Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 77 (1926)

Heft: 3-4

Artikel: Die forstlichen Verhältnisse Bulgariens

Autor: Zacharieff, T.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-767968

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: 30.11.2025

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

so wäre sie wohl wesentlich anders ausgefallen. Seither hat sich in der Kultur der Boden durch den Laubabfall etwas verbessert, während in der allzudichten natürlichen Verzüngung eine dünne Schicht von saurem Humus genügte, um das disperse Shstem der obersten Bodenschicht zu versseinern und damit den Boden zu verhärten. Wenn sich auch in der Kultur nach Waldseld der Bodenzustand von Jahr zu Jahr durch den Laubsabfall und die neu einsetzende Tätigkeit von Bodenslora und Fauna versbessert, so hat doch der Fichtenbestand keine glänzende Zukunst, weil ein großer Prozentsatz der Stämme schon jetzt, im Alter von 30 Jahren, rotsfaul ist.

Das Beispiel zeigt deutlich, daß es ohne Kenntnis der Bestandesseschichte nicht statthast ist, allgemein nach dem Zustand der obersten Bodenschicht, nach der Waldthpenbodenslora, oder nach der Acidität den Zuwachs der Bestände einzuschäßen. Die beiden Bestände dürsten serner gezeigt haben, daß, entgegen der Ansicht namhaster deutscher Forstpolitiker, die natürliche Verzüngung nicht immer Zeitverlust, sondern großen Zeitsgewinn bedeuten kann. Endlich wollte ich zeigen, daß Naturverzüngung an sich nicht jeden Bodenrückgang zu verhindern vermag. Soll der Boden in gesundem Zustand erhalten bleiben, so genügt es sehr ost nicht, eine natürzliche Nadelholzverzüngung zu erziehen. Es muß, wenn nötig, sogar künstlich auf entsprechende Mischungen hingearbeitet werden, und allzudichte Jungwüchse müssen nicht nur ihrer selbst wegen, sondern auch mit Kücssicht auf den Bodenzustand gepslegt werden.

Die forstlichen Verhältnisse Bulgariens.

Bon Th. Zacharieff, Forstinfpektor.

Anläßlich meines Aufenthaltes in der Schweiz, in der Absicht, ihr gesamtes Forstwesen kennen zu lernen, benüze ich die Gelegenheit, sowie die Liebenswürdigkeit der Redaktion der "Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen", deren Lesern einige kurze Nachrichten über die Wälder und die sorstwirtschaftlichen Verhältnisse in meinem Vaterland mitzuteilen. Trot der Kleinheit des Landes und seiner heutigen Unbedeutendheit in politischem Sinne, spielt Bulgarien eine nicht so geringe Kolle im volksewirtschaftlichen Leben Gesamt-Europas. Neben dem beträchtlichen Export von Korn und der verschiedensten andern Produkte seiner Landwirtschaft, könnte Bulgarien auch eine nicht unbedeutende Menge von Holz und Holzeprodukten für den Export erzeugen, was die vorhandenen zirka 3,000,000 Hektaren Wälder und der eigene Holzbedarf wohl gestatten würden. Da in der fremden Literatur über die forstlichen Verhältnisse Bulgariens so viel wie nichts zu sinden ist, möchte ich in den nachstehenden Zeilen ein flüchetiges Bild derselben entwersen.

Die nachfolgenden Daten beziehen sich zum größten Teil auf den gegenwärtigen Stand der Forstwirtschaft Bulgariens und stüßen sich auf die mir zur Verfügung stehenden offiziellen Quellen und auf die im Jahre 1918 von der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften herausgegebene Schrift: "Die Wälder und die Forstwirtschaft in Bulgarien" von St. Brintscheft, ehemaligem Chef des Staatsforstwesens in Bulgarien.

Geographie und Arealverhältniffe.

Bulgarien liegt zwischen dem 22.—28. Grad östl. Länge und dem 40.—42. Grad nördl. Breite; es ist eingeschlossen zwischen der Donau (Rumänien) im Norden, dem Schwarzen Meer im Osten, Griechenland und der Türkei im Süden und Jugoslavien im Westen.

Das gesamte Gebiet Bulgariens umfaßt einen Flächeninhalt von 103,146 km² oder genau 10,314,620 ha in nachfolgender Verteilung:

Wald		2,907,025 ha = 28,2 %
Landwirtschaftlich benutter	Boden	3,653,325 ha = 35,4 %
Deffentliche Weiden		2,654,270 ha = 25,7 %
Total an produktivem	Boden	9,214,620 ha = 89,3 %
Unproduktive Flächen		1,100,000 ha = 10,7 %

Der Wald bedeckt also 28,2 % des Landes und nimmt 31,6 %, d. h. schwach ein Drittel von dem als produktiv betrachteten Boden ein. Auch das Verhältnis des Waldareals zur Wohnbevölkerung ist günstig, indem auf jeden Einwohner durchschnittlich 0,60 ha Waldsläche entsfällt. Dieser starke Bewaldungsgrad sowie der verhältnismäßig hohe Prozentsat der unproduktiven Fläche ist hauptsächlich durch den Gebirgsscharakter des Landes bedingt. Dabei ist zu bemerken, daß noch ein nicht geringer Teil der als unproduktiv bezeichneten Fläche, sowie viele als Weiden benützte Böden im Grunde nichts anderes als zerstörte Waldungen und Waldböden sind und früher oder später wieder zur Walderzeugung verwendet werden sollen.

Die Verteilung des vorhandenen Waldes nach den einzelnen Landessgegenden ist start ungleichmäßig und durch die orographischen und volkswirtschaftlichen Verhältnisse bedingt. Das Flachland des nördlichen Vulgariens, die Thratische Ebene im südlichen und einige Becken im südswestelichen Landesteil sind so holzarm, daß man sie geradezu waldlos nennen möchte, während in den Gebirgsdistrikten der Staras und Strandjasklasnina, des Khodopes und des Kilogebirges die Bewaldungszisser in einzelnen Gebieten auf 60—65 % und darüber und die Waldsläche per Einswohner auf über 1 ha steigt.

Die gesamte Waldsläche Bulgariens mit 2,907,025 ha verteilt sich nach dem Besitze wie folgt:

Staatswald	847,100 ha = 29,1 %
Gemeindewald	1,467,360 ha = 50,5 %
Wälder der Schulen, Kirchen und Klöster	56,210 ha = 2,0 %
Total öffentlicher Wald	2,370,670 ha = 81,6 %
Privatwald	536,355 ha = 18,4 %

Sonach herrscht in Bulgarien der öffentliche Wald stark vor, wobei ungefähr ein Drittel der gesamten Waldsläche dem Staate und die Hälfte den Gemeinden gehört. Dem Staate gehören nämlich die ausgedehntesten und wertvollsten Forste. Sie liegen zum größten Teil in den Gebirgssgegenden des Landes und bestehen aus etwa 700 Einzelkompleren. Manche derselben umfassen je 10—30,000 ha. Die Gemeindesorste zerfallen in mehr als 5000 Komplere und sind am stärksten in den waldsreichen Gebieten des Südens und Ostens des Landes vertreten. Dort besitzen einzelne Gemeinden 5000—10,000 ha Wald und darüber; vielerorts ist der Wald das wichtigste, manchmal sogar das einzige Vermögen der Gemeinden. Der Privatwald sindet sich vornehmlich in der holzarmen Ebene zerstreut, beinahe ausnahmslos als Objekt des kleinen und kleinsten Besitzes (mehr als 240,000 Eigentumsseinheiten).

Klima, Lage und Boden.

Die geographische Lage Bulgariens bedingt an sich schon ein gesmäßigt kontinentales Klima. Große Mannigfaltigkeit im örtlichen Klima verursacht aber der Gebirgscharakter des Landes.

Der Gebirgszug des Balkans (Stara Planina), der sich von der westlichen Grenze bis zum Schwarzen Meer ununterbrochen in einer Länge von zirka 450 km erstreckt, scheidet das Land in zwei orographisch deut= lich voneinander geschiedene Teile, welche auch in klimatischer Hinsicht sich wesentlich unterscheiden. Der nördliche Teil umfaßt die weite Donauebene mit ihrem Steppencharakter und den Nordrand des Balkans mit mehreren kleinen Vorgebirgsketten. Im südlichen Bulgarien dagegen herrscht das Bergland stark vor; die Thrakische Ebene und noch einige weniger bedeutende und mehr oder weniger hochgelegene Flachfelder auß= genommen, besteht dieser Teil des Landes aus einer Schar von Gebirgs= ketten in allgemeiner Richtung West-Oft, durchschnitten von zahlreichen tiefen Quertälern, und zeigt einen vielfachen Wechsel in der Bodengestal= tung und damit auch im lokalen Klima. Im ganzen erfreut sich das süd= liche Bergland mit herrschenden Süd= und Südwest=Winden eines be= deutend mannigfaltigeren, milderen und niederschlagsreicheren Klimas als das nördliche, dem Nordostwinde ausgesetzte Flachland und das nach Diten gerichtete Küstengebiet.

Zur näheren Charakterisierung des Klimas können die nachfolgenden allgemeinen Daten dienen:

Das Land besitzt eine mittlere Jahrestemperatur von 10° C. Die

Monatstemperaturschwantungen erreichen durchschnittlich rund 20° C. Wittlere maximale Temperatur (im Juli) für die Jone bis 1000 m ü. M.: $22_{,1}$ ° C., minimale (im Januar) $+1_{,4}$ ° C.

Die mittlere Niederschlagsmenge pro Jahr erreicht rund 700 mm. Sie sinkt in den niederschlagsärmsten Gegenden, im Donaugebiete, unter 500 mm, und steigt in manchen Hochgebirgen bis auf 900 mm und darsüber. Die niederschlagsreichste Jahreszeit ist der Sommer (Mai, Juni), die niederschlagsärmste der Herbst (September) und mancherorts der Winster (Januar, Februar).

Nach Höhenzonen kann man folgende Klima-Regionen unterscheiden, die auch wesentlich verschiedene Boden- und Waldvegetationsverhältnisse zeigen:

Hima. Fruchtbare, vorwiegend aus Rutsch= und Bergsturzmaterial, serner aus Alluvium, und Diluvium-Massen entstandene Tonböden. Kultur= pflanzen, Getreide, Weinbau. Verschiedene Laubhölzer in reinen wie auch gemischten Beständen, mit der Stieleiche als Charakterbaum.

Untere Bergregion (gemäßigte Zone), 700—1100—1200 m. Gemäßigtes, seuchteres Klima. Frische, tiefgründige Lehmböden mit Sandstein im Untergrund. Obere Grenze der Landwirtschaft. Laubhölzer mit der Traubeneiche als Charakterbaum. In den obern Lagen kommt auch die Kotbuche vor.

Dbere Bergregion (oberste Waldzone), 1200—1900—2300 m. Kühles Klima mit bedeutender Luftseuchtigkeit. Mäßig tiefgehende, aber im stets überschirmten Zustande noch sehr fruchtbare Lehm=, Sand= und Kalkböden, mit Sandstein, Mergel und Kalkselsen als Muttergestein. Zone der Buche (bis 1700 m) und der Nadelhölzer: Weißtanne bis 1800 m, Fichte bis 2000 m, Pinus Peuce bis 2100 m und Föhre bis 2200 m. Bei 1800 m erscheint auch die Legsöhre.

Alpenregion, 2300—2700 m, nur im Kilo-, Pirin- und dem westlichen Rhodope-Gebirge. Zone der Alpweiden, mit einzeln und gruppenweise vorkommenden Zwergbäumen von Nadelhölzern und Al-penerle in untern Lagen und von Legföhre bis 2550 m.

Schneeregion, über 2700 m, ganz gering vertreten nur im Rilo-Gebirge.

Was die obere Waldgrenze anbetrifft, so verläuft dieselbe etwa bei 1800 m im Balkan und bei 1900 m im Kilo-, Rhodope- und Pirin-Gebirge.

Holzarten. Die orographisch und klimatisch so verschiedenartisgen Waldgebiete Bulgariens zeigen auch sehr verschiedene Waldbilder, sowohl mit Bezug auf die von Natur vorhandenen Holzarten als auch im Hinblick auf die Wachstumsverhältnisse und die Verkassung des Waldes.

Der bulgarische Wald verfügt über eine reiche Zahl von Laub= und

Nadelholzarten; die ersteren überwiegen wesentlich. Als forstlich wichtige sinden wir hauptsächlich die folgenden Laubhölzer: Eiche, Buche, Esche, Ulme, Ahorn, Hainbuche, Linde, Birke, Aspel, Erle und Weide. Von den Nadelhölzern sind Föhre, Fichte, Tanne und Peukekieser reichlich vertreten.

Als weitere beachtenswerte Holzarten seien noch erwähnt: die Edelstasten, der Nußbaum, die Afazie, der Vogelbeers und Elsbeerbaum, Carpinus orientalis, Ostrya carpinisolia, Fraxinus Ornus, Celtis australis.

An der gesamten bestockten Waldfläche beteiligen sich die Hauptholzarten ungefähr in nachstehender Weise:

ca. 85 % ift Laubholz: Eiche 50 %, Buche 25 %, Ulme, Esche, Ahorn, Hainbuche usw. 10 %,

ca. 15 % ist Nadelholz: Fichte und Tanne 10 %, Föhre 5 %. Die Mischung des Waldes nach den verschiedenen Waldregionen (Höhenzonen) ist in groben Zügen bereits oben besprochen worden, und zwar sind nur die obern Lagen der Rilo=, Rhodope= und Piringebirge im südlichen Berg= land das natürliche Verbreitungsgebiet des Nadelholzwaldes, während im Flachland, im gesamten Balkangebiete und im übrigen Teil des süd= lichen Verglandes allein der Laubwald in reinen, wie auch gemischten Beständen vorherrscht.

Soviel über die allgemeinen Bewaldungsverhältnisse. Eine spezielle Besprechung in ganz flüchtigen Zügen der wichtigeren Hauptholzarten möge das Bild ergänzen, um die Wachstums= und Versassungsverhältnisse des bulgarischen Waldes darzustellen.

Die Eiche mit folgenden vier Hauptvertretern: a) Laubhölzer. Quercus pedunculata, Q. sessiliflora, Q. conferta (bichtfrüchtige Eiche) und Q. Cerris, denen einzeln und gruppenweise beigemischt auch Q. pubescens vorkommt, ist überaus verbreitet; sie bildet den Hauptholzvorrat zahlreicher und vielerorts weit ausgedehnter zusammenhängender Nieder= und Hochwaldkomplere, besonders im östlichen Küstengebiete, wo die wichtigsten und wertvollsten reinen Eichenbestände liegen, so die Forste von Varna, Burgas, Antos, Anchialo, Wassiliko usw. Im Alter von 150 bis 200 Jahren erreichen die Stiel- und Traubeneiche eine Höhe von 30—35 m (Q. conferta bis 40 m), bei einem Brusthöhendurchmesser von 50—60 cm. Die Zerreiche bedeckt vorwiegend die armen, trockenen Eichen= standorte und erreicht noch größere Dimensionen. Selten und beinahe außnahmslos einzeln beigemischt findet man auch Q. macedonica, Q. Aegilops und Q. Rhodopea. Die Buche (Fagus silvatica und orientalis) bedeckt in weit ausgedehnten reinen wie auch mit Eschen, Ulmen, Hainbuchen, Bergahorn, Fichte, Tanne u. a. gemischten Beständen die gesamten Nordhänge der Stara Planina und Sredna Gora, sowie die nie=

dern nördlichen Lagen der Rilo-, Rhodope- und aller übrigen Gebirge des südlichen Berglandes. Auf den besten Standorten erreicht diese Holzart im Alter von 100-120 Jahren eine Höhe von 40 m, bei einem Brust= höhendurchmesser von 60 cm, zu ganz glatten, geradförmigen und sehr vollholzigen Stämmen erwachsend. Die Hain buch e (Carpinus betulus) ist die wichtigste Begleiterin der Rotbuche, steigt aber nicht so hoch im Gebirge hinauf und wird bis 20 m hoch. Die Esche (Fraxinus excelsior) und die UIme (Ulmus campestris, montana und effusa) sind die wertvollsten ergänzenden Holzarten im Laubwald der Ebene und der Vorberge und gehen häufig mit der Buche zusammen, zumal in den ge= schützten Berggegenden. Auf den frischen und kräftigen Böden der Ueberschwemmungsgebiete einiger größerer Flüsse bilden diese Holzarten, zum Teil mit Eichen, Erlen, Pappeln und Weiden gemischt, auch selbständig wertvolle Forste von großer Bedeutung. Besonders erwähnenswert sind die reinen Eschen= und Ulmenbestände von "Longosa", einem Staats= hochwald im Flußlauf der Kamtschia, 30 km südlich von Varna, die auf einer Fläche von 4200 ha fast ausschließlich aus Esche (1/4) und Ulme (1/4) mit 60—80 cm Stammstärke und bis 38 m Höhe bestehen. Der Ahorn mit folgenden drei Hauptvertretern: Bergahorn (Acer Pseudoplatanus), Spikahorn (A. platanoides) und Feldahorn (A. campestris) ist neben der Hainbuche der am häufigsten vorkommende Begleiter der Buche. Die erste Art (A. Pseudoplatanus) steigt oft auch noch höher als die Buche ins Gebirge hinauf und erwächst zu ganz stattlichen Bäumen. Die Linde ist besonders durch zwei Arten vertreten: Tilia grandisolia — mehr als Gebirgsholzart vorkommend — und T. parvifolia, im ganzen Laubwald= gebiet des Flachlandes verbreitet. Im Gebirge kommt häufig auch die Art T. argentea vor. Die Birke (Betula alba und B. pubescens) und die Afpe (Populus tremula) sind hauptsächlich im Gebiete des Nadelholzwaldes verbreitet, besonders in den ältern, stark ausgelichteten Beständen, wo sie ziemlich stark und gruppenweise hervortreten und nach Brand, Insekten= und Windbeschädigungen sehr rasch in reinen Beständen Die Pappel (Populus alba und P. nigra), die iich entwickeln. Schwarzerle (Alnus glutinosa) und verschiedene Weiden-Arten (Salix alba, viminalis, fragilis, daphnoidea u. a.) besiedeln viele feuchte. moorige Partien der Niederungen. Mehrere Inseln im Flußlaufe der Donau und der Marika sind mit dichten, gut bestockten Weiden= und Pappelniederwaldungen bewachsen, die in diesen sonst waldlosen Gebieten von großer Bedeutung sind.

b) **Nadelhölzer.** Die Fichte (Picea excelsa) ist die verbreitetste Art unter den Nadelhölzern (ca. 50 % der gesamten Nadelholzssläche), und kommt in ausgedehnten reinen oder mit Tannen und Buchen oder Föhren gemischten Beständen, hauptsächlich im Rilos und Rhodopes Gebirge, wo sie an einzelnen Orten bis an die obere Waldgrenze geht, vor.

In Lagen von über 1400—1700 m Erhebung gedeiht sie am besten und er= reicht eine Höhe von 45-48 m. Die Tanne (Abies pectinata). Che= mals und zwar nicht vor langer Zeit war diese Holzart viel reichlicher verbreitet als in der Gegenwart. Viele heutige Buchenbestände, sogar im Balkangebiete, siedelten sich gerade auf der Stelle ehemaliger ausgedehnter reiner Tannenbestände an. Gegenwärtig nimmt die Tanne nur 15 % der gesamten Fläche des Nadelholzwaldes ein, in reinen, wie auch in mit Buchen, Fichten und Föhren gemischten Beständen, ein hohes Alter und Höhen von über 50 m erreichend. Die Föhre, hauptsächlich burch die Arten Pinus sylvestris und P. Laricio austriaca vertreten, kommt fast überall im ganzen Verbreitungsgebiet des Nadelholzwaldes vor. In schönen reinen Beständen bedeckt sie beträchtliche Flächen an den Südhängen der Rilo= und Rhodope-Gebirge, wo sie zu ungemein schlanker, geradschäftiger Form erwächst. Die Peute Riefer (P. Peuce) treffen wir im Rilo= und Pirin=, sowie im westlichen Rhodope=Gebirge, meistens zur Föhre und Fichte einzeln oder gruppenweise beigemischt, vielerorts aber auch in schönen reinen Beständen. Im Viringebirge kommt als forstlich wichtige Holzart noch die Panzerfiefer (P. leucodermis) vor.

Wirtschaftliche Behandlung.

Die Betriebsarten und die wirtschaftliche Behandlung des bulga= rischen Waldes überhaupt sind in gewissem Maße durch die Besitzesverhält= nisse wie auch durch die Art seiner Verteilung über das Land bedingt. Bei Besprechung der Arealverhältnisse wurde auf die Verteilung des Waldes nach dem Besitze wie auch nach den einzelnen Landesgegenden im allgemeinen hingewiesen. Es läßt sich sagen, daß der Hoch wald = betrieb allgemein Regel ist außer im gesamten Nadelholzwald auch noch in den gebirgigen Teilen des Laubwaldes und in den meisten Staats= waldungen. Die meisten Gemeinde= und Privat=, sowie auch fast alle in der Ebene und nahe bei den Siedelungen gelegenen Waldungen werden dagegen als Ausschlagwald behandelt. Die Mittelwaldform nimmt einen verhältnismäßig geringen Teil des Ausschlagwaldes ein, und zwar ist sie hauptsächlich in den Gemeinde= und Privatwaldungen zu finden. Ein ziemlich großer Teil des als Waldfläche bezeichneten Areals, der vorwiegend als Weide benütt wird, gehört zur Kategorie der Weid= waldungen.

Im folgenden ist die Verteilung der gesamten Waldsläche nach den genannten Betriebsarten dargestellt (Stand auf Ende 1924):

Sochwald:	Nadelholz.							306,842 ha	
	Laubholz.			٠.				676,043 ha	
	Gemischter							31,291 ha	
					C	Tot	aľ	1,014,176 ha = 34,9	7

Mittelwald:	Lai	ıbh.	olz								72,039	ha	
	Gei	mis	chte	r							70,870	ha	
								C	Tot	al	142,909	ha =	4,9 %
Niederwald											1,555,064	ha =	53,5 %
Weidwald					٠.						194,876	ha =	6.7 %

Aus den oben angeführten Ziffern ist ersichtlich, daß die vorherr= schende Betriebsart im bulgarischen Wald der Ausschlagwald — Mittel= und Niederwaldbetrieb — ist, der im Durchschnitt des ganzen forstlich benütten Waldareals stark drei Fünftel umfaßt. Indessen ist dieses Verhältnis nicht bei allen Eigentumskategorien dasselbe: herrscht im Staatswaldbesit umgekehrt der Hochwaldbetrieb stark vor, indem er 65,8 % des gesamten Staatsforstbetriebes umfaßt, während Mittel= und Niederwald sich nur mit 5,9 % bezw. 28,3 % beteiligen. Gemeindewaldungen nimmt der Hochwald nur 27,2 % ein, mäh= der Ausschlagwald mit 3,6 % Mittel= und 69,2 % Mieder= wald vertreten ist. Beinahe dasselbe Verhältnis findet man auch bei den Privatwaldungen, einschließlich der Schul-, Kirchen- und Klosterwaldungen, nämlich 26,2 % Hoch=, 8,6 % Mittel= und 65,2 % Niederwald. Baş speziell das Verhältnis nur im Rahmen des Laub- und gemischten Waldes anbetrifft, so beteiligen sich die genannten Hauptbetriebsarten daran wie folgt: Vom reinen Laubwald sind 29,4 % Hoch=, 3,4 % Mittel= und 67,5 % Niederwald; vom gemischten (Laub= mit Nadelholz) Wald sind 30,6 % Hoch= und 69,4 % Mittelwald.

Das starke Vorherrschen des Ausschlagwaldes in den Gemeindes und Privatwaldungen ist einerseits beständigen ausgedehnten Uebers nutungen, anderseits dem viel leichtern Betriebsversahren zuzuschreis ben. Diese Waldungen dienen hauptsächlich zur Deckung des eigenen Brenns und Bauholzbedarses der Waldbesitzer, diese und gleichzeitig auch die Gemeindekassen reichlich unterstützend. Die Aushiebe erfolgen in den meisten Fällen in ganz regelmäßigen Hiebszügen und die Ausnutung der Hiebsätze und des auffallenden Materials ist eine vollständige.

Ganz anders steht es mit dem Hochwald. Trotz der unverkennbaren Tendenz einer fortwährenden Verbesserung der Forstbenuzung sind doch zahlreiche Staats= und Gemeindesorste mit großen Holzvorrä= ten noch schlecht bewirtschaftet, ja zum Teil sogar fast ganz unberührt geblieben. Es trifft dies sowohl für den größten Teil des Gebirgswaldes als auch — wenngleich in geringerem Grade — für viele Waldungen des Hügellandes zu. Diese extensive Benuzung hat ihren Grund in den überaus mangelhaften Transportanstalten, serner in einer erst im Ansfang ihrer Entwicklung stehenden Holzindustrie und schließlich — zum großen Teil gerade deswegen — auch sehr bescheidenen Holzpreisen. Erst in den Nachkriegsjahren ist mit sortwährend zunehmendem Nutz-holzbedarf des Landes, die Notwendigkeit einer intensiven Ausnutzung

der vorhandenen Holzvorräte handgreiflich geworden; infolgedessen finden nun auch beträchtlich größere Investitionen für die Einleitung der Nuhungen statt. Doch bleiben immer noch sehr viele fast jungfräusliche Bestände in den weniger zugänglichen Waldgegenden außerhalb jeder Exploitation.

Was die üblichen Wirtschafts und Verjüngungsformen des bulgarischen Hochwaldes anbetrifft, so herrschen bis jett der Plenter und Femelschlagbetrieb vor. Vom Schirmschlag und Kahl=
schlagbetrieb findet man Anfänge in manchen der gut eingerich=
teten Staatsforstreviere. Dabei muß leider zugegeben werden, daß Fälle
von Kaubwirtschaft, in Bulgarien als "Plenterung" bezeichnet, immer
noch nicht selten sind.

Die Verjüngung in den bewirtschafteten Waldungen erfolgt auf natürslichem Wege. Freilich sind die gewünschten Erfolge nicht immer leicht zu erreichen; deshalb, wie auch infolge der nicht immer hinreichenden Ersfahrung der bulgarischen Forstwirte ist mancher Hochwald in Niederswald umgewandelt worden, während der umgekehrte Fall nur selten anzutressen ist.

Die Bewirtschaftung der Forste erfolgt grundsätlich sowohl im Staatswalde wie auch in jenem der Gemeinden nach eigenen, vom Staate genehmigten Wirtschaftsplänen. Das gleiche gilt auch für die über 50 ha messenden Privatwaldungen. Bis jett aber sind solche Pläne für nicht mehr als etwa 10—15 % der gesamten Waldsläche angesertigt worden. In den übrigen Waldungen nutt man zunächst noch nach provisorischen Ausstellungen.

Vereinsangelegenheiten.

Auszug aus dem Protokoll der Sitzung des Ständigen Komitees vom 15./16. Januar 1926 in Zürich.

Neben zahlreichen internen und laufenden Geschäften wurden die folgenden Gegenstände behandelt:

- 1. Zur Aufnahme als Mitglieder haben sich angemeldet: Hr. Hans Amsler, Forstingenieur, Charlottenfels, Neuhausen.
 - " Dr. E. A. Gäumann, Dozent an der E. T. H., Steinwiesstraße 18, Zürich 7.
 - Die beiden Aufnahmen werden genehmigt.
- 2. An Stelle des zurückgetretenen Hrn. Forstmeister G. Steinegger in Schafshausen wird als Vertreter des S.F.V. in den Vorstand des Schweiz. Verbandes für Waldwirtschaft gewählt Hr. Kantonsoberförster Knobel in Schwhz.