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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 67 (1916)

Heft: 5-6

Artikel: Rück- und Ausblick

Autor: Ammon, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-768269

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: 13.07.2025

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

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

67. Jahrgang | Mai/Juni 1916 | № 5/6

Rück- und Ausblick.

Der europäische Krieg ist den Völkern zu einem eindringlichen Lehrmeister geworden; er hat sie mit elementarer Wucht gezwungen, sich wieder etwas mehr auf sich selbst zu besinnen und sich der eigenen Kraft auf allen Gebieten der Kultur und der Wirtschaft bewußt zu werden. Das erleben wir jetzt auch in der Schweiz. In der glücklichen Friedenszeit hatte man sich an den Engrosimport von so vielen materiellen und geistigen Gütern als etwas ganz Selbstverständliches gewöhnt, ohne sich viele Gedanken darüber zu machen, ob der Import denn auch eigentlich notwendig sei, um uns Fehlendes zu ersetzen und ob die Qualität des aus der Fremde Bezogenen denn auch wirklich unserm Volke zum Guten gereiche; oder ob nicht vielmehr dadurch erhebliche nationale Interessen verletzt werden. Ja, es wurde die fremde Ware nachgerade in unverantwortlich gewohnheitsmäßiger Weise dem heimischen Guten vorgezogen. Der naiv-unverdorbene Volkscharakter hat sich als zuwenig widerstandsfähig erwiesen gegen die geschwätzig aufdringliche Anpreisung seitens der Importeure. Ob wir dabei bloß an Fabrikate und andere materielle Handelsware oder an Erzeugnisse geistiger Arbeit aus dem Gebiete der Literatur, Kunst und Wissenschaft denken, überall treffen wir dasselbe Bild. Der nationalen Kultur ist durch diese leidige Sucht, Fremdes auf Kosten des Bodenständigen zu überschätzen, großer, vielfach nicht wieder gut zu machender Schaden erwachsen.

Der Krieg erst hat uns die Sachlage so recht zum Bewußtsein gebracht; er hat aber auch eine heilsame Gegenbewegung gezeitigt und allen auf nationale Selbstbesinnung und Selbständigkeit hinarbeitenden Kräften neuen mächtigen Impuls gegeben. Vor den lächerlichen, chauvinistischen Übertreibungen, deren sich einzelne Kreise unter

den kriegführenden Völkern in dieser Hinsicht schuldig machen, wollen wir uns freilich hüten. Kein gesunder Organismus verträgt eine hermetische Abschließung. Aber jeder gute Eidgenosse wird sich darüber freuen, daß unsere Landesgrenzen nach allen vier Seiten hin sich wieder etwas deutlicher abheben und wieder etwas mehr auch als Kulturgrenzen hervortreten, daß unser Volk auf allen Gebieten das aus heimischem Boden Erwachsene wieder mehr schätzen gelernt hat und gegen die ihm wesensfremde Importware im weitesten Sinne mißtrauischer und zurückhaltender geworden ist. Hoffentlich hält diese Selbstbesinnung auch nach dem Kriege an!

Ob wir wohl nicht auch auf dem Gebiete des Forstwesens eine solche ungesunde Überschätzung fremder Importware — ich meine aber nicht den Holzimport! — abstreifen und uns etwas selbständiger machen und etwas mehr auf eigene Kraft stützen sollten? Haben wir nicht auch auf diesem Gebiete Schäden zu heilen, die entstanden sind aus allzu leichtgläubiger Übernahme von Dingen ausländischen Ursprungs?

Daß diese Fragen hier rein nur vom Gesichtspunkt unserer Waldwirtschaft aus aufgeworfen und erörtert werden sollen, ist zwar eigentlich selbstverständlich; dies sei aber in Anbetracht der als Folge des Krieges stark ins Kraut geschossenen internationalen Empfindlichkeit und Leidenschaftlichkeit immerhin noch ausdrücklich vorausgeschickt. Jedes Volk hält es heute einfach für ein Gebot der Selbsterhaltung, die eigene Kraft zu stärken und alle von außen stammenden nachteiligen Einflüsse und Abhängigkeiten zu vermeiden. Wenn nun mit den nachfolgenden Darlegungen, die übrigens zum großen Teile schon vor dem Kriege niedergeschrieben waren, derselbe Leitgedanke auch vom Standpunkt der schweizerischen Forstwirtschaft aus begründet werden soll, so wird man dies auch einem schweizerischen Forstmann, der sich von allen unsachlichen Kriegseinflüssen völlig frei weiß, vernünftigerweise nirgends verübeln. Es ist nicht nur unser gutes Recht, sondern unsere Pflicht, etwas objektiver als bisher zu prüfen, was für uns gut ist, und fernzuhalten, was wir als nachteilig erkennen. Die guten freundschaftlichen Beziehungen zu allen Nachbarn werden und sollen dadurch gewiß nicht beeinträchtigt werden.

Sehen wir uns also zunächst ein bißchen in unserer Forstgeschichte um.

Die Bemühungen, unser Forstwesen aus der Stufe von bloßer

Ausbeutung emporzuheben auf diejenige rationeller, nachhaltiger Wirtschaft, reichen bei uns in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zurück. Das Ausland besaß damals bereits seine forstlichen Lehranstalten, wo das Forstwesen als Wissenschaft gepflegt und gelehrt wurde. Kein Wunder, daß unsere Vorfahren felsenfest davon überzeugt waren, dort, auf diesem für die Schweiz noch ganz brach liegenden Gebiete, nützliches Wissen holen und unserem Lande damit große Dienste erweisen zu können. An eine selbständige wissenschaftliche Bearbeitung und Entwicklung dieses Zweiges unserer Volkswirtschaft in unserm Lande selber dachte noch niemand. Kritiklos nahmen damals die schweizerischen Forststudierenden im Ausland die dortigen Theorien auf und verpflanzten das fremde Gewächs auf unsern Boden. Als 1855 mit dem eidgen. Polytechnikum auch eine Forstabteilung eröffnet wurde, da wetteiferten bei uns Praktiker und Wissenschafter in dem Bestreben, unsere forstlichen Verhältnisse nach den ausländischen „Vorbildern" umzukrempeln, getreu den dort geholten, auf ganz mechanischer Erfassung des Waldes beruhenden Lehren. Die periodische Waldvernichtung durch Kahlschlag wurde zum „einzig rationellen Wirtschaftssystem" gemacht und leider zu jahrzehntelanger, voller Blüte gebracht. — Ein größeres Unglück hätte unserm Schweizerwalde nicht zugefügt werden können! Noch heute sind die in jenem System wurzelnden Ideen in unserm Lande nicht überall völlig ausgetilgt. Auch da, wo der eigentliche Kahlschlag längst preisgegeben ist, wirkt er immerhin nach und tritt zu Tage in Form eines zähen Festhaltens am Prinzip der Flächenschlagwirtschaft. Die Schäden jener Kahlschlagperiode im Walde selber aber werden noch auf lange Zeit hinaus empfindlich sein.

In den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts begannen sich dann im In- und Auslande die Stimmen der Opposition gegen den Kahlschlag zu mehren. Seine offensichtlichen schlimmen Folgen im Walde einerseits und der Zustand der von der Flut der Kahlschlagidee verschonten Wälder anderseits bildeten ein Anschauungsmaterial von eindringlicher, belehrender Wirksamkeit. Ein heißer Meinungskampf entbrannte zwischen den an der herkömmlichen Lehre unentwegt Festhaltenden und der sich allerorts regenden Tendenz der Rückkehr zur Natur, die in mannigfaltigsten Formen und Forderungen Gestalt annahm: Wahl standortsgemäßer Holzarten, Mischung der Holzarten,

Hochdurchforstung, Naturverjüngung, Ausnützung des Lichtungszuwachses; das waren so die ersten und hauptsächlichsten Konzessionen gegenüber den Forderungen der Natur; sie fanden verhältnismäßig am leichtesten Eingang sowohl bei der Praxis, als auch bei der forstwissenschaftlichen Lehre, weil sie das Fundament der Kahlschlagidee, die periodische Waldvernichtung nach festen Umtrieben, wenig beeinträchtigten. Während man sich bei uns in der Schweiz mit seltenen Ausnahmen ziemlich rasch in diese der Natur doch etwas näher liegenden Betriebsformen zurück fand, begegneten diese im Ausland, wo der Kahlschlaggedanke durch jahrzehntelange Herrschaft auf ausgedehnten Ländergebieten geradezu zur selbstverständlichen Grundlage der Wirtschaft geworden war, einem nachhaltigen erbitterten Widerstand. Begreiflicherweise war er am größten überall da, wo eben weit und breit kein anderes Anschauungsmaterial mehr vorhanden ist, als die Zerrbilder von „Kunst-"Wäldern, in denen kein Baum von natürlichem Lebensgang mehr vorhanden ist. Wie sollte da der Mensch dazu kommen, die wahre Natur des Baum- und Waldwachstums wirklich zu erfassen!

Und wie hätte da die Lehre Gayers sollen Boden fassen können, welcher mit seinem Femelschlagsystem nun noch das Prinzip der Ungleichaltrigkeit und Ungleichförmigkeit und damit bis zu einem gewissen Grade freien Spielraum für die Willensäußerungen der Natur auf den Schild erhob! Das ging an die Lebensgrundlagen der ganzen Schlagwirtschaft; denn diese kann den bis in alle Einzelheiten vom Anfang bis zum Ende durch Menschengewalt unbedingt festgelegten Rahmen des Bestandeslebens grundsätzlich nicht preisgeben. Die Gayersche gruppenweise Verteilung der Verjüngungsaktion und des Abtriebes über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten und sein Rütteln an den bisher den Naturkräften künstlich gesetzten Schranken mußten offensichtlich in ihren Konsequenzen alle Bande der forstwirtschaftlichen „Ordnung" nach bisherigem Dogma lösen; diese Lehre mußte als entscheidender Wendepunkt in der Entwicklung der forstwirtschaftlichen Systeme wirken. In der Tat beginnt ja mit dem Namen Gayer eine Trennung der Geister in zwei auseinandergehende Richtungen. Gewiß enthält zwar das Femelschlagsystem selber durchaus noch nicht die letzten Konsequenzen der forstlichen Erkenntnis; aber es schuf doch die Grund-

lagen, um in praxi aus der reinen Schlagwirtschaft herauszukommen und sich über dieses Zwischenstadium hinweg der wahren, naturgemäßen Waldwirtschaft zu nähern. Gerade in der Aufnahme der Gayerschen Lehren zeigen sich nun die Anfänge eines besondern Entwicklungsganges der schweizerischen Forstwirtschaft. Nirgends sonst hat Gayer so sehr Schule gemacht, wie bei uns in der Schweiz; nirgends sonst fanden seine im Prinzip auf Freiheit und sorgsame Hege aller guten Naturkräfte gerichteten Grundsätze begeistertere Aufnahme; nirgends sonst wurde mit größerem Eifer gearbeitet an der weitern Ausgestaltung der von ihm geschaffenen ersten Grundlagen. Ob diese Erscheinung wohl zusammenhängt mit der uns Schweizern innewohnenden, allem bloßen Schablonenzwang abholden, demokratisch-freiheitlichen Grundstimmung? Man muß fast an einen solchen Zusammenhang[1] denken, wenn man sich die im monarchisch organisierten Ausland herrschenden forstwirtschaftlichen Auffassungen vergegenwärtigt. Auch dort läßt sich eine merkwürdige Übereinstimmung erkennen zwischen den Grundgedanken des Forstbetriebes und denen des gesellschaftlich-politischen Lebens: Beiden ist eine außerordentliche Festigkeit der durch autoritative Gewalt eingesetzten und bis ins Einzelne durch Vorschriften geregelten Ordnung eigen, welche den natürlichen Lebensregungen von Menschen und Bäumen wenig Spielraum lassen.

Gleich der in staatsbürgerlicher Hinsicht monarchisch orientierten, auf das Selbstbestimmungsrecht über Staatsform und Gesetz weitgehend verzichtenden Menschheit scheinen dort die Waldbäume eben auch Untertanen zu sein, deren ganzes Leben durch Befehl und Gehorsamspflicht bedingt ist, welche geordnet sind durch das von der Forstwissenschaft ausgearbeitete Exerzierreglement. Ungefähr so wie sich seinerzeit der preußische Herr von Oldenburg den berühmt gewordenen „Leutnant mit 10 Mann" im Reichstag gedacht hat, so etwa tritt auch der Forstbeamte seinen Waldbäumen gegenüber auf, als souveräner Diktator, der über Wunsch und Willen von Tausenden und Abertausenden von Untergebenen hoch erhaben ist. Durchdrungen von der

[1] Von Herrn Forstmeister R. Balsiger ist dieser sich unwillkürlich aufdrängende Gedanke im Juliheft 1909 in feinsinniger Weise ausgeführt worden. Aus seinem Aufsatz „Baum oder Bestand? — Eine politische Betrachtung" sei hier nur der eine Satz zitiert: „Der aus verschiedenen Holzarten und Altersklassen zusammengesetzte Mischbestand ist das Bild eines durch freiheitliche Entwicklung ausgestalteten Staatswesens."

Unfehlbarkeit und unbedingten Autorität seiner Forstwissenschaft, ausgerüstet mit Ertragstafeln und Einrichtungswerk bestimmt er den Lebensgang der Millionen von Baumindividuen von der Keimung bis zur Ernte. Hier wie dort die Erscheinungen einer Massenauflehnung elementarer Kräfte gegen natur- und vernunftwidrige Zwangsjacken! Welcher Forstmann kennt sie nicht, die Sozialdemokraten des schlagweise behandelten Waldes, die bedrohlich angeschwollene Zahl der Baumindividuen, die der herrschende Mensch mit Gewalt ihres Naturrechts berauben und in Schablonen pressen wollte und die darauf reagieren mit Massenstreik, Bodenruin und wirtschaftlichen Katastrophen!

Die Schweizerluft ist dieser Geistesrichtung offensichtlich ungünstig, sowohl ihrer politischen wie auch ihrer forstwirtschaftlichen Ausgestaltung. So wie unser Staat sich auf Grund des demokratischen Prinzips zu voller Selbständigkeit entwickelt hat, genau so scheint sich nun unsere Forstwirtschaft im Sinne der Verselbständigung weiter zu entwickeln in einer Richtung, die sich von der im Ausland herrschenden mehr und mehr entfernt. Der Trennungspunkt liegt im prinzipiellen Verhalten zu den Kräften der Natur, und aus diesem Ursprung beginnt sich allmählich der Gegensatz herauszubilden: Dort die Autorität des menschlichen Willens, hier die Unterordnung der wirtschaftlichen Betätigung unter die die Holzerzeugung bestimmenden Naturgesetze; dort die starre Herrschaft der Forsteinrichtung, hier die sorgsame Hege und Pflege der Produktionsfaktoren; dort sind Leben und Tod der Bäume an amtliche Vorschriften geknüpft, hier sind sie bedingt durch ihre eigene Wuchsleistung; dort herrscht die mathematische Formel, hier die direkte Naturbeobachtung.

Es ist ganz selbstverständlich, daß der so skizzierte Gegensatz der forstwirtschaftlichen Grundauffassungen sich freilich nicht derart „chemisch rein" herausgebildet hat, daß sich die Landesgrenze geradezu als scharfe Trennungslinie abhebt, wie auf einer farbigen Europa-Karte. Wer aber die hier und dort vorherrschenden Strömungen vergleicht, wie sie sich in der forstlichen Literatur widerspiegeln, dem wird dieser in Entstehung begriffene Gegensatz sofort in die Augen springen. Muß nicht von unserm Schweizerstandpunkte aus ein erschreckend großer Prozentsatz der Literaturerzeugnisse ausländischer

Forstwissenschaft als für uns völlig ungenießbar und wertlos taxiert werden? Was sollten wir denn mit allen diesen weitläufigen mathematischen Spielereien des Streites um Reinertragstheorien anfangen, die in den ausländischen Forstzeitschriften einen so breiten Raum einnehmen? Oder mit den Erörterungen über die dort üblichen Forsteinrichtungsmethoden und Ertragstafelprobleme?

Alle derartigen Auseinandersetzungen fußen ja auf der als selbstverständlich hingenommenen Grundlage des schlagweisen Betriebes, vielfach sogar noch des Kahlschlages, und sind daher für naturgemäße Waldwirtschaft zum vornherein undiskutabel. Und was bietet uns das Ausland auf dem Gebiete der waldbaulichen Forschungen, die uns die Grundlagen der forstlichen Produktion, die rationelle Organisation aller werterzeugenden Faktoren im Walde zum höchstleistungsfähigen Betriebssystem abklären sollen? Viele sehr wertvolle Einzelforschungen in den verschiedenen Zweigen der Naturwissenschaft einerseits, aber das Bild einer offenkundig rückläufigen Bewegung auf dem Gebiete der Betriebslehre anderseits! Jede erfreuliche Ausnahme in Form eines ernstlichen Bemühens, von der alten Schlagschablone loszukommen, soll gewiß rückhaltlos anerkannt werden; aber im Gesamtbild vermögen sie keineswegs den Eindruck zu verwischen, daß das Ausland sich von den durch Gayers Lehre geschaffenen Grundlagen wieder mehr und mehr abwendet, den Kontakt mit der wahren Natur des Waldes verliert, und zurückkehrt zu längst überwunden geglaubten Theorien aus den Kindheitstagen der Forstwirtschaft. Und diese Bewegung wird dort offensichtlich systematisch propagiert von höchsten Autoritäten in der Verwaltung und auf dem Katheder. In der zu uns gelangenden forstlichen Tagesliteratur spielen die modernen Grundsätze der Anpassung des Forstbetriebes an die Naturkräfte eine auch gar zu bescheidene Rolle. Schon die allerprimitivsten Forderungen, die Ungleichaltrigkeit, Holzartenmischung und Naturverjüngung werden mehr und mehr geradezu als vermeintliche bloße Modeschlagwörter hingestellt. Dagegen werden der Kahlschlag, der Großflächenbetrieb und die Kunstverjüngung in allen Tonarten gepriesen. Wir lesen da in allem Ernste Behauptungen wie: Die Kahlschlagwirtschaft habe den größten Teil des Waldes vor dem völligen Untergang gerettet; von ihrer Einführung datieren die hauptsächlichsten Fortschritte der Forstwirtschaft her, sie könne auch in

Zukunft ohne nachteilige Folgen für die Produktivkraft des Waldes ihre dominierende Stellung beibehalten, ja, sie könne selbst bei weniger günstigen Standortsverhältnissen auch künftig die Regel bilden usw. Es ist buchstäblich wahr, daß man noch heute in forstwissenschaftlichen Zeitschriften solchen Auffassungen begegnet, Lehren, die unseres Erachtens nur dann ernste Aufnahme ermöglichen würden, wenn vollständig anders gestaltete Waldverhältnisse und Naturkräfte vorausgesetzt werden müßten, als sie hier unseren Erörterungen zugrunde liegen. Wenn heute noch solche Kahlschlagpropaganda uns vor Augen kommt, müssen wir uns oft fragen, was für Literaturerzeugnisse wir denn in der Hand haben, und können es fast nicht verstehen, daß Jahrzahlen aus dem 20. Jahrhundert draufstehen, und daß den Verfassernamen Titel beigefügt sind, welche auf höchste administrative Stellungen, oder auf Lehrtätigkeit in Forstwissenschaft schließen lassen.

Neben diesen unentwegten „Kahlschläglern" lassen freilich auch Fortgeschrittene ihre Stimmen vernehmen, schüchterne Befürworter von vermehrten Versuchen auf dem Gebiete der Naturverjüngung, Holzartenmischung und besserer Anpassung an Standortsverhältnisse. Größere Waldkatastrophen geben jeweilen die äußere Veranlassung, eine zeitlang über die wünschbaren Heil- und Abwehrmittel zu diskutieren. Aber meist windet und dreht man sich dabei wie eine Katze um den heißen Brei: Man möchte wohl den allzu deutlichen Fingerzeigen der Natur so ein klein bißchen scheinbar nachgeben, aber die Grundidee der Flächenschlagwirtschaft darf selbstverständlich um keinen Preis angetastet werden: Ein eitles Bemühen, zwei unvereinbare Prinzipien verbinden zu wollen! Alle diese Versuche, die geheimnisvollen, vielgestaltigen Kräfte der Natur einzuspannen in den Rahmen des stufig und flächenweise wohlgeordneten schlagweisen Betriebes, haben zu den wunderlichsten Spielereien der Schlagliniengeometrie geführt. Man erfand je nach persönlicher Laune kleinzügige Schlagbetriebe (nach den Lehren Wagners und anderer), großzügige (nach Endres' Prinzipien), gerade, krumme, kreisförmige, schlangenartige, zick-zack- oder treppenartige, kurze oder lange Schlaglinien, die man ebenso nach wechselnden Ideen nach dieser oder jener Himmelsrichtung stellt! Der ruhende Pol in der Erscheinungen Flucht bleibt dabei immer das unerschütterliche Prinzip des flächenweisen Abmähens, das

man einmal von der Wiese des Bauern geholt und in den Wald verpflanzt hat.

Wie ein Alpdruck lastet dieses Prinzip, das die Überordnung des menschlichen Willens über die Naturkräfte darstellt, auf der Entwicklung des Forstwesens, trübt den Blick des Forstmannes im Walde, erschwert ein verständnisvolles Empfinden mit dem Weben und Wachsen der Waldnatur, verhindert eine dauernde Wirkung und praktische Ausgestaltung und Fortentwicklung einmal gewonnener Erkenntnisse und macht alle waldbauliche Forschung zur erfolglosen Sisyphusarbeit. Scheinbar längst und endgültig abgeklärte waldbauliche Grundfragen werden infolgedessen ad infinitum wieder aufgerollt und immer wieder in weitläufigen Meinungskämpfen umstritten. Wie oft wird nicht heute noch in langen Abhandlungen beispielsweise darüber disputiert, ob Natur- oder Kunstverjüngung besser sei, ob gemischte Bestände den reinen vorzuziehen seien und dergleichen. Uns mutet das ungefähr an, wie wenn wir heute etwa Waffentechniker noch über das Vorder- oder Hinterladerprinzip streiten hörten.

Vor einigen Jahren erschien in der forstlichen Literatur Professor Wagners Werk, „Die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde"; es wurde im Auslande als eine ganz neuartige Lehre, oft sogar als eine Art Kolumbusei der Forstwirtschaft aufgenommen. Und einer der bedeutendsten Vertreter der dortigen Forstwissenschaft kommt in einer Besprechung jenes Buches zu dem Ergebnis: „Die wichtigste Folgerung, zu der eine Beurteilung der anregenden Schrift Wagners in forsttechnischer Hinsicht führt, ist hiernach eine Bestätigung der Richtigkeit der auf Pfeil zurückzuführenden Richtung, daß bei der Führung der Forstwirtschaft die besonderen Verhältnisse des Standortes und der Holzart zu beobachten sind".

Hat denn wirklich eine mehr als 100-jährige Entwicklung die Forstwissenschaft dahingeführt, daß heute die primitivsten Binsenwahrheiten um ihre Anerkennung ringen und durch die längsten Abhandlungen bestätigt werden müssen? Die Kahlschlagidee muß das forstliche Denken doch in unheilvoller Weise deroutiert haben! Wird es wohl noch dahin kommen, daß aus demselben Milieu heraus auch noch eine auf irgend eine Autorität zurückgehende „Richtung" entsteht, welche findet, daß man die Bäume am dickern Ende umhauen

muß? Was wird ein halbwegs verständiger Laie denken, wenn er solche „wissenschaftlichen" Sätze wie in der zitierten Buchbesprechung zu lesen bekommt!

Zweifellos werden zahlreiche Leser hier einwenden wollen, daß es aber doch auch im Ausland nicht an Stimmen fehle, welche auch heute noch die zu naturgemäßer Waldwirtschaft zurückführenden Wege zu weisen suchen. Gewiß. So manche Meinungsäußerung, namentlich von Praktikern, verrät ein richtiges Erkennen der Fingerzeige der Natur. So manches Plädoyer für Naturverjüngung, für Mischung der Holzarten, für Ungleichaltrigkeit und Ungleichförmigkeit, ja sogar warmherzige Schilderungen der Vorzüge des Plenterbetriebes las ich mit förmlicher Genugtuung — bis zu dem Punkte, wo gewöhnlich zum Schlusse ganz unvermittelt mit einem Salto mortale geendigt wurde: Ja, aber von einer allgemeinen Anwendung dieser Wirtschaftsprinzipien könne selbstverständlich vorderhand absolut nicht die Rede sein! Und damit war dann der momentanen Illusion, es mit entschiedener Fortschrittsarbeit zu tun zu haben, ein schnelles Ende bereitet, und der Eindruck verstärkte sich neuerdings, daß auch die hellsten Köpfe nicht wagen, die logischen Resultate ihres Erkennens konsequent zu verfechten und ernstlich gegen die herrschende Strömung anzukämpfen. Für einen erschreckend großen Teil der Forstwelt hat anscheinend Gayer nie gelebt. Das Sammeln von Geldern, um ihm ein Denkmal aus Stein und Erz zu setzen, kann darüber nicht hinwegtäuschen. Der weitere Ausbau und die allgemeinere Verbreitung seiner Lehren in Theorie und Praxis, die wirkliche Befreiung der natürlichen Wuchskräfte im Wirtschaftswalde von allen auf die Kahlschlagidee zurückzuführenden Zwangsjacken, das wäre das einzig richtige und würdige Denkmal! Aber alle Anzeichen sprechen dafür, daß man sich mit Erz und Stein begnügen, und im übrigen wieder zu den Wirtschaftsideen der Vor-Gayerschen Zeit zurückkehren und in ihnen erstarren will.

Und damit gelange ich zum Ausgangspunkt dieser Betrachtung zurück, zur Frage des Verhaltens der schweizerischen Forstwelt gegenüber dieser Entwicklung im Ausland. Nachdem bereits oben kurz dargelegt worden ist, welch verständnisvolle, willige Aufnahme Gayers auf Rückkehr zur Natur hinzielende Lehre bei uns in der Schweiz gefunden hat, kann die Antwort auf jene Frage nicht schwer fallen.

Die Schweiz wird diese rückläufige Bewegung nicht mitmachen. Sie wird nicht neuerdings die selbstgewonnene Erkenntnis fremder Beeinflussung unterordnen. So wie sie sich auf dem Gebiete der Schutzwald-Politik und -Technik selbständig zur heutigen Stufe emporgearbeitet hat, ebenso wird sie sich auf dem waldbaulichen Gebiete von selbständiger Weiterentwicklung nicht mehr zurückhalten lassen. Inniges Verstehen der Natur, sorgsames Hüten der Entwicklungsfreiheit für alle individuellen guten Kräfte, Widerwillen gegen jeden naturwidrigen Schablonenzwang sind ursprüngliches, bodenständiges Gemeingut im schweizerischen Volkscharakter. Hier liegt die Wurzel des zähen und erfolgreichen Widerstandes der Emmentaler Bauern gegen die als fremde Kathederweisheit empfundene Idee der schlagweisen Waldbehandlung. Sie haben Recht behalten; wir danken ihnen heute, daß sie den gesunden Natursinn auch in der Waldwirtschaft auf unsere Zeit herübergerettet und uns so wertvolle Lehrreviere hinterlassen haben. Die öffentliche Anerkennung, die Genugtuung ist ihnen nicht ausgeblieben. Jener Bauernwald mit den imposanten Baumriesen droben auf Dürsrüti ist heute ein vielbewundertes Naturdenkmal unter dem Schutze des Staates, ein eindrucksvolles, bleibendes Zeugnis schweizerischen Unabhängigkeitssinnes gegenüber importierter, noch so aufdringlich angepriesener Irrlehre.

Aber auch in den übrigen Landesteilen, wo die schlagweise Wirtschaft wirklich zum herrschenden System wurde, vermochte dieses das ursprüngliche, gesunde Empfinden nicht ganz zu ersticken. Es schlummerte bloß, weil es in der Wissenschaft noch keinen Rückhalt fand. Seitdem aber diesem Empfinden ein wissenschaftlicher Interpret erstand und verkündete, daß die Waldnatur, an Stelle eines in der Studierstube entstandenen Schemas, die Grundlage der Forsttechnik bilden müsse und seitdem die schweizerischen Forstleute an unserer forstlichen Bildungsstätte einen auf die Grundgedanken Gayers aufgebauten Waldbauunterricht genießen, gab es kein Halten mehr. Mit der Kraft einer lange zurückgehaltenen Naturgewalt brach das schlummernde Empfinden hervor, öffnete wieder Auge und Herz für die Schönheit und den wunderbaren, sinnigen Organismus des Naturwaldes. Selbst bejahrte Praktiker, die in jahrzehntelangem Mühen dem Phantom des schlagweisen Wirtschaftsideals vergeblich nachgeeilt waren, schlossen sich rück-

haltlos dieser Bewegung an. Wer sich noch jugendfrischen Sinn und ungetrübten Blick bewahrt hatte — ob alt oder jung an Jahren — begann mehr und mehr den Glauben an die alten, gedruckten, sogenannten Autoritäten im Bücherkasten zu verlieren und sein Wissen direkt an der Quelle, im Buche der Natur, zu holen. Wer aber einmal etwas von der Sprache dieses Buches gelernt hat, für den kann es kein Zögern und widerspruchsvolles Hin- und Herpendeln mehr geben, sondern nur ein festentschlossenes, zielbewußtes Vorwärtsstreben in der Richtung des — Plenterprinzips. Wohlverstanden: Unter diesem Plenterprinzip verstehe ich nicht etwa eine neue Art Schablone, die auch wieder durch Zahlen und Formeln restlos erfaßt werden sollte oder könnte und die durch die uns heute bekannten Plenterwaldbilder endgültig festgelegt wäre, sondern ein unsern menschlichen Bedürfnissen entsprechendes auf systematischer Zuchtwahl beruhendes Sichauswirkenlassen der im Walde vorhandenen Naturkräfte, das je nach dem vom Menschen erstrebten Wirtschaftszwecke und nach Standort und Holzart selbstverständlich zu stark wechselnder Bestandsausformung führt. In letzterer Hinsicht ist jede Uniformität ausgeschlossen; unverrückbarer Richtpunkt bleibt bloß die möglichst kontinuierliche, maximale Werterzeugung auf jeder Fläche.

Dieser Wandel in den grundlegenden Ideen unserer Waldwirtschaft ist aber keineswegs etwa schon restlos vollzogen. Wir befinden uns vielmehr erst mitten drin und haben bis zur völligen Ausschaltung der alten Auffassungen noch manche Schwierigkeit zu überwinden. Eine solche besteht vor allem im Mangel einer systematischen Fortbildung unseres Forstpersonals, in dem unsern Praktikern anhaftenden bedauerlichen Hang zur „Einsiedlerei", die ihnen ein Kennenlernen anderer Waldverhältnisse und Erweitern des Horizonts erschwert, in dem verhältnismäßig noch zu sehr beschränkten Gebiete der auf Plenterung behandelten eigentlichen Wirtschaftswälder. Ohne eingehende Anschauung im praktischen Betriebe ist eben eine richtige Erkenntnis über das Wesen des Plenterwaldes, sein Werden und Wachsen und seine Bewirtschaftung einfach ein Ding der Unmöglichkeit. Auf bloßer Bücher- oder Schulweisheit oder auf Phantasie beruhende rein theoretische Beurteilungen des Plenterprinzips kommen fast immer ganz schief heraus. Infolgedessen sind, wie wir genugsam erfahren haben,

Diskussionen zwischen Plenterwald-Kennern und -Nichtkennern leider in so vielen Fällen zum vornherein zu einem unfruchtbaren Sichnichtverstehen verurteilt. Die Kluft zwischen jener Waldwirtschaft, die nichts anderes kennt und anstrebt als Schaffung von Abtriebsbeständen und unserer, auf zielbewußter kontinuierlicher Zuchtwahl beruhenden Waldwirtschaft, ist viel zu groß, als daß für zwei derart gegensätzliche Anschauungen eine Basis für fruchtbaren Gedankenaustausch so leicht gefunden werden könnte.

Dagegen dürfte die Entwicklung eine wesentliche Förderung dadurch erfahren, daß die dem schlagweisen Betrieb dringlich nötigen Arbeitskräfte immer rarer und teurer werden. Mit den Durchforstungen und anderer subtiler Waldpflege ist eben doch ein verhältnismäßig viel zu großer Aufwand von Arbeit, ja sogar direkt eine Vergeudung von natürlichen Produktionskräften verbunden. Es werden viel zu viel geringe Sortimente, dazu noch mit stark erhöhten Rüstkosten, produziert. Es ist eine wirtschaftliche Notwendigkeit, diesen Luxus einzudämmen. Der Stoßseufzer Heftis über den Mittelwaldbetrieb (Jahrgang 1915, Seite 164) ist für alle schlagweisen Betriebe charakteristisch: „Überall ist man mit diesen Arbeiten im Rückstand: in erschreckendem Maße wachsen die pflegebedürftigen Flächen an. Dann und wann ein bescheidener Anlauf vermag nicht, das Versäumte einzubringen.“ Diese Erscheinung wird es nötig machen, zu einer Wirtschaft überzugehen, welche möglichst wenig Waldpflegearbeit erfordert und auch die Rüstarbeit durch Konzentration auf stärkere und wertvollere Sortimente wirtschaftlicher gestaltet. Dieser Anforderung kommt der Plenterbetrieb entgegen.

Auch unserer Wissenschaft bleibt noch ein Mehreres zu tun übrig. Gewiß soll ja mit aufrichtigem Danke anerkannt werden, daß sie mit ihrem ausgezeichneten Unterricht den Boden für die sich vollziehende Wandlung der Wirtschaftsideen nach Kräften vorbereitet hat. Aber das Gefühl kann nicht völlig unterdrückt werden, daß sie sich bisher noch etwas zu sehr als gehindert erwies durch Rücksichten auf die überlieferte, schlagweise Wirtschaft, daß sie die letztere noch zu sehr als Ausgangspunkt des Forschens benutzt hat, statt völlig voraussetzungslos dem Ziele der größtmöglichen nachhaltigen Werterzeugung im Walde zuzusteuern.

Die Plenterwaldfragen sind bisher fast ausschließlich von Praktikern bearbeitet worden. Die Praxis ist in der Erfassung des Plenterprinzips und der Bearbeitung seiner Probleme der Wissenschaft etwas vorausgeeilt; mag letztere sich sputen, daß sie wieder nachkommt.

Es muß bei uns noch zu einem innigeren, harmonischen Zusammenarbeiten von Wissenschaft und Praxis kommen. Vereint müssen sie dahin wirken, daß der Wald nicht mehr so ganz nur mechanisch, gleichsam als eine Maschine aufgefaßt wird, welche nach den vom Menschen aufgestellten Formeln und Kurven zu laufen hat, sondern als ein Natur-Organismus, demgegenüber die Eingriffe des Forstmanns sich nicht als hemmende Schranken oder zerstörende Willkürakte, sondern als verständnisvolle Hilfe sich erweisen sollten. Die Waldnatur selber hat unverkennbar das Bestreben — man denke an die Urwälder — sich in diejenige Bestandesform hineinzuwachsen, welche allen vegetativen Kräften die höchste Entfaltung ermöglicht, immerwährende Regeneration und möglichste Widerstandskraft gegen Gefahren gewährleistet; sie weist damit dem Menschen auch die Wege einer auf Werterzeugung gerichteten Waldwirtschaft. Wir müssen nur die Intentionen der Natur unterstützen; wir müssen hinarbeiten auf möglichst vollkommene, harmonische und dauernde Durchdringung des größtmöglichen Luft- und Bodenraumes mit vegetativ leistungsfähigsten und als Holz wertvollsten Baumorganen.

Das muß unser oberster Leitgedanke sein und uns in Fleisch und Blut übergehen. Offensichtlich hat dabei die schlagweise Wirtschaft keinen Platz mehr; denn periodische, totale oder schichtweise Bestandesvernichtung bedeutet eben zugleich eine totale oder teilweise Unterbrechung bzw. Zerstörung des vegetativen Organismus. Die Holzernte soll aber kein Vernichtungsakt sein, sondern die ohne Störung erfolgende Einheimsung der für den Organismus hinderlich und entbehrlich gewordenen Bestandeselemente, gleichsam der ununterbrochen heranreifenden Früchte. Ist man sich aber einmal ganz bewußt geworden, daß der Hiebseingriff bezweckt, mit der Entfernung jener Bestandeselemente einfach den Organismus in den Zustand dauernder Höchstleistung überzuführen, bzw. in ihm zu erhalten, so fällt auch die bisher übliche Trennung der Holzernte in Haupt- und Zwischennutzung dahin. Ein innerer Zweckunterschied ist ja gar nicht vorhanden. In allen

Bestandesformen und Altersstufen haben wir einfach diejenigen Elemente wegzunehmen, deren Entfernung dem Organismus förderlich, jedenfalls aber nicht nachteilig ist.

Den Wirtschafter zu befähigen, in jedem Bestande alle Elemente rasch und sicher auf ihren Wert für den Organismus zu taxieren, dies liegt der Waldbaulehre ob. Wir Praktiker hegen die Hoffnung, daß unsere schweizerische Forstwissenschaft dazu kommen werde, uns ein grundlegendes Waldbauwerk zu schaffen, welches die Grundsätze naturgemäßer Waldwirtschaft konsequent ausbaut. Sie würde damit nicht nur für die Wissenschaft eine Lücke ausfüllen, sondern namentlich auch dem Fortschritte in unserem Forstwesen einen mächtigen Impuls verleihen und dem Lande damit einen großen Dienst erweisen. Heute sind wir ja eben genötigt, uns gegenüber der, wie oben erläutert, ganz anders gerichteten Entwicklung im Auslande, wieder etwas mehr auf uns selbst, auf eigene Kraft und eigenes, gesundes Urteil zu besinnen. Wir wollen uns nicht in chauvinistischem Eigendünkel überheben und durch lächerliche Abschließung den geistigen Güteraustausch unterbinden; aber etwas kritischer müssen wir werden und nicht mehr so leichtfertig, wie es früher zu unserm Schaden geschah, ausländische Theorien in unsern Schweizerwald eindringen lassen. Das soll und wird uns nicht hindern, jederzeit in Dankbarkeit den überaus wertvollen, gründlichen Forschungen in allen einzelnen Zweigen der Naturwissenschaft gerecht zu werden, wie sie uns die verschiedensten Kulturländer, und nicht am wenigsten unsere Nachbarländer, von jeher geboten haben und noch bieten werden. Auf diesem Gebiete kann und darf die Zusammenarbeit der internationalen Wissenschaft trotz dem Kriege nicht erlahmen. Und wenn wir eigensinnigen Schweizer nun auch in einer Hinsicht, nämlich in der Nutzanwendung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse zum Ausbau des forstlichen Betriebssystems unsere selbständigen Wege gehen, so ist das, wie oben dargelegt, nach den bisherigen Erfahrungen und aus unserer schweizerischen Wesensart heraus leicht zu verstehen. Es ergibt sich daraus ganz von selbst, daß wir eben von einer für unsere Verhältnisse als rückschrittlich erkannten Entwicklung der Wirtschaftsideen im Auslande so weit abrücken, als für die Sicherung unserer eigenen fortschrittlichen Entwicklung nötig ist. Vielleicht wird uns auch das Ausland einmal Recht geben.

Diese Darlegungen möchte der Verfasser, der nun das aushilfsweise übernommene Amt des Redaktors demnächst in berufenere Hände wird zurücklegen können, mit dem Wunsche schließen, daß unsere Zeitschrift auch fernerhin an der Ausgestaltung der Grundsätze naturgemäßer Waldwirtschaft zu einem ausgesprochen schweizerischen Prinzip nach Kräften weiterarbeitet. W. Ammon.

Was wissen wir vom Dickenwachstum der Bäume?

Von Prof. Dr. P. Jaccard, Zürich.

Übersetzung eines Aufsatzes im „Journal forestier suisse“ Nr. 11/12, 1915, 1/2 und 3/4 1916.

(Schluß.)

Physiologische Ursachen des Winterschlafes.

Die Umbildung der dem Boden und der Luft entnommenen organischen Nährstoffe bildet das Wesen der Lebenstätigkeit der Pflanze. Dieser chemische Vorgang kann nur unter Mitwirkung des Lichtes und verschiedener Fermente vor sich gehen und ist außerdem teilweise umkehrbar. Der größere Teil der verarbeiteten Nährstoffe lagert sich als Zellulose ab und bildet ein für jede Gattung charakteristisch aufgebautes Skelett; ein anderer Teil, dessen Molekularstruktur nicht in gleichem Maße festgebunden ist, wandelt sich periodisch in einfachere Verbindungen um, die bei den Dauerpflanzen einen neuen Zyklus chemischer Vorgänge veranlassen. Eine andere Eigenschaft des Pflanzenchemismus besteht darin (wie überhaupt in jedem chemischen Vorgang), daß dessen Dauer vom Abtransport der produzierten Substanzen oder von deren Bindung in unlösbarer Form abhängt. Sobald diese Ableitung nicht mehr normal vor sich geht oder ganz aufhört, nimmt das Wachstum an Intensität ab und stockt schließlich vollständig.

In diesem Vorgang, wie in allen Ernährungsprozessen der Pflanze, kommt der Wasserzirkulation wieder die Hauptrolle zu. Doch unterscheiden sich hierin die Pflanzen mit perennierender Belaubung stark von denjenigen, die ihr Laub alljährlich verlieren. Bei den erstern, dank ihrer derben, dickhäutigen Blätter mit wenigen Spaltöffnungen, ist die Verdunstung weit geringer als bei den letztern; die osmotische