

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 106 (1955)

**Heft:** 4

**Rubrik:** Mitteilungen = Communications

### **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:** 30.03.2025

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

gemutet werden müssen. So wird die Waldzusammenlegung nun voraussichtlich wieder kräftig voranschreiten, zum Wohle der Waldbesitzer selber, zum Wohle aber auch der Volkswirtschaft im allgemeinen.

### Résumé

#### Les remaniements de forêts privées en Suisse

Jusqu'à la fin de 1954, les remaniements de forêts privées morcelées sont terminés ou en cours sur 15 160 ha, soit 20 % du total à remanier. Les frais par ha s'élèvent à 1500—2000 fr., construction de chemins y comprise. Ils sont couverts pour 60—70 % par des subventions fédérales, cantonales et communales. Les nouvelles dispositions légales de 1945 ont donc un effet utile et il est heureux que, malgré les mesures d'économie de la Confédération, les subventions allouées suffisent encore à déclencher ces travaux. *J.-B. C.*

### MITTEILUNGEN · COMMUNICATIONS

## Versuchsplan zur genetischen Überprüfung von Durchforstungsmassnahmen

Von *W. Langner*

(Aus der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Institut für Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung, Schmalenbeck)

Bei der Aussprache über die Durchforstungsproblematik gelegentlich der Tagung der Sektion 23 des Internationalen Verbandes forstlicher Versuchsanstalten in Rom im Jahre 1953 wurde von mir in teilweiser Anknüpfung an die einleitenden Bemerkungen von Leibundgut (1953) angeregt, Versuche darüber anzustellen, ob und in welcher Weise Durchforstungseingriffe eine Veränderung der genetischen Zusammensetzung eines Bestandes bewirken. Es wurde vorgeschlagen, in einer Durchforstungsprobestfläche vor Beginn des ersten kontrollierten Durchforstungseingriffes sämtliche nummerierten Stämme eines genügend großen Teilstückes dieser Fläche durch Pfropfung zu verklonen, um dann mit den so erhaltenen Pfropflingen Versuche zur Klärung der genetischen Beschaffenheit jedes einzelnen dieser Stämme durchzuführen. Die genetische Prüfung könnte dabei im wesentlichen durch Anlage von Klonprüfungsplantagen und durch Kreuzungsversuche mit diesen Klonen erfolgen. Der Durchforstungsversuch müßte unbeschadet dieser genetischen Prüfung der einzelnen Stämme im Sinne seiner eigentlichen Zielsetzung weitergeführt werden. Am Schluß des Durchforstungsversuches wäre dann feststellbar, ob die Wirkung der Durchforstung lediglich auf Milieuveränderungen oder auch auf genetische Selektion innerhalb der Ausgangspopulation zurückzuführen ist.

Trotz dem außerordentlich großen Arbeitsaufwand eines solchen Versuches hat das Institut für Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung in Schmalenbeck mit den Vorbereitungen hierfür begonnen. Wegen ihrer leichten Pfropfbarkeit ist die Wahl auf die europäische Lärche gefallen, und zwar ist geplant, zwei etwa 10- bis 20jährige Bestände der gleichen Herkunft auf extrem voneinander abweichenden Standorten zu prüfen. In jedem dieser gleichalten Bestände soll ein in sich gleichmäßiges Teilstück ausgeschieden werden, auf dem zirka 100 Versuchspflanzen stocken. Von jedem dieser zu numerierenden Stämmchen sollen dann rund 30 Pfropflinge hergestellt werden, insgesamt also 6000. Zusätzlich wären nochmals zirka 20 Stämmchen der gleichen Herkunft als Testklone, aber außerhalb der ausgeschiedenen Probeflächen, je 60mal abzupfropfen, so daß also insgesamt 7200 Pfropfungen erforderlich wären.

Während die technischen Voraussetzungen für die Durchführung des Pfropfprogrammes gegeben sind und auch das Problem der Versuchsflächenbeschaffung lösbar erscheint, ist es bis jetzt noch nicht gelungen, zwei für diesen Zweck geeignete Versuchsflächen zu finden. Bei den bisher angebotenen Flächen war entweder die Herkunftssicherung nicht einwandfrei, der Standort nicht gleichmäßig genug, der Bestand offensichtlich infolge außergewöhnlicher Ereignisse ungleichmäßig, oder es war das Material zu alt, oder es gab kein geeignetes Pendant auf anders gearteten Standorten usw. Es würde daher begrüßt, wenn uns geeignete Bestände der europäischen Lärche für diesen Zweck in Vorschlag gebracht werden könnten. Mitteilungen werden erbeten an:

Institut für Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung  
24 b) Schmalenbeck über Ahrensburg/Holstein

#### Literatur:

*Leibundgut, H.:* Wesentliche Gesichtspunkte für die Durchführung von Durchforstungsversuchen. Internat. Verband Forstl. Forschungsanstalten, 11<sup>e</sup> Congrès, Rome 1953, Firenze 1954.

## L'échauffure du bois vert de hêtre

Par *Walter Bosshard*, de l'Institut de sylviculture de l'EPF, Zurich

Les billes de hêtre entreposées en forêt ou sur le chantier à grumes des scieries sont sujettes peu de semaines après l'abattage à l'«échauffure». Ce phénomène se manifeste par une décoloration grisâtre à brunâtre qui apparaît d'abord sur les sections dans l'aubier blanc puis, pénétrant dans le bois, y forme des taches flammées. Le bois perd de ses possibilités d'emploi et subit une forte dépréciation. Des traverses «échauffées» sont plus difficiles à imprégner. L'échauffure s'accompagne souvent d'une infection cryptogamique, cause d'une désagrégation ultérieure du bois. Elle occasionne chaque année des pertes importantes à l'économie forestière suisse. Pourtant certains forestiers et la plupart des acheteurs de bois se font une idée erronée sur son origine. C'est pourquoi nous allons exposer brièvement l'état actuel des recherches scientifiques sur ses causes.

L'échauffure du hêtre est un processus analogue à la formation du cœur rouge dans la tige. La formation du cœur rouge ou faux cœur du hêtre est provoquée par une perte d'eau et l'accès d'oxygène dans les trachées et les trachéides. La vidange de ces cellules mortes suscite une double réaction dans les cellules vivantes adjacentes du parenchyme et des rayons médullaires. Celles-ci émettent d'une part dans les trachées des thyllés sacciformes et d'autre part se décolorent. Les thyllés obstruent les vaisseaux, interrompent la circulation de l'eau et entraînent ainsi le dessèchement et la mort lente des cellules encore vivantes. La décoloration est causée par la formation de produits de transmutation gris à brun rouge dans les cellules déperissantes. Lors d'un dessèchement lent, il s'ensuit de gros thyllés et une décoloration intense, lors d'un dessèchement rapide, des thyllés moins importants et une décoloration moins intense. Le faux cœur se forme par étapes d'intensité variable; aussi peut-on reconnaître distinctement sur les arbres abattus plusieurs zones irrégulières inégalement teintées. Il commence souvent près de branches déperissantes et sa formation est très accélérée par l'élagage de branches vertes, les dégâts d'abatage, les blessures de racines, etc.

Il faut souligner expressément ici que le faux cœur du hêtre n'est pas une formation pathologique; son bois n'est pas malade. On peut le considérer comme un défaut esthétique, mais il ne diminue pas la résistance aux efforts mécaniques; à ce point de vue, il ne constitue pas une dépréciation. Il en est de même pour le cœur brun du frêne.

L'échauffure des hêtres abattus est une formation de bois de cœur incomplète. Les vaisseaux se dessèchent à partir des sections relativement vite; la décoloration et la formation de thyllés progressent aussi loin que l'oxygène de l'air parvient à pénétrer dans le bois. Les progrès du dessèchement, de l'oxydation et de la décoloration dépendent de la structure du bois et de l'intensité de la perte d'eau.

Nous n'avons décrit ici que sommairement les causes du faux cœur et de l'échauffure du hêtre. La formation de bois de cœur constitue un phénomène complexe qui n'est pas encore élucidé entièrement. Aussi les expressions qui le désignent ne correspondent-elles pas toujours à sa nature. En allemand en particulier, l'échauffure du hêtre s'appelle «étouffement» («Ersticken»), ce qui est entièrement faux, puisqu'elle ne résulte pas d'une asphyxie consécutive à un manque d'oxygène; elle devrait plutôt s'appeler «grivelure» («Vergrauen»).

L'échauffure est entièrement indépendante d'infections cryptogamiques. Cependant celles-ci l'accompagnent très souvent, car elles trouvent aussi des conditions favorables sur le bois fraîchement abattu. Les spores germent très facilement sur les sections et le mycélium peut pénétrer rapidement par les vaisseaux ouverts. Le champignon se développe parfois avec une grande rapidité et commence à détruire le bois avant que la décoloration de l'échauffure soit perceptible.

On ne peut prévenir entièrement l'échauffure que par l'évacuation et le débitage immédiats des billes, suivis d'un séchage des sciages artificiel ou naturel dans des conditions particulièrement favorables. L'industrie chimique offre des produits qui, utilisés à temps et selon les règles, sont capables d'empêcher pratiquement l'échauffure du hêtre. Leur action réside en premier lieu dans le

fait qu'ils bouchent les vaisseaux sur les sections et retardent ainsi le dessèchement du bois jusqu'au débitage en scierie. Le bois abattu étant exposé à des infections d'insectes et de cryptogames, ces produits de protection devraient aussi jouir de propriétés insecticides et fongicides; ils doivent enfin être suffisamment résistant à la pluie et à l'évaporation pour garantir un effet assez prolongé. (Trad.: J.-B. C.)

#### Bibliographie:

- Gäumann, E.: Über die Pilzwiderstandsfähigkeit des roten Buchenkernes. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 1946.
- Gelinsky, H.: Läßt sich Buchenholz nach dem Einschlag weiß erhalten? Holz als Roh- und Werkstoff, 1939.
- Kühne, H.: Über die Festigkeits- und Verformungseigenschaften des braunen Kernholzes der Esche. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 1954.
- Zycha, H.: Über die Kernbildung und verwandte Vorgänge im Holz der Rotbuche. Forstwissenschaftliches Centralblatt, 1948.
- Zycha, H.: Der rote Kern der Buche. Holz-Zentralblatt, Nr. 89/1953.

### Witterungsbericht vom Januar 1955

Der *Januar* hat sich, wenigstens auf der Nordseite der Alpen, als ein in jeder Hinsicht anormaler Monat erwiesen. Die Temperaturen waren zu hoch, im Mittelland um 1 bis 2°, am Alpensüdfuß um 2°, in den Alpen um etwa 3°. Immerhin sind dies noch keine extrem hohen Werte. — Die Sonnenscheindauer erreichte im südwestlichen und zentralen Mittelland nur ein Drittel des Normalbetrages, was für die meisten Stationen dieses Gebiets das absolute Minimum (pro Januar) seit Beginn der Messungen (1886) bedeutet. Größere Beträge sind im Jura, in den Alpen und am Alpensüdfuß gemessen worden, in Graubünden ein leichter Überschuß. — Ganz ungewöhnlich groß für die Jahreszeit sind die Niederschlagsmengen. Im südwestlichen Mittelland wurde ungefähr das Dreifache des Normalwerts gemessen. Es sind dies Werte, die bisher (seit 1864) nur ein- bis zweimal überschritten worden sind, meist in den Jahren 1867, 1910 oder 1948. Im Wallis sind strichweise noch höhere Werte erreicht worden, so in Sierre und Martigny das Vierfache des Normalbetrages. Im übrigen Hochalpengebiet sowie auf der Alpensüdseite sind die Beträge meist kleiner als das Doppelte des Normalbetrages gewesen. Im Engadin und am Alpensüdfuß waren sie ungefähr normal.

Der Witterungscharakter des Monats mutet eher herbstlich an mit seinen verbreiteten Nebel- oder Hochnebellagen und der mangelnden Schneedecke. Eine solche bestand in der Westschweiz nur während des ersten Monatsdrittels, in den übrigen Gebieten des Mittellandes vorübergehend in der Zeit vom 18. bis 22.

M. Grütter

Witterung Januar 1955

Station	Höhe über Meer	Temperatur in °C				Relative Feuchtigkeit in %	Niederschlagsmenge		Bewölkung in Zehntel	Zahl der Tage							
		Monatsmittel	Abweichung von der normalen	höchste	Datum		niedrigste	Datum		mit		helle	trübe				
										in mm	Abweichung von der normalen			Niederschlag	Schnee	Ge-witter	Nebel
Basel .....	317	0,9	1,2	12,0	12.	-5,4	19.	85	88	47	7,5	15	5	—	9	4	17
La Chaux-de-Fonds.	990	-0,9	1,7	9,9	27.	-11,4	19.	84	239	133	7,1	15	8	1	7	4	18
St. Gallen .....	664	-1,3	—	9,9	11. 16.	-10,9	20.	91	145	77	8,8	15	8	—	17	1	24
Zürich .....	569	-0,4	1,1	10,4	12.	-8,6	20.	90	145	91	9,1	13	6	—	14	1	26
Luzern .....	498	0,7	1,4	11,1	12.	-8,0	20.	89	106	58	9,4	12	3	—	11	—	28
Bern .....	572	0,2	1,8	11,4	12.	-10,5	19.	91	154	106	9,4	15	8	—	15	—	28
Neuenburg .....	487	0,7	1,1	10,3	12.	-8,3	19.	90	179	118	9,4	14	6	—	6	—	27
Genf .....	405	2,9	2,3	13,0	12.	-3,0	2. 19.	88	130	83	9,4	13	4	1	4	—	27
Lausanne .....	589	1,9	1,9	10,8	12.	-5,7	19.	89	172	114	9,2	14	5	1	10	1	27
Montreux .....	408	3,0	1,9	11,8	12.	-2,5	2.	83	108	54	9,0	12	1	—	1	—	26
Sitten .....	549	2,6	3,2	12,9	31.	-6,6	19.	81	160	117	6,9	13	6	—	6	2	14
Chur .....	633	2,2	3,5	12,3	27.	-6,8	19.	73	79	34	6,9	9	4	—	—	5	15
Engelberg .....	1018	-0,5	2,9	9,7	27.	-12,5	19.	74	169	76	6,7	11	6	—	5	6	14
Davos .....	1561	-4,2	2,8	5,6	27.	-17,0	19.	73	57	-2	5,9	9	9	—	—	7	12
Rigi-Kulm .....	1775	-1,0	3,4	5,8	27.	-13,4	2.	74	99	? -22	6,2	11	10	—	9	6	12
Säntis .....	2500	-5,9	2,8	-0,1	15. 27.	-18,9	2.	82	268	38	6,6	13	13	—	13	7	14
Lugano .....	276	3,7	2,1	13,2	15.	-2,0	2.	81	63	3	6,7	9	3	—	2	3	15

Sonnenscheindauer in Stunden: Zürich 23; Basel 56; La Chaux-de-Fonds 53; Bern 19; Genf 13; Lausanne 27; Montreux 30; Lugano 93; Davos 95; Säntis 119.