Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 64 (1913)

Heft: 6-7

Artikel: Reisenotizen aus Skandinavien : Schweden und seine Holzausfuhr

[Schluss]

Autor: Decoppet, M.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765912

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

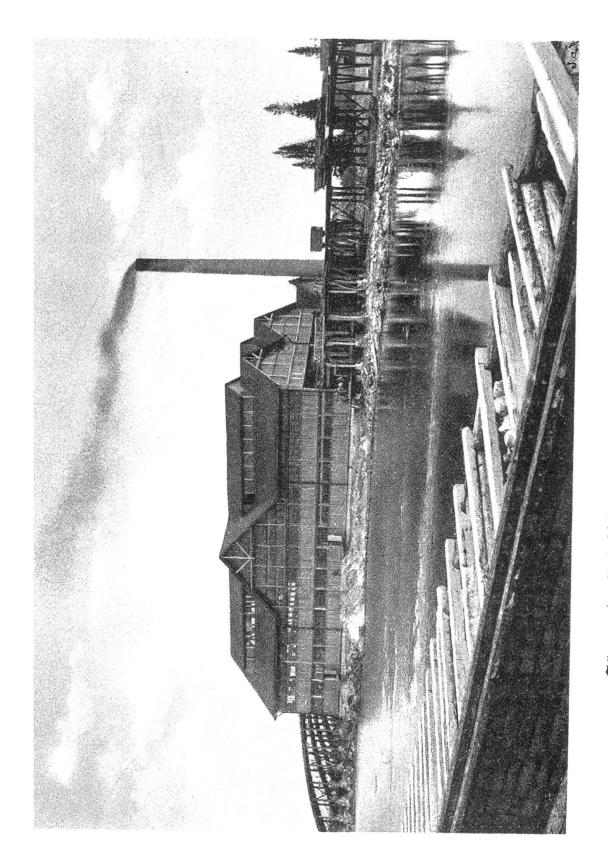
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 04.12.2025

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



Sägewerk mit 4 Aufzugsrampen vom Holzhof (Desterbotten).

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

64. Jahrgang

Juni/Juli 1913

Nº 6/7

Reisenotizen aus Skandinavien.

Schweden und seine Holzausfuhr.

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

E. Schweden als Ausfuhrland.

Schweden ist bis zur Stunde das Holz-Ausfuhrland im besten Sinne des Wortes geblieben. Diese Ausfuhr verdankt es in erster Linie den forstlichen Reichtümern des Landes, doch hat sie auch noch andere Ursachen, die wir hier ansühren wollen.

Unter diesen setzern hat vor allem die Holzqualität Bedeustung. Die schwedischen Hölzer gehören in der Tat zu den vorzügslichsten; ihre Widerstandsfähigkeit und Geradschäftigkeit bilden ein ausgezeichnetes Material. Das nordische Klima mit seiner sehr kurzen Begetationszeit, seinen sehr langen Tagen, der auffallenden Beständigsteit seiner Jahreszeiten, liesert ein vorzügliches Holz, das für Tischlersarbeiten nicht seinesgleichen hat. Besonders die Föhre wächst so langsam, daß die Jahrringe eine wunderbare Feinheit und Regelsmäßigkeit ausweisen; das Holz ist daher gleichmäßig, wenig harzig und sehr weich.

Ein anderer Grund liegt in der großen Leichtigkeit der Transporte, während des Winters auf dem hartgefrorenen Schnee und den vereisten Scen und Teichen, im Sommer aber vermittelst der wunderbaren Flößereiwege, die schon im Gebirge beginnen und dann dis ins Meer sich erstrecken, indem sie so die ganze Breite des Landes durchziehen. Außerdem wird die Aussuhr auch sehr durch die allgemeine Lage Schwedens begünstigt, die aus ihm ein Küstenland mit zahlreichen trefslichen Häfen bildet.

Uberdies beruht eine der wesentlichsten Ursachen in der Organi= sation des Holzhandels. Der Wahlspruch des Schweden ver= langt rasche Arbeit im Großen, die Lieferung guter, wohl zubereiteter Ware, um sich solchermassen eine beständige Kundschaft zu
sichern. Die schwedischen Marken sind in der ganzen Welt bekannt
und genießen den vollständig verdienten Ruf der Zuverlässigkeit und
Gediegenheit.

Die in der Folge erwähnten Zahlen werden uns eine Vorstellung von der Holzindustrie in Schweden geben; fügen wir noch bei, daß mehr als 1000 besteingerichtete Säge- und Hobelwerke fast nur für die Aussuhr arbeiten. Gegenwärtig bestehen mehr als 1400 Säge- reien und 150 Werkstätten zur Entfaserung des Holzes; die Holz- industrie beschäftigt ungesähr 67,000 Arbeiter.

Nach einer vor etwa fünfzehn Jahren aufgestellten Statistik stellte sich der Holzverbrauch damals folgendermaßen:

- 16 Millionen m³ wurden f. d. Bedürfnisse d. Bevölkerung verwendet,
 - $5^{1/2}$ " für die Bergwerke,
- 11/2 " für die Papierfabrikation,
- 6 " für die Ausfuhr.
- 29 Millionen m³ jährlicher Verbrauch.

Dazu ist noch das in den Wäldern nicht genutte Holz zu zählen, das Windwursholz und das dürre Material usw., das man auf 5 Millionen m³ schätt. Das ergäbe eine Gesamtmenge von 34 Millionen auf eine zu 34 ½ Millionen m³ geschätzte jährliche Prosduktion. Diese Zahlen haben seither Veränderungen ersahren, besonders in bezug auf die Aussuhr und das Holz für die Vergwerke; anderseits aber wurden, dank der zahlreichen Fortschritte in der örtslichen Verwendung des Holzes große Einsparungen erzielt, während man gleichzeitig die ehemals im Wald zurückgelassenen Holzprodukte besser ausnützt. Auf diese Weise vermag die Jahresproduktion leicht der oben erwähnten Vermehrung stand zu halten. In anderer Hinsicht hat übrigens dieser Verbrauch, der 1,6 m³ pro Hektar beträgt, gewiß nichts übertriebenes, denn der größte Teil der Waldungen Schwedens weist einen Zuwachs von 2,5 dis 3 m³ pro Hektar und pro Jahr auf.

In bezug auf diese Frage sei noch bemerkt, daß die Regierung eine aussührliche Untersuchung angeordnet hat, mit dem Zweck, das stehende Material, den Zuwachs der schwedischen Wälder und die gegenwärtig üblichen Betriebs- und Nutzungsmethoden festzustellen. Diese umfangreiche Arbeit wird bald vollendet sein; sie zeigt, wie ernstlich man in Schweden arbeitet und welches Interesse man der Erhaltung der Waldungen entgegenbringt.

Es folgen hier die auf die Ausfuhr gesägten Holzes im Jahr 1911 bezüglichen Zahlen:

Großbritannien 700,856 316,014 1,016,870 Frankreich 403,493 335,482 738,975 Deutsches Reich 230,213 367,873 598,086 Dänemark 216,664 82,143 298,807 Belgien 133,755 35,175 168,930 Holland 26,266 142,879 169,145 Spanien 123,243 27,822 151,965 Italien 16,006 100 16,106 Undere Länder 316,667 55,825 372,492	Land	Föhre in m³	Fichte in m³	Total in m³
	Frankreich Deutsches Reich Dänemark Belgien Holland Spanien Stalien	403,493 230,213 216,664 133,755 26,266 123,243 16,006	335,482 367,873 82,143 35,175 142,879 27,822 100	738,975 598,086 298,807 168,930 169,145 151,965 16,106

Die Ausfuhr erstreckt sich also hauptsächlich auf aufgearbeitetes Holz; was Rundholz anbetrifft heben wir die Stütbalken für Bergwerke hervor, die besonders nach England ausgeführt werden. (800,000 m³). Die Föhre, das Notholz, bildet ungefähr ½, die Fichte, das Weißholz, ½ der ausgeführten Produkte; etwa 15% der gesägten Hölzer sind gleichmäßig gehobelt (besonders die Fichten). Der Gesamtwert der ausgeführten Erzeugnisse beträgt ungefähr 236 Willionen Kronen (328 Willionen Franken) auf eine totale Ausfuhr von 504 Willionen (d. h. 46,8%); er verteilt sich etwa folgenders massen:

Rohes und	Schr	eine	r=H1	રોડ	•			169	Millionen.
Verarbeitete	s Hi	18,	Tisd	gler	mo	ire	ni	11	G. In
Holzstoff.								45	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Zündhölzer				•			· ·	10	,,
Verschiedene	Erz	eugr	iffe				• -	1	Million.
		1			ZY .	,	3.	236	Millionen

¹ Die Krone zu 100 Öre = Fr. 1. 39,

Der Holzstoff wiegt im ganzen 414,000 Tonnen, nämlich: Chemisch hergestellter trockener Faserstoff 253,000 Tonnen.

Erwähnen wir noch, daß Schweden folgende Aussuhrgebühren erhebt:

- 5—10 Öre (7—15 Cts.) per Festmeter Holz;
 - 50 " (71 ") " Tonne chemisch zubereiteten trockenen Holzstoffs;
 - 30 " (43 ") " Tonne mechanisch zubereiteten trockenen Holzstoffs.

Diese Gebühren werden von den Zollämtern erhoben; sie fließen dann in die Kasse des Finanzministeriums, um unter die verschies denen Regierungsbezirke (Laen) verteilt zu werden. Diese Zölle dienen zum Teil zur Deckung der durch die Bewirtschaftung der Wälder verursachten Kosten.

Nach einem Bericht der schwedischen Exporteure findet zur Zeit eine Verschiedung der Aussuhr zugunsten Rußlands statt. Wir können in der Tat auf folgende Angaben bezüglich der Aussuhr verweisen:

1902 Schweden 1,035,000 Standards; 1911 975,000 Standards.

1902 Rußland 760,000 " 1911 1,275,000 "

Total 1,795,000 Standards; 1911 2,250,000 Standards.

Im Zeitraum der zehn letzten Jahre sah also Schweden seine Aussuhr um ungefähr 6 % sich vermindern, während in derselben Zeit jene Rußlands um 67 % zunahm. Die Gesamtaussuhr beider

Länder vermehrte sich um 25 $^{\rm o}/_{\rm o}.$

Was die Ausfuhr Finnlands anbetrifft, so betrug sie 1902 545,000 Standards und 1911 615,000 Standards; ihre Zunahme entspricht also $12~^{\rm o}/_{\rm o}$.

Aus diesen Zahlenangaben ergibt sich, daß von den drei großen Produktionsländern Nordeuropas Schweden allein auf demselben Punkte stehen bleibt, während Nußland rasch einer äußerst fühlbaren Versmehrung entgegenschreitet. Es wäre aus mehr als einem Grunde interessant, die Ursachen hierfür aufzusuchen, doch würde das den

Rahmen dieser Darstellung überschreiten. Wir hatten zu wiederholten Malen Gelegenheit, darüber mit schwedischen Exporteuren zu sprechen, die dieser Rückschlag mit Recht beunruhigt. Besonders die Gegend von Riga macht Schweden die größte Konkurrenz, weil sie den Vorteil besitzt, während des ganzen Jahres arbeiten zu können.

Im Jahre 1911 erreichten die Ausfuhrwerte im Hasen von Riga mehr als 90 Millionen Franken. Der Hasen von Archangel, um noch von einer andern Gegend zu reden, lieferte 203,000 Standards (948,000 m³), wovon $60\,^{\rm o}/_{\rm o}$ nach England und $22\,^{\rm o}/_{\rm o}$ nach Holland kamen.

Der größte Teil der vermehrten russischen Ausfuhr ging nach Großbritannien: von 414,000 Standards im Jahre 1902 steigt sie auf 733,000 Standards im Jahre 1911. Während derselben Zeit nimmt die schwedische Ausfuhr unaufhörlich ab: von 400,000 Standards im Jahre 1902 sinkt sie auf 284,000 Standards im Jahre 1911. Deutschland vermehrt seine Nachfrage in Schweden und in Rußland; die große Entwicklung seiner Fabrikindustrie ist die Ursache für eine Erhöhung von 50 % des Verbrauchs an schwedischem Holz, die auch der Nähe der beiden Länder und den Verkehrsmitteln zuzuschreiben ist, die den Transport kleiner Holzfrachten durch die Küstendampfer Norddeutschlands leicht auch bis zu den am Nieder-Rhein gelegenen Häfen gestatten. Von der deutschen Gesamteinfuhr waren 80,000 Standards Weißholz: Deutschland kauft 8000 Standards Weißholz mehr als Frankreich und 12,000 Standards mehr als Großbritannien. Der holländische Markt, der sonst beträchtliche Mengen gesägten und gehobelten Holzes aus Schweden in Anspruch nahm, hat sich in den letten Jahren sehr verschlechtert; ehemals war er aber nach Großbritannien der beste Markt für die schwedischen Weißhölzer. Aber auch Holland kauft jest mit Vorliebe Weißholz aus Rugland und Finnland.

Zum Schlusse sei noch ein Punkt berührt. Wie verhält es sich gegenwärtig mit der Ausfuhr Schwedens nach der Schweiz?

Die Oftsee-Häfen sind während mehrerer Wintermonate geschlossen, soweit sie nicht vermittelst Eisbrechern fünstlich offen gehalten werden, wie das beim Hafen von Stockholm und einigen im Süden der Fall ist. Die Schiffahrtszeit hört gewöhnlich im Dezember auf, um im Mai wieder zu beginnen. Für den Handel sind die Häfen Norrlands weniger günftig gelegen als jene der russischen Küste.

Schweden 1902: 32,000 Fr., 2000 q; 1911: 484,000 Fr., 31,000 q, Nußland 1902: 5,000 Fr., 400 q; 1911: 235,000 Fr., 15,000 q.

Total 1902: 37,000 Fr., 2400 q; 1911: 719,000 Fr., 46,000 q.

Die Handelsbeziehungen, die noch im Jahre 1902 sozusagen fehlten, wachsen während dieses 10jährigen Zeitraums sehr stark an; die Vermehrung betrifft mehr das russische als das schwedische Holz.

Der schweizerische Markt wird vollständig von der Ausfuhr aus Diterreich-Ungarn beherrscht, woher wir heute 1,158,000 q gesägtes Holz im Wert von Fr. 13,242,000 (59%) der Gesamtholzeinfuhr) beziehen. Wird wohl diese Ausfuhr eines Tages auf dem schweizerischen Markt mit ihren russischen und skandinavischen Konkurrenten zusammen= stoßen, wie es immer mehr für Deutschland, besonders den Süden, der Fall ist? Die Zukunft wird es uns lehren.2 Die Behauptung seiner Stellung auf den deutschen (und schweizerischen) Märkten ift eine Lebensfrage für den öfterreichisch-ungarischen Holzhandel; die Konkurrenz der Länder des Nordens, Rußlands vor allem, wird von Tag zu Tag fühlbarer und dies letztere Neich wird einmal in bezug auf Nadelhölzer auf dem europäischen Markt den Sieg davon tragen. Davon gibt man sich heute in Schweden Rechenschaft, und als die praktischen und weitsichtigen Leute, die sie nun einmal sind, bestreben sich die Schweden immer mehr, fich der Ausfuhr der aus dem Holz gewonnenen Erzeugnisse zu widmen.

F. Einige Worte über die besuchten Werkstätten.

Der schwedische Gewerbetreibende ist durch die allgemeine Konsturrenz gezwungen, sich mit allen Fragen, die die Erzeugnisse seiner Sägerei betreffen, gründlich zu beschäftigen; daher besitzt er heutzutage eine vollkommene Kenntnis der Maschinen, welche den Betrieb einer sichern, schnellen und lohnenden Arbeit erlauben. Nur unter dieser Bedingung vermag er noch gegen die Konkurrenz anderer Länder aufzukommen, die ja auch täglich leistungsfähiger wird. Besonders dank

 $^{^1}$ Jm Jahr 1902 waren die Jahlen die folgenden: 787,000 q im Wert von Fr. 7,419,000 (62 % des Gefamten).

² Es ist interessant, darauf aufmerksam zu machen, daß schon jetzt mit schwedischem Holz beladene Kähne durch den Rhein hinauf bis in die Nähe der Schweizergrenze bugsiert werden. Vom Tage an, da die Frage der Schiffbarkeit jenes Stromes gelöst sein wird, wird also das Holz aus dem Norden bei uns viel besser Eingang finden, als es jetzt der Fall ist.

wohlüberlegten Einrichtungen und einer sorgfältigen Auswahl der besten Maschinen-Typen beschränken sich die Fabrikationskosten auf ein Minimum. Leider können wir nicht auf die Einzelheiten der besuchten Werkstätten eintreten, da uns das zu weit führen würde; wir begnügen uns, einige Punkte hervorzuheben, die uns ganz besonders ausgesallen sind.

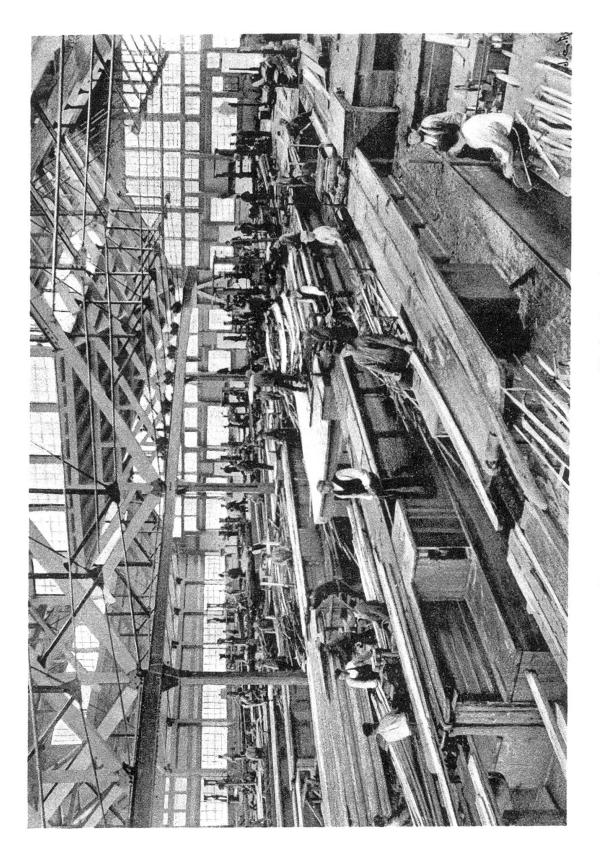
Die Frage ber örtlichen Anlage der Sägereien ist wunderbar gelöst worden und zwar, wie wir schon sahen, dank den allgemeinen Verhältnissen des Landes. Die geflößten Stämme gelangen in riesige Niederlagsbassins oder Bläte, von wo sie herausgefischt und durch eine Art Aufzüge weiter gebracht werden, die sie unmittelbar an den Ort bringen, wo sich die erste Verarbeitung bewerkstelligt. Die großen Werke, die das Holz verarbeiten, ordnen ihre verschiedenen Burichtungs= und Berstellungswerkstätten und ihre zahlreichen Maschinen so an, daß die zu bearbeitenden Stämme einen möglichst kurzen Weg von ihrem Hineinbringen in das Werk bis zum Ausgang zu durchlaufen haben. Die Verarbeitungskosten werden so auf das geringste Maß beschränkt, denn alle Maschinen stehen in Verbindung mit Nollwagen, deren Schienen zuweilen auf Gerüsten in der Luft angebracht und die sehr sinnreich eingerichtet sind; sie bringen das Holz zu den verschiedenen Sägen und führen es dann zu den Hobel-, Schäl-, Stanzusw. Maschinen, von hier zu den Vorratsräumen, von wo es schließ= lich zu den Aufladrampen der Schiffe gelangt, nur wenige Schritte vom Ort entfernt, wo die Stämme ins Werk hineingebracht worden waren! Vervollkommnete Maschinen, die eine riesige und sorgfältige Arbeit liefern, können in den großen schwedischen Betrieben wohl verwendet werden, da dieselben über bedeutende Triebkraft ver= fügen. Im Sägewerk der Korsnäs A.-G. bei Geste wird die Kraft durch zwei Dampsmaschinen zu je fünf Resseln geliefert, von denen die stärkere 400 HP abgibt. Die Anwendung der Elektrizität in den Holz= verarbeitungswerken wird immer häufiger; die elektrische Einrichtung der Sägen und der verschiedenen Werkzeugmaschinen zur Verarbeitung des Holzes verursacht allerdings ziemlich hohe Kosten, aber Schweden wird den Platz, den es auf dem internationalen Holzmarkt einnimmt, gerade durch die Verwendung der elektrischen Energie und durch die Ausnützung seiner so häufigen und oft so mächtigen Wasserfälle bewahren.

Eine wesentliche Frage, die der Verwendung der Abfälle, wird immer auf sehr praktische Weise gelöst, wenn auch verschieden nach den einzelnen Werkstätten. Nichts geht verloren, alles wird verswendet: Sägemehl, Schnitzel, Abfälle und Schwarten. Am nächstsliegenden ist es, sich derselben zum Teil für die Heizung der Dampfstessel zu bedienen; der Rest wird für die Herstellung mechanisch oder chemisch zubereiteten Holzstoffs gebraucht oder auch zur Erzeugung von Kohle und der verschiedenen durch Destillation gewonnenen Holzsprodukte usw. Um die Abfälle der Sägen und Hobelmaschinen auf die Seite zu schaffen, bedient man sich sehr einfacher, aber oft sinnsreicher Schieber (transporteurs), die sich mit großer Schnelligkeit beswegen und den Vertrieb großer Mengen gestatten.

Die mit den eigentlichen Sägereien verbundenen Werkstätten sind zuweilen bedeutend; sie machen nicht bloß die oben erwähnten Abfälle nutbar, sondern auch alle Stämme und Blöcke, die sich nicht für die Fabrikation von Sägewaren eignen. Man greift umso lieber zu diesen Nebenbetrieben, weil gewisse von ihnen sich besser rentieren als die Sägerei: die Cellulose-Fabriken der Korsnäs A.-G. in Gesle erzeugen ungefähr 25,000 Tonnen, jene von Mo (Umeå) und Skonvins (Sundswall) 15—17,000 Tonnen Holzstoff jährlich. Am letztgenannten Orte ist eine neue Fabrik im Bau, die die Lieserung von mehr als 50,000 Tonnen ermöglichen und wahrscheinlich die größte gegenwärtig bestehende sein wird.

Die Einrichtung der Werkstätten ist sehr sinnreich. Dort, wo sich auch in größerer Anzahl Holzverarbeitungsmaschinen befinden, wird die Lust sonst bald durch einen leichten, aber sehr reichlichen und seinen Staub verunreinigt, der sowohl den Arbeitern als auch den Maschinen schädlich ist, die er sehr schnell verschleimt. Hier aber werden diese Stoffe aufgesaugt und aus den Werkstätten vermittelst vorzüglicher Versahren entsernt, so daß die Lust selten verunreinigt ist. Ueberdies

Die Anforderungen der Holzstoffindustrie werden immer größer und es entsteht ein scharfer Wettbewerb um die kleineren Holzsortimente, welche die Sägereien und Entsaserungswerkstätten in beträchtlichen Mengen verbrauchen. Die verschiedenen Werke sind übrigens meistens in denselben Händen, so daß die Konkurrenz weniger schwer erträglich ist. Je nach den Bedürfnissen wird ein großer Teil der kleinen Stämme zersägt oder gelangt zu den Entsaserungsmaschinen. Erwähnen wir noch, daß die Gesamtsproduktion schweseligsaurer Faserstoffe in Schweden jährlich 600,000 Tonnen erreicht.



Inneres eines Sägewerkes (Vesterbotten).

ist die Gesetzgebung äußerst streng; sie setzt eine ganze Reihe regle= mentarischer Vorschriften fest, die in den Werken beobachtet werden müssen. Die mechanischen Sägewerke und die andern gewerblichen Betriebe, die Werkzeugmaschinen zur Verarbeitung des Holzes verwenden, sind umso strengeren und unseres Erachtens umso gerecht= fertigteren Bestimmungen unterworfen, da diese Werke fast immer in den Händen äußerst einflußreicher anonymer Gesellschaften liegen. (Die Fabriten von Stonvins gehören einem Berband, deffen Gefell= schaftskapital 20 Millionen Franken überschreitet.) Die Anzahl der Arbeiter ist ost beträchtlich: die Werke der Korsnäs A.-G. beschäftigen gegenwärtig bis 1400 Arbeiter, wovon 900 in den Sägereien (450 am Tag, 450 während der Nacht); sie besitzen 30 Doppel= und ein= fache Gatter, wovon 26 im Betrieb sind und von denen jedes täglich bis 200 Blöcke verarbeitet. Diese Sägerei, die größte Schwedens, empfängt jährlich ungefähr 1½ Millionen Blöcke aus den Wäldern Dalekarliens, wovon 200,000 zur Herstellung von Celluloje verwendet werden (abgesehen von den Abfällen). Während der Versandzeit beschäftigt diese Gesellschaft 14-15,000 Leute; versandt werden im ganzen ungefähr 40-50,000 Standards jährlich (234,000 m³). Die Leitung der forst= lichen Arbeiten ruht in den Händen des "Disponenten" herrn Edman, früheren Professors an der Forstschule von Stockholm.

Die Korsnäs A.-G. besitzt wenigstens 20 km Küste in der Umsgebung von Geste. Im Zeitraum weniger Jahre erhob sich da ein Musterdorf mit netten und geräumigen Häusern für die Arbeiter. Nichts sehlt, da finden wir Schulen, Kirche, Badanstalten, Erholungssund Lesesääle, Sportplätze usw.; alles ist vorzüglich eingerichtet.

Neben den Sägereien befindet sich eine Hobelwerkstatt, die jährlich ungefähr 12,000 Standards gehobelter Bretter liefert; sie enthält fünf mit den letzten Vervollkommnungen versehene Hobelmaschinen. Die weiten Lagerplätze können 3000 Standards fassen; ein Doppelgeleise von Schienen durchquert sie, was die Ausschichtung des Holzes und das Abladen der Wagen sehr erleichtert.

Unter den großartigen Einrichtungen sei auch jene der Mo och Domjo A.=G. in der Gegend von Umeå erwähnt. Die kleine, künstlich

² Eine Neu-Einrichtung, in der alles automatisch funktioniert und bei der ein einziger Arbeiter genügt, erreicht eine Berarbeitung von sogar 300 Blöcken täglich.

vergrößerte Insel, auf welcher sich jene Werke befinden,war noch vor etwa zwanzig Jahren unbewohnt, zählt aber heute mehr als 1000 Beswohner. Man kann sich nur schwer eine Vorstellung von den trefslichen Einrichtungen der Verwaltung zum Wohle ihrer Arbeiter machen.

Wie wir schon oben hervorhoben, sind die kleinen Sägereien nach und nach eingegangen, an sich gerissen von der großen Industrie. Diese ist größtenteils in den Händen von Alktiengesellschaften, die gleichzeitig ungeheure Bälder besitzen. So sind z. B. 150,000 ha Wald Eigentum der Mo och Domjo Aftiebolag, deren prächtige Werke in der Umgebung von Umeå wir besucht haben; außerdem gehört ihr das Fällungsrecht auf mehr als 130,000 ha und zu allem besitt sie noch 30,000 ha bevorrechteter Forste; sie ist nämlich eine der wenigen Gesellschaften, die sich noch die alten Zugeständnisse der sogenannten Stockfangsprivilegien bewahrt haben. Die Korsnäs A.-G. besitzt wenigstens 300,000 ha Wald in Dalckarlien, ohne die Schlagrechte zu rechnen, die sie in Privatsorsten erworden hat usw. 1 Ueberdies kaufen diese Gesellschaften auch noch alles Holz an, das in ihrem Einzugsgebiet liegt, ob es aus Staats- oder Korporationswaldungen oder aus Privatforsten stamme. Solche Verbände sind also unabhängig; sie stellen einen Stab von Technikern an, die ihre Wälder nach dem Grundsatz der Nachhaltigkeit bewirtschaften.

Man spricht allerdings recht oft von Nebernuhung. Man macht uns auf die schwedischen Wälder ausmerksam, als ob sie umso gewisser ihrem Untergang entgegengingen, da der Betrieb ganz auf die Aussuhr zugeschnitten sei. Aber wir sind weit davon, einen solchen Sindruck erhalten zu haben. Es ist ja wahr, daß einzelne Gebiete des Südens und Mittelschwedens ehemals nicht schonend behandelt wurden, als es der Gesetzgeber noch nicht für seine Pflicht erkannte, in solchen Fragen einzuschreiten; aber heutzutage verhält es sich nicht mehr so, wie wir ja wissen. Übrigens birgt das ungeheure Gebiet Norrlands mit mehr als der Hälfte aller schwedischen Waldungen noch gewaltige Reserven, die eines Tages erst zu nußen begonnen und dann für den Bedarf zahlreicher Jahre genügen werden.

Aber noch bleibt ein Punkt zu erwähnen, den man nur zu oft

¹ Solche Ankäuse können heute nur noch auf eine Zeit nicht über fünf Jahre abgeschlossen werden; früher aber war das Fällungsrecht während 50 Jahren und noch länger gültig.

vergißt. Ueberzeugt vom hohen Wert einer guten Wirtschaftsführung, besitzen der Staat, die großen Privatwaldbesitzer und die Gemeinden ein Personal gut gebildeter und fähiger Beamten, die die Einführung einer intensiveren Wirtschaft, Pflege und Rutzung fördern und so in hohem Maße die forstlichen Schätze des Landes vermehren werden. Schweden wird also die Stellung, die es auf dem Weltmarkt einnimmt, bewahren können, indem es seine Kräste zusammensaßt und immer mehr die wunderbaren Einrichtungen, die es heutzutage besitzt, versvollkommnet.



Tagesfragen zur Etatermittlung und Wirtschaftskontrolle.

Referat, gehalten an der Jahresversammlung des Schweiz. Forstwereins in Solothurn am 5. August 1912, von Philipp Flury, Adjunkt der eidg. forstlichen Versuchsanstalt.

VI.

Zur tabellarischen Darstellung, namentlich aber zur rechnerischen Verwertung der Holzvorräte und der Nutzungen seien noch einige Wünsche angebracht.

Gewöhnlich erfolgt beim Hochwaldbetrieb die Darstellung der Holzvorräte nach Altersklassen von 20 zu 20 Jahren, und es verschafft eine solche Übersicht zweisellos einen erwünschten Einblick in die Verteilung der Inventarbestände.

Verzeichnis der benutzten Werke: "Schweden" von G. Sundberg. — "Notes de voyage et le flottage des bois en Suède" im "Journal du Commerce des bois" 1909. — "Bericht der schwedischen Exporteure" 1912. — "Fran Svenska Barrskogar" 1897. "Skogstefnisk Handbot" von W. Eckman. — "Einiges über Schwedens forstliche Berhältnisse" von Professor G. Metzger, "Allgemeine Forst- und Jagdzeitung", 1910. — "Timmertransporten usw." von G. Andersson, 1907, und andere.

Unser Artikel wurde für die deutsche Ausgabe, der "Zeitschrift", übersetzt von K. A. Meyer in Zürich.

¹ Es bleibt uns noch die angenehme Pflicht zu erfüllen, allen jenen zu danken die die Güte hatten, die interessante, eben stizzierte Reise zu erleichtern, an die wir eine unvergängliche Erinnerung bewahren: vor allem dem schweizerischen Schulrat und dem Komitee des schweizerischen Forstvereins, welche uns ermöglicht haben, sie düerhaupt zu unternehmen; dann den Herren Echnan, früher Professor an der Forstschule zu Stockholm, jetzt Disponent in Korsnäs, Dr. Kempe in Hernosand, Belfrage in Dal, Lundquist in Mo, Laurell in Sundswall, Sahlberg in Stromnäs, Hellström in Stockholm, Hesselmann und Schotte von der schwedischen sorstlichen Verssuchsanstalt; alle diese Herren haben unsere Aufgabe sehr erleichtert und uns die liebensswürdigste Gastfreundschaft genießen lassen