

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 98 (1947)

**Heft:** 10-11

  

**Artikel:** Les conditions naturelles de végétation de la forêt d'enseignement de l'École polytechnique fédérale

**Autor:** Etter, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-767347>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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

Projekte erstellten, wie die Herren Professoren Schädelin, Knuichel und Leibundgut und die Herren alt Oberforstinspektor Petitmermet, Oberforstinspektor Dr. Heß, Forstinspektor Albisetti und Forstinspektor Pedotti mit Rat und Tat beistanden, so erfüllt es uns mit Genugtuung und Freude. Der Lehrwald der ETH hat auch für die Ausbildung im forstlichen Bauwesen seinen Zweck bisher hervorragend erfüllt.

Wir sind überzeugt, daß dieses freudige Zusammenwirken unserem hochverehrten Schulratspräsidenten, Herrn Prof. Dr. A. Rohn, den notwendigen Rückhalt gab, wenn es galt, die Finanzierung zu sichern. Wir danken ihm auch hier für seine wohlwollende Prüfung unserer Anliegen und seine tatkräftige Unterstützung.

### Résumé

L'auteur esquisse le développement du réseau routier de la forêt d'enseignement de l'Ecole forestière. Depuis l'acquisition de la forêt par la Confédération, des routes d'une longueur de 6 km. ont été construites. Après avoir donné quelques détails techniques, M. Bagdasarjanz rend hommage à tous ceux qui ont contribué à doter notre forêt d'un système routier moderne, notamment à M. le professeur A. Rohn, président du Conseil de l'Ecole Polytechnique, dont le concours a été particulièrement précieux.

## Les conditions naturelles de végétation de la forêt d'enseignement de l'Ecole polytechnique fédérale

Par H. Etter, Institut fédéral de recherches forestières, Zurich

La forêt d'enseignement se trouve dans une zone de transition, où la tendance de succession vers la chênaie à charme (*Querceto-Carpinetum*, étage des collines) fait place à la tendance de succession vers la hêtraie (*Fagetum*, étage montagnard). Tandis qu'à l'est et à l'ouest la végétation de l'étage des collines avance en direction des Alpes, le long du lac de Zurich et jusqu'au lac de Zoug, l'Uetliberg fait figure de position avancée de l'étage de la hêtraie.

Dans la forêt d'enseignement, on peut distinguer deux zones (cf. la carte ci-dessous):

### Zone I: Végétation à tendance de succession vers le Fagetum

C'est le cas notamment sur les versants raides du côté de la Sihl et de la Reppisch. La tendance de succession vers la hêtraie n'est pas due au climat général, mais à l'influence prédominante de la configuration du terrain, d'où résultent un climat local frais, du type océanique,



se constituer. Ce fait, ainsi que le climat régional, permettent l'évolution de la végétation vers la chênaie à charme.

Voici quelques espèces caractéristiques de cette zone:

*Carpinus Betulus*      *Potentilla sterilis*  
*Carex pilosa*        *Pulmonaria officinalis*  
*Luzula luzuloides* = *L. nemorosa*

## Z o n e I

### 1. Le Taxeto-Fagetum : La forêt riche en if des fortes pentes (cf. 3, 4)

*Station:* pentes à inclinaison allant de 80 à 100 %, à l'abri du soleil; terrain peu stable, sol qui suinte par places, terre brune non mûre. Spécialement du côté de la Sihl.

*Végétation:* Etage dominant: *Fagus silvatica* (hêtre), *Acer Pseudoplatanus* (érable sycomore), *Fraxinus excelsior* (frêne), *Abies alba* (sapin blanc). — Sous-étage: *Taxus baccata* (if), *Sorbus Aria* (alisier blanc).

Strate arbustive: *Rosa pendulina* (rose des Alpes), *Evonymus latifolius* (fusain à larges feuilles), *Clematis vitalba* (clématite des haies), *Tamus communis* (tamier commun).

Strate herbacée: *Centaurea montana*, *Actœa spicata*, *Aruncus silvester*, *Cypripedium calceolus*.

Quelques espèces thermophiles caractérisent le *Taxeto-Fagetum* de notre forêt, position avancée dans l'étage des collines, notamment *Quercus petraea* = *Q. sessiliflora* (chêne rouvre), *Convallaria majalis*, *Viola mirabilis*, *Lathyrus vernus*.

### 2. Le Molinieto litoralis-Pinetum: La Pineraie à canche bleue (cf. 1, 4, 8, 9)

*Station:* pentes où l'eau suinte par places, peu stabilisées, souvent exposées au soleil et au vent (spécialement du côté de la Reppisch). Sol peu profond, rendzina initiale.

*Végétation:* Pineraie à faible croissance. Toutes les classes d'âge présentes par pieds d'arbres ou par groupes, jamais superposées, mais séparées plutôt par des espaces dépourvus d'arbres, tantôt pauvres en végétaux, tantôt à allure de pelouse.

Strate arborescente: *Pinus silvestris* (pin sylvestre).

Strate arbustive: *Sorbus Aria* (alisier blanc), *Juniperus communis* (genévrier commun).

Strate herbacée: *Polygala Chamæbuxus*, *Molinia litoralis*, *Gymnadenia conopea*, *Gymnadenia odoratissima*, *Festuca amethystina*, *Epipactis atropurpurea*, *Succisa pratensis*, *Calamagrostis varia*, *Tofieldia calyculata*, *Rhinantus angustifolius*.

### 3. Reliques de la forêt de feuillus

*Station:* ressemble à celle du Molinieto-Pinetum, mais évolution du sol plus avancée. Du côté de la Reppisch.

*Végétation:* Bois de chênes à croissance lente (*Q. petraea* et *Q. petraea* × *Q. pubescens*), différents alisiers, spécialement *S. Aria* et *S. torminalis*, ainsi que des bâtards; *Acer campestre* (érable champêtre), *Acer Pseudoplatanus* (érable sycomore), *Fagus silvatica* (hêtre). Strate arbustive: très riche en espèces; caractéristiques sont: *Ame-lanchier ovalis* (néflier des rochers), *Rhamnus cathartica* (nerprun purgatif), *Cotoneaster integerrima* (cotonnier à feuilles entières). Strate herbacée: *Geranium sanguineum*, *Vincetoxicum officinale*, *Melittis Melissophyllum*.

### 4. Le Fagetum finicola: La hêtraie de transition (cf. 3, 4)

Stade final (climax) théorique vers lequel évoluent toutes les associations de la zone à succession vers le *Fagetum*. Cette association n'existe que localement dans notre forêt. La forte inclinaison des pentes, c'est-à-dire la jeunesse du sol, arrêtent la succession à l'une des trois associations précitées.

## Zone II

La seconde partie de la forêt d'enseignement comprend avant tout des chênaies à charme, notamment

### 5. Le Querceto-Carpinetum aretosum: La chênaie à charme riche en gouet (*Arum maculatum*) (cf. 2), et

### 6. Le Querceto-Carpinetum luzuletosum: La chênaie à charme riche en luzule (*Luzula luzuloïdes* = *L. nemorosa*) (cf. 2)

On rencontre localement:

### 7. Le Macrohorbieto-Alnetum glutinosæ: L'aunaie à hautes herbes (cf. 5)

*Station:* Accumulation locale d'eau faisant obstacle à la décomposition des détritiques organiques, par manque d'oxygène. Sol humide, neutre, riche en matières organiques. Le profil entier est en contact avec de l'eau riche en carbonate de calcium, qui neutralise la couche d'humus.

*Végétation:* Espèce dominante à vitalité optima: *Alnus glutinosa* (aune glutineux). Compagnes: *Fraxinus excelsior* (frêne) et occasionnellement *Quercus Robur* (chêne pédonculé). Dans la strate arbustive et comme sous-étage: *Prunus Padus* (cerisier à grappes), *Salix aurita* (saule à oreillettes) et *Salix cinerea* (saule cendré).

Strate herbacée: *Carex acutiformis*, *Solanum Dulcamara*, *Filipendula Ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Caltha palustris*, *Dryopteris austriaca ssp. spinulosa*, *Convolvulus sepium*.

**8. Le Cariceto remotæ-Fraxinetum: La frênaie des ruisseaux**

végète localement le long des ruisseaux et près des sources (cf. 6, 5: *Alneto-Caricetum remotæ* Lemée).

**9. L'Acereto-Fraxinetum caricetosum pendulæ: La forêt humide de frêne et d'érable** (cf. 3, 4)

C'est une association très productive, caractéristique pour la transition entre l'étage de la chênaie et celui de la hêtraie. Elle se rencontre dans notre forêt dans les deux zones; selon la situation, son caractère s'approche tantôt de celui du *Querceto-Carpinetum*, tantôt de celui du *Fagetum*. Alors que la frênaie des ruisseaux n'existe que localement, la forêt de frêne et d'érable parvient à occuper une surface plus considérable. Elle se rencontre surtout dans les cuvettes de la première zone et dans les parties supérieures de la seconde.

*Station*: Parties faiblement inclinées, souvent à configuration de cuvette et à détritrus minéraux. Sol retenant l'eau, riche en substances nutritives, à haute activité biologique. Précipitations élevées, température modérée.

*Végétation*: Le frêne domine, il a pour compagnons l'érable sycomore, l'orme des montagnes (*Ulmus scabra*) et le hêtre.

Strate arbustive: *Sambucus nigra* (sureau commun), *Lonicera alpigena* (chèvrefeuille des Alpes).

Strate herbacée: *Carex pendula*, *Aegopodium Podagraria*, *Allium ursinum*, *Mercurialis perennis*, *Arum maculatum*, de nombreuses fougères comme *Dryopteris austriaca ssp. dilatata*, *D. lobata*, *D. Filix mas* et *Athyrium Filix femina*.

L'épicéa n'occupe aucune place dans les associations naturelles présentes dans notre forêt. Il est séparé de son aire de distribution naturelle (*Piceetum*) par la région de la hêtraie. Les peuplements d'épicéa sont le résultat d'un boisement artificiel, mais quelques arbres isolés ont bien pu exister de tout temps dans la forêt. (Trad. R. Karschon.)

**Bibliographie.**

1. Bäschlin, K.: *Über den Föhrenwald*. Mitt. Aarg. Naturf. Ges., 22, 1945.
2. Etter, H.: *Pflanzensoziologische und bodenkundliche Studien an schweizerischen Laubwäldern*. Annales de l'Institut fédéral de recherches forestières 23, 1, 1943.

3. *Etter, H. : Zur Vegetationskarte des Sihlwaldes der Stadt Zürich.* Journal forestier suisse. 97, 5, 6, 1946. Supplément aux organes de la Société forestière suisse, n° 24, 1947.
4. *Etter, H. : Über die Waldvegetation am Südostrand des schweizerischen Mittellandes.* Annales de l'Institut fédéral de recherches forestières, 25, 1, 1947.
5. *Lemée, G. : Recherches écologiques sur la végétation du Perche.* Thèse, Paris, 1937.
6. *Koch, W. : Die Vegetationseinheiten der Linthebene.* Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges., 61, II, 1926.
7. *Koch, W. : La phytosociologie et la forêt.* Journal forestier suisse 95, 9/10, 11, 12, 1944.
8. *Koch, W. : Die pflanzengeographische und soziologische Stellung der Föhre (Pinus silvestris L.) in der Schweiz.* Journal forestier suisse 97, 3, 1946.
9. *Schmid, E. : Die Reliktföhrenwälder der Alpen.* Beitr. z. geobot. Landesaufnahme der Schweiz, 21, Bern, 1936.
10. *Schmid, E. : Die natürliche Vegetationsgliederung des Kantons Zürich.* Ber. Schweiz. bot. Ges., 49, 1939.

## Über die Planung von Bestandesumwandlungen

Von *Hans Leibundgut*, Zürich <sup>1</sup>

**1. Naturwissenschaftliche Erkenntnisse und verhängnisvolle Auswirkungen einer naturwidrigen Forstwirtschaft auf die Ertragsfähigkeit und Gesundheit unserer Wälder haben eine Umstellung des schweizerischen Waldbaues eingeleitet.**

Es ist das Verdienst von Herrn Oberforstinspektor Dr. E. Heß, diese Umstellung selbst entscheidend gefördert und erfolgreich Maßnahmen zur praktischen Verwirklichung neuer waldbaulicher Auffassungen ergriffen zu haben. Die diesjährige Studienreise für höhere Forstbeamte dient ebenfalls diesem Ziel.

Die folgenden Ausführungen über Grundlagen der Umwandlungsplanung werden besonders durch das Beispiel unseres Lehrreviers ergänzt, und sie sollen sowohl die grundsätzliche Einführung für die Studienreise als auch einige Richtlinien für die Ausarbeitung von Umwandlungsprojekten bilden.

Unter Umwandlung wird im Waldbau allgemein eine durch den Wechsel der Betriebsart oder der bestandesbildenden Holzarten bewirkte Änderung des Bestandaufbaues verstanden. Obwohl die nachstehend entwickelten Richtlinien in mancher Hinsicht für alle Umwandlungsaufgaben gelten, beschränken sie sich im wesentlichen doch auf die zwei wichtigsten und häufigsten Sonderfälle: auf die Überführung von Stock-

<sup>1</sup> Die Ausführungen stützen sich auf den in Nr. 6 dieser Zeitschrift gedruckten Aufsatz des Verfassers « Über waldbauliche Planung ».