

ANWENDUNG DER PHYTOZÖNOLOGIE BEI DER EINRICHTUNG DEGRADIERTER WÄLDER

TRAJKO NIKOLOVSKI (Skopje)

Die Forstwirtschaft Mazedoniens ist infolge der Einwirkung zooanthropischer Faktoren mit einem schlechten Zustand seiner Wälder belastet: der Nadelholzanteil ist auf 9% gefallen, während Ausschlagwald 70% der bestockten Fläche einnimmt, davon 78% in einem Zustand weitgehender Degradation.

Vor der Forstwirtschaft stehen also verantwortungsvolle und schwierige Aufgaben der Regeneration, Rekonstruktion und Pflege des Waldes. Ohne wissenschaftliche Erkenntnis der Natur des Waldes, der Entstehung und Entwicklung der Waldgesellschaften in den gegebenen Umweltbedingungen wäre eine zweckmässige Lenkung der Rekonstruktion grosser Flächen degradierter Ausschlagwaldes nicht möglich. Die Grundlage dazu bildet die Lehre von den Pflanzengesellschaften.

Die floristische und vegetationskundliche Forschung in Mazedonien reicht weit in das vorige Jahrhundert zurück; Vegetationsstudien auf moderner Grundlage begannen vor etwa 35 Jahren.

Der Erfolg der zürich-montpellerschen Schule der Vegetationsforschung liegt darin, dass sie die bestehenden Gesetzmässigkeiten zu erkennen und sie bei Ausführung praktischer Massnahmen auszunutzen ermöglicht. Ihre Anwendung bei der Forsteinrichtung im Wege der Wald- und Standortstypologie auf bioökologischer und forstproduktionsmässiger Grundlage ermöglicht die Lösung oft sehr komplizierter Forsteinrichtungsfragen, besonders wo es sich um degradierte Waldbestände handelt.

Die Forsteinrichtung gewann in den letzten Jahrzehnten bedeutende Resultate. Wirtschaftspläne bestehen jetzt für fast alle Hochwälder und neuerdings auch für einen Teil der Niederwald-

fläche. Man bekam dadurch einen Einblick in das Inventar der Holzreserven und den möglichen Jahreseinschlag. Die vorgeschriebenen Massnahmen entbehrten aber jeglicher Anlehnung an die Standortbedingungen, an die kausale Verbundenheit von Standort und Bestand, also das Verständnis für die bioökologischen Besonderheiten einzelner Waldzönosen. So kam es, dass bei der Dominanz derselben Holzart zwei oder drei Assoziationen mit einer Mehrzahl von waldbaulich und produktionsmässig unterschiedlichen Waldtypen in derselben Unterabteilung vereinigt wurden. Bei der Asscheidung von Abteilungen und Unterabteilungen kommt der Forsteinrichter da in eine unmögliche Lage während andererseits die Fortschritte der Vegetationsforschung untrüglich zeigen, dass die einzelnen Waldgesellschaften sich als produktionsökonomische Einheiten definieren lassen. Die Phytozönologie ist nunmehr in der Lage, zur Weiterentwicklung von Theorie und Praxis des Waldbaus, der Rekonstruktion degradierter Wälder und der Forsteinrichtung sehr viel beitragen zu können. Die ersten Schritte in der Anwendung phytozönologischer Prinzipien bei der Einrichtung degradierter Wälder sind schon gemacht und es wird weiter in dieser Richtung gearbeitet.

Die Anwendung der Phytozönologie bei der Einrichtung degradierter Wälder erheischt der Zustand selbst, in dem sich der Wald befindet: ungünstige Niederschlagsverhältnisse, durch Störung von Bestandesschluss und Bestockung, verändertes Bestandesklima, Bodenverschlechterung, ungewünschtes Artenverhältnis und Artenanteil. Ohne Anwendung phytozönologischer Prinzipien ist die Rekonstruktion degradierter Wälder, die es mit so komplexen und schwierigen Verhältnissen zu tun hat, nicht möglich.

Das Wichtigste bei der Einrichtung degradierter Wälder ist deren Aufteilung in Abteilungen, d.h. in Einheiten räumlicher Ordnung, um die Standorte und Bestände verschiedener Produktionsbedingungen voneinander zu trennen. Dies wird am zweckmässigsten verwirklicht bei der Anerkennung des Bestehens verschiedener bioökologischer und in Bezug auf Produktion charakterisierter Waldgesellschaften eines Raumes. Dadurch wird eine solche räumliche Ordnung zum Instrumente, das die Entwicklungsprozesse und -richtungen berücksichtigend, die Entwicklungstendenz der Waldgesellschaften in für die Forstwirtschaft

nützliche Bahnen lenkt. Als Grundlage einer solchen Einteilung dienen Phytozönosen mit grösserer räumlicher Ausdehnung. Ihre Gruppierung hat nach dem Standortscharakter zu erfolgen (thermophile, xerophile, mesophile, mikrotermophile Gesellschaften), bzw. nach dem Produktionspotenzial der Bestände. Bei der Aufstellung der räumlichen Ordnung von Wirtschaftseinheiten mit vorherrschend degradiertem Wald muss demnach vorerst von der Ökologie und dem Produktionspotenzial des Standortes und des Bestandes ausgegangen werden, wenn dies aber aus objektiven Gründen der Verteilung der Waldgesellschaften nicht möglich wäre, dann aber von Standpunkt des Organisations- und Wirtschaftlichkeitsprinzipes, entsprechend den Rekonstruktions- und Konversionsmöglichkeiten.

Die Aufteilung der Abteilungen in kleinere Einheiten, Unterabteilungen, ist unbedingt nötig aus Gründen der Differenziation in der vertikalen und horizontalen Anordnung der Waldgesellschaften. Unterabteilungen sind dementsprechend produktions-wirtschaftliche Grundeinheiten, die sich auf Unterschiede in der Standortzugehörigkeit stützen. Bisher galt als Grundlage zur Ausscheidung von Unterabteilungen der Zustand der Waldbestände, ohne Rücksicht auf das Produktionsvermögen des Standortes. Die Ausscheidung von Unterabteilungen auf phytozönologischer Grundlage ist demnach komplexer, naturgemässer und zweckmässiger, denn sie berücksichtigt die Ökologie und Produktionsfähigkeit des Standortes. Das heisst aber nicht, dass auch andere Charaktere, die eine weitere Unterteilung ermöglichen, nicht zu berücksichtigen wären.

Die Herstellung zönologischer Karten hat schon den Hauptteil der Arbeit, die die Aufstellung von Unterabteilungen betrifft, vorweggenommen. Es wären zusätzlich nur die Abteilungsgrenzen einzuzeichnen. Es bleibt dann nur noch die Berücksichtigung der Elemente übrig, betreffend die Verschiedenheit im Bestandesalter, in der Bestockung u.a., so weit solche bestehen und für das Projektieren von Rekonstruktions- und Konversionsmassnahmen von Bedeutung sind.

Vegetationsanalysen, besonders noch der Vergleich mit gut erhaltenen Beständen bietet eine wirkliche Möglichkeit für das richtige Lenken der künftigen Artenzusammensetzung. Entspre-

chende Untersuchungen ermöglichen darüber hinaus auch die Bestimmung von Varietäten und Formen der Baumarten vom wirtschaftlichen Interesse zwecks eines Ineinklangbringens der Produktion mit dem natürlichen Standortspotenzial.

Eines der Elemente zur Ausscheidung von Unterabteilungen innerhalb einer Phytozönose ist die Stammgüte. Auf Grund dessen kann eine weitere Differenziation der Phytozönose nach der Stammqualität vorgenommen werden.

Die Lehre von den Pflanzengesellschaften ermöglicht im Rahmen der Forsteinrichtung:

— die Bildung klarer und natürlicher Unterlagen für die Beurteilung der Produktionsbedingungen, oft unabhängig vom gegenwärtigen Bestandeszustand,

— die Bildung realer und zweckmässiger Grundlagen zur Lenkung der Entwicklung der Bestände nach Zusammensetzung, Produktivität und Qualität,

— die Schaffung eines klaren Bildes von den Änderungen in der Artenkombination entsprechend den Bestandesverhältnissen und dem Zustand der Bestandesregeneration.

BIBLIOGRAPHIE

- DIMITRIJEVIĆ Ž - R. DJORDJEVIĆ - 1959 - *Fitocenološka istraživanja i uredjivanje šuma na Suvoj Planini*. Šumarstvo, 3-4, Beograd.
- GALOUX A. et P. REGINSTER 1954 *Cartographie écologique et forestière du Domaine Provincial Mirwart*. Série A, 9, Groenendaal.
- EM H. - 1962 - *Šumske zajednice četinara u NR Makedoniji*. Biol. Glas., 15, Zagreb.
- HORVAT I. - 1960 - *Pflanzengeographische Gliederung Südosteuropas*. Vegetatio, 5-6.
- LEIBUNDGUT H. - 1951 *Aufbau und waldbauliche Bedeutung der wichtigsten natürlichen Waldgesellschaften in der Schweiz*. Bern.
- NIKOLOVSKI T. - 1959 - *Sostojba na šumskite fitocenozi i staništa po istočnite padini na pl. Rudoka*. God. Šum. Inst., IV, Skopje.
- PETKOV P. - MARINOV M. i S. NEDJALCOV - 1960 - *Gorskata tipologija i priloženieto i v lesoustrojstvoto u nas*. Sofija.
- POGREBNJAK S. - 1955 - *Osnovi lesnoj tipologii*. An USSR, Kiev.
- SVOBODA P. - 1959 - *Upotreba fitocenologije pri gospodarskom uredjenju šuma u ČSSR*, Šumarstvo, 3-4, Beograd.

RIASSUNTO

La maggior parte dei boschi della Macedonia è costituita da cedui (oltre 70%), che da tempo si trovano in stato di degradazione e creano gravi problemi di ricostruzione e di assestamento dal punto di vista dell'economia montana.

Le ricerche fitosociologiche si sono dimostrate molto utili nell'assestamento forestale, concepito secondo principi biologico-ecologici, procurando valide basi alla soluzione dei relativi problemi, che sono particolarmente complessi nei boschi degradati. Quale fondamento della suddivisione in classi economiche servono bene le cenosi di larga diffusione, distinte su basi ecologiche (termofile, xerofile, mesofile, microtermofile ecc.) e biologicamente stabili. Nella statuizione delle classi economiche è da dare particolare peso al potenziale produttivo delle stazioni e delle cenosi forestali insediate.

La suddivisione del bosco in sezioni avverrà, come sempre, su basi topografiche di un omogeneo ordinamento territoriale, mentre il distacco delle sottosezioni si dovrà basare su differenziazioni fitosociologiche ed ecologiche. Un siffatto ordinamento rende possibile una soluzione naturale e funzionale dei complessi problemi dell'assestamento e della selvicoltura e soprattutto assicura una suddivisione del bosco secondo il principio del potenziale produttivo su basi ecologiche.

Con la cartografia fitosociologica è fatto il più importante passo per la costruzione del particellare. Occorrerà tracciare i confini delle sezioni. In aggiunta verranno rilevati i parametri della provvigione, dell'incremento ecc. che sono di importanza per i piani della conversione e della ricostituzione.

POVZETEK

V Makedoniji je največji del gozda vegetativnega porekla (nad 70%), ki pa je že dolgo v procesu degradacije, provzročajoč gozdnemu gospodarstvu težavne naloge v zvezi obnovo in ureditvijo gozda.

Pokazalo se je, da more fitosociološko preučevanje gozda uspešno služiti pri urejanju gozdnih združb na biološko-ekološki podlagi, s čimer se pridobi posebna podlaga za reševanje ureditvenih problemov, ki so v degradiranih gozdnih bolj zamotani.

Kot podlaga za delitev v gospodarske razrede služijo bolj razširjene gozdne združbe, in sicer po značaju rastišča: termofilne, kserofilne, mezofilne in mikrotermofilne oziroma združbe z naravnim proizvodnim potencialom. Pri delitvi v gospodarske razrede je treba najbolj upoštevati proizvodni potencial rastišča in gozdnih združb.

Delitev v oddelke naj se opravlja po načelu homogene organizacije teritorija kakor doslej, delitev oddelkov v odseke pa naj sloni na fitosocio-

loških oziroma rastiščnih razlikah. Takšna delitev omogoča kompleksno, naravno in smotrno reševanje ureditvenih in gojitvenih problemov, predvsem pa zagotavlja delitev po načelu proizvodnega potenciala rastišča.

Z izdelavo fitosocioloških kart je opravljen večji del naloge, da se oddelki razdelijo na odseke, samo če se vnesejo oddelčne meje. Potrebno je vnesti še podatke o vzrasti, zarasti itd., ki so pomembni za načrte o premeni in obnovi.

SADRŽAJ

Maskimirani udeo šuma vegetativnog porekla (nad 70%), koje su u daljem procesu degradacije, šumskoj privredi SR Makedonije nameću teške zadatke u vezi rekonstrukcije i uredjenja.

Pokazalo se da šumo-cenološka istraživanja mogu uspešno poslužiti za uredjenje života šumskih zajednica na bioekološko proizvodnoj osnovi, čime se daje posebna osnova rešavanju problema uredjenja degradiranih šuma, čija je problematika složenija i komplikovanija.

Kao osnova za podelu u gazdinske klase služe šumocenoze veće raširenosti na bazi karaktera staništa: termofilna, kserofilna, mezofilna i mikrotermofilna, odn. prirodnog potencijala proizvodnje. Kod podele u gazdinske klase najviše treba uvažiti eko-proizvodni moment potencijala staništa i šumocenoza po njima.

Podela u odelenja kao i do sada treba da se odvija na principu homogene organizacije teritorije. Podela odelenja u otseke treba da bazira na elementima razlike u fitocenološkoj pripadnosti staništa. Ova podela omogućuje kompleksnije, prirodoobraznije i celishodnije rešenje, jer se time obezbedjuje pre svega podela na ekoproizvodnom principu potencijala staništa.

Izradom karata šumskotipoloških i cenoloških odnosa a priori je učinjen veći deo posla za podelu u otseke, samo ako se preko ove unesu granice odelenja. Ostaje samo da se ubace elementi na bazi razlika u uzrastu, obrastu i sl., a koji su od važnosti za projektovanje konverzionih i rekonstrukcionih metoda.

ZUSAMMENFASSUNG

Der grösste Teil der Wälder Mazedoniens besteht aus Ausschlagwälder (über 70%), die sich aber schon lange in einem Degradationsprozess befinden und der Waldwirtschaft schwierige Aufgaben bzg. der Wiederherstellung und der Einrichtung auferlegen.

Es hat sich erwiesen, dass pflanzensoziologische Erforschung bei der Wald Einrichtung auf biologisch-ökologischer Grundlage gute Dienste lei-

sten kann, wobei eine besondere Grundlage gewonnen wird zur Lösung von Einrichtungsproblemen, die in degradierten Wäldern komplizierter sind. Als Grundlage für die Einteilung in Wirtschaftsklassen dienen die verbreiteteren Waldgesellschaften, und zwar nach dem Charakter des Standortes: thermophile, xerophile, mesophile und mikrothermophile bzw. Gesellschaften mit natürlichem Produktionsvermögen. Bei der Einteilung in Wirtschaftsklassen ist besonders das Produktionspotenzial des Standortes und der Waldgesellschaften zu berücksichtigen.

Die Einteilung in Abteilungen soll wie bisher nach dem Prinzip der homogenen Organisation des Territoriums vor sich gehen, während die Ausscheidung von Unterabteilungen sich auf pflanzensoziologische bzw. standörtliche Unterschiede stützen muss. Solche Einteilung ermöglicht eine komplexe, natürliche und zweckmässige Lösung von Einrichtungs- und waldbaulichen Problemen, vor allem aber sichert sie die Einteilung nach dem Prinzip des standörtlichen Produktionspotenzials.

Mit der Erstellung der pflanzensoziologischen Karten ist der grössere Teil der Aufgabe, die Abteilungen in Unterabteilungen aufzuteilen, bereits erledigt, nur müssen noch die Abteilungsgrenzen eingezeichnet werden. Zusätzlich müssen noch Angaben über den Wuchs, die Bestockung usw. eingebracht werden, die für Konversions- und Rekonstruktionspläne von Bedeutung sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [9_1969](#)

Autor(en)/Author(s): Nikolovski Trajko

Artikel/Article: [Anwendung der Phytozonologie bei der Einrichtung dgradierter Wälder 349-355](#)