

Botanische Wanderungen durch die Hörnlikette

Autor(en): **Kägi, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse**

Band (Jahr): **15 (1905)**

Heft 15

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-14535>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

III. Botanische Wanderungen durch die Hörnlikette.

Von Lehrer *H. Kägi* in Bettschwil-Bäretschwil.

Die vorliegende Arbeit bringt in Form von Exkursionen die wichtigsten Beobachtungen, welche ich im Laufe vieler Jahre gemacht habe; sie enthält nur eigene Beobachtungen und Entdeckungen neuer Zürcherpflanzen aus dem Zürcher-Oberland, die Literatur wurde nicht berücksichtigt.

Mein Exkursionsgebiet umfasst das Zürcher-Oberland im engern Sinne, d. h. den Bezirk Hinwil und den obern Teil des Bezirks Pfäffikon. Von diesem ist es wieder die Bergregion der Hörnli- und Allmannkette und die von ihnen eingeschlossenen Täler der obern Töss und Jona, die ich am meisten durchsucht habe, die mir also am besten bekannt sind.

Wenn ich mich indessen ganz auf die Hörnlikette beschränke, so geschah es einesteils, weil dieselbe, als die im Mittel 200 m höhere, schon grösstenteils den voralpinen Charakter tragende Kette, die günstigeren botanischen Lokalitäten aufzuweisen hat, als die Allmannkette; andernteils hätte die Berücksichtigung dieser letztern den Umfang meiner Arbeit bedeutend vergrössert.

Die Hörnlikette zerfällt in vier natürliche Gruppen: Schnebelhorngruppe, Tössstock-Schwarzenberggruppe, Scheidegg-Hüttkopfgruppe und Hörnligruppe. Der Ostabfall der ersten und der grössere Teil der zweiten Gruppe liegen schon auf St. Galler Gebiet. Die Grenze läuft bekanntlich von der Passhöhe der Wolfsgrub hinunter in die Schlucht der vordern Töss, hinauf über den Grat des Tössstocks, dessen Nordwest- und Nordostabhang somit Zürcher Gebiet ist, wieder hinunter zur hintern Töss, weiter über den Grat des Dägelsberges zur Schindelbergerhöhe und zum Schnebelhorn und endlich dem Hauptkamme entlang zur Spitze des Rothen. Ich habe indessen auch das auf St. Galler Boden liegende Quellgebiet der Töss mit in meine Beobachtungen einbezogen.

Die ganze Bergkette gehört in die Molasseregion des schweizerischen Mittellandes. Sämtliche Berg-

kämme und Gipfel bestehen aus Nagelfluh, die an zahlreichen Felswänden zu Tage tritt und zumeist stark kalkhaltig ist. Die Möglichkeit des Vorkommens so mancher Kalkpflanze an felsigen Lokalitäten der Hörnlikette ist durch diesen Umstand wohl zur Genüge erklärt. Ich erinnere da an *Seseli libanotis*, *Coronilla vaginalis*, *Carex firma*, *Veronica fruticans*, *Kernéra saxatilis* und andere.

Das Charakteristische in der Flora der Hörnlikette ist das Vorkommen zahlreicher Alpen- und Bergpflanzen. Dieselben machen etwa $\frac{1}{4}$ von der Gesamtzahl der Arten aus und mehr als $\frac{1}{10}$ sind eigentliche Alpenpflanzen. Die erstern drei Gebiete weisen natürlich weitaus den grössten Teil derselben auf. Am bevorzugtesten ist hierin die Schnebelhorngruppe, auf deren Höhen uns ein völlig voralpiner Pflanzenwuchs entgegentritt, wie wir ihn in solcher Vielfaltigkeit nur in 200-400 m höheren Lagen zu sehen gewohnt sind. Die relativ geringe Höhe von 1200-1300 m könnte aber eine solche Erscheinung kaum rechtfertigen, um so mehr, als ja unser Gebiet von den St. Galler Voralpen des Speers völlig abgetrennt ist durch die tiefe Senke vom Riken (800 m) und von den Appenzelleralpen scheidet es vollends das weite Tal des Toggenburgs. Am einfachsten erklärt sie sich wohl durch folgende Annahme:

Die grössern und kleinern Kolonien von Alpenpflanzen des Zürcher Oberlandes sind Überreste aus der Gletscherzeit. Sie haben nach dem Zurückweichen der Gletscher auf den Weiden, an den Felsabhängen und in den feuchten, schattigen Schluchten und Waldstellen ein ihrem Gedeihen zusagendes Plätzchen gefunden und die vordringende Ebenenflora hat sie dort nicht mehr ganz verdrängen können. Viele derselben sind, wenigstens in den höhern Lagen, verbreitet und oft sehr zahlreich; andere dagegen haben sich nur an einem oder wenigen Standorten, die leicht übersehen werden, erhalten.

Welches sind nun die bevorzugtesten Lokalitäten, welche diesen seltenen Kindern der Flora eine Zuflucht gewähren? Es sind, kurz gesagt, die Stellen,

die am wenigsten mit der menschlichen Kultur in Berührung kommen. Auf den Weideflächen, welche nur einmal, aber spät, Ende Juli oder im August abgemäht, an steilen, grasig-felsigen Abhängen die lange vom schmelzenden Schnee durchfeuchtet werden, an sonnigen, oft von Grasbändern durchsetzten Felsen, in Waldschluchten und schattigen, nassen Waldstellen an den Nordabhängen der Berge finden sich diese seltenen Gewächse oft in kleinen Gesellschaften beisammen. Die eigentlichen Viehweidengewähen dagegen meist nur im Mai und Juni eine nennenswerte Ausbeute, so lange der Graswuchs nicht vom weidenden Vieh dezimiert worden ist.

Treten wir nun eine Wanderung durch die Hörnlkette an und verweilen wir im Geiste einige Augenblicke an den interessantesten Stellen, indem wir uns die seltenen und charakteristischen Pflanzenformen, insbesondere die alpinen Arten, etwas näher ansehen.

Die reichsten Lokalitäten sind der Grat der Schindelbergerhöhe, insbesondere deren Ostabhang sowie die höchste Kuppe des Schnebelhorns, wo die Berg- und Alpenpflanzen eine geradezu dominierende Stellung einnehmen. Mehr als 50 seltenere Arten, fast ausschliesslich Berg- und Alpenpflanzen, finden wir an der Schindelbergerhöhe im Umkreis von einem halben Kilometer zusammengedrängt und auch die Schnebelhornkuppe, so wenig ausgedehnt sie ist, besitzt deren über vierzig.

Von den nach meiner Zusammenstellung 71 eigentlich alpinen Arten des Zürcher Oberlandes beherbergt die Schindelbergerhöhe allein 36, mehr als die Hälfte und die Kuppe des Schnebelhorns 29, beide zusammen, keine halbe Stunde auseinanderliegend, 48. Eine grössere Zahl derselben, etwa 7, findet sich überhaupt nur dort und fehlt dem übrigen Gebiete, ja dem ganzen Kanton.

Wohl der seltenste Gast ist der Alpen-Hahnenfuss, *Ranunculus alpestris*, der mit seinen weissen Blüten zahlreich den grasig-felsigen, feuchten Ostabhang der Schindelbergerhöhe schmückt. Zahlreich findet sich ferner nach der Schneeschmelze im April

und Mai das liebliche Alpenglöckchen *Soldanella alpina*, bis zum Tierhag und zur Hübschegg hinuntersteigend. Die Weiden der Schindelbergerhöhe sind bis gegen den Dägelsberg hin und bis zum Rand des Schnebelhorns mit dem zierlichen *Polygonum viviparum*, einer Knöterichart, bedeckt, und bald folgt ihm, etwa Mitte Juni, die dunkelrotbraune *Bartschia alpina*. Die gelb blühende *Tozzia alpina* fand ich spärlich im Juni 1894 im Geröll unterhalb der Felsen beim Hof Schindelberg, Ostseite, etwa eine Viertelstunde ausserhalb der Grenze. Am steilen Weideabhang des Dägelsberges beim sog. „Goldloch“, sowie oben auf dem schmalen Grat entdeckte ich im Juni 1899 und 1900 das Felsenlöffelkraut *Kernera saxatilis*. Die dem Boden fest anliegende Zwergweide, *Salix retusa*, wird gar leicht übersehen; spärlich trifft man sie am Südwestabhange des Dägelsberges wie auch an der Schindelbergerhöhe. — Die Weiden auf der Nord- und Westseite des Schnebelhorns prangen im Schmucke des goldgelben Fingerkrauts *Potentilla aurea*, bis fast gegen Bauerenboden 1130 m herabsteigend. An der Schnebelhornkuppe findet sich ferner an vielen Stellen, wo die Nagelfluh etwas zu Tage tritt, der Felsenehrenpreis, *Veronica fruticans*, sonst ein Bewohner der höhern Alpen. Sehr oft übersieht man auf den feuchten Weiden das Felsenmastkraut *Sagina Linnaei*, das meist vom Graswuchs verdeckt ist. Sparsam wächst auf der Nordseite der Bergbaldrian *Valeriana montana*, nicht zu verwechseln mit dem fast durch die ganze Bergregion verbreiteten *V. tripteris*. Ebenfalls spärlich findet sich an der Schnebelhornkuppe, oben am Südrande die sehr wohlriechende *Nigritella angustifolia*, das in den Alpen viel gesuchte Kammlümchen. In den Gebüschern am Ostabhange der Schindelbergerhöhe blüht im Juli und August eine grosse Dolde *Chaerophyllum Villarsii* neben dem fast durch die ganze Hörnlikette an trockenen, felsigen Abhängen verbreiteten *Laserpitium latifolium*. Von den Felsabhängen der Schindelbergerhöhe schimmern in grosser Menge die prächtigen Alpenrosenbüsche, die in ihren

flammend-roten Blütenschmucke einen Hauptanziehungspunkt für den blumenliebenden, aber schwindelfreien Bergbewohner bilden. Mit berechtigtem Stolze werden die Alpenrosen, *Rhododendron hirsutum* in zahllosen Sträussen oder auf den Hut gesteckt, zu Tale getragen und vor die Fenster gestellt oder an Freunde verschenkt. — Auch das zottige Habichtskraut, *Hieracium villosum* findet sich, zwar etwas spärlich an den sonnigen Felsen, ebenso, aber mehr an feuchten Stellen, *Euphrasia salisburgensis*, der Salzburger Augentrost, den man übrigens auch auf dem Grate gegen das Schnebelhorn und auf der Nordwestseite des letztern wieder antrifft. Die trockenen Felsen sind stellenweise von den schönen Polstern der Kugelblume, *Globularia cordifolia* bedeckt, während im Geröll daneben das fleischfarbige Heidekraut, *Erica carnea* niedere Büsche bildet. In Felspalten wurzelnd, schauen prächtige, gelbe Aurikeln, „Frühblumen“ genannt *Primula auricula* und grosse Blütentrauben des Steinbrechs (*Saxifraga aizoon*) zu uns herab, auch seine gelben Vettern, der grosse (*S. mutata*) und der kleine zierliche (*S. aizoides*) sind in der Nähe, während der grösste von allen, (*Saxifraga rotundifolia*) schattige, feuchte Gebüsche und Waldstellen vorzieht. — In den Gebüschen am Schnebelhorn haben noch drei seltene Gewächse ihren Wohnsitz aufgeschlagen. Sie erreichen die stattliche Höhe von 1—1½ m, brauchen zu ihrer Entwicklung viel Zeit und blühen darum erst im Juli und August. Das interessanteste derselben ist die breitblättrige Glockenblume, *Campanula latifolia*; sie ist der *C. trachelium* etwas ähnlich, aber höher, weichhaarig, mit stumpfkantigem Stengel und sehr grossen Blüten. Sie ist überhaupt selten, fehlt sonst dem ganzen Kanton und hat auch im Kanton St. Gallen nur noch einen bekannten Standort aufzuweisen. Die Pflanze wurde von mir im August 1894 entdeckt. Die beiden andern sind der ebenfalls blau blühende Milchlattich, *Mulgedium alpinum* vom Schnebelhornwirt, dem alten Spörri, „Chalberchernechrut“ geheissen, und *Carduus personata*, eine Distelart

die sich auch auf der Ostseite des Dägelsberges, am Ursprung der hintern Töss, wieder findet. Die Ostabhänge des Schnebelhorns und der Schindelbergerhöhe sowie der Grat zwischen beiden sind stellenweise zahlreich mit den weissen, sehr hingefälligen Blüten der achtblättrigen Dryade, *Dryas octopetala* bedeckt, an trockenen, felsigen Stellen wächst *Thesium alpinum*, während *Pinguicula alpina* feuchte Felsen vorzieht. *Carex ferruginea*, die rostfarbene Segge, bewohnt zahlreich die feuchten, felsigen Lokalitäten, indessen die immergrüne Segge, *Carex sempervirens* zum Teil in Gesellschaft von *Festuca amethystina* die sonnigen, trocknen Partien überzieht. *Alchemilla alpina*, der Alpenfrauenmantel mit silberglänzenden, eingeschnittenen Blättern, *Crepis aurea*, Pippau mit goldgelben Blüten, *Poa alpina vivipara*, statt der Blüten grüne Knospen treibend, und der Alplattich, *Homogyne alpina*, mit rundlichen, lederartigen Blättern bilden von 1100 m an aufwärts einen Hauptbestandteil des geschlossenen Rasens. Der grossblumige, scheinbar stengellose Enzian, *Gentiana excisa* (*latifolia*) deckt, stellenweise massenhaft, schon im Mai und auf der Schattenseite bis in den Juni hinein die saftigen Weiden. *Coeloglossum albidum* mit kleinen, weissen Blüten in schlanker Aehre findet sich auf der Höhe und am Westabhang des Dägelsberges und am Ostabhang der Schindelbergerhöhe, *Coeloglossum viride* dagegen ist auf allen Weiden des Schnebelhorngebiets zerstreut anzutreffen. dasselbe gilt von der Mondraute, *Botrychium lunaria* die besonders am Westabhänge des Schnebelhorns gegen Baurenboden etwas häufiger ist. Im Gebüsch und Wald der Schindelbergerhöhe wachsen ferner noch, allerdings etwas spärlich: *Pirola uniflora*, dann eine Bärlappart, *Lycopodium annotinum*, *Aronia rotundifolia* die Felsenbirne und sehr zahlreich durchs ganze Revier der Waldstorchschnabel, *Geranium silvaticum*. Die meisten übrigen, weniger seltenen, im folgenden noch zu nennenden, fast durch die ganze Hörnlikette mehr oder minder zahlreich vorkommenden Pflanzen wachsen selbstverständlich auch hier. —

Steigen wir nun von dieser reichsten botanischen Lokalität hinunter gegen Thierhag. Einen herrlichen Anblick gewähren dort die sonnigen Weiden, wenn sie Ende April und im Mai mit Tausenden von Enzianen mit ihrem intensiven Blau bedeckt sind. Die grossblumige *Gentiana excisa* blüht dort neben ihrer kleinen Schwester, der *G. verna* in ungezählter Menge. — Im feuchten Walde beim Thierhag wächst der aronsblättrige Ampfer *Rumex arifolius*, daneben die Waldsternmiere, *Stellaria nemorum* und das dreikantige Weidenröschen, *Epilobium trigonum*. ferner *Geranium silvaticum* und *Festuca silvatica*. Am steilen, oben felsigen Abhang, der vom Thierhag zur Warte streicht, treffen wir wieder manche der oben angeführten Arten, so noch spärlich *Soldanella alpina* bei 1100 m, dann in Menge *Carex ferruginea* und gemischt mit der vorigen, aber spärlicher *C. sempervirens* und sogar noch einen vereinzelt Alpenrosenbusch. An den Felsen prangen abermals *Saxifraga aizoon* und *Primula auricula*. Aber auch noch einige neue Gäste winken aus der Schar der alten Bekannten uns entgegen, die Mondviole *Lunaria rediviva* mit lilafarbigen Kreuzblüten und die prächtige Hirschzunge *Scolopendrium vulgare*.*) Die schattigen Weiden unterhalb Thierhag gegen Vorderschür von 1100 m bis gegen 1000 m hinab, zeigen in ihrem Graswuchs noch ganz den subalpinen Typus. In Menge begegnet man dort bis unter 1000 m hinab der *Sagina Linnaei*; auch *Crepis aurea*, *Homogyne alpina*, *Alchemilla alpina*, *Poa alpina* sind noch zahlreich vertreten und in der Schlucht unterhalb der Vorderschür findet man nochmals *Lunaria rediviva*, *Stellaria nemorum* und *Scolopendrium*. In grosser Zahl treffen wir ferner die in den ersten drei Gruppen des Gebiets ziemlich verbreitete *Saxifraga rotundifolia*, ein charakteristischer Begleiter des Alpen- und Bergwaldes bis 1000 und 900 m, dann *Ranunculus lanuginosus* *Thalictrum aquilegifolium*, *Senecio Fuchsii* die beiden *Adenostyles*: *albifrons* und *alpina*,

*) Im August 1904 fand ich an dieser Stelle im Felsgeröll noch *Cystopteris montana*. Neu für den Kt. Zürich. Nächster Standort: Churfirsten.

Polygonatum verticillatum, die sonst seltene, aber im Oberland weit verbreitete *Dentaria polyphylla* und im Wald gegen Bärloch den Bergehrenpreis, *Veronica montana*.

Unterhalb Bärloch und Ragenbuch liegt die wilde, zerklüftete, 200 m tief eingerissene Felsenschlucht des Frühløbels. Dessen Felsabhänge, zum Teil sonnig und trocken, zum Teil schattig und feucht, beherbergen nun, trotz ihrer relativ tiefen Lage von 850—1030 m eine solche Fülle botanischer Raritäten, wie sie in dieser Vielgestaltigkeit und Zusammensetzung von keiner Lokalität bei gleicher Meereshöhe erreicht wird. Ich bin zudem der bestimmten Überzeugung, dass bei noch genauerer Durchforschung dieser Schlucht noch das eine und das andere neue zu dem vielen jetzt schon bekannten hinzugefügt werden wird. — Auf der Schattenseite steigen von der Warte herunter *Saxifraga rotundifolia* und *Homogyne alpina* weit unter 1000 m, am Hüslibühl sogar bis 900 m herab.*) — Schon im April und Mai blühen über, an und unter den schroffen Felsen an feuchten Stellen, aber nur zum Teil zugänglich, die prächtigen „Frühl Blumen“ oder besser die „Flühl Blumen“, *Primula auricula* in sehr grosser Zahl. *Rhododendron hirsutum* ist zahlreich an den Felsen unterhalb Bärloch, sowie spärlicher oben am Rande des Felsabsturzes, auf der rechten Seite des Tobels, in dessen hart daneben die zierlichen Glöckchen der Preisselbeere. *Vaccinium vitis idaea* das Auge erfreuen. Mannshöhe Sträucher der Felsenbirne *Aronia rotundifolia*, schwanken über den tiefen Abgrund oder bekleiden in Gesellschaft des niedrigern Felsenapfels *Cotoneaster tomentosa* die Geröllhalden unterhalb der Felsen. Im lichten Gehölz über den Felsen, nahe der alten Strahleggstrasse, entfalten vereinzelte Exemplare des *Sorbus hybrida* mit ihren unregelmässig eingeschnittenen, weissfilzigen Blättern, ihre Blütendolden; auch der Spitzahorn, *Acer platanoides* mit seinen papierdünnen, langzugespitzten Blättern

*) An dem gleichen Weideabhang finden sich ferner *Pirola media*, *Soldanella alpina* und *Bartschia alpina*, die beiden letztern bis etwa 1020 m herab.

findet sich zerstreut in oft fast armsdicken Stämmen. — Ihren eigentümlichen Charakter erhalten die grasigen Hänge ob den Felsen durch die daselbst dominirenden Gräser *Carex sempervirens* und *Festuca amethystina*. Am äussersten Westrande der Felsenschlucht hat das scharfe Auge des Herrn Dr. Nägeli am 27. Juli 1902 unter den zahlreichen *Hippocrepis*-exemplaren die für unseren Kanton neue *Coronilla vaginalis* entdeckt, leider schon längst verblüht. Auf diesen feinen Fund aufmerksam gemacht, glückte es mir dann im August desselben Jahres noch drei blühende Exemplare zu finden. Mitte Juni 1903 hatte die Pflanze schon grösstenteils verblüht. Sie ist nicht sehr zahlreich und bedarf der Schonung.

Nach meinem Dafürhalten ist *Coronilla vaginalis* erst lange Zeit nach dem Zurückweichen der Gletscher, als die Talerosion schon bedeutend vorgeschritten war, an diesen ihren Standort gelangt. Ich glaube aber umgekehrt auch nicht, dass sie erst in allerletzter Zeit, meinerwegen im letzten Jahrhundert, eingewandert sei. Dass sie nicht früher entdeckt wurde, kann ich sehr wohl begreifen. Nur wenige Botaniker, vielleicht gar keine, haben jene Stelle früher ganz genau betrachtet, ich vielleicht noch am meisten und doch entging mir die Pflanze völlig. Warum? Ich kannte *Coronilla vaginalis* überhaupt gar nicht und hielt alles für *Hippocrepis*, besonders auch darum, weil ich nie zur Blütezeit, an die betreffende Stelle gelangte. —

Schauen wir uns nach dieser Abschweifung weiter um, was an den Felsabhängen noch alles zu finden ist. Wir werden die angenehme Beobachtung machen, dass die hohen Nagelfluhwände, die uns hier entgegenstarren, doch nicht so ganz von jeder Vegetation entblösst sind, wie dies leider in den meisten gewöhnlichen Felsschluchten der Fall ist. Dort trifft man im günstigsten Falle etwa noch *Campanula pusilla* und *Saxifraga mutata* an; hier aber kommen zu den bereits genannten noch einige sehr interessante Arten hinzu: *Globularia cordifolia* bekleidet in grosser Zahl die felsigen Hänge bis zum Strassenrande; gar lieblich schauen ihre blauen Köpfchen aus dem Felsenschutt

heraus. Auch *Saxifraga aizoon* hat an trockenen, kaum zugänglichen Felsen eine Stätte gefunden; das Früh-
tobel bildet den am weitesten nach Norden vorgeschobenen Posten dieser Spezies. — Gar prächtig schmücken im August die grossen Blüentrauben des langstengeligen Fingerkrauts, *Potentilla caulescens* die senkrechten Felswände, und *Hieracium villosum* winkt verführerisch von den Felsen herunter. Beiden ist nicht besonders leicht beizukommen. Auf der Bärlochseite trifft man im Felsenschutt zahlreich die schneeweisse Pestwurz, *Petasites niveus* neben der gemeineren *Adenostyles alpina*, und hinten in der Schlucht findet sich, zwar spärlich, *Gentiana acaulis* = *G. vulgaris*. Die Vermutung liegt nahe, dass *Petasites niveus* von hier aus an die Töss herabgeschwemmt wurde, da sich die Pflanze oberhalb der Einmündung des Früh-
tobels nicht vorfindet. Noch eine Reihe interessanter Gewächse bewohnt die sonnigen Hänge, ich erinnere an *Orobanche reticulata*, *Thymus serpyllum*, *Vincetoxicum officinale*, *Anthericum ramosum*, *Galium alpestre* alles Arten, die für das Oberland selten sind. *Vincetoxicum* weist allerdings noch eine Reihe von Standorten auf, alle an sonnigen, geschützten, stark kalkhaltigen Abhängen. Hier im Früh-
tobel steigt es bis zu 1000 m Höhe. Noch eine Reihe weniger seltenen Arten wie *Laserpitium latifolium*, *Carduus defloratus*, *Thesium tenuifolium* *Convallaria*, *Sesleria* und andere zieren die sonnigen Abhänge. Nachdem wir auf der Schattenseite des Tobels noch den Bärlapp, *Lycopodium annotinum* und *Polypodium vulgare* gesehen haben, verlassen wir ungerne dieses sehr merkwürdige Tobel. Oben am Strassenrande bei Ragenbuch nehmen wir noch *Salvia verticillata* mit und schicken uns an, auf der entgegengesetzten Seite ins Leutobel hinabzusteigen.*) — Im

*) Da hält uns ob Füllweid (1000 m) noch ein äusserst bemerkenswerter Gast auf: *Lycopodium complanatum*, das in Gesellschaft von *Lycopodium clavatum* und *Homogyne alpina* die magere Weide überzieht. Das ist nun der zweite Standort für den Kanton Zürich. Bekanntlich findet sich die Pflanze auch ob Laupen (Wald) woselbst sie von dem seither verstorbenen Förster Egli, Herrn Benz und mir schon am 23. August 1894 gezeigt wurde. —

Vergleich zum Frühobel ist dessen Flora ziemlich ärmlich. Wir treffen noch *Rhododendron hirsutum*, *Saxifraga aizoon*, *Carex sempervirens*, *Carex tenuis*, *Acer platanoides* und daneben nur noch die gewöhnlichen montanen Arten an.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch in dieser Schlucht noch etwas zu finden wäre. — Die rechtsseitigen sonnigen Abhänge, des Leutobels zeigen wieder *Carex sempervirens* und *Festuca amethystina*. —

Wandert man vom Schnebelhorn nordwärts, so verschwindet mit der abnehmenden Höhe bald auch die Mehrzahl der alpinen Gewächse, insbesondere die seltenen Arten. Nur wenige der gewöhnlicheren Spezies bleiben uns zur Seite und nur hie da taucht wieder einer der Verschwundenen für kurze Zeit auf, um uns bald für immer zu verlassen. *Saxifraga rotundifolia* bleibt ständiger Begleiter bis zur Hirzegg, *Alchemilla alpina* erscheint auch noch einmal vor der Hirzegg. An Sumpfstellen der Grosseggalp trifft man noch auf eine Kolonie *Epilobium trigonum*, *Veronica montana* und *Senecio cordatus*. Letztere Pflanze hat hier ihren einzigen Standort für die Schnebelhorngruppe und zugleich den nördlichsten Punkt ihrer Verbreitung in der Hörnlikette erreicht.*)

Um so angenehmer wird dann aber der Pflanzenfreund überrascht, wenn er, beim Rothen angelangt an den dortigen, schroff nach Süden und Westen abfallenden Felsabhängen die eine auffallende Aehnlichkeit mit den oben geschilderten Abhängen des Frühobels haben, auch wieder eine ähnliche Vegetation antrifft. Es fehlen zwar *Rhododendron hirsutum*, *Saxifraga aizoon*, *Sorbus hybrida*, *Acer platanoides*, *Hieracium villosum* etc.; dagegen sind *Carex sempervirens* und *Festuca amethystina* an den grasigen Abhängen sehr zahlreich; desgleichen ist *Globularia cordifolia* über den ganzen Abhang verbreitet, an Felsen, im Geröll und

*) Schon bei der Hirzegg ist indessen wieder ein kleiner Aufschwung zu bemerken. Dort begegnen uns wieder neben *Alchemilla alpina* auch *Carex sempervirens* und *Festuca amethystina*, *Coeloglossum viride* und *Homogyne alpina*, *Poa alpina* und spärlich *Crepis aurea*.

auf trockenem Weideboden. Auch *Primula auricula* fehlt nicht, ja sogar *Galium alpestre*, *Thymus serpyllum* *Orobanche reticulata* treffen wir ebenfalls wieder an, und um die Aehnlichkeit voll zu machen, begegnet uns auch wieder das langstenglige Fingerkraut, *Potentilla caulescens*, nur etwas weniger zahlreich als im Frühltobel. Endlich sind auch hier die meisten übrigen für einen sonnigen Felsabhang charakteristischen Pflanzenformen reichlich vorhanden wie im Frühltobel. Wer aber an den Felsen Hieracien sucht, wird denselben bald enttäuscht den Rücken kehren.

Zu den bisher genannten Pflanzen kommen nun noch einige seltene Arten, die diesem Abhang eigentümlich sind und dem Frühltobel fehlen. Hieher gehört in erster Linie *Seseli libanotis* die Charakterpflanze des Rothen, die denselben zu einer vielgenannten Lokalität gemacht hat. Sie ist sehr zahlreich über den ganzen Abhang verbreitet und gibt ihm im Verein mit *Festuca amethystina*, *Carex sempervirens* und *Erica carnea*, letztere ebenfalls zahlreich, sein besonder eigentümliches Gepräge. Sie geht noch auf den Grenzgrat über, fehlt im übrigen dem Kanton St. Gallen. *Seseli libanotis* wurde von mir schon am 3. Juli 1891 entdeckt. Nachdem ich den Fund dem damaligen Conservator des bot. Museum vom Polytechnikum, Prof. Jäggi mitgeteilt hatte, nahm derselbe im August desselben Jahres unter meiner Begleitung den Standort persönlich in Augenschein. — Das Vorkommen dieser Kalkpflanze auf Nagelfluh ist sehr auffallend, da sie anderswo nur auf eigentlicher Kalkformation angetroffen wird und darum besonders im Jura, auch auf der Lägern, häufig ist. Es liesse sich hier die Frage aufwerfen, wann und woher die Pflanze, die am Rothen so massenhaft sich findet, an diesen Standort gelangt sei. Gewöhnlich nimmt man ja an, sie stamme aus dem Jura, von der Lägern her, da dies der nächste Standort ist. Das wird ja wohl auch richtig sein.

Ich darf vielleicht im Anschluss daran noch, auf eine andere Pflanze aufmerksam machen, die ich am letzten 22. August in der Allmannkette ob Fischental 830 m entdeckte und deren Vorkommen im Zürcher-

Oberland eigentlich beispiellos ist. Ich meine das mediterrane *Geranium nodosum*, das in der montanen Region der Mittelmeerländer von den Pyrenäen bis Montenegro seine Heimat hat. Zwei Standorte besitzt es noch im Unterwallis, einen an den Voirons unweit Genf und zwei im Jura ob dem Neuenburger- und Bielersee. Gegenüber der gewaltigen Distanz vom Dessenberg ob Neuenstadt bis ins Fischental schrumpft allerdings der Sprung von der Lägern zum Rothen gewaltig zusammen.

Aber noch haben wir nicht alle Raritäten des Rothen genannt. Am Waldrande auf der Westseite der Schlucht wächst die seltene *Pirola media* weiter unten im Gebüsch spärlich *Pirola chlorantha* und an den Felsen noch *Cotoneaster tomentosa*. Auf dem trockenen Weideboden ob den Felsen blüht schon im Mai zahlreich *Gentiana acaulis* = *G. vulgaris*. — In den letzten Jahren ist der „Rothen“ durch *Gentiana lutea*, den gelben Enzian, wieder berühmt geworden, der sich spärlich in den Felsen des Westabhanges findet. —

Auf der Schattenseite des Tobels, am Nordwestabhang der Hirzegg ist der einzige Standort der rostfarbenen Alpenrose (900—920) *Rhododendron ferrugineum*. Es werden etwa 12 bis 15 grosse Sträucher sein, die, wenn man den günstigen Augenblick trifft, ein kleines Alpenrosensträusschen liefern. Obschon sie ganz im Waldesschatten stehen, blühen sie etwa 10 Tage früher als *Rh. hirsutum*. — Am Grat, der vom Rothen westlich gegen Rütiwies abfällt, treffen wir endlich nochmals eine kleine Kolonie wichtiger Spezies an (970 m). Neben *Carex sempervirens* und *Festuca amethystina*, die vom Rothen her bis dorthin vordringen, finden sich daselbst noch *Poa alpina*, die dort ihren nördlichsten Standort hat, und *Alchemilla alpina*, die in der Hörnlíkette auch nicht weiter nach Norden vordringt.

Gehen wir nun endlich von der Südseite des Rothen „um die Ecke herum“, so treffen wir auf der Nordseite bei 1080 m am schattigen, sehr nassen Waldrande, dem vollsten Gegensatz zu dem sonnigen, trockenen Südabhang, nochmals eine kleine Gesell-

schaft, seltener, meist alpiner Gewächse, die den trockenen Südabhängen völlig fehlen und uns vom Schnebelhorn her schon bekannt sind, dazu gehören *Epilobium trigonum*, *Stellaria nemorum* und *Crepis aurea*, die alle drei hier das Nordende ihres Verbreitungsbezirks erreicht haben, ferner *Veronica montana* und *Saxifraga rotundifolia*.*)

Damit sind wir am Nordende der Schnebelhorngruppe angelangt und wollen nun auf einem weiteren Ausfluge die Tössstock-, Schwarzenberg- und die Scheidegg- Hüttkopfgruppe in Augenschein nehmen.

Die Nord- und Ostabhänge des Schwarzen- und Welschenberges, die noch ins Tössgebiet gehören, tragen die ausgedehnten Weiden der Pooalp in einer Höhenlage von 1000 bis 1300 m. Aus dem saftig grünen Weideteppich grüssen uns wieder manche Bekannte vom Schnebelhorn her, so vor allem *Crepis aurea*, *Homogyne alpina*, *Coeloglossum viride* und *albidum*, dann *Campanula Scheuchzeri*, eine Abart der *C. rotundifolia* mit bedeutend grössern Blüten, dann sehr spärlich *Potentilla aurea* und an trockenen Stellen *Alchemilla alpina*. In den Waldschluchten, an Gräben und feuchten Stellen trifft man zahlreich *Epilobium trigonum*, stellenweise mit gegenständigen Blättern, *Stellaria nemorum* und viele andere Waldpflanzen, dann *Senecio cordatus* und neben *Senecio Jacobaea* auch noch zahlreich den Bastard *Senecio cordatus* × *Jacobaea*; auch *Veronica montana*, *Rumex arifolius* findet man wieder neben *Adoxa moschatellina* und *Corydalis cava* bei 1150 m Höhe. Die gelb blühende *Willemetia hieracioides* hat in einer Sumpfwiese der Pooalp bei 1070 m eine Stätte gefunden, und nahe dabei findet sich auch *Salix retusa*. Stolz erheben sich im Spätsommer die langen Blütensträusse des giftigen Germers, *Veratrum album*, mit seinen breiten, stark

*) *Ranunculus montanus* wurde im Mai 1904 von Herrn Sekundarlehrer Hausammann auf dem Grate nördöstlich vom Rothen 1080 m, etwa $\frac{1}{2}$ km. ausserhalb der Grenze entdeckt, und der Standort Herrn Dr. Nägeli und mir in zuvorkommender Weise gezeigt. Damit wäre diese Pflanze auch für die Schnebelhorngruppe (am äussersten Nordende derselben) wieder nachgewiesen, allerdings noch nicht auf Zürcher-Gebiet.

nervigen Blättern über die sonst kahl gefressene Weide.

Die wilde, nasse Waldschlucht der vorderen Töss zwischen der Pooalp einerseits, der Alp Schwemmi und dem Tössstock anderseits, bietet auf ihren drei bis vier Terrassen, die je durch eine quer die Schlucht durchsetzende Felsenbarriere geschieden sind, und über welche die junge Töss in mächtigen, 10 bis 15 m hohen Fällen setzt, sehr günstige Lokalitäten für die subalpinen Waldpflanzen. *Lunaria rediviva* und vor allem *Mulgedium alpinum* steigen hier dem Bachlaufe folgend, ziemlich tief hinab. *Mulgedium* geht z. B. bis 1000 m. Von letzterem sind mir (ohne die Kreuzegg, woselbst ich die Pflanze früher auch einmal traf) vier Standorte bekannt: Auf der Schnebelhornkuppe 1260 m, in der Schlucht der vorderen Töss bei 1000 m, auf dem Grat der Schindelbergerhöhe in einem Waldschlage, der nach Süden offen ist, und endlich spärlich auf dem Grat des Schwarzenberges. Diese zwei letztern Standorte sind unbedingt neue Ansiedelungen. An der Schindelbergerhöhe stand früher ein alter Nadelwald; erst nachdem dieser abgeschlagen worden war, stellte sich die Pflanze ein. Ob sie sich dort bleibend festsetzt, muss erst die Zukunft zeigen, am Schwarzenberggrat ist sie, wie ich glaube, jetzt schon wieder verschwunden. Man wäre fast versucht, *Mulgedium* als ruderale Alpenpflanze zu bezeichnen.

Am Ostrande der Alp Schwemmi fand ich vergangenen Sommer auch die kleine *Sagina Linnaei* und längs des Ostabhanges des Welschenberges trifft man nochmals fast alle vorhin genannten Arten, besonders *Lunaria*, *Rumex arifolius*, dazu aber auch noch *Geranium silvaticum*, *Carex sempervirens* und *Tozzia alpina*. Steigen wir aber auf die Spitze des Welschenberges 1314 m, den höchsten Punkt unseres Beobachtungsgebiets, überspringen den Holzzaun und machen uns daran, langsam und sorgfältig den steilen Grat auf der Ostseite gegen die Alp „Verch“ hinunter zu klettern, so stossen wir auf die Alpensegge *Carex firma* mit ihren steifen, zurückgekrümmten Blättern, die dort neben der zahlreich vorkommenden *Carex sempervirens* ihr bescheidenes Dasein fristet. *Carex firma* ist eine

Pflanze der höhern Alpen 1600 bis 2400 m. Sie ist nach Wartmann und Schlatter in den Kalkalpen des Säntisstockes und der Churfürsten weit verbreitet, aber bis jetzt in den Nagelfluhvoralpen des Appenzellerlandes und Toggenburgs noch nirgends nachgewiesen worden, nicht einmal am Speer. Es ist sehr auffallend, wie die Pflanze hier an der Spitze des Welschenberges bei 1300 m einen so tief gelegenen Standort besitzt. Die Kolonie ist nicht gross. Der stark nach Südosten exponirte, allen Stürmen ausgesetzte Standort der Pflanze auf schroff abfallender Bergspitze lässt trotz fehlender Zwischenstationen ziemlich sicher auf Einwanderung aus oben genannten Gebieten schliessen und zwar in neuerer Zeit, d.h. in den letzten Jahrhunderten.

Die Passhöhe der Wolfsgrub 975 m scheidet die Pooalp von der Scheidegg und verbindet das Gebiet der Jona mit dem der vorderen Töss. Steigen wir nun langsam aufwärts zur Scheidegg. Schon bei 990 m begegnen wir der *Alchemilla alpina*, während *Poa alpina* ganz bis zur Passhöhe herabgestiegen ist. Auf den trockenen Weiden der Scheidegg wächst sehr zahlreich *Selaginella spinulosa*, ein kleines, bär-lappartiges Pflänzchen, das sehr leicht übersehen wird. Auch beim Grenzstein nördlich von der Oberegg 1050 m trifft man es wieder neben *Botrychium lunaria*. Der botanisch interessanteste Teil der Scheidegggruppe ist ohne Frage der waldige Nordabhang und der nordwestliche Ausläufer, der Dürrspitz 1150 m. In grosser Menge wächst dort an sonnigen Felsen und an steinigen Stellen bis zur Scheidegghöhe hinauf *Saxifraga aizoon*. Das schwärzliche Fettkraut *Sedum atratum* und zwar die grünlichgelbe Varietät findet sich an steinigen Stellen neben dem gewöhnlichen *S. album*; an Felsen auf der Scheidegg selbst wächst im Gegensatze hiezu die rotbraune Abart. Auf dem feuchten, nach Norden geneigten Weideboden blüht schon im Mai *Globularia nudicaulis* mit langen ziemlich schmalen Blättern neben den meisten andern für die Voralpenweiden charakteristischen Arten: *Crepis aurea*, *Poa alpina*, *Homogyne alpina*, *Campanula Scheuchzeri*, *Alchemilla alpina*, *Salix retusa*, *Euphrasia*

salisburgensis. Im feucht-schattigen Buchenwalde auf der Nordseite der Scheidegg begegnen uns neben *Carex ferruginea* wieder fast alle früher schon aufgezählten subalpinen Waldpflanzen in grosser Zahl.*)

Die kahle Pyramide des Hüttkopfs beherbergt noch die seltene *Nigritella angustifolia*. Sie ist auch hier nur sparsam vertreten, aber doch etwas zahlreicher als am Schnebelhorn. Verbreitet ist dagegen *Coeloglossum viride* wie auch *Botrychium lunaria*. Auf den Weiden des Hüttkopfs sammeln wir weiter *Poa alpina*, *Alchemilla alpina*, *Homogyne alpina*, *Crepis aurea*, *Epilobium trigonum*, *Campanula Scheuchzeri*, *Salix retusa*, *Lycopodium selago*. In den Felsschluchten am Ostabhang des Berges würden wir auch wieder *Carex ferruginea* antreffen. Diese letztere Pflanze findet sich in der Scheidegg-Hüttkopfgruppe lange nicht so häufig und zahlreich wie im Tössstock- und Schnebelhorngebiet, mir sind drei Standorte bekannt. Im Anschluss daran will ich noch bemerken, dass ich *Carex ferruginea* am 9. September 1903 auch in einer Waldschlucht ob Rellsten-Bäretswil bei ca. 880 m angetroffen habe. Damit wäre die Pflanze auch für die Allmannkette nachgewiesen.

Wer sich gerne mit Euphrasien abgibt, muss die Weiden des Hüttkopfs und der Scheidegg im August und Anfangs September absuchen. Neben der gemeinen *E. Rostkoviana* findet sich eine zweite kleinere unverästelte Art mit fast ebenso grossen Blüten und drüsenlosem Stengel, die vorläufig als *Euphrasia montana* zu deuten wäre. Die kleinblütige *Euphrasia salisburgensis* ist ebenfalls nicht selten in meist zarten niedrigen Exemplaren. Aber noch eine vierte und wohl die interessanteste Art mit kleinen, lilafarbigem

*) Dass der Dürrspitz die in botanischer Beziehung reichste Lokalität der Scheidegggruppe ist, hat sich auch neuerdings wieder bestätigt. Am 4. Juni 1904 entdeckte ich nämlich daselbst auf steinigem Weideboden 1150 m *Carex firma* und zwar noch etwas zahlreicher als am Welschenberg, woselbst ich die Pflanze am 12. Juni 1899 zuerst fand. Der Dürrspitz ist nun der zweite Standort im Gebiete und der erste im Kanton Zürich. Die Stelle liegt 4 km (Luftlinie) in nordwestlicher Richtung vom Welschenberg entfernt und dazu noch 150 m tiefer.

Blüten ziert die feuchten Weiden. Es ist eine subalpine Form der seltenen *Euphrasia stricta*, die sich von der grossen robusten Form der Ebene durch ihren niedrigen Wuchs auszeichnet. — Beim Abstieg vom Hüttkopf gegen Hesseu stossen wir auf ein Polster der prächtigsten Globularien und auf dem Rückwege zur Wolfsgrub durch die „Böden“ sammeln wir an schattiger Felswand viele schöne Exemplare der Hirschwurze *Scolopendrium vulgare* und *Lunaria rediviva*.

Nun erübrigt uns noch, dem Tösstock einen Besuch abzustatten. Dieser wilde Bergstock, dessen höchster Punkt sich zwar nur 1155 m hoch erhebt, dessen waldige Hänge aber äusserst schroff und felsig zur vordern und hintern Töss abfallen, beherbergt auf seiner feuchten schattigen Nordwest- und besonders Ostseite viele Alpen- und Bergpflanzen, von denen die meisten bis an den Fuss des Berges 800—880 m herabsteigen. Eine Anzahl derselben ist dem Laufe der Töss noch weiter abwärts gefolgt bis zu 700 m und darunter. — Eigentümlicherweise bieten der Grat des Berges und dessen obere Partien überhaupt insbesondere auf der West- und Südseite, in botanischer Beziehung wenig. Die Vegetation ist dort eine ziemlich ordinäre, während dann die untern, allerdings auch schroffen und wildern Abhänge unter 1000 m eine bedeutend reichere und interessantere Flora besitzen. An der schroffen Nagelfluhwand am Südwestfusse des Berges bei 920 m wachsen zahlreich *Potentilla caulescens* und *Saxifraga aizoon*. An dieser Stelle hat schon der alte Köl liker in den dreissiger Jahren *Potentilla caulescens* entdeckt, die dann von mir 1895 neuerdings wieder nachgewiesen wurde. Auf schattiger, nasser Waldterasse auf der Ostseite bei 1070 m trifft man wieder die ganze Gesellschaft der subalpinen Waldflora mit allen ihren verschiedenen Arten, darunter auch *Rumex arifolius* und *Lunaria rediviva* beisammen an. Am felsigen Ostabhang von der hintern Töss bis gegen 900 und 950 m können wir sammeln: *Acer platanoides*, *Carex sempervirens*, *Primula auricula*, *Euphrasia salisburgensis* und besonders zahlreich *Rhododendron hirsutum* bis zur hintern Töss herab, dann *Circaea intermedia*

mehrfach und zahlreich *Scolopendrium vulgare*, in einer Seitenschlucht sogar *Dryas octopetala*. *Carex ferruginea* bekleidet zahlreich die Nord- und Nordwestabhänge. Unter überhängenden feuchten Felsen bei der Töss-scheide 810 m sind in den letzten Jahren zwei sehr wichtige Funde gemacht worden: *Carex tenuis* und *Viola biflora*. Letztere war zwar allerdings schon Heer und Kölliker bekannt, blieb dann aber verschollen bis vor einigen Jahren. Letzten Sommer fand ich *Carex tenuis* auch an den Felsen ob der hintern Töss bei 860 m.

Die interessanteste Pflanze des Tössstockes ist aber ohne Frage *Pleurospermum austriacum*, der österreichische Rippensame. Die Pflanze fällt durch ihre Höhe 1—1½ m und die Grösse ihrer Dolden sofort auf. Sie findet sich zerstreut am Nordwestabhänge des Berges bis an dessen Fuss, dann spärlich längs der Töss bis gegen Ohrüti. Die letzten und tiefsten Standorte endlich hat sie in dem feuchten Ufergebüsch der Töss unterhalb Steg 690 m und bei Wellenau 670 m bis wohin eine ganze Reihe Alpen- und Bergpflanzen, dem Laufe der Töss folgend, herabgestiegen sind.

Pleurospermum austriacum ist, wie ja schon der Name sagt, eine Pflanze der östlichen Alpen, die sich in der Nordschweiz nur noch an zahlreichen Stellen des Appenzellergebirges und herabgeschwemmt längs der Sitter und Thur vorfindet. Am Tössstock erreicht sie meines Wissens die Westgrenze ihrer Verbreitung für die Nordschweiz. Der Standort liegt also an der äussersten Grenze ihres Verbreitungsbezirks, es muss uns darum nicht wundern, wenn die Pflanze nicht mehr so zahlreich vorkommt. Es ist ja eine bekannte Erscheinung, dass vom Zentrum des Verbreitungsgebietes aus nach der Peripherie hin die Individuenzahl und die Zahl der speziellen Standorte abnimmt.

Ein analoges Beispiel ostalpiner Einstrahlung gibt uns die ebenso seltene *Dentaria bulbifera*, die ich im vergangenen Frühling in der Allmannkette, am Stoffel entdeckte.

Auch diese Pflanze geht, wenigstens in der Schweiz nicht weiter westlich. Es ist ebenfalls nur ein Stand-

ort vorhanden; erfreulicherweise ist aber die Zahl der Individuen noch ganz ansehnlich. Die nächst gelegenen Standorte in einer Ausdehnung von zwei bis drei Stunden befinden sich im Werdenberg Kanton St. Gallen. Es treffen somit in unserem Gebiete die letztern Spuren östlicher Einwanderung mit solchen aus dem warmen Südwesten zusammen, wodurch es seine interessantesten Vertreter erhält.* — Es mag vielleicht am Platze sein, wenn ich an dieser Stelle auch die Einwanderung alpiner Elemente, die ich am Anfang kurz gestreift habe, nochmals berühre. — Ich stelle mir dieselbe etwa so vor: Wie die jetzigen Gletscher in ihrem Schutte Alpenpflanzen in die Tiefe befördern, so wird zur Eiszeit eine bedeutende Zahl alpiner Pflanzen eben im Moränenschutt in die Hochebene herabgewandert sein. Zur Zeit, da die Gletscher ihren höchsten Stand erreicht hatten, musste also diese alpine Flora sich am weitesten nach Nordwesten, in die Hochebene hinaus verbreitet haben. Beim langsamen Rückzug des Eismeeres wurde nach und nach sozusagen die ganze Hochebene mehr oder weniger mit Gletscherschutt zum Teil auch mit alpiner Vegetation bedeckt. Diese wurde dann von der nachrückenden Ebenenflora grösstenteils wieder verdrängt. In diesem Sinne betrachte ich also eine grosse Zahl alpiner Gewächse unseres Oberlandes als Glazialrelicte. Eine kleinere Zahl wie *Soldanella*, *Dryas*, *Gentiana excisa*, *Ranunculus alpestris*, *Salix retusa* etc. mag vielleicht schon während der Eiszeit die eisfreien Höhen bewohnt haben. Gewiss sind aber auch, und ich bin in dieser Ansicht durch die Entdeckungen vom vergangenen Sommer bestärkt worden, nach der Eiszeit noch viele alpine Pflanzen in unser Gebiet eingewandert, vielleicht noch viel mehr, als wir bis dahin anzunehmen geneigt waren. Wenn *Geranium nodosum* und *Seseli libanotis* aus so grosser Entfernung von Westen her, *Pleurospermum* und *Dentaria bulbifera* in gleicher Weise von Osten

*) Am 22. Juni 1904 fand ich im Bächtobel der Allmannkette *Hieracium bupleuroides* Gmel und am 25. Mai 1905 am Stoffel *Arabis arenosa* Scop., beide neu für das Gebiet.

eingedrungen sind, so wird man doch gewiss auch die Neuansiedelung alpiner Elemente nicht nur für wahrscheinlich, sondern für sicher halten dürfen. Eine genaue Ausscheidung freilich werden wir wohl nie machen können; aber dass z. B. *Carex firma*, *Kernera saxatilis*, *Arabis alpina*, *Carex tenuis*, *Coronilla vaginalis*, vielleicht auch *Mulgedium* und andere postglazial eingewandert sind, halte ich für ganz sicher.

Schauen wir uns nun noch um, wie eine Anzahl Alpen- und Bergpflanzen, der Töss folgend ins Tal herabgestiegen sind. Es sind besonders zwei Stellen am linken Tössufer, die denselben ihre letzten Vorposten darbieten, die eine, bereits angegebene, gegenüber der Station Steg 690 m, die andere, eine Viertelstunde weiter talwärts bei 680 m am Fusse des senkrechten ‚Schlössligubels‘, gegenüber Lipperschwendi. An der erstern Stelle trifft man noch folgende Arten an: *Pleurospermum*, spärlich *Gentiana verna* und *Globularia cordifolia*, zahlreich *Petasites niveus*, *Carex ferruginea*, *Thesium tenuifolium*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Saxifraga aizoides* und *mutata*, *Convallaria majalis*, *Polygonatum verticillatum*, *Valeriana tripteris* und etwas höher oben noch *Cotoneaster tomentosa*. An der andern Stelle finden sich mit Ausnahme von *Globularia* und *Pleurospermum* wieder dieselben Arten aber auch noch *Laserpitium latifolium*. In ungeheurer Menge wächst dort aber *Petasites niveus*, am Tössufer, im Felsenschutt und sogar an den Felsen bis etwa 30—40 m über der Talsohle. Auch an den Felsen ob Ennerlenzen findet sich die Pflanze etwa 40—50 m über der Talsohle. Hart am Tössufer traf ich sie an etwa 6 Stellen mehr oder minder zahlreich bis nach Wellenau 670 m. An den meisten dieser Standorte ist also Herabschwemmung in historischer Zeit absolut erwiesen, da sich die Ufer des Flusses gerade an jenen Stellen seit 40—50 Jahren ziemlich verändert haben, so dass das Flussbett sich um 2—4 m vertieft hat. Fuhr man ja doch noch vor 70 Jahren grosse Strecken weit den Fluss hinauf und hinunter mit Fuhrwerken. Wie ist aber die Pflanze 40—50 m über der Talsohle in den dortigen Felsenschutt gelangt? Auch hier ist, meines Erachtens

Herabschwemmung anzunehmen, aber in prähistorischer Zeit, da die Töss eben ihr Tal bis zu jener Tiefe erodiert hatte. Dass die Pflanze so ziemlich sicher aus dem Frühltobel stammt, ist früher schon angedeutet worden; der starke Bach desselben war wohl im stande, solchen Transport auszuführen. Sie wächst zwar auch, wie ich mich im vergangenen September überzeugen konnte, im Felsenschutt unterhalb des „Spirrgubels“ auf der dem Frühltobel gegenüberliegenden Talseite. *Globularia cordifolia* ist wohl auch aus dem Frühltobel herabgeschwemmt worden, während *Carex ferruginea* und *Pleurospermum* ihre ursprüngliche Heimat am Tössstock haben.

Die Hörnligruppe, zu der ich nun übergehe, ist von dem bisher besprochenen Gebiete durch einige bis 950 m einschneidende Einsattelungen, über deren eine die bekannte Hulfteggstrasse führt, sowie durch das schmale Tal des Fuchsbaches getrennt. Die freiere, schon ziemlich nach Norden vorgeschobene Lage kommt dem Hörnli zwar als Aussichtspunkt sehr gut zu statten, in dieser Beziehung übertrifft es alle vorher genannten Punkte; in botanischer Beziehung aber bedeutet dieselbe einen bedeutenden Verlust alpiner Pflanzen. Das Hörnli hat nicht mehr den voralpinen Charakter des Schnebelhorns, Tössstocks und der Scheidegg; es bildet schon den Uebergang zu den niedrigeren Bergen der Hochebene. Die gewöhnliche Bergflora dominiert weit aus, besonders an den West- und Südabhängen; die seltenen montanen und alpinen Arten sind ganz verschwunden oder haben sich in die wilden Felsschluchten der Nord- und Ostabhänge zurückgezogen.

Wenn nun auch am Hörnli noch eine ansehnliche Zahl Alpen- und seltener Bergpflanzen angetroffen werden, so beschränkt sich eben ihr Vorkommen meist nur auf wenige günstige Lokalitäten. Zu denselben gehört zunächst einmal der waldig-felsige Ostabhang des Gogelswaldes und der Oberfuchslochhöhe zwischen 800 und 1000 m Höhe, wo neben den gewöhnlichen Bergpflanzen auch noch *Rhododendron hirsutum*, die Alpenrose, *Saxifraga rotundifolia* bei 830 m. *Cotoneaster tomentosa*, ein Trupp *Vincetoxicum officinale*,

Laserpitium latifolium, *Dentaria digitata*, *Thesium tenuifolium* etc. wachsen, wo man aber trotz der günstigen Lage umsonst *Carex sempervirens* suchen würde. Die waldigen zum Teil feuchtschattigen, zum Teil felsigsonnigen Schluchten am Ostabhange des Hörnli zwischen 800 und 1100 m zeigen nicht viel mehr. Man trifft dort wieder alle vorhin genannten Arten, aber ausser *Senecio Fuchsii* keine besonders seltenen.

Es ist allerdings wohl möglich, bei genauerer Durchforschung jener Schluchten noch das eine und andere neue zu finden.* — Die merkwürdigste und günstigste Lokalität des Hörnli ist aber der berühmte Felsabhang auf der Nordwestseite des Berges „Hörnligübel“ genannt, ein Felsabsturz von 300 m Höhe. Dort finden wir eine auserlesene Gesellschaft alpiner und montaner Arten, die dem wilden Abhang wieder sein besonderes Gepräge verleihen und ihn vorteilhaft von den West- und Südabhängen des Berges unterscheiden. Ein Fusspfad durchkreuzt den Felsabhang bei 1000 m Höhe und führt uns mitten in die Wildnis hinein. Aber mühelos gewinnen wir nicht gar viel; wir müssen uns entschliessen, die steilen, von Runsen durchfurchten Abhänge gegen die Felsen hinaufzuklettern. Seien wir aber vorsichtig! Eine Rutschpartie könnte schlimme Folgen haben. Unsere Anstrengungen werden aber reichlich belohnt. Das konnte ich auch letzten Sommer sagen, als ich bei einer solchen Kletterei die zwei für unsern Kanton neuen Hieracien *humile* und *Berardianum* A. T. von den dortigen Felsen herunterbrachte, nicht ahnend, was für eine schöne Entdeckung ich da gemacht hatte. An den Felsen selbst und an den steilen Gräten unterhalb derselben treffen wir die Alpenrose, *Rhododendron hirsutum* ziemlich zahlreich, dann *Primula auricula* an zwei Stellen, *Dryas octopetala* zum Teil auf unzugänglichen Felsen, *Gentiana acaulis* an manchen Stellen auf Weideboden oder auf Grasbändern der

*) Wirklich traf ich im Juni 1904 in genannter Schlucht neben vielen Alpenrosen auch noch zahlreich *Carex sempervirens* und *Veronica montana*.

Felsen; weiter *Galium alpestre*, *Euphrasia salisburgensis*, sehr zahlreich auch wieder die Graslilie *Anthericum ramosum*, spärlicher *Cotoneaster tomentosa* und *Aronia rotundifolia*. Massenhaft bekleidet *Carex sempervirens* die felsigen Hänge und *Laserpitium latifolium* ist geradezu gemein. Auch *Orobanche reticulata* findet sich spärlich, ebenso *Lycopodium selago* an alten Baumstümpfen. Die gewöhnlicheren, weniger seltenen Arten übergehe ich und bemerke nur noch, dass *Orobanche reticulata*, *Carex sempervirens*, *Cotoneaster* und *Laserpitium latifolium* auch noch am sonnigen Abhang ob Karrers Hörnli auf der Südwestseite des Berges zu finden sind. — Auf Weideboden am Nordabhange des Hörnli bei 1070 m nahe am Rande des Felsabhanges trifft man äusserst sparsam *Botrychium lunaria* und zahlreicher *Homogyne alpina*, welche Pflanze hier ihren nördlichsten Standort hat.

Der nördlichste Ausläufer der eigentlichen Hörnli-gruppe ist das Kleinhörnli. Dessen felsiger, schroffer Nordabhang zeigt uns noch die letzten Spuren alpiner Flora. Dasselbst finden wir spärlich die Alpenrose, *Rhododendron hirsutum* und *Potentilla caulescens*, welche Arten dort die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreichen.* Auch *Dentaria digidata*, *Ranunculus lanuginosus*, *Thesium tenuifolium* und *Laserpitium latifolium* können wir dort noch sammeln. —

Vom Kleinhörnli zieht sich ein Grat westlich gegen Heiletsegg, Lipperschwendi und Wellenau. Der steile, buschige Abhang ob dem letztern Orte bietet nun noch einmal einigen interessanten Arten einen sehr günstigen Standort. Dort wachsen nämlich noch in Menge *Anthericum ramosum*, *Festuca amethystina* zahlreich auch noch *Aronia rotundifolia* und *Cotoneaster tomentosa*, dann wieder *Vincetoxicum officinale*, *Thesium tenuifolium* und *Laserpitium latifolium* bis zu 700 m herab neben den gewöhnlicheren *Carduus defloratus* und *Bupthalmum salicifolium*.

*) Auch *Saxifraga rotundifolia* erreicht hier im Zürcher-Oberland den nördlichsten Standort. Auf Thurgauer-Gebiet geht sie freilich, nach gütigen Mitteilungen von Herrn Dr. Nägeli noch ziemlich weit gegen Fischingen hinab.

Das nordwärts vom Hörnli liegende Gebiet Sternenberg, Sitzberg, Schauenberg mit seinen zwischen 800 und 900 m Höhe erreichenden Kuppen ist mir sozusagen unbekannt; es bietet noch ein weites Feld botanischer Forschungen. Nach meinem Dafürhalten wird es indessen kaum viel mehr als die verbreiteten alpinen Formen enthalten wie *Campanula pusilla*, *Saxifraga aizoides*, *Pinguicula alpina*, *Alnus viridis* und ähnliche. Immerhin wären Ueberraschungen, wie ich sie vergangenen Sommer erlebte, nicht ausgeschlossen. Darum sei dieses Gebiet fleissiger Durchforschung empfohlen.

Ich bin am Schlusse angelangt. Um nicht zu weitläufig zu werden, habe ich nur die wichtigsten, interessantesten Lokalitäten berücksichtigt. Trotzdem das besprochene Gebiet zu den bestdurchsuchten Gegenden gehört, wird es kaum jemandem einfallen, zu behaupten, die Erforschung der Schnebelhorn-Hörnlikette sei nun abgeschlossen. Im Gegenteil, je genauer, eingehender man sich mit der Durchforschung eines Gebietes abgibt, um so mehr wird man zu der Erkenntnis gelangen, dass immer noch viel fehlt, dass noch manche Lücken auszufüllen sind, und für die Zukunft immer noch „Arbeit“ genug vorhanden ist. Dennoch sollte, nach meiner Ansicht, die botanische Erforschung der Hörnlikette sowohl auch diejenige der Allmannkette im Laufe der nächsten zwei Jahre zu einem gewissen Abschlusse gebracht werden. — Wenn das Gleiche auch in andern Teilen des Kantons geschieht oder schon geschehen ist, so dürfte die Herausgabe der kantonalen Flora, sei es als Ganzes oder stückweise, doch nicht mehr gar zu lange auf sich warten lassen. Mit dem Wunsche, dass es mit dieser Angelegenheit in den nächsten Jahren vorwärts gehe, will ich meine „Wanderungen“ schliessen.
