

# REVUE ROUMAINE DE B I O L O G I E

SÉRIE DE BOTANIQUE

TOME 14

1969, N° 1

TIRAGE À PART

VOLUME CONSACRÉ  
A LA MÉMOIRE DU PROFESSEUR  
C. C. GEORGESCU

EDITIONS DE L'ACADEMIE DE LA REPUBLIQUE SOCIALISTE DE ROUMANIE

# PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN DER STREU IN EINIGEN WALDASSOZIATIONEN DER HOCHEBENE VON BABADAG

VON

N. DONIȚĂ und INA BORȘAN

Der Streuvorrat in einigen Waldassoziationen der Hochebene von Babadag hat Werte von 5–14 t/ha und der jährliche Abfall von 4–8 t/ha. Die Feuchtigkeit der Streu schwankt, vom Wetter bedingt, zwischen 10–170 %, was einen Wassergehalt von 0,04–2,5 l/qm bedeutet. Der hohe Gehalt an Nährstoff im Streu bedingt eine jährliche Rückgabe von 60–120 kg N, die gleiche Menge Fe, 80–160 kg Ca und 1–2 kg P je ha.

Die Untersuchungen über die Streu, die in einigen Waldassoziationen der Hochebene von Babadag ausgeführt wurden, bezweckten es, die Rolle dieses Bestandteiles des Ökosystems im Kreislauf der Mineral- und organischen Stoffe und seine Stelle in dem Aufbau der Biomasse der Gesellschaft zu bestimmen.

Während der ganzen Vegetationszeit wurden zu diesem Zweck periodisch oder einmalig Stichproben von Streu gesammelt und trockene Masse, Wassergehalt, Mineralstoff- und organischer Stoffgehalt bestimmt<sup>1</sup>. Besonders wurde die Dynamik der Streu in der ersten Vegetationsperiode nach dem Abfall untersucht.

*Ergebnisse.* Der Streuvorrat in den untersuchten Assoziationen schwankt zwischen 5,17–14,02 t/ha (Tabelle 1). Der höchste Wert des Vorrats wurde in der reinen Eichenwaldassoziation festgestellt. Die Ursache ist in dem langsamen Zerfall der Eichenstreu zu suchen, was eine Anhäufung der halbzerfallenen und moderartigen Streu bedingt.

Was die beiden Mischwaldassoziationen betrifft, wurden größere Werte in der etwas trockeneren *Galantho-Tilietum* Ass. gefunden.

<sup>1</sup> Die chemischen Analysen wurden von I. Borșan, die Bestimmungen der Masse und Feuchtigkeit von N. Doniță ausgeführt.

Tabelle 1  
Streu-vorrat am Frühlingsanfang (1966)

Assoziation	Streu-vorrat in t/ha Trockenmasse			
	nicht zersetzt	halbzersetzt	Moder	Insgesamt
Tilio-Carpinetum	1,80	1,42	1,95	5,17
Galantho-Tilietum	1,65	2,05	2,94	6,64
Galio-Quercetum (pubescentis)	2,60	5,14	6,28	14,02

Es ist zu betonen, daß die Angaben der Tabelle 1 den ganzen Streu-vorrat wiedergeben. Der jährliche Blattabfall ist kleiner — 4—8 t/ha, und hat beträchtliche Schwankungen (50—100 %) von Jahr zu Jahr.

Die Variation der Masse des Herbstabfalls während der ersten Ve-getationsperiode (Tabelle 2), ist nicht zu groß. Das deutet auf eine langsame Mineralisation des Abfalls im ersten Jahr, währenddessen

Tabelle 2  
Gewichtsvariation des Abfalls in der nächsten Vegetationsperiode

Assoziation	Streumasse in t/ha Trockengewicht am...				
	1.IV.	26.IV.	13.VI.	3.VII.	13.VIII.
Tilio-Carpinetum	4,97	4,13	4,28	4,14	3,43
Galio-Quercetum			6,05	5,53	4,37

nur eine Umwandlung der nicht zersetzten Streu in halbzersetzte und moderartige Streu stattfindet. Die unbedeutende Massenzunahme am Som-meranfang ist auf die vertrocknete Fr hlingsflora, die in die Streu über-geht, zurückzuführen.

Feuchtigkeit und Wassergehalt der Streu (Tabelle 3) schwankt in sehr breiten Grenzen vom Wetter bedingt. Es ist zu betonen, daß in der Streu verhältnismäßig wenig Wasser zurückgehalten wird, gewöhnlich 0,04—0,37 l/qm, oder, wenn auch der Moder dazugerechnet wird — 0,04—1,1 l/qm. In einigen Jahren, nach längeren Regenperioden im

Tabelle 3  
Feuchtigkeit und Wassergehalt der Streu

Assoziation	Feuchtigkeit in % und Wassergehalt l/qm am ...									
	1.IV.		26.IV.		13.VI.		3.VII.		13.VIII.	
	%	l/qm	%	l/qm	%	l/qm	%	l/qm	%	l/qm
Tilio-Carpinetum	74	0,37	12	0,05	70	0,30	78	0,32	11	0,04
Galio-Quercetum					28	0,17	34	0,19	10	0,04

masse	
der	Insgesamt
95	5,17
94	6,64
28	14,02

den ganzen Streu-  
ner — 4—8 t/ha,  
on Jahr zu Jahr.  
d der ersten Ve-  
deutet auf eine  
r, währenddessen

cht am...	
3.VII.	13.VIII.
4,14	3,43
5,53	4,37

halbzersetzte und  
unahme am Som-  
n die Streu über-

3) schwankt in  
betonen, daß in  
wird, gewöhnlich  
rechnet wird —  
Regenperioden im

n am ..		
II.	13.VIII.	
l/qm	%	l/qm
0,32	11	0,04
0,19	10	0,04

Mai-Juni, wenn die Feuchtigkeit 150—170 % erreichen kann, steigt der gespeicherte Wasservorrat auf 2,5 l/qm.

Die Hygroskopizität der Streu ist beträchtlich. Nach langer Aufbewahrung im Laboratorium sinkt die Feuchtigkeit nicht unter 9—10 %. Wenn die im Wärmeschrank ausgetrocknete Streu wieder in die Luft gesetzt wird, so steigt die Feuchtigkeit in kurzer Zeit wieder bis 9—10 %.

Der Gehalt an organischen und Mineralstoffen (Tabelle 4) weist einige Unterschiede zwischen den Assoziationen auf. In den Mischwaldassoziationen ist der Gehalt an Protein und Asche etwas höher als in

Tabelle 4

Streu Gehalt von organischen Stoffen und Mineralstoffe

Assoziation	Feucht %	Trocken- subst. %	In der Trocken- substanz			In der Trockensubstanz			
			Prot. %	Zell.* %	Asche %	N %	Ca %	Fe %	P mg %
<i>Tilio-Carpinetum</i>	9,7	90,3	9,9	77,0	13,1	1,58	2,38	1,40	18
<i>Galantho-Tilietum</i>	9,7	90,3	9,6	73,9	14,5	1,53	2,00	1,70	12
<i>Galio-Quercetum</i>	9,4	90,7	9,2	81,1	9,8	1,44	1,82	0,85	12

\*) Zellulose, Fette und Extraktstoffe ohne Stickstoff

der reinen Eichenwaldassoziation. Auch Stickstoff-, Kalzium-, Eisen-, und zum Teil auch Phosphorgehalt ist in den Mischwäldern höher, was auf eine größere Speicherung der Nährstoffe in den Blättern der Mischarten weist.

Wenn man von der Menge des jährlichen Abfalls ausgeht, kann man behaupten, daß jährlich 60—120 kg Stickstoff, dieselbe Menge Eisen, 80—160 kg Kalzium und 1—2 kg Phosphor dem Boden wiedergegeben wird.

Eingegangen am 21. Juni 1968

Biologisches Institut „Traian Săvulescu“  
Abteilung Geobotanik