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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 102 (1951)

Heft: 8-9

Artikel: Wald und Naturschutz

Autor: Däniker, A.U.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-764685

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: 08.07.2025

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

en dessus d'Andermatt (1397), etc. Ce sont les premières mesures prises pour protéger la nature et le visage de la patrie.

La forêt actuelle, conservée au pays à travers les vicissitudes de l'histoire, recouvre encore environ un million d'hectares, soit ¼ de la surface totale, ⅓ de l'étendue productive. Elle est à 73 % propriété publique (et surtout communale), à quelque 20 % entre les mains de paysans. Plus de $^{9}/_{10}$ de nos boisés appartiennent donc encore au peuple. A en croire la *Statistique forestière suisse,* nos forêts produisent environ trois millions de m^3 de bois par an, et il s'en manque d'un quart qu'elles suffisent aux besoins de l'heure.

La forêt n'est pas seulement une source de matière première, où de nombreux travailleurs gagnent leur vie. Son rendement en argent ne représente qu'une face de son utilité. Si l'on considère l'intérêt général, les bienfaits d'ordre hygiénique et moral que dispensent nos boisés pèsent probablement plus dans la balance que le revenu qu'on en tire.

Le progrès technique va si vite qu'on peut sans déraison imaginer que nos forces hydrauliques seront remplacées, dans un avenir relativement prochain, par la force atomique, que le bois sera délaissé en faveur de matériaux moins coûteux et d'un emploi plus facile.

Mais il y a une chose que nous ne pourrons jamais importer, ni obtenir de la technique: l'influence bienfaisante de la forêt sur le corps et l'esprit. Animatrice du paysage, protectrice de l'homme et des terres contre l'avalanche, les éboulements, les hautes eaux, l'érosion et la rudesse du vent, la sylve accueille et revigore ceux qui se réfugient en elle. C'est le lieu où l'homme retrouve le mieux le contact avec la nature et l'image du vrai pays. Nous soignerons donc et protégerons la forêt suisse, le bois dût-il perdre quelque jour sa valeur et son emploi, afin de la léguer aussi intacte que possible à nos enfants et à leur descendance. Ils y puiseront, comme nous-mêmes, l'amour du pays natal dans sa beauté naturelle et le goût de notre sol. *Adapt. E. Badoux*

Wald und Naturschutz

(91.11.)

Von *A. U. Däniker,* Direktor des Bot. Gartens der Universität Zürich

Die Zwangslage, in den Jahren des vergangenen Krieges die Bevölkerung soweit als möglich aus der eigenen Scholle zu ernähren, hatte bekanntlich Behörden und landwirtschaftliche Kreise auf den Gedanken gebracht, den Mehrbedarf an Kulturland weitgehend auf Kosten des Waldes zu decken. Es mag nun mancherorts Erstaunen verursacht haben, daß es neben den Forstleuten und den ihnen zugewandten Kreisen besonders Vertreter des Naturschutzes waren, welche sich entschieden gegen eine zu starke Verminderung der Waldfläche zur Wehr setzten. Vielleicht gerade die besser mit der Materie Vertrauten mußten sich fragen, warum der Naturschutz sich so vorbehaltlos für den Wald einsetzte, wo man doch weiß, daß die auf den Ertrag gerichtete Waldwirtschaft seit Jahrhunderten eigentlich den Wald nie einer natürlichen

Entwicklung überließ und daß seit dem Aufkommen der Fichtenforste der Wald — etwas kraß ausgedrückt — ein Baumacker ist, nicht viel anders als irgendein Korn-, Rüben- oder Kartoffelacker.

Natürlich stimmt dieser Vergleich nicht, weil *die einzelnen Waldgesellschaften in sehr verschiedenem Ausmaß künstlich oder natürlich sind.* Das führt auf den Gedanken, die Vegetationsbildungen unseres Landes überhaupt auf den Grad der Natürlichkeit zu untersuchen. Wenn ein Pflanzengeograph die Vegetation eines Landes erforscht, so versucht er nach Möglichkeit, unberührte Vegetationskomplexe zu finden, weil nur so seine Schlüsse über Vorkommen, Verbreitung oder über die Rolle, welche die Arten in der Vegetationsstruktur spielen, von allgemeinerer Gültigkeit sein können.

Die Frage der Natürlichkeit ist daher eine Kardinalfrage, und es mag interessieren, wie sich die Beurteilung derselben im Laufe der Zeit verändert hat. Mancher wird sich erinnern, daß zu seiner Studienzeit noch gelehrt wurde, daß eine Wiese eine natürliche Pflanzengesellschaft sei. Die Überzeugung, daß unser Land größtenteils von Wäldern bedeckt gewesen sein muß, ist erst später allgemein übernommen worden. Wie es aber bei den Grasgesellschaften einzelne Vorkommnisse gibt, die tatsächlich dem natürlichen Zustand nahestehen, so ist es nun auch mit dem Wald. Viele Wälder sind völlig künstlich — der Pflanzengeograph bezeichnet sie als Forste —, anderseits aber gibt es Waldgesellschaften, die sich von natürlichen Beständen kaum unterscheiden, ja solche, welche an unzugänglichen und mageren Felsstandorten im uneingeschränkten Sinne natürlich sind.

Die Natürlichkeit ist daher nicht als eine integrale, sondern gestufte Eigenschaft anzunehmen, und die Frage, welche sich der Pflanzengeograph zu stellen hat, lautet, was an einem Pflanzenverein natürlich und was künstlich sei.

Eine natürliche Pflanzengesellschaft kann beeinflußt und abgeändert sein erstens dadurch, daß die Artengarnitur, die Anzahl der zur Gesellschaft gehörenden Arten, *verändert ist.* Es können insbesondere im Wald wirtschaftlich wertlose Arten unterdrückt sein. Bei uns ist das ganz allgemein der Fall dadurch, daß der im Mittelland verbreitete natürliche Buchenwald nach Standorten verschiedene weitere Baumarten beherbergt und damit eine in Parallele zur Orographie viel feinere Gliederung aufweisen würde, als dies meistens der Fall ist. Bäume, die vielfach fehlen, die aber im Buchenwald gewisser Standorte charakteristischerweise dazugehören würden, sind die Weißtanne, die Eibe, die Bergulme, der Bergahorn, die Esche und allfällig einige Sorbusarten, um von den Sträuchern hier nicht zu sprechen. Der forstlich beeinflußte Buchenwald ist biozönologisch zu bewerten als eine durch künstliche Beeinflussung extrem und fast monotypisch ausgebildete Schlußphase verschiedener Fageten.

Die Veränderung unserer Wälder durch die Jahrhunderte andauernde Einwirkung des Menschen dürfte im allgemeinen viel größer sein als angenommen wird. Daß bei der Uniformierung wirtschaftliche Überlegungen im Spiele sind, läßt sich verstehen, wogegen aber Stellung genommen werden soll, ist die absolute Anwendung dieses Prinzips. Auch unsere Waldwirtschaft könnte es ertragen, an ausgewählten Stellen den unterdrückten Holzarten ein richtiges Asyl zu gewähren. Dann ließe sich wahrnehmen, welche Rolle diese im Walde spielen. Man würde zweifellos entdecken, was aus der theoretischen Biozönologie hervorgeht, daß die mannigfaltigere Gliederung die Stabilität und die Nachhaltigkeit im Leben des Waldes verbessern würde. Die Forstwissenschaft hat ja diesen Weg eingeschlagen nicht nur in der Annäherung der Bestandesstrukturen an die natürlichen Verhältnisse, sondern auch durch die Schaffung von Waldreservaten. Von ihnen soll nachher noch die Rede sein, doch zeigen schon die erwähnten Verhältnisse deutlich, daß den Waldreservaten heute eine wichtige Rolle bei der Erforschung der ursprünglichen Situation zukommt.

Seltener ist der umgekehrte Fall, daß die Natürlichkeit gestört wird durch zusätzliche Arten. Es sei hier nicht die Rede von denjenigen Exoten, die man einst versuchsweise in unsere Wälder eingeführt hatte und die noch da und dort anzutreffen sind. Gesellschaften, welche durch zusätzliche Arten gestört wurden, sind, um erst ein drastisches Beispiel zu nennen, vor allem unsere Auenwälder, in denen bekanntlich bis in die Voralpen *Solidago serotina* und *S. canadensis* grassieren.

Im Laubmischwald, dem artenreichen Wald steiniger oder felsiger Stellen in tieferen Lagen, finden wir nördlich und südlich der Alpen *Robinia Pseudacacia,* einen amerikanischen Vertreter des Laubmischwaldgürtels. Die Funktion, welche ein solcher Eindringling in der Dynamik einer Waldgesellschaft besitzt, ist besonders interessant und aufschlußreich. In den Tessiner Eichenwäldern spielt die Robinie die Rolle eines Vorläufers der Waldbildung an entblößten, rutschigen Stellen.

Eine weitere fremde Art, die gelegentlich in den Wäldern zu finden ist und die sich selber hält, ist die Roßkastanie *Aesculus Hippocastanum.* Bei *Juglans regia* ist das Eindringen, ja das Eingliedern in die Waldvegetation so weit gediehen, daß auch die Auffassung vertreten wird, sie sei autochthon.

Es ist bemerkenswert, daß sich bei uns die meisten Exoten in den Laubmischwäldern naturalisierten. Bei der Wiedereinwanderung der nacheiszeitlichen Flora scheint sich so etwas wie eine Lücke gebildet zu haben, und es sind nicht so viele Arten wiedereingewandert, wie es möglich gewesen wäre. Das gibt einer Anzahl wenig anspruchsvoller Fremdlinge der gleichen Gürtel aus anderen Gebieten die Fähigkeit, rasch alles zu durchwuchern. Es sei darauf hingewiesen, daß Neueinführungen offensichtlich am ehesten glücken werden, wenn die

ausgewählte Art aus dem gleichen oder einem verwandten Gürtel eines anderen Kontinentes oder Gebietes stammt. Die ökologischen Ansprüche eines solchen Baumes werden offensichtlich im selben Gürtel des neuen Heimatgebietes am besten erfüllt. Damit soll selbstverständlich die Einführung fremder Elemente in unsere Wälder nicht etwa empfohlen werden.

Seit einer Anzahl von Jahren kann man beobachten, wie in höheren Lagen, in der weitern Umgebung von Bellinzona, Locarno usw., systematisch ein künstlicher Fichtenwald angelegt wird. Es ist keine Frage, daß dieser Wald, abgesehen von der Holznutzung, für den Kanton Tessin von größtem Nutzen sein wird, indem er auch die Wasserführung der Bäche und Flüsse in regulierendem Sinne beeinflußt. In Anbetracht dessen, daß ungefähr in denselben Höhen ursprünglich Buchenwald vorhanden war, der nach seiner Dezimierung nur noch an einzelnen, allerdings oft majestätischen Exemplaren angedeutet ist, wäre es von großem Interesse, versuchsweise in einigen Tälern auch den Buchenwald wieder herzustellen. Dabei wäre die Weißtanne, die in den oberen Tessiner Tälern eine ziemliche Rolle spielt, ebenfalls in Betracht zu ziehen.

Im Kanton Tessin hat sich die echte Kastanie mit Hilfe der jahrhundertelangen Begünstigung durch den Menschen in den tieferen Lagen so verbreitet, daß ihre verschiedenen Bestände zu einem charakteristischen Zug dieser Gegenden geworden sind. In ihrem Unterwuchs findet sich daher auch eine Flora, die von dem ehemaligen atlantischen Eichenwald übernommen worden ist und die mit den Kastanien zusammen neue Gesellschaften hat bilden können. Nur an den mageren und felsigen Stellen kann man noch die Reste der ursprünglichen Waldgesellschaften erkennen.

Fremde Arten können die ursprüngliche Vegetation, besonders wenn der Mensch nachhilft, fast völlig verdrängen. Die neue, künstliche Vegetation beginnt auf natürliche Weise ihr eigenes Leben und ihre eigene Entwicklung zu vollziehen. Die alte Linie kausaler Vegetationsentwicklung ist abgebrochen, und eine neue, nicht vergleichbare Entwicklung stellt sich ein, so daß im Laufe der Zeit der Begriff Natürlichkeit sehr relativ wird.

Eine zweite Abweichung von der Natürlichkeit, welche sich zwangsläufig mit der Veränderung der Artengarnitur einstellt, die aber durch das Eingreifen des Menschen unabhängig verursacht werden kann, *ist die Veränderung der Struktur.* Die Gesellschaftsstruktur beeinflußt nicht nur den Aspekt, sondern die Erhaltung der Gesellschaft an sich. Ein besonders struktuierter Wald ist ein anderer Wald, trotz den allfällig gleichen Arten. Es dürfte ohne weiteres einleuchten, daß beispielsweise eben die *Solidago serotina* in einem Auenwald den ganzen Baumnachwuchs verändert, wenn nicht überhaupt verunmöglicht. Die Boden-

schichten eines Waldes, so unscheinbar sie sein mögen, beeinflussen und selektionieren allfällig den Baumnachwuchs stärker, als man meint.

Die Änderung der Struktur zieht unter Umständen die primären Bedingungen, die Bestandesökologie, Licht, Feuchtigkeitsverhältnisse, Bodenbildung usw., in Mitleidenschaft. Ein andersgearteter Nachwuchs ändert in zunehmendem Maße die Ökologie, so daß man sagen kann, daß die Baumarten mit ihrem Nachwuchs und in ihrer Entwicklung schließlich ganz anderen Verhältnissen gegenübergestellt sind.

Darum ist auch die Forstwissenschaft auf Grund ihrer eigenen Beobachtungen dazu gekommen, möglichst natürliche Bedingungen für den Wirtschaftswald zu schaffen. Es ist klar, daß die einheimischen Bäume am besten wachsen und kräftig und gesund bleiben, wenn sie möglichst natürliche Bedingungen finden. Die Struktur solcher Wälder ist aber nicht im naturwissenschaftlichen Sinne natürlich, weil zugunsten der Nutzholzarten wirtschaftlich wertlose Arten unterdrückt werden. Wie es sich bei jedem Vegetationsversuch zeigt, können die überbleibenden Arten einen Teil der ihnen von den Konkurrenten strittig gemachten Lebensbedingungen zu stärkerem Wuchse übernehmen, doch ergibt sich auch hier die Frage, wie weit die ausgemerzten Konkurrenten nicht doch zur Entwicklung der Standortbedingungen im ganzen und auf die Dauer notwendig sind. Auch hier ergibt sich ein Problem, das nur an Waldreservaten untersucht werden kann.

Aus dieser Betrachtung geht hervor, daß die Natürlichkeit der Wälder in verschiedenen Graden zerstört bzw. noch vorhanden sein kann. Selbst wenn die dominierenden Arten heute nicht mehr die ursprünglichen sind, kann die Struktur noch an die ursprüngliche Situation erinnern. Das läßt sich oft an den Begleitarten, namentlich der Bodenschicht, erkennen. Wenn auch unbestritten ein großer Teil unserer Fichtenforste heute auf dem Gebiete ehemaliger Laubwälder stockt, so wurde in höheren Lagen der Mittellandberge die Fichte als Ersatz der weniger geschätzten Weißtanne gepflanzt, und manche dieser Wälder erinnern in bezug auf die Begleitflora und das Gefüge an ehemalige Weißtannenbestände. Vielleicht liegt in diesem Umstand auch die Ursache, daß manche dieser Fichtenwälder in niederen und bergigen Lagen sehr natürlich wirken, derart, daß sich auch diesbezüglich gegenteilige Auffassungen bilden konnten.

Die genauen Überlegungen über das Wesen der Gesellschaftsstruktur führen zur sofortigen Erkenntnis, daß die sichtbare Raumstruktur das Resultat einer fast unübersehbaren Menge der verschiedensten ökologischen Beziehungen der Pflanzen in allen Entwicklungsstadien untereinander und zum abiotischen Standort ist. Für diese funktionale Struktur, d. h. die ökologischen Korrelationen, die im übrigen immer eine gewisse Dynamik aufweisen, bilden die Eigenschaften des Standortes eine Gruppe von Determinanten, welche in die Bestandesökologie

miteinbezogen werden können. Am ungünstigsten Standort ist der Vorrat an lebender Substanz kleiner, die Produktion kleiner, auch wenn, wie das sogar oft vorkommt, die Artengarnitur größer ist. Die Gefahr der Übernutzung, wie man sie in Bauernwäldchen sieht, ist sehr groß. Es wäre aber verfehlt, wollte man zur Erhöhung der Produktion anspruchsvolle und leistungsfähigere Baumarten einführen. Das würde unfehlbar zum baldigen Zusammenbruch führen, wie man solches mehrfach schon in Trockengebieten anderer Kontinente erlebt hat.

Die sehr artenreichen Bestände magerer, trockener Felsen sind interessant, erstens, weil die Natur mit diesen merkwürdigen Kombinationen, auf die Dauer gesehen, das Maximum leistet, was der Standort geben kann (von massiven Bodenverbesserungen natürlich abgesehen), und zweitens, weil diese Stellen in der Regel als Reliktstellen vielfach die selteneren Holzarten und Pflanzen beherbergen, darunter solche, welche in den verschiedenen Vegetationsentwicklungsphasen der nacheiszeitlichen Entwicklung und unter anderen klimatischen Verhältnissen zum Teil einst eine herrschende Rolle gespielt haben. Das ungestörte Verhalten solcher Vegetationsrelikte bietet die interessantesten Beobachtungsmöglichkeiten, und eine wissenschaftliche Kontrolle ist geeignet, quasi die Rahmenerkenntnisse zu liefern, innerhalb welcher die detaillierte Fachforschung dann zu den praktisch verwertbaren Untersuchungen führt.

Im Interesse der vertieften Kenntnis der Natur unseres Landes sind die *Waldreservate unerläßlich, und mit Rücksicht auf die große Mannigfaltigkeit unserer Natur sind auch eine ganze Anzahl solcher notwendig.* Der Naturschutzbund unterhält ja selber derartige Reservate. Im Nationalpark sind die mehr ostalpinen Waldgesellschaften vertreten, der Wald der aufrechten Bergföhren, der Engadiner Föhre, der Lärchen- und der Arvenwald, sodann die niederen Bergföhrengebüsche usw. Im Aletschgebiet ist die mehr westalpine Arven-Fichten-Vegetation geschützt, im Reservat Untersteinberg der Fichtenwald der Kalkalpen mit westlicher Prägung. Daneben gibt es noch eine Anzahl kleinerer Reservate des Naturschutzbundes. Alle diese vermindern keineswegs die Notwendigkeit der Errichtung von forstlichen Waldreservaten mit ganz bestimmten Problemstellungen. Abgesehen von den verschiedenen Waldgesellschaften, deren Leben und Entwicklung beobachtet werden sollte, sind vom theoretischen wie vom praktischen Standpunkte aus doch die folgenden Fragen von besonderem Interesse: Was leistet die Vegetation in den verschiedenen Gürteln unter den günstigsten Verhältnissen ohne Einfluß des Menschen ? Das ist die Frage nach dem Optimum der Stoffproduktion (nebenbei mag zudem die technische Frage, ob durch künstliche Beeinflussung allfällig noch mehr zu erreichen wäre, gestellt werden). Ebenso wichtig aber sind Reservate, welche an kargen Felsen, Molasse-Rutschhängen Gelegenheit geben, die eigent-

liche Pioniervegetation zu beobachten. Steile Gebüsche oder Reliktföhrenhänge, wie zum Beispiel die Fallätsche, der Multberg bei Pfungen oder ähnliche Hänge im Thurtal, aber auch die Magerstellen im Jura, zum Beispiel der Nettenberg oder der Rugen ob Effingen, Kilpen ob Diegten u. a., sind hier zu nennen. Man mag vielleicht sagen, daß das den Forstwirt nicht sonderlich interessiere. Ich glaube, der einsichtige Forstmann wird nicht übersehen, daß eine gewisse Kenntnis über das Walten der Natur auf der Seite der pessimalen Bedingungen für eine ganze Anzahl von Fragen der Bestandespflege, der Aufforstungen, der Anlage von Schutzwäldern ziemlich aufschlußreich ist, ganz abgesehen von der oben angetönten natur- und landeskundlichen Bedeutung. Bei diesen Fragen stimmen Forstwissenschaft und Naturschutz sozusagen völlig überein.

Ob nun die Tanne ersetzt sei durch die Fichte, die Eiche durch die Kastanie oder die Buche, ob auch die Wälder durch die Bewirtschaftung ihre Struktur, ihren Aufbau verändert haben, es sind immer noch Wälder. Immer noch ist es Baumvegetation, d. h. eine dem ursprünglichen Pflanzenkleid in bezug auf die Wuchsformen und Lebensbedingungen verwandteste Vegetation.

Wenn in einem alt kultivierten Lande die Vegetation mehr und mehr vom ursprünglichen Aufbau abweicht, so ergibt sich die Frage, ob die tiefgreifende und allgemeine Veränderung der Vegetationsdecke nicht auch Einfluß habe auf ganz andere Bereiche der die Existenz beherrschenden Faktoren der Natur. *Der letzte, dritte Grad der Abweichung von der Natürlichkeit liegt in der Verdrängung der Vegetationsformen als solcher.* Wo Wald war, breitet sich Wiese oder Acker oder, in überseeischen Gebieten und bei uns an felsigen Stellen oder mageren Flußschottern, lokal die Steppe aus. Wo bodenkonservierende Vegetation war, reißt das Wasser tiefe Erosionsrillen und schwemmt den Boden weg. Wo einst bodenaufbauender Wald war, wird humuszehrende Bewirtschaftung nur noch mit künstlichen Zusätzen aufrecht und ertragbringend erhalten. Wo Gebirgswald war, folgten Weiden und Wytweiden, und in einem abnormen Jahr zerstören Lawinen und Murgänge an den exponierten Hängen die Baumvegetation für viele Jahrzehnte und lassen einen verwundeten, oft bis auf den Fels abgeschürften Boden zurück.

Da ergibt sich doch die Frage: Hat diese Waldvernichtung der letzten Jahrhunderte nicht viel weitertragende und unerwünschte Folgen ? Wissenschaftlich formuliert lautet das Problem, ob eine Vegetation auf Boden und Klima Einfluß habe über das eigene Vorkommensgebiet, das Standortsklima hinaus und welcher Art solche Einflüsse seien und wie weit sie allfällig reichen.

Forstwissenschaft und Naturschutz haben sich diesbezüglich seit je auf den gleichen Boden gestellt. Es könnte nur unnötige Wiederho-

lung sein, wenn der namentlich von forstlicher Seite immer wieder betonte Schutz des Bodens vor Erosion und die Regulierung des Wasserablaufes durch den Wald weiter ausgeführt würden. Auch ist die Einwirkung des Waldes auf das lokale Klima bezüglich einzelner Bereiche, z. B. als Windschutz, bereits zahlenmäßig belegt. Jedermann, der sich mit solchen Fragen befaßt, weiß aber, daß in einem bestimmten Gebiet nicht ein klimatischer Faktor verändert werden kann, ohne auch die anderen in Mitleidenschaft zu ziehen. Luftbewegungen beeinflussen die relative Feuchtigkeit, diese wiederum die Transpiration der Pflanzen. Mit der Luftfeuchtigkeit steht die Taubildung im Zusammenhang, und über all die vielen hygroskopischen Substanzen, die sich am Boden und in der Vegetationsdecke befinden, spielt die Luftfeuchtigkeit eine nicht zu unterschätzende Rolle der Wasserversorgung in regenarmer Zeit. Man hat das in den vergangenen Trockenjahren sehr schön beobachten können. Manche unserer landwirtschaftlichen Kulturen sind solche, welche mesophile Bedingungen verlangen; generell kann man sagen: alle Hackfrüchte und der Wiesenbau. Gerade für diese ist es wichtig, nach Möglichkeit mesophile Bedingungen zu schaffen. Da aber gibt es nur ein Mittel, das ist eine günstige Verteilung von Wald und Feld. Die mit Maschinen arbeitende Landwirtschaft macht auf ihrem Wege zur Industrialisierung den schweren Fehler, diese großen Zusammenhänge nicht beobachten zu wollen. Die künstlichen und kostspieligen Aufwendungen einer solchen Ertragswirtschaft im Gange zu halten, wird daher mehr und mehr zu einer kaum tragbaren Last. Ganz abgesehen davon steigt die Gefahr eines Zusammenbruches bei jeder der Natur zu sehr entfremdeten Betriebsweise, für den Fall, daß all die Sonderleistungen einmal aus irgendeinem Grunde nicht mehr aufgebracht werden könnten. Je mehr ein auf der Urproduktion begründeter Wirtschaftszweig sich von den natürlichen Bedingungen entfernt, um so labiler wird er. In einer nach Natürlichkeit gerichteten Waldwirtschaft liegt eine wirkungsvolle und längstfristige Kompensation aller derjenigen Einflüsse, welche sich durch einschneidende Veränderungen ökologischer Art, verursacht durch neuere, intensivere und verbreiterte naturfremde Nutzungen unserer Landschaften, ergeben könnten. Jedem, der mit offenem und urteilsfähigem Blick die Entwicklung unserer Landnutzung beobachtet, müssen Bedenken kommen, ob nicht das sorglose, nur von Interessen geleitete und auf Vergrößerung der Erträge gerichtete Vorwärtsschreiten, auch wenn er es billigt, seine unsichtbaren Gefahren in sich schließen könnte. Es soll hier keineswegs pessimistisch eine Gefahr an die Wand gemalt werden. Es soll aber auch nicht unterlassen werden, deutlich darauf hinzuweisen, daß alle sich günstig auswirkenden Maßnahmen, wenn sie wirtschaftlichem Bestreben entspringen, sogar um so besser, in Erkenntnis obiger Tatsachen bewußt zu fördern sind. Es ist Pflicht der Landesbehörden, Standes- und

Berufsinteressen, die trotz momentaner Dringlichkeit und großem Nutzen im ganzen gesehen nachteilig wirken, zurückzudrängen, wo sie sich mit Maßnahmen stoßen, die keinen oder weniger wirtschaftlichen Nutzen aufweisen, dafür aber für die säkulare Gesunderhaltung der Grundlagen der Urproduktion des Landes als wichtig erkannt worden sind. Die Wirtschaft mag nach der Erfüllung momentaner Bedürfnisse drängen. Es gibt aber daneben nicht minder wichtige Ansprüche der Erhaltung der Lebensgrundlagen durch Schonung gewisser Naturbildungen. Dazu gehören die Wälder in ihren verschiedenen Formen, und neben den nach dem Nutzprinzip bewirtschafteten Beständen müssen auch Waldreservate da sein, sei es im Sinne der Forstwirtschaft, sei es mehr im allgemeinen Sinne des Naturschutzes. Alle diejenigen, welche hierfür die Einsicht haben, sei es durch ihren Beruf, sei es durch ihre Schulung, müssen sich zum Wohle des Landes für diese Forderungen einsetzen.

Forstwissenschaft und Naturschutz kommen in der Betrachtung desselben Objektes des Waldes zu weitgehend gleichgerichteten Anschauungen. Der wissenschaftliche Naturschutz, der für diese Belange auf die Forschungen der Pflanzengeographie, der Gesellschaftslehre und der Ökologie abstellt, kommt im Kontakt mit der auf den gleichen Gebieten forschenden Forstwissenschaft zu einer sachlich begründeten Zusammenarbeit. Die gegenseitige Unterstützung in diesem bedeutungsvollen Bereiche ist im Hinblick auf die nicht gerade populären Anforderungen zweifelsohne von großem Wert.

In der unparteiischen Beurteilung der Stellung und der Bedeutung der Waldvegetation in der Natur unseres Landes muß auch der Naturschutz unbedingt die Erhaltung eines angemessenen Waldareales fordern.

Résumé

Forêts et protection de la nature

Pendant la campagne de défrichement de la dernière guerre, on a été surpris de voir les milieux de la protection de la nature prendre parti si résolument pour nos forêts que l'économie et la sylviculture ont rendues si souvent artificielles. En effet, quand on étudie la conformité à la nature de nos forêts, on constate que nos associations forestières naturelles ont été, d'une part, appauvries et uniformisées, comme beaucoup de hêtraies par exemple, ou enrichies par des espèces envahissantes provenant de zones correspondantes d'autres continents. D'autre part, elles ont été transformées dans leur structure. Chacune de ces modifications se répercute sur l'équilibre biocénologique de la forêt. Il est très captivant et utile d'observer ces phénomènes dans les stations encore naturelles, et pour conserver celles-ci, il faut créer des réserves pour chacun des types de forêt naturelle. La plus grande modification de l'équilibre naturel est la disparition de la végétation elle-même. Le recul de la forêt, l'adoption par l'agriculture de méthodes de pro-

duction toujours plus intensives n'auront-elles pas des conséquences funestes ? La protection de la nature et les sciences forestières ont reconnu la nécessité de conserver et d'étudier l'équilibre biocénologique de la nature, et leur collaboration sera fructueuse. *J.-B. C*

Moderne Waldwirtschaft und Naturschutz [1]

(91.11)

Von *K. Rüedi,* Kreisoberförster, Aarau
Präsident der Aarg. Naturschutzkommission

Es gilt als kaum je ins Bewußtsein tretende Selbstverständlichkeit, daß die moderne Forstwirtschaft dank ihrer Rückkehr zu naturgemäßer Waldbehandlung dem heimatlichen Pflanzen- und Tierleben, dem Wild insbesondere und überhaupt der Waldnatur im weitesten Sinne, wieder unendlich viel bessere Existenzbedingungen schafft, als dies in den einseitigen, langweiligen und ungesunden Forsten der Schlagwirtschaft der Fall war. Gar nicht zu reden von der mannigfaltigen, beim « Holzackerbau » ausgeschlossenen Schönheit der heute entstehenden Waldbilder.

Zweifellos ist diese Auffassung in sehr vielen Beziehungen unbestreitbar, und wir wollen uns darüber freuen, denn es ist keineswegs selbstverständlich, daß im Wirtschaftlichen das Zweckmäßige auch Natur und Schönheit in hohem Maße zur Geltung kommen läßt. Naturgemäße Waldungen lassen in ihrer Vielfalt und Angepaßtheit ein weit reicheres und ursprünglicheres Leben zu als eintönige Forste eines die Natur mißachtenden, kurzsichtigen Rentabilitätsdenkens. In der standortsgemäßen Waldgesellschaft bilden alle Lebewesen eine autochthone, reichhaltige, gesunde und beständige Gemeinschaft, wie sie allein auch für den Naturschutz von Interesse sein kann. Ebenso bedarf es nur offener Augen, um festzustellen, daß der naturnahe Mischwald mit behutsamer Erziehung und dezentralisierter Ernte bzw. Verjüngung unvergleichlich viel lebendigere, gesundere, abwechslungsreichere, kurz, schönere Bilder schafft als etwa — um das Extrem heranzuziehen — ein öder Kahlschlagbetrieb mit Nadelreinbeständen. Tatsächlich treffen wir in unsern Wäldern lange schon und immer mehr auf Schritt und Tritt Bilder einer lebendigen Schönheit und Vielfalt, einer Naturnähe und oft Großartigkeit, auf die wir stolz sein dürfen, und das wird sich immer noch steigern.

Wir dürfen somit offenbar beruhigt feststellen, daß es uns zufällig gelang, das Angenehme mit dem Nützlichen zu verbinden, und daß ausnahmsweise einmal der « Fortschritt » nicht naturzerstörend und -verarmend wirkt, vielmehr Verlorenes wieder neu erstehen läßt. Erinnern

[1] Der Artikel beschränkt sich im wesentlichen auf die Verhältnisse unseres schweizerischen Mittellandes.