

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 64 (1913)
Heft: 4

Artikel: Reisenotizen aus Skandinavien : Schweden und seine Holzausfuhr
Autor: Decoppet, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-765905>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

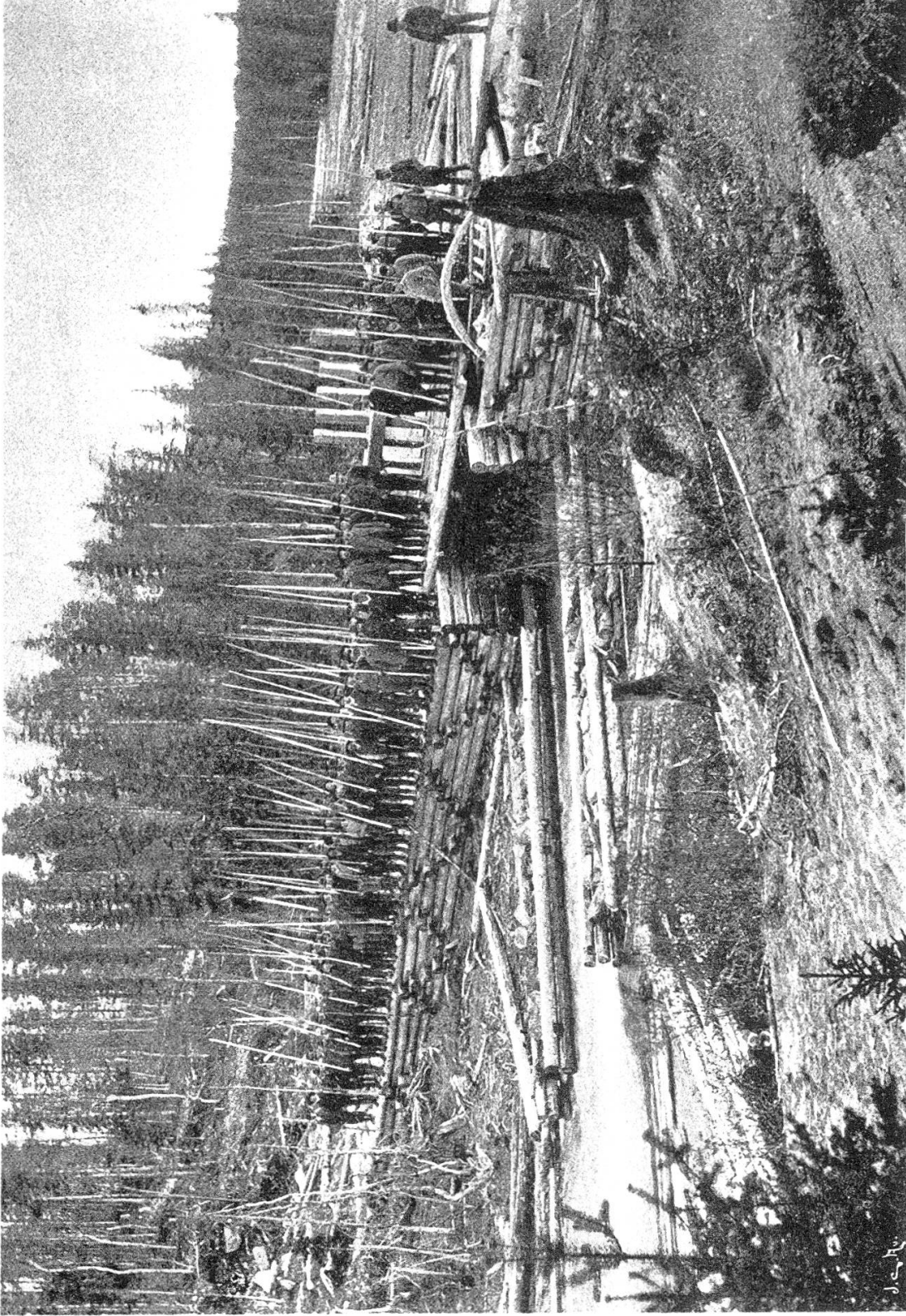
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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



Stößermannschaft (Angermanland).

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

64. Jahrgang

April 1913

N^o 4

Reisenotizen aus Skandinavien.

Schweden und seine Holzausfuhr.

Von M. Decoppet, Professor an der Eidgen. Techn. Hochschule in Zürich.

A. Allgemeine Aufschlüsse.

Die skandinavische Halbinsel, begrenzt durch das Eismeer, den Atlantischen Ozean, die Nordsee, das Skager-Rak und Kattegat, die Ostsee und den Bottnischen Meerbusen, hängt nur im Nordosten mit dem europäischen Festland zusammen. Sie teilt sich in zwei große Gebiete: das Königreich Schweden und das Königreich Norwegen. Wir werden uns darauf beschränken, von Schweden zu sprechen, welches das Hauptziel unserer Reise bildete, und behalten uns vor, von Norwegen und Dänemark bei anderer Gelegenheit zu reden.

Schweden besitzt eine Oberfläche von 448,000 km² (das Zehnfache jener der Schweiz), wovon 37,000 km² (8%) auf Seen und Flüsse entfallen. Etwa ein Zehntel des Gebietes befindet sich in einer Höhe von über 600 m über dem Meeresniveau, und kaum ein Drittel liegt in einer Höhe von unter 100 m. Das Gebiet der Gebirge und Hochebenen dehnt sich hauptsächlich im Westen des Landes aus; es wird durch die Verzweigungen und Ausläufer des großen Bergmassivs der Rjölenkette gebildet, die sich längs der Grenze von Schweden und Norwegen hin erstreckt. Die Hochebenen des Nordens ziehen sich vom nördlichsten Punkt des Königreichs bis zu den Tälern des Dalelfs hin, indem sie sich nach Osten bis zum Bottnischen Meerbusen hin abdachen. Der höchste Punkt dieser Berglandschaft und ganz Schwedens beträgt 2133 m. Südlich des Dalelfs beginnt die erzeiche Berggegend des mittleren Schwedens. Noch weiter im Süden liegt die weite, vereinzelte Ebene von Smaland, die beinahe vollständig vom Hauptsystem der andern Hochebenen der Halbinsel getrennt ist.

Die Tiefebeneu nehmen hauptsächlich die südlichen und östlichen Teile des Landes ein. Dem Bottnischen Meerbusen entlang breitet sich eine Küstenebene mit geringer Höhe und veränderlicher Breite aus. Im Süden des Zentralmassivs befindet sich das Gebiet der Niederungen des mittleren Schwedens, das hie und da von vereinzelt Gipfeln unterbrochen wird. Südlich der Hochebene von Smaland liegen die fruchtbaren Ebenen von Schonen.

Wie wir später im einzelnen sehen werden, ist Schweden reicher an Wasserläufen als die meisten andern europäischen Länder. Aber trotzdem können infolge der allgemeinen Lage und Höhe die Ströme zu keiner bedeutenden Entwicklung gelangen. Der größte Wasserlauf, der Alarelf mit seiner Fortsetzung, dem Gotaelf, hat eine Länge von 703 km. Unter den äußerst zahlreichen Seen sind die wichtigsten der Wener mit einer Fläche von 5568 km² (das Zehnfache des Bodensees), der drittgrößte See Europas, dann der Wetter (1899 km²) und der Mälzar (1163 km²).

Schweden liegt zwischen 55°20' und 69°30' nördlicher Breite. Infolge dieser großen Längenausdehnung, die nicht weniger als 7515 km mißt (auf eine Breite von 300 bis 400 km), ist das Klima sehr verschieden von einer Landesgegend zur andern.¹ Jenes der südlichsten Gebiete ist dem mitteleuropäischen Klima ähnlich, jenes der nördlicheren Gegenden ist auch verhältnismäßig ziemlich milde, wenn man es mit dem Klima anderer Länder unter der nämlichen Breite vergleicht.

Die Nordgrenzen der Baumvegetation² sind die folgenden:

Die Buche erreicht ungefähr den 58. Grad nördlicher Breite,

"	Eiche	"	"	"	61.	"	"	"
"	Obstbäume erreichen	"	"	"	65.	"	"	"
"	Föhre und Fichte	"	"	"	68.	"	"	"
"	Birke	"	"	"	69.	"	"	"

Auf die 41 Millionen Hektaren des schwedischen Bodens, die Wasserläufe nicht inbegriffen, verteilen sich die verschiedenen Kulturen wie folgt:

¹ Die Entfernung von Malmö (im äußersten Süden) bis zum nördlichsten Punkt des Landes ist so groß wie jene von Malmö bis Rom.

² Das Korn geht bis zu 63°, der Hafer bis zu 65°, die Gerste bis zu 66° und der Roggen bis zu 67° n. Br.

43,000	Hektaren,	das	sind	0,70	%:	Gartenland
3,641,000	"	"	"	8,88	%:	Ackerfeld
1,328,000	"	"	"	3,24	%:	Naturwiesen
21,446,000	"	"	"	52,30	%:	Wälder

26,458,000 Hektaren, das sind 65,12 % der Gesamtoberfläche.

Der Rest, nämlich 34,88 %, umfaßt, wenn man von dem nicht beträchtlichen Teil abzieht, den die Straßen, Eisenbahnen, Brücken usw. einnehmen, das Ödland der Gebirge, die Sümpfe, Torfmoore, Steppen und Heiden. Immerhin bleibt ein ziemlich ansehnlicher Teil Kulturbodens noch unangebaut.

In Hinsicht auf die geologische Struktur ist zu bemerken, daß der größte Teil des Waldbodens auf Urgestein ruht, nämlich auf Gneis, Granit und Quarzit. Diese Gesteinsarten treten sehr oft im Gebiet der Ebenen und Hügel zu Tage, wo sie mehr oder weniger abgeplattete Kuppen bilden. Die Täler, Einschnitte und Senkungen sind dagegen durch Diluvium angefüllt, das den Untergrund hie und da in weiter Ausdehnung verbirgt; an den Abhängen wird der Boden stellenweise durch die Verwitterungsprodukte des Urgesteins gebildet, die aber fast überall mit Diluvium vermengt sind, welches daher schließlich den Hauptbestandteil des bewaldeten Gebietes bildet.

Schon zu den Zeiten der Wikinger unterhielten die skandinavischen Völker Handelsbeziehungen mit England und Mitteleuropa. Die wirkliche Bedeutung Schwedens als eines Produktionslandes hat sich aber erst viel später gezeigt, und von nun an werden seine Handelsverbindungen von Jahr zu Jahr ausgedehnter und bedeutender.

Die Eisenbahnen sind gegenwärtig das wichtigste Verkehrsmittel des Landes. Man hat zwar ziemlich spät mit ihrem Bau begonnen, aber heute herrscht in Schweden erstaunliche Tätigkeit, und es besitzt jetzt im Verhältnis zu seiner Bevölkerung mehr Eisenbahnen als jedes andere Land. Ihr Netz umfaßt gegenwärtig ungefähr 13,700 km, wovon 4400 km (33 %) dem Staat und 9300 km den Privatgesellschaften gehören. Neue Linien sind projektiert, ebenso andere Neuerungen zur Erleichterung von Handel und Verkehr.¹

¹ Schweden besitzt 13,700 km Eisenbahnen auf 448,000 km² Flächeninhalt und auf eine Bevölkerung von 5,522,000 Seelen; die Schweiz dagegen hat 4716 km in Betrieb bei einer Fläche von 41,298 km² und einer Einwohnerzahl von 3,753,300.

Die Verbindungen zu Wasser spielen ebenfalls eine wichtige Rolle für den Inlandhandel; der Verkehr längs der Küsten, wie auf den Seen, Flüssen und Kanälen ist sehr lebhaft. Allerdings sind die Flüsse selten auf größere Entfernungen hin schiffbar, aber die sie verbindenden Seen und Kanäle bilden wundervolle Verkehrsstraßen, die das Land auf weite Strecken hin durchkreuzen. Die wichtigste ist jene, die vermitteltst der Kanäle von Trollhätan und Gotland, sowie der Seen Wener und Wetter das ganze Königreich von Götaborg bis zur Ostsee durchzieht.

Die schwedische Handelsmarine zählte Ende 1910:

1632 Segelschiffe, zusammen mit 177,000 Tonnen Gehalt,

1219 Dampfschiffe, " " 593,000 " "

2851 Schiffe, zusammen mit 770,000 Tonnen Gehalt.

Die größten Häfen Schwedens sind Götaborg, Stockholm, Malmö, Helsingborg, Norrköping, Gefle, Sundswall und Lulea.

B. Die Waldungen Schwedens vom Gesichtspunkt ihrer Bewirtschaftung aus betrachtet.

Der Reichtum Schwedens beruht gegenwärtig auf seinen natürlichen Hilfsquellen. Diese vermöchten sich noch mehr zu entwickeln, wenn das Land stärker bevölkert wäre; infolge der Auswanderung¹ vermehrt sich aber die Bevölkerungszahl nicht in dem Maße, wie sie es könnte. Wir heben folgende Ziffern hervor (1910):

Bewölkerungszahl total	=	5,522,000	Seelen
In Land- und Forstwirtschaft beschäftigte Bevölkerung	=	945,000,	d. h. 17,1 %
In Industrie und Bergbau beschäftigte Bevölkerung	=	1,484,000,	" 26,8 %
Bewaldete Fläche, in Hektaren	=	21,446,000	
" " per Kopf der Gesamtbevölkerung ²	=	3,86	ha
" " " " " Land- und Forstwirtschaft treibenden Bevölkerung	=	22,68	ha

¹ Im Jahre 1910 betrug die Auswanderung 28,000 Personen, von denen 24,000 sich den Vereinigten Staaten zuwandten.

² Die entsprechenden Zahlen der Schweiz stellen sich folgendermaßen: Bewaldete Fläche per Kopf der Wohnbevölkerung: 0,25 ha, per Kopf der Industrie-Bevölkerung: 1,50 ha.

Bewaldete Fläche per Kopf der Industrie und Bergbau treibenden Bevölkerung = 14,40 ha

Wir werden später noch Gelegenheit haben, auf diese Zahlen zurückzukommen. Erinnern wir jetzt nur daran, daß Holzausfuhrländer jene mit mehr als 37 Aren Wald per Kopf der Gesamtbevölkerung sind (Schweden 386 Aren) oder mit mehr als 200 Aren per Kopf der Industrie treibenden Bevölkerung (Schweden 1440 Aren).

Die Dichtigkeit der Wohnbevölkerung verändert sich übrigens beträchtlich von einem Punkt zu einem andern des Gebietes. Wenn wir von den Städten absehen, von denen bloß zwei (Stockholm und Götaborg) mehr als 100,000 Einwohner besitzen, finden wir jene Bevölkerung so ziemlich überall im Land verteilt; doch häuft sie sich besonders längs der Küsten und in den Ackerbaugegenden, während die Waldgebiete sehr dünn bevölkert bleiben. Die Umgebungen von Malmö und Götaborg zählen 95 bezw. 75 Einwohner auf den km²; im Regierungsbezirk Norrbotten dagegen gibt es große Ländereien, die jetzt nur von den Arbeitern bewohnt werden, die mit der Ausbeutung der Waldungen beschäftigt sind.¹

Die Wälder bilden ohne Zweifel eine der reichsten Hilfsquellen Schwedens. Ihre Gesamtproduktion wird auf 30 Millionen Festmeter geschätzt, d. h. 1,40 Festmeter pro 1 Hektar. Der Ertrag wäre gewiß noch beträchtlicher, wenn alles Holz auf rationelle Weise gewonnen und nutzbar gemacht werden könnte, was eben nicht überall der Fall ist. Man spricht oft von einer Holznot in näherer oder fernerer Zukunft, aber diese Befürchtungen erscheinen uns stark übertrieben, denn die Wälder, die mehr als die Hälfte der Gesamtoberfläche des Landes bedecken, bilden noch heute ungeheure Reserven; sie sind noch lange nicht erschöpft trotz den Ansprüchen, die die Industrie zahlreicher Länder an sie stellt. Andererseits ist der wirkliche Ertrag des Waldes sicherlich größer als der von uns eben genannte, denn tatsächlich befindet sich der Hauptteil der Waldungen in Gebieten, die einen mittlern jährlichen Zuwachs von 2,5 bis 3 Festmeter per Hektar aufweisen.

¹ Dieser Laen (Bezirk), der die 2¹/₂ fache Oberfläche der Schweiz besitzt, hat eine Wohnbevölkerung, die jener des Kantons Luzern entspricht.

Die Forste Schwedens bedecken wirklich weit ausgedehnte Ländereien, und zwar nimmt ihre Größe von Süden nach Norden zu, wenigstens bis zu einer gewissen Breite, um dann in den Berggegenden und im höchsten Norden von neuem abzunehmen. Die eigentlichen Forste sind sehr unregelmäßig über die Fläche des Landes verteilt; sie liegen hauptsächlich in Wermland, in Dalekarlien und in Norrland; am stärksten bewaldet sind wohl der Regierungsbezirk Geseborg, von dem 82 % des Bodens mit Wäldern bestockt sind, und Wasternorrland, wo die Bestockung 73 % erreicht; im nördlichsten Laen Schwedens, in Norrbotten, beträgt das Bewaldungsprozent noch 30.

Die schwedischen Waldungen verteilen sich ungefähr auf folgende Weise auf die verschiedenen Besitzerklassen:

Staatswald:	33,2 %	der totalen Waldfläche von 21,446,000 ha,
Korporationswald:	5,5 %	" " " " 21,446,000 "
Privatwald:	61,3 %	" " " " 21,446,000 "

Indessen ist diese Art der Verteilung durchaus nicht dieselbe in den verschiedenen Gebieten des Landes: so gehören im Laen Norrbotten 51 % der bewaldeten Fläche dem Staat; dieses Verhältnis nimmt ab, je weiter man nach Süden hinabsteigt.

Die Geschichte der Staatswaldungen weist große Umwälzungen auf, besonders während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Unter dem Einfluß der ökonomischen Ansichten jener Zeit behauptete man, der Staat sei nicht fähig, Wälder zu besitzen, die er vielmehr der Privatpekulation überlassen müsse. Während der Periode von 1810 bis 1830 wurde in der Tat ein Teil dieser in den Provinzen des Südens gelegenen Besitztümer verschenkt oder zu niedrigem Preis an Private verkauft. Was die in den Händen des Staates verbliebenen Waldungen anbetrifft, blieben sie sehr lange ohne jede zweckmäßige Bewirtschaftung; erst viel später — dank der Vermehrung des Holzwertes — dachte man an Erhaltungsmaßregeln, und gab die ohne jede Sorge für die Zukunft ausgeführte Raubwirtschaft auf. Übrigens trat in Schweden der nämliche Ideenumschwung ein wie anderswo; der Staat trachtete bald danach, seinen Waldbesitz zu vermehren, so zwar, daß er von 1875 bis 1900 ungefähr 250,000 Hektaren Wald ankaufte.

Um die Sägereiindustrie Norrlands weiter zu entwickeln, gewährte der Staat gegen das Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts den Unternehmern ein Holzfällungsrecht, das sich zu einem vereinbarten Preis auf eine mehr oder weniger große Anzahl von Stämmen erstreckte. In der Folge erhielten die Sägereien einen Teil des Waldes, um dort das bewilligte Holz zu schlagen; bald aber erwies sich, daß diese Bestände viel bedeutendere Massen liefern konnten, als die im Privilegium vorgesehenen, und es erhoben sich Schwierigkeiten wegen der Nutzung dieses Überschusses. Mit Hilfe noch anderer Gründe kam dann später eine Vereinbarung zwischen dem Staat und einem Teil der KonzeSSIONÄRE zu Stande; diese letztern behielten sich die Nutzung aller Stämme über einem gewissen minimalen Durchmesser für einen bestimmten Termin vor, nach welchem sie die strittigen Wälder zurückerstatten würden und fortan auf alle Rechte auf diesen Besitzungen verzichteten.

Die Korporationswäldungen sind verhältnismäßig wenig zahlreich. Zu einem geringen Teil gehören sie den Bauern eines Kantons oder Distrikts, meistens aber sind sie unter dem Namen von Gemeindewäldungen Eigentum der Gemeinden, der Kirchspiele, der öffentlichen Anstalten oder der Städte.¹ Das Gesetz von 1905, von dem weiter unten die Rede sein wird, sieht vor, daß diese Wälder der staatlichen Obergewalt unterworfen sind.

Den größten Teil der Wälder Schwedens bilden die Privatbesitzungen. Indessen ist eine große Fläche allmählich aus den Händen der Landwirte in jene der Aktiengesellschaften übergegangen, die für das Land so charakteristisch sind.

Auf diese Weise bildeten sich forstliche Besitzungen von ungeheurer Ausdehnung, die unmittelbar dazu dienen, die Fabriken dieser Gesellschaften mit Holz zu versehen. Einzig in Dalekarlien und in Norrland besitzen die „Aktiebolag“ mehr als 2 1/2 Millionen Hektaren, d. h. 19% der bestockten Fläche dieser beiden Provinzen! Zu wiederholten Malen erhob man sich gegen dieses Aufkaufen von Wald, und im Jahre 1909 hat das Parlament ein Gesetz erlassen, das den Ankauf

¹ Die Stadt Orsa in Dalekarlien besitzt mehr als 50,000 ha Wald, dessen Erträge alle Gemeindeausgaben decken, und der Verwaltung erlaubt haben, einen bemerkenswerten Aufschwung zu nehmen.

von Wäldern durch die anonymen Gesellschaften unterjagt. Einer der zugunsten dieses Verbots ins Feld geführten Gründe liegt in der maßlosen Ausdeutung, der jene Güter anheimfallen, wenn man sich bestrebt, den Bedürfnissen der Spekulation zu genügen. Wenn dies auch bisweilen zutrifft, muß man doch auch anerkennen, daß anderseits manche Gesellschaften ihre Wälder auf geradezu vorbildliche Weise verwalten, da sie ja in erster Linie am nachhaltigen Ertrag des Forstes interessiert sind.

Anfangs besaß jeder Bauer einen gewissen Waldbesitz, der sich nach der Ausdehnung und der Fruchtbarkeit des urbar gemachten Bodens richtete.¹ Die Einheit war das Mantal (die Mannzahl), das der Anzahl Soldaten entsprach, die diese Güter stellen konnten. Später wurde jener Teil der Gehölze, der fern von den Pachtböfen lag, den anonymen Gesellschaften verkauft; wieder andere Wälder wurden in gemeinsamen Besitz genommen und wurden Korporationsgüter, deren Erträge zur Deckung der Steuern oder der Ausgaben für die Schulen, Spitäler, den Straßenunterhalt usw. bestimmt waren. (Sparwälder.)

Die Privatwaldungen vertreten beinahe 62 % der Gesamtfläche; sie spielen also eine wesentliche Rolle, und die Aufgabe des Gesetzgebers zeigte sich bald in ihrer ganzen Wichtigkeit. Schon früh stellt ein Bericht der Regierung den mangelhaften Zustand dieser im allgemeinen übernutzten Besitzungen fest. Dem mußte abgeholfen werden, und so wurden in den Jahren 1860 und 1870 besondere Gesetze erlassen, in erster Linie für die Waldungen Gotlands, Norrbottens und Vesterbottens. Die königliche Verordnung von 1866 schreibt beispielsweise vor, daß die Pächter kein anderes Recht auf ihren Waldbesitz genießen als dasjenige, das für die Instandhaltung der Gebäude und für die Heizung bestimmte Holz zu fällen; sie dürfen nur jene Stämme verkaufen, deren Schlag der Erhaltung des Waldes nicht Abbruch tut. Ein großer Teil der Wälder Nordschwedens wurde so gesetzlichen

¹ Die den Bauern zur Verfügung gestellte Fläche war bisweilen beträchtlich, und man findet nicht selten Waldbesitz von 100, 200 und sogar 300 ha, der aber allerdings durchaus nicht immer regelmäßige Grenzen aufweist. Wir haben z. B. mehrere Parzellen mit einer Oberfläche von 40 ha beobachtet, die 2000 m Länge auf 20 m Breite aufwiesen! (Dalekarlien.) Man findet also dort, die andern Größenverhältnisse vorbehalten, einen Teil der durch die Zerstückelung des Waldes verursachten Übelstände wieder.



KARTA
över
SVERIGES FLOTTLEDER
utarbetad af
GUNNAR ANDERSSON

- Allmänna Flottled
- Flottled
- Flottled
- Flottled
- Flottled

Skala
1:100,000

Vorschriften unterworfen, die eine mehr oder weniger sachgemäße Nutzung herbeiführten. Die Wichtigkeit dieser Erhaltungsmaßnahmen erscheint um so bedeutender, wenn man bedenkt, daß diese Forste sich in der unmittelbaren Nachbarschaft der skandinavischen Gebirge befinden, wo sie auch eine Aufgabe als Terrainschutzwald zu erfüllen haben.

Die allgemeine Gesetzgebung von 1903 erstreckt sich auf den Forstschutz und die Erhaltung des Waldes. Ihr erster Paragraph bestimmt, daß in den Privatwäldungen die Ausbeutung des Bestandes untersagt ist, wenn nach dem Schlag das Gebiet nicht mehr für Verjüngungsmaßnahmen geeignet ist. Wer diese Verfügungen übertritt, ist gezwungen, wieder aufzuforsten. Der Besitzer des Waldes bleibt auch für allfällige Übertretungen von Holzungsrechten verantwortlich: er hat die vom Gesetz vorgeschriebenen Maßnahmen zu ergreifen, wobei es ihm freigestellt bleibt, vom Wirtschaftler alle gesetzlichen Entschädigungen zu fordern. Ebenso kann das Fahr- und Triftrecht während gewisser Jahreszeiten eingeschränkt werden, wenn das Bedürfnis danach sich fühlbar macht. Die aus der Anwendung der Forstschutzmaßregeln erwachsenden Kosten werden vermittelst der Holzausfuhrgebühren gedeckt, von denen wir später reden werden.

Das Gesetz von 1903 hat keine Anwendung auf die Laen (Bezirke) Gotland, Norrbotten und Västerbotten, wo, wie wir bereits gesehen haben, seit langem eine besondere Gesetzgebung in Kraft steht.¹ Indessen enthält ein Anhang zum Gesetz von 1903 auch neue Bestimmungen für diese Regierungsbezirke. Sie schreiben vor, daß kein Holz genutzt und in den schwedischen Sägewerken verarbeitet werden darf, wenn der Stamm des Baumes nicht mindestens eine Höhe von 4,75 m erreicht hat und einen Durchmesser von wenigstens 21 cm unter der Rinde besitzt. Jeder, der dieser Verfügung zuwiderhandelt, setzt sich ohne weiteres der Beschlagnahme des fraglichen Holzes aus. Überdies wurde dieses Gesetz durch einen Paragraphen vervollständigt, der den Hieb junger Bäume, die zur Herstellung von Holzstoff gebraucht wurden, verbietet. Alle diese im Jahre 1903 veröffentlichten Gesetze sind von 1905 an in Anwendung.

¹ Ein neues Gesetz wurde 1874 für Norrbotten allein erlassen, aber 1882 auch auf Västerbotten ausgedehnt; ein königlicher Beschluß von 1884 hat dann diese beiden Gesetze in ein einziges vereinigt.

(Fortsetzung folgt.)

