

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 149 (1998)

Heft: 5

Artikel: Pflanzensoziologische Stellung und Struktur des Khosta-Eiben-Vorkommens im Kaukasus-Biosphärenreservat

Autor: Pridnya, Michail V.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-766106>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

Pflanzensoziologische Stellung und Struktur des Khosta-Eiben-Vorkommens im Kaukasus-Biosphärenreservat

Von Michail V. Pridnya¹

Keywords: Common-Yew; *Taxus*; Caucasus State Biosphere Reserve; phytocenotic status.

FDK 174.7 *Taxus*: 181.1: 907.12: (47)

1. Die Eibe in Russland, Verbreitung und pflanzensoziologische Stellung

Die Erhebung der gegenwärtigen pflanzensoziologischen Situation der Gemeinen Eibe (*Taxus baccata* L.) geht auf eine Vielzahl von regionalen Problemen bezüglich der Erhaltung dieses einzigen Tertiär-Reliktes im Kaukasus zurück. In der UdSSR erstreckt sich das Verbreitungsgebiet der Gemeinen Eibe auf Teile Weissrusslands (Belovezhskaya Pushcha), die Ukraine (Bukovina) und die südliche Krim. In diesem weiten Verbreitungsgebiet ist der Kaukasus durch die grösste Dichte von 130 bekannten Einzelvorkommen ausgezeichnet. Das grösste natürliche Vorkommen im Kaukasus, das bereits seit 700 Jahren unter Schutz steht, befindet sich im Batsarskii-Reservat in Kachetia. Es gibt weitere, kleinere Eibenbestände in anderen Regionen Georgiens und auch in Armenien und Aserbaidschan. Dagegen sind nur sehr wenige Waldbestände erhalten geblieben, in denen der Eibe auch heute noch in gewissem Ausmass eine dominante Rolle zukommt.

Eine der Regionen, in denen Eibenbestände und auch alle anderen eibehaltigen Waldgesellschaften einen besonderen Schutz geniessen, ist der Khosta-Eiben-Buchsbaum-Wald. Er gehört zum Kaukasus-Staatsreservat, welches 1979 als eines der ersten sowjetischen Biosphären-Reservate ausgewiesen wurde.

¹Aus dem Englischen übersetzt von Dipl. Forstw. U. Pietzarka, Kustos, Forstbotanischer Garten Tharandt, Piennnerstrasse 8, D-01737 Tharandt. Das russische Original wurde in der Zeitschrift *Ecologiya*, 1: 3–8, Januar/Februar 1984 veröffentlicht, die englische Übersetzung im *Soviet Journal of Ecology*, 1984, 15: 1, 1–6.

Bezüglich der derzeitigen Einordnung der Eibe in die kaukasische Waldvegetation besteht immer noch keine Übereinstimmung zwischen verschiedenen Forschungsgruppen. *N. I. Kuznetsov* (1902) ordnete die Eibe, zusammen mit anderen Elementen der Pontischen Flora, einer alten, aussterbenden Gruppe von Arten zu. Später kam *A. I. Leskov* (1931) auf der Grundlage von Untersuchungen im Nord-Kaukasus zu der Auffassung, dass es kein Anzeichen für einen Rückgang der Eibe in eibenreichen Waldgesellschaften gibt, sondern sogar eine Tendenz zur Ausweitung des Verbreitungsgebietes. Bekannte Beispiele für eine Einengung des Verbreitungsgebietes wurden auf Waldvernichtung zurückgeführt. Dennoch zeigen die Daten anderer Autoren, dass die Eibenverjüngung in verschiedenen Regionen des Kaukasus, z.B. in Nagorny Karabakh (*Arushunyan*, 1976), im Batsarskii-Reservat (*Gulisashvili*, 1960) und im Khosta-Eiben-Buchsbaum-Wald (*Lazuk*, 1950), unzureichend war. Ein Rückgang der Eibenpopulationen in der gesamten südlichen UdSSR wurde festgestellt (*Ruguzov*, 1974). Die Verjüngung in einem der grössten Eibenvorkommen Europas, in der Nähe von Harmanec/Slowakei, schreitet extrem langsam voran (*Korpel* und *Paule*, 1976). Die Ausdehnung und Dichte der Eibenvorkommen in Polen gehen in katastrophalem Ausmass zurück (*Srodon*, 1975).

2. Lage und Struktur des Eiben-Vorkommens

Ziel der vorgelegten Untersuchung ist es, den Zustand des Eiben-Vorkommens in dem geschützten Khosta-Eiben-Buchsbaum-Wald sowie seine Beziehungen zu anderen Waldgesellschaften zu erfahren.

Der Eibenbestand in dem geschützten Waldgebiet umfasst derzeit etwa 190 ha. Auf 46 ha bildet die Eibe mit verschiedenen Laubbaumarten gemischte Bestände: *Fraxinus*, *Carpinus*, *Acer platanoides* L., *Acer campestre* L., *Acer pictum*², *Ulmus elliptica* C. Koch(= *U. glabra* Huds. emend. Moss, Berg-Ulme) und *Fagus orientalis* Lipsky. Bestände mit einem besonders grossen Anteil der Eibe am Baumbestand (50 bis 60% der Holzmasse) sind auf einer Fläche von 15 ha erhalten geblieben. Andere Eiben-Laubbaum-Mischbestände mit einem Eibenanteil von 20 bis 40% nehmen etwa die gleiche Fläche ein. Gesellschaften mit einem Eibenanteil von 10% umfassen 6 ha, und auf 136 ha ist die Eibe nur zerstreut beigemischt (bis 2%). Im Verhältnis zur Gesamtwaldfläche mit Eibenanteil (63%), einschliesslich derjenigen mit nur seltenen Einzelexemplaren, nehmen Flächen mit beachtlicherem Eibenanteil nur eine relativ geringe Fläche ein (5%).

²Anmerkung des Übersetzers: *A. pictum* wird in neuerer Literatur nicht mehr als eigenständige Art angesehen, sondern je nach niederer Sippe den Arten *A. mono* Maxim. und *A. cappadocium* Gled. zugeordnet. Da nur *A. cappadocium* Gled., der Kolchische Ahorn, im Gebiet heimisch ist, nehme ich an, dass dieser gemeint ist.

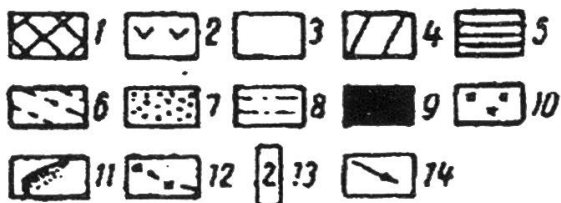
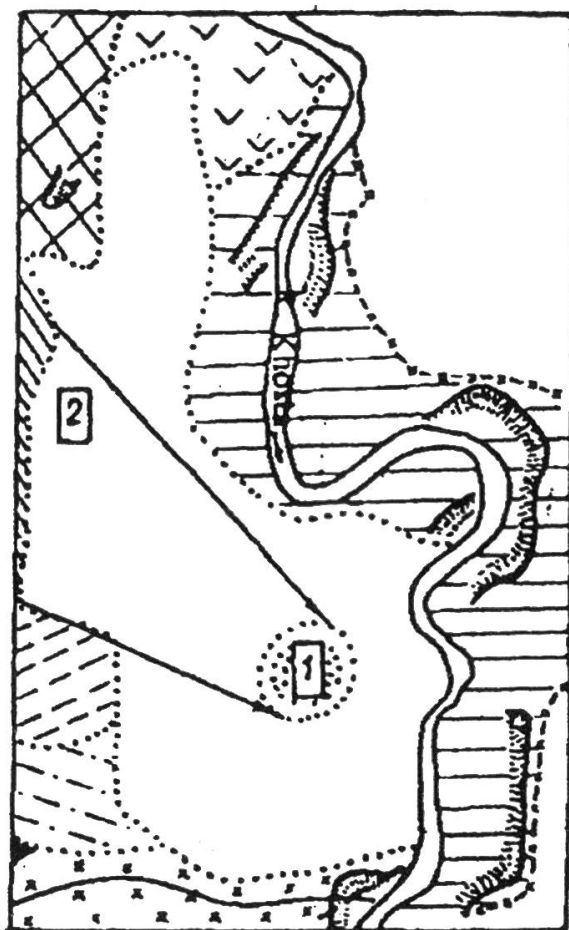


Abbildung 1. Skizze der Waldgesellschaften im Zentrum des Eiben-Vorkommens: 1) Buchsbaum-Hainbuchen-Buchen-Wald, 2) Buchsbaum-Hainbuchen-Wald, 3) Zentrum des Eibenvorkommens als Lorbeer-Eiben-Wald, 4) Buchsbaum-Eschen-Wald, 5) Lorbeer-Buchen-Wald, 6) Buchsbaum-Lorbeer-Eschen-Wald, 7) Buchsbaum-Lorbeer-Buchen-Wald, 8) Perückenstrauch-Eichen-Wald, 9) Lorbeer-Buchsbaum-Eschen-Wald 10) Schwingel (*Festuca*)-Eichen-Wald 11) steile Hänge, Schluchten, 12) Grenze des Waldschutzgebietes, 13) Dauerbeobachtungsflächen, 14) Grenze des Vordringens der Laubbäume in das Eibenvorkommen.

1) «Beech Plot»; 2) Lorbeer-Eiben-Wald.

Die untersuchten Vorkommen umfassen 3500 adulte Einzelexemplare, wie aus Schätzungen aus den Anzahlen auf drei Dauerbeobachtungsflächen und unter Berücksichtigung einer visuellen forstlichen Erhebung (1948) hervorging.

Der Eibenbestand befindet sich auf einem steilen Kalkstein-Hang am rechten Ufer der Khosta und folgt mit seiner östlichen Grenze deren Verlauf (in seiner Form der Ziffer «6» ähnelnd). Der Kreis in dieser «6» wird von einem reinen Lorbeer-Buchen-Wald gebildet, gewöhnlich mit einem Eibenanteil von bis zu 40 Prozent. Die Hänge sind hauptsächlich in östlicher Richtung exponiert, im nördlichen Teil des Gebietes ist die Exposition eher nordöstlich, im Süden, in der Nähe des Gluboka-Tales, eher südöstlich.

Zur pflanzensoziologischen Charakterisierung der Stellung der Eibe innerhalb der Laubwälder muss deren Mischungsverhältnis beachtet werden.

Nach Forsteinrichtungsdaten von 1948 setzen sich diese Eiben-Laubholz-Wälder durchschnittlich aus 40% Eiben, 30% Eschen, 10% Hainbuche, 10% Linde und 10% Ahorn zusammen. Auf nur 14 ha der Wälder mit Eibenanteil kann die Eibe bezüglich der Individuenzahl als dominant angesehen werden; allgemein dominieren Laubbäume wie z.B. Esche, Hainbuche, Buche, Ahorn oder andere. Auf 26,5 Hektar bildet der Buchsbaum eine zweite Bestandes-schicht mit einer Dichte von 0,3 bis 0,5, was die Wachstumsbedingungen und Überlebensraten von Eibenkeimlingen im Vergleich zum Buchsbaum und anderen Laubhölzern verschlechtert.

Das Zentrum des Eibenvorkommens, in dem die Eibendichte deutlich erhöht ist, grenzt auf einer Strecke von 3750 m an andere Laubwaldgesell-schaften an, von denen ein Grossteil (60%) von Buchsbaum-Eschen-Wäl-dern und deren Überbleibseln, des weiteren von Lorbeer-Buchen-Wäldern, Hainbuchen- und Buchsbaum-Hainbuchen-Buchen-Wäldern als auch Hart-riegel-Eichen-Wäldern gebildet wird. Die Vorherrschaft der Esche in die-sem Grenzbereich entspricht ihrem Anteil an den Waldgesellschaften mit Eibe. Dies trifft ebenfalls auf die Hainbuche zu. Da es in dem Schutzgebiet keine von Ahorn oder Linde dominierten Bestände gibt, scheinen diese Baumarten in diesem Fall nicht so stark mit der Eibe zu konkurrieren wie Esche und Buche. Die Grenzen gegenüber den Eschen- und Buchenwald-gesellschaften bilden möglicherweise die gefährlichsten Zonen der Aus-breitung dieser Baumarten in das Zentrum des Eibenvorkommens hinein. Die verschiedenen Eibengruppen könnten von Buchen des östlichen Han-ges des Akhun bedrängt werden (aus einem Lorbeer-Buchen-Wald) (*Abbil-dung 1*). Deren Früchte werden sowohl durch Oberflächenabfluss, welcher durch die recht steilen Hänge (10 bis 40°) begünstigt wird, als auch durch Säugetiere (Wildschweine, Dachs, Marder und kleine Nager) und Vögel transportiert.

Die Eibenwaldgesellschaften stehen zwischen dem isolierten Lorbeer-Buchen-Wald und dem wichtigsten Buchen-Wald-Vorkommen der Region, in dem die Buche einen Anteil von 5 bis 30 % der Bestockung ausmacht. In eini-gen Beständen übertrifft der Buchenanteil denjenigen der Eibe. Eine Probe-fläche in dem Lorbeer-Buchen-Wald (Nr. 1, «Beech Plot») enthielt drei Eiben in der Baumschicht (Stammdurchmesser von 52 bis 78 cm), die offensichtlich bereits vor den Buchen an der Stelle vorhanden waren und drei Individuen (12 bis 13 cm Durchmesser), die wahrscheinlich nach der Buchenbesiedlung erschienen sind.

In Verbindung mit dem Vorgesagten sind wir der Meinung, dass das iso-lierte Lorbeer-Buchen-Wald-Vorkommen das Ergebnis eines früheren Ein-dringens der Buche in dieses Eibenvorkommen, möglicherweise an Stelle des sich auflösenden Eibenbestandes, ist. Dabei ist nicht ausgeschlossen, dass dem Beginn der Auflösung ein selektiver Einschlag von Eibe (für eine Mine) vor-ausging.

3. Veränderungen von Bestandesparametern des Lorbeer-Buchen-Waldes von 1929 bis 1976

Die Lebenserwartung der Gemeinen Eibe beträgt über 1000 Jahre, mit anderen Worten, sie ist erheblich länger als diejenige der Begleitbaumarten Buche, Esche, Ahorn, Ulme, Linde, Eiche und Hainbuche. Das maximale Alter der langlebigsten Laubbäume – Buche und Eiche – beträgt etwa 600 Jahre. Das Alter der Eschen-Wälder, die das Zentrum des Eibenvorkommens umgeben, liegt zwischen 100 und 140 Jahren. Diese Spanne umfasst 120 bis 180 Jahre für Buche, 20 bis 80 für Hainbuche und 100 bis 120 für Eiche. In dem isolierten Buchen-Wald ist das Alter geringer als in dem Hauptvorkommen. Das Alter der Eiben liegt zwischen 600 und 1000 Jahren. Diese unterschiedliche Altersstruktur des Eibenvorkommens und der begleitenden Laubbäume belegt, dass sich während einer Eibengeneration mehrere Generationen der Esche, Buche, Hainbuche oder anderer Laubbäume verjüngen, was die Voraussetzungen für deren Ausdehnung in den Eibenwald schafft. Dieses Phänomen wurde bereits von Sokolov (1931) nach relativ kurzer Zeit in einem Lorbeer-Buchen-Wald, in dem verschiedene Gesellschafts-Parameter untersucht wurden, beschrieben. Ein Vergleich dieser Daten mit Forsteinrichtungsdaten (1948) und unseren von 1976 zeigt, dass der Anteil der Eiben in der Baumschicht zurückgegangen ist, wogegen derjenige der Laubbäume gestiegen ist (*Tabelle 1*).

Diese Tendenz zeigt sich auch in der Naturverjüngung: Eiben-Unterstand ist nur auf 8% der Fläche des Eibenwaldes spärlich vertreten und fehlt auf dem Grossteil der Gesamtfläche. Ein geringer Unterstand ist ebenfalls in den Buchenbeständen zu finden, die zu einem Viertel das Zentrum des Eibenvorkommens begrenzen. Es gibt keine Eibenverjüngung an den Grenzen gegenüber den Eschenwäldern; in den Hainbuchen- und Eichenwäldern kommen gelegentlich Eiben vor, jedoch nur entlang 50% ihrer Grenzlinien. Altbäume sind vereinzelt auf der Hälfte der gesamten Waldfläche vertreten, verjüngen sich jedoch nur auf 25 ha, was etwa der Hälfte der Fläche des Eibenwaldes entspricht und nur 12% der für eine Eibenverjüngung potentiell geeigneten Fläche einschliesst.

S.Ya. Sokolov (1931) fand 1929 eine durchschnittliche Zusammensetzung des Lorbeer-Eiben-Waldes (Probefläche Nr. 2) von 40% Bergahorn, 30% Esche, 20% Ulme, 10% Feld-Ulme sowie einzelnen Linden, Buchen und *Acer pictum*. *Abbildung 1* weist bis zu 45000 Laubbäume bei kompletter Abwesenheit der Eibe nach. Die Forsteinrichtung von 1948 zeigte eine schwache Verjüngung dieser Arten, besonders selten in Eiben-Unterholz.

Auf der gleichen Probefläche fanden wir 1976 einen Unterstand mit der folgenden Zusammensetzung: 4 Eschen, 2 Linden, 1 Bergahorn, 1 Eiche, 1 Ulme, 1 Vogelkirsche sowie einzelnen Feldahornen, *Acer pictum* und Hainbuche als auch Eibe. Pro Hektar wurden rund 1000 Jungpflanzen im Alter von 3 bis 10 Jahren gefunden. Die Keimlingszahlen pro Hektar lagen bei 46 000

Tabelle 1. Veränderungen von Bestandesparametern des Lorbeer-Buchen-Waldes von 1929 bis 1976.

Jahr	Bestandeszusammen- setzung	Stammzahl pro Hektar	mittl. Durchmesser in cm	mittl. Höhe in m	Quelle
1929	70% Eiben, 10% Esche, 10% Linde, 10% Feldulme + Hainbuche	215	50	22	Sokolov, 1931
1948	60% Eiben, 10% Esche, 10% Linde, 10% Buche, 10% <i>Acer pictum</i> , vereinzelt Bergahorn, Ulme, Hainbuche	–	70	23	Forsteinrich- tungsdaten, 1948
1976	50% Eiben, 20% Eschen, 10% Hainbuche, 20% Linden, 10% Buche, vereinzelt Vogelkirsche	182	–	–	eigene Daten
darunter:	Eibe	94	62 (12–135)	19,0 (5,0–36,1)	Probefläche Nr. 2
	Esche	44	42 (21–105)	29,9 (7,5–38,0)	
	Hainbuche	20	41 (17–60)	25,4 (18,3–28,6)	
	Buche	9	60 (18–111)	18,5 (15,0–22,3)	
	Vogelkirsche	1		28,0	

Eschen, 45 000 Bergahornen, 1 000 Linden, 5 000 Lorbeer, 169 000 Sarsaparilla und 7500 Eiben. Im Unterstand der Probefläche Nr. 1 fanden sich 500 Eiben pro Hektar, von denen einige das Ergebnis eines früheren Pflanzexperiments sind. Insgesamt standen 10000 Pflanzen der Verjüngung auf der Fläche, insbesondere Buchsbaum. Offensichtlich schreitet die Verjüngung nur sehr dürftig voran.

Berücksichtigt man, dass in den Unterstand der Untersuchung von 1929 auch ein- und zweijährige Pflanzen mit eingegangen sind, kann angenommen werden, dass die Verjüngung der Laubbäume nicht zurückgegangen ist und auch die Eibenverjüngung nicht nachgelassen hat, obwohl die Keimlings-Überlebensrate extrem gering ist. Als Grund dafür kann die geringe Strahlungsintensität unter dem Kronendach angenommen werden. In diesem kommt der Lorbeer, der zuweilen einen baumförmigen Habitus zeigt, in annähernd gleichmässiger Verteilung vor. Pimpernuss, Kolchischer Ilex und Schwarz-Erle sind in der Lorbeer-Synusie vertreten, aber auch an Standorten, die nicht vom Lorbeer besiedelt sind. In den Bäumen klettern verschiedene Lianen, zu denen insbesondere der Kolchische Efeu, Sarsaparilla und Clematis, aber auch vereinzelt der Wilde Wein gehören.

4. Geschlechterverhältnis, Bestäubungsbedingungen, Samenproduktion, Absterbehäufigkeit

Im Zusammenhang mit der phytocoenotischen Stellung müssen auch verschiedene populations-ökologische Merkmale der Eiben beachtet werden. Das Geschlechterverhältnis der Population wurde durch verschiedene Zählungen ermittelt. Von den 48 Bäumen, deren Geschlecht ermittelt werden konnte, waren 32 weiblich (67 %) und 16 männlich (33 %). Zwitterige Pflanzen kamen ebenfalls vor (1 %); ihr Vorkommen und ihre Häufigkeit bedarf jedoch weiterer Untersuchungen. Die räumliche Verteilung der Geschlechter war derart, dass die Hälfte der weiblichen Pflanzen neben männlichen stand, genauer gesagt in einem Radius von nicht mehr als 10 m, also beinahe im Kronenradius des Bestäubers. Die verbleibenden weiblichen Bäume standen mehr als 10 m vom Bestäuber entfernt. Allgemein kann man für die Probe- fläche günstige Bestäubungsbedingungen annehmen, wenn etwa 100 Eiben pro Hektar vorhanden sind. Dabei muss berücksichtigt werden, dass es sich hierbei um eine Fläche mit der höchsten Eibenkonzentration in einem Wald- schutzgebiet handelte; die Bestäubungsbedingungen in anderen Teilen des Gesamt-vorkommens werden weitaus schlechter sein. Die Bestäubung wird dann durch die Isolation vieler Eiben verhindert, aber auch durch mangelnde Synchronität der Blütephase der männlichen und weiblichen Bäume in Ver- bindung mit deren Wachstum in unterschiedlichen Höhenlagen.

Eine Erhebung zur Samenproduktion der Einzelbäume der Population (in Kapper-Punkten für 1976, 1977 und 1979) zeigte eine merkliche individuelle Variabilität in diesem Zeitraum: 1976 waren es 1,8 Punkte, 1977 3,1 und 1979 2,5. Der durchschnittliche Wert für die drei Jahre betrug 2,5. Die Bäume der Population fruktifizierten entweder sehr schwach oder reichlich; ein Teil der Bäume zeigte einen dreimal geringeren Samenanhang als die Maximalwerte (Tabelle 2).

Offensichtlich ist in dieser Population keine konstante Reproduktionsrate entwickelt. Baumpopulationen bleiben aufgrund anderer Eigenschaften erhalten – und nicht unbedingt in Abhängigkeit einer hohen Reproduktions- rate ihrer weiblichen Individuen. Es ist ebenfalls nicht ausgeschlossen, dass diese Ergebnisse den beginnenden Rückgang der Reproduktionsrate wieder- geben, der typisch ist für viele Baumarten in ihrer letzten Lebensphase, in wel- che viele der untersuchten Individuen bereits vor längerer Zeit eingetreten

Tabelle 2. Verteilung der Eiben nach der Stärke des Samenanhangs der Jahre 1976 bis 1979.

Parameter	alle Bäume	Samenertrags-Gruppen in Kapper-Punkten		
		0 – 2	2 – 3	3 – 5
Anzahl der Bäume	32	14	5	13
%	100	44	15	41

Tabelle 3. Rückgang der Eiben-Population.

Parameter	1976			1979			
	gesamt	lebend	abgestorben	gesamt	lebend	abgestorben	einschliesslich die 1979 abgestorbenen
Anzahl	83	71	12	71	66	5	2
%	100	85	15	100	93	7	3

sind. Nur 41 % der Bäume produzierten überdurchschnittlich viele Samen. Berücksichtigt man die geringe Verbreitungsfähigkeit der Eibensamen bei Abwesenheit geeigneter externer Vektoren, ist die Samenproduktion dieses Eibenvorkommens nicht ausreichend für eine zufriedenstellende Verjüngung.

Die lange Dauer der Samenruhe (zwei Jahre) und das Verschleppen von Samen aus dem Eibenwald durch Tiere (Kleinsäuger und Vögel) erschweren die Verjüngung zusätzlich. Dies verheisst nichts Gutes für eine Stärkung der Stellung der Eiben in der jetzigen Pflanzengesellschaft. Dieser Allgemeinzustand der Eiben und deren Absterbehäufigkeit (Tabelle 3) weisen sowohl auf eine Schwächung ihrer Stellung in der jetzigen Pflanzengesellschaft als auch auf eine Schwächung der Population selbst hin.

Nimmt man an, dass diese Absterberate (3 % pro Jahr) unverändert anhält (es ist eher anzunehmen, dass sie steigt), wird das Eibenvorkommen in rund 30 bis 40 Jahren erloschen sein, was eine existentielle Bedrohung dieser Population belegt. Dieses Eibenvorkommen befindet sich in einer Phase des natürlichen Zusammenbruchs. Annähernd alle Bäume weisen Pilzbefall auf und haben gebrochene oder trockene Wipfel. Die Mehrzahl der Eiben stehen neben Laubbäumen, so dass durch die Überschildung der dichten Kronen und mechanische Einflüsse ihr Höhenwachstum unterbunden wird.

5. Ausblick

Die vorgestellten Ergebnisse schliessen eine früher getroffene Einschätzung aus, dass die Eibe zunehmend an Dominanz gewinnen wird (Sokolov, 1936; Golgofskaya, 1971). Ihre Stellung wird derzeit zunehmend schwächer; obwohl den Eiben zuweilen eine numerische Dominanz zukommt, nehmen sie doch bezüglich der Laubbäume eine untergeordnete Stellung ein. Dies bedingt die geringe Überlebensrate bzw. das häufige Absterben. Die Verdrängung der Eibe durch Eschen, Linden, Hainbuchen und andere Baumarten, die nachgewiesen wurde, ist möglicherweise im Kaukasus keine Seltenheit. Eine Verdrängung der Eibe durch Esche wurde bereits früher beschrieben (Sochava, 1949). Im Schutzgebiet überlässt sie ihren Platz teilweise auch der Tanne (Sosin, 1939).

Zur Erhaltung der einzigartigen Eiben-Waldgesellschaften und der Population ist es unabdingbar, den ausserordentlich starken Touristenstrom zu stoppen, wie dies in letzter Zeit bereits begonnen wurde. Zudem sollten die Versuche zur künstlichen Erhaltung der Eibe durch Saat, Pflanzung, Sämlinge, Veredelungen und Jungpflanzen-Pflege wieder aufgenommen werden. Wälder mit Eibenvorkommen müssen zu den seltenen, besonders geschützten Pflanzengesellschaften gezählt werden.

Zusammenfassung

Das Verhältnis zwischen der Eiben-Population und den umgebenden Waldgesellschaften mit Esche, Hainbuche, Buche, Linden und anderen Laubbaumarten wird untersucht. Dabei hat sich eine Schwächung der pflanzensoziologischen Stellung der Eiben-Population gezeigt.

Résumé

La condition et structure du Khosta-if-habitat en caucasus-biosphère-réserve

Les rapports entre le peuplement d'ifs et les associations forestières avoisinantes comprenant le frêne, le charme, le hêtre, le tilleul et d'autres essences feuillues font l'objet de cette étude. On constate un affaiblissement de la position phytosociologique du groupe des ifs.

Summary

Phytocenotic Status and Structure of the Khosta Common-Yew Population in the Caucasus Biosphere Reserve

The relationship between the common-yew population and the surrounding communities of ash, hornbeam, beech, lime, and other broadleaf trees is examined. A weakening of the cenotic status of the yew population was established.

Literatur

- Arushanyan, R.I. (1976): The common yew in the forests of Nagornyi Karabakh. *Lesovedenie* 5, 92–94.
- Golgofskaya, K. Yu. (1971): Distribution of some forest relicts in the Northeastern Caucasus and their protection. In: Questions of the Protection of Botanical Objects. Russisch. Nauka, Leningrad, 254–255.
- Gulisashvili, V.Z. (1960): Some representatives of the relict flora of the Georgian SSR and problems of their protection. *Byull. Okhr. Prir. Zapov. Delo SSSR* 4, 3–15.
- Korpeľ, S., Paule, L. (1976): Die Eibenvorkommen in der Umgebung von Harmanec Slowakie. *Arch. Naturschutz Landschaftsforsch.* 16, 123–129.
- Kuznetsov, N.I. (1902): Botanical – geographic investigations of the Caucasus. *Izv. Ross. Geogr. Ova.* 38, 34–95.
- Lazuk, P. D. (1950): Forest types in the Khosta Yew-Box Forest. *Tr. Kavk. Goszapov.* 6, 57–86.
- Leskov, A.I., (1931): Some comments on the problem of the extinction of yew in the Northern Caucasus. *Zh. Russk. Bot. Ova.* 2, 57–86.
- Ruguzov, I.A. (1974): The common yew (*Taxus baccata* L.), biology and ecology in connection with the dissemination and cultivation in the southern USSR. Authors abstracts of Candidate's Dissertation. Nal'chik.
- Sokolov, S. Ya. (1931): General natural-historical and silvicultural outline of the Sochi Region. Transactions of the Caucasus Expedition, No. 1. Leningr. Les.-Promst. Inst. 5–96.
- Sokolov, S. Ya. (1936): Ecological and cenotic classification of trees and shrubs in Abkhaziya. In: Abkhaziya. russisch. Izd. Akad. Nauk SSSR, Moscow-Leningrad, 157–176.
- Sosin, L. I. (1939): Forest types in the Caucasus State Reserve. *Tr. Kavk. Goszapoved* 2, 5–82.
- Sochava, V. B. (1949): The origin of the beech forests of the Caucasus. *Izv. Akad. Nauk. SSSR. Ser. Biol.* 2, 224–236.
- Srodon, A. (1975): Historia cisa na naszych ziemiach. Cis pospolity *Taxus baccata* L. PSN, Warsaw and Posnan, 66–77.

Verfasser:

Prof. Dr. Michail V. Pridnya, International Forestry Institute, South Departement, Kurortnyi Prospekt CT, 74, Soči, Russia 354002.