

Berichte

Vererbung von Eigenschaften der Mutterbäume

Über den Einfluß des Alters der Mutterbäume auf die Nachkommenschaften*)

VON KENTARO NAKAMURA, Tokyo

(Eingegangen am 28. 4. 1955)

Cryptomeria japonica D. DON. gilt als wichtigste Holzart in Japan. Von ihr sind mehrere gepflanzte Bestände vorhanden, bei denen die meisten Bäume bereits in frühesten Jugend zu blühen beginnen und auch viele Zapfen tragen. Es läßt sich weiter beobachten, daß solche Bäume in ihrem Wachstum zurückbleiben. Man empfiehlt deshalb in Japan, zur Samengewinnung alte, etwa 100jährige Mutterbäume heranzuziehen, trotzdem einige Untersuchungsberichte vorliegen, nach denen es zweckmäßiger erscheint, den Samen von jungen Erntebäumen zu verwenden.

Zur Untersuchung der Frage des Einflusses des Alters der Mutterbäume auf ihre Nachkommenschaften legte ich deshalb 1930 zwei Versuchsflächen in Tiba (im Tokio Universitätsforst) an, und es erweist sich jetzt, daß die Veranlagung der einzelnen damals herangezogenen Mutterbäume unterschiedlich gewesen sein mußte.

Tabelle 1
Mutterbäume

	Alter	d (cm)	H (m)	Wachstum
A ₀	600	446	48	ausgezeichnet
A ₁	350	124	22	gut
A ₂	350	64	25	schlecht
B ₁	103	40	28	mittel
B ₂	103	63	33	gut
B ₃	103	70	23	gut
G ₁	13	8	4	schlecht
G ₂	13	5	3,5	sehr schlecht
G ₃	13	5	3	sehr schlecht
G ₄	13	6	3,5	sehr schlecht

Anmerkung: Die Sämlinge der C-F-Gruppen (73—25j.) sind bis zum 3. Jahre angezogen worden und sind dann weggefallen.

Die damals verwendeten Samen-Erntebäume der Gruppe A waren etwa 600 bzw. 350 Jahre alt, die der Gruppe B etwa 100 Jahre alt und die der Gruppe G 13 Jahre alt gewesen. Allgemein ließ sich feststellen, daß die Zapfen und die Samen der Gruppe G größer und schwerer waren als die der beiden anderen Eltern-Gruppen. Dagegen war in den beiden Gruppen A und B eine größere Variabilität dieser Eigenschaften in den einzelnen Samenjahren zu beobachten.

In den ersten Sämlingsjahren wuchsen die Nachkommenschaften der Gruppe G recht gut. Es zeigte sich jedoch, daß die Sämlinge aus größeren oder schwereren Samen durchaus nicht immer höher waren, also solche aus kleineren oder leichteren Samen.

Es war ferner festzustellen, daß die Sämlinge aus der Nachkommenschaftsgruppe G bereits im dritten oder vierten Jahr in größeren Mengen zu blühen begonnen haben, während in den Gruppen A und B nur ausnahmsweise Blüten vorgekommen sind.

Im ersten Sämlingsjahr waren die Nachkommenschaften der Gruppe G größer als die der Gruppen A und B; im dritten bis sechsten Sämlingsjahr erschienen dann je-

*) Der Bericht wurde im Anschluß an die Publikation: K. NAKAMURA, T. SATO, and M. GOO "Influence of parent *Cryptomeria* trees upon the progeny. III. Growth of the progeny in plantation" (Bull. Tokyo Univ. Forests, No. 43, 1952) vom ersten Autor zur Verfügung gestellt, Die Schriftleitung.

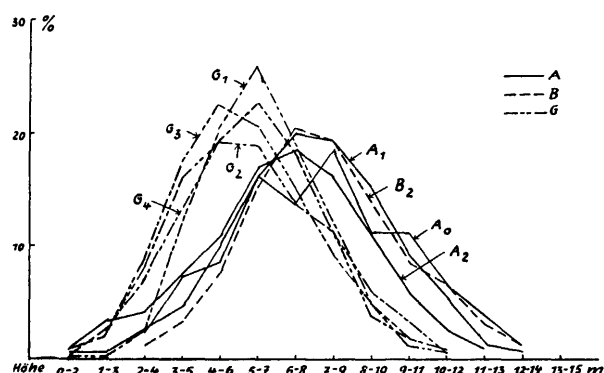


Abb. 1. — Prozentuale Verteilung der Stammzahlen bei den 20jährigen Nachkommenschaften nach Höhenstufen (Hinokinodai).

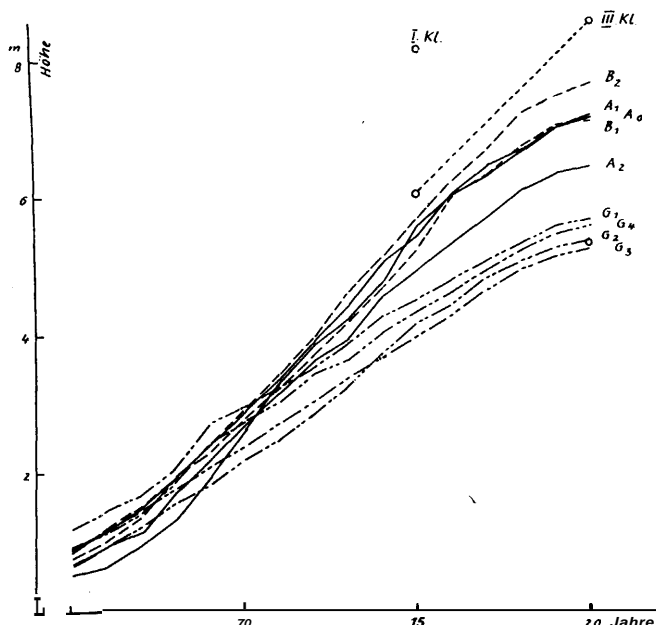


Abb. 2. — Höhenzuwachskurven (Hinokinodai); Durchschnitt von jeweils 5 Versuchsbäumen.

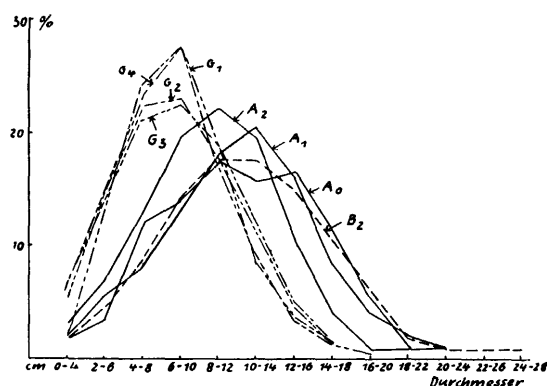


Abb. 3. — Prozentuale Verteilung der Stammzahlen bei den 20jährigen Nachkommenschaften nach Durchmesserstufen in 30 cm Stammhöhe (Hinokinodai).

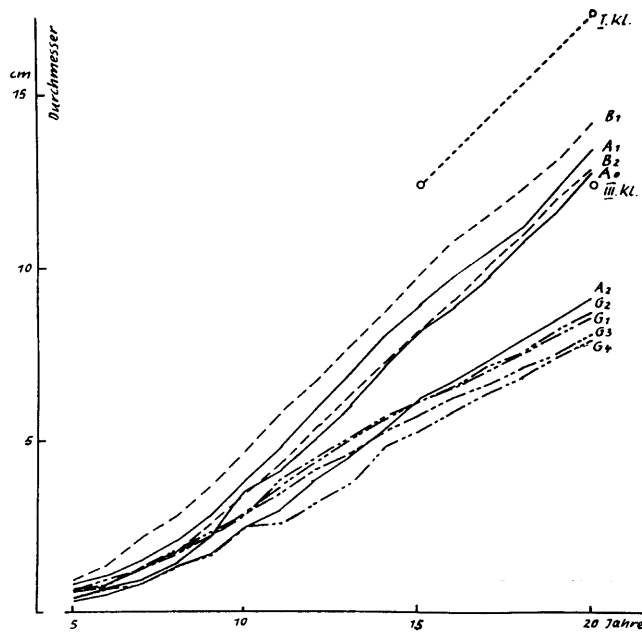


Abb. 4. — Durchmesserzuwachskurven (Hinoknodai) in 30 cm Stammhöhe; Durchschnitt von jeweils 5 Versuchsbäumen.

doch die Nachkommenschaften aller drei Gruppen fast gleich hoch.

Tabelle 2
Höhe der Sämlinge verschiedener Mutterbäume

	1jährig		3jährig		6jährig	
	Stz.	H (cm)	Stz.	H (cm)	Stz.	H (cm)
A und B	8423	9,32	914	60,53	435	132,48
G	5333	12,73	954	65,13	755	125,68

1934 sind dann Sämlinge aus den Nachkommenschaften verschiedener Mutterbäume der drei Gruppen A, B und G an zwei Forstorten in Einzelmischung verstreut im freien Wald ausgepflanzt worden. Jetzt, nach etwa 20 Jahren, ließ sich feststellen, daß die Nachkommen aus der Gruppe G von denen der anderen Gruppen A und B eingeholt und sogar deutlich überholt worden sind. Diese Eigentümlichkeit im Wachstum der Nachkommenschaften beruht vermutlich auf der schlechten Veranlagung der Mutterbäume der Gruppe G.

Tabelle 3
Brusthöhendurchmesser der 20jährigen Sämlinge

Pflanzort	Sakuragao		Hinoknodai	
	Stz.	d (cm)	Stz.	d (cm)
A ₀	24	13,1 ± 1,3	36	11,3 ± 1,3
A ₁	22	12,6 ± 1,3	66	11,0 ± 0,9
A ₂	26	10,7 ± 1,3	48	9,4 ± 1,3
B ₁	15	9,9 ± 1,6	23	9,2 ± 1,3
B ₂	32	10,8 ± 1,6	38	11,6 ± 1,3
B ₃	12	11,5 ± 2,3	7	13,7 ± 4,1
G ₁	40	8,7 ± 2,3	90	7,8 ± 0,5
G ₂	35	9,8 ± 1,2	95	7,6 ± 0,6
G ₃	44	8,0 ± 1,2	102	7,8 ± 0,5
G ₄	29	8,4 ± 1,1	88	7,5 ± 0,6

Prof. Dr. Konrad Rubner erhält anlässlich seines 70. Geburtstages die Heinrich-Burckhardt-Medaille

In Gegenwart des Rektors der Universität Göttingen, Prof. Dr. WOERMANN, und zahlreicher geladener Gäste überreichte der Dekan der Forstlichen Fakultät, Prof. Dr. F. K. HARTMANN, am 23. Februar in einem Festakt in der Aula der Forstlichen Hochschule in Hann. Münden feierlich die Heinrich-Burckhardt-Medaille an Prof. Dr. K. RUBNER aus München. Die hohe Auszeichnung wurde dem bekannten Forstwissenschaftler von der Göttinger Fakultät anlässlich seines unmittelbar bevorstehenden 70. Geburtstages „in Anerkennung seiner Verdienste um die Forschung auf den Gebieten des Waldbaues, der Pflanzengeographie und der forstlichen Vegetationskunde im europäischen Raum“, so heißt es in der Urkunde, verliehen.

Prof. Dr. K. RUBNER ist das älteste Mitglied der Arbeitsgemeinschaft für Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung, die sich glücklich schätzt, ihn in ihrer Mitte zu wissen und mit hohem Interesse den Weg dieses Forschers zur Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung zurückverfolgt und darin einen praktischen Beweis für die Einmündung aktueller waldbaulicher Forschung in die junge Wissenschaft der Forstgenetik erblickt.

Prof. RUBNER begann seine Forschertätigkeit als Assistent an der Forstlichen Versuchsanstalt in München bei Geheimrat ENDRES. Er unternahm als Leiter des Forstamtes Grafath mehrere Studienreisen nach Rumänien und in die skandinavischen Länder. Im Jahre 1928 auf den ordentlichen Lehrstuhl für Waldbau I und II, Forstbenutzung und später auch Forstgeschichte an der Forstlichen Hochschule in Tharandt berufen, wirkte er dort bis zum Jahre 1945, während der letzten 6 Jahre als Dekan der damaligen Abteilung der Technischen Hochschule Dresden. Sein ganzes Interesse galt den Grundlagen des Waldbaues. Sein 1925 erschienenes Lehrbuch „Pflanzen-

geographische Grundlagen des Waldbaus“ erfuhr zu Zeiten seines Verfassers bis zum Jahre 1952 vier Auflagen, ein seltenes Erlebnis in der Geschichte der forstwissenschaftlichen Literatur. Sein späteres grundlegendes, der Waldgeographie Europas gewidmetes Werk wurde kürzlich zum zweiten Mal verlegt. Seine forstklimatischen Untersuchungen krönte er im Jahre 1938 mit der großen Arbeit „Die forstklimatische Einteilung Europas“. Er ist bekannt als Mitbegründer und Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft für forstliche Vegetationskunde von 1928 bis 1940 und als Erneuerer im Jahre 1950. Die eingehende Erforschung der klimatischen Einflüsse führte RUBNER nicht nur zur weit über die Grenzen des Landes hinaus bekannten waldgeographischen Gliederung Bayerns, sondern auch zum Studium der Baumrassen. Wie wenig sich der Forstmann durch die spezielle Forschung den forstlichen Überblick nehmen ließ, zeigt sein mitten in die Praxis hineingreifendes Buch des Jahres 1954 über „Die Wiederaufforstung in Bayern“, das sich mit allen Problemen des bayerischen Wiederaufforstungswesens auseinandersetzt und eine Fundgrube für jeden Forstmann darstellt.

Gegenstand seines Vortrages in Hann. Münden am 23. Februar waren „Neuere Erkenntnisse auf dem Gebiet der Baumrassenforschung“. Hier kamen RUBNERS Lieblingsholzarten, vor allem die Lärche und Schwarzerle sowie die Höhenkiefer und Alpenkiefer und die Fichte zu Worte. Die Lärche ist, so führte der Vortragende aus, rassistisch wohl unsere schwierigste Holzart. Am wertvollsten sind Eiszeitrelikte, wie Sudeten- und Wienerwald-Lärche, sowie einige Lärchenökotypen am bayerischen Alpennordrand. Diese Reliktlärchen meiden höhere Lagen, sind in der Jugend raschwüchsig und schattenfester, als ihre Artgenossen höherer Lagen, und können daher als Misch-