Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1912)

Artikel: Geschichte der Flora des bernischen Hügellandes zwischen Alpen und Jura

Autor: Rytz, Walter

Kapitel: II: Die Flora des bernischen Hügellandes

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319227

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

II. Die Flora des bernischen Hügellandes.

Unser Gebiet darf bezüglich seiner Flora in fast allen Teilen als gut bekannt angesehen werden. In erster Linie gilt dies natürlich von der Umgebung von Bern, dem speziellen Gebiet der «Flora von Bern» von L. Fischer (1855—1911), welche schon zu Hallers Zeiten von den Botanikern fleissig abgesucht wurde. An zweiter Stelle ist die Umgebung Solothurns zu nennen, die durch Ducommun (1869) zuerst eine genauere botanische Würdigung erfuhr. 1898 veröffentlichte H. Lüscher alle auf die Solothurner Flora bezüglichen Angaben, zu denen R. Probst 1904 und 1911 und Lüscher selber 1910 Nachträge lieferten. Dank den eigentümlichen Umrissen des Kantons Solothurn, speziell im mittelländischen Gebiet, wurden die Verfasser veranlasst, ihre Erhebungen auch über die Kantonsgrenzen hinaus auszudehnen, so dass wir zwischen Jura und dem Gebiet der «Flora von Bern» ohne erhebliche Lücken den nördlichen Teil des bernischen Hügellandes in dieser Solothurner Flora berücksichtigt finden.

Weiter nennen wir die Umgebung von Thun als eine Gegend, die ebenfalls eine gute botanische Bearbeitung erfahren hat. Von J. P. Brown stammen zahlreiche Angaben über die Pflanzenwelt des Berner Oberlandes sowie der nähern Umgebung Thuns, bis ins Mittelland hinein, die 1843 veröffentlicht worden sind, und zu denen von C. von Fischer-Ooster in den Mitt. d. naturf. Ges. in Bern 1845, 1847, 1850 Nachträge erschienen. Dasselbe Gebiet berücksichtigte L. Fischer für sein Verzeichnis der Gefässpflanzen des Berner Oberlandes, ebenfalls mit einzelnen Angaben aus unserm Gebiet. Seither jedoch sind keine weitern Veröffentlichungen über die Flora der Umgebung von Thun gemacht worden (abgesehen von vereinzelten Angaben in den Nachträgen zum Oberländer Verzeichnis von L. Fischer 1876 u. Nachträge). Es ist dies um so mehr zu bedauern, als die Flora von Thun wegen dessen klimatisch bevorzugter Stel-

lung zahlreiche interessante Vertreter — wenigstens frühern Angaben zufolge — aufzuweisen hat, deren Schicksal in neuerer Zeit leider unbekannt ist.

Endlich sei im Anschluss hieran noch der Gurnigel und seine Umgebung genannt, dessen Flora schon in einem Verzeichnis von Trachsel berücksichtigt wurde (1824), speziell aber von Brügger (1868) in einer Abhandlung «Über das Bad Gurnigel im Kt. Bern» von Dr. Meyer-Ahrens Erwähnung fand. Leider fehlen uns auch hier wieder aus neuerer Zeit entsprechende Untersuchungen dieses wegen der Nachbarschaft der Stockhornkette gewiss sehr reichen Gebietes.

Zum Schluss möchte ich noch einer Gegend gedenken, über deren Flora uns zwei Arbeiten einigermassen orientieren, es ist der Napf. J. Fankhauser (1893) und H. Fischer-Siegwart (1900) machen einige zwar wenig vollständige Angaben über die dort vorkommenden Alpenpflanzen, immerhin interessant genug, um uns zu veranlassen, dieser eigenartigen Flora unser spezielles Interesse zu schenken. Gerade wegen seiner weit nach Norden vorgeschobenen Stellung spielt der Napf mit seiner z. T. alpinen Flora eine grosse Rolle als Refugium der Alpenpflanzen. Wir werden uns noch speziell damit zu beschäftigen haben.

Finden wir in den genannten Publikationen das bernische Mittelland (einschliesslich des solothurnischen Molassegebietes) demnach fast in allen seinen Teilen erwähnt, so fallen uns doch noch einige Lücken auf: Das Emmental (mit Ausnahme des Napf und dem zur «Flora von Bern» gezogenen Teil), der Oberaargau nördlich davon und das Seeland. Diese drei Kantonsteile haben bisher noch keine floristische Bearbeitung erfahren, wenn auch Angaben über die eine oder andere Pflanzenart nicht ganz fehlen (z. B. bei Haller 1768, Gaudin 1836, Thurmann 1849, Bruhin 1884, Lüscher 1898, Probst 1904 u. a.). Der Grund zu dieser Vernachlässigung ist zum Teil ein begreiflicher: den beiden erstgenannten Gebieten fehlt das besondere Gepräge, sowohl was Lokalitäten als auch was Pflanzenarten anbetrifft. Aber trotzdem dürfte eine bessere Durchforschung von Interesse sein und es ist auch nicht so ganz unwahrscheinlich, dass die eine oder andere Seltenheit unerwarteterweise zum Vorschein käme. Das Seeland hingegen ist besonders den ältern Botanikern keine terra

incognita gewesen; dies beweisen die nicht gerade seltenen Angaben Thurmanns (1849), wo manche interessante Pflanzenart genannt ist. Immerhin wäre eine Bearbeitung der Flora dieses grössten schweizerischen Moorgebietes sehr verdienstvoll, namentlich im Hinblick auf das stetige Überhandnehmen der Trockenlegung und Nutzbarmachung des Gebietes.

1. Zusammensetzung der Flora. [1])

Die Flora des bernischen Hügellandes zählt rund 1300 Arten eine nicht allzu grosse Zahl, wenn man an die Ausdehnung des behandelten Gebietes denkt, speziell aber daran, dass die südlichen Höhen mit ihren alpinen Vertretern (z. B. Gurnigel) einen nicht unerheblichen Zuwachs bedingen. Wären diese alpinen Standorte nicht, so würde sich unser Gebiet kaum von mitteleuropäischen Ebenengebieten stark abheben. Wir sahen aber auch, dass die klimatischen Faktoren in dem relativ kleinen Gebiet recht mannigfaltige Veränderungen aufzuweisen haben. Im Süden ragt (bei Thun) zwischen die schon etwas alpin veranlagten Berggegenden zu beiden Seiten der Aare ein schmales Ende der alpinen Föhnzone herein, während im N—W, an den Ufern der Juraseen die klimatischen Vorzüge unserer Westschweiz sich deutlich fühlbar machen; auch der Osten unseres Gebietes zeigt wieder einige Eigenheiten (z. B. in den Winden), die wir in ihrer typischen, ausgeprägten Form erst viel weiter ostwärts antreffen.

Weniger abwechlungsreich ist die Unterlage (Sandstein—Nagelfluh—Schotter) in ihren grossen Zügen, doch bietet sie, namentlich in den Alluvionen, vielen sonst wohl etwas wählerischen Arten noch die nötigen Bedingungen.

Endlich dürfen wir nicht unterlassen, eines Faktors speziell zu gedenken, der für die Mannigfaltigkeit unserer Flora als einer «Ebenenflora» sehr stark ins Gewicht fällt, das ist die Standortsbeschaffenheit. Wenn schon darin jede Gebirgsgegend unser Hügelland weit hinter sich lässt, so dürfen wir doch auch bei uns auf Verhältnisse aufmerksam machen, die in extremstem Masse

[1]) Nomenklatur nach Schinz und Keller, 3. Auflage 1909, bis auf einige wenige Namen, in denen ich der «Flora von Bern», 8. Auflage 1911 folge. Siehe das Verzeichnis am Schluss der Arbeit.

in den Alpen eine Mannigfaltigkeit der Flora zur Folge haben — ich meine damit speziell die Exposition und erwähne als exquisites Beispiel die schon früher besonders betonten «Südhalden». In unserer Gegend hat diese Südexposition nicht nur zur Folge, dass am betreffenden Ort die Sonnenstrahlen steiler, mitunter sogar senkrecht einfallen, sondern auch, dass den kalten Nordwinden der Zutritt nicht so leicht möglich ist wie an flachen oder nach andern Seiten hin gerichteten Hängen. Die Feuchtigkeit ist an solchen Südhalden auch eine andere; es ist nur zu bedauern, dass die mikroklimatischen Beobachtungen noch so unvollständig und wenig zahlreich sind.

Beispiele von Lokalfloren.

Die Mannigfaltigkeit der Floren kleinerer Gebiete oder einzelner Standorte soll im folgenden an einer Reihe von Beispielen ihre Darstellung finden. Massgebend für die Auswahl der Lokalitäten war der Grad ihrer Durchforschung. In den Listen werden aber nur diejenigen Arten angeführt, die keine ganz allgemeine Verbreitung besitzen oder besonders charakteristisch erscheinen. Vollständigkeit wurde also nur in Bezug auf die seltenen Arten angestrebt. Bis jetzt existieren nur für ganz wenige Örtlichkeiten eigentliche Pflanzenverzeichnisse; so z. B. für den Napf (Fankhauser 1893, Fischer-Siegwart 1900), Gurnigel und Umgebung (Trachsel 1821, Brügger 1867), Umgebung von Biel (Bruhin 1884), von Thun (Brown 1843). Ferner werden in dem bekannten Moorwerke von Früh und Schröter (1904) Florenlisten einiger Moore aus unserm Gebiet mitgeteilt (z. B. Moosseedorfsee, Moore im Seeland [Brüggmoos, grosses Moos], Hochmoor von Leuzigen, Moore um den Burgäschisee, von Schwarzenegg, von Reutigen). Von den meisten Standorten konnten im weitern benutzt werden Angaben in der «Flora von Bern» von L. Fischer (letzte, 8. Auflage 1911), in Thurmanns Pflanzenverzeichnis über den Jura (1849), bei Lüscher (1898, 1910), Probst (1904 und 1911), Brown (1843) und L. Fischer (1875). Endlich lieferte mir das Herbarium L. Fischer im botanischen Institut in Bern wertvolle Angaben. Die Mehrzahl der behandelten Standorte habe ich, zum Teil wiederholt, besucht und fand dabei Gelegenheit, die bisherigen Beobachtungen, so-

weit sie wenigstens publiziert sind, zu kontrollieren und zu ergänzen.

A. Alpine[1]) und montane Standorte.

a. Alpine[1]) Standorte.

1. Gurnigel (1550 m, 1621 m [Zigerhubel], 1752 m [Seelibühl]) zum grössten Teil bewaldet. Gipfel mit Alpenmatten; Felspartien in grösserer Ausdehnung fehlen fast völlig. Trockene Stellen selten und nur in der Gipfelregion. Gestein: Molasse und Nagelfluh im S etwas Flysch. Der Gurnigel ist bekannt als «Regenloch». Pflanzenverzeichnis nach Haller (H), Trachsel (T), Brügger (B) und eigenen Beobachtungen (!).

Dryopteris Phegopteris!
D. spinulosa ssp. dilatata!
Blechnum spicant!
Asplenium viride!
Equisetum silvaticum!
Lycopodium Selago!
L. inundatum Herb. L. Fischer
L. clavatum!
Juniperus communis!
Salix retusa!
Alnus viridis! B
Rumex alpinus! B
Polygonum viviparum B
Dianthus superbus B (Rüeggisberg)
Melandryum dioecum! B
Sagina saginoides B (Seelibühl)
Moehringia muscosa B
Trollius europaeus! B
Aconitum Napellus! B T
A. Lycoctonum! B T
Ranunculus breyninus B
R. lanuginosus B
R. aconitifolius B
Thlaspi alpestre H
Cardamine pentaphylla B
Arabis alpina! B
Sedum villosum zw. Rüeggisberg u. Rüti H.
Saxifraga Aizoon B
S. aizoides! B
S. rotundifolia! B T
Chrysosplenium alternifolium B
Ribes alpinum Rüeggisberg B
Sorbus aria B
Potentilla aurea! B
P. Crantzii!
Dryas octopetala B
Alchemilla Hoppeana! B
A. glaberrima B
Rosa cinnamomea B
Cytisus sagittalis Hügel um Guggisberg und Rüeggisberg B
Trifolium montanum! B
T. Thalii B
T. spadiceum T
T. badium! B H
Vicia silvatica B
Geranium silvaticum!
Polygala Chamaebuxus! B
Callitriche palustris leg. Dr. A. Ziegler
Impatiens noli tangere!
Hypericum maculatum B

[1]) Das «alpin» gilt hier nicht im eigentlich pflanzengeographischen Sinne, sondern mehr im Sinne von «mit alpinem Aussehen».

Viola palustris B
V. biflora! B
Epilobium alpestre B
E. obscurum Rüeggisberg B
E. alpinum B
Circaea alpina B
C. intermedia B
Astrantia major! B
Chaerophyllum hirsutum! B
Pimpinella magna! B
Ligusticum mutellina B T
Peucedanum Ostruthium B
Pyrola uniflora } Rüeggisberg B
P. chlorantha }
P. minor B
Rhododendron hirsutum! B (höher als folg.)
R. ferrugineum! B
Arctostaphylos uva ursi B
Vaccinium vitis Idaea B
Primula farinosa!
Soldanella alpina!
Sweertia perennis B T
Gentiana purpurea! B T
G. ciliata!
G. utriculosa T
G. verna! B
G. asclepiadea B
G. Clusii B
G. campestris! B
G. germanica! B
Cerinthe glabra H
Stachys alpinus B
Salvia glutinosa B
Veronica aphylla B
V. latifolia! B
V. montana B
V. alpina B
V. serpyllifolia Var. alpestris B
Bartsia alpina! B
Euphrasia Salisburgensis B
E. minima B
Pinguicula alpina! B
Plantago alpina B
Galium asperum (Var. alpestre?) B
Lonicera alpigena B
Valeriana tripteris! B
V. montana H B
Phyteuma orbiculare B
Campanula barbata! B
C. glomerata Rüeggisberg B
C. cochleariifolia B
C. Scheuchzeri B
C. Trachelium var. dasycarpa B
Adenostyles Alliariae B
A. glabra Gaudin
Solidago virga aurea Var. alpestris B
Bellidiastrum Michelii! B
Erigeron acer ssp. Droebachiensis! B
Antennaria dioica!
Gnaphalium norvegicum B
Petasites albus! B
Homogyna alpina! B
Senecio Doronicum B
Carlina acaulis! B
Cirsium acaule! B
Centaurea montana! B
Mulgedium alpinum B
Crepis aurea! B
C. paludosa! B
Hieracium aurantiacum B
H. amplexicaule B
Phleum Michelii B
P. alpinum B
Agrostis canina T
Sieglingia decumbens B
Sesleria coerulea! B
Poa alpina (vivipara)! B
Festuca silvatica B
Nardus stricta! B
Elymus europaeus B
Trichophorum alpinum B
T. caespitosum B
Carex pauciflora B
C. echinata B
C. brunnescens B
C. atrata! T
C. elata!
C. caespitosa T
C. pendula B
Juncus filiformis B
J. triglumis B

J. alpinus B
Luzula luzulina! B
L. silvatica! B
Tofieldia calyculata! B
Veratrum album! B
Gagea fistulosa B
Allium Schoenoprasum Var. foliosum B
Streptopus amplexifolius B
Polygonatum verticillatum! B
Crocus albiflorus! B
Cypripedium Calceolus B
Coeloglossum viride B
Gymnadenia albida! B T
Nigritella nigra B T
Epipogium aphyllum B T
Spiranthes autumnalis Rüeggisberg B
Listera cordata B
Peramium repens B
Corallorrhiza trifida Rüeggisberg B

2. Napf, 1411 m (Höchenzi 1357 m). Die Gebirgsgruppe zwischen der kleinen Emme, der Ilfis, der grossen Emme im Süden und den Talzügen Sumiswald-Huttwil-Willisau-Wolhusen bildet das Massiv des Napf. Stark bewaldet, besonders die «Gräben», aber auch grössere Weiden, namentlich auf den «Egg» genannten Gräten. Felsen in grösserer Ausdehnung fast nur am Nordhang zwischen Höchenzi und Napf. Wenige trockene Stellen von geringer Ausdehnung (auf den Gräten). Das ganze Massiv besteht aus miocaener Nagelfluh. Die Gegend Napf-Hohgant bildet ein den Alpen vorgelagertes sekundäres Zentrum reichlicher Niederschläge (Napf 160 cm). Artenliste nach Fankhauser (F), Fischer-Siegwart (F-S) und eigenen Beobachtungen (!).

e = Hauptverbreitung in der Ebene (bis za. 600 m).
m = » in der Montanregion (bis za. 1800 m)
a = » in der Alpenregion (über 1800 m)

Dryopteris Phegopteris ! e
D. spinulosa ! e—m
Blechnum spicant ! m
Asplenium viride ! m (—a)
Pteridium aquilinum ! e
Equisetum silvaticum ! m
Lycopodium Selago ! F m
L. clavatum ! F m
L. annotinum ! F e—m
Selaginella selaginoides ! a
Juniperus communis ! m
Alnus viridis! F m
Thesium pratense F e—m
T. alpinum F ! a
Asarum europaeum, Dürrenroth Dr. G. Steiner e
Rumex alpinus !—a
R. arifolius ! a
Polygonum alpinum F-S m (?)
P. bistorta ! F m
Melandryum dioecum ! e—m
Trollius europaeus F-S m
Ranunculus breyninus ! m
R. lanuginosus ! m
R. alpestris ! a
R. aconitifolius ! F m
Thalictrum minus F-S m
Aconitum Lycoctonum ! m

Sedum atratum ! a
Saxifraga Aizoon ! F a
S. oppositifolia ! F a
S. mutata ! F m—e
S. aizoides ! F a—m
S. rotundifolia ! F m—a
Parnassia palustris ! e—a
Sorbus aria ! F m
S. aucuparia ! F e
Rubus saxatilis ! m
Potentilla aurea ! F a
Dryas octopetala ! F F-S a
Alchemilla Hoppeana ! F a
Rosa pendulina ! F F-S m
R. glauca ! m
Geranium silvaticum ! F (e)—m
Polygala chamaebuxus ! m—a
Acer pseudoplatanus e—m
Helianthemum nummularium F e
Sanicula europaea ! e—m
Athamantha cretensis ! a
Peucedanum Ostruthium F m—a
Laserpitium latifolium F m
Rhodendendron hirsutum F m—a
R. ferrugineum ! F m—a
Vaccinium vitis Idaea ! (e)—m
Erica carnea F-S m—a
Pyrola uniflora ! m
Primula auricula ! F F-S a
P. farinosa ! (e—)m—a
Androsace lactea F-S a
Soldanella alpina ! a
Gentiana verna ! (e—)m—a
G. asclepiadea ! F m
G. Clusii F-S (m—)a
Teucrium Scorodonia ! e
Prunella grandiflora F e—m
Linaria alpina ! F a
Erinus alpinus F F-S a
Bartsia alpina ! F m—a
Melampyrum silvaticum ! m
Pinguicula alpina ! F m—a
Plantago alpina F-S a
Galium asperum Var. anisophyllum ! a
Lonicera alpigena ! m
Valeriana tripteris ! F m
Phyteuma orbiculare ! (e—)m—a
Campanula barbata F a
C. cochleariifolia ! a—e
C. rhomboidalis ! F m—a
Adenostyles glabra ! F F-S m
Bellidiastrum Michelii ! F m
Aster alpinus F-S a
Antennaria dioica ! F e—a
Homogyne alpina ! a
Senecio Fuchsii ! m
S. alpinus ! a-m
Carlina vulgaris ! m
Carduus defloratus ! m
Cirsium acaule ! F m—a
C. spinosissimum F a
Centaurea montana ! F F—S m
Crepis aurea F ! a
C. blattarioides? ! m
C. paludosa ! e—m
Hieracium aurantiacum F m—a
H. staticifolium ! m—e
Sesleria coerulea ! e—a
Poa alpina ! a
Nardus stricta ! (e—)m—a
Carex ferruginea ! a
Lilium Martagon ! m
Polygonatum verticillatum ! m
Coeloglossum viride ! F m—a
Gymnadenia odoratissima ! m—a
Gymnadenia albida ! F a
G. conopea ! e—a
Nigritella nigra F a
Peramium repens ! e—m

An diese beiden Listen (Gurnigel und Napf) lassen sich, bei aller Unvollständigkeit, die ihnen noch anhaftet, einige Bemerkungen knüpfen. Es kann uns, speziell für den Gurnigel, nicht wundern, dass das Kontingent alpiner Arten eine gewisse

Rolle spielt. Die Alpennähe einerseits, die relativ bedeutende Erhebung der betrachteten Berge anderseits ergeben ziemlich leicht die Möglichkeit eines direkten Zusammenhanges dieser vorgeschobenen Warten mit dem Hauptareal, bezw. lassen vermuten, es handle sich um Standorte, an denen eine alpine Flora als etwas selbstverständliches, ihrer Höhe entsprechendes erscheint. Eine Besiedelung der beiden Berge durch Alpenpflanzen in gegenwärtiger Zeit, dies anzunehmen, hätte durchaus seine Berechtigung.

Von den mannigfachen Agentien, die für eine Verbreitung der Arten über grössere Strecken auch für unser Gebiet in Frage kommen, nennen wir in erster Linie den Wind. Wenn wir alle die Fälle berücksichtigen, in denen es sich um den Transport von oft ziemlich schweren und grossen Körpern handelt (Laubblätter, Salzkrystalle, Steine etc. — vergl. Vogler 1911, p. 84 ff.), so werden wir notgedrungen die Möglichkeit einer Verbreitung durch den Wind (auch ohne spezielle Anpassung) im Prinzip zugeben müssen, und zwar für die allermeisten Arten. Und doch dürfen oder können wir dem Winde eine so uneingeschränkte Macht nicht zuschreiben, wenigstens nicht für weite Distanzen, zahlreiche Beobachtungen beweisen dies. Wie sollte es erklärt werden, dass bei Arten, die nur an ganz vereinzelten Standorten zu finden sind, sehr oft von einer Expansion nichts zu bemerken ist. Wie man namentlich früher dem Windtransport zu wenig zutraute, so dürfte auf der andern Seite einer schrittweisen Verbreitung vieler Arten wieder zu wenig Beachtung geschenkt worden sein. Es ist eine allgemeine Erscheinung, dass hohe Bergketten an ihren entgegengesetzten Hängen häufig eine auffallend verschiedene Flora aufweisen. Wo aber eine Passlücke das scheinbar unüberwindliche Gebirge durchquert, da sehen wir auch gleich die floristischen Gegensätze verwischt oder doch gemildert; hier konnte somit ein Austausch stattfinden. Einige Beispiele mögen hier das Gesagte erläutern: *Salix Myrsinites* eine im Wallis und im übrigen Zentralalpengebiet ziemlich verbreitete Weide, kommt am Nordhang der bernischen Zentralalpen nur an zwei Orten vor: auf der Gemmi und an der Grimsel. *Salix caesia*, ebenfalls in den Zentralalpen vom Wallis bis nach Graubünden nicht selten, greift nur an zwei Stellen

ins Berner Oberland (Gemmi und Steinenberg im Lauterbrunnental). *Salix helvetica*, eine Art der Zentral- und Südalpen, findet sich im Bernischen Zentralalpengebiet nur an der Grimsel, am Aaregletscher, am Kalli (bei Grindelwald), beim Schmadribach (Lauterbrunnental), am Lötschenpass, in der Kiley (Niesenkette) am Faulhorn und auf der Wengernalp. *Salix glauca* besitzt neben ihren Standorten in den Waadtländeralpen, im Wallis, Tessin und Graubünden noch drei Vorkommnisse im Berner Oberland (auf der Grimsel, beim Schmadribach und am Lötschengletscher). Wir erkennen daraus leicht, dass hier eine Einwanderung vom Wallis her über die Pässe (Grimsel, Mönchsjoch [?], Petersgrat, Lötschenpass, Gemmi, Rawyl), und nur hier, stattgefunden hat. Hier war wohl der Wind das Transportmittel unterstützt von den Flugvorrichtungen der Samen (Samenhaare). Die erwähnten Standorte sind aller Wahrscheinlichkeit nach direkt vom Wallis her besiedelt worden, also primäre. Dabei scheint es aber schon sein Bewenden zu haben, denn weiter haben sich diese Weiden — von diesen primären Standorten aus — nicht verbreitet, zeigen also keine sekundären Standorte. Ganz ähnlich ist es mit folgenden Arten, deren Vorkommen im Berner Oberland ebensowenig das Gepräge von etwas Zufälligem, Sporadischem haben. *Anemone baldensis* auf der Gemmi am Lämmerengletscher und auf der Engstligenalp. *Viscaria alpina* im Kiental (wo?) und auf der Gemmi (Lämmerngletscher). *Saxifraga cernua* auf dem Sanetsch (sonst nur noch im Wallis an ganz wenigen Standorten in der Gegend südlich des Sanetsch). Diese Beispiele könnten leicht vermehrt werden (vergl. Schibler 1898, pag. 286).

Wir können also etwa Folgendes als Tatsache hinstellen: Zahlreiche Alpenpflanzen, u. a. auch nivale Formen, sollte man eigentlich zerstreut und regellos auftretend erwarten, wo gerade der Zufall, d. h. der Wind sie hingetragen hätte. Dem ist nun durchaus nicht so, und zwar auch bei Arten, deren Samen für eine Windverbreitung besonders geeignet erscheinen. Es bleibt somit keine andere Erklärung dafür übrig als die Annahme, dass für die Pflanzenwanderungen ein schrittweises Sichausbreiten die Regel bildet, wobei der Wind meistens nur als fördernder Faktor in Betracht kommt, namentlich dort, wo Flugvorrichtungen vorhanden sind.

Für grössere Distanzen von mehreren Kilometern, wie dies gerade für den Napf in Frage kommt, möchte ich deshalb den Wind allein nicht verantwortlich machen für das Vorhandensein einer Alpenpflanzenkolonie. Diese bildet vielmehr eine Art vorgeschobener Posten, der, wie dies in den Alpen direkt zu beobachten ist, durch schrittweises Wandern vom Hauptareal aus besiedelt worden ist. Nun liegen aber die Bedingungen am Napf so, dass ein solch schrittweises Einwandern einzig zu einer Zeit möglich war, als auch die tiefern Standorte eine Alpenflora beherbergten. Wie wir weiter unten sehen werden, waren solche Verhältnisse tatsächlich gegeben zur Eiszeit.

b. Montane Standorte.

3. Bütschelegg (Bü) und Längenberg (L), sowie die Gegend um Rüeggisberg (R) und am Schwarzwasser (Sch).

Nördlich des Tales zwischen Rüeggisberg und Riggisberg erhebt sich eine stellenweise hochplateauartige Hügellandschaft, im Süden mit einigen zu den Alpen parallel laufenden Höhenzügen, im Norden durch das Schwarzwasser und den Scherlibach in kettenartig von Süden nach Norden gerichtete Bergzüge zersägt. Hauptsächliche Erhebungen sind: die Bütschelegg, 1058 m; Rüeggisbergegg, 1050 m; nördlich eine Anzahl von Anhöhen des sogenannten Längenberges, die meist nur wenig über 900 m sich erheben. Die Eigenart dieser Landschaft liegt in der verhältnismässig geringen Bewaldung, wodurch sie stark gegen die Höhen, in Alpennähe aber auch gegen die Emmentalerberge absticht. Die Unterlage wird durchwegs von mariner Molasse gebildet. Die Bäche sind namentlich im Unterlauf tief, oft schluchtartig eingeschnitten. Niederschläge ziemlich reichlich (120 cm). Die Pflanzenliste wurde zusammengestellt nach Angaben in der «Flora von Bern» (Fl), von Brügger (B), Haller (H) und eigenen Beobachtungen (!). Das Torfmoor von Obermuhlern wurde hier nicht mitberücksichtigt.

Dryopteris aculeata ssp. lobata R (Fl)
Asplenium viride Sch (!) (Fl)
Polypodium vulgare Bü (Fl)
Blechnum spicant L (Fl)
Equisetum silvaticum R (Fl)
Lycopodium clavatum L, Bü (Fl)
L. annotinum Bütschelbach (Fl)
Salix repens Var. fusca L (Fl)
S. grandifolia Sch (Fl)
Alnus viridis Riggisberg (B)
Polygonum bistorta L. R-egg, R (Fl) !
D. minus L (Fl)
Dianthus superbus R (Fl)
Spergularia campestris R (Fl)
Scleranthus annuus L (Fl)
S. perennis R (Fl)
Trollius europaeus L. R etc. (Fl)
Actaea spicata R, Bütschelbach (Fl)
Ranunculus lanuginosus L (Gummersloch) (Fl) R (Br)
R. aconitifolius R. Bütschelbach (Fl)
Corydalis cava L (Fl)
Fumaria Vaillantii R (Fl)
Cardamine pentaphylla L, R.-egg (B) (Fl)
Sedum villosum Zr. R. u. Rüti (H) Riggisberg (Fl)
S. album L (Fl)
Sempervivum tectorum R. Fultigen (Fl)
Saxifraga mutata Sch (B)
S. aizoides R (Fl)
Parnassia palustris L !
Ribes alpinum R (Fl)
Cotoneaster tomentosa Sch (B)
Rubus saxatilis z. B. Riggisberg (Fl)
Rosa pendulina L (Fl)
R. cinnammomea L (B)
Cytisus sagittalis L. R.-egg, Bütschel. (Fl) R (B)
Trifolium montanum L (Fl)
Tetragonolobus siliquosus L (Fl)
Vicia dumetorum L (Fl)
V. silvatica L (Fl)
Lathyrus silvestris R (Fl)
Geranium silvaticum R (Fl)
Ilex aquifolium L (Fl)
Impatiens noli tangere Bütschelbach (Fl)
Hypericum hirsutum L (Fl)
Viola canina Bü, R (Fl)
Epilobium obscurum R (Fl)
Circaea alpina R (Fl)
C. intermedia R (Fl)
Silaus flavescens L (Fl)
Pyrola uniflora früher Bü (Fl) R (B)
P. rotundifolia L (Fl)
P. chlorantha R (B) R Bü Tschuggen (Fl)
P. minor R (Fl)
Rhododendron hirsutum Sch (Fl)
R. ferrugineum Sch (Fl)
Arctostaphylos uva ursi Oberes Sch (Fl)
Vaccinium vitis Idaea R (Fl)
Primula farinosa L (Fl)
Centunculus minimus R
Menyanthes trifoliata Riggisberg (Fl)
Gentiana ciliata Bü, L (Fl)
G. verna L, Bütschelbachtal (Fl) R (B)
G. germanica R (B) R, L Bü (Fl)
Cuscuta europaea Nied. Bütschel (Fl)
Prunella grandiflora L (Fl)
Galeopsis Ladanum Var. latifolia R (Fl)
Salvia glutinosa L. R. Sch (Fl)
Atropa Belladonna L (Fl)
Veronica montana Bü, R (Fl)
Digitalis lutea L (Fl)
Melampyrum silvaticum Sch (Fl)
Pinguicula vulgaris L (Fl)
Pinguicula alpina Sch, Scherlibachfall (Fl)
Asperula cynanchica L (Fl)
Lonicera nigra L. Sch (Fl)
Valeriana tripteris Sch (Fl) (!)
V. montana R (B)
Jasione montana L (!) L, Bü (Fl)
Campanula glomerata L (Fl) (!) R (B) (!)

C. cochleariifolia Sch, Scherlibach (Fl) R (B)
Phyteuma orbiculare L (Scherlital u. a. O.) (Fl) (!)
Knautia silvatica oberh. R (H)
Adenostyles Alliariae Sch R (Fl) R (B)
Bellidiastrum Michelii Sch Scherlibachfall (Fl)
Erigeron acer ssp. Dröbachensis Sch (B)
Jnula Vaillantii L (Fl)
Filago germanica R (Fl)
F. arvensis R (Fl)
Antennaria dioica L (Fl) (!)
Petasites albus Sch, Bütschelbach (Fl) R (B)
Homogyne alpina R (Fl)
Carlina acaulis L Bü R (Fl)
C. vulgaris Bü (Fl)
Cirsium acaule L (Fl) (!) R (B)
Crepis paludosa L (Fl)
Hieracium vulgatum Bü (Fl)
H. amplexicaule Sch (B)
Calamagrostis varia Sch (Fl)
Sesleria coerulea L (Fl)
Nardus stricta L, Bü, R (Fl)
Elymus europaeus R (Fl)
Schoenus nigricans L (Fl)
Sch. ferrugineus L (Fl)
Carex pendula Bü (Fl) R (B)
Arum maculatum L (Fl)
Anthericum ramosum L (Fl)
Gagea lutea L (Fl) (!)
Allium ursinum L (Fl) (!)
Polygonatum verticillatum Bü, R (Fl)
Tamus communis L (Fl)
Crocus albiflorus L (F) R (B)
Orchis mascula L (Fl) (!)
O. ustulata L (Fl) (!)
O. maculata L (Fl) (!)
Ophrys Arachnites L. R (Fl)
O. apifera Bü R (Fl)
O. muscifera L (Fl)
Aceras anthropophora bei Bütschel (Fl)
Herminium Monorchis L. R.-egg (Fl)
Coeloglossum viride Bü R (Fl)
Gymnadenia conopea L (Fl) (!)
Platanthera chlorantha Bü (Fl)
Epipogium aphyllum L. R. (Fl)
Corallorrhiza trifida R. früher L (Fl)
Listera ovata L (Fl)
Spiranthes autumnalis R (B)
Peramium repens R (B)
Cypripedium Calceolus ob R (B) Sch (Fl)

4. Belpberg (B), Gurten (G), Ulmizberg (U) und Sollrütiwald bei König (S).

An das Massiv Bütschelegg-Längenberg schliesst sich unmittelbar die Berggruppe Ulmizberg-Gurten an. Ich behandle sie hier wegen ihrer grösseren Entfernung von den Alpen gesondert. Aus dem gleichen Grunde (z. T.) soll auch die Flora des Belpberges hier erwähnt werden trotz seiner isolierten Stellung zwischen den breiten Talsohlen der Gürbe im Westen und Aare im Osten. Mit den andern genannten Bergen hat er aber — gegenüber dem Längenberg, dem er parallel geht — die starke Bewaldung gemeinsam. Alle diese

Örtlichkeiten gehören der Molasseformation an und bilden für unser Aare-Sensegebiet, und überhaupt für die westliche Hälfte des Kantons die äussersten nach Norden vorgeschobenen Hügel von bedeutenderer Höhe (Gurten = 860 m, Ulmizberg = 933 m, Belpberg = 895 m). Quellen für die Florenliste wie bei 3.

Dryopteris Phegopteris S (Fl)
D. Robertiana B
D. Oreopteris S
D. aculeata ssp. lobata U. B.
Blechnum spicant U S
Asplenium viride G S
A. septentrionale früher an d. Teufelsbürde am Gurten (H)
Equisetum silvaticum U
E. hiemale S B
Lycopodium Selago S
L. annotinum S
Taxus baccata B (H) (Fl) (!)
Salix fragilis B
S. grandifolia B
Alnus viridis G
Thesium alpinum (H)
Dianthus Armeria G B
Cerastium arvense G
Spergula arvensis G (H)
Helleborus foetidus B
Actaea spicata B
Anemone hepatica G B
Ranunculus lanuginosus B
R. auricomus G B
Corydalis cava G
Cardamine pentaphylla B
Sorbus aria B
Rosa dumetorum G
R. tomentosa B, U G.-tal
R. pendulina B
Cytisus sagittalis G
Trifolium montanum G
Astragalus glycyphyllus S G.-tal B
Coronilla Emerus B
C. varia B
Vicia silvatica B
V. dumetorum G.-tal B
Lathyrus silvestris G.-tal B
L. vernus G (!) B
L. montanus G (!)
Ilex aquifolium B (!)
Impatiens noli tangere B G.-tal U
Hypericum montanum S B G (!)
H. hirsutum B
Sanicula europaea B U
Pyrola uniflora früher G
P. secunda G (!) (H)
P. rotundifolia B
P. chlorantha U
P. minor S U G
Monotropa hypopitys U
Vaccinium vitis Idaea B
Primula veris G B
Centaurium minus B G.-tal
Gentiana ciliata G.-tal
G. verna G.-tal
G. cruciata B
G. asclepiadea B
Vinca minor B G.-tal
Myosotis lutea G
Teucrium scorodonia G.-tal
T. chamaedrys B
T. Botrys G
Prunella grandiflora B G
Salvia glutinosa B
Atropa Belladonna G B
Digitalis grandiflora G.-tal S
D. lutea B
Melampyrum silvaticum G
Sambucus racemosa B ! (H) G (!) (Fl)
Lonicera alpigena B
Galium silvaticum B (!) (H)
G. rotundifolium G (!) (H)
Jasione montana G

Campanula cervicaria G.-tal U S
C. glomerata G B
C. pusilla B
Solidago virga aurea G ! (H)
Bellidiastrum Michelii B
Antennaria dioica U B
Petasites albus B
Senecio viscosus G
Carlina vulgaris U
Centaurea montana B
Crepis paludosa G.-tal
Milium effusum B G
Sesleria coerulea B
Holcus mollis G
Festuca heterophylla G
Carex ornithopoda G B
C. pendula B
Blysmus compressus L G.-tal
Arum maculatum
Luzula silvatica U B
Gagea lutea B
Allium ursinum B
Lilium Martagon B
Tamus communis B G
Galanthus nivalis G
Leucoium vernum G B
Narcissus Pseudonarcissus G B
Crocus albiflorus B
Orchis Morio G
O. mascula B G !
O. maculata G U (Fl) B (!)
Ophrys muscifera B G.-tal
Anacamptis pyramidalis G (früher ein Exemplar gefunden)
Platanthera chlorantha G U
Helleborine atropurpurea G U S
H. latifolia G (!)
Cephalanthera alba G
C. longifolia U
C. rubra G B
Neottia nidus avis G U
Peramium repens G

5. Bantiger (Ba), Stockern (St), Grauholz (Gr), Dentenberg (D), Ostermundigenberg (OB).

Damit auch der östliche Teil unseres Hügellandes (abgesehen vom Emmental) vertreten sei, möge die folgende Florenliste Platz finden; wenn sie auch noch sehr lückenhaft ist, so treten uns doch schon einige Besonderheiten entgegen. Auch hier spielt der Wald eine Hauptrolle; die Steinbrüche der Stockern und des Ostermundigenberges bieten auch einigen Schuttpflanzen die nötigen Wachstumsbedingungen. Nagelfluh finden wir hier nur im östlichsten Teil, an den übrigen Orten bildet der Molassesandstein die Unterlage. Mit Ausnahme des Bantiger sind diese Erhebungen nicht sehr bedeutende (Bantiger = 959 m, Stockern = 833 m, Grauholzhöhe = 823 m, Dentenberg = 746 m, Ostermundigenberg = 732 m).

Quellen der Florenliste wie bei 3.

Dryopteris oreopteris Ba Gr
D. Robertiana St
D. aculeata ssp. lobata Ba
Pteridium aquilinum Ba O
Polypodium vulgare Gr Geristein etc.
Botrychium lunaria OB (!)
Equisetum silvaticum Gr
Lycopodium Selago Gr

L. clavatum Ba
L. annotinum Gr
Alnus viridis D
Silene nutans O (!)
Dianthus Armeria Ba St (!) etc. (Fl)
D. superbus D
Cerastium arvense Ba St (!)
Anemone hepatica St (!) Ba (Geristein)
Ranunculus lanuginosus Ba
Corydalis cava D (!)
Cardamine pentaphylla Ba
Lepidium Draba St
Erucastrum Pollichii St (!) (Fl)
Geranium silvaticum Ba (Laufenbad)
Sedum album St
Saxifraga Aizoon Ba
Chrysosplenium oppositifolium Ba (Laufenbad)
Amelanchier ovalis St (Geristein)
Sorbus aucuparia Ba (H)
Rosa dumetorum OB—D
R. agrestis Ba
R. micrantha Gr
R. tomentosa Ba, Geristein
R. eglanteria Ba
R. glauca Ba
R. obtusifolia (Haller fil.)
Genista tinctoria Gr Mannenberg
Sarothamnus scoparius OB
Trifolium arvense Ba
Trifolium montanum D
Astragalus glycyphyllus OB Ba St
Coronilla Emerus St
C. varia OB (Gümligen)
Vicia dumetorum Ba (Lindental)
Lathyrus silvestris Gr Ba, Mannenberg
Lathyrus montanus D OB
Impatiens noli tangere D Gr
Hypericum hirsutum Gümligen
Epilobium Dodonaei OB (!)
Myrrhis odorata Ba
Pyrola secunda OB
P. rotundifolia OB
P. chlorantha St. Geristein OB, Mannenberg
P. minor Ba
Vaccinium vitis Idaea OB
Primula veris Ba
Centunculus minimus OB
Centaurium minus OB (!)
Gentiana ciliata D
G. verna D
Vinca minor D
Myosotis lutea Ba
Galeopsis ochroleuca OB
Thymus serpyllum Var. angustifolium St
Atropa Belladonna OB Gr
Veronica montana Gr
Digitalis lutea Ba (Lindental)
Lonicera periclymenum Ba
L. nigra Ba Gr
Jasione montana Ba OB D
Campanula cervicaria Ba
C. cochleariifolia St (Geristein)
Erigeron annuus OB
Antennaria dioica D
Senecio Jacobaea Ba
Senecio viscosus St (Bolligen)
Centaurea montana Ba
Hieracium florentinum ssp. praealtum OB
H. vulgatum OB
H. sabaudum Geristein Gr
Andropogon Ischaemum Ba
Sesleria coerulea St (!) (Fl)
Melica uniflora OB D
Festuca heterophylla Ba Gr (Schlupf)
Festuca ovina ssp. glauca St
Carex pilulifera Ba
Luzula silvatica Ba OB
Gagea lutea D (!)
Scilla bifolia D
Galanthus nivalis D (!) St
Leucoium vernum Ba (Fl) D (!)
Tamus communis Ba
Orchis militaris St
Ophrys muscifera St OB Geristein
Aceras anthropophora früher Mannenberg
Platanthera chlorantha OB (!)

Cephalanthera rubra St Geristein C. alba Geristein St
C. longifolia Ba St OB (Gümligen) od. D. Limodorum abortivum Ba

Die drei Hügelgruppen Bütschelegg-Längenberg, Gurten-Belpberg und Dentenberg-Bantiger zeigen in ihrer Flora sehr grosse Ähnlichkeit. Wenn wir einige Besonderheiten hervorheben wollen, so sehen wir auch leicht, welchen Umständen dieselben zu verdanken sind; so erklärt sich die grössere Zahl montaner Arten im Bütscheleggebiet durch dessen Alpennähe. Auf der andern Seite finden wir am Gurten z. B. Arten, deren Hauptareal bei uns mehr nach dem westschweizerischen Mittelland hinweist. Und wiederum treffen wir in der Bantigergegend auf mehr xerophile Arten, die wir in den beiden andern Gebietsteilen vergeblich suchen würden.

Für das Bütschelegg-Längenberggebiet sind folgende Arten charakteristisch:

Trollius europaeus
Sempervivum tectorum
Ribes alpinum
Cotoneaster tomentosa
Rubus saxatilis
(Rosa pendulina)
Circaea alpina
C. intermedia
Rhododendron hirsutum
R. ferrugineum
Arctostaphylos uva ursi
Valeriana tripteris
V. montana
Phyteuma orbiculare
Adenostyles Alliariae
Homogyne alpina
Carlina acaulis
Nardus stricta
Herminium Monorchis
Coeloglossum viride
Corallorrhiza trifida

Die Belpberg-Gurtengegend weist folgende ihr eigentümliche Arten auf:

Thesium alpinum
Helleborus foetidus
(Rosa pendulina)
Teucrium chamaedrys
Digitalis grandiflora
Melampyrum silvaticum
Gentiana cruciata
G. asclepiadea
Lilium Martagon
Anacamptis pyramidalis
Peramium repens

Für die Bantiger-Dentenberg-Gruppe sind folgende Arten bemerkenswert:

Saxifraga Aizoon
Amelanchier ovalis
Verschiedene Rosa-Species
Genista tinctoria
Sarothamnus scoparius
Epilobium Dodonaei
Lonicera periclymenum
Hieracium florentinum ssp. praealtum
H. sabaudum
Andropogon Ischaemum
Melica uniflora
Orchis militaris
Limodorum abortivum

B. Hügel wärmerer Gegenden, Südhalden.

Die günstigste Exposition an Hängen ist auch für unsere Gegend diejenige gegen SW oder S. Dementsprechend weisen so beschaffene Standorte eine oft sehr interessante Flora auf. Leider wurde solchen Eigentümlichkeiten bisher noch zu wenig Beachtung geschenkt, wohl auch aus dem Grunde, weil in der Regel durch die Kultureingriffe des Menschen jene Halden ihr ursprüngliches Aussehen verloren haben. Immerhin gibt es noch einzelne solcher Standorte, an denen die Kultur noch nicht alle Merkmale des ursprünglichen Bildes hat verwischen können.

6. Jolimont.

Breiter Molasserücken zwischen Bieler- und Neuenburgersee, fast ganz bewaldet. An den untern südlichen und südöstlichen Hängen finden sich einige Rebberge. Höchster Punkt = 604 m. Die Artenliste stützt sich auf Angaben von Thurmann (Th), Rhiner (Rh), Haller (H), Godet (Go) und auf eigene Beobachtungen (!).

Dryopteris Robertiana !
Silene gallica (Th)
S. nutans !
Dianthus superbus (H)
Stellaria nemorum !
Scleranthus annuus (Rh)
Ranunculus arvensis !
Sedum Telephium ssp. purpureum !
Sorbus torminalis !
Prunus avium !
Ononis repens !
Trifolium rubens !
Astragalus glycyphyllus !
Coronilla Emerus !
Hippocrepis comosa !
Lathyrus silvestris !
L. montanus !
L. niger !
L. tuberosus (Go)
Geranium sanguineum !
Erodium cicutarium !
Polygala vulgare !
Euphorbia cyparissias !
Ilex aquifolium !
Acer campestre !
Helianthemum nummularium !
Circaea lutetiana !
Sanicula europaea !
Peucedanum oreoselinum !
Cornus sanguinea !
Lithospermum arvense !
Teucrium chamaedrys !
T. scorodonia !
Melittis melissophyllum !
Galeopsis dubia (Th)
Satureja clinopodium !
Galium silvestre !
Viburnum Lantana !
Dipsacus silvestris !
Bryonia dioica !
Jasione montana (Th)
Campanula rapunculoides !
Filago minima (Th)
Gnaphalium uliginosum (Go)
Senecio silvaticus (Go)
Hieracium florentinum ssp. praealtum!
H. murorum !
Aira caryophyllea (Th)
Brachypodium silvaticum !
Setaria glauca (Go)

Isolepis setacea (Th)
Carex brizoides (Th)
C. pendula !
Arum maculatum !
Convallaria majalis !
Tamus communis !
Neottia nidus avis !
Platanthera chlorantha !

Die geringe Entfernung vom Jura mit seinen Felsenheiden gibt uns leicht die Erklärung zu dieser eigenartigen Hügelflora. An besonders trockenen Hängen, die gegen SW oder S gewendet sind, wird man oft geradezu zu einem Vergleich mit der jurassischen Felsenheide gedrängt.

7. Bucheggberg.

Auch diese Hügellandschaft zeigt wie der Jolimont, nur weniger ausgeprägt, gewisse Besonderheiten, die sich z. T. wohl ebenso aus der Lage (Nähe des Jura), z. T. aber auch aus klimatischen Eigenheiten (relativ wenig Regen, im Windschatten des Jura) erklären lassen. Die Erhebung — obwohl an und für sich gering (grösste Höhe nur 650 m) — bedeutet für die sonst ziemlich schwach hügelige Umgebung immerhin etwas.

Ähnlich wie beim Jolimont wird hier der «Berg» mehr durch einen tafelartigen Höhenrücken gebildet, dessen gegen Süden und Südosten stellenweise sehr steil abfallende Hänge für unsere Betrachtung die interessantesten Züge aufweisen. Vor allem nennen wir als exquisit trocken-warmen Standort die sogenannte Rappenstüblihalde bei Balm, wo sich eine kleine xerophile Kolonie vorfindet (im Folgenden mit * bezeichnet). Neben ausgedehnten und prächtigen Waldungen (Buchen, Tannen, Fichten und Eichen) spielt auf dem Bucheggberg das Kulturland (Äcker und Wiesen) eine grosse Rolle. Die zahlreichen Ortschaften und Weiler bieten in der Umrahmung wundervoller Wälder inmitten der saftiggrünen Wiesen ein recht anmutiges Bild.

Die Pflanzenliste wurde hauptsächlich den Angaben Probst's (1904 u. 1911) (P), ferner denjenigen Lüscher's (1910) (L) und einiges Wenige auch eigenen Beobachtungen entnommen (!). Die Funde, die sich auf das Torfmoor bei Leuzigen beziehen, sind hier nicht mitberücksichtigt.

Dryopteris Phegopteris (P)
D. oreopteris (P)
Blechnum spicant (P)
Equisetum limosum (P)
Lycopodium annotinum (P)
Polygonum bistorta (P) (!)
Chenopodium hybridum (P)
Gypsophila muralis (P)
Dianthus Armeria (P)
* Saponaria ocymoides (P) (!)
Stellaria uliginosa (P) (!)
Sagina nodosa (P)
Minuartia tenuifolia (P)
Ranunculus lanuginosus (P)
* Saxifraga tridactylites mit Var. exilis (P)
* Sorbus torminalis (P) (!)
* Rosa tomentosa (P)
Genista tinctoria (P)
Trifolium montanum (P)
* Astragalus glycyphyllus (!)
* Lotus uliginosus (!)
Lathyrus montanus (P)
* Geranium rotundifolium (P)
Impatiens noli tangere (P)
Rhamnus cathartica (P) (!)
Tilia cordata (P)
Hypericum Desetangsii (P)
Epilobium tetragonum (P)
Myriophyllum spicatum (P)
Peucedanum palustre (P)
Pyrola minor (P)
Primula farinosa (P)
Centunculus minimus (P)
Menyanthes trifoliata (P)
Centaurium pulchellum (P)
Myosotis lutea (P)
Galeopsis dubia (P)
* Satureia calamintha (P) (!)
Verbascum phlomoides (P)
Veronica montana (P)
* Digitalis ambigua (P)
Melampyrum arvense (P)
Lathraea squamaria (P)
Utricularia vulgaris (P)
U. minor (P)
* Galium silvaticum (P)
Campanula cervicaria (bot. Ges.)
* C. persicifolia (P)
Erigeron annuus (P)
Bidens cernuus (P)
* Tanacetum vulgare (P) (Balm)
* Senecio viscosus (P)
S. silvaticus (P)
S. erucifolius (P)
* Carlina vulgaris (P)
Cirsium lanceolatum (P)
Hieracium vulgatum (P)
* H. sabaudum (P)
* H. florentinum (P)
Potamogeton lucens (P)
Zannichellia palustris (L)
Panicum humifusum (P)
Holcus mollis (P)
Sieglingia decumbens (P)
* Melica ciliata (P)
* Poa compressa (P)
* Festuca ovina Var. capillata (P)
Isolepis setacea (P)
Carex pulicaris (P)
C. leporina (P)
C. brizoides (P)
C. pilulifera (P)
C. pilosa (P)
* C. alba (P)
C. tomentosa (P)
Juncus subnodulosus (P)
J. alpinus (P)
Luzula campestris (P)
Muscari botryoides (P)
Galanthus nivalis (P)
* Tamus communis (P)
Orchis ustulatus Balm? (Flückiger)
O. incarnatus (P)
Ophrys apifera (P)
* O. muscifera (P)
Helleborine palustris (P)
* H. atropurpurea (P)
Limodorum abortivum (bot. Ges.

In dieser Flora ist eigentlich nichts Bezeichnendes für eine Hügelflora als die Arten des Abhanges hinter Balm. Hier finden wir einzelne Arten wieder, die man eigentlich nur selten in unserm Molassehügelland trifft, Arten, die besonders charakteristisch für die untere Randzone des Jura sind (Sorbus torminalis Digitalis, Saponaria ocymoides, Melica ciliata). Wir sind denn auch fast gezwungen, hier an eine Kolonisation vom Jura her zu denken. Dagegen bleibt vorderhand die Frage noch offen, ob diese Besiedelung heute noch möglich wäre, beziehungsweise sich noch fortsetzen kann, oder ob einzig günstigere klimatische Verhältnisse die hierzu nötigen Bedingungen zu schaffen imstande waren. (Siehe unten Xerotherme Relikte.)

8. Flühe bei Burgdorf, Girisberg (G).

Die eigenartige Flora dieser Sandsteinfelsen und -Hänge, fast in der Mitte zwischen Alpen und Jura, ist schon seit Hallers Zeiten wohl bekannt als eine für solche Gegenden ungewohnte. Die betreffenden Standorte besitzen eine Exposition nach Westen oder Süd-Westen, trefflich geschützt vor den kalten Nordwinden. Als bemerkenswert und bezeichnend für die milde Lage dieses Ortes kann noch erwähnt werden, dass auf dem über dem Girisberg befindlichen Düttisberg (603 m) ein Prachtsexemplar von einem zahmen Kastanienbaum (Castanea sativa) steht und regelmässig blüht, ja sogar in milden Jahren reife Früchte hervorbringt.

Für die folgende Liste wurden als Quellen benutzt: „Flora von Bern“ (Fl), Haller (H), mündliche Mitteilungen von Herrn stud. phil. H. Morgenthaler in Burgdorf (M), eigene Beobachtungen (!).

Dianthus gratianopolitanus (Fl) (!)
Alyssum montanum (Fl) (H) (!)
Arabis arenosa (Fl) (H)
Sedum villosum Binzberg (H)
Amelanchier ovalis (M) (Fl) (!)
Astragalus glycyphyllus (!)
Coronilla varia (!)
Geranium sanguineum (M) (Fl) (!)
Lycopsis arvensis (!)
Melittis Melissophyllum G (H) (!) (Fl)
Digitalis ambigua Binzberg etc. (H) (Fl)
Veronica latifolia Binzberg (H)
Campanula persicifolia (Fl) (!)
C. cochleariifolia (M)
Gnaphalium luteoalbum G ob noch? (Fl)
Carex humilis (M) (Fl)
Anthericum ramosum (Fl)

9. Abhänge bei Gümmenen (G), Oltigen (O), Radelfingen (R), Dettligen (D), Lobsigen (L).

Ähnliche Lokalitäten wie die vorerwähnten Flühe bei Burgdorf finden sich da und dort als Steilufer gegen die Aare, namentlich bei Exposition gegen S oder SW. Ausserdem gibt es bei Radelfingen regelrechte Südhalden, z. B. bei Mühletal und Lobsigen (Rebhalde), Dettligen u. a. O. Nun hat sich zwar die Kultur ihrer in hohem Masse bemächtigt, so dass ich gezwungen bin — wenn ich wenigstens den Charakter der Gegend deutlich machen will — das Areal zu den unten anzuführenden Beispielen etwas weit zu fassen. Quelle: wo nichts anderes bemerkt „Flora von Bern".

Salix fragilis R
Alnus viridis D
Thesium bavarum Wald bei Bargen gegen R, Herb. L. Fischer
Chenopodium hybridum R
Chenopodium murale R
Gypsophila repens R
G. muralis R
* Dianthus Carthusianorum R L
* Saponaria ocymoides R O G (schon Haller)
Spergularia campestris R
Scleranthus annuus R
* Helleborus foetidus O R
Anemone hepatica R
Ranunculus breyninus G
Turritis glabra R
Sedum Telephium ssp. purpurascens R
Saxifraga tridactylites R
* Potentilla argentea R
Rosa dumetorum R
* R. micrantha L (Rebhalde)
R. cinnammomea R
Trifolium montanum R
* T. ochroleucum Seedorf
* Coronilla Emerus G R O
* Euphorbia verrucosa R
Impatiens noli tangere R
Malva Alcea R
* Viola alba R (Mühletal)
V. mirabilis R
Daphne Mezereum R
Epilobium Dodonaei R
Pyrola rotundifolia R
P. minor R
Monotropa hypopitys Var. glabra R
Anagallis arvensis var. foemina R
Centunculus minimus R
Centaurium pulchellum R
Gentiana ciliata R
G. cruciata O
Cuscuta europaea R
C. epilinum R
Lycopsis arvensis R
Myosotis lutea R
Prunella grandiflora R
Galeopsis dubia R
Lamium amplexicaule R
Leonurus cardiaca R
Salvia glutinosa R
Linaria cymbalaria R
L. spuria R
Scrophularia canina R
* Digitalis lutea D
Melampyrum sylvaticum
Orobanche minor R
Jasione montana R (Landerswil)
Campanula persicifolia R O L
* Filago germanica R L

Gnaphalium luteo-album D
Antennaria dioica L
Chrysanthemum inodorum R
Tanacetum vulgare R
Artemisia vulgaris R
Carlina vulgaris L
Arctium minus R
Centaurea montana R
Hieracium florentinum ssp. praealtum bei R
Panicum humifusum R
Sieglingia decumbens R
* Melica uniflora R
Elymus europaeus R
Arum maculatum R (gefleckt!)
* Anthericum ramosum R
Allium ursinum R
Scilla bifolia R
Convallaria majalis R
Tamus communis R
Galanthus nivalis R
Narcissus Pseudonarcissus R
Cypripedium calceolus R. O. Ostermanigen
Orchis ustulatus R
* O. purpureus G
O. militaris R
Ophrys Arachnites R
O. apifera R. L.
O. muscifera O
Gymnadenia conopsea Var. intermedia R
Cephalanthera rubra R
* Limodorum abortivum O
* Spiranthes spiralis D
* Sp. aestivalis R, früher L.

Die besonders charakteristischen Arten sind mit * bezeichnet. Sie weisen deutlich auf einen westlichen Einfluss hin, ganz so wie wir ihn in den klimatischen Beziehungen gefunden haben.

10. Abhänge bei Brunnadern (bei Bern).

Auch in nächster Nähe der Stadt Bern lassen sich Beispiele von trocken-warmen Abhängen, regelrechten Südhalden finden, ich nenne in erster Linie den Altenberg, der in seiner ganzen Länge bis zum Aargauerstalden früher mit Reben bepflanzt war. Dasselbe gilt von den Abhängen unter dem alten Bundesrathaus und bei Brunnadern. In Studers „Topographie des alten Bern“ (1875) werden schon aus dem Jahre 1293 Reben im Altenberg genannt „in quibus pene ubique hactenus vinee colebantur“. Von den Reben bei Brunnadern — 32 Jucharten sollen es gewesen sein — haben wir auch schon aus dem Jahre 1327 Kunde. Ebenso müssen in der Schosshalde, im „Egelberg“ Reben kultiviert worden sein, aus dem Jahre 1441 wird wenigstens ein Verkauf von Rebland daselbst abgeschlossen. Wie lange diese Rebberge bestanden haben, ist nicht immer ganz sicher zu bestimmen — heute existiert kein einziger mehr — die letzten waren im Altenberg zu finden, in der Nähe des botanischen

Gartens, wo sie Mitte des vorigen Jahrhunderts eingegangen sind, während von den Reben in Brunnadern bereits im Jahre 1466 nichts mehr erwähnt wird.

Der Grund, weshalb heute an den erwähnten Orten keine Reben mehr gehalten werden, dürfte kaum in einer Klimaverschlechterung zu suchen sein, sondern mit grösster Wahrscheinlichkeit in der wenig berühmten Qualität, „denn 1511 beschwerte sich der Hilfskantor Wannenmacher mit den Knaben der Sängerei, der Berner Wein sei so sauer, dass man ihn nicht trinken könne; er verderbe den Sängern Kehle und Stimme“ (Türler 1897, pag. 239, hier auch eine Abbildung der Reben im Altenberg; siehe ferner die Bilder auf pag. 75. 71, 72).

Die Abhänge bei Brunnadern sind heute in einem derartigen Zustande, dass man fast glauben möchte, ein völlig natürliches, ursprüngliches Gelände vor sich zu haben. Immerhin stimmt dies nur halb, indem an gewissen Stellen zeitweilig das Gras gemäht wird. Wegen der da und dort zum Vorschein kommenden Moränenquellen (Name Brunnadern!) haben sich stellenweise kleinere Riedgrasbestände gebildet, an tuffreichen Orten dominiert Schoenus nigricans, und wo richtiger Humus sich noch nicht in genügender Menge gebildet hatte oder sich halten konnte, da steht fast undurchdringliches Strauchwerk von Schlehen, Weissdorn, Vogelkirsche, Schneeball, Cornus sanguinea u. a. Laubhölzern.

An relativ eng begrenzter Stelle, trefflich geschützt durch benachbartes Buschdickicht, findet man eine sehr interessante Pflanzengesellschaft mit folgenden bemerkenswerten Species:

Dianthus Carthusianorum
Cerastium arvense
Arabis hirsuta
Thlaspi perfoliatum
Hippocrepis comosa
Polygala vulgaris
Ononis repens
Euphorbia cyparissias
Vincetoxicum officinale (schon von Haller citiert)
Lycopsis arvensis
Teucrium chamaedrys
Stachys recta
Verbascum nigrum
Asperula cynanchica
Centaurea scabiosa

Hieracium pilosella
Calamagrostis varia
Carex digitata
C. montana
Anthericum ramosum
Tamus communis

Ergänzen wir diese Liste noch aus der Umgebung, so tritt der Charakter dieser Gegend noch schärfer hervor:

Ophioglossum vulgatum
Equisetum majus
Salix alba
Viscum album (auf Crataegus, Fraxinus)
Aquilegia vulgaris
Sedum anacampseros im Brunnadern-gut (nach Haller)
Potentilla verna
P. erecta
Prunus padus
P. avium
P. spinosa
Crataegus monogyna
Evonymus europaeus
Frangula Alnus
Rhamnus cathartica
Viola hirta
Hippophae rhamnoides
Oenothera biennis (Aaredamm)
Cornus sanguinea
Lysimachia vulgaris
Ligustrum vulgare
Salvia pratensis
Veronica Teucrium (früher beim Dählhölzli)
Orobanche Teucrii
Viburnum Lantana
V. opulus
Eupatorium cannabinum
Tragopogon pratense
Hieracium sabaudum (Haller)
Briza media
Brachypodium silvaticum
Bromus erectus
Schoenus nigricans
Carex pulicaris
C. panicea
C. distans
C. hirta
C. flava
C. flacca
C. Davalliana
Ophrys arachnites Muri an d. Aare
O. apifera wie vor. (beide schon bei Haller)
Listera ovata
Cephalanthera ensifolia Elfenan
Helleborine atropurpurea (Dählhölzli)

C. Die Flach- und Hochmoore.

Die nächsten Beispiele sollen unsere Moorflora veranschaulichen, die trotz der stetig überhand nehmenden Amelioration noch an einigen Orten so ziemlich ihr ursprüngliches Gepräge bewahrt haben dürften. Freilich, die Hochmoore sind bald gezählt, und wenn spätern Generationen unsere Angaben über ihre Flora nicht nur Zeugen verschwundener Eigenart sein sollen, so wäre es an der Zeit, den einen oder andern unter diesen Standorten als unantastbares Naturdenkmal zu reservieren.

a. Flachmoore.

11. Das Belpmoos mit dem Selhofenmoos.

Seitdem die Gürbekorrektion eine Entsumpfung der grossen Alluvionsebene zwischen dem Belpberg und den Terrassen und Moränen bei Selhofen herbeigeführt hat, ist die Flora dieser Gegend nicht mehr ganz so reich wie früher. Verschiedene Arten sind heute entweder ganz verschwunden oder doch ziemlich selten geworden. Im Folgenden sind die ausgestorbenen Arten mit einem † bezeichnet. S = Selhofenmoos, B = Belpmoos, AD = Aaredamm. Quelle, wenn nicht anders angegeben «Flora von Bern».

† Ophioglossum vulgatum B
Salix daphnoides AD
Thesium pratense B
Dianthus superbus AD
Saponaria officinalis AD
Nymphaea alba B
Clematis vitalba AD
Thalictrum aquilegifolium B (!) S (!) (H)
Aquilegia vulgaris B
† Ranunculus Lingua S (H)
Berberis vulgaris AD (!)
† Drosera anglica B
Roripa silvestris S
Arabis alpina AD
Sisymbrium austriacum B
Isatis tinctoria B
Rapistrum rugosum B
Reseda lutea AD
Hypericum maculatum S
Saxifraga aizoides B
S. mutata B
Parnassia palustris S B
Rosa cinnammomea AD
Filipendula hexapetala S
Sanguisorba officinalis S B
Trifolium fragiferum S B (Haller) (Fl)
Tetragonolobus siliquosus S B (Haller) (Fl)
Melilotus albus B
M. altissimus B
Medicago falcata B
Viola stagnina B (Becker, 1910)
Linum catharticum B
Euphorbia stricta B
E. platyphyllos B
Hypericum acutum B
Myricaria germanica B (AD) (Haller. Aare bis Thun)
Lythrum salicaria S B
Epilobium Dodonaei AD
Oenothera biennis AD
Silaus flavescens B (Haller)
Selinum carvifolia S
Primula farinosa B S (schon Haller)
P. officinalis S B
Gentiana Pneumonanthe S (schon Haller)
G. Kochiana S (einmal 1902)
G. verna B S (schon Haller)
G. ciliata B S
Centaurium pulchellum B S (!)
Cuscuta epilinum B
Pulmonaria montana B
Lithospermum officinale B
Lycopus europaeus B
Stachys palustris S
† St. arvensis B
Prunella grandiflora B S
Teucrium botrys S (Selhofen)
T. chamaedrys AD

Solanum Dulcamara B
Verbascum thapsiforme B
Linaria spuria B
Pedicularis palustris B S (schon Haller)
Euphrasia Odontites B
Pinguicula vulgaris S (Haller) B
Utricularia vulgaris S B
U. minor S
U. intermedia S
Galium boreale B (früher häufig)
G. verum var. praecox B
Phyteuma orbiculare S
Campanula cochleariifolia AD
C. glomerata B S
Erigeron acer ssp. Droebachensis AD
Inula salicina B
I. Vaillantii B, AD
Pulicaria dysenterica S B
Senecio erucifolius B (Haller)
S. aquaticus S B
Serratula tinctoria B (schon Haller)
Hieracium florentinum AD
u. ssp. praealtum B
H. amplexicaule AD
H. sabaudum ssp. vagum AD
Typha minima B
T. Shuttleworthi S
Sparganium erectum B
Sp. simplex S
Sp. minimum S
Potamogeton natans B
P. perfoliatus B
P. coloratus S B
P. pectinatus S B
† P. filiformis S (Haller)
† Zannichellia palustris S
Triglochin palustre S B
Alopecurus pratensis S
Calamagrostis litorea B
Phalaris arundinacea S (schon Haller)
Bromus racemosus B
Cyperus flavescens B
Blysmus compressus B
Heleophylax lacustris B S (!)
H. Tabernaemontani B
Eleocharis acicularis B
E. pauciflora B
Schoenus nigricans B
Sch. ferrunginea B
Carex vulpina B
† C. polygama B
C. tomentosa S
C. distans B
Iuncus subnodulosus S
I. alpinus B
Tofieldia calyculata S (Haller) (!)
Allium angulosum S
† A. senescens S (Haller)
A. oleraceum B
Iris Pseudacorus B S
I. sibirica B
Orchis incarnatus S B
Herminium Monorchis S
Helleborine palustris S (Haller) B
† Spiranthes aestivalis B
Liparis Loeselii B

12. Brüggmoos bei Nidau und Umgebung.

Immer noch eines der reichsten Flachmoore ist das Brüggmoos, und um so interessanter, weil es in jener Zone gelegen ist, die, in unserm Gebiete, zu den klimatisch meist begünstigten gehört. Auch seine Flora weist in den warmen Westen, nach ähnlichen Standorten am Murten- und Neuenburgersee. Die folgenden Angaben stammen von Haller (H), Thurmann (Th), Flückiger (Fk), Bruhin (Br), Rhiner (Rh),

Probst (P), Godet (Go) und eigenen Beobachtungen (!). Es wurden in die Liste auch gleich die Arten aus der Umgebung von Nidau (N) aufgenommen, namentlich vom Seegelände und dem alten Zihlbett. Mehrere Autoren zitieren übrigens Nidau, wenn das Brüggmoos gemeint ist.

Alnus glutinosa N (Fk)
Polygonum amphibium Biel (H)
Chenopodium polyspermum N (Fk)
Ch. rubrum N (Fk)
Spergularia campestris N (H, Th)
Dianthus Armeria zw. N und Belmont (H)
Stellaria Dilleniana N (Fk) Ziehl bei N (Br) Brüggmoos (!)
Cerastium tomentosum N (Th)
Nuphar luteum (!) (Go)
Ranunculus Lingua Gottstadt bei Biel (Herb. L. Fischer)
R. sceleratus (!) N (Herb. L. Fischer) (Br)
R. flaccidus Var. paucistamineus Biel (Br)
R. circinatus Um N (H)
Thalictrum flavum (!) (Th)
Roripa amphibia Biel (Br) alte Ziehl bei N (Walser)
Lepidium campestre bei Biel (Br) (!)
L. ruderale bei Biel (Br)
Arabis hirsuta (Br)
Coronopus didymus bei Biel, Strasse nach N. (Br)
Erucastrum Pollichii bei Biel (Br)
Barbaraea vulgaris bei Biel (Br)
Cardamine amara (Br)
Sisymbrium Irio bei Biel (Br)
Diplotaxis muralis Biel (Br)
Thlaspi perfoliatum (Br)
Erysimum cheiranthoides (!) N (Th)
Potentilla erecta (Br)
Lathyrus palustris Moore v. Brügg u. Walperswil (Rh)
Euphorbia palustris N (Fk) Moore zw. Biel und Brügg (Br, Rh)
Viola montana N (Herb. L. Fischer)
V. stagnina (L), N (Herb. L. Fischer)
V. pumila N (Schinz u. Keller)
Myriophyllum verticillatum (P)
Hydrocotyle vulgaris N (Th)
Oenanthe aquatica Brügg u. Walperswil (Rh), N (Go)
Apium repens Brügg u. Walperswil (Rh)
Cicuta virosa N (Go)
Sium latifolium N (Go)
Selinum carvifolia N (Th)
Hippuris vulgaris Ziehl bei N (Br)
Hottonia palustris (!) bei N (Th) Brügg und Walperswil (Rh)
Lysimachia thyrsiflora Madretsch (L)
Menyanthes trifoliata (!) (P)
Scutellaria galericulata (!) N (Fk)
Prunella vulgaris Var. parviflora (P)
Teucrium scordium N (H) (Th)
Limosella aquatica Biel gegen N (H) (Th)
Pedicularis palustris verschwunden? (P)
Gratiola officinalis N (Th)
Galium elongatum (L)
Achillea ptarmica (!) N (Fk)
Chrysanthemum inodorum N (Th)
Typha latifolia (!)
Potamogeton pusillus (P)
P. lucens N (?)
P. natans (Br)
P. densus bei Biel (Br)
Alisma plantago aquatica (Br) (!)
Sagittaria sagittifolia N (H) (Fk) Gottstadt (Herb. L. Fischer) früher (L)
Echinodorus ranunculoides zw. N und Sutz am Bielersee (Herb. L. Fischer)
Hydrocharis morsus ranae (!) N (H) (Th)

Oryza oryzoides verschwunden (P) N (Go)
Glyceria spectabilis N (Herb. L. Fischer)
Sieglingia decumbens (P)
Cyperus fuscus (P)
Scirpus maritimus N (auf Dünger) (Herb. L. Fischer)
Carex riparia N (Herb. L. Fischer)
C. Hornschuchiana (Herb. L. Fischer)
C. Pseudocyperus (!)
Eriophorum polystachyon (P)
Acorus calamus Brüttelen etc. (L) N (Go)
Lemna trisulca (!)
Muscari racemosum N (Fk)
Leucoium aestivum N (Schinz u. Keller)
Orchis militaris (P)
Spiranthes aestivalis N (Herb. Ziegler)
Equisetum palustre (Br)
E. limosum (Br)

13. Das grosse Moos.

Obgleich man heute nicht mehr von «einem» grossen Moos sprechen kann — die Entsumpfung, speziell die Juragewässerkorrektion, hat das «Moos» längst in Kulturland verwandelt, bis auf wenige Reste — so sollen die unten anzuführenden Pflanzen unter diesem Sammelnamen gleichsam eine Rekonstruktion des ehemaligen Mooses vorstellen helfen. Einige seltenere Arten haben sich, auf kleine Bestände reduziert, vereinzelt halten können. Fügen wir diese Einzelstandorte zusammen zu einem Ganzen, so dürfte ein ungefähres Bild längst verschwundener Zeiten zum Vorschein kommen. Besonders interessante Standorte sind bei Erlach (E), Lüscherz (Lz), Brüttelen (Bt), St. Johannsen (St J), Zihlbrücke (Z), Landeron (L), Ins (I), Gampelen (G). In der Liste fanden Aufnahme Angaben von Haller (H), Thurmann (Th), Flückiger (Fk), Christ (Ch), Godet (Go), Früh und Schröter (F u. S) endlich einige wenige Beobachtungen von mir selbst (!)

Marsilia quadrifolia J (Ch) [noch 1866]
Lycopodium Selago E (Th)
Salix fragilis J (Th)
S. viminalis J (Th)
S. repens G (Th)
Polygonum amphibium Ligerz (H)
Chenopodium urbicum E (Fk)
Ch. glaucum Kallnach (Fk) Fräschels (Herb. L. Fischer) Gals (Go)
Silene gallica E (Th) Gals (Th) (bot. Ges.) Z (Go)
Stellaria Dilleniana Zihlbrücke bei E (Th) St. J, L, bei Gals (Go)
Spergula arvensis (Th) L (Go)
Spergularia campestris J (Th)

Sagina nodosa J (H)
Gypsophila muralis Z (Go)
Ceratophyllum demersum G (H) (Th)
Nymphaea alba Zihlbrücke bis Bielersee (F u. S)
Nuphar luteum Galmizmoos (F u. S)
Thalictrum flavum J (Th)
Ranunculus aquatilis? Seeland (Th)
R. flaccidus E (H)
R. arvensis G (!) Siselen (Herb. L. Fischer)
R. Lingua L, Z (Go)
Roripa amphibia E. am See (Herb. L. Fischer) Z (Go)
Erysimum cheiranthoides E (Th)
Potentilla recta Thielle bei St. J (Th)
Lotus corniculatus Var. tenuifolius E (Godet)
Tetragonolobus siliquosus J (Th)
Astragalus cicer J, E [Vigneules] (Th)
Trifolium fragiferum zw. Murten u. J (H)
Lathyrus paluster L (Go)
Callitriche palustris ssp. stagnalis Z (Go)
Euphorbia palustris Schloss Thièle (!) E (Th)
E. stricta Schloss Thièle (!)
Viola stagnina G (Th) L, Z (Go)
V. palustris J (H)
Thymelaea passerina E (Th)
Myriophyllum spicatum G (H) J (Th) Galmizmoos (F u. S)
M. verticillatum E (Th)
Hippuris vulgaris Z, L (Go)
Hydrocotyle vulgaris E (Th)
Bupleurum rotundifolium Z (Go)
Apium repens G (Th)
Sium latifolium Z, L (Go)
Oenanthe fistulosa Galmizmoos (F u. S) L (Go)
O. aquatica L (Go)
Selinum Carvifolia L (Go)
Peucedanum oreoselinum G (Th)
Hottonia palustris inter 3 lacus, z. B. Bühl, Walperswil (H), Galmizmoos (F u. S) Z, L (Go)
Lysimachia thyrsiflora Siselen, J (Lüscher)
Centunculus minimus Gals (Go)
Centaurium pulchellum J (H)
Lycopsis arvensis G (Th)
Ajuga genevensis E (Th)
Teucrium scordium zw. Murten u. J (H) J (Th)
Limosella aquatica L (Go)
Utricularia vulgaris G (H) Galmizmoos (F u. S) L (Go)
Litorella uniflora E [St. J] (Th)
Galium uliginosum G (Th)
Valeriana rimosa E (Th)
Bryonia dioica zw. Tschugg u. E (!)
Campanula patula Zihlbrücke bei E (Th)
Gnaphalium luteo-album Seeufer von E nach St. J (Th)
Artemisia campestris Seeufer bei G (Rh)
Senecio silvaticus E (Th)
Centaurea nigra Var. nemoralis E (Th)
Hieracium sabaudum E (Th)
Triglochin palustre Z (Go)
Sagittaria sagittifolia zw. Pont de Thièle und G (H), Galmizmoos (F u. S) L (Go)
Alisma plantago aquatica Galmizmoos (F u. S)
Echinodorus ranunculoides Z (Go)
Butomus umbellatus früher (Fk)
Typha latifolia Galmizmoos (F u. S)
Sparganium erectum Galmizmoos (F u. S)
Sp. simplex L (Go)
S. minimum L (Go)
Potamogeton coloratus G (Th)
P. crispus Var. serratus G (H)
P. densus Galmizmoos (F u. S)
P. gramineus L (Go)
P. pusillus Z (Go)
Najas marina L (Go)
N. minor G (Go)

Scheuchzeria palustris J (F u. S)
Hydrocharis morsus ranae J, E (H) E (Th) Fräschels (Herb. L. Fischer) L (Go)
Alopecurus geniculatus E (Th) St. J (Go)
A. aequalis Z (Go)
Oryza oryzoides G, E (Go)
Avena pratensis Bt (Th)
Glyceria aquatica E (Fk) Zihlbrücke Vinelz (Th)
Cyperus flavescens J (Th) G (Go)
C. fuscus G (Go)
Scirpus maritimus St. J (Th)
Sc. pungens Moorgräben bei Kallnach (Herb. L. Fischer)
Schoenoplectus americanus St. J. E. (Th)
Sch. Tabernaemontani G (Go)
Sch. lacustris G (Th)
Heleocharis uniglumis St. J (Th)
Schoenus nigricans E (Th)
Rhynchospora alba L (Go)
Carex diandra G (Th)
C. paniculata E (Fk)
C. remota Bt (Th) (Hegetschw.)
C. Pseudocyperus bei Siselen, Galmizmoos (F u. S)
C. riparia L, St. J (Go)
Spirodela polyrrhiza L (Go)
Lemna trisulca Galmizmoos (F u. S)
Juncus acutiflorus E (Th)
Luzula nemorosa E (Th)
Allium angulosum Z, L (Go)
Asparagus officinalis St. J (Th)
Orchis laxiflorus E. St. J. (Th)

Es ist wohl kaum zu erwarten — in Anbetracht des z. T. recht hohen Alters dieser Angaben —, dass heute noch alle diese Arten im Grossen Moos vorhanden sind. Für uns fällt dies aber ausser Betracht. — Ein Vergleich mit der Liste vom Brüggmoos wird schon auf den ersten Blick eine weitgehende Übereinstimmung zeigen, was uns allerdings nicht verwundern kann, wenn wir an den ehemaligen Aarelauf von Aarberg nach Büren, östlich an Brügg vorbei, denken. Der westliche Einfluss ist auch hier deutlich: Stellaria Dilleniana, Astragalus cicer, Echinodorus ranunculoides (fehlt im Gr. Moos), Orchis laxiflorus fehlen weiter östlich ganz.

14. Lobsigensee.

In der breiten, flachen Talmulde zwischen Lobsigen und Seedorf liegt der fast kreisrunde See, rings umgeben von Riedwiesen, die zwar an einzelnen Stellen bereits der Kultur unterworfen worden sind. Die recht interessante Flora scheint denn auch langsam zurückgehen zu wollen; vielleicht dürfen einzelne der anzuführenden Arten bereits als verschwunden gelten. Die meisten Angaben konnte ich der «Flora von Bern» entnehmen; ausserdem fanden sich solche bei Haller (H) und Thurmann (Th). S = Seedorf.

Dryopteris Thelypteris S (H) u. (Fl)
Equisetum palustre
Nymphaea alba
Nuphar luteum
Ranunculus Lingua u. S (H)
Drosera anglica
D. rotundifolia noch 1853 (Herb.)
Comarum palustre
Hydrocotyle vulgaris
Cicuta virosa
Oenanthe aquatica S (Th)
Peucedanum palustre u. S (H) (Th)
Menyanthes trifoliata
Veronica scutellata
Lycopus europaeus
Scutellaria galericulata
Pinguicula vulgaris S (H)
Utricularia intermedia
Teucrium scordium früher.
Typha latifolia
Sparganium simplex
Triglochin palustre S (H)
Oryza oryzoides
Carex pulicaris
C. disticha
C. vulpina
C. diandra
C. paradoxa
C. lasiocarpa
C. limosa
Cladium Mariscus
Rhynchospora alba u. S (H) (Th)
Schoenus ferrugineus S (Th)
Eriophorum polystachyon (Herb. L. Fischer)
Sturmia Loeselii früher
Spiranthes aestivalis früher

15. Sumpfwiesen bei Amsoldingen und Tierachern, am Amsoldinger- und Übeschisee.

Diese ebenso interessante wie malerische Landschaft birgt eine nicht geringe Zahl seltenerer Arten, die ich hier nach den Angaben von Fischer-Ooster (F-O), L. Fischer (L. F), Brown (Brw), Rhiner (Rh) und Früh und Schröter (F u. S) zusammenstelle. S = Schmidtmoos, A = Amsoldingen, U = Übeschi, T = Tierachern.

Dryopteris cristata S (F-O u. L F)
Equisetum limosum bei A (Brw)
Lycopodium inundatum U (Brw, L F)
Salix repens U etc (Brw) S (Herb. L F)
Rumex sanguineus A (L F)
Polygonum amphibium A (Brw L F)
Nymphaea alba U. u. A.-see (Brw)
Nuphar luteum U. u. A.-see (Brw)
Ceratophyllum demersum U (Brw)
Anemone ranunculoides A (Brw)
Ranunculus Lingua U (Brw)
Corydalis cava A, Tierachern (Brw)
Barbaraea vulgaris S (F-O, L F)
Drosera rotundifolia U (Brw)
Trifolium dubium A (F-O)
Lotus uliginosus zw. T. u. U. (Brw)
Euphorbia platyphyllos A (Brw)
Myriophyllum verticillatum U (Brw, L F)
Cicuta virosa S (Brw, L F)
Sium latifolium A (L F, F-O)
Andromeda poliifolia U (Brw)
Centaurium pulchellum U (Brw)
Leonurus cardiaca A (Herb. L. F.)
Scrophularia alata U (Brw)
Veronica scutellata U (L F)
Euphrasia Odontites A (Bruhin)
Utricularia vulgaris S (Brw)
U. vulgaris var. neglecta U (L F)

U. Bremii U (F-O)
U. intermedia S (Brw, L F)
Crepis paludosa A (F-O)
Sparganium minimum
Potamogeton crispus A (Brw, L F)
Alopecurus geniculatus T (Brw, L F)
Glyceria plicata A (F-O)
Cyperus flavescens bei T (F-O)
C. fuscus A (Brw)
Trichophorum alpinum U S (Brw)
Blysmus compressus A (Brw)
Cladium Mariscus U A (Brw)
Rhynchospora alba U (Herb. L F) T (Brw)
Carex dioica A (Brw)
C. Davalliana A (Brw)
C. diandra A (Brw, L F)
C. paradoxa U (Brw, L F)
C. disticha A (Herb. L F)
C. paniculata A (Brw)
C. elongata A (Brw, L F)
C. Heleonastes S (L) (F, F u. S)
C. limosa A (Brw)
C. fulva A (Brw)
C. lasiocarpa A (Brw)
Arum maculatum zw. A u. T (F-O)
Juncus conglomeratus A U (Brw)
J. acutiflorus A (Brw)
Allium carinatum U (H) zw. T und Längenbühl (Herb. L. F)

Einige Species deuten auf ein sogenanntes Übergangsmoor zum Hochmoor (Drosera und Carex Heleonastes), so dass man unwillkürlich nach Scheuchzeria Ausschau hält.

16. Wohl das beste Beispiel für Übergangsmoore bietet das Burgmoos am Burgäschisee bei Herzogenbuchsee. Da aber kürzlich eine sehr eingehende Beschreibung der dortigen Flora von R. Probst (1911), sowie eine Darstellung der geologischen Verhältnisse jenes Geländes von E. Baumberger (1911) erschienen ist, kann ich mich hier damit begnügen, auf die beiden Arbeiten hinzuweisen. Der vorzüglichen Schilderung seien nur einige der auffallendsten Erscheinungen entnommen:

Lycopodium inundatum
Betula tomentosa
Viola palustris
Hydrocotyle vulgaris
Cicuta virosa
Ludvigia palustris
Scheuchzeria palustris
Eriophorum gracile
Trichophorum alpinum
Eleocharis pauciflora
Rhynchospora alba
Carex dioica
Andromeda poliifolia
Oxycoccus quadripetalus
Lysimachia thyrsiflora
Utricularia minor
U. intermedia
Carex paradoxa
C. elongata
C. Heleonastes
C. canescens
C. limosa
C. pulicaris
C. diandra
Liparis Loeselii u. v. a.

Eine solche Flora, die schon in ihrer Physiognomie den Tundracharakter verrät, noch viel mehr aber durch ihre Verbreitung sich als eine arktisch-alpine hinstellt, kann denn auch mit Probst als Relikt gedeutet werden (s. u.).

b. Hochmoore.

17. Reutigenmoos.

Als richtiges Hochmoor kann eigentlich nur ein relativ kleiner Teil, östlich des Schwefelwaldes, bezeichnet werden, alles übrige ist Flachmoor; doch spielt das Hochmoor, speziell wegen seiner Flora, entschieden die wichtigste Rolle. Pflanzenverzeichnis nach Brown (Brw), L. Fischer (L. F), Fischer-Ooster (F-O), Früh und Schröter (F u. S).

Dryopteris cristata (Christ)
Pinus montana Var. uncinata (F u. S)
Betula pendula (F u. S)
Stellaria aquatica (L F)
St. nemorum (F u. S)
Ranunculus Flammula (F u. S)
Trollius europaeus (L F)
Roripa islandica (Brw)
Barbaraea vulgaris (L F, F-O)
Drosera rotundifolia (F u. S)
Lotus uliginosus (F-O, F u. S)
Trifolium fragiferum (L F)
Ulmaria pentapetala (F u. S)
Geranium palustre zw. Reutigen und Stocken (Brw)
Frangula Alnus (F u. S)
Malva moschata bei Reutigen (L F, Brw)
M. Alcea bei Reutigen (Brw)
Hypericum hirsutum zw. Wimmis und Reutigen (Brw, L F)
Lythrum salicaria (F u. S)
Epilobium palustre (Brw)
Peucedanum palustre (F u. S)
Vaccinium uliginosum (Brw)
Oxycoccus quadripetalus (Brw, F u. S)
Andromeda poliifolia (Brw, F u. S)
Calluna vulgaris (F u. S)
Primula farinosa (L F)
Menyanthes trifoliata (Brw)
Gentiana pneumonanthe (Brw, F u. S)
G. asclepiadea (Brw, F u. S)
Sweertia perennis (F u. S)
Mentha aquatica (F u. S)
Euphrasia Odontites (Bruhin)
Veronica Beccabunga (F u. S)
Utricularia minor (F u. S)
Bidens cernuus (F u. S)
Eupatorium cannabinum (F u. S)
Typha latifolia (F u. S)
T. Shuttleworthii (Herb. L F)
Trichophorum alpinum (Brw)
T. caespitosum (Brw, F u. S)
Scirpus silvaticus (Brw)
Schoenus ferrugineus (F u. S)
Sch. nigricans (F u. S)
Rhynchospora alba (Herb. L F, F u. S)
Cladium Mariscus (F u. S)
Juncus obtusiflorus (F u. S)

18. Gümligenmoos.

Ein Artenverzeichnis ist hier besonders interessant, weil ein typisches Beispiel vorliegt für einen Fall vom

Verschwinden vieler Arten infolge Torfstichs und Ameliorierens. Der südlichste und östlichste Teil des Gümligenmooses ist gegenwärtig fast völlig in Kulturland, Äcker und Wiesen, umgewandelt; von der einstigen Hochmoorvegetation ist nichts mehr vorhanden. An den Rändern und in der nächsten Umgebung des Sees, der durch die Torfausbeutung entstanden sein dürfte, hat sich einzig noch eine Sumpfflora, freilich mehr trivialer Art, erhalten. Zusammenstellung nach der Flora von Bern (Fl), Haller (H), Christ (Ch) und eigenen Beobachtungen (!); ausgestorben = †.

† Dryopteris Thelypteris (H, Ch, Fl)
D. spinulosa (Ch)
† D. spinulosa ssp. dilatata (H)
? Salix repens Var. fusca (Fl)
† Cerastium pumilum (Fl)
Stellaria aquatica (Fl)
† Ranunculus Lingua (Fl)
R. fluitans (Herb. L. F.)
Arabis hirsuta (Fl)
† Drosera rotundifolia (Fl)
† Viola palustris (Fl)
† Comarum palustre (H)
Lotus uliginosus (Fl)
Hypericum tetrapterum (Fl)
Lythrum salicaria (!)
† Thysselinum palustre (H)
† Vaccinium uliginosum (H) (Fl)
† Oxycoccus quadripetalus (H)
† Andromeda poliifolia (H)
† Teucrium scordium (Fl)
Lycopus europaeus (!) (Fl)
Scutellaria galericulata (!) (Fl)
† Pedicularis palustris (H)
Veronica scutellata (Fl)
V. Anagallis (!) (Fl)
† Utricularia vulgaris (H)
Galium uliginosum (Fl)
G. verum Var. praecox (Fl)
Succisa pratensis (!)
Bidens cernuus (Fl)
B. tripartitus (Fl)
Senecio aquaticus (Fl)
† Potamogeton compressus nach Gaudin
Sparganium erectum (Fl)
† Calamagrostis lanceolata (Gaudin(*))
Schoenus nigricans (!)
† Rhynchospora alba (Fl)
† Carex teretiuscula (Herb. L. F.)
C. paniculata (!)
C. panicea (!)
? C. paradoxa (Fl)
† C. canescens (Fl)
Juncus conglomeratus (!)
J. lamprocarpus (!)

19. Schwarzenegg.

Wir fassen hier alle die kleinern oder grössern Moorgebiete auf dem Plateau, welches die Wasserscheide zwischen Zulg und Röthenbach bildet, unter

*) Nach Hackel und Briquet (1907) diese Art, nicht C. villosa (C. Halleriana), nach dem Herbar Haller filius. Als Sumpfbewohner dürfte sie wohl im Gümligen m o o s gefunden worden sein.

diesem Namen zusammen. Die meisten derselben tragen Hochmoorcharakter. Die Torfgewinnung spielt immer noch eine wichtige Rolle, weshalb von den unten aufgezählten Pflanzenarten möglicherweise die eine oder andere verschwunden sein könnte, wie es bereits stellenweise mit Betula nana geschehen ist. Quellen wie bei 17.

Dryopteris spinulosa (F u. S)
D. Phegopteris (F u. S)
Equisetum palustre (F u. S)
Lycopodium Selago (Brw)
L. annotinum (Brw)
L. inundatum (L F)
Pinus montana Var. uncinata (F u. S) u. subvar. rostrata (F u. S)
P. montana Var. pumilio (F u. S)
Salix repens (Brw, F u. S)
S. aurita (F u. S)
Betula nana (Brw, L F, F u. S)
B. tomentosa (F u. S)
Polygonum bistorta (F u. S)
Stellaria aquatica (Brw)
Melandryum diurnum (Brw)
Spergula arvensis (Brw)
Ranunculus aconitifolius (Brw)
R. flammula Var. natans (F-O)
Roripa islandica (Brw)
Barbaraea vulgaris (Brw)
Drosera rotundifolia (Brw)
Potentilla erecta (F u. S)
Comarum palustre (F u. S)
Sorbus aucuparia (F-O)
Pirus malus ssp. silvestris (F-O)
Callitriche palustris ssp. hamulata (Brw, F-O)
Frangula Alnus (F u. S)
Viola palustris (Brw)
Epilobium palustre (Brw)
Vaccinium uliginosum (Brw)
V. vitis Idaea (F u. S)
Oxycoccus quadripetalus (Brw)
Andromeda poliifolia (F u. S)
Calluna vulgaris (F u. S)
Primula farinosa (F u. S)
Menyanthes trifoliata (F u. S)
Gentiana pneumonanthe (Brw)
Veronica scutellata (L F)
Pedicularis silvatica (L F, Brw)
Galium uliginosum (Brw)
Lonicera coerulea (L F, Brw)
Gnaphalium uliginosum (Brw)
Homogyne alpina (F-O)
Hieracium cymosum zw. Steffisburg und Schwarzenegg (Brw)
Potamogeton gramineus [Limpachbad] (Brw) hierher gehörig?
P. pusillus (Brw)
Scheuchzeria palustris (Brw, L F, F u. S)
Triglochin palustre (Brw)
Holcus mollis bei Heimenschwand (Brw)
Festuca ovina var. capillata (?) (Brw)
F. rubra ssp. fallax (F u. S)
Lolium perenne Var. tenue (Brw)
Molinia coerulea (F u. S)
Nardus stricta (F u. S)
Eriophorum vaginatum (Brw) (F u. S)
E. polystachyon (Brw)
E. gracile (Brw, L F)
Trichophorum alpinum (Brw, L F)
T. caespitosum (Herb. L. F.)
Eleocharis palustris (Brw)
E. pauciflora (leg. Christener, in m. Herb.)
Scirpus silvaticus (F u. S)
Rhynchospora alba (Brw)
Carex pauciflora (Brw, F u. S)
C. dioica (Herb. L. F.)
C. chordorrhiza (Brw, L F, F-O, F u. S)
C. diandra (Brw, L F)

C. elongata (Brw, L F)
C. Heleonastes (F u. S)
C. canescens (Brw)
C. echinata (F u. S)
C. umbrosa (Brw)
C. lasiocarpa (Brw, Herb. L. F.)
C. pilulifera (Brw)
C. inflata (F u. S)
C. limosa (Brw)
C. Goodenowii (F u. S)
C. flava var. lepidocarpa (F u. S)
C. hirta (Brw)
Lemna gibba (L F)
Juncus inflexus (Brw)
J. conglomeratus (F u. S, Brw)
J. obtusiflorus (Brw)
Listera cordata (Brw)

20. Löhrmoos bei Bern.

Im Walde versteckt etwas abseits der grossen Strasse, die von der Neubrücke nach Maikirch führt, liegt dieses Moos, eines der wenigen, die trotz einiger Drainierung ihre natürliche Beschaffenheit und ihr ursprüngliches Aussehen noch sehr gut bewahrt haben. Wie kein zweites würde es sich als Reservation eignen, als Naturdenkmal. Im Gegensatz zum Gümligenmoos hat es noch alle jene Arten bewahrt, die schon ein Haller dort angetroffen hat.*)

Quellen: Haller (H), Wyss, Flora von Bern (Fl), Herb. L. Fischer (Herb. L. F.), eigene Beobachtungen.

Dryopteris Phegopteris (Herb. L. F.)
D. montana (Herb. L. F.)
D. cristata (Fl !)
D. spinulosa (!)
D. spinulosa ssp. dilatata (!)
D. Thelypteris (H, Fl !)
Lycopodium annotinum (Fl)
L. clavatum (H)
L. inundatum (Fl) Wyss
Salix aurita (Fl !)
Alnus glutinosa (Fl)
Polygonum minus (H)
Sagina procumbens (H)
S. nodosa (H)
Drosera rotundifolia (H, Fl !)
Comarum palustre (Fl !)
Fragaria elatior (Fl)
Epilobium palustre (Fl !)
Thysselinum palustre (Fl !)
Vaccinium uliginosum (H, Fl)
Oxycoccus quadripetalus (H, Fl)
Andromeda poliifolia (H, Fl, !)
Scutellaria galericulata (H, !)
Veronica scutellata (H, Fl)
Utricularia vulgaris (Fl)
U. minor (Fl)
Typha angustifolia (Fl)
Eriophorum vaginatum (H, Fl, !)
E. polystachyon (Fl)
Rhynchospora alba (H, Wyss, Fl, !)
Carex stellulata (!)
C. Goodenowii (Fl)
C. inflata (Fl)
C. vesicaria (Fl, !)
Liparis Loeselii leg. Dr. F. von Tavel

*) Haller muss das Löhrmoos wohl sehr gut gekannt haben, schon die vielen Angaben deuten darauf hin; es dürfte dies wohl damit zusammenhängen, dass nicht weit davon, in der «Halen» an der Aare, das Gut seines Bruders stand. (Nach gütiger Mitteilung von Herrn Staatsarchivar Türler).

21. Meyenmoos bei Burgdorf.

Ein bekanntes Torfmoor, das nicht nur dem Botaniker, sondern ebensogut dem Zoologen reiche Beute gewährt.

Ausser den oben (bei 20) angeführten Quellen benutzte ich noch mündliche Mitteilungen von Herrn stud. phil H. Morgenthaler in Burgdorf (M).

Dryopteris montana (Fl)
D. cristata (Fl) (!)
D. spinulosa (Christ)
Pteridium aquilinum (!)
Equisetum silvaticum (!)
Betula tomentosa (Fl)
Stellaria aquatica (M)
Sagina nodosa (Fl)
Nymphaea alba (Fl)
Ceratophyllum demersum, angepflanzt
Roripa amphibia (Fl)
Drosera rotundifolia (! Fl)
Viola canina (Fl)
Comarum palustre (Fl)
Circaea intermedia (Fl)
C. alpina (Fl !)
Thysselinum palustre (Fl)
Vaccinium uliginosum (Fl, M)
Oxycoccus quadripetalus (Fl !)
Andromeda poliifolia (Fl !)
Scutellaria galericulata (Fl)
Veronica scutellata (Fl, M !)
Utricularia vulgaris (Fl)
Satureia calamintha (M)
Galium uliginosum (M)
G. palustre (M)
Achillea ptarmica (Fl)
Sparganium simplex (Fl)
S. minimum (! Fl)
Elodea canadensis (M, Fl)
Eriophorum vaginatum (!)
E. polystachyon (Fl)
Carex stellulata (Fl)
C. elongata (Fl)
C. caespitosa früher (Fl)
C. vesicaria (!)
C. lasiocarpa (Fl)
Platanthera chlorantha (Fl)
Peramium repens (Fl)
Spiranthes autumnalis (Fl)
Helleborine atropurpurea (!)
H. palustris (Fl)

D. Die Flussalluvionen.

Neben dem Wind ist wohl das Wasser das wichtigste Verbreitungsmittel der Pflanzen; allein ein Nachteil drückt die Bedeutung dieser Propagationsart bedeutend herunter: die durch das Wasser transportierten Samen (seltener Pflanzen) finden nicht immer — ans Ufer geworfen — einen ihnen zusagenden Grund. Auf der andern Seite können aber an Flussufern auch noch solche Arten ihr Dasein fristen, die andern Orts entweder der Konkurrenz unterliegen müssten, oder aber nicht die nötigen ökologischen, speziell klimatischen Bedingungen fänden. Dämme und Flussschotter werden von den Sonnenstrahlen derart erwärmt, dass an solchen Stellen auch die heimische Flora zu rascherem

Wachstum gelangt, frühzeitiger blüht; so ist es möglich, dass auch Arten mit höhern Wärmeansprüchen bei uns noch ihr Fortkommen finden (abgesehen von den Südhalden). Es ist aber zur Genüge bekannt, dass die Flussufer nicht selten auch Gäste aus den Quellgebieten des Flusses, den Alpen, beherbergen; allerdings halten sich diese alpinen Arten selten lange, wenigstens ausserhalb der Alpentäler. Allem Anschein nach ist es das Fehlen von Konkurrenten, das ihnen an den fast vegetationslosen Kiesplätzen und Dämmen ein wenn auch kurzes Gedeihen ermöglicht; zur Weiterverbreitung kommen sie selten. Etwas anderes ist es mit den Kiesplätzen und Schuttkegeln im Innern der Alpen selbst; hier kann man mitunter fast von einer untern Grenze bei gewissen Alpenpflanzen reden. Die Wanderung ist hier aber nicht nur eine rein passive wie in der Ebene, sondern fast gleichwertig jener im natürlichen und eigentlichen (optimalen) Verbreitungsgebiet. Man ist geradezu versucht zu behaupten, dass die untere Grenze des Vorkommens alpiner Arten so zu ziehen sei, dass noch alle Standorte inbegriffen werden, an denen sich eine Art selbst weiter verbreiten kann (schrittweise); alle andern Standorte gehörten dann nicht mehr zum arteigenen Areal.

Wir werden somit an Flussufern auf zwei Gruppen von Pflanzen zu achten haben: 1. auf solche, die mit dem fliessenden Wasser an diese Standorte gelangten, 2. auf solche, denen der steinige, trocken-warme, spärlich bewachsene Boden der Flussgeschiebe eine Ansiedlung ermöglichte.

In den anzuführenden Beispielen sollen die beiden Gruppen durch [1]) und [2]) gekennzeichnet werden neben jenen Arten, die mehr zufällig auch solche Stellen bewohnen.

22. Das Kandergrien bei Thun.

Kandergrien oder Kandergrund (auf der Siegfriedkarte) heisst ein schmaler, langer Waldstreifen zwischen Tierachern und Thun. Er bezeichnet den ehemaligen Lauf der Kander vor ihrer Korrektion und Ableitung in den Thunersee (1711—1714). Ein Stück dieses Waldes zwischen Tierachern und Allmendingen ist gefällt worden, um für die Schiessübungen der Artillerie in Thun freie Bahn zu schaffen.

Ferner wird der Name Kandergrien benutzt zur Bezeichnung des nun bald 200jährigen Deltas der Kander in den Thunersee, ebenfalls mit Wald — Auenwald bewachsen. Beide Stellen sind bekannt als Fundorte herabgeschwemmter Alpenpflanzen. In unserm Verzeichnis sind alle Arten aufgeführt, deren Standort irgendwie in Beziehung zu den beiden als Kandergrien bezeichneten Lokalitäten gebracht werden kann, also auch vom Aareufer bei Thun, Gwatt, Allmendingen u. s. w. Als Quellen benutzte ich die Pflanzenverzeichnisse von Brown (Brw), L. Fischer (L. F.), Angaben von Fischer-Ooster (F-O), Haller (H), Rhiner (Rh), Vulpius (V).

Botrychium lunaria (Brw)
Taxus baccata (Brw)
Salix triandra (Brw)
S. aurita (Brw)
S. daphnoides (Brw, V)
[1]) Thesium alpinum (Brw)
Asarum europaeum (Brw)
[2]) Amarantus retroflexus (L F)
[1]) Gypsophila repens (Brw)
Thalictrum Bauhini (L F, F-O, Rh)
[1]) Aconitum Lycoctonum (Brw)
[1]) A. Napellus (Brw)
Actaea spicata (Brw)
[2]) Papaver dubium (L. F.)
[1]) Arabis alpestris (F-O)
[2]) Diplotaxis muralis (Rh)
[1]) *Biscutella laevigata* (V)
[1]) *Aethionema saxatile* Kandermündung (V)
[2]) Vogelia paniculata (Bruhin)
Sedum acre (Brw)
[2]) Sedum mite a. d. Aare bei Thun (F-O)
[1]) Saxifraga aizoides (V)
[1]) S. rotundifolia (Brw)
[2]) S. tridactylites (Brw, L F)
[1]) Cotoneaster tomentosa (Brw)
Rosa cinnammomea (Brw)
[1]) R. pendulina (Brw)
[2]) R. stylosa Ried bei Thun (bot. Ges.)
Potentilla anserina (Brw)
[1]) *Dryas octopetala* (Brw, V)
Rubus Idaeus (Brw)
[1]) R. saxatilis (Brw)
R. thyrsoideus (L F)
R. vestitus (L F)
R. tomentosus (L F)
Aruncus silvestris (Brw)
Prunus padus (Brw)
[1]) Alchemilla alpina (Brw) manchmal ? (Hoppeana)
Melilotus albus (L F)
M. officinalis (L F)
Trifolium arvense (L F)
Tetragonolobus siliquosus (F-O)
Coronilla varia (L F)
[1]) Astragalus australis früher (Brw)
[1]) *Oxytropis campestris* (Brw, V)
Lathyrus pratensis (Brw)
L. silvestris Jagdburg (Brw)
Vicia dumetorum Jagdburg (Brw, L F)
Geranium phaeum (L F)
[2]) Erodium moschatum (L F)
[2]) Oxalis stricta (Rh)
[1]) Polygala chamaebuxus (Brw, L F)

P. amarellum Var. austriaca (Brw)
P. serpyllaceum (F-O)
Euphorbia dulcis (Brw)
Rhamnus cathartica (Brw)
Malva silvestris (L F)
Hypericum hirsutum (F-O)
Myricaria germanica (H, Brw)
[2]) Viola mirabilis (L F, Brw)
[1]) *V. biflora* (Brw, V)
Daphne Mezereum (Brw)
Hippophae rhamnoides (Brw)
[1]) *Epilobium Fleischeri* (V)
[1]) Circaea intermedia (Brw)
[1]) C. alpina (Brw) dann und wann
Chaerophyllum aureum (Brw)
Ch. hirsutum (Brw)
Ch. temulum (Rh)
Sium erectum (Brw) Thungschneit
[2]) Seseli annuum (Brw, L F)
Silaus flavescens (L F)
Pastinaca sativa (L F)
[1]) Laserpitium latifolium (Brw)
Pyrola rotundifolia (L F, Brw)
P. chlorantha (L F, Brw)
P. minor (L F, Brw)
P. media (Brw)
[1]) P. uniflora früher (Brw)
[1]) Erica carnea (L F)
[1]) Arctostaphylos uva ursi (L F)
[1]) Gentiana cruciata (Brw)
[1]) G. asclepiadea (Brw)
[1]) G. germanica (Brw, L F)
[1]) G. campestris (Brw, L F)
Vincetoxicum officinale (Brw)
Pulmonaria montana unterh. Kiesen (Brw)
P. officinalis (Brw)
Lithospermum arvense (L F)
[2]) Salvia verticillata (F-O)
[2]) Nepeta cataria (F-O)
Scutellaria galericulata (L F)
[1]) Teucrium montanum (H, Brw)
T. chamaedrys !
Solanum dulcamara (Brw)
[2]) Physalis Alkekengi (Brw)
Atropa Belladonna (Brw, L F)
Scrophularia alata (L F)
Linaria cymbalaria (L F)
L. spuria (L F)
[1]) *L. alpina* (H) Kandermündung (Brw, V)
[1]) *Erinus alpinus* Kandermündung
Digitalis lutea (Brw)
D. ambigua (Brw)
Veronica Anagallis aquatica (Brw)
[1]) Euphrasia salisburgensis (Brw)
Globularia vulgaris (Brw, Brügger)
[1]) G. cordifolia (Brw, Brügger)
Litorella uniflora (L F)
[2]) Asperula cynanchica (L F) !
Galium asperum ssp. tenue Var. glabratum (L F)
G. boreale (Brw)
G. rotundifolium (Brw)
G. verum (Brw)
Lonicera caerulea (Brw, L F)
[1]) L. alpigena (Brw, L F)
[1]) Valeriana montana (Brw, L F)
[1]) V. tripteris (Brw)
Valerianella carinata (Rh)
V. rimosa (L F)
Dipsacus silvestris (Brw)
[1]) Phyteuma orbiculare (Brw, F-O)
Campanula cervicaria bei Strättligen (Rh)
Legousia speculum (Rh)
Erigeron acer ssp. Droebachensis (Brw)
Inula Vaillantii (Brw)
I. salicina (Brw, L F, Rh)
Buphthalmum salicifolium (Brw)
Bidens cernuus (L F)
[2]) Anthemis cotula (Rh)
Artemisia vulgaris (L F)
[1]) *A. mutellina* (V)
Senecio erucifolius (Brw)
S. Fuchsii (Brw)
[1]) Centaurea montana (Brw)
[2]) C. solstitialis Ried bei Thun (L F)
[1]) Cirsium acaule (Brw)
Carlina acaulis !
Carduus nutans (L F, F-O)

C. defloratus (Brw)
[1]) Aposeris foetida (Brw, L F)
[1]) Crepis aurea (Brw)
[2]) C. nicaeensis Eichbühl b. Thun (L F)
C. praemorsa (Brw)
Hieracium florentinum (F-O)
H. florentinum ssp. praealtum (Brw)
[1]) *H. staticefolium* (Brw, V)
Typha minima (Brw) Kandermündung
Sparganium ramosum (Brw)
Sp. simplex (Brw, L F)
Potamogeton densus (Brw)
Triglochin palustre (Brw)
[2]) Stipa Calamagrostis (F-O)
Calamagrostis epigeios (Brw)
C. varia var. acutifolia (F-O)
Deschampsia caespitosa (Brw)
[1]) Sesleria coerulea (L F, Brw)
Festuca heterophylla (F-O)
Blysmus compressus (Brw)
Eleocharis pauciflora (Brw)
Schoenus nigricans (Brw)
Sch. ferrugineus (Brw)
Carex pulicaris (Brw)
C. Davalliana (Brw)
C. vulpina (Brw)
C. paniculata (Brw)
C. caespitosa (Brw)
C. pilulifera (Brw)
C. tomentosa (Brw, L F)
C. alba (Brw)
C. Hostiana (Herb. L F)
C. flava (Brw, F-O)
C. silvatica (Brw)
C. brachystachys (L F)
C. hirta (Brw)
C. vesicaria (Brw)
Juncus bulbosus? (Brw)
J. alpinus? (Brw)
Luzula campestris (Brw) und Var. multiflora
Allium angulosum (Brw)
[1]) A. Schoenoprasum Var. foliosum (Brw)
[1]) Polygonatum verticillatum (Brw, L F)
P. officinale (Brw)
Iris germanica, oberher Ried bei Thun (F-O)
[1]) Crocus albiflorus (Brw)
Cypripedium Calceolus (Brw)
Orchis latifolia (Brw)
Ophrys apifera (Brw)
O. arachnites (Brw)
O. aranifera (L F, Brw)
O. muscifera (Brw)
Gymnadenia odoratissima (Gaudin)
[1]) Coeloglossum viride (Brw)
Helleborine palustris (Brw)
H. atropurpurea (F-O)
[1]) Nigritella nigra (H)
Cephalanthera grandiflora (Brw)
Peramium repens (Brw)
Corallorrhiza trifida (Brw)

Dass es sich bei den mit [1]) bezeichneten Arten wirklich um herabgeschwemmte Arten handelt, das beweisen die Funde an der Kandermündung, die ja erst in neuerer Zeit (seit 1714) von ihnen besiedelt worden sein konnte (in der Liste *Cursiv*). Die Kultur geht auch hier diesen Alpenpflanzen scharf zu Leibe. In welchem Grade diese alpinen Arten noch erhalten sind, kann vorläufig noch nicht gesagt werden, bis eine genaue Nachprüfung der betreffenden Standorte stattgefunden hat; aber aus einzelnen Notizen bei Brown (1843) lässt sich ersehen, dass bereits vor za. 70 Jahren schon ein Rückgang zu verzeichnen war, so dass

man vermuten kann, es seien seither wieder einzelne Arten seltener geworden oder gar verschwunden, im Masse als die Ebenenflora sich breit machte.

23. Hunzikenbrücke und Belpmoos-Aaredamm.

Auch hier ist es ein Auenwald, vielfach unterbrochen von bald sumpfigen, bald trockenen Stellen, der da und dort alpine Fremdlinge beherbergt. Daneben macht sich eine «Alluvionsflora» breit, deren Vertreter im folgenden Verzeichnis durch *Cursivdruck* hervorgehoben sein sollen. Wo nichts besonderes bemerkt, stammen die Angaben aus der «Flora von Bern».

Equisetum variegatum (H)
Juniperus communis
J. Sabina (H) (verwildert?)
Salix daphnoides
Thesium pratense
[1]) Th. alpinum
[1]) Gypsophila repens (auch bei H)
Thalictrum aquilegifolium
Anemone ranunculoides
Berberis vulgaris
[1]) Arabis alpina
A. hirsuta
Erucastrum Pollichii
[1]) Kernera saxatilis
[1]) Saxifraga aizoides
[2]) S. tridactylites
[1]) Rosa pendulina
Melilotus albus
Trifolium montanum
Geranium palustre [Kiesen]
[1]) Polygala Chamaebuxus
Euphorbia stricta (H) [Münsigen etc.]
Evonymus europaeus !
Frangula Alnus
Myricaria germanica
Helianthemum vulgare
Viola rupestris
V. collina
V. mirabilis
Daphne Mezereum
Hippophae rhamnoides (auch bei Haller)
Oenothera biennis
Cornus sanguinea
Selinum carvifolia
Pyrola rotundifolia
[1]) Erica carnea [Kiesen, Wichtrach]
Primula farinosa
[1]) Gentiana asclepiadea
G. verna !
G. ciliata
[1]) G. germanica [oberh. Münsigen]
Cynoglossum officinale
Pulmonaria montana
Lithospermum officinale
[2]) Salvia verticillata
[1]) S. glutinosa [bei Münsigen]
Lamium hybridum [Schützenfahrbrücke]
Prunella grandiflora
Teucrium chamaedrys (auch bei Haller)
[1]) T. montanum
Solanum dulcamara
Verbascum thapsiforme
Melampyrum silvaticum
Pinguicula vulgaris
Utricularia minor
Litorella lacustris [unterh. Jabergbrücke]

[2]) Asperula cynanchica
Galium boreale
Lonicera coerulea
[1]) Valeriana tripteris
Petasites hybridus (F-O)
Inula salicina
[1]) Carlina acaulis
C. vulgaris
[1]) Cirsium acaule
Carduus defloratus
[1]) Leontopodium alpinum Münsingen ganz vereinzelt
Typha Shuttleworthii
[1]) Sesleria coerulea
Melica uniflora
Brachypodium pinnatum
Eleocharis uniglumis [unterh. Jaberg]
E. pauciflora (auch bei Haller)
Carex alba
C. flava
C. vesicaria
Blysmus compressus (Haller)
[2]) Anthericum ramosum
Polygonatum officinale (Herb. L. F.)
Allium carinatum
Juncus alpinus
Iris Pseudacorus
Orchis militaris
O. purpureus
O. incarnatus
Gymnadenia conopsea
Herminium Monorchis [oberh. Münsingen]
Helleborine atropurpurea
H. palustris
Cypripedium Calceolus

24. Emmeschachen bei Burgdorf.

Obwohl die anzuführende Liste nur kurz ist, teile ich sie doch mit wegen der charakteristischen Arten und dem übereinstimmenden Charakter mit den zwei letztbehandelten Alluvionsgebieten. (M = mündliche Mitteilungen von Herrn stud. phil. H. Morgenthaler, das übrige nach der Flora von Bern.)

Ranunculus lanuginosus
Aconitum Lycoctonum
Rosa cinnammomea
Coronilla varia (M)
Erodium cicutarium (M)
Tilia platyphyllos
Hypericum quadrangulum
Viola biflora
Gentiana asclepiadea (M)
G. ciliata (M)
Lithospermum officinale (M)
Valeriana tripteris (M)
Campanula pusilla
Centaurea solstitialis (mein Herbar.)
C. montana
Carduus personata
Calamagrostis litorea

25. Aareufer zwischen Büren und Solothurn.

Die Literatur, die ich für die Zusammenstellung der Flora dieser Gegend benützte, liess nicht immer deutlich erkennen, ob es sich um die benachbarten Sümpfe, um die Ufer selber oder um weitere Standorte handelte. Aus diesem Grunde ist nicht nur das Gebiet

ziemlich gross, sondern die Flora auch eine recht mannigfaltige. Die typischen Pflanzen der Flussalluvionen sind auch hier wieder *cursiv* gedruckt, herabgeschwemmte Formen mit [1]) bezeichnet. Quellen: Probst (P), Lüscher (L), Thurmann (Th), Flückiger (Fk).

Ophioglossum vulgatum (P)
Equisetum limosum (P)
E. variegatum (P)
Parietaria officinalis (P)
Thesium pratense (P)
[1]) Polygonum bistorta (P)
Chenopodium glaucum (L)
Minuartia tenuifolia (P)
Stellaria uliginosa (P)
[1]) Gypsophila repens (P)
Cerastium pumilum (L)
Herniaria glabra (P)
Nuphar luteum (P)
Thalictrum flavum (P)
Anemone ranunculoides (Rhiner)
Ranunculus flaccidus (L)
R. lanuginosus (P)
R. Lingua (L)
Helleborus viridis (Th)
Roripa aquatica (L)
R. islandica (L)
R. amphibia (P)
Cardamine hirsuta (P)
Diplotaxis muralis (P)
Iberis amara (P)
Isatis tinctoria (P)
Rapistrum rugosum (P)
Erucastrum obtusangulum (P)
Reseda luteola (P)
Fragaria moschata (P)
Rubus thyrsoideus (P)
Prunus padus (Th)
Ononis spinosa (P)
Medicago falcata (P)
Trifolium ochroleucum (P)
T. montanum (P)
Tetragonolobus siliquosus (P)
Astragalus cicer (P)
Lathyrus tuberosus (P)
Geranium phaeum (Th)
Oxalis stricta (P)
Euphorbia palustris (P)
Rhamnus cathartica (P)
Malva moschata (P)
Myricaria germanica (P)
Hippophaë rhamnoides (P)
Epilobium Dodonaei (P)
E. tetragonum (P)
Hippuris vulgaris (P, L)
Chaerophyllum temulum (P)
Myrrhis odorata (P)
Peucedanum palustre (P)
Anagallis arvensis Var. foemina (P)
Primula farinosa (P)
Hottonia palustris (P)
Centunculus minimus (L)
Menyanthes trifoliata (P)
Gentiana verna (P)
Centaurium pulchellum (P)
Cuscuta europaea (P)
Myosotis caespitosa (P)
Salvia verticillata (P)
[1]) S. glutinosa (P)
Lamium album (P)
Teucrium Scordium (P)
Pinguicula vulgaris (P)
Datura stramonium (P)
Hyoscyamus niger (P)
Verbascum thapsiforme (P
Scrophularia canina (P)
Linaria elatine (P)
[1]) L. alpina (P)
Veronica scutellata (P)
V. latifolia (P)
Pedicularis palustris (P
P. silvaticus (Fk)

Rhinanthus major (P)
Gratiola officinalis (P)
Euphrasia Odontites (P)
Galium boreale (P)
G. verum var. praecox (P)
Solidago canadensis (P)
Aster Amellus (P)
Erigeron annuus (P)
E. acer ssp. Droebachensis (P)
Inula Vaillantii (P)
I. britannica (P)
Antennaria dioica (P)
Chrysanthemum inodorum (P)
Artemisia vulgaris (P)
Tanacetum vulgare (P)
Senecio erucifolius (P)
S. aquaticus (P)
S. paludosus (P)
Arctium minus (P)
A. tomentosum (P)
Centaurea jacea Var. angustifolia (P)
[1]) C. montana (P)
Cirsium palustre Var. (P)
[1]) C. acaule (P)
Carduus Personata (P)
Hieracium florentinum ssp. praealtum (P)
H. vulgatum (P)
Typha angustifolia (L)
Sparganium minimum (P)
Sp. simplex (L)
Potamogeton crispus (P)
Zannichellia palustris (L)
Alisma plantago aquatica (P)
Sagittaria sagittifolia (L P)
Echinodorus ranunculoides (L, Schinz u. Kell.)
Elodea canadensis (P)
Alopecurus pratensis (P)
Calamagrostis Pseudophragmites (P)
Molinia coerulea (P)
Catabrosa aquatica (P)
Andropogon Ischaemum (L)
Sieglingia decumbens (P)
Cyperus flavescens (P)
C. fuscus (P)
Heleophylax Tabernaemontani (L P)
Eleocharis acicularis (P)
E. parviflora (P)
E. uniglumis (P)
Schoenus nigricans
Sch. ferrugineus (P)
Cladium Mariscus (P)
Carex disticha (P)
C. vulpina (P)
C. leporina (P)
C. elongata (L)
C. tomentosa (P)
C. vesicaria (P)
C. riparia (P)
Allium angulosum (P)
A. carinatum (P)
Narcissus Pseudonarcissus (P)
Orchis incarnatus (P)
Ophrys arachnites (P)
O. apifera (P)
O. muscifera (P)
Herminium Monorchis (P)
Helleborine palustris (P)

E. Die Adventivflora von Bern und Umgebung.

Das Florenbild unseres Gebietes wäre unvollständig ohne die Bewohner der Schuttplätze, Eisenbahndämme, Kies- und Lagerplätze etc. Gerade weil es sich meist um unbeständige Arten, Neuankömmlinge handelt, so bieten sie uns interessante Beispiele für Expansion, schrittweise Verbreitung und Anthropochorie. Es kommt mir im folgenden Verzeichnis weniger auf Vollständigkeit an als darauf, mit einigen typischen Beispielen

jene Standorte zu charakterisieren; ich denke dabei namentlich an die zahlreichen Bau- und Schuttplätze auf dem Kirchenfeld (K), bei Weyermannshaus (W), dann an den Lagerplatz am Bahnhof Ostermundigen (O) u. a. O. Die meisten Angaben beruhen auf eigenen Beobachtungen. Fl = Flora von Bern.

Chenopodium hybridum K
Ch. vulvaria früher beim Pelikan (Fl)
Ch. glaucum Schützenmatte (Fl)
Amarantus retroflexus Bern (Fl)
Vaccaria parviflora W, K.
Melandryum noctiflorum K
Herniaria glabra O
Fumaria capreolata K
Barbaraea vulgaris K
Sisymbrium austriacum (Fl) Liebefeld
Diplotaxis muralis O, K etc.
Alyssum calycium überall
Lepidium Draba K
L. campestre K, O, W, etc.
L. ruderale Bern (Fl)
L. densiflorum K, Schosshalde
Berteroa incana K
Euclidium syriacum O
Senebiera didyma K, Altenberg
Erysimum cheiranthoides K
Reseda lutea
R. luteola
Potentilla recta W
Medicago falcata K
Melilotus indicus W
Lathyrus hirsutus K
L. Aphaca
L. Nissolia W
Trifolium arvense K
T. resupinatum Dalmazi
Lotus corniculatus Var. tenuifolius K
Vicia villosa K
V. lutea (Herb. Dutoit)
V. dasycarpa Bern (Fl)
V. pannonica Bern (Fl) (!)
V. hybrida Bern (Fl)
Erodium cicutarium O, K etc.
Oxalis stricta überall
Euphorbia humifusa Bern (Schinz u. Keller)
E. maculata Bern
Malva neglecta
Eryngium campestre K
Bupleurum rotundifolium Elfenau
Aethusa cynapium
Caucalis daucoides K, Elfenau
Pastinaca sativa überall
Scandix pecten veneris K, Elfenau
Nonnea lutea Elfenau
Lycopsis arvensis K W
Lappula echinata O (R. Streun)
Ballota nigra Könizstr. (Fl)
Galeopsis ochroleuca K
Salvia verticillata Muri, Selhofen etc.
Physalis Alkekengi K
Hyoscyamus niger (Fl)
Plantago indica Dalmazi
Asperula arvensis K
Galium tricorne W
Arctium minus K, Muri, W
A. tomentosum K Muri
Matricaria suaveolens O (Lüscher)
Tanacetum vulgare K, Plattform
Onopordon Acanthium O
Erigeron canadensis überall
Senecio viscosus Eilgutbahnhof
Ambrosia artemisiaefolia K
Panicum crus galli Sulgenbach
P. sanguinale mehrere Orte
Setaria viridis K
Festuca pseudomyurus W (Fl)

Von andern Orten sind freilich viel umfangreichere und merkwürdigere Listen von Adventivpflanzen bekannt (Solothurn,

Zürich etc.). Ich nenne sie hier nicht Ruderalpflanzen, wie dies oft geschieht, weil solche Arten eben nicht nur allein Schuttplätze bewohnen, sondern überhaupt alle Stellen, die noch keine geschlossene Vegetationsdecke aufweisen und einigermassen ihren Anforderungen an Wärme entsprechen, so gerade auch die Kiesplätze, Flussdämme u. a. Es sind bekanntlich selten Arten, die sich endgültig bei uns einbürgern; die geringsten Unregelmässigkeiten in klimatischer Beziehung können für manche ein längeres Ausbleiben zur Folge haben (s. Fliche 1879), während wieder andere schon seit Jahrzehnten fast die gleichen Standorte behauptet haben.

III. Geschichte der Flora des bernischen Hügellandes.

Im vorigen beschäftigten wir uns mit dem Florenbestand wie er — soweit dies festgestellt werden konnte — heutzutage noch zu finden ist. Dieser Abschnitt soll sich nun mit dem Zustandekommen unserer Flora, mit ihrer Geschichte, befassen.

Die Veränderungen in neuerer Zeit, d. h. während des hinter uns liegenden Abschnittes, aus dem wir durch die schon erwähnten Publikationen über unsere Flora unterrichtet sind, bestehen einerseits im Verschwinden oder doch seltener Werden einiger Arten, anderseits im Auftreten oder mindestens häufiger Werden von bisher nicht nachgewiesenen bezw. seltenen Formen. Natürlich können wir nur über die erstgenannte Artengruppe (die heute Verschwundenen) mit einiger Sicherheit Angaben machen, allerdings nur für einzelne Abschnitte unseres Gebietes (z. B. Umgebung von Bern etc.). Bei der letztgenannten Artengruppe (neue oder häufiger gewordene Arten) liegt immer die Möglichkeit vor, frühere Forscher hätten solche Arten nur übersehen.

Wir betrachten zunächst die heute verschwundenen Formen, wobei sowohl das Gebiet als Ganzes als auch einzelne Teile (soweit tunlich) im besondern berücksichtigt werden sollen.

Bei Haller (1768), in dessen historia stirpium bernische Standorte natürlich eine Hauptrolle spielen, finden wir folgende Arten für unser Gebiet angegeben, die uns heute völlig fehlen: