

### Bos en Hout in Rusland

Rusland, een immens land met immense bossen. Een land met eindeloze mogelijkheden op het gebied van bosexploitatie, houtoogst en houtverwerking. Dat is de overtuiging van bijna iedereen die zich voor bos en hout interesseert. In principe hebben al die mensen gelijk. Maar Rusland is ook een land met een immense hoeveelheid mensen en met immense problemen op het gebied van klimaat, milieu, bos, ontsluiting, afstanden, financieringsmogelijkheden enzovoorts, enzovoorts. Over de grote mogelijkheden van Rusland, voortaan beter de Sovjet-Unie te noemen, gaat dit **Bos en Hout Bericht**.

Ter inleiding dit:

Zoals in veel andere opzichten is de Sovjet-Unie ook ten aanzien van bos en hout door zijn enorme oppervlakte en zijn ongelijke bevolkingsverdeling een onoverzichtelijk en zeer gecompliceerd gebied. De betrouwbaarheid van veel gegevens is matig. Wel is, door de interesse die de bos- en hout economie van dit land bij veel onderzoekers heeft gewekt, een aantal duidelijke trends aan het licht gekomen.

#### Het bos

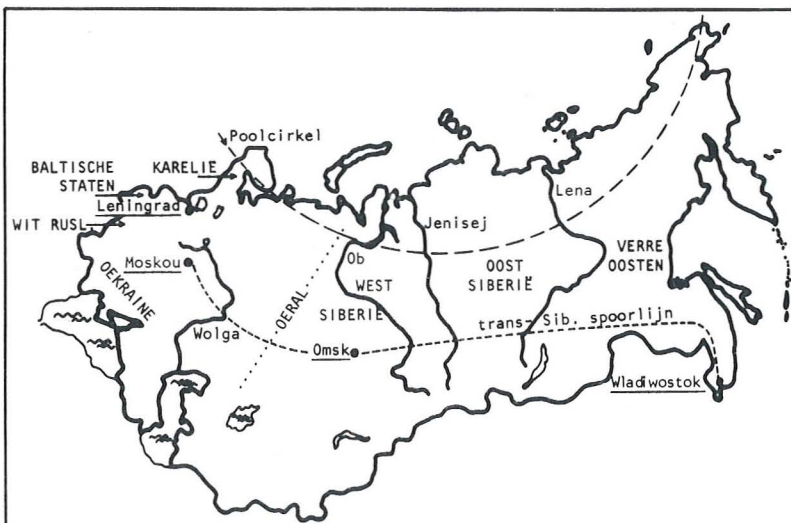
De Sovjet-Unie, het grootste land ter wereld, heeft een oppervlakte van 22,4 miljoen km<sup>2</sup>. Daarvan staat volgens de laatste Russische bosstatistiek, waarvan in 1985 iets is gepubliceerd (1,2), 1,26 miljard ha (55%) als „bosland” te boek. Daarvan is rond 800 miljoen ha echt bos, de rest is niet bebost (zie tabel 1). „Slechts” 358 miljoen ha wordt exploitabel genoemd. Dit is lager dan cijfers van de ECE/FAO aangeven (3), cijfers die dan ook als verouderd moeten worden beschouwd. Die lagere opgave komt wel overeen met wat Sutton (4) en Vasilev (5) al jaren geleden beweerden. In de statistiek wordt van de resterende oppervlakte 315 miljoen ha als „potentieel exploitabel” beschouwd. De rest is onvoldoende productief of de kap is er verboden in verband met de schermfunctie van het bos, dus met vooral zijn betekenis voor bodem en klimaat. Een groot probleem vormt de grote oppervlakte gebergtebos, 474 miljoen ha, waarvan bijna twee derde (!) in het Verre Oosten en een kwart in Oost-Siberië liggen. Deze bossen zijn zeer moeilijk te ontsluiten. Het Russische bos bestaat voor 75% uit naaldbomen. De belangrijkste boomsoorten zijn lariks met 40%, den (Pinus) met 18%, spar met 12% en berk met 13%.

Dan iets over houtvoorraad en bijgroei in het bos.

De cijfers hierover zijn ontleend aan de laatste Russische bosstatistiek (2). De staande houtvoorraad in het gesloten bos is 86 miljard m<sup>3</sup> (gemiddeld 106 m<sup>3</sup>/ha), die in het exploitabele bos 28,6 m<sup>3</sup> (gemiddeld 80 m<sup>3</sup>/ha). De voorraad per hectare is in het laatste geval lager, waarschijnlijk daardat het niet geëxploiteerde en niet exploitabele bos overwegend oud is en, in exploitatietermen, „overkaprijp”. In totaal is 60% van het Russische bos kaprijp of meer dan dat.

De jaarlijkse aanwas in het gesloten bos bedraagt rond 1 miljard m<sup>3</sup>. Dit getal is moeilijk te interpreteren omdat men geen goed idee heeft van de netto-aanwas, dat wil zeggen de totale aanwas minus verliezen door brand, insecten, ziekten. De ECE/FAO (3) geeft hiervoor 750 miljoen m<sup>3</sup> met schors op, dat wil zeggen 0,95 m<sup>3</sup> per ha/per jaar. Al het bos in de Sovjet-Unie is in het bezit van de Staat, 6% daarvan wordt beheerd door collectieve boerenbedrijven, de zogenaamde kolchozen.

Sovjet-Unie



## De houtoogst

Er is een groot onderscheid, zowel in samenstelling als in exploitatie-graad en exploitatie-mogelijkheid, tussen bos in Europees Rusland, in Siberië en in het Verre Oosten van de Sovjet-Unie. In het grootste deel van Europees Rusland is in het verleden sprake geweest van een ernstige mate van overkap. Dat wil zeggen dat meer is geoogst dan de gemiddelde bijgroei in het bos. De grootste mogelijkheden voor uitbreiding van de bosexploitatie liggen nu in het Verre Oosten.

Het bos in Europees Rusland, voor de rest van Europa van het meeste belang, beslaat een oppervlakte van 155 miljoen ha. Er is sprake van een mogelijke uitputting van de verantwoord te exploiteren houtvoorraad binnen een beperkt aantal jaren.

Volgens de Duitse hoogleraar Von Maydell, een groot kenner van bos en hout in de Sovjet-Unie, bedraagt de geplande kap 620 à 640 miljoen m<sup>3</sup> (mondelinge mededeling). In de produktie- en verbruiksstatistieken echter wordt „slechts” ongeveer 360 miljoen m<sup>3</sup> vermeld waarvan 42% zaaghout, 23% brandhout en slechts 10% vezelhout; de rest (25%) is paalhout. Van de ont-

brekende hoeveelheid wordt naar schatting 50 miljoen m<sup>3</sup> in de goed beheerde kolchoz-bossen in Europees Rusland geproduceerd, bossen die niet in de officiële statistieken worden opgenomen. De rest verdwijnt niet-geregistreerd in de Russische industrie, blijft in het bos liggen of wordt wellicht in het geheel niet gekapt. Ook Sutton (4) vermeldt dat de werkelijke kap veel hoger ligt dan de geregistreerde; hij taxeert hem op 515 à 5200 miljoen m<sup>3</sup>.

Er is sprake van grote logistieke problemen. Het merendeel van de houtverwerkende industrie en vooral de consumenten bevindt zich in Europees Rusland, de houtreserves in Siberië en het Verre Oosten. Een groot deel van het Aziatische bos ligt in het „permafrost” gebied met een kwetsbaar milieu en een zeer langzame boomgroei! De infrastructuur daar brengt hoge kosten met zich mee. De oogst is duur, het hout moet ontdooid worden voor het kan worden verwerkt. Het is dan ook begrijpelijk dat op makkelijk toegankelijke plaatsen de kap is geconcentreerd. Zo is sprake van een jaarlijkse overkap langs de Transsiberische spoorlijn (6)!

De onevenwichtige verdeling van mensen, industrie en bos over de Sovjet-Unie veroorzaken problemen voor de houtvoorziening van de houtverwerkende industrie

Tabel 1.

	x miljoen ha			Per 1000 inwoners per jaar 1981/83 gem.			Procentueel aandeel in wereldexport <sup>2)</sup>		
	Bevolking 1981/83 (× miljoen)	Oppervlakte gesloten bos <sup>1)</sup>	Oppervlakte exploitabel bos <sup>1)</sup>	houtoogst (m <sup>3</sup> )		Verbruik hout- produkten (m <sup>3</sup> r.e.) excl. brandhout	1967/69 gem.	1977/79 gem.	1981/83 gem.
				totaal	totaal excl. brandh.				
U.S.S.R.	1.320	792	358 <sup>3)</sup>	1.320	1.010	980	10,6	8,7	7,8
USA	232	267	195	1.800	1.360	1.715	11,1	11,3	12,8
Canada	25	264	215	5.640	5.440	1.680	26,5	25,0	24,1
Europa (excl. USSR)	488	145	133	690	575	685	—	—	36,2
waarvan: - N.Europa	17	52	48	5.940	5.410	2.000	26,4	18,3	18,5
- E.G. (10)	272	34	30	340	255	670	—	—	9,1
Wereld	4.661	3.010	1.970	655	305	320	285 <sup>4)</sup>	455 <sup>4)</sup>	433 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Omstreeks 1980 <sup>2)</sup> Incl. interne handel in gebieden met meer landen <sup>3)</sup> Daarnaast nog 315 miljoen ha „potentieel exploitabel” <sup>4)</sup> Wereldexport 1 miljoen m<sup>3</sup> r.e.

Tabel 2. Ontwikkeling van de houtbalans van de Sovjet-Unie (gemiddelden per jaar)

	× 1.000.000 m <sup>3</sup>										× 1000 ton		Rondhout totaal (× 1.000.000 m <sup>3</sup> )	
	Zaaghout		Vezel- hout (rondhout)	Brand- hout	Ander rond- hout	Rest- hout <sup>1)</sup>	Gezaagd hout		Fijner + triplex	Spaan- platen	Vezel- platen	Pulp		Papier
	Naaldh.	Loofh.					Naaldh.	Loofh. <sup>2)</sup>						
Produktie:														
1957/59	123,1	21,7	14,0	134,2	92,0	77,4	13,6	1,2	—	0,1	2,9	2,9	385	
71/75	142,8	23,2	40,7	84,2	96,6	102,3	15,5	2,6	3,1	1,9	7,8	7,8	388	
76/80	135,0	22,0	39,1	79,6	90,9	92,0	13,1	2,6	4,7	2,9	9,0	8,9	367	
81/85 <sup>3)</sup>	129,4	21,0	37,4	81,0	90,2	85,2	12,2	2,7	6,2	3,1	9,4	9,2	359	
Import:														
1957/59	—	—	0,3	—	—	0,3	0,3	—	—	—	0,1	0,2		
71/75	0,1	0,1	—	—	—	—	0,3	0,1	—	—	0,2	0,5		
76/80	0,1	0,2	—	—	—	0,1	0,2	0,1	—	—	0,2	0,7		
81/85 <sup>3)</sup>	0,1	0,2	—	—	—	0,1	0,2	0,1	—	—	0,2	1,0		
Export:														
1957/59	0,9	—	0,9	—	1,0	3,8	0,1	0,1	—	—	0,2	0,1		
71/75	8,5	0,1	6,1	—	1,4	1,1	7,9	0,2	0,3	0,2	0,5	0,8		
76/80	8,4	0,1	6,2	—	1,3	1,8	7,9	0,1	0,3	0,3	0,7	1,0		
81/85 <sup>3)</sup>	6,9	0,1	6,1	—	1,2	1,8	7,2	0,1	0,4	0,3	0,9	1,0		
Verbruik:														
1957/59	122,2	21,7	13,4	134,2	91,0	73,9	13,8	1,1	—	0,1	2,8	3,0		
71/75	134,4	23,2	34,6	84,2	95,2	94,4	15,6	2,4	2,9	1,7	7,5	7,5		
76/80	126,7	22,1	32,9	79,6	89,6	84,2	13,2	2,4	4,4	2,6	8,5	8,6		
81/85 <sup>3)</sup>	122,6	21,1	31,3	81,0	90,2	78,1	12,3	2,4	5,9	2,8	8,7	9,2		

<sup>1)</sup> m<sup>3</sup> r.e. <sup>2)</sup> Inclusief dwarsliggers <sup>3)</sup> Voorlopige cijfers 1984/1985

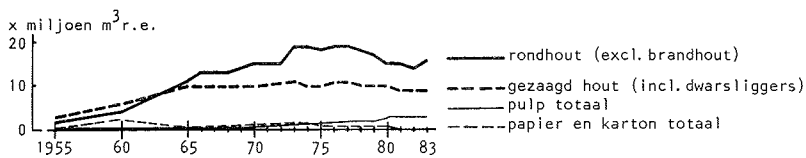


Fig. 1. De netto-export van rondhout en houtproducten van de Sovjet-Unie.

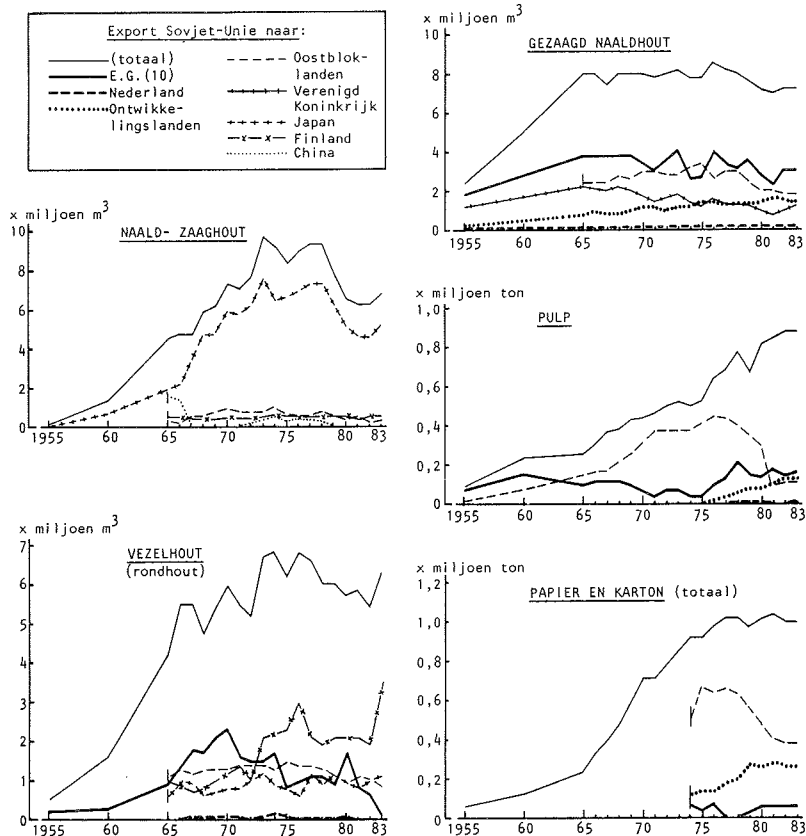


Fig. 2. Bestemming van de export van hout en houtproducten uit de Sovjet-Unie.

in Europees Rusland. Zo heeft de Oekraïne een eigen houtproductie van 9 miljoen m<sup>3</sup> maar een rondhoutverbruik dat 5 à 6 maal zo hoog ligt.

In het verleden heeft de houtoogst voornamelijk plaats gevonden in de dichtbevolkte delen van het midden en zuiden van Europees Rusland. Dit heeft geleid tot de al eerder genoemde overkap. Die werd nog bevorderd doordat in dit deel van de Sovjet-Unie houtsoorten voorkomen die voor veel doeleinden zeer geschikt zijn, namelijk spar en grove den.

In Siberië daarentegen komt veel lariks voor. Dat is een veel minder gebruikte soort. In Europees Rusland zou nog wel veel loofhout geoogst kunnen worden; daarvoor bestaat echter weinig belangstelling.

Siberië en het Verre Oosten met hun belangrijke houtreserves nemen een geheel aparte plaats in het bos- en houtgebeuren in de Sovjet-Unie in, ten eerste door de geheel andere boomsoortensamenstelling (zoals al gezegd vooral lariks), ten tweede omdat men niet op het westen maar op het oosten is gericht, ten derde omdat in het grootste deel van vooral Siberië houtoogst buitengewoon moeilijk is. Dat laatste is te wijten aan ongunstige groeiplaatsomstandigheden, het ontbreken van ontsluiting, problemen bij de mechanisatie, een te korte periode waarin velling mogelijk is, problemen bij de arbeidsvoorziening en een tekort aan transportcapaciteit. De bosexploitatie in het Aziatische deel van de Sovjet-Unie, die niet gepaard gaat met een goed, op duurzaam-

heid gericht bosbeheer, vindt vooral plaats in het zuiden van Siberië en in het Verre Oosten. Daar zijn ook de Aziatisch-Russische industrieën, soms mammoet-bedrijven, geconcentreerd.

De toekomst van de houtoogst wordt in sterke mate bepaald door de beschikbaarheid van voldoende kapitaal om een verdere ontsluiting van Siberische bossen tot stand te brengen, door de economische perspectieven van deze ontsluiting en door de mogelijkheden om in dergelijke gebieden op grote schaal in houtverwerking te investeren. Ik kom daarop terug.

De toekomstige houtproductie in het Europese deel van Rusland is sterk afhankelijk van het slagen van pogingen om meer productief bos aan te leggen. Men heeft er in de laatste tijd 10 miljoen ha nieuw bos aangelegd. De kwaliteit van die bossen is redelijk. Veel hangt echter af van de vraag of voldoende goede gronden beschikbaar komen; de landbouw heeft er, wat het bodemgebruik betreft, nog steeds een absoluut primaat!

## Productie en verbruik van houtproducten

In de tabellen 1 en 2 en in figuren 1 en 2 vindt men een aantal gegevens over de ontwikkeling van productie en verbruik van hout en houtproducten in de Sovjet-Unie en over zijn houtbalans in de afgelopen decennia. Ze geven aanleiding tot de volgende conclusies en opmerking.

– De productie en het verbruik van rondhout en gezaagd hout zijn tot 1974 gegroeid, daarna echter afgenomen. Bij andere houtproducten is sprake van een continue groei tot het eind van de zeventiger jaren en pas daarna van een daling. De jaarlijkse productie van gezaagd hout bedroeg in de periode 1981-1985 gemiddeld bijna 100 miljoen m<sup>3</sup>, die van pulp evenals van papier nog geen 10 miljoen ton, die van houten platen (triplex, spaan- en vezelplaten) 12 miljoen m<sup>3</sup>. De Russen behoren, het hoofdelijk verbruik bezien, tot de grootste gezaagd-houtverbruikers in de wereld (400 m<sup>3</sup>/1000 inwoners) maar het gemiddelde hoofdelijk papierverbruik is slechts 33 kg, dat wil zeggen niet meer dan ruim 20% van dat in Nederland.

– De afname van het verbruik van gezaagd hout in de Sovjet-Unie is mede het gevolg van het onvoldoende beschikbaar zijn van zwaar hout, althans daar waar de industrie is geconcentreerd. Daarbij komt dat de regering aandringt op een zuiniger gebruik van hout en in dat verband propageert dat gezaagd hout (waarvan de productie 50% afval oplevert) zoveel mogelijk wordt vervangen door spaan- en vezelplaten (weinig of geen afval). In dit verband is vermeldenswaard dat in West-Europa het verbruik van gezaagd hout ten opzichte van platen reeds minder dan 2:1 bedraagt, in de Sovjet-Unie echter meer dan 8:1!

– De export van hout en houtproducten van de Sovjet-Unie is beperkt, blijkens tabel 1 nauwelijks een derde van die van Canada en ook aanzienlijk geringer dan die van Noord-Europa. In 1983 namen hout en houtproducten slechts 2,9% van de Russische export voor hun rekening; in 1920 was dat 36% (1). Ook gezien in relatie tot het binnenlandse verbruik is de export gering; slechts 8% van de oogst wordt in enigerlei vorm geëxporteerd (Canada 70%! ). De groei van de export neemt

bovendien af, vooral bij rondhout en gezaagd hout. De export van pulp en papier stelt relatief weinig voor. Dat blijkt duidelijk uit de figuren 1 en 2. Relatief het belangrijkste is de export van rondhout, voornamelijk uit Siberië en het Verre Oosten, waarvan een groot gedeelte naar Japan gaat. Handelsverdragen met dit land voorzien in een levering van Japanse machines aan de Sovjet-Unie, nodig voor bosontsluiting en houtoogst, in ruil voor rondhout en, in de toekomst, houtprodukten.

Tenslotte een enkele opmerking over de ontwikkeling van de Russische houtverwerkende industrie. Er is daar sprake van onvoldoende investeringen. De ontwikkeling van de exploitatie van gas en olie en het transport daarvan naar het westen krijgen voorrang omdat deze als de meest doelmatige exportprodukten worden beschouwd als het gaat om directe betaalmiddelen te creëren. Daarom moet in de nabije toekomst geen plotselinge stijging van investeringen in de houtverwerkende industrie worden verwacht. Dit zal tot gevolg hebben dat het aandeel van de Sovjet-Unie in de wereldexport van hout en houtprodukten verder zal afnemen (1). Dit wordt versterkt door een toenemende behoefte aan houtprodukten in de Sovjet-Unie zelf. Reeds nu kan bijvoorbeeld de papierindustrie de binnenlandse behoefte niet dekken.

---

### Bestemming van de export

---

In figuur 2 is schematisch de bestemming van de Russische export van hout en houtprodukten aangegeven. Mede naar aanleiding daarvan kan het volgende worden opgemerkt:

- Sinds meer dan 15 jaar gaat 75 à 80% van de export van naaldhoutstammen, dat wil zeggen zaaghout, naar Japan.
- De Sovjet-Unie is verreweg 's werelds grootste exporteur van vezelrondhout. Die export gaat vooral naar Finland (sterk toenemend), Japan (toenemend) en de Oostbloklanden. De export naar de EG is na de zestiger jaren sterk afgenomen.
- De uitvoer van resthout (chips en houtafval) gaat voor 100% naar Japan.
- Sinds meer dan 20 jaar vindt 40 à 50% van het gezaagde naaldhout zijn bestemming in de huidige EG-landen, waarbij Engeland de belangrijkste afnemer is. Vermoedelijk gaat 30 à 40% naar de Oostbloklanden. De export naar de ontwikkelingslanden neemt geleidelijk toe en naderd nu de 20%; belangrijke afnemers daar zijn Cuba en Noord-Afrika.
- De pulpexport, overigens zeer beperkt, gaat voornamelijk naar de Oostbloklanden, evenals de ook al be-

perkte papierexport. De ontwikkelingslanden, evenals de ook al beperkte papierexport. De ontwikkelingslanden worden echter steeds belangrijker afnemers van Russisch papier.

---

### Conclusies

---

De Sovjet-Unie beschikt over zeer veel bos, een kwart van het totale wereldbosareaal. Het is moeilijk exacte gegevens over de Russische houtproductie en de perspectieven daarvan te krijgen. In Europees Rusland wordt een restrictief kapbeleid gevoerd na vele decennia overkap. Uitbreiding van de houtoogst zal vooral in Siberië en het Verre Oosten moeten plaatsvinden, ver van West-Europa en meer op Oost-Azië gericht. In de laatste tien jaren heeft de Sovjet-Unie toenemende problemen bij de houtvoorziening van de eigen industrie door een slechts moeizame uitbreiding van de houtproductie. Daarnaast vinden onvoldoende investeringen in de industrie zelf plaats.

De Sovjet-Unie speelt relatief gezien een bescheiden rol in de wereldexport van hout en houtprodukten. Gezien de problemen bij de opvoering van de houtoogst en gezien het nog lage papierverbruik in eigen land zal de betekenis van de Sovjet-Unie voor de export van hout en houtprodukten verder afnemen. De voorrang wordt gegeven aan winning en export van olie en gas. De export van hout en houtprodukten bedraagt slechts 2,9% van de totale Russische uitvoer. Het land richt die export vooral op Oostbloklanden en op die ontwikkelingslanden waar het politieke belangen heeft. De toekomst van de export van de Sovjet-Unie naar de EG is onzeker. Die is reeds nu wisselvallig en zal ook in de toekomst worden bepaald door nationaal-economische en door politieke overwegingen.

**Ir. H. A. van der Meiden**

### Literatuur

1. Holowacz, J. Forest of the USSR. The Forest Chronicle 61(5)1985 (366-373).
2. Maydell, H. J. von & S. Cejchar. Die Waldressourcen der USSR nach dem neusten Stand. Holz-Zentralblatt 111 (114) 1985 (1201-1202).
3. ECE/FAO. The forest resources of the ECE region. Genève 1985.
4. Sutton, W. R. J. The forest resources of the USSR; their exploitation and their potential. Commonwealth Forest Resources 54/2/975.
5. Vasilev, I. V. Structural and geographical advances in the industrial use of timber in the USSR. Artikel in: Suppl. 2 to Vol. XXVI of the Timber Bulletin for Europe, 1973.
6. Maydell, H. J. von. Probleme der Holzwirtschaft in Siberien. Holz-Zentralblatt 110(25)1982(369).