

Zur Vegetationskarte des Sihlwaldes der Stadt Zürich [Fortsetzung]

Autor(en): **Etter, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal
= Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **97 (1946)**

Heft 6

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-765393>

Nutzungsbedingungen

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

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

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

Haftungsausschluss

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

Zur Vegetationskarte des Sihlwaldes der Stadt Zürich

Von Dr. H. Etter, Forstingenieur

an der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen

2. Die natürliche Vegetation des Sihlwaldes

a) Charakteristik der im Sihlwald vorkommenden Waldgesellschaften ¹

a) Allgemeines

Zur Klarstellung der vegetationskundlichen Situation des Sihlwaldes sind einige Worte über die Albiskette unerlässlich. Dieser Bergzug stößt zwischen Reußtal i. w. S. und Zürichseetal i. w. S. in nordnordwestlicher Richtung weit ins schweizerische Mittelland vor. Die erreichten Höhen (700—900 m ü. M.), noch mehr aber die steilen Flanken der Albiskette bedingen die Herrschaft des Verbandes der Buchenwälder (*Fagionverband*) bis hinaus zum Uetliberg, während westlich und östlich in den Tälern und Hügellandschaften der Verband der mesophilen Laubmischwälder (*Fraxino-Carpinionverband*) allgemein verbreitet ist. Die *Fagionvegetation* der Albis-Uetliberg-Kette ist in erster Linie orographisch bedingt. Ihr Zusammenhang mit den Buchenwäldern der Vorberge (Zugerberg, Gottschalkenberg, Hohe Rone), welche durch ein montan-ozeanisches Allgemeinklima vorgeschrieben sind, ist nur lose aufrechterhalten. Das etwas kontinental-wärmer getönte Allgemeinklima des Mittellandes einerseits (Reppischtalhang!) und die steilen, oft rutschigen Hänge mit unreifen Böden andererseits, geben der *Fagionvegetation* unseres Bergzuges ihre besondere Note.

Ausgereifte Buchenwälder im pflanzensoziologischen Sinne (*Fageta*) treten arealmäßig stark zurück. Am sonnigen Reppischtalhang beherrschen *Molinia*-Föhrenwälder und Laubmischwaldrelikte das Feld. Ihre Sukzessionstendenz zum (gelegentlich ausgebildeten) Vorlandbuchenwald (*Fagetum finicola*) ist aber unverkennbar. Der schattige Sihltalhang wird neben *Molinia*-Föhrenwäldern in erster Linie vom eibenreichen Steilhangwald (*Taxeto-Fagetum*) besiedelt. Auch dieser Wald hat die Tendenz, sich nach Konsolidierung der orographischen Verhältnisse (Abnahme der Steilheit) zum *Fagetum finicola* auszuwachsen.

Die speziellen Verhältnisse des Sihlwaldes im Rahmen der Albis-Uetliberg-Kette sind besonders durch die hohe Feuchtigkeit gekennzeichnet. Die Niederschläge gleichen denen der Buchenwaldberge und erreichen 1300—1400 mm pro Jahr (16). Der Sihlwald stockt ja auch auf dem voralpennächsten Teil der Albiskette. Hinzu kommt die Beschränkung des Sihlwaldes auf den nordostexponierten

¹ Eine vollständige soziologische Beschreibung wird zu gegebener Zeit in den Mitteilungen der Schweiz. Anstalt f. d. forstliche Versuchswesen erscheinen.

Schattenhang des Albis und weiter die windgeschützte Lage der unteren Teile im engen Tale der Sihl (Sihl \pm 500 m ü. M., Horgerberg 650 bis 700 m ü. M.). All diese Faktoren zusammen ergeben für den Sihlwald eine besonders hohe, besonders ausgeglichene Luft- und Bodenfeuchtigkeit. Durch die verhältnismäßig bescheidene Erhebung über Meer und die mittellandnahe Lage paart sich die hohe Feuchtigkeit mit relativ hohen Temperaturen. Da weiter der Boden im allgemeinen als sehr fruchtbar, mineralkräftig und tätig bezeichnet werden darf, wird es verständlich, daß der Sihlwald ein Gebiet außerordentlicher waldwirtschaftlicher Produktionskraft ist. Die besondere Üppigkeit der Vegetation in Baum- und Krautschicht fällt immer wieder auf, wenn man die gleichen Pflanzengesellschaften im Sihlwald und anderwärts vergleicht.

Die wichtigen Waldgesellschaften des Sihlwaldes sind :

β) *Der feuchte Ahorn-Eschenwald, das Acereto-Fraxinetum caricetosum pendulae*

Dieser Waldtyp mit üppig wucherndem Krauttepich und ungestümem Baumwachstum ist einer der produktivsten der Schweiz. Das Schwergewicht seiner Verbreitung liegt in den Übergangszonen vom Klimaxbereich der Eichen-Hagebuchen-Wälder zum Klimaxbereich der Buchenwälder. Hier, am Rande der Vorberge, besiedelt er wenig geneigte, wenig durchfurchte Flächen, Moränen und Hangschutt, wobei er sich am üppigsten entfaltet, wenn oberhalb steilere Hänge noch weiter ansteigen. Er wünscht eher bindig-wasserhaltende, dabei nährstoffreiche Böden, welche er zu höchster biologischer Aktivität zu bringen vermag. Weiter ist für das Zustandekommen der Gesellschaft ein feucht-ozeanisches Klima bei relativ hohen Temperaturen notwendig. Etwas übertrieben, doch in der Tendenz richtig, kann man formulieren : Im *Acereto-Fraxinetum* sind die klimatische Feuchtigkeit der montanen *Fageten* und die Wärmeverhältnisse der *Querceto-Carpineten* kombiniert.

Beim Namen *Acereto-Fraxinetum* liegt das Gewicht auf dem zweiten Teil. Es handelt sich um einen Eschenwald, ein *Fraxinetum*, welchem viele Ahorne beigemischt sind. Die Esche ist hier der Baum höchster Wuchskraft. Der Bergahorn bleibt hinter ihr zurück als mitherrschendes und beherrschtes Bestandesglied. Im Sihlwald ist auch der Spitzahorn im *Acereto-Fraxinetum* zuhause, allerdings nur als Einsprengsel, ohne durchschlagende Konkurrenzkraft. Erfolgreicher und deshalb stärker vertreten sind die Buche und auch die Bergulme. Die schattenertragende Buche ist natürlich ständig (und seit Jahrhunderten) dabei, die Herrschaft an sich zu reißen und die Sukzession zum *Fagetum* einzuleiten. Offenbar mißlingt dies, weil die Böden zu feucht und dicht sind.

Unter dem hellen Kronendach der Eschen, Ahorne, Ulmen und Buchen gedeiht eine eher lückige, wenig voluminöse Strauchschieht, in welcher besonders der schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) auffällt, und

daneben die Buchenwaldsträucher Alpengeißblatt (*Lonicera alpigena*) und lorbeerblättriger Seidelbast (*Daphne Laureola*). Den Boden bedeckt ein dichter Bestand saftiger Kräuter und Stauden. Besonders bezeichnend sind :

die nickende Segge	<i>Carex pendula</i>
der Geißfuß	<i>Aegopodium Podagraria</i>
der Bärlauch	<i>Allium ursinum</i>

Ferner fallen auf :

der Waldziest	<i>Stachys silvatica</i>
das gemeine Hexenkraut	<i>Circaea lutetiana</i>
der Aronstab	<i>Arum maculatum</i>
das Scharbockskraut	<i>Ranunculus Ficaria</i>
das Bingelkraut	<i>Mercurialis perennis</i>

und zahlreiche Farne wie *Dryopteris lobata*, *D. Borreri*, *D. Filix-mas*, *D. austriaca* ssp. *dilatata* und *Athyrium Filix-femina*. Eine ganze Reihe weiterer, allgemein verbreiteter Kräuter findet neben den erwähnten ihr Auskommen und bereichert das Bild.

γ) Der eibenreiche Steilhangwald, das Taxeto-Fagetum

Hänge mit 80—100 % Neigung, leicht rutschigem, rohbodennahem, gelegentlich mit Quellhorizonten durchsetztem Boden sind im Sihlwald häufig. Hier stockt der eibenreiche Steilhangwald, dem ungünstigeren Standort entsprechend bedeutend weniger wuchskräftig als der feuchte Ahorn-Eschenwald. Seine allgemeine Verbreitung ist ähnlich wie diejenige des *Acereto-Fraxinetum caricetosum pendulae*, wobei Steilhänge immer eine unentbehrliche Voraussetzung für sein Vorkommen sind.

Die Baumschicht setzt sich zusammen etwa zur Hälfte aus Buchen und zur andern Hälfte aus Bergahorn und Esche mit eingesprengter Weißtanne. Während im feuchten Ahorn-Eschenwald die Esche den Ahorn überwächst, ist hier eher das Umgekehrte der Fall. Nirgends im Sihlwald ist der Bergahorn so konkurrenzkräftig wie hier, was allerdings nicht heißt, daß hier die schönsten Ahornstämme erwachsen.

Der oft nur locker geschlossene Steilhangwald ist ausgezeichnet durch eine aus besonderen Holzarten aufgebaute dienende Baumschicht. Die Eibe (*Taxus baccata*) fühlt sich hier ausgesprochen wohl und bildet oft geschlossene Beständchen. Der Mehlsbeerbaum (*Sorbus Aria*) erreicht stattliche Dimensionen.

In der Strauchschicht findet man als auszeichnende Arten :

die Alpenheckenrose	<i>Rosa pendulina</i>
das breitblättrige Pfaffenhütchen	<i>Evonymus latifolius</i>
die Waldrebe	<i>Clematis Vitalba</i>
die gemeine Schmerwurz	<i>Tamus communis</i>

Als Charakterarten der locker gestellten Krautschicht können gelten :

die Bergflockenblume	<i>Centaurea montana</i>
das Christophskraut	<i>Actaea spicata</i>
der Waldziegenbart	<i>Aruncus silvester</i>
der Frauenschuh	<i>Cypripedium Calceolus</i>

Weitere bezeichnende Arten sind :

die schlaffe Segge	<i>Carex flacca</i> Schreber (= <i>C. diversicolor</i> Crantz)
das bunte Reitgras	<i>Calamagrostis varia</i>
das Bingelkraut	<i>Mercurialis perennis</i>

Die zahlreichen und üppigen Farne des Ahorn-Eschenwaldes bleiben fast völlig aus.

g) Die Buchenwälder im engeren Sinne

Der vegetationskundlich eindeutigste Buchenwald des Sihlwaldes, d. h. derjenige mit eindeutigstem Vorherrschen der Buchenwaldarten in allen Bestandesschichten, liefert nicht zugleich die schönsten Buchen. Denn er stockt in den höchsten Lagen, auf den Steilhängen unmittelbar unter dem Albiskamm. Unter Bezugnahme auf das reichliche Gedeihen des Waldschwingels (*Festuca altissima* All. = *F. silvatica* Vill.) könnte man ihn den waldschwingelreichen Buchenwald (*Fagetum festucetosum altissimae*) nennen. Neben der Buche nimmt hier die Weißtanne (*Abies alba*) wesentlichen Anteil an der Baumschicht. Einige bezeichnende Arten der Strauch- und Krautschicht sind :

der Traubenholunder	<i>Sambucus racemosa</i>
das schwarzbeerige Geißblatt	<i>Lonicera nigra</i>
die Waldhainsimse	<i>Luzula silvatica</i>
der breitblättrige Ehrenpreis	<i>Veronica latifolia</i>
das Bingelkraut	<i>Mercurialis perennis</i>
der Hasenlattich	<i>Prenanthes purpurea</i>

Die für den Ahorn-Eschenwald erwähnten Farne erwachsen auch hier zahlreich und zu stattlichen Exemplaren, ohne allerdings die Üppigkeit, die sie im *Acereto-Fraxinetum* entwickeln, ganz zu erreichen.

Ein weiterer Buchenwaldtyp ist der V o r l a n d - B u c h e n w a l d, das *Fagetum finicola*. Diese Einheit hält im allgemeinen die vorgeschobensten Wuchsorte der *Fageten* gegen das Mittelland vom Albis bis zum Bodensee besetzt. Der oft etwas mergelige oder sonstwie flachgründige Boden und die eher sonnige Lage verschaffen diesem Buchenwald nur mittelmäßige Wuchskraft. Seine Baumschicht ist gekennzeichnet durch das Gedeihen von Föhren und Eichen als sparsame Beimischung. Etwas stärker ist ferner der Bergahorn dem Buchengrundbestand beigemischt.

In der artenreichen Strauchschicht fällt das kräftige Gedeihen der Stechpalme (*Ilex Aquifolium*) auf.

Die Krautschicht beherbergt neben Buchenwaldarten auch Begleiter der *Molinia*-Föhrenwälder und Laubmischwaldrelikte einerseits und des eibenreichen Steilhangwaldes anderseits. Darin ist die « Abstammung » des Vorlandbuchenwaldes angedeutet. Er ist das Endstadium der Vegetationsreifung, wenn eine solche von den genannten Gesellschaften her überhaupt einsetzt. Farne treten im Vorlandbuchenwald nicht in Erscheinung, mit Ausnahme des Adlerfarnes (*Pteridium aquilinum*).

Der dritte, nur sehr schwach als *Fagetum* ausgewiesene Buchenwald stockt auf mehr oder weniger sauren, verhältnismäßig sandigen Böden. Er scheint in unserer Gegend weniger verbreitet zu sein als im Westen (Kantone Bern und Freiburg). Die Taufe dieses Waldes kann erst erfolgen, wenn er umfassender studiert ist. Nach dem ordentlich guten Gedeihen der Waldhirse (*Milium effusum*) soll er vorläufig der walddhirsereiche Buchenwald (*Fagetum milietosum*) heißen.

Das « *Fagetum milietosum* » beherbergt nur allgemein verbreitete, ubiquistisch veranlagte Pflanzen. Seine floristische Besonderheit ist die relative Artenarmut.

In der Baumschicht scheint die Buche unumschränkt zu herrschen und bezüglich Zuwachs und Qualität recht Ordentliches zu leisten. In der Strauchschicht fällt im allgemeinen das Wohlbefinden des Traubenhölunders (*Sambucus racemosa*) und der Himbeere (*Rubus idaeus*) auf. Im Sihlwald treten diese beiden Sträucher aber nur wenig in Erscheinung.

Die Krautschicht wurzelt in einem mehr oder weniger degradierten Mullhorizont mit stockend abbauender Buchenlaubdecke. Bezeichnend ist die unausgeglichene Verteilung der Arten: *Oxalis Acetosella*-Flecken, *Asperula odorata*-Flecken, *Lysimachia nemorum*-Flecken lösen sich mosaikartig ab, zwischen sich Flecken brauner Laubstreu freilassend. Die Versauerung wird durch Arten wie *Vaccinium Myrtillus*, *Luzula luzuloides* (= *L. nemorosa*), *Carex pilulifera* nachgewiesen. Die verschiedenen Farne zeigen gegenüber dem Vorland-Buchenwald erhöhte, gegenüber dem feuchten Ahorn-Eschenwald und dem waldschwingelreichen Buchenwald herabgesetzte Vitalität.

Als Viertes seien noch die Versauerungsstadien erwähnt, wie sie im Einflußbereich von Gräten und Terrassenkanten im humiden, niederschlagsgesegneten Gebiet der Vorberge leicht auftreten. Sie sind ausgezeichnet durch kräftiges Wuchern der Waldhainsimse (*Luzula silvatica*) und der Heidelbeere (*Vaccinium Myrtillus*). Die Waldhainsimse kann am ehesten an windgeschützten Stellen mit Laubstreuakkumulationen zur Dominanz gelangen, während dies der Heidelbeere auch bei Laubverwehung, auf eigentlichen Kuppen und Gräten gelingt.

Solche Versauerungsstadien entstehen auf kleinen, besonders gut drainierten Flächen im Bereich verschiedener Buchenwälder, im Ahorn-Eschenwald und wohl noch in weiteren Gesellschaften. Der Waldtyp, welchem sie zugehören, ist meist an den vorhandenen Arten (besonders auch der Baumschicht) erkennbar. Es handelt sich also weniger um eine einheitlich und originell organisierte Pflanzengesellschaft, als um eine Degenerationserscheinung, der verschiedene Gesellschaften unterliegen können, wobei allemal ähnliche Bilder entstehen.

b) Bemerkungen zur Vegetationskarte des Sihlwaldes 1 : 10 000

1. Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß der Sihlwald fast vollständig in dem Gebiete liegt, wo die Vegetation Sukzessionstendenz zum *Fagetum* hat. Mit andern Worten : Wenn eine natürliche Weiterentwicklung (Reifung) von Boden und Vegetation erfolgen würde, so wäre es eine Annäherung an den Buchenwald. Bereitschaft, sich nach dem *Eichen-Hagebuchenwald* hin zu entwickeln, läßt sich einzig in der Abteilung 28 und an einigen Stellen der Talsohle bis zum Schröterboden feststellen. Es handelt sich um die äußersten Vorposten des Zürichsee-Eichenmischwaldes. Am südlichsten Ende des Sihlwaldes kann man die äußersten Ausstrahlungen des Eichen-Hagebuchenwaldes vom Knaueramt her feststellen.

2. Wohl die auffallendste Aussage des Planes ist das starke Vorherrschen der gelben Farbe, des feuchten Ahorn-Eschenwaldes. Größere reine Flächen finden sich zwar mehr nur im südlichen Teil, in den Abteilungen 1—7 und 9. Ebenso bezeichnend für den Sihlwald sind aber jene Flächen, die als Mischung von *Fagetum* und *Acereto-Fraxinetum* dargestellt sind. Der Boden scheint hier etwas besser drainiert und durchlüftet zu sein als in den *Acereto-Fraxinetum*-Flächen, die Wasser- und Nährstoffversorgung ist aber doch noch ausgezeichnet. Auf jeden Fall nimmt die Buche starken Anteil an der Bestockung (über 50%). Dies sind die Flächen, wo die Buche überhaupt ihr Bestes leistet, die Standorte, welche die Sihlwaldbuchen berühmt gemacht haben.

Der Bacheschenwald (*Cariceto remotae-Fraxinetum*) bestockt nur verschwindend kleine Flächen, ist aber längs Bächen in fragmentarischer Ausbildung nicht selten anzutreffen.

3. Die Verteilung der Buchenwälder ist die folgende : *Fagetum festucetosum altissimae* : Albiskamm und einige steile Gräte. *Fagetum finicola* : Die sonnigere Exposition rechts der Sihl scheint dieser Gesellschaft besser zuzusagen als der feucht-schattige Hauptteil des Waldes. Die Abteilungen 36 und 37 haben allerdings für gutes *Fagetum finicola* etwas zu sauren Boden und stehen dem *Querceto-Carpinetum luzuletosum* nicht mehr fern.

Links der Sihl findet man das *Fagetum finicola* besonders im Nordteil, auf dem Gemeindegebiet von Langnau. « *Fagetum milietosum* » : In erster Linie gehören die wenig steilen Terrassenflächen über dem untersten Steilhang (Schönenboden, Kellerboden, Katze, Birriboden, Häuliboden, Stäubiboden, Tannboden) hierher.

An den äußersten Kanten dieser Terrassen, über dem Steilhang, befinden sich die bevorzugten Orte für *Luzula silvatica*-Versauerungsstadien.

Das *Fagetum* des Albisplateaus (Abteilung 33) ist schwer genauer anzusprechen, da es sich fast ausschließlich um Kunstforst handelt.

4. Die Anordnung des Steilhangwaldes (*Taxeto-Fagetum*) spiegelt die Topographie des Gebietes wider : eine obere und eine untere Steilhangzone durchziehen den Sihlwald auf seiner ganzen Länge, wobei die untere Zone auch auf der rechten Seite der Sihl zum Stadtwald gehört.

5. Der Pfeifengras-Föhrenwald (*Molinieto litoralis-Pinetum*) hat links und rechts der Sihl verschiedene kleine Vorkommen. Bekannt ist der Riesenhügel (23). Im allgemeinen ist aber der Boden für die Erhaltung dieses Reliktes zu locker und tiefgründig.

Dem Schwarzerlenwald mit scharfkantiger Segge (*Carex acutiformis*-Stadium des *Alnetum glutinosae*) gehören kleinere Flächen in den Abteilungen 4, 7, 36 und 37 an. Die versumpften Flächen unter den obersten Steilhängen (besonders Abteilungen 18 und 30) gehören höchstens teilweise hierher und wurden nicht näher untersucht.

Damit sei die Karte selbst dem Leser zum Studium übergeben, wozu natürlich der eingehende Vergleich mit dem Walde gehört. Der Autor hofft, daß dieser Vergleich gelegentlich auch zur Kritik an der Karte führt, denn sie ist ja nur sein Bild von der Wirklichkeit, die letzten Endes unergründbar ist ¹.

Résumé

1° De l'importance de la phytosociologie pour la sylviculture

a) Histoire du développement des conceptions actuelles

On a cru autrefois, lorsque la sylviculture en était encore à ses débuts, que la substitution de peuplements artificiels à des forêts surexploitées et pillées pouvait entraîner de gros avantages économiques. Des plantations d'une seule essence furent souvent créées avec des arbres absolument étrangers à la station, sans qu'on s'inquiétât des suites possibles. Le résultat de cette pratique fut d'autant plus décevant que l'expérience a duré plus longtemps (avilissement des qualités du lieu et recul de la production).

¹ Die Vegetationskarte wird zusammen mit dem Separatabzug dieser Arbeit herausgegeben. Bestellkarten liegen Nr. 7 der Zeitschrift bei.

L'étude scientifique intensive de la biologie des essences et de leur comportement cultural, celle des diverses stations et de leurs particularités, n'a pas suffi à écarter les difficultés qui ont surgi. Au contraire : l'accumulation des résultats scientifiques n'a fait que compliquer la tâche, à savoir la constitution d'une forêt artificielle dont l'état de santé et la haute productivité soient durables.

De ce cul-de-sac, il s'agissait de trouver une issue. On la trouva dès qu'on voulut bien se souvenir que la forêt naturelle présente, où que ce soit, une composition telle qu'elle garantit, d'une manière continue, la meilleure santé et la plus forte croissance possibles à cet endroit. Si ce n'était pas le cas, elle aurait été, au cours des siècles, supplantée par un groupement végétal plus vigoureux.

Aujourd'hui, la jeune science qu'est la sociologie végétale est capable de renseigner sur la composition des forêts naturelles. Et la sylviculture dispose ainsi de nouvelles possibilités d'adapter ses méthodes aux indications de la nature. Le traitement moderne des forêts est caractérisé par une grande prudence lorsqu'il s'agit de modifier la composition naturelle de la forêt. Au demeurant, il limite son action à la sélection des meilleurs produits possibles, dans le cadre des associations naturelles.

Pour que les sciences naturelles puissent fournir une base solide à la sylviculture moderne, que ce soit dans le domaine de la biologie (dans le sens le plus large du terme), celui de la pédologie ou de la climatologie, il est nécessaire que leurs recherches se fassent dans un cadre sociologique et contribuent ainsi à jeter plus de clarté sur le déroulement de la vie dans les associations végétales et sur les raisons de leur existence.

b) Sur les cartes des groupements végétaux

La carte des groupements végétaux est le meilleur moyen qu'on puisse employer pour renseigner de nombreux intéressés sur la végétation naturelle de régions données.

Des cartes de ce genre peuvent être établies à différentes échelles, se rapporter seulement à la végétation naturelle ou refléter aussi l'état actuel. Le choix de l'échelle, de ce qu'on veut représenter et du mode graphique dépend du but poursuivi. Lorsqu'on entreprend une œuvre de ce genre, il faut se rendre un compte exact de l'utilisation qu'on lui donnera. Le mode d'exécution s'adaptera à la raison d'être de la carte.

La carte du Sihlwald (970 ha) que nous présentons a été dessinée pour l'administration forestière et servira de base pour le traitement de la forêt. Dans ce cas, il était possible de se limiter à la représentation de la végétation naturelle et de ne pas tenir compte de l'état actuel, qui est du reste décrit dans le plan d'aménagement. Si cette carte avait été destinée à un usage général, il aurait peut-être été bon de simplifier l'image en schématisant. Nous ne l'avons pas fait, et notre carte indique, à n'importe quel endroit, exactement le résultat de l'analyse phytosociologique.

2° La végétation naturelle du Sihlwald

Le Sihlwald revêt le versant incliné vers le nord-est de la chaîne de l'Albis, qui avance profondément dans la région suisse des collines, à l'ouest du lac de Zurich, et atteint des hauteurs variant entre 700 et 900 m.

La chaîne de l'Albis est une position avancée, détachée de la région climatique des hêtraies, alors que le pays environnant se rattache à la région des collines, où la chênaie à charme est climax. Les caractéristiques du Sihlwald sont: une lame des précipitations qui rappelle celles des Préalpes (1300—1400 mm.), des températures qui trahissent l'influence de la région tempérée des collines, un sol fertile d'éboulis, provenant de la mollasse d'eau douce supérieure et de dépôts morainiques.

La forêt humide de frêne et d'érable (*Acereto-Fraxinetum caricetosum pendulae*), voir p. 2, est une frênaie mixte, où les strates arborescente et herbacée ont une croissance luxuriante. *Fraxinus excelsior*, qui domine, est accompagné par *Acer Pseudoplatanus* et, dans une plus faible proportion, par *Ulmus scabra*, *Fagus sylvatica*, avec quelques *Acer platanoides*. La forêt humide de frêne et d'érable forme la transition entre d'autres *Acereto-Fraxineta* (*AF lunarietosum*, *AF corydaletosum*) et la frênaie des ruisseaux (*Cariceto remotae-Fraxinetum*). L'*Acereto-Fraxinetum* se rattache à l'alliance du *Fraxino-Carpinion*.

La forêt riche en if des fortes pentes (*Taxeto-Fagetum*), voir p. 3, occupe des versants escarpés de 80 à 100 % d'inclinaison, sur des sols jeunes, qui suintent par places. Strate arborescente: moitié hêtre, moitié *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus* et quelques *Abies alba*. Sous-bois: beaucoup de *Taxus baccata* et *Sorbus Aria*. Ce type de forêt appartient à l'alliance du *Fagion*. Lorsque la configuration du terrain se stabilise (diminution de la pente), le *Fagetum finicola* s'y substitue.

Les fortes pentes qui sont immédiatement sous la crête de l'Albis présentent une hêtraie caractérisée par la présence de nombreuses espèces du *Fagetum*. Elle figure dans la carte sous le nom provisoire de *Fagetum festucetosum altissimae*, voir p. 4, *Festuca altissima* All. (= *F. sylvatica* Vill.) y étant abondamment représentée. *Abies alba* prend une part assez importante à la constitution de la strate arborescente.

La hêtraie de transition (*Fagetum finicola*), voir p. 4, est plus pauvre en espèces typiques du *Fagetum*. C'est l'association qui pénètre, parmi les *Fageta*, le plus avant dans la région suisse des collines. Stations de fertilité simplement médiocre. La présence sporadique de *Pinus silvestris* et *Quercus petraea* (= *Q. sessiliflora*) trahit une diminution de la vigueur, donc de la concurrence, de *Fagus*. *Ilex Aquifolium* prospère dans la strate arbustive. La strate herbacée comprend, outre des espèces typiques du *Fagetum*, des compagnes de la pineraie à *Molinia*, des reliques de la forêt feuillue mélangée — il s'en trouve dans la région —, et du *Taxeto-Fagetum*. Ces faits rappellent que le *Fagetum finicola* peut provenir de ces groupements; mais la maturation du sol et de la végétation, qui est pour cela nécessaire, ne se produit pas souvent. (Trad. E. Bx.)

Literatur

1. Braun-Blanquet, J.: Sur l'importance pratique d'une carte détaillée des Associations végétales de la France. Communication n° 86 de la Station int. de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine de Montpellier. Montpellier, 1944.
2. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz. Herausgeg. v. d. Pflanzengeogr. Kommission d. Schweiz. Naturf. Gesellsch. seit 1916. Hefte 1 bis 25. Bern, Hans Huber.

3. *Campell, E.*: Vegetationskarte des Schweiz. Nationalparkes (in Arbeit).
4. Carte des groupements végétaux de la France. Montpellier, Faculté des Sciences. (Im Erscheinen begriffen.)
5. *Diemont, W. H.*: De beteekenis van de Plantensociologie voor den boschbouw, speciaal met het oog op de exotische houtsoorten. Nederl. Boschbouw-Tijdschrift 3, 1937.
6. *Erhebungen über die Verbreitung der wildwachsenden Holzarten in der Schweiz*. Bearbeitet und veröffentlicht unter Leitung der schweiz. Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei, Bern, seit 1906.
7. *Großmann, H.*: Der Uetliberg, seine Entstehung, seine Geschichte und seine Wälder. 58. Jahresber. Verschönerungsver. Zürich, 1932.
8. *Großmann, H., Krebs, E., Ritzler, K., Weisz, L.*: Holzversorgung und Forstverwaltung im 19. und 20. Jahrhundert. Zweites (bis jetzt einzig erschienenes) Heft von « 600 Jahre Holzversorgung und Forstverwaltung der Stadt Zürich ». Herausgeg. v. Stadtforstamt Zürich, 1938.
9. *Hueck, K.*: Der augenblickliche Stand vegetationskundlicher Kartierung in Deutschland. Der Biologe 2, 12, 1932/33.
10. *Hug, J.*: Die letzte Eiszeit der Umgebung von Zürich. Vierteljahrsschr. d. Naturf. Gesellsch. in Zürich, 62, 1917.
11. *Klika, J.*: Erläuterungen zur vegetationskundlichen Karte des Lovoš. (Studien über die xerotherme Vegetation Mitteleuropas IV). Beih. Bot. Zentralbl. 54, 1936, Abt. B.
12. *Koch, W.*: Pflanzensoziologie und Wald. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, 95, 1944.
- 12a. *Koch, W.*: La phytosociologie et la forêt. Journal forestier suisse, 95, 1944.
13. *Koch, W.*: Die pflanzengeographische und soziologische Stellung der Föhre (*Pinus silvestris* L.) in der Schweiz. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, 97, März 1946.
14. *Leibundgut, H.*: Über Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage. Beiheft zu den Zeitschriften des Schweizerischen Forstvereins, 21, 1943.
15. *Lemée, G.*: Étude sur la végétation et les sols des forêts de Randin et de Montpensier, avec une carte des associations végétales. Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne, 9, 1943.
16. *Lüdi, W.* und *Stüßi, B.*: Die Klimaverhältnisse des Albisgebietes. Veröffentlichungen d. Geobotan. Inst. Rübel in Zürich, 18, 1941.
17. *Luquet, A.*: Essai sur la Géographie botanique de l'Auvergne. Les associations végétales du massif des Monts-Dores (avec carte des groupements végétaux). Saint-Dizier, 1926.
18. *Meister, U.*: Die Stadtwaldungen von Zürich, 1883.
19. *Moor, M.*: Das Fagetum im nordwestlichen Tafeljura (mit Vegetationskarte des Gempengebietes). Verhandl. Naturf. Ges. in Basel, 56, 2. Teil, 1945.
20. *Neergaard, K. v.*: Die Aufgabe des 20. Jahrhunderts. 3. Aufl. Zürich, 1943.
21. *Pallman, H.*: Über Waldböden, Beiheft zu den Zeitschriften des Schweizerischen Forstvereins, 21, 1943 (bes. S. 138).
22. *Röpke, W.*: Die Gesellschaftskrisis der Gegenwart. 4. Aufl. Zürich, 1941.
23. *Schmid, E.*: Beziehungen zwischen Florengeschichte und Geomorphologie im schweizerischen Mittelland. Ber. d. schweiz. Bot. Ges., 42, 2, 1933.
24. *Schmid, E.*: Die Reliktföhrenwälder der Alpen. Beitr. zur geobotan. Landesaufnahme d. Schweiz, 21, 1936 (bes. S. 63—65).
25. *Schmid, E.*: Vegetationskarte der Schweiz (Maßstab 1 : 200 000). Bern, Hans Huber, im Erscheinen begriffen.
26. *Suter, H.*: Geologie von Zürich, mit einer geologischen Karte. Zürich, Leemann & Co. 1939.

27. *Tüxen, R.*: Über die Bedeutung der Pflanzensoziologie in Forschung, Wirtschaft und Lehre. *Der Biologe* 4, 3, 1935.
28. *Tüxen, R.*: Aus der Arbeitsstelle für theoretische und angewandte Pflanzensoziologie der Tierärztl. Hochschule Hannover. Jahresber. Naturhist. Ges. zu Hannover 92/93, 1942.

MITTEILUNGEN · COMMUNICATIONS

In honorem abietis nostrae

(Ausschnitt aus einer Orientierung im Weißtann-Buchen-Gebiet
des westlichen Frienisbergs.)

Von Hans *von Greyerz*, Kreisoberförster, Aarberg.

Der Verfasser hat anlässlich des Besuches des Staatswaldes « Radelfinger » durch den bernischen Forstverein am 30. Juni 1945 den Versuch unternommen, die Leistungen der heute mißkreditierten Weißtanne neu zu würdigen und zu zeigen, daß diese Holzart im Mittelland in besonders geeigneten Lagen hervorragende Wuchsleistungen vollbringt. Daß der obgenannte Staatswald als besonders geeigneter Standort für die Weißtanne gelten darf, mag schon daraus hervorgehen, daß in den letzten zehn Jahren daselbst Stämme genutzt wurden, die über 20 Kubikmeter Baummasse aufwiesen und diese Leistung gemäß den abgezählten Jahrringen in der kurzen Zeit von 130 bis 140 Jahren vollbracht hatten. Der Zuwachs des einen Stammes betrug im Moment seiner Nutzung noch $\frac{1}{2}$ m³ pro Jahr, wäre somit gewiß noch nicht hiebsreif gewesen, wenn nicht wegen eines Stammdefektes seinem Leben ein Ende hätte gesetzt werden müssen.

Stammanalysen von je zwei Fichten und zwei Weißtannen auf gleichem Standort im Bürgerwald Aarberg (*Querceto-carpinetum aretosum*) sprachen ebenfalls zugunsten der Weißtanne, denn es standen sich gegenüber :

Im Alter von	Schaftinhalt	
	bei Fichte	bei Weißtanne
	m ³	m ³
Im einen Fall:		
70 Jahren	1,17	1,73
90 Jahren	1,93	3,17
Im andern Fall:		
80 Jahren	1,29	3,91
100 Jahren	1,94	5,54

Ferner ergaben Berechnungen des absoluten Zuwachses in 26 stehend kontrollierten gemischten Waldbeständen des Aarberger Forstkreises (meist Eichen-Hagenbuchen-Gebiet) bei 25 Flächen eindeutig den Vorrang der Tanne in Konkurrenz mit den andern Nadelhölzern.