges Vorkommen haben *Lilium martagon*, *Phyllitis Scolopendrium*, *Daphne laureola*, *Lunaria rediviva*, *Cortusa Matthioli*, *Taxus baccata* und *Hedera helix*. Ganz vereinzelt finden sich Standorte von *Cypripedium calceolus*, *Evoymus europaea*, *Staphylea pinnata* und *Ilex aquifolium*.

7. Das Hauptverbreitungsgebiet von *Rhodothamnus chamaecistus* deckt sich fast genau mit der Ausdehnung der Hochfläche des Höllengebirges.

8. Die geschlossenen Areale von *Anemone hepatica*, *Aposeris foetida* und *Coronilla emerus* umfassen das Höllengebirge zangenartig von Süden her und reichen mit ihrer Nordgrenze, die zum Teil noch südlich vom Plateaurand liegt, mehr oder weniger bis in die südliche Krummholzgrenze.

9. Die Nordgrenze von *Evonymus latifolia* ist durch ihre Inselvorkommen am West- und Ostrand markiert.

10. Die Westgrenze des östlichen Areales von *Cirsium erisithales* durchschneidet in etwa halber Höhe den östlichen Teil des Höllengebirges.

11. Das Verbreitungsgebiet von *Cardamine trifolia* umschließt das Höllengebirge ringsum, von *Cornus sanguinea* werden West- und Ostrand eingesäumt.

12. Zahlreiche alpine Enklaven konnten festgestellt werden, bei denen es sich zum großen Teil um Eiszeitrelikte handeln dürfte.

Schriftenverzeichnis.

- Beck G., Flora von Niederösterreich, II. (1893).
Gams H., Aufruf zur Mitarbeit bei der Schaffung von Pflanzenarealkarten für die Ostalpen (Verh. d. Zool.-Botan. Ges. Wien, Bd. LXXX, Jg. 1930).
Gaßner G. A., Das Pflanzen- und Tierleben der Umgebung Gmundens (1893).
Hegi G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa (1906 bis 1931).
Hoffmann J., Alpenflora (1902).
Ritzberger E., Prodröm einer Flora von Oberösterreich (1904).
Rönniger K., Floristische Mitteilungen aus dem Salzkammergute (Verh. d. Zool.-Botan. Ges. Wien, Bd. LXXIII, Jg. 1923).
Spengler E., Geologisches über das Höllengebirge in: Der Hochtourist in den Ostalpen, 5. Aufl., III. (1927).
Watzl B., Beiträge zur Kenntnis der Flora des Attergaues (Verh. d. Zool.-Botan. Ges. Wien, Bd. LXXXVI/LXXXVII, Jg. 1937) = ZBG (1937).
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1944

Band/Volume: [90-91](#)

Autor(en)/Author(s): Watzl Bruno

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Flora des Höllengebirges. 34-65](#)