

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 95 (1944)  
**Heft:** 11

**Artikel:** La phytosociologie et la forêt [suite]  
**Autor:** Koch, Walo  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-784899>

### **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:** 14.01.2026

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

cation des instruments de musique et de précision, des machines à coudre, pour la monture des armes à feu, etc. Son bois de cœur très foncé et aubier peu développé est lourd et tenace. Il ne se tourmente pas. Certains le disent supérieur à celui du noyer commun et son commerce prend de l'extension.

Le fruit du noyer noir est très dur, les cloisons en sont lignifiées et les cerneaux, bien que d'excellente qualité, d'une extraction difficile, ce qui en limite l'utilisation.

En résumé, il s'agit ici d'une essence qui — à l'égal du peuplier carolin — nous ouvre les plus belles perspectives et mérite d'être étudiée sous toutes ses faces.

*Le noyer cendré (Juglans cinerea)*. Si je mentionne cette essence dans mon exposé, c'est à cause de sa grande rusticité et de son endurance, mais elle ne saurait être comparée au noyer noir, bien qu'elle s'en rapproche à certains égards. Sa croissance est moins rapide, ses dimensions réduites, son bois moins coloré. Il serait intéressant d'en essayer la culture à titre d'essence auxiliaire.

Yverdon, octobre 1944.

F. Comte.

## La phytosociologie et la forêt

(1<sup>re</sup> suite)

Cependant, d'une manière générale, c'est la *hêtraie* qui revêt partout, même dans la région de la Linth, les versants qui s'élèvent du fond des vallées — à guère plus de 400 m. — jusqu'à 1300—1400 m., occupant des stations très diverses avec une luxuriance incroyable. Elle présente un grand nombre de types, conformément à cette variété des conditions du lieu; mais ses variantes de la Suisse nord-orientale sont encore peu connues. Ces variantes sont conditionnées par des différences importantes dans le climat général, d'une part, et d'autre part, au sein des subdivisions géographiques de la hêtraie et dans le même sens, par le substratum géologique, la grande diversité du relief, les variations dans le climat local et la maturité inégale des terres qui en sont la conséquence.

Dans le midi du canton, depuis la plaine de la Linth jusqu'aux vallées transversales de l'Oberland et entre Sargans et le Rheintal moyen, le long du versant est de la chaîne du Säntis, le type le plus répandu et nettement dominant est une variante très riche en *Luzulea nivea* dans la strate herbacée. La présence de quelques plantes de montagne subméditerranéennes dans son aire, quoique seulement sporadique, est très caractéristique. Ce sont l'orchidée *Epipactis* (anc. *Helleborine*) *microphylla*, *Geranium nodosum* (trouvé pour la première fois à St-Gall par M. l'ing. for. Kurth) et *Hieracium racemosum* ssp. *moesiicum*. C'est aussi dans la hêtraie à *Luzula nivea* que l'on rencontre le plus fréquemment, dans le pays de St-Gall, les dentaires (car-

damines) *D. bulbifera* et *D. polyphylla*, bien que ces deux plantes préfèrent une autre variante de nature édaphique. La hêtraie à *Luzula nivea* croît sur la molasse, dans une terre brune mûre ou légèrement podsolique, et, sur les versants pierreux des Alpes, dans des sols carbonatés humiques un peu dégradés. Le fayard domine absolument dans la strate arborescente. L'érable sycomore et le frêne l'accompagnent, généralement en petit nombre, à haute altitude aussi le sapin blanc. La strate arbustive comprend essentiellement le recrû naturel des arbres, auquel vient s'ajouter une faible proportion de bois-gentil, de houx et de chèvrefeuille des haies. Dans la strate herbacée, les espèces propres à la hêtraie sont bien au complet; la sous-association à *Luzula nivea* peut donc être considérée, dans cette région, comme le type normal de la hêtraie subalpine (Fagetum sylvaticae), et ceci non seulement à cause de sa grande fréquence.

Des variantes très divergentes, nées de conditions locales particulières, ont été examinées en collaboration avec H. Pallmann sur les pentes du Schäniserberg (voir Pallmann, « Ueber Waldböden ». Supplément n° 21 aux organes de la Société forestière suisse, pp. 135—137, 1943).

Au pied des pentes et dans le fond des gorges — et même déjà dans des cuvettes à inclinaison prononcée —, la variante de la hêtraie à *Dentaria* s'est constituée sous l'influence de l'infiltration dans le sol de l'eau calcaireuse des crevasses et des versants. Le sol y est une terre brune calcaire, non mûre, neutre à faiblement basique. La strate arborescente se compose de fayards, d'érables sycomores et de frênes, dans un dosage variable; à l'occasion, le hêtre peut même s'effacer devant ses deux comparses. La couverture végétale du sol présente l'aspect, au début de l'été, d'une très dense mosaïque de feuilles de *Dentaria polyphylla*, *Mercurialis perennis*, *Allium ursinum*, *Arum maculatum*, etc.; mais certaines espèces généralement répandues de la hêtraie, telles par exemple *Luzula nivea*, *Festuca altissima* et *Pre-nanthes* ne manquent absolument pas. Les fougères sont représentées par *Dryopteris Filix-mas*, *D. Borreri* var. *tenuis* et *Polystichum lobatum*. Au printemps, la nivéole fleurit parfois dans ce milieu. — Dans le Rheintal, *Dentaria bulbifera* et *Geranium nodosum* participent aussi à la composition de cette variante. Dans les collines du nord-est, les deux dentaires déjà citées sont remplacées par *Dentaria pentaphylla*.

Cependant que la variante à *Luzula nivea* typique revêt les pentes à terre brune mûre, la fréquence, voire même la prédominance, de la vigoureuse *Luzula sylvatica* trahit l'acidification croissante des couches supérieures du sol dans de petites cuvettes, où la fane difficilement décomposable du fayard s'accumule.

Mais c'est sur le dos même des bosses faiblement bombées de la nagelfluë que le comportement de la hêtraie est le plus intéressant. Les couches supérieures du sol y ont été rapidement débarrassées de leurs minéraux alcalins (lessivage) par drainage latéral; les particules du sol sont acidifiées, une couche typique d'humus brut de 10 à 15 cm. d'épaisseur s'est constituée. Il s'est produit une forte podzolisation de la terre

brune, une décalcification profonde du profil et une acidification très prononcée des couches supérieures (pH = 4,7—3,9 !). Et cependant le fayard réussit à s'affirmer, sous l'influence du climat pluvieux, océanique (lame annuelle moyenne des précipitations env. 170 cm. !). Dans ces conditions, il naît un type de *hêtraie riche en myrtille* (*Fagetum praealpino-jurassicum myrtillosum*), où *Vaccinium Myrtillus* forme une strate arbustive lâche et basse. Parmi les arbustes proprement dits, le houx abonde, accompagné du chèvrefeuille des haies, de quelques ronces, sans parler de rares autres espèces; des sorbiers des oiseleurs buissonnants et un recrû assez abondant de hêtre s'y joignent. Notons, comme espèces différentielles acidiphiles. *Pteridium aquilinum*, *Teucrium Scorodonia*, *Veronica officinalis* et les mousses *Dicranum scoparium*, *Pleurozium Schreberi* et *Leucobryum glaucum*, qu'on rencontre généralement sous forme de nombreuses touffes et plaques. Bon nombre d'espèces véritablement propres à la hêtraie se trouvent dans la strate herbacée, ainsi *Festuca altissima*, *Luzula nivea*, *Veronica latifolia*, *Asperula odorata*, *Lysimachia nemorum*, *Phyteuma spicatum*. Le sapin blanc est rare, et l'épicéa ne semble pas, lui non plus, se sentir particulièrement à son aise. La tige des hêtres est plus courte, plus trapue que dans la sous-association à *Luzula nivea*, mais l'arbre donne pourtant une impression de santé et de vigueur. — L'introduction et la culture de l'épicéa provoqueraient un recul très rapide de la force productive de localités semblables.

Les autres variantes de la hêtraie que l'on rencontre dans cette région ont été peu étudiées sous l'angle sociologique. A la limite supérieure de la zone climacique du *Fagetum*, il se forme partout, ensuite du mélange abondant et même dominant du sapin blanc, une *sous-association* à *Abies alba*, qui est caractérisée par la pénétration d'arbustes et de plantes herbacées venues de la pessière subalpine. Dans les vallées de l'Oberland, surtout sur le « wildflysch », croissent par exemple des hêtraies caractérisées par un très abondant mélange d'érable sycomore et la présence d'une luxuriante végétation de hautes herbes et d'arbrisseaux. Cette société n'a pas encore une place bien définie dans la systématique; peut-être s'agit-il d'une association distincte. Dans le centre du massif de l'Alpstein, la *sous-association* à *Rumex arifolius*, décrite par M. Moor dans le Jura, occupe les éboulis riches en blocs rocheux de pentes ombreuses et humides. Elle est caractérisée par un fort mélange de sapin et d'épicéa dans la strate arborescente et la pénétration des vigoureuses gaules de l'aune vert, des deux *Adenostyles*, de l'oseille *Rumex scutatus*, de l'aconit tue-loup, de la mulgédie (*Cicerbita alpina*), etc., dans le sous-étage de la hêtraie. Les forêts de fayard de la région molassique septentrionale se subdivisent également en plusieurs variantes, qui sont, à l'heure actuelle, encore plus mal connues et dont l'étude exacte est rendue des plus difficiles par le fait que leur aire est occupée, pour une part prépondérante, par les plantations pures d'épicéa de la deuxième moitié du siècle dernier.

On pourrait encore énumérer, au sein de la zone climacique du

hêtre de la région, toute une série d'autres associations forestières, les unes conditionnées par des particularités purement édaphiques, les autres étant des reliques de diverses époques postglaciaires.

La correction et l'endiguement des rivières ont supprimé les principales conditions d'existence des forêts riveraines, autrefois fort étendues, qui bordaient le cours du Rhin et de la Linth : il ne reste que des lambeaux dégradés des anciennes saussaies (saule blanc) et des peuplements de peuplier noir et d'aune blanc. L'aunaie se rencontre plus fréquemment le long des torrents alpins, où on l'a traitée généralement en taillis souvent parcouru par le bétail.

*La forêt d'érable sycomore et de frêne, l'Acerto-Fraxinetum*, s'installe dans la terre brune humide, profonde, argileuse à lehmeuse et mûre issue de dépôts glaciaires ou colluviaux récents, dans de petits ravins, de petites niches protégées du vent, dans la marne qui tapisse le bas des pentes, souvent aussi dans les éboulis riches en terre fine qui se forment au pied de parois rocheuses. Elle semble être assez peu répandue dans la région que nous examinons. Dans la strate arborescente, où dominant l'érable sycomore et le frêne, le tilleul à grandes feuilles, l'orme de montagne et l'érable plane forment, dans la règle, le cortège des essences d'accompagnement; le hêtre et le charme jouent un rôle plus subordonné. La strate arbustive renferme entre autres les deux sureaux *Sambucus nigra* et *S. racemosa*, le fusain et le coudrier. Dans la strate herbacée, l'abondance de l'ail des ours, de la nivéole et du gouet ne peut manquer de frapper, ainsi que la présence de la reine-des-bois, de la reine-des-prés et de *Chaerophyllum hirsutum*; sur les éboulis grossiers, les fougères *Phyllitis scolopendrium* et *Polystichum lobatum* viennent s'ajouter à la liste.

Le *Cariceto remotae-Fraxinetum*, la très répandue *frênaie des ruisseaux* riche en *Carex remota*, est une autre association végétale du bas des pentes arrosé de nombreuses sources, des petits tertres alluviaux de nos ravins; elle occupe des terres brunes non mûres, très mouilleuses, où l'eau circule en permanence, neutres à basiques, humeuses et lehmeuses, avec de forts dépôts de la nappe d'eau souterraine dans ses assises. A l'état naturel, c'est le frêne qui constitue l'essentiel de la strate arborescente : il s'y mêle fréquemment une certaine proportion d'érable sycomore, alors que soit le hêtre soit l'épicéa végètent mal dans cette station. La strate herbacée est très caractéristique : on y constate la présence de laiches, soit du grand *Carex pendula*, du *Carex remota* aux feuilles fines, du rare et atlantique *Carex strigosa* et celle d'autres espèces qui semblent s'accommoder particulièrement bien de cette association, telles *Veronica montana*, *Rumex sanguineus* et *Impatiens Noli-tangere*. L'abondance de la dorine distingue une variante spéciale de ce groupement. Ici et là s'esquisse un passage progressif à l'*Acerto-Fraxinetum*.

Dans le fond des dépressions, où la nappe d'eau souterraine est haute en raison de l'imperméabilité des couches sous-jacentes, dans un sol qui va s'acidifiant, apparaît la marécageuse *aunaie* de verne noire, l'association *Carex elongata-Alnus glutinosa*, qui est devenue très rare



chez nous. On n'en rencontre plus guère que des fragments. L'aune glutineux y représente les arbres, s'associant à l'occasion le bouleau et, plutôt sur ses bords, le frêne. Le sous-étage arbustif est constitué par le saule à oreillettes, le saule cendré et la bourdaine. Dans la strate herbacée dominant de hautes laiches : *Carex elongata*, fidèle espèce caractéristique de l'association, à laquelle se joignent souvent, en grande quantité, *C. inflata*, *C. vesicaria*, *C. elata* et *C. paradoxa*; ces laiches sont fréquemment accompagnées par *Dryopteris Thelypteris*, *Iris Pseudacorus*, *Caltha palustris*, *Filipendula Ulmaria*, *Angelica silvestris*, *Solanum Dulcamara*, *Galium elongatum*. Je crois devoir considérer une variante où domine *Carex acutiformis*, et qui présente quelques autres divergences floristiques, comme une véritable sous-association. Elle représente le stade initial du groupement, à acidification encore peu prononcée, tel qu'il se produit dans des dépressions où l'eau souterraine est calcareuse. — Bien que leur drainage ne soit nullement rentable, la plupart de nos petites aunaies de verne noire ont été abolies au cours des dernières décennies. On les rendrait avec avantage à la culture de l'aune glutineux.

Dans l'échiquier des groupements végétaux, les associations reliques, qui sont des restes d'époques révolues et les témoins des évolutions postglaciaires, prennent, comme nous l'avons déjà dit, une place spéciale. Comme la végétation actuellement dominante a occupé tous les emplacements qui lui conviennent, elles se sont maintenues là seulement où elles peuvent lutter à armes égales, ou même avec avantage, contre les groupements modernes.

Nos *pineraies* sont les plus anciens de ces types de reliques. L'association *Pinus silvestris-Molinia litoralis* est caractéristique pour les pentes de marne molassique en mouvement, soit dans nos vallons, soit sur les versants humides des montagnes. La strate arborescente comprend ici et là, outre le pin sylvestre et l'allier (*Sorbus Aria*), le pin de montagne à fût droit. De hautes herbes et laiches dominant généralement dans la strate herbacée : *Molinia litoralis*, *Calamagrostis varia*, une race spéciale de *Carex flacca* et, espèce plus rare, mais cependant très caractéristique, une fétuque à feuille extrêmement fine, *Festuca amethystina*. Comme le sol est tantôt humide pendant un long laps de temps, tantôt superficiellement desséché, d'autres arbres que le pin ont grand'peine à s'y développer normalement; même cette essence présente de mauvaises formes et ne s'accroît que faiblement.

L'association des sols carbonatés humiques séchards, très superficiels et non mûrs, qu'on ne rencontre dans la région examinée que sur les corniches et les versants sud les plus escarpés, est le *Pineto-Caricetum humilis montanum*, la *pineraie à laiche naine*. Les pins y croissent espacés, le fût court et trapu, la cime souvent étalée en parasol. Sous eux, toute une série d'arbustes : le genévrier, l'amélanchier, l'allier, le troëne, l'épine-vinette et ce nain : la bruyère (*Erica carnea*), au couvert toujours très maigre, et qui manque parfois totalement. Dans la strate herbacée, qui n'est jamais dense et continue, la laiche naine, *Carex humilis*, a la première part. Ici et là, elle est entremêlée de

plantes des roches comme la globulaire, l'œillet *Dianthus silvester*, *Potentilla caulescens*, la joubarbe *Sempervivum tectorum*. Dans les vallées continentales de l'aire intra-alpine du pin, cette association accueille dans son gazon, semblable à celui du steppe, de nombreuses et en partie très rares plantes reliques de l'orient, d'origine sarmate, dont quelques-unes sont distribuées en taches isolées, sans aucune continuité. — Dans le pays humide et pluvieux de St-Gall, ces espèces manquent; mais on rencontre fréquemment *Sesleria coerulea* ssp. *calcareae*, *Teucrium montanum* et *T. Chamaedrys*, *Hippocrepis comosa*, *Vincetoxicum officinale* et *Bupthalmum salicifolium*.

Les versants sud plus faiblement inclinés, où la formation d'un sol rencontre moins d'obstacles, accueillent le *Pineto-Ericetum*. L'accroissement du pin y est déjà meilleur; l'allier est en mélange abondant, sous sa forme arborescente. A la strate arbustive viennent s'ajouter l'églantine et le sorbier des oiseleurs buissonnant. *Erica carnea* domine dans la végétation basse; on rencontre en outre souvent : *Polygala Chamaebuxus*, *Brachypodium pinnatum*, *Polygonatum officinale*, *Anthericum ramosum*, *Epipactis atropurpurea*, *Gymnadenia conopea*, plus rarement *G. odoratissima*, *Potentilla puberula*, *Viola collina*, *Galium corru-difolium*, *G. silvestre* et *G. borale*, et bien d'autres espèces. Le dense tapis de bruyère n'est que faiblement entremêlé de mousses.

Sur les dos, ces sols carbonatés humiques se dégradent rapidement. L'humus doux des éricacées devient fortement acide. *Erica carnea* est éliminée par *Calluna* et les *Vaccinium*. Les mousses envahissent le terrain : *Hylocomium proliferum*, *Rhytidiadelphus triqueter*, *Scleropodium purum* et même *Leucobryum glaucum*. Toute la végétation contribue à accentuer l'acidification. Les espèces xérophiles du *Pineto-Ericetum* typique disparaissent; la bourdaine, *Lonicera alpigena*, *Luzula silvatica*, *Platanthera chlorantha* et *Prenanthes purpurea* sont les espèces différentielles propres à cette sous-association riche en *Hylocomium* (*Pineto Ericetum hylocomietosum*). La strate arborescente devient plus dense; sur un sol plus profond, le pin produit de belles tiges droites; le hêtre et l'épicéa font leur apparition, cependant leur forme est généralement mauvaise.

Ces trois associations-pineraies, telles que nous venons de les décrire, se rencontrent sur les dos calcaires et les pentes rocheuses du Rheintal, sous une forme particulièrement étendue et belle au Kienberg sur Freienbach. Elles s'appauvrissent dans les sommités en nagelfluë de la partie nord-occidentale du canton. *Erica carnea*, *Carex humilis* et bien d'autres espèces n'y figurent plus ou font figure de raretés; par contre, *Carex ericetosum* abonde.

Le long des alluvions graveleuses du Rhin, dans la direction de la frontière grisonne, croît également une pineraie naturelle, qu'il faut considérer comme une ramification de l'aire intra-alpine du pin, et dont la surface a été fortement agrandie, en partie par plantation. Sur ce sol plus profond et déjà riche en humus, s'est constituée une association qu'il faut attribuer au *Pineto-Pyroletum*, à la pineraie riche en *pirole*. Les arbres ont une forte croissance; dans la strate herbacée,

on trouve, outre la très abondante orchidée *Goodyera repens*, les piroles, en particulier *Pyrola rotundifolia* et la beaucoup plus rare, mais très caractéristique *P. chlorantha*. C'est là que *Viola rupestris*, une plante typique des pineraies reliques, a ses rares habitats, là et sur une vieille alluvion de la Linth occupée par des buissons d'argousier, au Riet, aux abords de Benken-Tuggen, sans parler de quelques refuges déjà subalpins dans le Calveis. (A suivre.)

(Trad. E. Badoux.)

Prof. Dr Walo Koch.

---

## AFFAIRES DE LA SOCIÉTÉ

---

### Réunion annuelle de la Société forestière suisse à St-Gall et Oberriet

(27 à 29 août 1944.)

Il y avait 37 ans que notre Société n'avait plus tenu ses assises annuelles dans le canton de St-Gall. Le 27 août dernier, par un temps magnifique, plus de 200 sociétaires se sont rencontrés dans sa capitale, pour la réunion annuelle de 1944. Celle-ci débuta, à 16 heures, par une séance dans la salle du Grand Conseil, au Klosterhof, sous la présidence de Monsieur *Jenny*, adjoint à l'Inspection cantonale des forêts des Grisons. Après la séance, les participants, au nombre d'environ 90, purent prendre part à des excursions dans la ville de St-Gall, sous la conduite de spécialistes et destinées à montrer ses richesses historiques, architecturales et scientifiques. La plupart de ceux qui purent jouir de ces tournées très instructives en sont rentrés enchantés. La visite du « Heimatmuseum », sous la conduite du Dr E. Bächler, eut un succès tout particulier. — La soirée de cette première journée se passa dans le jardin de la Tonhalle, où l'orchestre de la ville de St-Gall, sous la direction de E. Klug, donna un concert très récréatif.

La séance principale du *lundi 28 août* eut lieu dès 7 heures, dans la salle du Grand Conseil, sous la présidence du conseiller d'Etat *Gabathuler*. Elle fut suivie d'un dîner en commun dans la belle salle du « Schützengarten », dont les tables avaient été décorées de façon plaisante par les dames du personnel forestier st-gallois. A la fin du repas, l'inspecteur forestier cantonal *Tanner* fit distribuer la brochure bien illustrée, publiée à l'occasion de la réunion de 1944 et traitant des « conditions forestières du canton de St-Gall ». On distribua aussi à chacun deux jolis souvenirs dont firent cadeau les représentants des industries locales. Puis Monsieur *K. Nägeli* apporta aux participants le salut des autorités locales. Monsieur le conseiller d'Etat *Gabathuler* et le président *Jenny* exprimèrent les sentiments de reconnaissance des intéressés.

Durant l'excursion de l'après-midi, on eut un peu à souffrir de la chaleur dont nous fûmes si largement gratifiés au mois d'août écoulé. Son but fut la visite des deux forêts domaniales de *Hättern* et *Strebel*, sur lesquelles l'inspecteur forestier d'arrondissement *Jäger* renseigna abondamment. On fut quelque peu surpris, aux deux endroits, d'y constater un matériel sur pied peu élevé. L'épicéa et le sapin y prédo-