

Zeitschrift:	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber:	Schweizerischer Forstverein
Band:	90 (1939)
Heft:	4
Rubrik:	Mitteilungen

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: 16.01.2026

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

oder überhaupt keine andern Verdienstmöglichkeiten vorhanden sind, die den Ausfall wettschlagen könnten. Der Bergbauer ist auf diesen Verdienst aus der Holzerei und aus den Fuhrleistungen tatsächlich angewiesen. — Unser stark industrialisiertes Land hat aber das grösste staatspolitische Interesse an der Erhaltung eines wirtschaftlich lebensfähigen und unabhängigen Bergbauernstandes. Und unser Heer hat ein nicht geringeres Interesse an der Erhaltung eines gesunden, durch harte Arbeit gestählten Pferdebestandes im Gebirge.

Die Frage nach der Traktionsart wird deshalb nicht einseitig nur für den Motor oder ausschliesslich für das Pferd entschieden werden können. Die vernünftige Verbindung der rein wirtschaftlichen mit den staatspolitischen Interessen führt zu einer Lösung, die heisst: Pferd und Motor. Eine Lösung, die jedem seinen Wirkungsbereich belässt. Insbesondere wird dort der Motor zu bevorzugen sein, wo das Pferd allein die Aufgabe in wirtschaftlichem Rahmen nicht mehr zu lösen vermag oder wo die gestellte Aufgabe die Leistungsfähigkeit des Pferdes übersteigt.

* * *

Unsere Ausführungen über das Transportproblem in der Gebirgsforstwirtschaft dürften gezeigt haben, dass das Holztransportwesen im Gebirge tatsächlich ein Problem darstellt, das recht tief in die Ökonomie unserer Bergtäler eingreift und ein wesentlicher Faktor im Leben und Treiben unserer Bergbewohner ist.

Es dürfte auch klar geworden sein, wie sehr die Waldwirtschaft im Gebirge durch den Holztransport zu den Verbrauchsorten in ihrer wirtschaftlichen Entfaltung gehemmt wird. Demgegenüber sind den Rationalisierungsbestrebungen im Holztransportwesen Schranken gezogen durch die enge Verknüpfung mit der Gesamtwirtschaft unserer Bergtäler. Das soll aber nicht verhindern, dass alle die Verbesserungen durchgeführt werden, die dem Einzelfall angepasst sind und tragbar erscheinen.

MITTEILUNGEN

† Kreisoberförster Ed. Schmid.

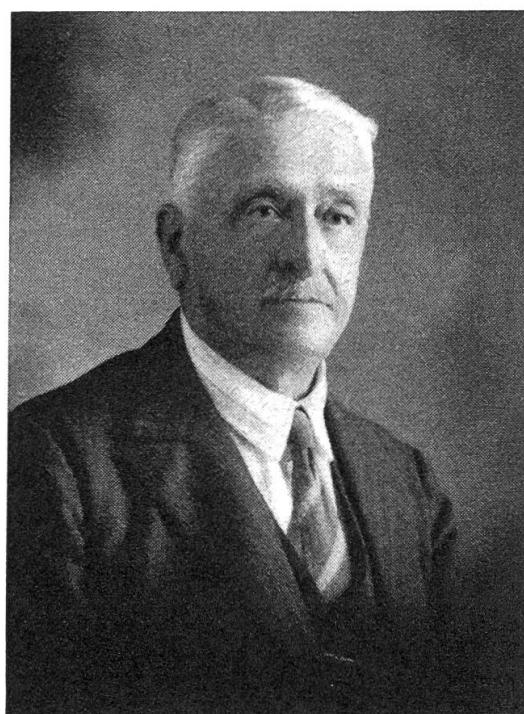
Eduard Schmid wurde in Arvigo geboren, wo sein Vater das Amt des Kreisoberförsters des Bezirkes Moësa innehatte. Bürgerlich von Flims kommend, dem bekannten Kurort mit seinen Seen und schönen Waldspaziergängen, verlebte er seine Jugendzeit unter der südlichsten Sonne seines Geburtstales, das ihm zur eigentlichen Heimat werden sollte. Dem Besuch der Kantonsschule in Chur reihte sich das Studium an der technischen Hochschule in Zürich an, das mit einem Diplom der eidgenössischen Forstschule seinen Abschluss fand.

Nach einer kurzen Übergangszeit, in welche die Arbeiten für die Erlangung des Wahlfähigkeitszeugnisses fallen und eine Betätigung

bei der Rhonegletschervermessung usw. den Rest der Zeit ausfüllte, wurde E. Schmid im Jahr 1889 von der Regierung des Kantons Tessin zum Kreisoberförster in Bellinzona gewählt. Aber schon zwei Jahre später übernahm er als Nachfolger seines in den Ruhestand getretenen Vaters den bündnerischen Forstkreis Moësa.

Das neue Arbeitsgebiet war kein solches, dass man mit Leichtigkeit die nötigen Anordnungen hätte treffen können. Die in jeder Hinsicht besonderen Verhältnisse erforderten eingehende Überlegung, bis der in jedem Falle zutreffende Entscheid gefällt werden durfte. Ernst Pflichtauffassung, der feste Wille, die verschiedenen Interessen miteinander in richtige Übereinstimmung zu bringen und eine ausgezeichnete Beobachtungsgabe führten bald zur Beherrschung der Aufgaben, zu verlässigem Können. Es kann sich hier nicht darum handeln, alle Besonderheiten des Forstbetriebes in der Moësa aufzuzeigen, auf einen Punkt muss aber hingewiesen werden. Von zehn Gemeinden mit einem Jahresetat von nur je 200 bis 300 Fm liegen die Hauptwaldungen in der oberen und obersten Waldzone. Bauschwierigkeiten und Entfernungsschliessen durchgehende Wegbauten aus, damit fällt auch die Anzeichnung normaler Schläge dahin; die einzige Möglichkeit der Nutzung bieten Drahtseilanlagen. Deren Erstellung kostet aber jeweilen soviel, dass nur

bei grossen Schlägen ein bescheidener finanzieller Ertrag für den Waldbesitzer anfällt. Es kann unter diesen Umständen vorkommen, dass der zehn- bis zwölf- und noch mehrfache Etat auf einmal genutzt werden muss, um eine Ausbeutung überhaupt möglich zu machen. Die Zeichnung solcher Schläge, welche einerseits die grösstmögliche Nutzung verlangen, auf der andern Seite die fortlaufende Produktion und die Verjüngung von Natur in vollem Umfange gewährleisten müssen, gehören zu den schwierigsten Aufgaben des Försters. Dass dem Verstorbenen die Lösung jeweilen gelungen ist, zeigt zwar schon der Augenschein, aber er durfte es noch erleben, dass die Forsteinrichtung in den letzten Jahren ansehnliche, zum Teil sogar recht bedeutende Holzvorräte feststellen konnte. Für grössere Waldkomplexe wurden ständige Drahtseilanlagen mit Zubringerwegen erstellt, und man hofft jetzt, Mittel und Wege zu finden, um auch für den kleinern



Kreisoberförster Ed. Schmid

1862—1939.

Waldbesitz die starken Schläge durch wiederholte mässigere Eingriffe ersetzen zu können.

Der Verstorbene hatte die Gabe, jeder Sache vorurteilsfrei gegenüberzutreten und in jeder Frage mit vorbildlicher Objektivität den Entscheid zu fällen. Diese Eigenschaften befähigten ihn auch zur Tätigkeit ausser dem Forstwesen; so war er unter anderem Mitglied einer eidgenössischen Schätzungscommission, Sekretär des Verwaltungsrates der Bahn Bellinzona - Mesocco, langjähriger Gemeindepräsident seiner Wohngemeinde Grono. Ein Talbewohner fasste sein Urteil über Ed. Schmid wie folgt zusammen: « Er war der bekannteste Mann von Misox und Calanca, geschätzt wegen seines Wissens und seiner Gewissenhaftigkeit und verehrt wegen seiner Bescheidenheit, seiner Güte und Hilfsbereitschaft — er war ein vorbildlicher Mensch. »

Die markante Gestalt, ehemals flotter Turner, erlaubte es dem Verstorbenen, den ausgedehnten, beschwerlichen Forstkreis Moësa, ausgehend von der Talsohle bei 300 m ü. M. bis zu der über 2000 m hinziehenden Waldgrenze, während 43 Jahren ohne Beschwerde zu betreuen. Im Jahre 1934 nahm er seinen Rücktritt und hatte dabei die Genugtuung, Bürde und Würde des Amtes seinem jüngern Sohn als Nachfolger übergeben zu dürfen. Nur wenig über vier Jahre konnte er den Ruhestand im Kreise seiner Angehörigen geniessen; nach einem Krankenlager von nur drei Tagen schloss er am 20. Januar a. c. im Alter von 77 Jahren die Augen für immer.

Dem lieben Freund und Kollegen den ewigen Frieden, den betrübten Hinterlassenen — Gattin, Söhne und Enkelkinder — das herzlichste Beileid.

T. M.

Holzvorrat und Zuwachs in Schweden.¹

Das schwedische Reichs-Waldschätzungsamt hat die wichtigsten Ergebnisse der in den Jahren 1923—1929 durchgeföhrten Schätzung der Holzvorräte des ganzen Landes zusammengefasst und in mehreren Sprachen veröffentlicht. Wir entnehmen dieser interessanten, auf 16 Seiten zusammengedrängten Orientierung über ein Taxierungswerk grössten Ausmasses folgendes :

Im Jahre 1907 machte ein schwedischer Forstmann den Vorschlag, zur Inventierung grösserer Waldbezirke die alte schwedische Linienabschätzungsmethode oder Probestreifenmethode zu benützen, da diese bei mässigen Kosten völlig befriedigende Resultate in Aussicht stellte. Die Methode wurde weiter entwickelt und ihre mathematischen Grundlagen diskutiert, worauf sie durch Versuchsabschätzung eines ganzen mittelschwedischen Läns (Wärmland) 1911 geprüft wurde. Da die Resultate derselben, die 1914 vollständig veröffentlicht wurden, den gestellten Anforderungen in bezug auf Genauigkeit durchaus entsprachen, konnte die Kommission, die die Versuchsabschätzung geleitet hatte, auch die

¹ Schwedens Waldvorräte gemäss der 1923—1929 ausgeführten Reichswaldabschätzung. Stockholm 1930.

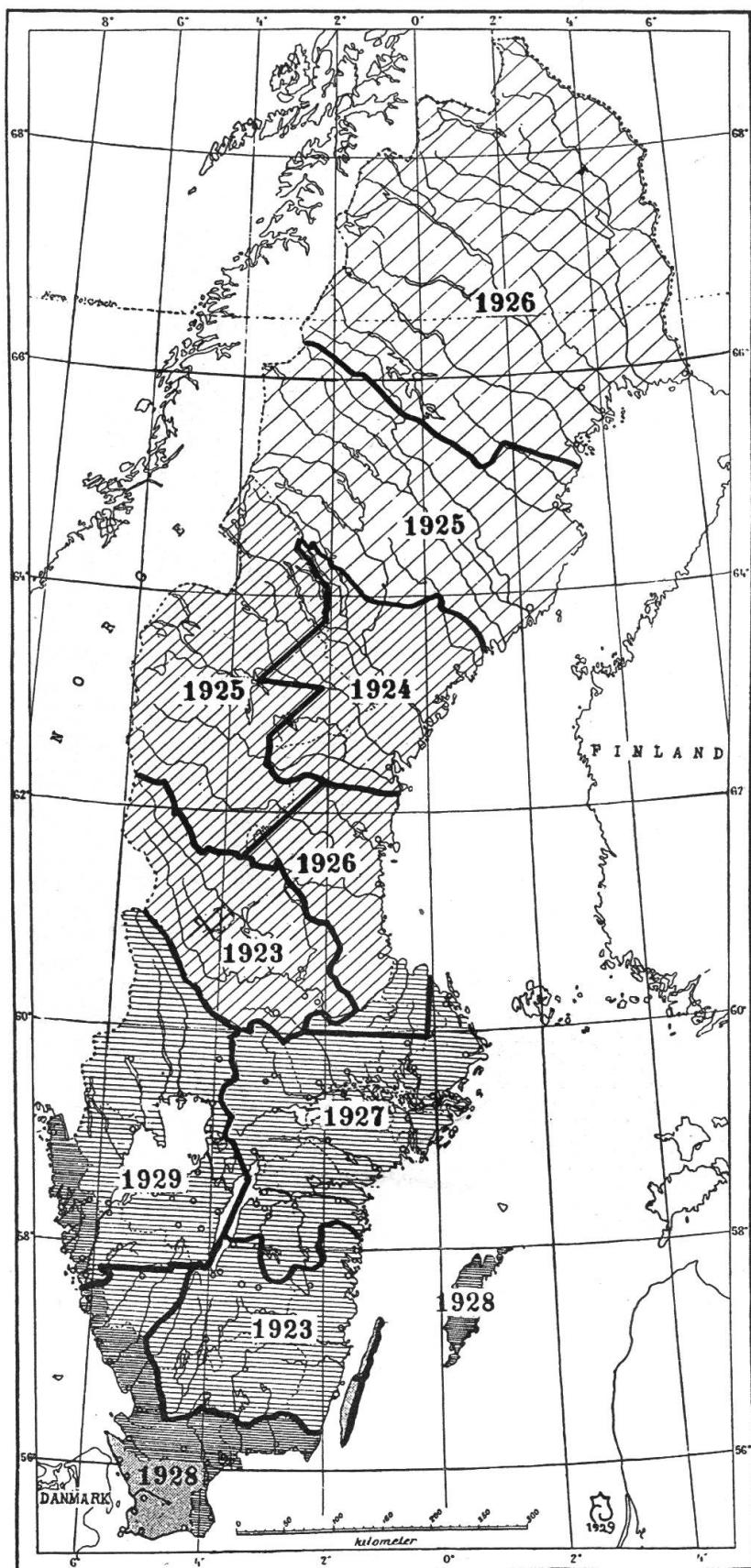
Richtlinien für einen Plan zur Inventierung der Wälder des ganzen Landes ausarbeiten.

Die sofortige Ausführung des Planes wurde indessen durch die Kriegs- und Nachkriegsjahre verhindert, und erst während der Jahre 1923—1929 konnte die Abschätzung durchgeführt werden. Bei dieser sind die sämtlichen Waldbestände des Landes, sowohl die staatlichen als die privaten, gemäss der Methode von 1911, die jedoch 1923 in gewissen Details von besonderen Sachverständigen noch weiter verbessert worden war, untersucht worden. Die Linienabschätzungsmethode ist bei der schwedischen Reichswaldabschätzung in der Weise zur Anwendung gekommen, dass alle Bäume, mit einer gewissen Einschränkung für schwächere Dimensionen, auf einem 10 m breiten Streifen längs eines Systems von Abschätzungslinien vermessen und gezählt und die Verteilung des Areals auf verschiedene Grundstückarten sowie verschiedene Arten von Waldböden und Waldtypen längs der Linien bestimmt wurden. Diese Linien wurden im grossen und ganzen senkrecht zu der topographischen Hauptrichtung gezogen, in Abständen zwischen 20 km in den zwei nördlichsten und 1 km in den südlichsten Länen des Landes. Bei der Abschätzung wurde für jede Baumart und Dimensionsklasse eine gewisse, im voraus bestimmte Anzahl der protokollierten Bäume wahllos, als Probebäume entnommen. Diese sind einer eingehenden Untersuchung in bezug auf Höhe, Form, Kubikmasse und Zuwachs sowie Alter, Schädigungen usw. unterzogen worden, und außerdem ist der Abstand der Probewälder von der Schleppleine, die die Mittellinie des 10 m breiten Streifens markierte, notiert worden. Durch letztere Beobachtung hat man die Möglichkeit erhalten, nach einer bei der norwegischen Reichswaldabschätzung ausgearbeiteten Methode die Breite des ausgesonderten Abschätzungsstreifens zu kontrollieren.

Bei der Arbeit im Felde waren durchschnittlich jeden Sommer über 100 Personen, in dem für die Bearbeitung des Materials eingerichteten Bureau im Sommer 15 und im Winter 20 Personen beschäftigt. Jede Abschätzungsabteilung bestand aus einem Abteilungsleiter und 8 bis 10 Mann. Als Abteilungsleiter haben Personen mit höherer forstlicher Ausbildung fungiert, und die Arbeit der Abschätzungsabteilungen ist auch von einem Oberleiter kontrolliert worden.

Die Gesamtbodenfläche Schwedens beträgt 41 Millionen Hektar und der waldproduktive Boden des Landes umfasst 23 Millionen Hektar, abgesehen von Hochgebirgswaldgebieten und anderem weniger gutwüchsigen Wald tragendem Boden. Im ganzen ist eine Streifenstrecke von 52.000 km mit über 180.000 Probewäldern untersucht worden. Als die wichtigsten Resultate für das ganze Reich vorgelegt wurden, hatte die Abschätzung einen Kostenaufwand von 1.220.000 Kronen, entsprechend 5½ Oere pro Hektar waldproduktiven Boden, verursacht.

Die Bearbeitung erfolgte teils nach Länen, teils in Nord- und Mittelschweden auch nach Höhen- und Flussgebieten. Die über die Zuverlässigkeit der Erhebungen angestellten Berechnungen haben gezeigt, dass die Stichprobenmethode, die bei der Reichswaldabschätzung zur Anwendung gekommen ist, sehr hohen Ansprüchen genügt, indem man be-



Karte von Schweden
mit den Linien der
Reichswaldschätzung
1923—1929

- 20·0 km
- 10·0 km
- 6·0 km
- 5·0 km
- 2·5 km
- 2·0 km
- 1·0 km

haupten kann, dass die Resultate für das ganze Reich sowohl betreffs des Areals waldproduktiven Bodens wie betreffs Kubikmasse und Zuwachs mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht um mehr als höchstens 2 % von dem abweichen können, was man erhalten hätte, wenn man das Land in seiner Gesamtheit mit 10 m breiten Abschätzungsstreifen bedeckt und im übrigen dasselbe Verfahren angewandt hätte.

Die Einzelheiten der Reichswaldabschätzung sind in der Zeitschrift « Skogen » in den Jahren 1927—1930 veröffentlicht worden, und einige der bedeutungsvollsten sind in das Statistische Jahrbuch für Schweden (Statistik Årsbok för Sverige) 1930 aufgenommen worden. Es sei daraus nur hervorzuheben, dass der Holzvorrat Schwedens grösser ist, als man es früher anzunehmen gewagt hatte, und ferner auch dass der jährliche Zuwachs während der nächstvorhergehenden 10 Jahre den bisher ange nommenen bedeutend überstiegen hat. Für den gesamten Holzvorrat Schwedens ohne Rinde hat sich somit der Betrag von 1417 Millionen Kubikmeter und für den jährlichen Zuwachs ohne Rinde 47,7 Millionen Kubikmeter ergeben; bei Hinzurechnung der Rinde steigen diese beiden Ziffern auf etwa 1700 bzw. 57 Millionen Kubikmeter.

Das Gebiet, Län Värmland, für das 1911 die Versuchsabschätzung stattfand, zeigte bei der Neuabschätzung 1929 einen erheblich verbesserten Waldbestand mit beträchtlich grösserer Kubikmasse und grösserem Zuwachs.

Reichstaxierung der Wälder in Finnland.

Seit der letzten Reichstaxierung der Wälder Finnlands im Jahre 1922 sind da und dort Zweifel geäussert worden, ob den damaligen Ergebnissen heute noch und für die Zukunft volle Geltung zugeschrieben werden kann. Die erste Taxierung wurde bald nach dem Selbständigen werden des Landes durchgeführt. Aber gerade um diese Zeit setzte im Lande auf allen Gebieten eine kräftige Entwicklung ein, nicht am wenigsten auf dem Gebiet der Waldwirtschaft und der Holzindustrie. Durch ein neues Forstgesetz wurde die Verwüstung der Privatwälder aufgehalten, eine vernünftige Art der Besteuerung der Wälder ermunterte die Waldbesitzer, die Wälder unter Wahrung der Nachhaltigkeit zu bewirtschaften. Grosse Waldverbesserungsarbeiten, besonders Entwässerungen und Anpflanzungen wurden vorgenommen und durch mancherlei Massnahmen danach getrachtet, den allgemeinen Waldzustand zu verbessern.

Anderseits setzte wiederum auf dem Gebiete der Holzveredelungs industrie ein rascher Aufschwung ein. Das Bedürfnis an Rohmaterial stieg von Jahr zu Jahr. Die Jahre der internationalen wirtschaftlichen Krise verursachten freilich auch hierin eine Unterbrechung, nach ihrer Überwindung hat aber die Entwicklung wieder mit erneuter Kraft eingesetzt. Untersuchungen betreffs die Waldnutzung zeigen, dass seit der letzten Reichstaxierung im Jahre 1922 von dem damals berechneten Holzvorrat der Wälder des Landes, 1620 Millionen Kubikmeter, fast die Hälfte durch Hiebe entfernt worden ist. Durch den Zuwachs ist für diese

Menge wohl in grossen Zügen Ersatz geschaffen worden, welche Veränderungen aber die Qualität der Wälder dadurch erfahren hat, darüber lassen sich nur Vermutungen aussprechen. Ebenso liegt Anlass zum Verdacht vor, dass in einigen Teilen des Landes die Hiebsmengen den Zuwachs übertroffen haben, während es sich in anderen Teilen des Landes wiederum offenbar umgekehrt verhalten haben dürfte.

Da den Wäldern in der Wirtschaftsführung Finnlands eine grosse Bedeutung zukommt — decken sie doch den eigenen, jährlich bis auf etwa 20 Millionen m³ steigenden Holzbedarf des Landes und besteht doch die jährlich bis auf 5—6 Milliarden Fmk. steigende Ausfuhr zu etwa 85% aus Produkten des Waldes — und da die Waldbilanz in einigen Punkten kritisch scheint, ist eine erneute, den Verhältnissen der Gegenwart entsprechende Klarlegung der Waldvorräte des Landes sowie des Zustandes der Wälder für notwendig angesehen worden. Für diese grosse Untersuchungsarbeit sind im Staatsbudget die nötigen Mittel vorgesehen und mit ihrer Ausführung ist, wie auch das letzte Mal, die Forstliche Forschungsanstalt betraut worden.

Die Forstliche Forschungsanstalt hat auf der Grundlage angestellter Untersuchungen die zur Verfügung stehenden Methoden entwickelt und für die Durchführung der Arbeit einen Arbeitsplan in Übereinstimmung mit den gegenwärtigen Anforderungen der Waldwirtschaft des Landes ausgearbeitet. Das Hauptprinzip ist jedoch das gleiche wie bei der ersten Reichstaxierung der finnischen Wälder : eine Abschätzung der Wälder längs abzuschreitenden Linien mit Probeflächen in bestimmten, gleichen Abständen zwecks eingehender Untersuchung. Die parallel verlaufenden Linien werden im nördlichen Teil des Landes 26 km und voraussichtlich in der südlichen Hälfte 13 km auseinander liegen. Ihre Richtung (SW-NW) ist so gewählt, dass sie die allgemeine Längsrichtung der Geländefiguren und der Gewässer, falls sich eine solche wahrnehmen lässt, rechtwinklig kreuzen. Die Linientaxierungsmethode hat sich zu solchen Grossuntersuchungen als höchst geeignet erwiesen. Sie ist als Methode relativ billig und wenig zeitraubend. Die gesamten Kosten werden auf 2,7 Millionen Fmk. = 0,11 Fmk. pro Hektare veranschlagt.

Auch dieses Mal wird versucht, die Arbeit in einer möglichst kurzen Zeit zum Abschluss zu bringen. Im Hinblick auf eine rasche Ausführung ist die Arbeit von Anfang an so planiert worden, dass die Behandlung des zusammengebrachten Materials nach dem bei grossen statistischen Untersuchungen heute allgemein gebrauchten Lochkartensystem und mit Hilfe der Riesenrechenapparate von *Hollerith* und *Powers* ausgeführt werden kann, wodurch Möglichkeiten zu einer schnellen und genauen Berechnung der Ergebnisse gegeben werden. Schon die im Walde zum Gebrauch kommenden Vordruckbogen sind diesem Zweck entsprechend zusammengestellt worden.

Ausser dem Holzvorrat, der Holzartenvertretung und dem Zuwachs wird auf den Probeflächen eine Bodenklassifizierung durchgeführt und der waldbauliche Zustand der Bestände statistisch erfasst.

Anführer der Taxierungsgruppe ist ein Forstmeister. Ihm obliegt die Leitung aller von der Gruppe ausgeführten Arbeiten. Die Taxierungs-

arbeiten auf den Linien besorgt er und führt sämtliche in Frage kommenden Angaben in die Taxierungsbogen ein.

Die übrigen Mitglieder der Abschätzungsgruppe sind : 2. der Kompassführer, der den Messgehilfen etwa 10—50 m voranschreitet, ohne sich jedoch aus ihrem Gesichtskreis zu entfernen und nach den Anweisungen des Gruppenführers mit dem Kompass die Richtung der abzuschreitenden Linie angibt und ausserdem bei der Abmessung der Probeflächen behilflich ist; 3. und 4. die Messgehilfen, die mit Hilfe des Messbandes die abgeschrägte Linie messen und ausserdem nach Anweisung des Gruppenführers bei der Abmessung der Probeflächen behilflich sind; 5. vierter Gehilfe, der sich in der Nähe des Gruppenführers hält und nach seiner Weisung Alters- und Höhenmessungen der Bäume, Tiefenmessungen der Moore u. dgl. ausführt und ihm beim Tragen der Vordruckbogen und übrigen Zubehörs behilflich ist; 6. in dringenden Fällen kann ausserdem ein weiterer Gehilfe vorübergehend für zufällige Arbeiten aus dem Ort, wo man sich gerade befindet, angestellt werden.

VEREINSANGELEGENHEITEN

AUSZUG AUS DEM PROTOKOLL DER VERHANDLUNGEN DES STÄNDIGEN KOMITEES.

Sitzung vom 31. März 1939 in Zürich.

1. Aufnahme : Herr Marcel Kollros, Forstingenieur in Zürich.
2. Durch Tod hat der S. F. V. seine Mitglieder, die Herren Professor Dr. C. Schröter, Zürich und alt Nationalrat A. Spychiger, Langenthal, verloren. Austritte : Herr Professor Dr. P. Jaccard, Zürich und Herr Oscar Paroz, Saicourt.
3. Die im Auftrag des S. F. V. von Herrn A. Henne bearbeitete Landesausstellungsschrift über den « Einfluss des S. F. V. auf die Entwicklung des Forstwesens in der Schweiz » ist erschienen. Es wird beschlossen, den Herren Bundesräten je ein Exemplar zu überreichen.
4. Das Programm der Jahresversammlung 1939 in Zürich wird bereinigt : Es sieht vor : Montag, den 7. August, 10 Uhr, Geschäftssitzung im Rathaus. 12 Uhr : Bankett im neuen Kongressgebäude; nachher Besuch der Ausstellung. 18 Uhr : Dampferfahrt nach der Halbinsel Au, woselbst Nachtessen. Rückkehr nach Zürich auf 22 Uhr.
Dienstag, den 8. August : Freier Besuch der Landesausstellung.
Mittwoch, den 9. August : Eventuell Exkursion nach dem Pfannenstiel.
5. Ergänzung von Artikel 4 der Statuten. Schaffung einer Mitgliederkategorie « Veteranen », für Mitglieder, die dem S. F. V. seit vierzig Jahren angehören.
6. Das Reglement über den Publizitätsfonds wird endgültig bereinigt.