Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 99 (1948)

Heft: 9-10

Artikel: Die Entwicklung des schweizerischen Waldbaues

Autor: Fischer, F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-766402

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: 17.01.2026

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

Burger, Hans: Bodenverbesserungsversuche . . . . . 517—580
Kurth, Alfred: Untersuchungen über Aufbau und Qualität von Buchendickungen . . . . . 581—658
Nägeli, Werner: Weitere Untersuchungen über die Windverhältnisse im Bereich von Windschutzstreifen . . . . . 659—737

XXV. Band 1947—1948 1. Heft 1947

Auer, Christian: Untersuchungen über die natürliche Verjüngung der Lärche im Arven-Lärchenwald des Oberengadins . . . . 7—140
Etter, Hermann: Über die Waldvegetation am Südostrand des schweizerischen Mittellandes . . . . . 141—210
Burger, Hans: Holz, Blattmenge und Zuwachs. VIII. Mitteilung: Die Eiche . . . . . 211—279

Die Entwicklung des schweizerischen Waldbaues

Von Dr. *F. Fischer,* Zürich

Der Begriff Waldbau ist, wie Leibundgut (10) nachweist, verhältnismäßig jung; er wurde von Hager erstmals verwendet. Die Waldbaulehre, von Cotta (2) zum selbständigen Lehrgegenstand gemacht, entwickelte sich aus der Waldbautechnik. Eine mehr oder weniger systematische Waldbehandlung mußte sich entwickeln, sobald der Mensch anfing, planmäßig in den naturgemäßen Lebenslauf des Waldes einzugreifen mit der Absicht, seine Bedürfnisse an Waldprodukten sicherzustellen. Dieser Zustand trat überall dann ein, wenn die Bevölkerung im Verhältnis zur Waldfläche zu groß wurde, für das Gebiet der heutigen Eidgenossenschaft zweifellos recht früh. Den sichern Hinweis in dieser Richtung geben alte Waldreglemente, Forstverordnungen usw. Die älteste bekannte Forstverwaltung ist das 1415/1424 eingerichtete Sihlamt der Stadt Zürich (Großmann, 6). Anhaltspunkte über die Existenz einer oft erstaunlich gut entwickelten Waldbautechnik geben aber namentlich die viel späteren « Hochfürstlich-Baselische Wald- und Forst-Polizey-Ordnung » (1755/1756, Meyer, 14) und die 1759 entstandene Forst- und Holzordnung für die Stadtwaldungen von Bern, um nur zwei Beispiele zu erwähnen. Wir müssen uns in diesem Zusammenhange Rechenschaft darüber geben, daß gerade die erwähnten « Polizei-Vorschriften » in einem Zeitpunkt erlassen wurden, als die mittelalterliche Ordnung bereits in starkem Zerfall war. Ihr Inhalt entstand zum Teil wohl unter ausländischem Einfluß (Meyer, 14), muß aber zur Hauptsache doch als Quintessenz jahrhundertealten Erfahrungsgutes, das an Ort und Stelle gewachsen war, betrachtet werden. Denn zweifellos mußten sich innerhalb der mittelalterlichen Gemeinwesen mit ihrer weitgehenden genossenschaftlichen Struktur, Vorschriften (geschriebene oder ungeschriebene) ausbilden. Die gegenseitigen Rechte und Pflichten der Ge-

nossenschafter mußten genau geregelt sein, viel mehr, als dies beim privaten Großgrundbesitz nötig gewesen wäre.

Der Gemeindewaldbesitz, die bei uns am stärksten vertretene Besitzesform, ist ein auf unsere Zeit herübergekommener Rest der ehemaligen genossenschaftlichen Struktur, — für Wald und Mensch ein großes Glück. Mit dem Wald erhielt sich da und dort auch ein Stück althergebrachter Waldbautechnik.

Dieser Umstand ist von wesentlicher Bedeutung für die Tatsache der Entwicklung eines bodenständigen schweizerischen Waldbaues. Die mit der Bundesverfassung verankerte politische Struktur des modernen Bundesstaates hat ihrerseits viel dazu beigetragen, Überliefertes zu erhalten, indem die Gemeindeautonomie erhalten blieb. Dadurch ist die Gefahr eines raschen Wechsels verschiedener Einflüsse gedämpft und namentlich setzt sich allmählich nur das durch, was sich nach sorgfältiger Prüfung als gut erweist. Die Besonderheit der politischen Struktur wirkt sich, was keiner näheren Begründung bedarf, nur vorteilhaft für den Wald und dessen Benutzung aus.

Wenn man zwar den Waldbau nicht aus seinem Zusammenhang mit den allgemeinen Wirtschaftsgesetzen herausreißen und gesondert betrachten darf (Schädelin, 16), so ist doch festzuhalten, daß die, gerade in den besten Vorbildern, zu den heutigen waldbaulichen Zuständen führenden Wirtschaftsgesetze oft sehr weit zurückliegen. Sie gaben ursprünglich wohl den Impuls zur Waldbehandlung, waren aber gezwungenermaßen keine naturfremden Wirtschaftsgesetze. Mit diesen Hinweisen ist zum voraus festgehalten, daß die Frage, ob wir berechtigt seien, von einem schweizerischen Waldbau zu sprechen, unbedingt zu bejahen ist. Gleichzeitig mit dieser Feststellung ist aber zu betonen, daß der « schweizerische Waldbau » durchaus nichts Einheitliches ist, namentlich nicht in bezug auf die Waldbautechnik, von der unsere Betrachtung ausgeht.

Unsere ersten Forstleute mit Fachausbildung, unter denen Namen wie Karl Kasthofer und Walo v. Greyerz besonders hervorstechen, wurden in Deutschland ausgebildet. Die sich dort zu Beginn des 19. Jahrhunderts entwickelnden Grundsätze, deren oft beschriebene, bedeutende Mängel hier nicht besonders zu erwähnen sind, wurden allerdings zum Teil auf die Schweiz übertragen. Die Gründe ihrer Entstehung und teilweisen Übertragung auch auf die Schweiz sind allerdings zu oft verkannt worden. Die sehr großen zusammenhängenden und unübersichtlichen Gebiete im Norden Deutschlands und der aus verschiedenen Ursachen heraus schlechte Waldzustand mußten den Keim zu schematisierenden Methoden (Forsteinrichtung und Waldbau) in sich tragen (Engler, 4). Ähnliche, wenn auch nicht unmittelbar vergleichbare Bedingungen lagen damals vielerorts in der Schweiz vor. Nachdem die mittelalterliche Ordnung bereits vor den Napoleonischen

Kriegen in starken Zerfall getreten war, verarmten diese Kriege das reiche Land in kürzester Zeit. Jahrhunderte alte Wirtschaftsformen wurden fast über Nacht dahingefegt. Zwischen 1760 und 1780 kam die Kultur der Kartoffel auf. Aus der unschädlichen, nun überflüssig gewordenen Schweinemästung mit den Früchten des Waldes (Acherum) entstand die schädliche Waldweide (Meyer, 13). Wo die Wälder nicht unter die Gemeindebürger verteilt wurden, fielen sie häufig dem ebenso schlimmen gemeinsamen Raubbau anheim. Die Hungerjahre von 1816/17 trugen dazu bei, eine Art landwirtschaftlicher Zwischennutzung entstehen zu lassen, zum Teil also wesentlich früher, als sie durch die ersten Forstleute in Wirtschaftsplänen dann vorgeschrieben wurde.

Der Kahlschlag und die mit starkem Nadelholzanteil neu begründeten Wälder, entsprechend den Grundsätzen der sächsischen Schule, stellten unseren Vorgängern nichts anderes als ein willkommenes Mittel zum Zweck dar. Ihre Forstpolitik mußte unbedingt lauten: Erhaltung der Waldfläche unter raschester Befriedigung der Bedürfnisse des verarmten Landes an Nahrung und Holz. Wir müssen uns heute fast mit einem Unterton von Neid eingestehen, daß die Wiederherstellung der Wälder außerordentlich rasch erreicht wurde, vor allem in den von der erwähnten politischen und wirtschaftlichen Katastrophe am stärksten in Mitleidenschaft gezogenen Gebieten des Mittellandes. Zwischen 1850 und 1860 verschwanden im Mittelland bereits die letzten Reste der Waldweide.

Der Einfluß der in Deutschland entwickelten forstlichen Grundsätze ist zwar deutlich ersichtlich, doch darf er, heute beurteilt, nicht überwertet werden in seiner Auswirkung auf den schweizerischen Waldbau. Man darf im Gegenteil ohne weiteres annehmen, daß die hervorragendsten unserer ersten Forstleute selbst schon sehr gut erkannten, welche Grenzen die Natur unseres Landes jenen Lehren setzte. Die Bestrebungen, eigene Waldbauschulen zu gründen, sind Hinweis genug auf diese Erkenntnis.

Die erste Bundesverfassung von 1848 wirkte sich anfänglich nur in der Weise auf die wirtschaftsgesetzlichen Grundlagen und damit mittelbar auf den Waldbau aus, als die Gemeindeautonomie gewahrt blieb. Auf den Wald übertragen heißt das, daß der jahrhundertealte Zustand des Verhältnisses zwischen Wald und Mensch gewahrt blieb. Im Jahre 1855 wurde mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule auch die Abteilung für Forstwirtschaft gegründet. Als erster Waldbaulehrer wurde Elias Landolt berufen.

In jedem andern Lande von ähnlich geringer Ausdehnung wäre damit die Grundlage für die Entwicklung der Waldbaulehre aus den bereits vorhandenen Erkenntnissen und, daraus abgeleitet, die Einführung einer mehr oder weniger « einheitlichen » Waldbautechnik, festgelegt gewesen. Weder die Gründung der Abteilung für Forstwirtschaft

noch das 1876, gestützt auf die Bundesverfassung von 1874 erlassene eidgenössische Forstgesetz (Bundesgesetz betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei im Hochgebirge) sowie die Gesetze und Revisionen aus den Jahren 1877, 1880, 1899, 1902, 1923, vermochten jemals *einer* bestimmten Waldbautechnik zum Durchbruch zu verhelfen. Seit damals machten die Waldbaulehre und die Ansichten über die vielen möglichen Behandlungsweisen der Bestände manche Wandlung durch. Bestimmte « Schulansichten » fanden aber meist nur teilweise Eingang. Der Wald und seine Besitzer waren oft die « Stärkeren », und dies, man muß es sich ehrlicherweise eingestehen, häufig im guten Sinne.

Damit soll nicht die fundamentale Bedeutung der Fortschritte auf dem Gebiete der Ausbildung und Gesetzgebung für die schweizerische Waldwirtschaft als Ganzes geschwächt werden. Es soll damit aber angedeutet sein, daß sich die lokale, eigenständige Entwicklung, bzw. Erhaltung bestimmter Betriebsarten, Hiebsarten sowie mannigfache Modifikationen der Bestandeserziehung und damit die Entstehung einer unabsehbaren Vielfalt von Bestandes- und Mischungsformen nicht hemmen ließ. Daraus aber entstand viel später erst das, was wir heute mit gutem Recht als « schweizerischen Waldbau » bezeichnen dürfen.

Gesondert von der Entwicklung der Waldbautechnik, die entsprechend der politischen und geographischen Eigenart unseres Landes in mannigfaltigen Formen vorliegt, da Besitzesverhältnis, Wald und Waldbehandlung in kaum lösbarem Zusammenhange stehen, ist die Entwicklung der *Waldbaulehre* zu betrachten. Sie entwickelt sich, wie einleitend erwähnt, ursprünglich fast rein als eine Lehre der Waldbautechnik. Sie war dementsprechend stark von örtlichen Gebräuchen und Erfahrungen beeinflußt. Schon aus diesem Grunde mußten sich kritiklose Übertragungen auf völlig neue Gebiete (Sachsen—Schweiz) rächen.

Mit dem starken Aufschwung der Naturwissenschaften in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde in zunehmendem Maße versucht, dem errichteten Waldbaulehrgebäude allmählich sicherere Grundlagen zu geben. So betrachtet, ist es leicht verständlich, daß vorerst von der Entwicklung einer eigenständigen Waldbaulehre nicht gesprochen werden kann. Trotzdem ist hervorzuheben, daß E. Landolt (7, 8, 9) die Besonderheiten der schweizerischen Verhältnisse sehr gut kannte und sich nicht scheute, in unabhängiger Weise einzelne besonders auffallende waldbauliche Gepflogenheiten (z. B. Plenterung, Durchforstung) positiv — in Abweichung von den damaligen akademischen Ansichten — zu würdigen.

Landolts Nachfolger, A. Bühler, zugleich Direktor der 1888 eröffneten « Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen » brachte wohl — vom rein schweizerischen Standpunkte aus — die Waldbaulehre in verschärftem Maße in eine schematisierende Richtung. Die Reinertragslehre hatte damals ihre höchste Blüte erreicht, und ihr Einfluß

auf die allgemein dem Wahn einer kurzfristigen Renditejagd verfallene Welt muß für den schweizerischen Waldbau als sehr stark beurteilt werden. Wir wollen uns aber bewußt sein, daß dieser Einfluß nur möglich war, und noch ist, wo ihm eine entsprechende Geisteshaltung (und wackelige ökonomische Verhältnisse) Tür und Tor öffneten.

Das Fundament zu einer spezifisch schweizerischen Waldbaulehre hat zweifellos der 1887 gewählte — erst 28jährige — Arnold Engler gelegt. Beeinflußt durch die Lehren Karl Gayers, vollzog Engler in einer heute unglaublich kurz anmutenden Zeitspanne die vollständige Umstellung der waldbaulichen Blickrichtung. Seiner Beobachtungsgabe, seiner Fähigkeit intuitiven Erfassens verwickelter Zusammenhänge, gepaart mit einem Forschergeist im besten Sinne des Wortes, konnten die in der Schweiz noch immer vorhandenen Waldbilder und lokalen Behandlungsarten nicht entgehen, die den « Theorien » bisher zu widerstehen vermochten. Die Lehren Gayers gaben den entscheidenden Anstoß, erleichterten die Umstellung, führten aber Engler nicht in einen erneuten Schematismus. In wenigen Worten zusammengefaßt, versuchte Engler erstmals, den Bestand und seine Behandlungsweise auf den Standort abzustimmen. Die Mittel dazu waren: Naturverjüngung und Hochdurchforstung (3, 5). Damit war die Waldbaulehre in eine Richtung gekommen, die viele waldbesitzende Gemeinden, meist unbewußt, seit jeher aus einem gesunden Konservatismus und Selbstbewußtsein heraus eingehalten hatten. Man kann somit sagen, daß erst die Lehren Englers eine Möglichkeit boten, die Waldbesitzer, nun auch von der wirtschaftenden Seite her, nicht nur der forstpolizeilichen, zu beeinflussen. Seine Lehren standen nicht mehr im Gegensatz zu dem, was sich seit langem schon bewährt hatte.

Wie jede Umstellung und jedes Einschwenken in neue Richtungen leicht zu extremen Auslegungen führen und übers Ziel hinausschießen kann, ist auch im Zusammenhang mit Englers Waldbaulehre eine gewisse Verzerrung, ja Verschleierung der Blickrichtung nicht zu verkennen. Der Waldbauer ist kein « Übermensch » und hat wie jeder andere werktätige Mensch auch das Bestreben, zu « zeigen », was und wie er arbeitet, seine Arbeit sichtbar zu machen. Ein solches Betätigungsfeld stellte das Prinzip der Naturverjüngung dar und führte oft zu Einseitigkeit. Der Warnungsruf: « Die Wälder sind nicht da, um verjüngt zu werden » ist bezeichnend für eine kurze Spanne der schwer vermeidlichen Fehlentwicklung.

Die Naturwissenschaften, als Grundlagen der Waldbaulehre entwickelten sich namentlich im 2. und 3. Jahrzehnt unseres Jahrhunderts immer mehr zu einer Unzahl von Spezialgebieten. Das Zeitalter des analytischen Forschens war angebrochen. Es ist schwer, diesen Einfluß auf den Waldbau im allgemeinen nachzuweisen, doch besteht die Tatsache, daß einerseits der Blick für den Wald als Ganzes verloren ging,

daß man anderseits aber vor lauter Wald die Bäume nicht mehr sah (Leibundgut, 11). Man sah örtlich und zeitlich nur noch den Teilvorgang.

Die Gesamtheitsbetrachtung, heute in allen Naturwissenschaften (Bavink, 1) wieder mehr und mehr in den Vordergrund geschoben, fand auf dem Gebiete des Waldbaues unzweifelhaft ihren ersten Vertreter in Walter Schädelin (15, 17). Erstmals werden alle Teilvorgänge des Lebensablaufes eines Bestandes bewußt in den Rahmen einer einzigen leitenden Idee zusammengefügt und daraus die logischen Folgerungen für die Behandlung gezogen. Verjüngung und Ernte sind wichtige Anfangs-, bzw. Schlußglieder eines Kreislaufes. Die für den Erfolg entscheidenden Bindeglieder liegen aber in der langen Zeitspanne, die jeweils zwischen Verjüngung und Ernte liegt. Das Erziehungsprinzip wird zur leitenden Idee. Die von Biolley entwickelten, von Knuchel ausgebauten und allgemeiner Anwendung zugänglich gemachten Methoden der Forsteinrichtung sind in diesem Zusammenhange besonders zu erwähnen. Sie boten die Möglichkeit, den Waldbau wieder voll seiner eigentlichen Aufgabe und seinem einzigen Ziel, der nachhaltigen Produktion, dienen zu lassen.

Es ist bezeichnend für die Entwicklung des Waldbaues, daß der entscheidende Schritt in Richtung der Gesamtheitsbetrachtung zunächst auf dem Gebiete der Waldbautechnik erfolgte. Der Wald und seine Behandlungs- und Erscheinungsformen wird aber auch weiterhin den stärkeren Einfluß auf die Entwicklung aller waldbaulichen Grundlagen ausüben. Von der naturwissenschaftlichen Seite her mußten diese Grundlagen vorerst immer noch durch Zusammentragen von Einzelerkenntnissen zu gewinnen versucht werden. Für jede ökologisch-waldbauliche Versuchsanordnung, wie für die Wertung und Klassifikation der Ergebnisse fehlte aber das ordnende Prinzip.

H. Leibundgut blieb es vorbehalten, zum Teil gestützt auf die Arbeiten von Braun-Blanquet, W. Koch, H. Etter, M. Moor und A. Kurth, die Synthese von Waldbaugrundlagen und Waldbautechnik zu finden (12). « Eine gesunde und entwicklungsfähige Waldbaulehre kann nur von der Biologie des Naturwaldes ausgehen » (Leibundgut, 10), und ebenso hat sich die Waldbautechnik aus naturgemäßen Beständen heraus zu entwickeln. Demnach zersplittert sich der Waldbau nicht mehr dadurch, daß einzelne Faktoren, wie Licht, Wärme, Feuchtigkeit usw., beliebig aus dem Zusammenhange herausgerissen und untersucht werden. Ein derartiges Vorgehen muß immer zu Ergebnissen führen, die nur unvollkommen übertragbar sind. Ebenso besteht die Waldbautechnik nicht länger als vorwiegend klassifizierender Lehrzweig, der zunächst eine Menge von Holzarten — Mischungsarten aufzählt und für diese nach gutachtlichem Ermessen die jeweils geeignetst erscheinenden Betriebs- und Hiebsarten sucht. Stand-

ort, Bestand und Behandlung sind — was sie in Tat und Wahrheit immer waren — auch in der Waldbaulehre zu einer Einheit geworden. Nach Leibundgut ist jeder Bestand als etwas Einziges und Einmaliges zu betrachten. Seine Behandlung richtet sich nach den naturgegebenen, eben einmaligen Besonderheiten und ist lediglich durch die allgemein gültigen, aus dem Naturwald abgeleiteten Grundsätze beeinflußt.

Die Entwicklung führte den schweizerischen Waldbau auf einen Weg frei von jeglichem Dogma. Nur die Naturgesetze gelten als Grundlage und als Rahmen, innerhalb welchem allein den Wirtschaftsgesetzen Rechnung getragen wird. Diese Entwicklung finden wir in jedem Falle wesentlich beeinflußt durch die Eigenarten unseres staatlichen Aufbaues. Die Schweiz besteht viel mehr aus rund 3000 Gemeinden als aus 25 Kantonen. Gemeindeautonomie und Gemeindewaldbesitz erlaubten die Entwicklung von Waldbehandlungsmethoden, die sich oft fast selbsttätig auf die von uns als heute gültig anerkannten Grundsätze einstellten. Die besten Beispiele vorbildlicher Waldbehandlung und Einstellung zum Wald finden sich deshalb in Gemeindewäldern und in den uralten Bauernwäldern des Emmentales (Schädelin, 18). Es braucht kaum betont zu werden, daß neben guten und besten Vorbildern auch schlechte genug bestehen. Für jede Entwicklung ist aber die Höchstleistung einziger Wertmesser und Vorbild für weitere Anstrengung.

Der schweizerische Waldbau ist damit auf einer Stufe angelangt, auf der er nicht mehr allein darauf angewiesen ist, Erfahrungen zu sammeln, diese auszuwerten und weiterzugeben. Der Wesenszug einer Naturwissenschaft besteht darin, daß es aus den bisherigen Erkenntnissen durch logische Folgerung auch möglich ist, neue vorauszusagen. Das heutige waldbauliche Lehrgebäude ist so abgestimmt, daß es auf die wirklich grundlegenden Gesetze zurückgeht. Der Entwicklung zur selbständigen Naturwissenschaft steht damit nichts mehr im Weg. Wohl sind diese Gesetze in vielen Fällen vorläufig nur intuitiv erfaßt; sie vermögen aber, was man von jeder guten Hypothese verlangen muß, am besten die bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen. Zukünftige Forschungen werden Korrekturen, aber kaum mehr Richtungsänderungen zur Folge haben. Wir stehen also, wie am Schlusse jeder echten Entwicklung, doch erst am Anfang: « Immer sind es Ideen, die Leben spenden und Menschen und Dinge bewegen » (W. Schädelin, 16, S. 129).

Résumé

En Suisse, les origines de la sylviculture remontent très haut. Les premières bases furent jetées par les ordonnances et règlements forestiers (par exemple Berne, évêché de Bâle). Grâce à la Constitution de 1848 qui tint

largement compte de la structure politique de l'ancienne Confédération, l'autonomie des communes (propriétaires des forêts) fut conservée, ce qui permit souvent le maintien de traitements sylvicoles locaux.

A ses débuts, la sylviculture ne consistait que dans la technique sylvicole. Les premiers forestiers de notre pays avaient étudié en Allemagne, aussi l'influence des méthodes d'outre-Rhin fut-elle forte sur notre sylviculture, et cela même après la fondation de la section forestière à l'Ecole polytechnique fédérale. Cependant cette influence ne fut jamais assez puissante pour écarter certains modes de traitement et formes de peuplement, qui s'étaient localement développés chez nous, en beaucoup d'endroits.

Ce fut le grand mérite d'Arnold Engler qui, sous l'empire des écrits de K. Gayer, Varenne de Fenille et Boppe, donna une nouvelle orientation à la sylviculture. Il rapprocha — pour la première fois — les données théoriques des données pratiques qui s'étaient formées un peu partout.

Une nouvelle impulsion dans le développement de la sylviculture fut apportée par W. Schädelin qui réunit les diverses interventions culturales existantes en une suite logique et harmonieuse, réalisant ainsi le principe de la culture sélective des boisés.

Les méthodes d'aménagement, développées par H.-E. Biolley et perfectionnées par H. Knuchel, permirent enfin à la sylviculture de remplir son rôle véritable, à savoir l'augmentation du rendement soutenu.

Enfin H. Leibundgut réalisa la synthèse entre les bases de la sylviculture et le traitement des forêts, qui les deux doivent découler des lois biologiques de la sylve naturelle. La tâche du sylviculteur est donc d'amener la forêt de production à un rendement maximum, tout en respectant ces lois biologiques. La sylviculture s'est entièrement affranchie de données schématiques. D'après Leibundgut, chaque peuplement constitue un cas particulier et unique qui nécessite un traitement approprié. La sylviculture moderne permet ainsi de tenir compte de chaque particularité de station et de peuplement.

De nos jours, il est difficile de déterminer le rôle des divers facteurs — structure politique, attitude de la population vis-à-vis de la forêt, traitement local des boisés, connaissance de la biologie forestière et des bases du traitement des forêts — dans le développement de la sylviculture. Il y eut certainement une influence réciproque de ces facteurs, ce qui contribua à la formation d'une sylviculture spécifiquement suisse.

Verzeichnis der verwendeten Literatur

1. *Bavink, B.:* Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften. Bern, 1945.
2. *Cotta, Hch.:* Anweisungen zum Waldbau. Dresden und Leipzig, 1849.
3. *Engler, A.:* Aus der Theorie und Praxis des Femelschlagbetriebes. Schw. Z. f. Forstw., 1905.
4. *Engler, A.:* Die heutigen Grundsätze und Ziele des Waldbaues. Schw. Z. f. Forstw., 1913.
5. *Engler, A.:* Die Hochdurchforstung. Mitteil. d. Schweiz. forstl. Versuchsanstalt, Bd. XIII, 1922.
6. *Großmann, H., Krebs, E., Ritzler, K., Weisz, L.:* 600 Jahre Holzversorgung und Forstverwaltung der Stadt Zürich. Zürich, 1938.

7. *Landolt, E.:* Der Wald, seine Verjüngung, Pflege und Benutzung. Zürich, 1866.
8. *Landolt, E.:* Über Durchforstung. Schw. Z. f. Forstw., 1881.
9. *Landolt, E.:* Plänter- oder schlagweise Behandlung des Hochwaldes? Schw. Z. f. Forstw., 1890.
10. *Leibundgut, H.:* Über Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage. Beiheft zu den Zeitschriften des Schweizerischen Forstvereins, Nr. 21, 1943.
11. *Leibundgut, H.:* Über das waldbauliche Erziehungsprinzip. Schw. Lehrerzeitung, Nr. 25, 1948.
12. *Leibundgut, H.:* Aufbau und waldbauliche Bedeutung der wichtigsten natürlichen Waldgesellschaften in der Schweiz. Eidg. Departement des Innern. Eidg. Inspektion f. Forstwesen, Jagd und Fischerei. Bern, 1948.
13. *Meyer, K. A.:* Geschichtliches von der Eiche in der Schweiz. Mitteil. d. Schweiz. forstl. Versuchsanstalt, Bd. XVI, 1931.
14. *Meyer, K. A.:* Holzartenwechsel und frühere Verbreitung der Eiche in der Westschweiz. Mitteil. d. Schweiz. forstl. Versuchsanstalt, Bd. XX, 1937 und 1938; Bd. XXI, 1940; Bd. XXII, 1941.
15. *Schädelin, W.:* Natürliche Verjüngung, Waldboden, Durchforstung. Schw. Z. f. Forstw., 1922.
16. *Schädelin, W.:* Stand und Ziele des Waldbaues in der Schweiz. Beiheft zu den Zeitschriften des Schweiz. Forstvereins, Nr. 2, 1928.
17. *Schädelin, W.:* Die Durchforstung. Bern-Leipzig, 1936.
18. *Schädelin, W.:* Schlagwald und Plenterwald. Neue Zürcher Zeitung, Nr. 1204, 1938.

Grundzüge der schweizerischen Waldbaulehre

Zur Exkursion des Internationalen Verbandes forstlicher Forschungsinstitute vom 9. September 1948 in den Lehrwald der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich.

Von *Hans Leibundgut, Zürich*

Die Bezeichnung « schweizerische » Waldbaulehre soll nicht etwa zum Ausdruck bringen, daß darunter eine « nationale », starr festgelegte und für den Praktiker in der Schweiz gar verbindliche Schulrichtung zu verstehen ist, sondern lediglich die heutige Grundauffassung des Waldbauunterrichtes an unserer einzigen höheren forstlichen Lehranstalt, der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Unsere Forstgesetzgebung und der föderalistische Aufbau der schweizerischen Waldwirtschaft lassen dem praktischen Waldbau eine erfreuliche und unbedingt notwendige Freiheit, der wir unsere waldbaulichen Fortschritte wenigstens in ebenso hohem Maße verdanken wie den an der Hochschule vertretenen Lehren.

Jede gleichgerichtete Ideologie wird vom Schweizer selbst im Waldbau unwillkürlich abgelehnt, die Errichtung geistiger Schranken widerspricht seinem innersten Wesen, und mißtrauisch prüfend hält er sein Denken stets allen Strömungen offen. Die Bedeutung einzelner Einflüsse und Lehrmeinungen darf daher in unserem Waldbau nicht überschätzt werden.