

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 98 (1947)
Heft: 10-11

Artikel: Das neue Forsthaus im Lehrwald der Eidg. Technischen Hochschule
Autor: Leibundgut, H. / Gradmann, A. / Schubiger, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-767345>

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.](#)

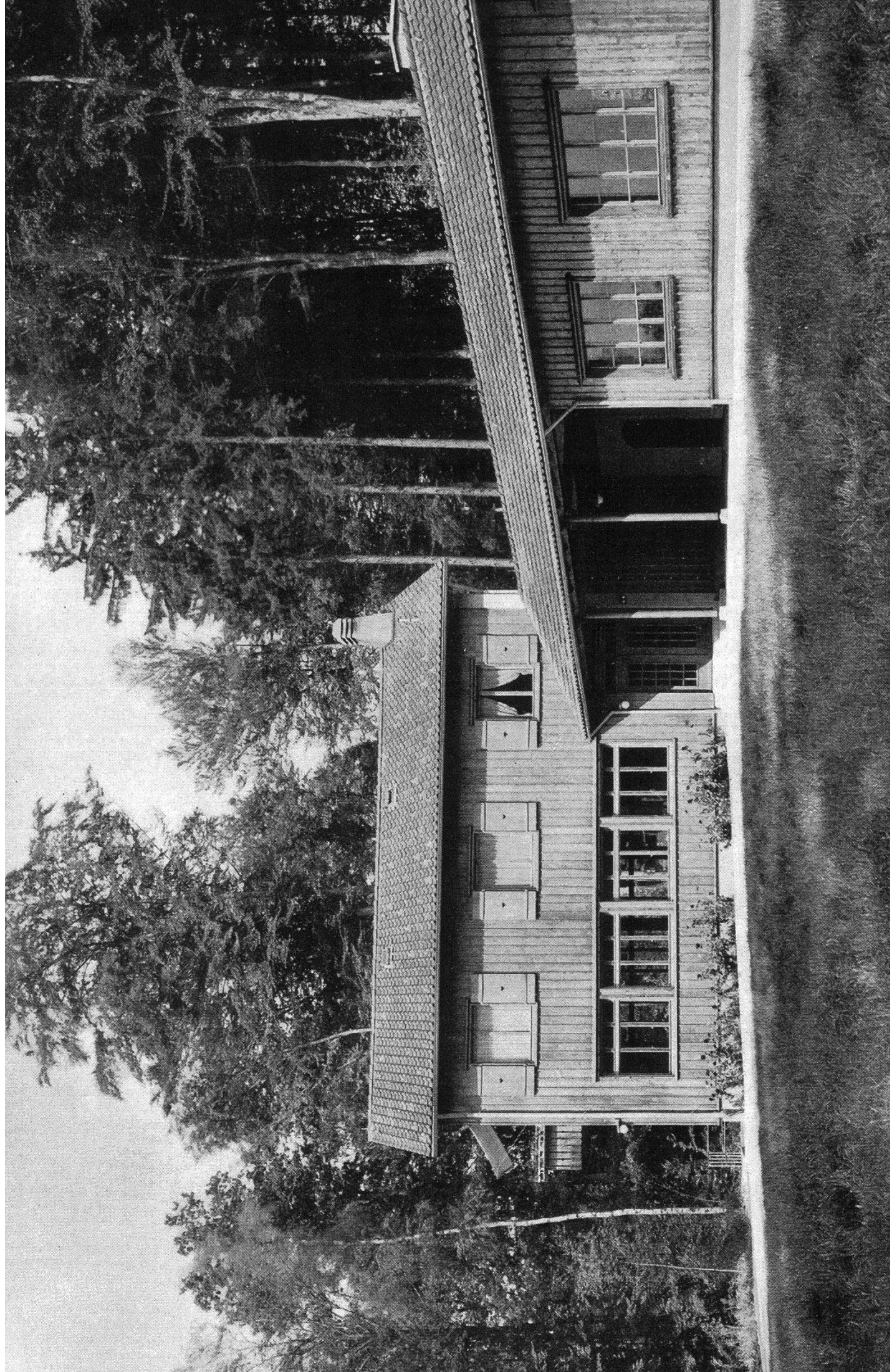
Terms of use

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: 08.02.2025

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





Journal forestier suisse
Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

98. Jahrgang

Oktober/November 1947

Nummer 10/11

Das neue Forsthaus
im Lehrwald der Eidg. Technischen Hochschule

Von *H. Leibundgut*, Zürich

Der Präsident des Schweizerischen Schulrates, Herr Prof. Dr. *A. Rohn*, hat sich im Jahre 1943 in verständnisvoller Weise bereit erklärt, die Möglichkeiten für den Bau eines Forsthauses in unmittelbarer Nähe unseres Lehrwaldes zu prüfen. Schon im gleichen Jahre konnte ein generelles Projekt vorgelegt werden, in welchem auch Wünsche anderer Institute und der forstlichen Versuchsanstalt Berücksichtigung fanden. Der aufgestellte Voranschlag ließ jedoch eine Verwirklichung aller Wünsche als unmöglich erscheinen, und wir verdanken es namentlich auch Herrn eidg. Baudirektor *Jungo*, wenn schließlich wenigstens das forstliche Projekt bewilligt werden konnte. Dabei ist besonders hervorzuheben, daß die Herren Schulratspräsident Prof. Dr. *A. Rohn* und eidg. Baudirektor *Jungo* einen Holzbau befürworteten. Nach Bearbeitung der Projektpläne 1:100 und des Kostenanschlages durch die Bauinspektion in Zürich wurde ein Höchstkredit von *Fr. 155 000.—* zur Verfügung gestellt. Die Ausarbeitung der Ausführungspläne und die örtliche Bauleitung wurde Herrn Architekt *Gradmann* BSA in Zürich übertragen, während Herr Bauinspektor *Hächler* in Zürich die Oberleitung Herrn Architekt *Linder* von der Bauinspektion übertrug. Mangel an Arbeitskräften, Witterung, Kreditschwierigkeiten infolge der Teuerung und manche andere Umstände brachten eine unliebsame Verzögerung in der Ausführung des Baues. Dank bedeutender Schenkungen durch die Industrie und der verständnisvollen Unterstützung durch die Herren Schulratspräsident Prof. Dr. *A. Rohn* und Baudirektor *Jungo* wurde es dennoch ermöglicht, eine in allen Teilen erfreuliche Lösung zu finden.

Das neu erstellte Forsthaus umfaßt folgende Einrichtungen und Anlagen: Das Wohnhaus enthält eine geräumige Wohnung mit Holz-

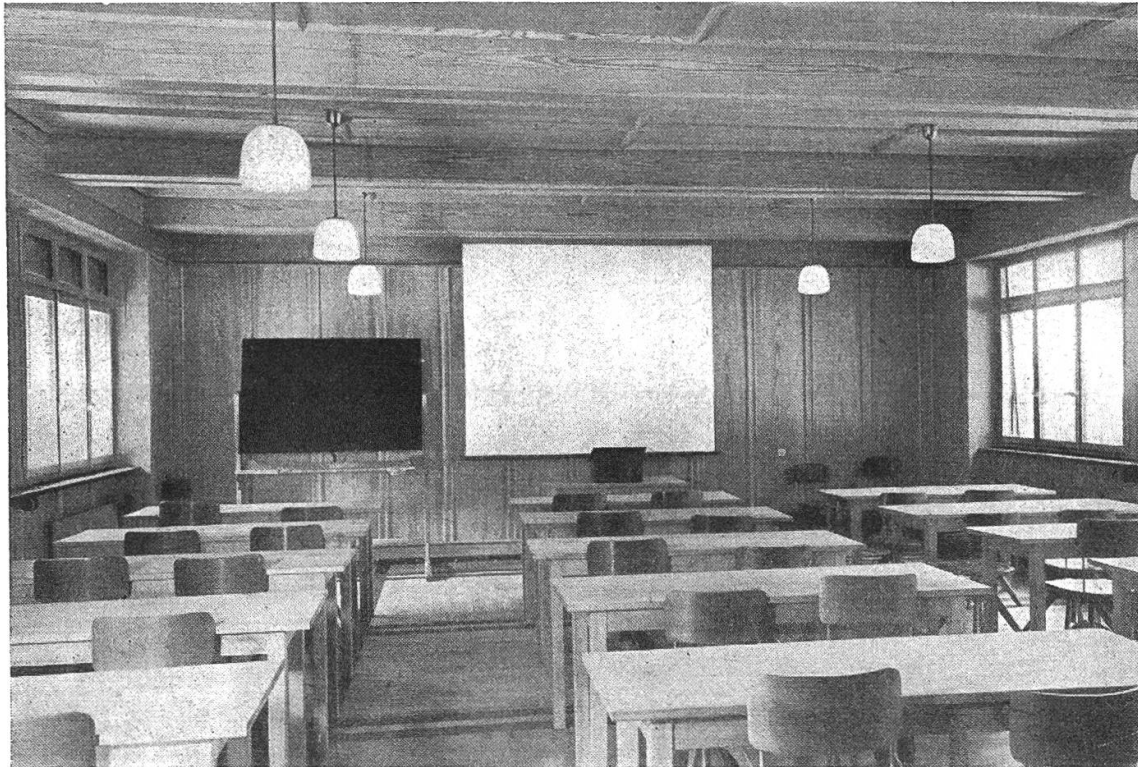
Vorderseite der Kunstdrucktafel:

Lehrwald der ETH. Arthur-Rohn-Straße. Als Notstandsarbeit in den Jahren 1944–46 ausgeführt. (Phot. Schweiz. Lichtbildanstalt.)

Nebstehend:

Forsthaus der ETH. Teilansicht von Süden. (Phot. Schweiz. Lichtbildanstalt.)

küche für den Förster, einen Lehrsaal mit 30—40 Plätzen und ein Büro. Der Lehrsaal dient vor allem dem Unterricht im Waldbau, der in den unteren Semestern ins Lehrrevier verlegt wird. Übungen in verschiedenen anderen Fächern und forstlichen Kursen. Ein großer, gedeckter



Lehrsaal im Forsthaus

(Phot. Schweiz. Lichtbildanstalt)

Werkplatz im Freien erlaubt Arbeiten und Übungen auszuführen, die nicht in einen geschlossenen Raum verlegt werden können, wie die Instandhaltung von Waldwerkzeugen, arbeitstechnische Untersuchungen, Demonstrationen usw. Die anschließende Werkstatt ist sowohl für die Lehrrevierverwaltung als auch alle übrigen Benutzer des Lehrwaldes bestimmt.

Ein großer Versuchsraum wird für forstliche Untersuchungen aller Art zur Verfügung stehen, welche mit Vorteil in unmittelbarer Nähe des Lehrwaldes auszuführen sind. Insbesondere wurde in seiner Anlage und Einrichtung den Bedürfnissen der Arbeitstechnik Rechnung getragen. Ein Magazin für geodätische Instrumente wurde mit Rücksicht darauf geschaffen, daß seit Jahren die Übungen in Straßenbau und Vermessungskunde für Förster im Lehrrevier stattfinden. Ein weiteres großes Magazin mit Elektromotor und Bandsäge dient der Forstverwaltung des Lehrreviers sowohl als Lagerraum als auch zur Beschäftigung der Arbeiter bei schlechtem Wetter. Schließlich wurde in unmittelbarer Nähe des Forsthauses ein kleiner waldbaulicher Demonstrationsgarten

mit einer ausgedehnten Treibkastenanlage für Saatyersuche, Stecklingszucht und dergleichen und ein gut eingerichtetes, kleines Gewächshaus angelegt. Ein von der Militärverwaltung übernommener Bunker wurde als Samenkeller eingerichtet.

Es wäre unmöglich gewesen, mit dem verfügbaren Kredit allen dringenden Bedürfnissen zu genügen. Wir sind daher der Holzverarbeitenden Industrie, die uns dank der Vermittlung durch die Herren Direktor *Stalder* in Zofingen, und eidg. Forstinspektor *Sartorius* in Bern bedeutende Unterstützung gewährte, zu großem Dank verpflichtet.

Insbesondere sind folgende Schenkungen hervorzuheben und zu verdanken:

Die Firma *Nielsen-Bohny & Cie. AG., Basel*, lieferte uns die Eschenriemen und Eichenfriesen für den prachtvollen Boden des Lehrsaales, während die Holz- und Furnierhandlung *Hch. Grob & Co., Zürich*, das sorgfältig ausgesuchte Tannentäfer zur Verfügung stellte. Dadurch wurde uns ermöglicht, den Lehrsaal zu einem Raum zu gestalten, der in gediegener Weise für die Schönheit einheimischen Holzes wirbt. Der *Verband Schweizerischer Sperrholz- und Tischlerplattenfabrikanten, Bern*, schenkte uns durch die *Furnier- und Sägewerke Lanz AG., Rohrbach*, die innere Wandverkleidung für das Försterbüro, eine schlichte, sehr schöne Tannentäferung.

Der *Schweizerischen Gesellschaft für Holzkonservierung AG., Zofingen*, und den Imprägnieranstalten *E. Hüni & Co. in Zürich* und *Renfer & Co. AG. in Biel* verdanken wir die große Fläche Holzpfälsterung im gedeckten Werkplatz, in der Werkstatt, im Versuchsraum und im Magazin.

Die *CIBA, Aktiengesellschaft für chemische Industrie, Basel*, stellte uns zum Außenanstrich des Gebäudes Melocol zur Verfügung. Verschiedene Firmen, wie die *Sarina-Werke AG., Freiburg*, und die *Cipag S. A., Vevey*, bewilligten Spezialrabatte.

Bedeutende Barbeiträge zur Ermöglichung einer vermehrten Verwendung von Holz beim Ausbau des Forsthauses und für verschiedene Einrichtungen stellten in sehr verdankenswerter Weise zur Verfügung:

Dampfsäge Safenwil AG.

Epicea Holding AG. und Genossenschaft Monsilva, Unterägeri
Holzindustrie-Verein Zofingen

Holzwarenfabrik Murgenthal AG., Murgenthal

Imprägnieranstalt AG., Zofingen

Kübelfabrik Chur AG., Chur

Joh. Spillmann, Sägerei und Holzhandlung, Zug

Schweiz. Gesellschaft für Holzkonservierung AG., Zofingen

Gebr. Wächler, Mühle und Sägerei, Brittnau.

Schließlich ist besonders zu erwähnen, daß die *Hespa, Holzeinkaufsstelle schweizerischer Papier- und Papierstoff-Fabrikanten, Luzern*, in Würdigung der Verdienste der Waldwirtschaft für die Bereitstellung von Papierholz während des Krieges, die gesamten erforderlichen Mittel zum Bau eines Kulturhauses für waldbauliche Versuche zur Verfügung stellte.

Alle diese Spenden haben viel beigetragen, wenn heute dem Unterricht und der Forschung eine Anlage übergeben werden kann, die in hohem Maße unserem forstlichen Fortschritt dienen wird. Sie bilden aber vor allem auch den Ausdruck einer gewissen Dankbarkeit gegenüber unserer Waldwirtschaft. Das neue Forsthaus in der Waldegg darf daher nicht allein als Beweis des Verständnisses unserer Behörden für die Bedürfnisse der Ausbildung unserer Forstingenieure gewertet werden, sondern auch als Zeichen der Anerkennung weiter Kreise für die Leistungen der Waldwirtschaft in den verflossenen Kriegsjahren.

Forsthaus Waldegg der ETH

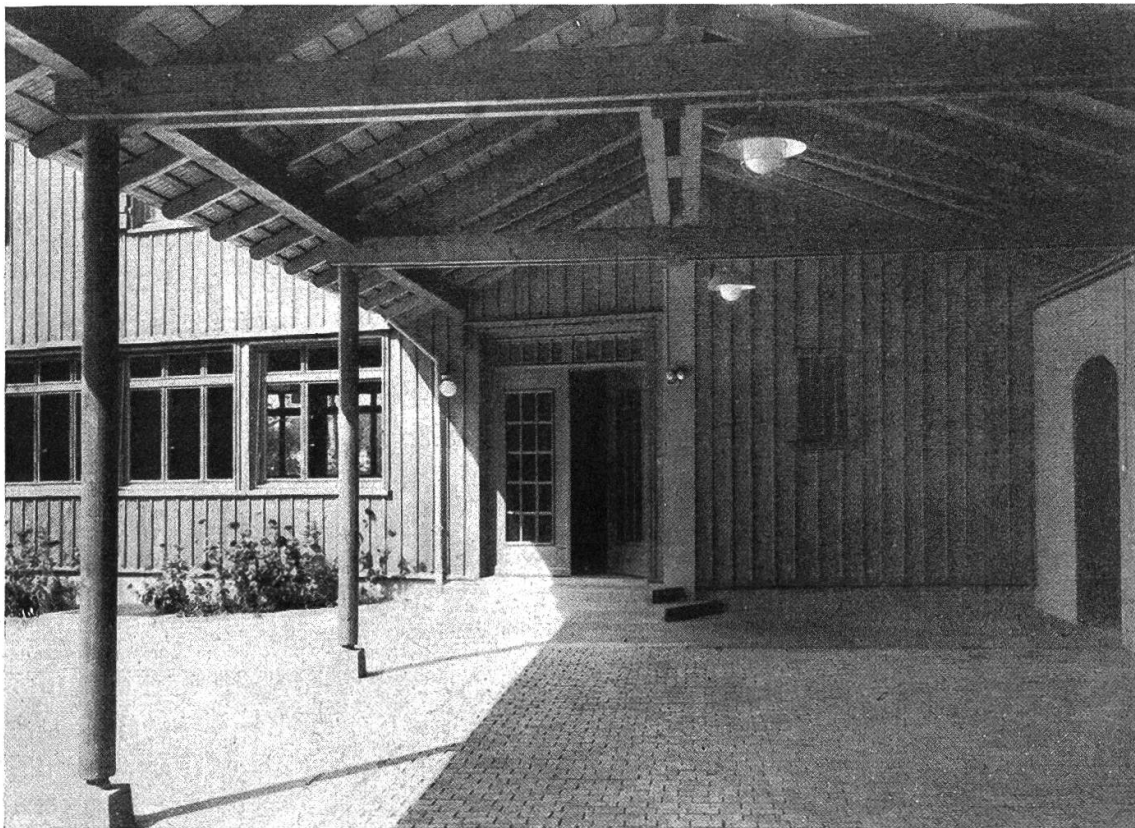
I. Bau und Ausstattung

Von *A. Gradmann*, Arch. BSA, SIA, Zürich

Für den Bau des Forsthauses kam in Rücksicht auf die Zufahrt einzig die Gegend von Waldegg (Uitikon) in Frage. Es war ursprünglich vorgesehen, als Bauparzelle für das Forsthaus samt Umgelände das an die Uetlibergbahnlinie angrenzende Versuchsareal (Pflanzgarten) der Abteilung für Forstwirtschaft der ETH zu beanspruchen. Das Studium ergab jedoch die Rückverlegung des Gebäudes in höhere und freiere Lage an der Arthur-Rohn-Straße. Der Haupttrakt wurde zur besseren Besonnung von Lehrsaal und Försterwohnung soweit als möglich gegen Südosten orientiert. Der Nebenbau begleitet die Arthur-Rohn-Straße.

Das Forsthaus enthält einen Lehrsaal für zirka 30—40 Studierende, ein Büro für den Förster und die im Lehrwald arbeitenden Lehrkräfte und Assistenten sowie eine Dienstwohnung für den Förster. Im Nebenbau befinden sich eine Werkstatt, ein Versuchsraum für Arbeitstechnik, ein Magazin für geodätische Instrumente und Versuchsmaterial sowie Lagerräume für Werkzeuge und Geräte. Ferner wurden ein gedeckter und ein freier Werkplatz angelegt.

Das aus der Verlegung des Straßentrasses und dem Aushub des Hauptgebäudes gewonnene Erdmaterial ermöglichte die Anlage einer südlichen Terrasse mit Zufahrt, Kehrplatz und ausgedehnter Grünfläche. Der Haupteingang liegt in der gedeckten Halle des südlichen Gebäude-winkels und ist erreichbar über die erwähnte Zufahrt, einen Zugang



Gedeckter Werkplatz mit Holzpfästerung

(Phot. Schweiz. Lichtbildanstalt.)

von der Arthur-Rohn-Straße und einen Fußweg durch den Wald von Westen her (Station Waldegg).

Im Hinblick auf die Zweckbestimmung des Gebäudes als Forsthaus und Unterrichtsgebäude für Forstwirtschaft der ETH wurde die Verwendung von Holz als Hauptbaustoff dem Baugedanken zugrunde gelegt. Da es sich um einen Bau für Schulzwecke in Holzkonstruktion handelte, war eine regierungsrätliche Ausnahmegewilligung einzuholen. (Einige Details über den Holzbau sind im nachfolgenden Aufsatz von Ing. Schubiger dargelegt.) Einzig der Keller und die Straßenfassaden sind in Mauerwerk ausgeführt.

Die Außenwände bestehen aus Riegelkonstruktion (14 cm stark). Während Lehrsaal und Wohnräume getäfelt sind, ist in Küche, Bad, Werkstatt und Versuchsraum Perfektaplatten-Verkleidung und -Verputz angebracht. Auf die Filzkartonisolierung folgt eine rohe Wandverschalung (gekämmt) und eine wasserdichte Asphalt-Isolierpapierlage. Die äußere Fassadenverschalung besteht aus senkrechten Deckleisten.

Der Lehrsaal wurde mit einer Wand- und Deckenverkleidung in Tannenholztäfer mit messerfournierten Füllungen ausgestattet; der Boden besteht aus Eschenparkett mit Friesen aus gedämpfter Eiche. Das Büro erhielt Sperrplattentäferung und Mosaikparkett. Erdgeschoß-

Vorplatz und Treppenhaus sind teilweise mit Wandverputz auf Mauern, teilweise mit Leistentäfer in Tannenholz auf Riegelkonstruktion versehen. Der Vorplatzboden ist mit Zürcher Tonplatten belegt. Trittbretter, Wangen und Geländer der Treppe zur Försterwohnung bestehen aus Buchenholz.

Die Wohnräume im ersten Stock erhielten an Wand und Decke eine feine Fastäferung, die Böden sind mit Eschenparkett belegt. In Küche und Bad sind Decken und Wände verputzt; die Böden haben Plättlibelag.

Die gedeckte Halle und die Räume des Nebenbaues wurden mit Holzplästerung ausgestattet. Die Wände von Werkstatt, Versuchsraum und Magazin sind auf der Nordseite verputzt, an den übrigen Wänden mit Fastäfer verschalt, die Decken sind verputzt.

Der Hauptbau erhielt eine Warmwasser-Zentralheizung mit Holzfeuerung. In Werkstatt und Versuchsraum stehen Einzelöfen für Holz- und Kohlenfeuerung. Die Küche der Försterwohnung ist mit einem Holzvergasungsherd mit eingebauter Heizschlange für die Aufbereitung von warmem Brauchwasser ausgerüstet. Im Keller befindet sich eine Waschküche mit Waschherd. Sowohl im Haupttrakt wie im Nebengebäude wurde für zweckmäßige sanitäre Anlagen, Wasserleitungen und elektrische Installationen gesorgt; insbesondere wurden Kraftstecker für Holzbearbeitungsmaschinen in der Halle und im Nebenbau angebracht.

Im Pflanzgarten, unterhalb des Forsthauskomplexes, wurde durch die Eidg. Bauinspektion ein kleines Kulturhaus für Lehr- und Versuchszwecke errichtet. Es umfaßt einen Heiz- und Arbeitsraum sowie ein dreiteiliges Glashaus von insgesamt 27 m² Grundfläche. Die Raumheizung besteht aus einer Warmwasserheizung (mit automatischer Ölfeuerung). Die elektrische Installation ist vervollständigt durch Licht- und Kraftanschlüsse zur zusätzlichen Beheizung und Beleuchtung.

II. Holzkonstruktionen

Von *E. Schubiger*, dipl. Ing., Zürich

Das Äußere des Forsthauses verrät dem nicht eingeweihten Beschauer kaum, daß dessen innere Konstruktion einige Knacknüsse enthält und dem Ingenieur Probleme der Tragfähigkeit und Festigkeit des Holzes stellt.

Einmal birgt das Hauptgebäude im Erdgeschoß ein Auditorium von 8 m Breite, dessen Decke frei von Fassade zu Fassade gespannt ist, ohne Zwischenstützen. Und doch ruht auf dieser Decke ein Wohngeschoß, ein Estrich mit 150 kg Nutzlast pro m² und das Dach mit einer ebenso großen Schneelast. Eine naheliegende Lösung des Problems besteht in

der Wahl so starker Balken über dem Hörsaal, daß diese die Biegung infolge der genannten Belastung aushalten, ohne sich wesentlich zu senken. Eine erste Berechnung ergab 65 cm Balkenhöhe und somit die Unmöglichkeit, mit normalen Holzquerschnitten auszukommen. Verleimte Träger hingegen wären mit der feingliederigen Struktur des Riegelbaues kaum in Einklang zu bringen gewesen und auch finanziell ungünstig ausgefallen. Man entschloß sich daher, beide belasteten Decken über Erdgeschoß und 1. Stock an den Dachbindern aufzuhängen, wie dies aus dem Gebäudequerschnitt Abb. 1 hervorgeht.

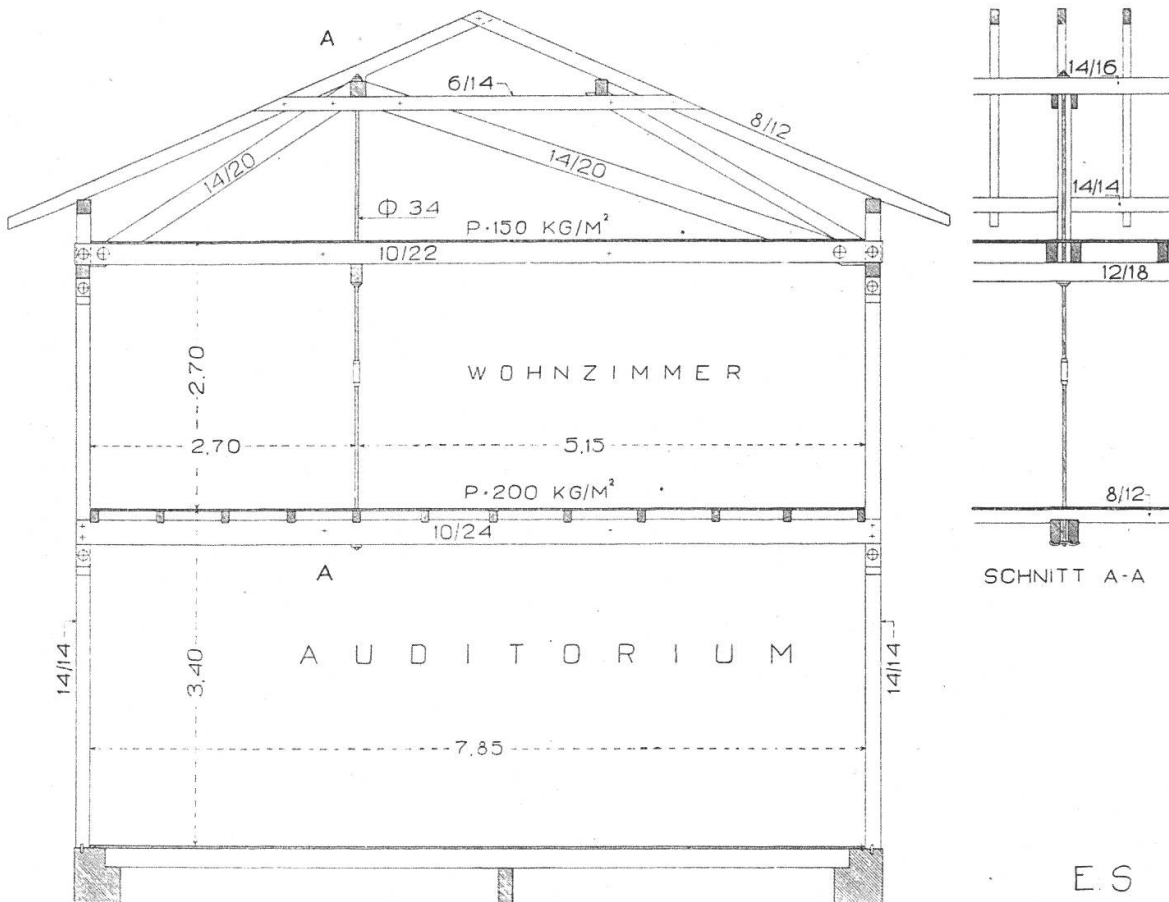


Abb 1

Es fällt auf, daß die Hängestangen aus 34 mm starken Rundeisen nicht am Firstpunkt befestigt sind, was jedoch durch die unsymmetrische Raumeinteilung im Wohngeschoß bedingt wird. Der Dachstuhl ist als klassisches Hängewerk durchgebildet mit Druckstreben und Streckbalken, deren Verbindungen aus Ringdübeln bestehen. Zur scheinbar geringen Seitenstabilität bei Windangriff ist zu Abb. 1 zu bemerken, daß alle horizontalen Kräfte durch die Deckenebenen auf beide Giebelfassaden übertragen werden, die in der Zeichnung nicht dargestellt sind.

Als weiterer Gegenstand statischer Berechnung mußten die Dachbinder über der offenen Werkhalle für einen Flaschenzug für 2000 kg

Hubkraft bemessen werden. Um den Stößen Rechnung zu tragen, die beim plötzlichen Heben schwerer Stämme entstehen können (wenn sie z. B. am Boden festgefroren sind), wurde die Kraft um 50 % erhöht in Rechnung gestellt.

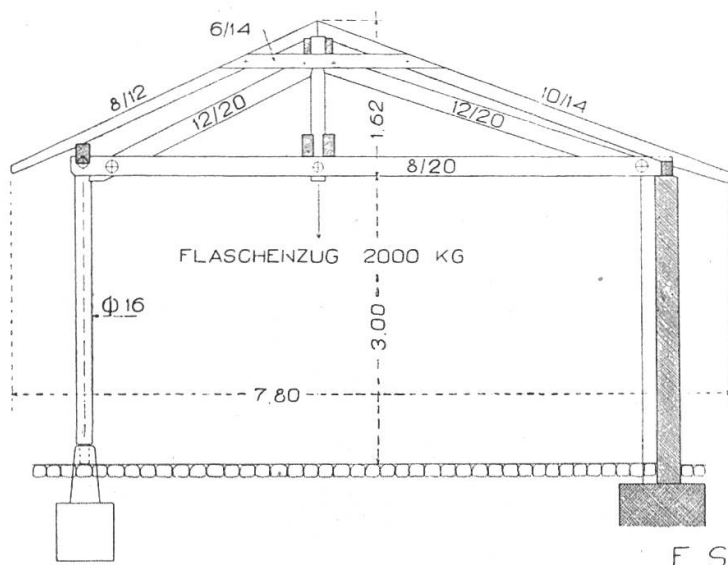


Abb. 2

Abb. 2 zeigt die Konstruktion der Halle im Querschnitt. Hinten ruht der Dachstuhl auf einer massiven Abschlußmauer, die auch horizontalen Kräften infolge Windes und Schrägzuges des Kranes standhält. Vorn ist der Raum offen und weist zwei runde Holzstützen auf, die infolge ihrer gelenkigen Lagerung nur vertikale und zentrierte Kräfte aufnehmen. Zur Vermeidung von Rissen wurden sie aus zwei halbrunden Hölzern verleimt.

Diese Hinweise auf die Tragfähigkeit und Anpassungsfähigkeit des Baustoffes Holz mögen den Benützern und Besuchern des Forsthauses zur Bereicherung ihrer Fachkenntnisse dienen.

L'évolution du volume sur pied de la forêt d'enseignement de l'Ecole polytechnique fédérale ¹

Par *H. Lamprecht*, Zurich

A la fin de l'année 1944, la forêt d'enseignement, acquise en 1926 par la Confédération, a été cubée pour la quatrième fois. La publication des résultats des cubages est sans doute justifiée, d'autant plus que les chiffres de l'aménagement de 1944 sont encore inédits. Le nombre des

¹ D'après le plan d'aménagement de la forêt d'enseignement de l'E. P. F., révisé en 1944.

visiteurs suisses et étrangers qui augmente sans cesse, prouve l'importance que l'on attache aujourd'hui à notre forêt d'enseignement qui se trouve au centre de l'intérêt général et qui contribue au progrès dans tous les domaines de la sylviculture. Déjà précédemment, la forêt d'enseignement a été l'objet d'un article très fouillé² que nous tenons à signaler de nouveau à l'attention de nos lecteurs; nous n'indiquerons ci-dessous que quelques données relatives à l'évolution du volume, de l'accroissement et des exploitations, en vue de montrer les résultats d'un traitement qui vise à obtenir de la forêt un rendement soutenu maximum au moyen d'une technique sylvicole conforme à la station, évoluant sans cesse et se perfectionnant toujours.

Au cours des dernières années, il a été possible d'agrandir la forêt par l'achat de diverses parcelles s'étendant sur environ 43 hectares. Lors de la revision de l'aménagement en 1944, la division de la forêt a été adaptée à la nouvelle situation; le cubage s'est effectué séparément, sur la base des anciennes et des nouvelles divisions. La première partie de l'exposé ci-dessous est consacrée à la surface primitive de 167 ha., acquise en 1926; la seconde partie porte sur l'aire totale qui se chiffre actuellement à 210 ha.

I. L'aire primitive de la forêt d'enseignement

Le nombre de tiges et le volume sur pied (exprimé en sylves, 1 sv. étant plus ou moins égale à 1 m³) ont évolué comme suit :

Année	Feuillus				Résineux				Totaux			
	Nombre de tiges	o/o	Volume sv.	o/o	Nombre de tiges	o/o	Volume sv.	o/o	Nombre de tiges	o/o	Volume sv.	o/o
1926	18 814	35	15 743	100	34 279	65	26 588	100	53 093	100	42 331	100
1932	21 853	41	18 783	119	31 541	59	27 987	105	53 394	100	46 770	111
1938	25 675	46	22 103	140	29 626	54	29 888	112	55 301	100	51 991	123
1944	27 446	50	23 279	148	27 455	50	30 586	114	54 901	100	53 865	127
Changements :												
1938—44	+ 1771	+ 4	+ 1176	+ 8	- 2171	- 4	+ 698	+ 2	- 400		+ 1 874	+ 4
1926—44	+ 8632	+ 15	+ 7536	+ 48	- 6824	- 15	+ 3998	+ 14	+ 1808		+ 11 534	+ 27

L'augmentation du nombre de tiges et du volume des feuillus a donc continué aussi pendant la période écoulée. Le but du traitement qui consiste à créer et à maintenir des peuplements feuillus conformes à la station qui doivent remplacer les peuplements résineux purs, est

² K n u c h e l, H.: « Der Lehrwald der Abteilung für Forstwirtschaft an der Eidg. Technischen Hochschule ». Schweiz. Zeitschr. f. Forstw., 1941.

poursuivi d'une façon intense; il a déjà pu être réalisé partiellement. Alors que le volume des feuillus ne s'élevait en 1926 qu'à 37 % du volume total, il est maintenant de 44 %. On aperçoit davantage les progrès réalisés dans cette voie, lorsqu'on se rend compte du fait que les deux tiers de l'augmentation totale du volume sur pied (11 500 sv.) sont constitués par des feuillus.

Le nombre total des tiges a légèrement diminué pendant la période écoulée; cette diminution provient de l'augmentation de l'âge moyen des peuplements, notamment dans les taillis composés en voie de conversion.

L'augmentation du volume total qui se chiffre à environ 11 500 sv., c'est-à-dire à 43 % du volume de 1926, est particulièrement élevée, si l'on tient compte du fait que la forêt d'enseignement est composée en majeure partie de peuplements en voie de conversion ou qui doivent être convertis. Une grande partie de la hausse du capital bois qui provient de la conversion indirecte des taillis composés, est compensée par la liquidation inévitable de peuplements dépérissants d'épicéa à volume élevé.

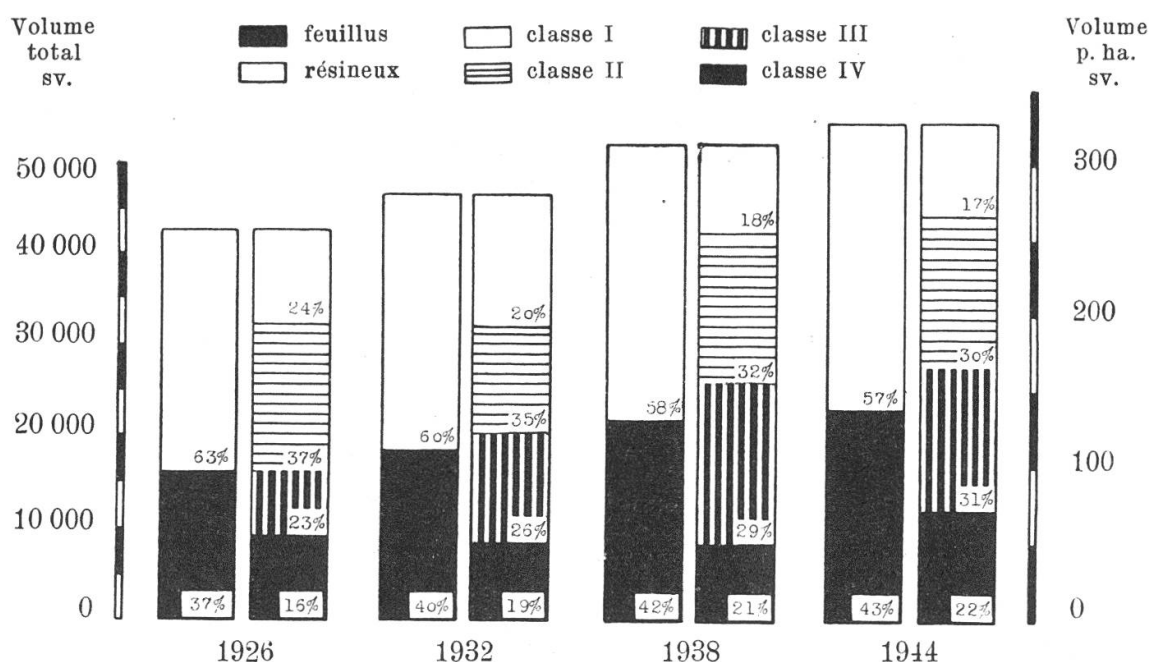
Dans les différentes *classes de grosseur*, le nombre de tiges et le volume ont évolué comme suit :

Année	16—24 cm.		24—36 cm.		36—52 cm.		52 cm. et plus		Totaux	
	Nombre de tiges	%	Nombre de tiges	%	Nombre de tiges	%	Nombre de tiges	%	Nombre de tiges	%
1926	28 087	53	18 511	35	4990	10	1505	2	53 093	100
1932	26 357	49	18 725	35	6401	12	1911	4	53 394	100
1938	26 507	48	18 548	34	7892	14	2354	4	55 301	100
1944	25 876	47	17 782	32	8661	16	2582	5	54 901	100
Changements :										
1938—44	— 631	— 1	— 766	— 2	+ 769	+ 2	+ 228	+ 1	— 400	
1926—44	— 2211	— 6	— 729	— 3	+ 3671	+ 6	+ 1077	+ 3	+ 1808	

Année	16—24 cm.		24—36 cm.		36—52 cm.		52 cm. et plus		Totaux	
	Volume sv.	%	Volume sv.	%	Volume sv.	%	Volume sv.	%	Volume sv.	%
1926	10 216	24	15 831	37	9 597	23	6 687	16	42 331	100
1932	9 487	20	16 453	35	12 190	26	8 640	19	46 770	100
1938	9 428	18	16 505	32	15 162	29	10 895	21	51 990	100
1944	9 189	17	15 900	30	16 714	31	12 063	22	53 866	100
Changements :										
1938—44	— 239	— 1	— 605	— 2	+ 1552	+ 2	+ 1168	+ 1	+ 1876	
1926—44	— 1027	— 7	+ 69	— 7	+ 7117	+ 8	+ 5376	+ 6	+ 11 535	

Ainsi qu'il ressort du tableau ci-dessus, l'augmentation totale du volume depuis 1926 porte sur la troisième et quatrième classe de grosseur. Par contre, le volume des petits bois a diminué d'environ 1000 sv. Le volume sur pied de la forêt d'enseignement n'a pas seulement subi une hausse substantielle, mais du point de vue économique et sylvicole sa structure a aussi évolué très favorablement; ce succès est dû au traitement qui respecte chaque arbre pouvant encore produire un certain accroissement et qui utilise ainsi toutes les forces productives.

Le graphique ci-dessous montre l'évolution du capital bois de la forêt d'enseignement depuis l'année 1926 :



Examinons maintenant l'accroissement (à l'inclusion du passage à la futaie) produit par la forêt d'enseignement :

Période	Résineux		Feuillus		Résineux et feuillus			
	sv.	‰ ³	sv.	‰ ³	total sv.	‰ ³	par année sv.	par année et ha. sv.
1932—38	5454	3,2	4895	4,3	10 349	3,7	1728	10,33
1939—44	4164	2,3	4470	3,3	8 634	2,7	1440	8,62

³ Rapporté au volume initial.

On remarque que l'accroissement des années 1939—1944 est inférieur à celui des années 1932—1938. Ce phénomène provient d'une part de l'occupation militaire de la forêt d'enseignement depuis 1939; lors de la construction de fortins, etc., on a coupé du bois sans en avertir l'administration. Ainsi l'accroissement n'a pas pu être calculé de façon absolument correcte; cependant, il est certainement supérieur aux chiffres ci-dessus. D'autre part, il ne faut pas oublier que l'accroissement est sujet à des variations; la comparaison de l'accroissement de deux périodes très courtes ne permet guère de tirer des conclusions précises.

L'accroissement se chiffre à 8,6 sv. par année et hectare, c'est-à-dire à 2,7 % du volume initial; un tel résultat est certes remarquable. Notons que, pendant les deux périodes susmentionnées, l'accroissement des feuillus est supérieur à celui des résineux; cependant, ce surplus provient partiellement de ce que le passage à la futaie des feuillus — rapporté au volume initial — est plus élevé, notamment dans les taillis composés en voie de conversion. L'accroissement net des feuillus (2,1 % du volume initial) égale pratiquement celui des résineux (2,0 %).

Les *exploitations* se sont élevées à :

	Total sv.	Par an sv.	Par année et ha. sv.	%
1927—32 (5 années)	3276	655	3,9	100
1933—38 (6 années)	5130	855	5,1	130
1939—44 (6 années)	6760	1127	6,8	172

Pendant un espace d'environ 20 ans, il a été possible de doubler pour ainsi dire le volume des exploitations dans la forêt d'enseignement. L'intensification des coupes pendant la période écoulée était due aux surexploitations des années de guerre qui étaient imposées aussi à la forêt d'enseignement. Le fait que le volume sur pied a pourtant augmenté, provient du martelage très soigneux des bois à abattre, conformément aux principes de l'éclaircie sélective de *Schædelin*. Toutes les tiges susceptibles de produire un accroissement ont été réservées; ainsi il a été possible de remplir à la fois les charges imposées à la forêt par l'économie de guerre et d'accroître la quantité et la qualité du capital bois.

II. L'aire actuelle de la forêt d'enseignement

En 1944, le cubage a donné les résultats suivants :

Le *nombre des tiges* était de 66 142, ce qui correspond à 325 tiges à l'hectare. La part des feuillus était de 32 701 tiges (49,5 %), celle des résineux était de 33 441 tiges (50,5 %). 46 % des tiges faisaient partie

de la première classe de grosseur, tandis que 34 % faisaient partie de la seconde classe. 16, resp. 4 % du nombre des tiges figuraient dans la troisième et quatrième classe de grosseur.

Le *volume total* se chiffrait à 64 098 sv., ce qui correspond à 315 sv. à l'hectare. La part des feuillus était de 26 970 sv. (42 %), celle des résineux était de 37 128 sv. (58 %). Voici le contenu des différentes classes de grosseur: classe I: 17 %, II: 31 %, III: 32 %, IV: 20 %.

Ainsi qu'il résulte des chiffres ci-dessus, le capital bois et sa composition par essences et classes de grosseur présentent un aspect un peu moins favorable, lorsqu'on envisage la totalité de la surface de la forêt d'enseignement. Cela provient de l'achat de quelques parcelles à volumes très réduits. Le traitement appliqué à l'aire acquise en 1926 n'a pas manqué de donner des résultats extrêmement favorables; en traitant les parcelles nouvellement achetées selon les mêmes principes, on peut s'attendre à une évolution identique du capital bois de ces surfaces.

Dès aujourd'hui, la forêt d'enseignement de l'Ecole polytechnique fédérale peut servir de modèle d'un traitement sylvicole intense. Au cours de vingt ans, les exploitations qui jadis ne variaient guère sensiblement, ont pu être pour ainsi dire doublées, sans que le rendement soutenu n'en souffre. En même temps, la quantité et la qualité du capital bois ont sensiblement augmenté, tandis que la composition par classes de grosseur a subi aussi une amélioration importante.

(Trad. R. Karschon.)

Das generelle Wegnetz im Lehrwald der ETH

Von Ing. B. Bagdasarjanz, Zürich

Zur walddwirtschaftlichen Planung gehört als wichtiger, grundlegender Bestandteil die Projektierung und der systematische Ausbau des generellen Wegnetzes. Aus dieser Erkenntnis heraus wurde einige Jahre nach dem Ankauf des Lehrwaldes durch den Bund das Studium des Wegnetzes begonnen. Es zeigte sich, daß vom alten Wegnetz nur etwa 3000 m einigermaßen brauchbar waren. Der Rest von etwa 11 000 m Spazier- und Reitwegen war für eine intensive, verfeinerte Waldwirtschaft gänzlich unbrauchbar. Die vom Verkehrs- und Verschönerungsverein der Stadt Zürich größtenteils angelegten und unterhaltenen Spazierwege durchzogen den Wald in allen Richtungen.

I.

Für die *Projektierung des neuen Wegnetzes* war einmal der zulässige Maximalabstand der Wege maßgebend, in unserem Falle etwa 180—200 m; ferner galt es, die Anlage so zu studieren, daß möglichst