Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 71 (1920)

Heft: 5

Buchbesprechung: Bücheranzeigen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 26.11.2025

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

Bücheranzeigen.

Bei ber Redaftion eingegangene Literatur. - Befprechung vorbehalten.

Massentafeln zur Bestimmung des Holzgehaltes stehender Waldbäume und Waldbestände (fünfte Auflage). Nach den Arbeiten der forstlichen Versuchsansstalten des Deutschen Neiches und Öfterreichs, herausgegeben von Dr. F. Grundner und Prof. Dr. A. Schwappach. Verlag: Paul Paren, Verlin, 1919. Preis 6.50 Mf. plus Teuerungszulagen.

Der deutsche Wald. Monatschrift für Forstwirtschaft, Moorkultur, Holzwesen, Holzbearbeitung und Sägewerke. 1. Jahrgang. Hauptschriftleitung: Prof. Dr. von Mammen, Brandstein b. Hof a. S. Verlag F. C. Mayer, München. Keuslinstraße 9. Abonnementsbetrag pro Vierteljahr 7.50 Mk.

Keimatschutz. (Mitg.)

Die Nachfriegszeit hat den schweizerischen Heimatschut vor neue große Aufgaben geftellt. Bereits im borigen Jahrgange der von der Vereinigung herausgegebenen Zeit= schrift wurde der Lefertreis mit den Grundzügen der Siedelungsfrage befannt gemacht. Soll man in einer neuen Siedelung gern und frohmütig wohnen, so muß eben diefe Frage nicht nur vom wirtschaftlichen, sondern auch vom Standpunkte der Schönheit gelöft werden. Auf breitefter Grundlage wurde ferner eine Rundgebung unternommen, welche Mittel und Wege zeigen foll, wie man den zunehmenden Schädigungen des Landschaftsbildes durch das schnelle Anwachsen der elektrischen Freileitungen fteuern kann. Ginen wichtigen Beitrag hierzu bringt nun auch das erfte Heft des neuen 15. Jahrganges der Zeitschrift Beimatschutz Professor Dr. Rummer, Bürich, fordert als Freund des Heimatschukes und zugleich als Fachmann, da wo dies ohne erhebliche Mehrkoften geschehen kann, die vermehrte Anwendung von Kabeln. Insbesondere verlangt er die unterirdische Verlegung aller Oberspannungeleitungen mit Einschluß der eidgenöffischen Sammelschiene. In der Tat, wenn man die Bilder der Zukunftsleitungen mit ihren bis 30 Meter hohen Maften betrachtet, fo kann man das Begehren um schleunige Aufnahme von Versuchen zur unterirdischen Kraftübertragung nur begrüßen. Zu schade wäre es, wenn durch monströse oberirdische Leitungen unsere Alpentäler und Seeufer in ein Industriequartier verwandelt würden. Die Schweiz muß hier vorangehen, wie sie schon einmal in der elektrischen Kraftübertragung an der Spite der Technit marschierte. Gin sympathischer Bug der Zeitschrift ift es, daß die Unterschriften der zahlreichen Abbildungen stets in den beiden wichtigsten Landessprachen gegeben werden und auch Auffäte in frangösischem Tert immer wiederkehren.

Die gemeinnützigen Bestrebungen des Heimatschutzes verdienen es, daß man diefelben unterstützt. Die reich illustrierte Zeitschrift, welche für alle gebildete Kreise gesschrieben ist und eine ausgesprochene künstlerische Richtung vertritt, erschetnt in sechs Doppelhesten jährlich und kostet bei der Post bestellt nur Fr. 5. Die Mitglieder der Schweiz. Vereinigung für Heimatschutz erhalten die Zeitschrift kostenlos; sie bildet das wertvollste Bindeglied aller Mitglieder, deren Zahl durch die Kriegsjahre starf zurücksgegangen ist, jetzt aber durch vermehrte Anstrengung wieder eingeholt werden soll.

Die Krankheiten unserer Waldbäume und wichtigsten Gartengehölze. Gin furzsgefaßtes Lehrbuch für Forstleute und Studierende der Forstwissenschaft, von Dr. F. W. Neger, Prof. der Botanik an der sächsischen Forstakademie zu Tharandt. Mit 234 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1919. Preis geh. M. 27.60.

Glücklich und beneidenswert berjenige, der bei jeder Frage der Natur die fichere Antwort hinzuwerfen sich befähigt fühlt und von deren Vortrefflichkeit — felber über= zeugt ift. Ihn werden die Zweifel an der Richtigkeit feiner Schlüffe keine schweren Stunden bereiten. Aber für viele, und dazu dürfen wir wohl die Mehrzahl unferer Berufsgenoffen gahlen, fällt die Untwort nicht so leicht, ober wenn sie leicht gegeben wurde, qualt des Zweifels Anwalt, die Rritik, an eigener Treffsicherheit herum, und führt zur Nachprüfung und zum Aufschlagen eines Ratgebers. Gin folder ift das vorlie= gende Buch von Prof. Neger. Das Kapitel "forftliche Pflanzenpathologie" ist jenes, das uns in pragi oft in Verlegenheit bringen fann. Die Krankheitserscheinungen find felten eindeutig und da können uns nur grundlegende Renntnisse wie diejenigen der Pflanzenphysiologie und eventuell das Experiment auf richtige Fährte führen, zu letterem fommt es aber bei unferer Berufstätigkeit unter taufend Fällen einmal. Um fo mehr darf die Anleitung, die Dr. Neger hier gibt, geschätzt werden. Das Buch ist in zwei Hauptteile getrennt, von denen der erstere die nichtparasitären Rrankheiten, der zweite die durch parasitisch lebende Aflanzen verursachten Baumfrankheiten behandelt. Einwirkungen parafitisch lebender Tiere (Insekten, Milben, Würmer) kommen nicht zur Sprache, obgleich auch diese richtige Krankheiten erzeugen können, wenn die Wirtpflanze auf den von dem Tier ausgehenden Reiz reagiert und eine anormale Entwicklung cr= fährt (ad exemplum: die Gallen). Allein dieses Gebiet wird der angewandten Entomologie überlaffen und hier ift für den Forstmann genügend Literatur vorhanden, die eingehend Ausfunft gibt.

Im zweiten Teil wird der Stoff gegliedert in A. Allgemeines über parasitäre Krankheiten. B. Bakteriosen. C. Pathogene Pilze. D. Flechten. E. Pathogene Blütenpflanzen.

Um zu zeigen, auf welche Weise Dr. Neger seine Aufgabe löst, seien die in Abschnitt A sich folgenden Kapitel hier namentlich aufgeführt. Diese allge= meinen Erörterungen behandeln:

1. Die Saprophyten. 2. Die Halbparasiten. 3. Die echten Parasiten. 4. Präsbisposition. 5. Disposition der Wirtpslanze. 6. Immunität. 7. Wirtwechsel. 8. Disposition der Parasiten. 9. Der Insektionsvorgang. 10. Der Insektionsversuch. 11. Reaktion der Wirtpslanze. 12. Die Bekämpfung und Heilung parasitärer Kranksheiten. (Worunter: Schaffung günftiger Lebensbedingungen der Wirtpslanzen, um die natürlichen Schutzvorgänge zu fördern. Beseitigung abgestorbener, insizierter Gewebe, um das Umsichgreisen der Parasiten zu verhindern. Anwendung von Fungieiden. Das innere Heilversahren. Biologische Bekämpfungsmethoden. Serummethode. Auswahl frankheitssester (immuner) Rassen.)

Ich denke dies ift genug, um zu zeigen, wie vielseitig und anregend geschrieben das Buch sein muß.

Es sei gestattet hier noch zwei Fragen anzubringen, die dem Rezensenten beim Durchlesen des Buches aufgetaucht find.

Wenn Dr. Neger in seinen Begriffsbestimmungen als frankhaft (pathologisch) die jenige Abweichung von der normalen Entwicklung bezeichnet, durch welche der Organismus oder einer seiner Teile in seiner Existenz oder seiner normalen Funktion bedroht wird, so ist nicht recht verständlich, warum er zu den pathologischen Erscheinungen auch den Windwurf und Schneebruch rechnet. Ein rein passives Leiden ohne Reaktion des Organismus, ohne abnorme quantitative oder qualitative Entwicklung, scheint nicht Anspruch auf die Bezeichnung krank erheben zu können. Immerhin

ist Dr. Neger insofern konsequent als er das Absterben, den Tod, ebenfalls als einen Abschnitt der Bathologie behandelt.

Daß der Drehwuchs mit der Windwirkung ursächlich zusammenhange, könnte nicht zugegeben werden. Zahlreich sind die Fälle, wo Drehwuchs an windgeschützten Lokalitäten auftritt. Seine Bemerkung, daß die Anlage zum Drehwuchs bis zu einem gewissen Grad vererbbar sei, widerspricht übrigens der erstern Annahme. Rob. Hartigs Theorie mag stark "theoretisch" sein, sie gibt aber besseres Verständnis als die mechanische Vorstellung der Drehung durch den Wind. Zu den pathologischen Erscheinungen, verursacht durch den Wind, dürste eher der schiese Wuchs der Bäume in Talsohlen der Gebirge gerechnet werden.

Das sind Bemerkungen, die keineswegs die Arbeit von Dr. Neger irgendwie besmängeln wollen. Doch scheint die forstliche Pflanzenpathologie doch zum Teil noch sehr ausbaubedürftig und läßt noch recht viele "Diagnosen" zu, so daß der Praktizierende zum Autodidaktentum versührt wird. Um so mehr müssen die Anregungen, die Dr. Neger durch geschickte Zusammenstellung der bislang erkannten Ursachen über die einszelnen Fälle und seiner eigenen zahlreichen Studien gibt, hoch eingeschätzt werden.

Die prächtigen Illustrationen, die saubern, klaren Zeichnungen, die in jeder Beziehung tadellose Ausstattung des Werkes und schließlich der im Anhang vorfindliche Schlüssel zum Bestimmen der Krankheiten nach Wirtpflanzen und Hauptmerkmalen, machen das Buch für Studierende und Praktizierende zu einem begehrenswerten.

v. G.

Kolzgewächse zur Winterszeit. Anleitung zum Bestimmen entlaubter Holzgewächse von Dr. R. F. Solla. Mit 50 Originalabbildungen im Text. Verlag von Theodor Fisher in Freiburg i. Br. 1920. Ladenpreis Fr. 1.20.

Durchgeht man diese Anleitung von Dr. Solla, so stößt man hin und wieder auf Ungenauigkeiten und meiner Ansicht nach unzwedmäßige Kriterien, die eine rückhaltlose Anerkennung der Arbeit ausschließen. Zum Beweis diefer nur ungern vorgebrachten Feststellung führe ich folgendes an: Gleich bei der erstaufgeführten Holzart, der Lärche, wird als hervorftechende Gigenschaft die Zweigstellung als in Scheinquirlen angegeben. Bei uns ift das Charatteristische dieses Nadelholzes das, daß sie eben sehr wenig ausgesprochene Quirlftellung aufweift. Man vergleiche dem gegenüber jüngere Eschen und Brunusarten, um einzusehen, daß das Maß an Quirlstellung zum mindesten ebensosehr von diesen wie von der Lärche erreicht wird. Wenn ferner als Verbreitungs= gebiet die Gebirgswälder von ganz Mitteleuropa angegeben werden mit dem Bemerken: zuweilen auch in Barkanlagen, fo scheint dies in bezug auf das natürliche Verbreitungs= gebiet zu eng und ungenau, in bezug auf künftliche Verbreitung bagegen viel zu beschränkt zu sein. Gbenso vag ist die Charakterisierung der hierauf folgenden Esche (fraxinus excelsior, hier Bergeiche genannt) wenn von eikegelförmiger, später sich abwölbender Krone und von einem zuweilig gabeligen Stamm (bei welchem Laubholz nicht?) gesprochen wird. Der Mehlbeerbaum (sorbus aria) wird nur unter den Sträuchern aufgeführt, usw. Ganz abgesehen davon, daß die Bestimmung von Orthostichen für Anfänger resp. Laien (und für diese ist doch wohl das Büchlein geschrieben) nicht immer gang zweifelsfrei und leicht durchführbar ift, fo durfen dann die erläuternden Zeich= nungen dem Typus nicht widersprechen. Die Tilia zeigt z. B. in Abbildung 9 feine 1/2 Stellung der Anospen.

Die Zeichnungen sind nur zum Teil gelungen. Den photographischen Bilbern nuß praktischer Wert abgesprochen werden. Ich halte baher die Ausgabe dieses Büch=

leins nicht für glücklich. Format, Druck und Papier wären angenehm, auch das Bedürfnis nach einer solchen Bestimmungstabelle sicher vorhanden, um so mehr bedauert man, dem Text nicht freudig zustimmen zu können. Gine Systematik nach dem äußern winterlichen Habitus der Holzpklanzen ist eben schwer. Die Lösung solcher Aufgabe scheint mir mehr in zeichnerischer Darstellung zu liegen.

v. G.

Die Keimfähigkeit des nordländischen Kiefernsamens von Eduard Wibeck und Samenertrag der Waldbäume in Schweden im Jahre 1919 von Göfta Mellström. Höft 17, Nr. 1—2 der Meddelanden Fran Statens Stogsförsöfsanstalt. Stocksholm 1920. Hierzu Auszüge in deutscher Sprache.

Ueber die letztere Arbeit können wir uns hier kurz fassen, da sie mehr nur Insteresse für die schwedische Forstwirtschaft bietet. Immerhin gibt sie in den kartographischen Darstellungen und in den summarischen Notizen einen wertvollen Einblick in die Methosik, mit welcher in Schweden in solchen Arbeiten vorgegangen wird. Bon mehr allsgemeinem Interesse sind die Untersuchungen von E. Wibeck. Was hier im besondern geprüft wird, kann in folgenden zwei Abschnittstiteln genauer umschrieben werden,

- 1. Neber den Zusammenhang zwischen der Keimfähigkeit des Kiefernsamens (pinus silvestris L.) und der Sommertemperatur des Ginsammlungsortes und
- 2. Nachreife=Erscheinungen bei dem nordländischen Riefern= famen.

Trogdem der Verfasser für die Aufteilung in verschiedene klimatische Rassen das Oktober= und Novemberklima (Temperatur?) als bestimmend ansieht, und dies durch Ausscheiden von Landstrichen die je um 2° von einander abweichen, markiert, wird zur Einteilung der Samenproben doch die jährliche Mitteltemperatur benutzt.

Die ermittelten Zahlen über die Keimfähigkeit zeigten eine ziemlich scharfe Trennung des Landes in zwei Hälften, wovon die östliche eine mittlere Keimfähigkeit von 62—65%, die westliche eine solche von bloß 15—28% aufwies. Der Grenzelinie dieser Gebiete nachgehend, kommt der Verfasser zum Schluß, daß eine Minimaletemperatur der Monate Juni—August von + 13 bis 14% notwendig ist, um eine Keime fähigkeit der Föhrensammen von über 50% zu erhalten. Da die Mitteltemperaturen der Sommermonate in Nordland in verschiedenen Jahren stark schwanken, kommt Wibeck zur Forderung bei Auswahl der Sämereien die jeweiligen meteorologischen Daten zu Rate zu ziehen.

Was die Nachreifeerscheinungen betrifft, so stellen sich die Ergebnisse der Wibeckschen Experimente und seine Mitteilungen so diametral den bisherigen forstlichen Ansschauungen, Empfindungen und auch wissenschaftlichen Untersuchungen gegenüber, daß es wohl gestattet sein mag und sich rechtsertigt, jenes Resümee wörtlich zu reproduzieren. Es liegt auf der Hand, daß die Art der Keimfähigkeitsprüfung hierbei eine Rolle spielen muß. In wie weit sie es tut, sind wir nicht in der Lage zu beurteilen. Doch ist es wert, wenn ein Ariom, an dem der Forstmann bisanhin zu zweiseln nicht wagte, in den Brennpunkt der Diskussion gestellt wird, die Tribünen sich füllen. Wir glauben daher hiermit die Leser dazu einladen zu sollen.

"Die in Frage stehenden Erscheinungen äußern sich praktisch genommen auf zwei verschiedene Weisen: 1. in Form von Spätkeimung, d. h. ein größerer oder kleisnerer Teil der im Freiland ausgesäeten Samen bleibt eine bis mehrere Vegetationss

perioden hindurch liegen, ohne zu keimen; 2. in Form von Erhöhung der Keim= fähigkeit, d. h. der Samen keimt im Keimungsapparat besser nach Ausbewahrung während 1—mehreren Jahren als gleich im Ansang. Daß Spätkeimung in hohem Maße bei dem nordschwedischen Kiefersamen vorkommt, hat der Verfasser früher in einer Abhandlung nachgewiesen: "Über Verspätung der Keimung nordschwedischen Kiefersamens bei Freilandssaat" in den Mitteilungen aus der forstlichen Versuchsanstalt Schwedens 1917. Die Gesehmäßigkeit, die bei dieser Erscheinung zu Tage tritt, wurde dort wie folgt zusammengesaßt: 1. Wird Kiesernsamen aus verschiedenen Gegenden auf demselben Platz ausgesät, so gibt der Samen von den klimatisch ungünstigen Orten den höchsten Prozentsatz an spätkeimenden Exemplaren; 2. wird eine und dieselbe Samensorte an verschiedenen Stellen ausgesät, so sindet sich am Ort mit dem härtesten Klima der höchste Prozentsatz an Spätkeimungen.

Im Frühjahr 1918 wurden teils im nördlichsten Teil Schwedens (Gällivare), teils im mittleren (Bispgarden in Jämtland) Aussaaten im Freiland gemacht mit 97 Samenproben aus verschiedenen Gegenden Norrlands. Bei den Revisionen der Aussaatstellen im Herbst 1918 und 1919 wurden alle bis dahin ausgekommenen Pflänzschen entfernt. Es erwies sich, daß viele Samenproben der Fjellgebiete des nördlichen und westlichen Schwedens eine Spätkeimung von 100 oder nahezu 100 % zeigten. In Tabelle I sind die Ergebnisse in Gruppen zusammengefaßt.

Tabelle 1.

Mittel der Keimungsresultate, erhalten nach Aussaat im Frühjahr 1918 auf Freiland bei Gällivare und Bispgarden von 97 Proben von Kiefernsamen aus Norrland, einsgesammelt in den Monaten Februar-März 1917.

| Anzahl der Samen: proben | Klimazone mit einer jährlichen Mitteltem: peratur von | Anzahl der aufgekommenen Keimpflanzen in Prozenten | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|------|--------|--|---|------|-------|--|
| | | Gällivare | | | | Bispgarden | | | |
| | | 1918 | 1919 | ©umuma | Nachkeimung in % ber ge= famten Kei= mungen | 1918 | 1919 | Summa | Nachkeimung in % ber ge= famten Kei= mungen |
| 7 | unter bis — 1° | 1,37 | 6,99 | 8,36 | 76,8 | Cardination | | _ | 19,4 |
| 56 | + 1° bis - 1° | 2,53 | 6,86 | 9,39 | 74,9 | *************************************** | _ | | 21,2 |
| 26 | $+3^{\circ}$ bis $+1^{\circ}$ | 5,58 | 7,92 | 13,50 | 66,3 | | | | 15,2 |
| 8 | über bis $+3^{\circ}$ | 25,89 | 5,85 | 31,74 | 25,1 | | _ | | 4,5 |

Diese stellen Mittelwerte dar, die von den Samenproben der vier vorher genannten Klimazonen erhalten wurden. Für das Versuchsfeld bei Gällivare wird sowohl die Anzahl der Keimungen im Jahre 1918 und 1919 angegeben, als auch der Prozentsak Keimungen, die auf das zweite Jahr entfallen, d. h. der Spätseimungen. Das Versuchsfeld bei Vispgarden hatte unter Schädigung durch äußere Faktoren zu leiden, so daß die Angaben für die absolute Größe der Keimungen hier ausgelassen sind. Der Prozentsak der Spätkeimungen ist aber auch hier angegeben.

Es ist interessant zu sehen, wie die Spätkeimungen der Samen aus den Zonen I—III in Gällivare auf 76,8—66,3% und in Bispgarden bis auf 21,2—15,2% steigen, die entsprechenden Zahlen aber plötzlich auf 25,1 und 4,5% sinken für Samen aus Zone IV, als aus dem Gebiet der südschwedischen Kiefer.

Die Tabellen 2 und 3 veranschaulichen die zweite der genannten Nachreifeersscheinungen, nämlich die Erhöhung der Keimfähigkeit nach Ausbewahrung.

Tabelle II.

Keimungsresultate erhalten aus Versuchen im Frühjahr 1915 und 1918 mit 25 Kiefernssamenproben aus Nordschweden. Die Samenproben wurden in den Jahren 1911—1914 eingesammelt und in der Samenklenganstalt bei Hällnäs verwahrt.

| Ginjammlung&ort | | Einfamm= | Anzahl der gescimten Samen in Prozenten | | |
|-----------------|---|-----------|--|------------------|---------------------|
| | | lungsjahr | Frühjahr 1915 | Frühjahr 1918 | Zu= oder Abnahme |
| Lyckjele | | 1911 | 54,0 | 58,2 | + |
| Stenfele | | 1911 | 57,3 | 24,0 | |
| Fredrika | | 1911 | 69,6 | 84,2 | + |
| Bjurholm | | 1911 | 68,3 | 73,7 | + |
| Bargija | | 1911 | 76,8 | 71,0 | |
| Älosby | | 1911 | 74,5 | 70,0 | _ |
| Bitea | | 1911 | 74,0 | 78,5 | + |
| Jörn | | 1911 | 38,8 | 70,5 | + + + |
| Burträck | | - 1911 | 39,8 | 58,2 | + + + |
| Bodens | | 1911 | 66,5 | 80,2 | + |
| Lycksele | | 1913 | 48,5 | 67,0 | + + - + + + |
| Asele | | 1913 | 65,5 | 66,5 | + |
| Sorfele | | 1913 | 58,5 | 52,7 | |
| Bjurholm | | 1913 | 69,5 | 83,0 | + |
| Amundsjö | | 1913 | 79,1 | 81,7 | + |
| Arvidsjaur | | 1913 | 42,8 | 40,5 | - |
| Alosby | | 1913 | 79,8 | 76,5 | |
| Bitea | | 1913 | 79,0 | 74,5 | |
| Jörn | | 1913 | 76,2 | 80,0 | + |
| Burträsf | [| 1913 | 85,6 | 71,0 | |
| Ranca | [| 1913 | 68,0 | 74,7 | + + + + + + |
| Bodens | | 1913 | 85,5 | 89,7 | + |
| Lyckfele | | 1914 | 64,6 | 71,5 | + |
| Afele | | 1914 | 47,6 | 47,9 | + |
| Bjurholms | | 1914 | 84,0 | 81,4 | |
| | | Mittel | 61,7 | 69,1 | + 12,0 º/o |
| | | | | | |

In der Tabelle 2 ist eine Serie Keimungsversuche aufgenommen, welche mit 25 verschiedenen Samenproben aus Nordschweden ausgeführt wurden. Diese Proben wurden in Schwedens nördlichster Klenganstalt geklengt und aufbewahrt (Hällnäs in Bästerbotten) und teils im Jahre 1915, teils 1918 untersucht. 16 der 25 Proben zeigten eine gesteigerte Keimfähigkeit bei der späteren Untersuchung, obwohl ein Teil der Samenproben aus dem Jahre 1911 stammte.

Tabelle III.

Keimungsresultate erhalten aus Versuchen im Frühjahr 1913 und 1914 mit 24 Kiefernsamenproben aus dem Schutzwaldgebiet im nördlichen Jämtland. Die Samenproben wurden im Winter 1912/1913 eingesammelt.

| | | Anzahl der nach 30 | Tagen gekeimten | Samen in Prozenten |
|------------------------|--------|--------------------|-----------------|--------------------|
| Mittlere Höhenlage | | Frühjahr 1913 | Frühjahr 1914 | Zu= oder Abnahme |
| von 9 Sammelorten | 397 m | 13,2 | 26,2 | + 98 °/o |
| Dito v. 15 Sammelorten | 302 m | 37,0 | 51,3 | + 38 º/o |

Tabelle 3 zeigt das Verhalten von 24 Samenproben, die im Winter 1912 bis 1913 im Schutzwaldgebiet des nördlichen Jämtlands eingefammelt und im Frühsighr 1913 und 1914 untersucht worden waren. In diesem Fall ist die Höhenlage der Einsammlungsorte bekannt, und diese konnten deshalb in zwei Gruppen vereinigt wersden; die eine umfaßt die Orte mit einer mittleren Höhe von ungefähr 400 m über Meer, die andere von ungefähr 300 m über Meer. In beiden Samengruppen zeigt sich eine durchschnittliche Steigerung der Keimfähigkeit vom Jahr 1913 zum Jahr 1914. Drückt man die Steigerung in Prozenten der Anzahl Keimungen im ersten Jahre aus, so zeigt der Samen von den höher gelegenen Ginsammlungsorten eine sast $2^{1/2}$ mal so große Steigerung als der Samen von den niedrig gelegenen.

Jum Schluß bringt der Verfasser eine anatomische Untersuchung von zwei Samenproben, die eine von der südschwedischen Kieser aus dem Garpenberg-Revier in Dalekarlien, die andere von der nordschwedischen Kieser aus dem Sika-Revier in Norrbotten. Die Befunde scheinen die Spätkeimungserscheinung zu erklären. Es zeigte sich nämlich, daß die Länge des Embryos bei den Samen aus Garpenberg weit weniger variiert als bei denzenigen aus Sika. Und zwar hatten erstere eine Länge von 43 bis 92 % des Endosperms, im Mittel 76 %; bei der zweiten Probe waren die entsprechens den Zahlen 19—89 %, bzw. 61,36 %. Die niedrige Keimfähigkeit und langsame Keismung des nordschwedischen Kiesensamens dürfte in ursächlichem Zusammenhang stehen mit einer ungleichmäßigen und überhaupt schwächlichen Ausbildung des Embryos. Dieser hat jedoch eine überaus zähe Lebenskraft und vermag mehrere Jahre hindurchinnerhalb des Samens langsam zu wachsen, nachdem dieser von der Mutterpslanze getrennt ist. Erst wenn dieser intraseminale Zuwachs eine gewisse Höhe erreicht hat, vermag der Embryo auf die äußeren Keimungsreize zu rengieren und als Keimling die Samensschale zu durchbrechen."

Ständiges Komitee des Schweizer. Forstvereins:

Bräsident: C. Muret, Kantonsforstinspektor, Lausanne. Bige-Bräsident: Th. Weber, Kantonsoberforstmeister, Zürich.

Raffier: 3. Müller, Stadtoberförster, Basel (Postcheck V 1542, Basel).

Aktuar: W. Ammon, Kreisoberförster, Thun. Beisitzer: M. Pometta, Kreisoberförster, Lugano.

Juhalt von Nr 5

des "Journal forestier suisse", redigiert von Professor Badoux.

Articles: Le commerce des bois en Suisse. — Affaires de la Société: Une lettre au Conseil fédéral pour revendiquer en faveur de la sylviculture un siège dans le Conseil de l'Ecole polytechnique fédérale. — Nos morts: Otto Cunier, inspecteur forestier. — Communications: Appel aux forestiers suisses. — Quelques indications statistiques. — Chronique forestière. — Divers. — Bibliographie.