

werden. Von einer bewußten Anwendung der Fünfteilung, und darauf kommt es hier an, kann aber bei Moser keinesfalls die Rede sein. Es muß auch zugegeben werden, daß nicht nur die Glieder der späteren sogenannten „Produktionslehre“, sondern auch die der sich aus dieser heraus allmählich entwickelnden und abspaltenden sogenannten „Gewerbslehre“ oder „Betriebslehre“ und „Forstpolizei“ als Ansätze im Moserischen System schon vorhanden sind. Diese Ansätze sind aber — und das ist der springende Punkt — dort noch nicht bewußt als selbständige Glieder unseres Systems anerkannt, sie sind noch nicht in dem Maße wie später selbständig hervortretende Unterglieder der beiden Hauptglieder Erhaltung und Nutzung.

Das System Mosers hielt sich, als Ausdruckszeichen für die Gliederung unserer gesamten Wissenschaft, noch einige Zeit bis in den Anfang des neuen Jahrhunderts und wurde von der Mehrzahl der unmittelbaren Nachfolger Mosers, wenn auch mit geringen Modifikationen, so wie es war, übernommen.

Die Gleditsch, Jung-Stilling, Däzel, Zeitter, Fiedler und v. Drais, können in systematischer Hinsicht als Epigonen Mosers bezeichnet werden; und ihre Systeme stützen sich, so sehr sie im einzelnen auch von dieser abweichen mögen, und obwohl sich in ihnen schon neue Differenzierungen keimhaft regen und vorbereiten, im wesentlichen doch auf die Moserische Gliederung.

Neben den Systemen der Moserischen Schule entstanden um die Jahrhundertwende herum allerdings schon Systeme wie das von v. Burgsdorfs, Trunks, Maus, Walthers und Bichokkes, in denen zwar die Moserische Gliederung als einflußreicher Grundbestandteil noch fortwirkt, die aber umfassendere Perspektiven eröffnen und in denen neue Prinzipien der Gliederung nach Gestaltung zu ringen beginnen, deren Betrachtung indes hier zu weit führen würde. (Fortsetzung folgt.)

Samenerzeugung geharzter Föhren.

Von Forstmeister Plante, Preßath.

Im Laufe des Sommers 1921 äußerte der zum Forstamte gehörige Forstverwalter Wüstendörfer in Hessenreuth mir gegenüber, nach seiner Beobachtung sei in den Zapfen geharzter Föhren weniger und dazu noch zu einem viel größeren Teil tauber Same, als bei nicht geharzten Stämmen.

Eine genaue Nachprüfung dieser Beobachtung erschien aus naheliegenden Gründen nicht unwesentlich; das Zahlenergebnis ist in der

Tabelle zusammengestellt und hat den Beweis für die Richtigkeit der Beobachtung geliefert.

Die Harzung äußert einen nachteiligen Einfluß auf Zapfengröße, Samenmenge, Größe des Samenfornes, Keimfähigkeit und Keimenergie¹⁾ und dies um so mehr, je länger die Harzung ausgeführt wird. (Nr. 9 mit 12 der Tabelle.)

Der Unterschied zwischen „ungeharzt“ und „geharzt“ läßt sich vom Zapfen bis zum Keim ohne weiteres mit dem Auge feststellen.

Der Zapfen geharzter Föhren ist wesentlich kleiner und auch spezifisch leichter; für die Größe geben die Zapfengewichte der Tabelle Anhalt, für das spezifische Gewicht sei bemerkt, daß das Gewicht genau gleich großer Zapfen (4 ccm) geharzt im Durchschnitt 5, ungeharzt 5,8 g betrug.

Abgesehen von der Größe fällt der Farbenunterschied sofort auf: hell und gelbbraun geharzt, dunkelbraun, fast schwarz ungeharzt. Harzausscheidungen fehlen den Zapfen geharzter Stämme völlig.

Beim Klengen zeigt sich der geringere Feuchtigkeitsgehalt, der schon im spezifischen Gewichte sich bemerkbar macht, daran, daß der „geharzte“ Zapfen in $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ der Zeit aufgesprungen ist, die der ungeharzte hierzu benötigt.

Die Zahl der im Zapfen enthaltenen Körner ist bei geharzten Stämmen geringer (die Nr. 3, 5—9 der Tabelle weisen hier ein Mehr auf, dem dann mit die schlechtesten Keimergebnisse gegenüber stehen).

Die Samenförner selbst sind sichtlich kleiner; die für je 1000 Korn errechneten Gewichte geben Anhaltspunkte zu einem Vergleich; auch beim Samen ist die Farbe heller und matter als bei Samen ungeharzter Stämme.

¹⁾ Bei der Schwarzkiefer in Österreich ist diese Frage in den 1870er Jahren untersucht worden. Dabei fand Seiffert (C.-Bl. f. d. ges. Fw. 1879, S. 8) den Samen von ungeharzten Bäumen erheblich größer als den von geharzten. Auch bei den Zapfen bestand ein wenn auch geringerer Größenunterschied. Dagegen erwies sich die Keimfähigkeit und das erste Jugendwachstum nicht durch die Harzung beeinflusst.

Stöger (Ebenda S. 363) bestätigt auf Grund eigener Untersuchung, daß die Keimkraft der Samen von geharzten Schwarzkiefern nicht geringer sei, als die von ungeharzten und fügt hinzu, die Harzung bewirke, daß die Zapfen schwerer zu klengen und das Gewicht von 1 hl Zapfen wesentlich geringer sei. Über Größe und Gewicht der Zapfen macht er sich widersprechende Angaben, konnte aber feststellen, daß bei übermäßiger Sonnenwirkung die Sämlinge aus Samen geharzter Stämme rascher abstarben.

Wenn Schönenberger (Schw. Ztschr. f. Fw. 1912, S. 261) bemerkt, daß in der Schweiz ein unlästiger Einfluß des Harzens der Fichten auf Menge und Güte des Samens nicht beobachtet sei, und man oft eine schöne Verjüngung bei Harzfichten antreffe, so besagt das wenig, weil keine Versuche zugrunde liegen. (Schriftl.)

Nr.	Mittelung	ungehärt						gehärt						
		Bapfen		Samen				Zeit der Gärung	Bapfen		Samen			
		Babl	g	Babl	g	1000 Störn g	Reim %		Babl	g	Babl	g	1000 Störn g	Reim %
1.	II 2 a Schmierbluttenzug . . .	50	255	548	3,40	6,20	90	18/19	50	130	468	1,95	4,17	68
2.	III 8 a Reißer Rehm . . .	43	237	568	3,60	6,84	74	18/19	43	130	423	1,90	4,49	64
3.	IV 2 a Dittler Eschlag . . .	30	108	202	1,20	5,79	81	18/19	30	87	357	1,05	4,09	59
4.	V 4 b Rotes Loß	40	170	583	2,60	4,46	93	19/20	40	125	435	2,—	4,60	67
5.	VI 4 b Großer	40	190	355	1,80	5,07	74	19/20	40	130	416	2,05	4,93	61
6.	XVI 2 d Stornblüte	40	240	890	5,80	6,52	89	20	40	115	283	1,50	5,30	66
7.	" 3 b Roprenbeißer	40	190	705	4,30	6,09	82	20	40	125	540	2,30	4,26	75
8.	" 5 c Kiegarten	40	220	670	3,85	5,74	78	19/20	40	140	456	2,30	5,04	63
9.	XXII 1 b Bambergsflag . . .	35	115	270	1,20	4,44	82	19	35	120	375	1,85	4,80	60
10.	" 9 Forderungen	35	142	380	1,65	4,34	80	16/18	35	72	174	0,70	4,02	54
11.	" 10 Gleichschreiber	35	137	410	2,10	5,12	85	16/19	35	102	200	0,85	4,20	68
12.	" 11 a Simbertsflag	35	145	333	1,50	4,50	82	16/19	35	135	325	1,65	5,08	72
								18	35	92	254	1,15	4,55	64
								16/19	35	112	224	1,—	4,46	74
								16/19	35	90	198	0,70	3,53	57
	Durchschnitt	463	2149	5914	33	5,75	82,5		603	1792	5373	23,9	4,45	64,6

Außer der geringeren Keimfähigkeit zeigen die „geharzten“ Samen auch eine wesentlich geringere Keimenergie, was vielleicht schon in der geringeren Größe begründet ist.

Der Keimprozeß dauerte hier unter ganz gleichen Verhältnissen 36 bis 48 Stunden länger, die Keime selbst waren wesentlich schwächer, auch in der fahleren Färbung unterschieden, so daß es ohne Schwierigkeit möglich gewesen wäre, die zusammengeworfenen Keime geharzter und ungeharzter Samen wieder auseinanderzulesen.

Ob sich diese Unterschiede auch bei den aus den betreffenden Samen erzogenen Pflanzen bemerkbar machen, sollen Anzuchtversuche klarlegen, die ich im heurigen Jahre durchführen werde.

Die Versuche können natürlich kein abschließendes Urteil über den Einfluß der Harzung auf die Samenerzeugung ermöglichen, dazu sind dieselben, wenn auch alle Standort- und Wachstumsverhältnisse des Forstamtes berücksichtigt sind, nicht ausgedehnt genug; der Einfluß des außergewöhnlich trockenen Jahres 1921 wird bei den geharzten Föhren wohl noch stärker sich geltend machen, als bei den nicht geharzten und in einem Jahre mit mehr Niederschlägen werden die Unterschiede vielleicht geringer sein.

Daß die Feuchtigkeit zum mindesten für die Kornzahl und das relative Samengewicht wesentliche Bedeutung hat, möchte man nach dem Unterschiede zwischen den nichtgeharzten Beständen des Distriktes XVI bezw. XXII annehmen, XVI hat höheren Grundwasserstand, XXII (die „Mark“ bei Grafenwöhr) ist eine Streusandbüchse schlimmster Art, in der auf Metertiefen heuer kein Tropfen Feuchtigkeit zu finden war.

Die Bodenbonitierung und Klassenbildung für die bayerische Grundsteuer und deren geschichtliche Entwicklung.¹⁾

Von Professor Dr. Schneider, München.

Die bayerische Grundsteuer nach dem Gesetz vom Jahre 1828, deren Wegfall nach Inkrafttreten der Einkommensteuer (1912) etwa für das Jahr 1917 in Aussicht genommen war, ist in der Kriegs- und Nachkriegszeit beibehalten und zwar infolge des hohen Geldbedarfs des Staates erhöht worden (1921).

Für die Erhebung der Grundsteuer handelte es sich um Größe und Ertragsfähigkeit der zu erfassenden Grundstücke, also zunächst um die

¹⁾ Nach einem Vortrag im Landw. Bezirksverein München-Stadt im Dezember 1921.