

## **Die Rolle der ehemaligen bayerischen königlichen Wälder von Sárvár in der Entwicklung der ungarischen Forstwirtschaft**

Die Forstwirtschaft des ehemaligen bayerischen königlichen Gutes von Sárvár lernte ich 1943 als Student auf einer Studienfahrt kennen; Herzog Ludwig, führte uns selbst durch die Wälder. Diese Studienfahrt beeindruckte mich tief. Später hat es mich aber überrascht, daß die Waldbaumethoden von Sárvár, vor allem die auf Zukunftsstämmen beruhende Walderziehung, in andere Forstwirtschaftsbetriebe keinen Eingang gefunden haben. Wahrscheinlich fehlten dazu die Voraussetzungen.

Die Voraussetzungen zur umfassenden Anwendung des intensiven Waldbaus wurden erst nach dem Zweiten Weltkrieg durch die Bodenreform geschaffen, durch die die Wälder, darunter auch die Wälder der ehemaligen Gutswirtschaft von Sárvár, in Staatseigentum übergingen. Die praktische Anwendung der Ergebnisse des Sárvárer Waldbaus habe ich mit meinen 1956 und 1959 erschienenen Schriften »Einige grundsätzliche und praktische Fragen der Waldpflege« und »Die Geschichte der Sárvárer Wälder« zu fördern versucht.

In vorliegender Studie habe ich die wichtigsten Feststellungen dieser beiden Publikationen kurz zusammengefaßt, und anschließend habe ich mit Daten belegt, wie sich der Sárvárer Waldbau auf die ungarische Forstwirtschaft der Nachkriegszeit ausgewirkt hat.

Ich war von 1953 bis 1960 der fachliche Leiter der ungarischen Forstwirtschaft. 1954 ist unter meiner Leitung ein langfristiges Entwicklungsprogramm für die Entwicklung der Forstwirtschaft ausgearbeitet worden, auf dessen Grundlage der Ministerrat der Volksrepublik Ungarn einen sehr bedeutenden Beschluß über die Entwicklung der forstwirtschaftlichen Produktion faßte (Beschluß Nr. 1040/1954). Als wichtigste Aufgabe wurde hier genannt: »Durch die Steigerung des jährlichen Holzertrags der vorhandenen Wälder des Landes und durch Neuaufforstung und Flurholzanbau soll für die Bevölkerung und Volkswirtschaft die Produktion von Holz und sonstigen Waldprodukten in größerer Menge, besserer Qualität und preisgünstiger sichergestellt werden.« Da für die Vergrößerung der Waldfläche nur für eine landwirtschaftliche Nutzung ungeeignete Böden in Frage kamen, war klar, daß vor allem durch die Steigerung des Ertrags der vorhandenen Wälder mehr Holz erzeugt werden konnte.

Mit der Steigerung des jährlichen Holzertrags der vorhandenen Wälder durch einen intensiven Waldbau befaßte man sich in Ungarn vor dem Krieg vor allem in den etwa 4.100 ha großen bayerischen königlichen Wäldern von Sárvár. Diese Wälder befanden sich noch in den 1870er Jahren in einem sehr schlechten Zustand. Bis Ende der 1920er Jahre war es jedoch gelungen, sie durch die Umwandlung der abgewirtschafteten Wälder, die Verbesserung der Baumartenzusammensetzung, eine fachgemäße Waldpflege und die Verbreitung der Naturverjüngung

bedeutend zu verbessern. Deshalb studierte ich aufgrund der mir zur Verfügung stehenden Betriebspläne und sonstiger schriftlicher Dokumente die Geschichte der Sárvárer Wälder und verfolgte deren Entwicklung von 1880 bis 1957.<sup>1</sup> Für diese Arbeit konnte ich den Betriebsplan vom Jahre 1882 (leider nicht im Original, sondern nur in literarischer Bearbeitung), denjenigen von 1920, die Revision von 1930 und die Betriebspläne der Jahre 1950 und 1956/1957 benutzen. Folgende Zusammenfassung der Ergebnisse fußt auf den Vergleich der Daten dieser Betriebspläne.

\*

In der Baumartenzusammensetzung der Sárvárer Wälder hat sich von 1920 bis 1956/1957 eine günstige Wandlung vollzogen: der Flächenanteil von Eiche, Buche, Zuchtpappel, gemeiner Kiefer, Schwarznuß, Tanne, Linde und Esche nahm zu, derjenige von Zerreiche, Birke, Ulme, Fichte, Erle, Robinie, Schwarzkiefer, Ahorn, Hainbuche und Vogelkirsche sank.

Diese Änderung war mit einer Zunahme des Durchschnittsalters von 3,83 Jahren verbunden. Was das Durchschnittsalter der einzelnen Baumarten betrifft, so fällt die Zunahme des Durchschnittsalters der Eiche um 11,56 Jahre und die Abnahme bei der gemeinen Kiefer um 26,99 Jahre auf.

Der Anstieg des Durchschnittsalters auf der ganzen Fläche war mit der Zunahme des stehenden Holzvorrats verbunden. Auf der ganzen Fläche nahm dieser von 1920 bis 1957 um 193.392 m<sup>3</sup> zu.

Eine sehr günstige Änderung trat zwischen 1920 und 1956/1957 auch in der Verteilung der Ertragsklassen ein. 1920 nahmen die Bestände der Ertragsklassen III und IV den größeren Teil der Fläche ein, 1956 erlangten aber bereits die Bestände der Klassen I und II das Übergewicht.

Das durchschnittliche Hiebsalter nahm von 1920 bis 1956/1957 um 11,19 Jahre zu. Die gesamte Holznutzungsvorschrift (über 7 cm Durchmesser, Vorratsfestmeter) betrug zwischen 1921 und 1930 138.800 m<sup>3</sup>, zwischen 1931 und 1940 177.800 m<sup>3</sup> und zwischen 1956 und 1965 203.064 m<sup>3</sup>. Dementsprechend war der jährliche Holzertrag zwischen 1921 und 1930 3,39 m<sup>3</sup>/ha, zwischen 1931 und 1940 4,27 m<sup>3</sup>/ha und zwischen 1956 und 1965 4,95 m<sup>3</sup>/ha. Untersucht man die Vor- und die Endnutzung voneinander getrennt, so ist bei der Vornutzung ein Anstieg des Holzvolumens (zwischen 1921 und 1930 19.100 m<sup>3</sup>, zwischen 1931 und 1940 42.950 m<sup>3</sup> und zwischen 1956 und 1965 55.867 m<sup>3</sup>) und der Durchforstungsfläche (zwischen 1921 und 1930 2.459 ha, zwischen 1931 und 1940 2.593 ha und zwischen 1956 und 1965 4.870 ha) zu beobachten.

Am Anfang griff man mutiger in die Bestände ein, später kehrte man häufiger zu einzelnen Unterabteilungen zurück. Auffallend ist die Wandlung des Endnutzungsholzvolumens pro Hektar: zwischen 1920 und 1931 221,99 m<sup>3</sup>, zwischen 1931 und 1940 245,62 m<sup>3</sup> und zwischen 1956 und 1965 269,32 m<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> KERESZTESI Béla: A sárvári erdők története. In: Erdészeti Kutatások 6 (1959) Nr. 1-2, S. 3-55.

Für die geschilderten Ergebnisse war die Einstellung der Waldweide von großer Bedeutung. Die Sárvárer Wälder waren in der Mitte des vorigen Jahrhunderts noch meistens schlechte Weidewälder. Die adligen Waldeigentümer deckten aus den Wäldern einerseits ihren eigenen Holzbedarf, andererseits versorgten sie von hier aus ihre Hörigen mit Bau-, Werk- und Brennholz und erlaubten ihnen die Waldweide, wofür die Hörigen in Getreide Waldpacht zahlten oder vom Rind einen Zwanzigsten bzw. Zehnten gaben. Die Weide war nur in einzelnen Waldteilen verboten, worauf auch deren Name hinweist («tilos» bedeutet Bannwald oder Schonung in den beispielsweise aufgezählten folgenden Namen): Sárítilos, Csényeítilos, Ökörtilos, Csikótilos. Bei der Abschaffung des Urbariums 1848 wurden für die Ablösung der Weideservitutsrechte den interessierten Gemeinden entsprechende Waldflächen zugewiesen, die diese als Gemeindewaldweiden benutzten. Die in der Nutzung des Adels gebliebenen Wälder wurden aber solange weiter beweidet, bis die hier behandelten Sárvárer Wälder am Ende des vorigen Jahrhunderts in eine Gutswirtschaft kamen, wo man die Forstwirtschaft von der Landwirtschaft trennte und die Waldweide endgültig einstellte. 1924 wurde nur noch ein Waldteil von etwa 60 ha beweidet, dann wurde aber das Vieh auch von hier endgültig ausgeschlossen.

In der Aufbesserung der Sárvárer Wälder spielte die Anwendung der Hainbuche, dieser vorzüglichen, bodenverbessernden Füllbaumart, eine riesige Rolle. Diese Baumart verträgt erstaunlich die Beweidung und den Raubbau. Sie ist außerordentlich zäh, fruktifiziert häufig und reichlich. Sie vermehrt sich vorzüglich von Ausschlägen, siedelt sich leicht an und verträgt die Beschattung gut. Durch ihren dichten Kronenschluß bedeckt sie den Boden und verbessert ihn schnell: ihr reichlich abfallendes Laub zersetzt sich bald zu fruchtbarem Humus. Nach den Sárvárer Erfahrungen des mit dem Bedő-Preis ausgezeichneten Forstingenieurs László Horváth kann ein 30- bis 40jähriger Hainbuchenbestand, der in normalem Kronenschluß erzogen wurde, seinen Standort um mindestens eine Klasse verbessern. Es ist kein Zufall, daß man in Sárvár die Hainbuche als die Mutter des Waldes betrachtet. »Nur mit Hilfe der Hainbuche war zu erreichen«, schreibt Károly Scherg, »daß ab 1882 in 40 Jahren mehr als die Hälfte des Farkas-Waldes, 1.578 ha, erneuert und zum Unterbau edlerer Baumarten befähigt wurde, obwohl sein Boden erschöpft war und auf seiner totbeweideten Fläche größtenteils nur Birke und Wacholder stockten. Anstelle des früheren, vom weidenden Rind hartgetretenen, mit Wacholder, Farn und Gras bewachsenen Bodens findet man nun einen unbegrasteten, mit Laubstreu bedeckten, mürben Humusboden, in dem unter dem Schirm des Schutzbestandes alle Baumarten leicht angesiedelt werden können, zu denen sich als eine Füllbaumart und bodenbeschattende Baumart, die den hohen Wuchs und die Astreinigung der edleren Baumarten fördert, auch die Hainbuche auf natürlichem Wege beimischt.«<sup>2</sup> Diese Rolle der Hainbuche wurde erst in letzter Zeit allgemein anerkannt. Dabei waren die Sárvárer auch mit der »Hainbuchengefahr« im klaren und fanden einen Weg, wie man ihr begegnen konnte. Von der ersten Reinigung bis zur letzten Durchforstung kümmerten sie

<sup>2</sup> SCHERG Károly: Sárvár. In: Erdészeti Lapok 1934/Nr. 11, S. 22. Beilage.

sich, neben den Eichen, immer um die untersten Hainbuchen. Dies hat auch zur Folge, daß man in den Hainbuchen-Eichenwäldern nirgends eine Hainbuchen-Strauchschicht vor der Eichenverjüngung findet.

Neben der Einstellung der Beweidung und der Verbesserung der degradierten Böden in erster Linie mit Hilfe der Hainbuche ist es vor allem der Anwendung eines zielbewußten Waldbaus – Reinigung, Durchforstung, Verjüngung – zu verdanken, daß die Sárvárer Wälder in einen guten Zustand gebracht werden konnten. In diesem zielbewußten Waldbau spielte und spielt auch heute noch die Hainbuche eine sehr bedeutende Rolle. Die Hauptbaumarten der Sárvárer Wälder sind die Eiche, die Zerreiche und die gemeine Kiefer. Alle drei sind Lichtbaumarten, deren nützliche Begleiterin die Hainbuche sein kann, da sie den Boden und die Stämme der anderen Baumarten vorzüglich beschattet. Die Hainbuche führt mit ihrem schlanken Wuchs die Eiche, die Zerreiche und die Kiefer gleichermaßen nach oben und treibt sie zu einem lebhaften Höhenwuchs an. In Sárvár setzte man sich die Entwicklung solcher Hainbuchen-Eichenwälder und Hainbuchen-Kiefernwälder zum Ziel, in denen die Hauptbaumart von Anfang an die schützende, unterstützende und anspornende Wirkung der Hainbuche genoß. Wenn man zum Beispiel einen Eichenbestand mit landwirtschaftlichem Mitangebauten begründete, so säte man nach dem zweiten Jahr Hainbuche an die Stelle der mitangebauten Pflanze. Die Hainbuche förderte die Stammreinigung und das Höhenwachstum der Eichen. Die Reinigung der Jungbestände wurde früh begonnen und alle drei bis vier Jahre wiederholt. Ab einem Alter von 20 bis 25 Jahren wurde jeder Bestand alle vier bis sechs Jahre durchforstet. Mit den Reinigungen und Durchforstungen sorgte man dafür, daß von den dichten Jungbeständen nur die geradesten und die astreinen Eichenstämme in gleichmäßiger Verteilung zurückblieben, mit lebensfähigen Hainbuchen gemischt, die zwischen und unter ihnen gleichmäßig dicht verteilt stockten. So wurden die Mischbestände von Eiche und Hainbuche bis zum Alter von 50 bis 60 Jahren erzogen. Dann entschied man über ihr weiteres Schicksal. Wenn die Eichen des Bestandes von keinem schönen Wuchs waren und sich ihre Erhaltung über 80 Jahre hinaus nicht lohnte, wurden sie in einem guten Samenjahr stark gelichtet, damit die gefallenen Eicheln auflaufen konnten. Die zurückgelassenen und in eine lichtere Stellung geratenen Hainbuchen brachten im folgenden Jahr ebenfalls einen reichlichen Samenertrag, da aber der Hainbuchensamen in der Regel nur im zweiten Jahr aufläuft, waren die Eichen zu dieser Zeit bereits drei Jahre alt, und es diente ihnen nur zum Vorteil, wenn der Hainbuchenjungwuchs um ihr herum dichter wurde. Aus den so entstandenen dichten, gemischten Jungbeständen schälte man danach durch Reinigungen und Durchforstungen den Bestand der Zukunft heraus. Wenn in den ungefähr 50 Jahre alten Beständen schöne Eichengruppen oder einzelne Eichen mit schönem Stamm zu finden waren, die sich zur Erhaltung bis zu 120 oder bis 160 Jahren anboten, unterbaute man diese schon in diesem Alter mit der Hainbuche. Entweder so, daß man die Eichen in einen freieren Stand brachte, damit die Samen der nahe stehenden Hainbuchen auflaufen konnten, oder so, daß man Hainbuchensamen unter ihnen säte. Als man dann in ihrer Umgebung die Bäume im Alter von 80 Jahren aushieb, waren die einzeln oder in Gruppen stehenden Eichenstämme von einem

30jährigen Hainbuchenstangenholz umgeben, das auf ihnen die Bildung von Wasserseisern verhinderte. Die so ausgewählten schönen Eichen wurden entweder mit Ölfarbe markiert oder man kratzte in Brusthöhe die grobe Rinde in der Form eines 5 cm breiten Ringes vorsichtig ab. In der Unterabteilung VII/1 der Gemeinde Káld wurden zum Beispiel auf 23,1 ha 2.525 Stück vorzüglich gewachsene Eichen (im Durchschnitt 108 Stück pro ha) als Überhälter ausgezeichnet. Die zwischen und unter ihnen wachsenden Hainbuchen sorgten nicht nur für die Astreinheit der Stämme und die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, sondern gaben auch noch ein ansehnliches Holzvolumen.

In bezug auf die Bestandserziehung bemühten sich die Sárvárer Fachleute, um auf der gegebenen Fläche in der kürzesten Zeit das meiste wertvolle Holz zu erzeugen. Der Wert des Holzes hängt von seiner Stärke, Geradheit, Astreinheit und der Gleichmäßigkeit seiner Jahresringe ab. Besonders wichtig sind die Stärke, die großen Abmessungen. In den 1930er Jahren betrug zum Beispiel der Preis je Festmeter des 40 cm starken Blockholzes, die gleiche Qualität vorausgesetzt, das Achtfache des 20 cm starken Holzes. Die Sárvárer sicherten den geraden Wuchs der Bäume durch die Begründung dichter, mit anspornenden und den Boden beschattenden Baumarten – Buchen und Hainbuchen – gemischter Jungwüchse, die Gleichmäßigkeit der Jahresringe durch häufige, mäßige Durchforstungen und die Schaffung einer Krone mit regelmäßigem, kreisförmigem Querschnitt. Des weiteren sorgten sie für eine große Abmessung und Stärke der Stämme, indem sie die schönsten 90 bis 210 Bäume pro ha besonders pflegten und 120 bis 160 Jahre stehen ließen. Für die Erhaltung auf diesen Zeitraum wurden schöne Eichen, gemeine Kiefern, Eschen, Schwarznüsse vereinzelt oder gruppenweise ausgezeichnet. Bei der Auszeichnung der Durchforstungen wurden in erster Linie die schönsten und wertvollsten Bäume in Augenschein genommen, man wählte von diesen die schönsten aus und erst dann suchte man die Bäume aus, die für deren Wachstum schädlich waren. Károly Scherg weist darauf hin, daß man auch die Entwicklung der Bäume richtig beurteilte: »Die wuchsfreudigen Bäume mit spitzer Krone werden im Hauptbestand, diejenigen mit stumpfer Krone im Unterbau bevorzugt.«<sup>3</sup> Ein sehr großes Gewicht wurde auf die fachgemäße Auszeichnung der Durchforstungen gelegt. Man war sich darüber im klaren, daß nur eine sehr bedachte, sorgfältige Auszeichnungsarbeit die richtige Baumartenzusammensetzung und die Erziehung von Waldbeständen zum größeren, wertvolleren Holzvolumen gewährleisten konnte. Deshalb wurde verfügt, daß die Auszeichnung nur durch Fachleute erfolgen durfte, die über die erforderlichen Fachkenntnisse und Erfahrungen verfügten. In den Durchforstungen durften die Revierförster nur unter Anleitung des leitenden Ingenieurs auszeichnen. Auch die Reinigungen mußten ausgezeichnet werden, dies war in der Regel die Aufgabe der Revierförster, aufgrund einer vorhergehenden Besprechung vor Ort. Die Auszeichnung stellte somit eine ungeheure Arbeit dar, die in jedem Jahr vom Mai bis Oktober andauerte.

Die Bedeutung der Reinigungen und Durchforstungen im Sárvárer Waldbau wird durch folgende Daten verdeutlicht. Der Betriebsplan schrieb für die zehn

---

<sup>3</sup> SCHERG: Sárvár, S. 35.

Jahre von 1921 bis 1930 den Einschlag eines Holzvolumens von 19.100 m<sup>3</sup> vor. Dagegen betrug der tatsächliche Vornutzungsanfall 50.500 m<sup>3</sup>, das heißt 265% der vorgezeichneten Menge. Die Sárvárer brachen mutig mit der Walderziehungspraxis von damals. Statt der bedeutungslosen Entnahme der unterdrückten, absterbenden und kranken Bäume griffen sie mutig auch in die obere Kronenschicht ein und begannen schnell ihre Waldbestände nach eigenen Vorstellungen zu gestalten. Der Forstmeister Lőrinc Scherg, der die Auszeichnung der Durchforstungen stets persönlich beaufsichtigte, zeichnete beim Begehen der zu durchforstenden Unterabteilungen immer wieder weitere Bäume zum Aushieb aus.

Im Zusammenhang damit machte Zoltán Borsos, der begabte Fortsetzer der Arbeit der Sárvárer »großen Alten«, auf eine interessante Erfahrung aufmerksam. In der Gemarkung der Gemeinde Hosszúpereszteg erstrecken sich die Wälder von Szajk, ein ehemaliger Besitz der Grafen Erdődy. Die Zusammensetzung ihrer Baumarten – Eiche, Hainbuche und gemeine Kiefer – ist mit derjenigen der Sárvárer Wälder identisch. Der natürliche Waldtyp von Szajk, der Waldmeister-Hainbuchen-Eichenwald, ist der gleiche wie der des Farkas-Waldes. Es gibt hier viele Waldbestände im Alter von etwa 100 Jahren, mit einem Holzvorrat von 400 bis 500 m<sup>3</sup>/ha. Diese wurden ihr ganzes Leben lang nur soweit durchforstet, daß man die älteren Hainbuchen und die Dürrlinge aus ihnen entfernte. Darum ist ihre Stammzahl pro Hektar auch noch im Alter von 100 Jahren sehr hoch, auf der Fläche stocken hochgeschossene, kleinkronige, dünnstämmige Bäume. Ihr stehender Holzvorrat ist nicht größer als jener mit regelmäßigen starken Eingriffen durchforsteten, etwa gleichaltrigen Bestände des Farkas-Waldes. Dabei ging in Szajk der Großteil des im Farkas-Wald regelmäßig anfallenden, sehr bedeutenden Vornutzungsvolumens verloren.

Auch die Aufastung der Stämme wurde in Sárvár weitgehend angewandt, vor allem in den aus Naturverjüngung hervorgegangenen, abwechslungsreichen jungen Eichenbeständen sowie in den 20 bis 45 Jahre alten Kiefernbeständen. Der rechtzeitigen Ausformung des Waldtraufs maß man eine große Bedeutung bei.

Von den Verjüngungsmethoden bewährten sich in Sárvár besonders die Naturverjüngung und die Verjüngung durch künstlichen Unterbau und stufenweise Freistellung. Diese erfordern natürlich viel Sorgfalt, große Aufmerksamkeit und Umsicht, aber dies schreckte die Sárvárer Fachleute nicht ab. Sie sahen klar die Vorteile der Verjüngungshiebe wie den Bodenschutz, die laufende Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, den Schutz der Naturverjüngung gegen Hitze, Trockenheit, Frost und andere ungünstige Faktoren sowie die schnelle Stärkezunahme der in freiere Stellung gebrachten alten Bäume. Der Unterbau war ein Hilfsmittel zur Erneuerung mit der entsprechenden Baumart: im Falle einer reichen Eichelmast konnte man für einige Jahre voraus unterbauen und dadurch die Erneuerung auf einer größeren Fläche sichern. Zum Beispiel im Forstrevier von Káld wurden die Eiche, die Zerreiche und die Buche auf großen Flächen durch das Säen von Eichelkern oder Bucheckern unter den Altbeständen verjüngt. Zu den so entstandenen Jungbeständen mischte sich danach die Hainbuche auf natürlichem Wege. Nach Möglichkeit mied man die Kahlschläge, die man auf einige Auwälder der Raab begrenzte, wo es keine Möglichkeit zur Rettung der Naturverjüngung oder des

Unterbaus vor der stark auftretenden Verunkrautung gab. Genauer gesagt, trieb man auch in Pornóapáti die Bestände der gemeinen Kiefer mit Hainbuchen-Unterstand durch Kulissen-Kahlschläge ab: hier wurden die Hiebflächen noch im Jahre des Einschlags durch reihenweise Aussaat von Kiefern Samen verjüngt. Bei den Verjüngungen achtete man immer auf die Windrichtung und man sorgte für die Entwässerung, stellenweise baute man ein Grabensystem aus oder wandte in den Tieflagen von Hand ausgeführte Rabatten mit gutem Erfolg an. Von den 1920er Jahren an nahm man auf den Hiebflächen regelmäßige Bodenuntersuchungen vor. Es wurden Proben bis zu einer Tiefe von 2,5 m mit einem Erdbohrer entnommen.

Es muß auch betont werden, daß die Sárvárer Forstleute ein sehr gutes Gespür dafür hatten, die natürlichen Waldtypen der jeweiligen Landschaft zu erkennen wie zum Beispiel den Hainbuchen-Eichenwald im Farkas-Wald. Hier spielt sich in unseren Tagen der Sukzessionsvorgang fast vor unseren Augen ab, dessen folgendes Stadium der Waldmeister-Buchen-Hainbuchen-Eichenwald sein wird. In der Gemarkung der Gemeinde Káld befinden sich unter den Wäldern auf gleichem Standort jene, in denen die Umwandlung erst nach 1945 begann, noch im Stadium zwischen den Rispengras- (*Poa nemoralis*-) Zerreichen-Eichenwäldern und den Waldmeister-Hainbuchen-Eichenwäldern. Es ist eine Aufgabe der heutigen Sárvárer Forstleute, die vorhandenen Hainbuchen-Eichenwälder in das Stadium der auch baumartenreicheren Buchen-Hainbuchen-Eichenwälder zu überführen und die auf dem Standort der Hainbuchen-Eichenwälder stockenden reinen Eichenwälder und Zerreichenwälder in die Reihe der Waldmeister-Hainbuchen-Eichenwälder zu erheben. Diesem Zweck dient der Unterbau zur Schaffung der zweiten Kronenschicht.

Zur Begründung einer intensiven Forstwirtschaft war in Sárvár die Einführung des Holzeinschlags in eigener Regie ein bedeutender Schritt. Bis 1882 wurde der Wald durch Versteigerung auf dem Stock verkauft. Von 1882 an erfolgte der Einschlag nur in eigener Regie, und die gewonnenen Holzsortimente wurden im großen durch Versteigerungen und im kleinen zu einem Festpreis verkauft. Die Arbeiter wurden zumeist für Lohn angestellt und nur selten für einen Holzteil. Zur Ergänzung der Forstwirtschaft wurde in Pornóapáti auf dem Pinka-Fluß ein mit Wasserenergie betriebenes Elektrizitätswerk und daneben ein Sägewerk errichtet, später wurde auch in Sárvár ein Sägewerk gebaut. Das Holz der Wälder wurde mit schnellen Gattersägen, mit Besäum- und Kreissägen bearbeitet, und so wurde natürlich ein viel höheres Einkommen erzielt, als wenn man die Sägeblöcke verkauft hätte.

Eine bedeutende Rolle spielte in der Erzielung der Sárvárer Ergebnisse das dichte und im guten Zustand gehaltene Wegnetz. Von großer Bedeutung waren ferner die Übereinstimmung der forst- und jagdwirtschaftlichen Interessen und nicht zuletzt die Anstellung einer entsprechenden Zahl von Fachleuten.

Zum Bau und zum Unterhalt der Wege boten die Kiesbänke der Raab, die stellenweise beinahe aus reinem Kies bestehenden Böden des Kálder Reviers und ein gepachteter Basaltsteinbruch ein vorzügliches Material. In den 1930er Jahren gab es im Kálder Revier schon mehr als 10 km gewalzte Basaltwege und etwa 40 km Kieswege. Jahresangestellte befaßten sich nur mit der Ausbesserung und der

Unterhaltung der Wege. Der zum Wegebau nötige Basalt und Kies wurden mit ständigen Fuhrwerken transportiert. Damit die Hauptwege immer befahrbar blieben, wurden entlang ihnen Gräben gezogen, für deren Reinhaltung man sorgte. Auch Sammelwege wurden gebaut. Man war bestrebt, alle 100 bis 200 m eine kleine Schneise anzulegen, um die Zugänglichkeit auf diese Weise auf 50 bis 100 m zu senken. Man wußte es wohl, daß die Bewegung des beträchtlichen Holzanfalls der Verjüngungshiebe und der häufig wiederkehrenden Reinigungen und Durchforstungen nur auf einem dichten und gut instand gehaltenen Wegnetz jederzeit möglich war. Für den Wegebau gab man jährlich die gleiche Summe aus, wie die Sachausgaben in den Regiekosten ausmachten.

Die Jagd erfolgte ausschließlich in eigener Regie. Die Interessen der Forst- und der Jagdwirtschaft konnten auf diese Weise ohne weiteres miteinander in Einklang gebracht werden. Aus dem Reinertrag der Forstwirtschaft wurden die Verluste der Jagd gedeckt. Die Verjüngungsflächen wurden durch Zäune vor dem Wild geschützt. In den 1930er Jahren verfügte man über Wildschadenverhütungszäune in einer Länge von mehr als 30 km.

Was schließlich die Versorgung mit Fachleuten betrifft, entfielen in den 1930er Jahren auf je 1.360 ha der Waldfläche ein Forstingenieur und ein Förster (Techniker) und auf je 340 ha der Waldfläche ein Forstwart. Die Fachleute arbeiteten fast ohne Ausnahme ihr Leben lang an einem Ort. Wie schon erwähnt, war Lőrinc Scherg mehr als ein halbes Jahrhundert in Sárvár tätig, aber mehr als 40 Jahre dienten in demselben Revier auch die Förster Lajos Farkas, Kálmán Remete und Imre Fülöp.

Der flüchtige Überblick der Geschichte der Sárvárer Forstwirtschaft und die in Sárvár in den vergangenen 75 Jahren erzielten Ergebnisse zeigen deutlich, daß man durch eine intensive Forstwirtschaft und einen zielbewußten Waldbau sogar in einer verhältnismäßig kurzen Zeit sehr viel erreichen kann. Sie ermahnen uns zugleich, die Waldbauarbeit besser zu organisieren und auf deren Wichtigkeit auch das Fachpersonal viel mehr aufmerksam zu machen.

Um im Waldbau Erfolge erzielen zu können, bedarf es einer viele Jahre hindurch verrichteten, organisierten Arbeit. Das System der Planerfüllung, der Bilanzberichte und der Prämierung wies in erster Linie die Jahresergebnisse der Bewirtschaftung aus und erkannte diese an. Dieses System eignete sich am allerwenigsten in der Forstwirtschaft, wo die Produktionszeit außerordentlich lang ist, im allgemeinen 20 bis 120 Jahre, und wo die Ergebnisse jährlich reell nicht, höchstens nur in Zeitabständen von fünf bis zehn Jahren zu messen sind. Die Aufmerksamkeit der Fachleute richtete sich anstelle der ganzen Produktionszeit nur auf das gerade kommende Jahr. So konnte es zum Beispiel vorkommen, daß es von den leicht und mit wenig Risiken erziehbaren Forstpflanzen von Jahr zu Jahr mehr gab, als man brauchte, von den schwerer und mit großen Risiken erziehbaren Forstpflanzen baute man dagegen von Jahr zu Jahr weniger an. Die Methoden der natürlichen Verjüngung, weil sie keinerlei Einfluß auf die jährlichen Wirtschaftsergebnisse hatten, verbreiteten sich verhältnismäßig langsam. Zum anderen waren einige Forstwirtschaftsbetriebe bemüht, soviel wertvolle, Nutzholz liefernde Eichen-, Buchen- und Nadelholzwälder einzuschlagen wie nur



möglich, besonders dort, wo die Lohnbedingungen günstiger und die Transport- und Lademöglichkeiten besser waren. Einige Oberförstereien durchforsteten immer wieder mit Vorliebe die viel Nutzholz gebenden Baumhölzer mittleren Alters und nur ungern die weniger wertvolle Holzsortimente gebenden Stangenhölzer usw. Eben darum betonten wir seit vielen Jahren, daß die Wirtschaftsergebnisse sowohl jährlich als auch in längeren Zeitabständen zu messen waren, und daß die Angestellten an der Verwirklichung langfristiger Zielsetzungen unbedingt auch materiell zu interessieren waren. Mit der Einführung der Erfolgsprämie für die Aufforstung wurde ein erster Schritt in diese Richtung getan. Dies allein genügt aber nicht. Die Untersuchung der Geschichte Sárvárs lenkte unsere Aufmerksamkeit vor allem auf die Rolle der forstwirtschaftlichen Betriebspläne. Vor 1945 erstellte die Forstverwaltung die Betriebspläne im wesentlichen als eine Maßnahme gegen den Raubbau. Nach 1945 betrieben wir die Betriebsplanung unserer Wälder anfangs, um festzustellen, was wir besaßen, und um das zweckmäßig haubare Holzvolumen genau zu bestimmen. Heute kann die Rolle der Betriebspläne nicht mehr darauf beschränkt werden. Sie müssen die Erfahrungen der Vergangenheit auswerten und Pläne enthalten zu den Aufgaben der Holzerzeugung und des Waldbaus in der ganzen Produktionszeit. Sie müssen ferner die Arbeiten zur Zeit der Revision und der Erneuerung des Betriebsplanes, also alle fünf bis zehn Jahre, zahlenmäßig erfassen. Auf diese Weise werden uns neben den jährlichen Bilanzberichten der Forstinspektorate alle fünf bis zehn Jahre auch Betriebsplan-Bilanzberichte zur Verfügung stehen, und die Bedeutung dieser Berichte in der Bewertung der Arbeit eines Forstwirtschaftsbetriebs kann keineswegs geringer sein als die der Jahresbilanzen. Es ist daher zweckmäßig, einen dem Produktionswert der Holzerzeugung und des Waldbaus entsprechenden Teil des jährlichen Prämienfonds zurückzulegen und diesen je nach den Ergebnissen der Revisionen beziehungsweise der Betriebsplanerneuerungen auszuzahlen. Es muß hier unbedingt betont werden, daß wenn wir uns bei der Bewertung tatsächlich von der Richtigkeit der Bewirtschaftung überzeugen wollen, müssen auch die Betriebspläne unter Berücksichtigung solcher perspektivischen Vorstellungen entworfen werden, daß sie nicht nur über die für die nächsten zehn Jahre vorgesehenen Aufgaben und Zielsetzungen informieren. Dem für den Betriebsplan verantwortlichen Oberförster soll klar sein, was seine aktuelle Arbeit in 30 oder 60 Jahren zu bewirken hat.

Bei der Revision oder der Erneuerung des Betriebsplans muß eine entsprechende Bilanz aufgestellt werden über die Flächenzunahme beziehungsweise Flächenabnahme, über die Änderung der Baumartenzusammensetzung, über die Verteilung der Ertragsklassen, über die Gestaltung des durchschnittlichen Schlußgrades der Altersklassen sowie über die Holznutzungen und Aufforstungen.

Die bestandsbildenden Hauptbaumarten der ungarischen Wälder sind charakteristischerweise die Lichtbaumarten: An der Holzbodenfläche sind die Eiche mit 27,7%, die Zerreiche mit 18,9%, die Robinie mit 15,2%, die gemeine und die Schwarzkiefer mit 6,0% und die Pappel mit 3,5% beteiligt. Ein bedeutender Teil unserer Wälder erfordert also die Beimischung von Schattenbaumarten und eine zweite Kronenschicht, die den Boden und die Stämme beschattet. Und eben dies macht das ureigenste Wesen Sárvárs aus. In Sárvár gibt es Hainbuchen-Eichen-

wälder, Hainbuchen-Zerreichenwälder, Hainbuchen-Kiefernwälder, Hainbuchen-Pappelwälder und unmittelbar in der Nachbarschaft der Sárvárer Wälder, in der Gemarkung von Vásárosmiske, gedeihen auch sehr schöne Hainbuchen-Robiniengewälder.

Im allgemeinen können wir uns mit der Ertragsfähigkeit unserer Waldböden nicht rühmen, wir haben auch viele abgewirtschaftete Wälder. Die Geschichte Sárvárs lehrt uns, daß sowohl der Boden als auch der abgewirtschaftete Wald schnell verbessert werden können.

Die Waldfläche Ungarns betrug 1957 rund 1,3 Millionen ha, die jährliche Holzeinschlagsmöglichkeit war nach den Betriebsplänen 3,55 Millionen m<sup>3</sup>. Nach dem Abzug von etwa 20% Schwachholz bleibt ein Holztertrag von 2,2 m<sup>3</sup>/ha übrig. Vor 75 Jahren befanden sich die Sárvárer Wälder in einem noch schlechteren Zustand, aber mit zielstrebigem Arbeit gelang es, sie, wie gesehen, so zu verbessern, daß ihr jährlicher Holztertrag pro Hektar zwischen 1921 und 1930 bereits 3,39 m<sup>3</sup>, zwischen 1931 und 1940 bereits 4,27 m<sup>3</sup> war. Wenn es uns gelingt, auf allen entsprechenden Standorten eine der Sárvárer ähnliche intensive Forstbewirtschaftung einzuführen, so wird der jährliche Holztertrag auf der gesamten Waldfläche Ungarns zumindest auf das Zweifache steigen können.

\*

Soviel aus meiner Publikation vom Jahre 1959. Abschließend möchte ich noch auf die im letzten Satz geäußerte Prognose eingehen. Der bereits zitierte Beschluß Nr. 1040/1954 des Ministerrats über die Entwicklung der forstwirtschaftlichen Produktion galt ursprünglich für sechs Jahre, doch seine Richtlinien wirkten sich auch in der Zukunft aus. Die Bilanz der seitherigen Entwicklung der Forstwirtschaft wird im folgenden vorgestellt:

	1950	1975	1980	1984
Waldfläche (Tausend ha)	1176	1545	1610	1741
Stehender Holzvorrat (Mio. m <sup>3</sup> )	117	238	257	257
Einschlagsmöglichkeit (Mio. m <sup>3</sup> )	2,6	7,2	7,7	8,1
Holzeinschlag (Mio. m <sup>3</sup> , brutto)	3,1	6,7	7,5	7,8
Gesamter Holzverbrauch (Mio. m <sup>3</sup> , netto)	5,0	9,3	9,4	9,8
Anteil aller inländischer Quellen* (%)	54,7	59,0	66,7	66,2
Holzeinfuhr (RHÄ**, m <sup>3</sup> )	2,9	5,6	4,9	4,7
Holzausfuhr (RHÄ**, m <sup>3</sup> )		1,5	1,3	1,9

\* Holzeinschlag und industriell genutzte Holzabfälle.

\*\* Rundholzäquivalent.

Infolge des intensiven Waldbaus und der Erweiterung der Waldfläche betrug 1984 der stehende Holzvorrat der für die Holzproduktion ausgewiesenen Wälder mehr als 257 Millionen m<sup>3</sup>, gegenüber den etwa 117 Millionen m<sup>3</sup> im Jahre 1950. Am

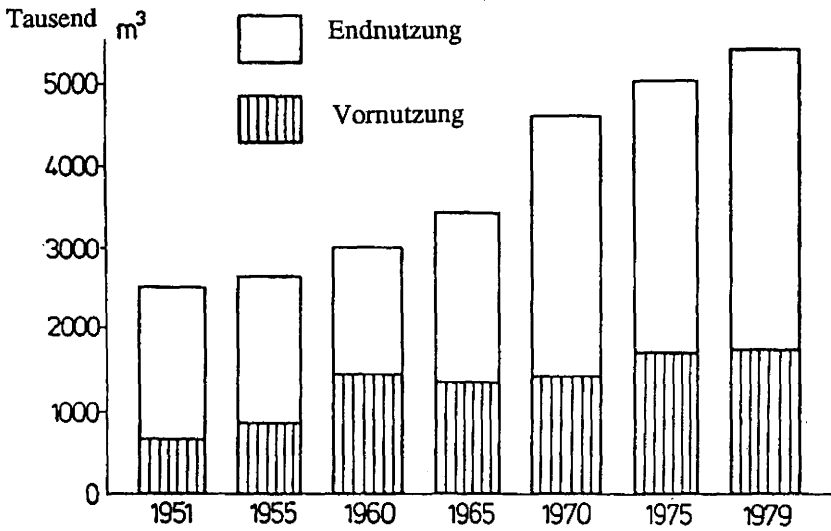
Anfang der 1950er Jahre befürchtete man eine Übernutzung der Wälder, indem der Holzeinschlag den Zuwachs überschritt (1950 wurden zum Beispiel gegenüber den haubaren 2,6 Millionen m<sup>3</sup> 3,1 Millionen m<sup>3</sup> eingeschlagen), nach 34 Jahren schlug man nicht einmal das mögliche Holzvolumen ein (1984 wurden gegenüber den haubaren 8,1 Millionen m<sup>3</sup> 7,8 Millionen m<sup>3</sup> eingeschlagen). Während dieser Zeit stieg der gesamte Holzverbrauch nahezu um das Zweifache. 1950 wurden 54,7% des gesamten Holzverbrauchs aus inländischen Quellen gedeckt, 1984 waren es bereits 66,2%. 1950 hatten wir keine Holzexporte, 1984 exportierte Ungarn bereits 1,9 Millionen m<sup>3</sup> Holz.

In diesen auch im internationalen Vergleich bedeutenden Ergebnissen sind auch die Ergebnisse des Sárvárer Waldbaus enthalten. Die Verwirklichung des neuen Systems der Forstwirtschaft brachte eine bedeutende Erhöhung des Vornutzungsanfalls mit sich (siehe Anhang 1). Die größte Leistung wurde 1960 erreicht, als 47,8% des gesamten Holzeinschlags aus den Durchforstungen, Vornutzungen anfielen. Die Glanzperiode der Naturverjüngung kann auf Ende der 1950er Jahre und auf die 1960er Jahre gesetzt werden. In diesem Zeitabschnitt hatte es dazu die Möglichkeiten gegeben wie finanzielle Mittel, Arbeitskräfte, erfahrene Förster als Hiebsleiter, schonendes Fällen der Bäume, Maschinen und Transportmittel für die Ausfuhr des Holzes aus dem Walde (siehe Anhang 2).

### Anhang

1. Holzeinschlag nach Hiebsarten in den staatlichen Wäldern.
2. Walderneuerung nach Erneuerungsarten.

**1. Holzeinschlag nach Hiebsarten in den staatlichen Wäldern  
(Brutto m<sup>3</sup>, ohne Stockholz)**



**2. Walderneuerung nach Erneuerungsarten  
(Erste Ausführung, ha)**

