

Instandskomite.

101

Beretning Nr. 101.

A. OPPERMANN:

BØGEKVAS.

(REISHOLZ DER ROTBUCHE).

(Særlig af Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, XI).

MCMXXXI

Beretning Nr. 101.

A. OPPERMANN:

BØGEKVAS.

(REISHOLZ DER ROTBUCHE).

(Særtryk af Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, XI).
MCMXXXI

BØGEKVAS.

Ved

A. OPPERMANN.

I det 18de Aarhundrede, da vort Skovbrug blev grundlagt, var der stor Mangel paa Ungskov, og de Mænd, som forestod »Den nye Indretning« af Nordøstsjælland's Skove, var fulde af Bekymring for, hvorledes man skulde skaffe det fornødne Gærdsel. Der klages over »de skamfulde Gierder i Skov-Egnene i Jylland, hvoraf en eller to Favne Gierde opsluger et gandske Læs og seer ligere ud til et Vedkast end til et Gierde«¹⁾. Overjægermester GRAM sætter Længden af de Gærder, som skulde vedligeholdes med Materiale fra de tre nordsjællandske Amter, til »mange hundrede tusinde Favne«; alene til de kongelige Stutterivange brugtes omkring Aar 1788 »omtrent 5000 Læs Gærdsel aarligen«²⁾. Allerede i den gamle Skovforordning af 26. Januar 1733 § 16 er Prisen for et Læs Gærdsel lige saa høj, 12 Skilling, som for et Læs Brænde; Stavre koster endog 20 Skilling.

Endnu efter Midten af det 19de Aarhundrede var Gærdsel en efterspurgt Vare, paa hvilken der kunde være Mangel; 1860 siger C. V. OPPERMANN om Egens Underkultivering³⁾, at »I øvrigt er denne Kultur af Undervækst intet Offer; beregnes Udgiften endog med Rentesrente, saa indvindes ved 20aarige Hugninger dog en Nettoindtægt for Gærdsel og Smaabrændsel, som fortjener at paaagtes«.

¹⁾ Danmarks og Norges Oeconomiske Magasin, IV, 1760, S. 289. Man lagde sædvanlig Kvaset løst paa Jorden og fastgjorde det med Stavre; først efterhaanden blev det Skik at flette Vindegærder.

²⁾ A. OPPERMANN: Den danske Skovlovgivning 1660—1924, S. 23.

³⁾ Egens Kultur og Udbytte (Tidsskrift for Landøkonomi 1860, S. 190). Jfr.: Om Opelskning af Egetræ (Meddelelser for Landmænd 1, 1851), S. 136.

Selv henimod Aar 1900 var Udhugskvas og Knippel af Bøg i mange Egne letsælgelige Varer. Eksempelvis nævnes, at 1ste Københavns Distrikt, til hvis Kundekreds hørte talrige Fabriksarbejdere, 18^{87/88}—^{96/97} havde et aarligt Salg af Bøgeknippel («Pindebrænde») paa c. 250 Favne (600 rm), til en Pris af 7.76 og 6.76 Kroner i Periodens to Femaar; 18^{92/93}—^{96/97} kostede »Pindebrænde« af Bøg paa Tisvilde—Frederiksværk Distrikt endog 12.77 Kr. pr. Favn¹⁾. Med Datidens lave Arbejdspris, pr. Favn 172 Øre paa Øerne, 150 Øre i Jylland²⁾, kunde Salget give et anseligt Overskud. P. E. MÜLLER³⁾, der regner med »Nettopriser i Skoven«, har 18^{82/83}—^{88/89} en Middelpris for Bøgekvas paa de danske Øer af 14.6 Øre pr. Kubikfod (4.71 Kr. pr. m³), samtidig med at Stort Tømmer af Gran kostede 23.7 Øre pr. Kbf. (7.67 Kr. pr. m³).

Den Udvikling, der er foregaaet i Løbet af det sidste Tiaar, har ganske forandret Udsigterne for Salget af Bøgeskovens Kvas og Knippel, samtidig med at disse Godtkøbs-Varer trykker Prisen paa det store Brænde, som udsorteres fra Gavntræet. I en tidligere Forsøgsberetning (Nr. 91) er der gjort Rede for, hvorledes Afsætningsmulighederne paavirker vor Bøgedrift, og som en af de foreliggende Udveje er nævnt Kulsvieri⁴⁾. Nylig har O. BONDO behandlet Spørgsmaalet: Dansk Brænde som Mejeribrændsel⁵⁾. Sandsynligvis er der ogsaa andre Muligheder; baade Tilvirkning og Transport, Lagring og Salg kan i mange Tilfælde gøres mere tidssvarende⁶⁾, og hertil kommer Ændring af vore Boligers Fyrsteder, hvor man længe noget ensidigt har været optaget af at fremstille nye Ovntyper, der sparer Brændsel og kan holde paa Ilden, men nu er i Færd med en mere vidtgaaende Omdannelse, ved hvilken man først og fremmest tilsigter at spare Arbejdskraft i den daglige Husførelse. Ad disse

¹⁾ Tillæg til Statistiske Oplysninger om Statsskovene i Danmark, udarb. af Skovreguleringen (ved W. GYLDENFELDT), 1899, S. 84—91.

²⁾ A. OPPERMANN: Forelæsninger over Skovbrugslære. Historie og Statistik, 1896—1902, I, S. 153.

³⁾ De vigtigste danske Skovprodukters Prisbevægelser i Perioden 1874—1888 (Tidsskrift for Skovbrug Bd. XII), S. 300.

⁴⁾ A. OPPERMANN: Kulsvidning af Bøgeknippel i Ovn og i Mile. Charbonnage de hêtre par meule et par four (D. F. F. X.) 1929, S. 179.

⁵⁾ Dansk Skovforenings Tidsskrift 1931, S. 68.

⁶⁾ A. OPPERMANN: Træ og andre Skovprodukter, 1911—1916, Kap. XI, XVI, XVII.

Veje kan vi sikkert skaffe os nye Kunder, samtidig med at vi holder paa de gamle.

Her møder os imidlertid en anden Strømning inden for Skovbruget.

»At lægge Ris paa Skovjorden for at beskytte den imod den skadelige Virkning af Vinden, som blæser Løvet bort, har i lange Tider været kendt og anvendt i de forblæste Udkanter af ældre Bøgebevoksninger som mangler Underlæ¹⁾, og P. E. MÜLLER har fremhævet Gødningsværdien af Veddets Aske¹⁾, men først i nyeste Tid er Risdækning blevet et almindelig anvendt Middel til Forbedring af Skovjordens fysiske og biologiske Forhold²⁾.

Vi staar da over for den Opgave at drage Grænsen mellem de tynde Ris, der skal blive liggende paa Skovbunden, og det større Brænde der føres ud af Skoven. Naar dette Spørgsmaal er løst, møder vi et nyt: Hvor stor en Del af Skovens Vedproduktion er det, der ligger under den fastsatte Grænse og saaledes skal trækkes fra den takserede Masse, før vi kan fastsætte det Antal Kubikmeter, der skal aflægges og bogføres som Skoveffekter. Paa Forsøgsvæsenets faste Prøveflader har man i Aarenes Løb udført et stort Antal Undersøgelser over den skovede Vedmasses Fordeling til Tykkelseklasser, og Materialet fra nedennævnte Prøveflader er nu sammenstillet.

- A. Kohaven, Falster D. — D. F. F.³⁾ IV, 5, 209, 373; VIII, 26.
- F. Almindingsskoven, Bornholm D. — D. F. F. IV, 4, 213, 372; VIII, 26.
- K. Grønnehave, Odsherred D. — D. F. F. IV, 216, 372; VIII,

¹⁾ C. H. BORNEBUSCH: Forsøg med Risdækning . . . (D. F. F. VIII, S. 120), 1923. Tidsskrift for Skovbrug Bd. V, 1881, S. 248. (Hos BORNEBUSCH anf. St. S. 121 staar fejlagtig henvist til 4de Bd. af Tidsskrift for Skovbrug).

²⁾ Endnu 1906 skriver W. i Tidsskrift for Skovvæsen (A, S. 115): »Da jeg ikke kan sælge Granris, maa jeg samle dem i Dynger og brænde dem paa Hugsterne, før ny Kultur udføres«, hvorefter Redaktionen fremkalder Udtalelser om Brændingen fra Justitsministeriet og en Højesteretssagfører.

³⁾ D. F. F. = Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark Bd. IV, V, VIII, IX, X, XI, 1915—1930. Dansk Skovf. Tskr. = Dansk Skovforenings Tidsskrift Bd. IX, 1924. Hedeselsk. Tskr. = Hedeselskabets Tidsskrift 1928, 1929. Skoven og Træmk. = Fra Skoven og Træmarkedet 1922, 1923. T. f. Skovbrug = Tidsskrift for Skovbrug Bd. III, XI, 1879, 1889. Nyere Principper = A. OPPERMANN: Nyere Principper i Skovdyrkingen, 1925. Fra Skov og Hede, samme Forf., 1929.

26. T. f. Skovbrug III, 185, 207; XI, 97. Skoven og Træmk. 1922, 94.
- M. Stokkebjerg Skov, Odsherred D. — D. F. F. IV, 224, 373; VIII, 26. Skoven og Træmk. 1922, 93. Nyere Principper, 12, 17. Hedeselsk. Tskr. 1928, 461; 1929, 162. Fra Skov og Hede, 161, 252.
- Q. Jægersborg Hegn, 1ste København D. — D. F. F. IV, 229, 376; VIII, 26, 339. Nyere Principper, 37. Hedeselsk. Tskr. 1928, 465. Fra Skov og Hede, 164.
- R. Geels Skov, 1ste København D. — D. F. F. IV, 236, 376; V, 180; VIII, 26; XI, 55.
- S. Geels Skov, 1ste København D. — D. F. F. IV, 5, 240, 373; VIII, 26; XI, 32.
- U. Rude Skov, 1ste København D. — D. F. F. IV, 5; VIII, 26; X, 281. Skoven og Træmk. 1923, 251. Nyere Principper, 10. Hedeselsk. Tskr. 1928, 461; 1929, 166. Fra Skov og Hede, 160, 258.
- X. Stokkebjerg Skov, Odsherred D. — D. F. F. IV, 5, 242, 373; VIII, 26. T. f. Skovbrug III, 185, 207; XI, 97. Skoven og Træmk. 1922, 93.
- B.Æ. Gurre Vang, Gurre D. — D. F. F. VIII, 24.
- CA. Danstrup Hegn, Gurre D. — D. F. F. VIII, 36.
- CN. Grib Skov, Nøddebo D. — D. F. F. V, 92; VIII, 36.
- CO. Tisvilde Hegn, Tisvilde-Frederiksværk D. — D. F. F. VIII, 36.
- DB. Bremerhave, Brahetrolleborg D. — D. F. F. IV, 248, 377; VIII, 24. Beretning om 10de Skovbrugs møde 1913, 58. Naturens Verden 1924, 401.
- DC. Svineforyngelserne, Buderupholm D. — D. F. F. VIII, 36. Skoven og Træmk. 1922, 99.
- DD. Svineforyngelserne, Buderupholm D. — D. F. F. VIII, 36. Skoven og Træmk. 1922, 99.
- DE. Kongsøre Skov, Odsherred D. — D. F. F. IV, 258, 373; VIII, 24. Skoven og Træmk. 1922, 93. T. f. Skovbrug III, 185, 207; XI, 97.
- DF. Storskoven, Sandbjerg D.
- DG. Lille Bøgeskov, 2det Sorø D. — D. F. F. IX, 221; X, 365. Dansk Skovf. Tskr. IX, 63.
- DI. Skjelde Kobbelskov, Sønderborg D. — A. SCHWAPPACH: Die Rotbuche, 1911, S. 114, Prfl. 59.

DL. Kastager Skov, Halsted Kloster D. — D. F. F. X, 240.

DM. Torrig Skov, Halsted Kloster D. — D. F. F. X, 244.

I Efteraaret 1929 og Foraaret 1930 er der foretaget en særlig Undersøgelse paa 5 Prøveflader: Q, S, BÆ, CN og CO, hvor alt Træ under 7 Centimeter fra de Prøvetræer, der var udtagne til Formtalsbestemmelse, blev skaaret op i Brændestykker paa 20 cm Længde, som dernæst ved Hjælp af et Hakmaal (Fig. 1) blev sorterede efter Tykkelsen, saaledes at

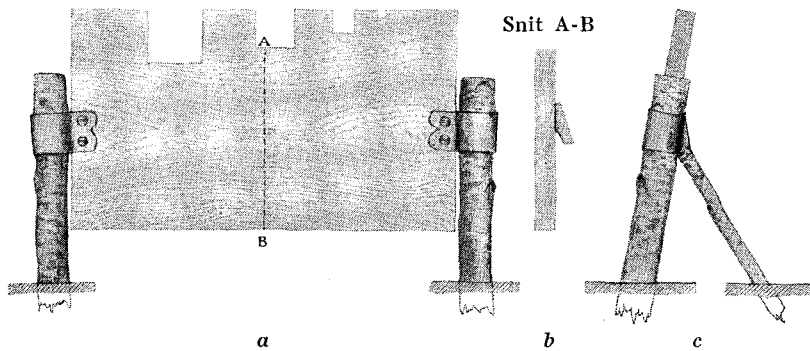


Fig. 1. Hakmaal til Brug ved Sortering af Bøgekvas. Maalestok 1:10. Maalet bestaar af et Egebrædt, paa hvis Bagside (Snit A-B, Fig. b) er fastsømmet en Klods, saaledes at det, støttet til en Pæl, kan staa paa Jorden. Ved Hjælp af 3 Pæle kan man ogsaa have Maalet staaende i større Højde (a og c).

f. Eks. et Stykke, hvis Diameter paa Midten tillod det at gaa ind i Hakket 7, men ikke i 5 Centimeters Hakket, blev regnet for at høre til Klassen 5—7 Centimeter. Hver Prøve blev derefter vejjet, og Rumfanget blev bestemt ved Hjælp af Vægtfylden. Klasserne var 0—1, 1—3, 3—5 og 5—7 Centimeter. Vedmassen i Klasserne 7—10 og 10—15 cm blev undersøgt med Klup, ligesom den Del af Træet, der var over 15 Centimeter.

Endvidere er Kvaset under 15 cm paa Prøvetræerne fra Prøveflade DI fordelt til de nysnævnte 6 Klasser, paa den Maade at hver enkelt Stang blev knækket over, først paa det Sted hvor den maalte 1 cm, saa ved 3 og 5 Centimeter, hvorefter Rumfanget af Vedmassen 0—1, 1—3 og 3—5 cm er fundet ved Vejning og Vægtfyldebestemmelse, medens Klupning er anvendt paa Klasserne 5—7, 7—10 og 10—15 Centimeter.

Af de fundne Tal faas atter Tallene for de mere omfattende Grupper 0—3, 0—5, 0—7, 0—10 og 0—15 Centimeter.

Tabel I. Undersøgelser over Bøgekvas.
6 Prøveflader (37 Prøvetræer).

Reisholzuntersuchungen auf 6 Rotbuchen-Probeflächen (37 Probestämme).

Prfl. Li- tra	Træ Nr.	Træets			I pCt. af Træets Masse							
		Diam. cm	Højde m	Masse m ³	0-1 cm	0-3 cm	0-5 cm	0-7 cm	0-10 cm	0-15 cm	>10 cm	>15 cm
Q	281	36.4	25.1	1.44	2.0	6.4	12.9	17.2	23.3	24.5	76.7	75.5
	97	32.4	24.9	1.11	1.3	6.8	13.2	16.5	20.4	24.5	79.6	75.5
	237	32.1	23.6	1.05	2.0	5.7	10.3	14.6	19.1	21.3	80.9	78.7
	536	30.4	22.5	0.96	2.1	6.9	11.9	15.8	20.6	23.7	79.4	76.3
	15	30.2	25.1	0.97	3.0	9.5	17.4	20.6	23.1	27.2	76.9	72.8
	563	29.1	24.7	1.00	2.7	8.3	15.1	17.4	19.4	23.0	80.6	77.0
	420	27.0	24.2	0.77	1.7	7.5	14.2	18.5	19.7	23.1	80.3	76.9
	520	25.5	24.5	0.76	2.5	6.6	11.6	14.3	17.1	19.6	82.9	80.4
S	109	46.1	30.8	2.85	0.8	3.4	6.2	8.9	12.9	18.2	87.1	81.8
	118	43.6	29.6	2.31	1.6	4.2	7.7	10.8	16.7	20.7	83.3	79.3
	135	40.0	31.0	2.17	1.0	3.4	6.3	8.2	12.9	19.0	87.1	81.0
	138	38.7	30.6	2.14	1.5	5.9	9.5	11.7	12.8	16.0	87.2	84.0
BÆ	5	51.7	30.6	4.03	1.4	3.1	6.7	10.0	12.0	16.7	88.0	83.3
	33	44.1	29.0	2.64	1.7	4.6	7.5	11.3	13.4	21.1	86.6	78.9
	29	40.4	30.2	2.31	1.5	4.2	8.0	11.6	14.5	21.8	85.5	78.2
	63	40.1	28.1	2.54	2.2	4.9	7.7	10.2	12.8	18.2	87.2	81.8
	70	38.3	29.0	1.84	1.9	4.7	8.1	12.0	14.6	21.0	85.4	79.0
CN	130	30.7	25.6	1.07	2.7	6.7	11.7	12.5	13.1	15.7	86.9	84.3
	60	29.0	25.0	1.00	2.7	7.6	13.3	14.9	18.6	25.9	81.4	74.1
	188	26.3	26.3	0.79	3.1	7.9	14.4	15.0	16.1	21.9	83.9	78.1
	244	24.9	24.4	0.72	4.3	10.2	15.9	18.0	20.4	28.2	79.6	71.8
	78	23.6	25.6	0.60	4.3	10.2	14.0	15.3	16.8	26.7	83.2	73.3
CO	II	20.6	19.0	0.37	5.3	14.9	19.2	23.5	26.7	37.9	73.3	62.1
	IX	20.3	18.3	0.38	4.5	10.6	13.8	18.0	19.6	35.7	80.4	64.3
	VII	19.2	19.2	0.37	4.9	12.8	18.5	19.6	22.1	43.6	77.9	56.4
	VIII	19.0	19.1	0.30	1.7	8.0	12.3	16.6	22.6	45.1	77.4	54.9
	VI	15.9	17.7	0.21	5.2	13.2	21.6	24.9	36.6	84.0	63.4	16.0
DI	122	45.1	31.4	3.02	1.8	5.7	8.1	10.2	13.8	18.4	86.2	81.6
	172	44.5	32.2	2.94	1.7	5.1	7.2	10.5	12.7	16.0	87.3	84.0
	22	42.8	32.1	2.66	2.5	6.6	9.8	11.9	13.1	16.4	86.9	83.6
	46	42.5	33.1	2.59	1.2	3.6	5.2	7.3	8.7	10.7	91.3	89.3
	205	41.0	31.2	2.22	2.1	4.8	7.0	10.6	13.3	19.8	86.7	80.2
	79	40.7	33.2	2.54	1.6	4.6	5.7	9.0	10.7	12.8	89.3	87.2
	64	40.6	33.2	2.71	2.0	5.1	6.7	9.5	12.2	14.8	87.8	85.2
	197	40.2	32.1	2.26	2.0	4.6	6.5	9.6	11.5	14.2	88.5	85.8
	236	39.2	31.8	2.28	2.0	4.4	6.8	9.0	10.7	15.9	89.3	84.1
224	37.2	30.5	1.87	1.8	5.1	6.1	8.0	11.0	13.6	89.0	86.4	

Tabel II. Sammendrag af Materialet fra Tabel I.

Zusammenfassung des Materials aus Tab. I.

Prfl. Li- tra	Al- der Aar	Prøvetræernes			I pCt. af Træernes Masse							
		Diam. cm	Højde m	Masse m ³	0—1 cm	0—3 cm	0—5 cm	0—7 cm	0—10 cm	0—15 cm	> 10 cm	> 15 cm
Q	60	30.6	24.3	8.07	2.2	7.2	13.3	16.9	20.6	23.4	79.4	76.6
S	115	42.2	30.5	9.47	1.2	4.2	7.4	9.9	13.8	18.5	86.2	81.5
BÆ	129	43.2	29.4	13.36	1.7	4.1	7.4	10.8	13.1	19.2	86.9	80.8
CN	87	27.0	25.4	4.17	3.3	8.2	13.6	14.9	16.8	23.0	83.2	77.0
CO	61	19.1	18.7	1.63	4.3	11.9	16.8	20.2	24.5	46.0	75.5	54.0
DI	132	40.9	32.1	25.09	1.9	5.0	7.0	9.6	11.8	15.3	88.2	84.7

De vigtigste Resultater af disse Undersøgelser findes i Tabel I, hvor hvert Prøvetræ er opført for sig, medens Tabel II samler alle Prøvetræerne fra hver Prøveflade under eet.

Endelig er Undersøgelsen paa Prøveflade CN desuden gennemført for de 16 Tyndingstræer, der ikke var Prøvetræer; for dette Materiale gælder følgende Tal:

De 16 Træers			I pCt. af Træernes Masse var							
Diam.	Højde	Masse	0-1	0-3	0-5	0-7	0-10	0-15	> 10	> 15
cm	m	m ³	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
22.8	23.4	8.85	3.6	8.6	13.3	15.7	20.6	32.1	79.4	67.9

I de ældre Undersøgelser har Grænserne Tid efter anden skiftet noget, men ved passende Interpolation har det været muligt at fordele Vedmasserne til følgende Grupper: 0—3, 3—5, 5—7, 7—10 og over 10 Centimeter. Paa nogle Prøveflader er Grenemassen 0—5 (i et enkelt Tilfælde Massen 0—10) cm vejlet under eet. Her er Fordelingen til Klasserne 0—3, 3—5, 5—7 og 7—10 cm foretaget ved Hjælp af Middeltal fra de øvrige Prøveflader i samme Aldersklasse, og de saaledes fundne Værdier er sat i Parentes.

Interpolationen er udført paa følgende Maade:

De paagældende Træstykker maaler i Rodenden 5 cm, foroven enten 2 eller 2¹/₂ cm, medens vi ønsker at sætte Grænsen ved 3 Centimeter. Træstykkets Form ligger sandsynligvis mellem Keglestubben og Paraboloidestubben.

Vi tænker os nu en Kegel gennemskaaret af Snit paa de Steder, hvor Diameteren er ⁴/₂, ⁵/₂, ⁶/₂, ¹⁰/₂ Centimeter, hvorved

fremkommer 4 Kegler med Rumfang R_4 , R_5 , R_6 og R_{10} , hvis Højder forholder sig som Diametrene (Fig. 2). Paa samme Maade vil fire Snit gennem en Paraboloid give os 4 Para-

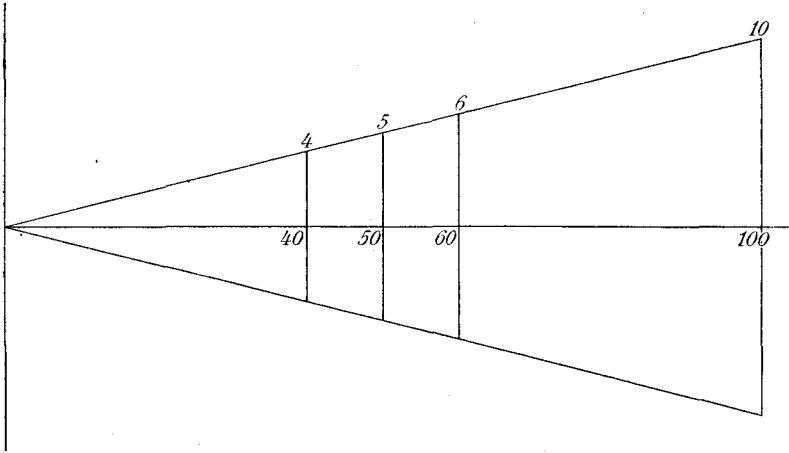


Fig. 2. Kegle, overskaaret ved 2, $2\frac{1}{2}$, 3 og 5 Centimeter.

boloider, R_4 , R_5 , R_6 og R_{10} , hvis Højder forholder sig som Diameterkvadraterne (Fig. 3).

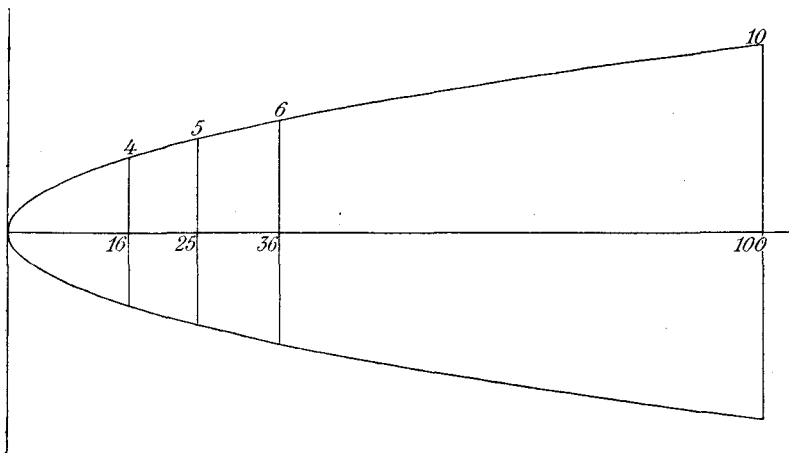


Fig. 3. Paraboloid, overskaaret ved 2, $2\frac{1}{2}$, 3 og 5 Centimeter.

Med Udeladelse af nogle i denne Sammenhæng ligegyldige Konstanter, som bortforkortes i de efterfølgende Udregninger, faar vi:

Kegle		Paraboloide	
$R_4 = 4^2 \times 40 = 640$	....	$4^2 \times 16 = 256$	
$R_5 = 5^2 \times 50 = 1250$	....	$5^2 \times 25 = 625$	
$R_6 = 6^2 \times 60 = 2160$	....	$6^2 \times 36 = 1296$	
$R_{10} = 10^2 \times 100 = 10000$	....	$10^2 \times 100 = 10000$	
<hr/>			
$R_{10} \div R_4 =$	9360	....	9744
$R_{10} \div R_5 =$	8750	....	9375
$R_{10} \div R_6 =$	7840	....	8704
<hr/>			
$R_6 \div R_4 =$	1520	....	1040
$R_6 \div R_5 =$	910	....	671
<hr/>			
$R_6 \div R_4 = \frac{1520}{9360} = 0.162$	....	$\frac{1040}{9744} = 0.107$	
$R_{10} \div R_4 = \frac{9360}{9360} = 1.000$		$\frac{9744}{9744} = 1.000$	
$R_6 \div R_5 = \frac{910}{8750} = 0.104$	....	$\frac{671}{9375} = 0.072$	
$R_{10} \div R_5 = \frac{8750}{8750} = 1.000$		$\frac{9375}{9375} = 1.000$	

Af det Træstykke, der maaler 5 cm i Rodenden og 2 cm i Topenden, er 0.162 eller 0.107 mellem 2 og 3 Centimeters Tykkelse, alt efter som det er en Keglestub eller en Paraboloidestub.

Paa samme Maade faar vi, at 0.104 eller 0.072 af et Træestykke, der maaler 5 cm forneden og $2\frac{1}{2}$ cm foroven, er mellem $2\frac{1}{2}$ og 3 cm tykt.

Fra de givne Rumfang af Træstykker med Toptykkelse 2 cm trækker vi da 15 pCt. for at faa Rumfanget af Træ, hvis Tykkelse ligger mellem 3 og 5 cm, og paa samme Maade reducerer vi med 9 pCt., hvor de maalte Træstykker har Toptykkelsen $2\frac{1}{2}$ Centimeter.

Det store Materiale er nu først sammenstillet saaledes, at man for hver Prøveflade har udregnet, hvor mange pCt. af Tyndingstræernes Masse der er 0—3, 3—5, 5—7 og 7—10 cm, og dernæst hvorledes den fordeler sig til Klasserne 0—3, 0—5, 0—7 og 0—10 Centimeter.

Tabel III viser Resultaterne af disse Sammenstillinger.

Dernæst er Prøvefladerne ordnede efter Alder, og Iagttagelserne er udjævnede grafisk. Tabel IV giver os de udjævnede Værdier, og ved at danne Differenser mellem Tallene inden for hver enkelt Alder faar vi tillige Oplysning om, hvor mange Procent af Massen der findes i Klasserne 3—5, 5—7 og 7—10 Centimeter.

Tabel III. Undersøgelser over Bøgekvas. 22 Prøveflader (40 Undersøgelser). Det samlede Udbytte af Tyndingen.

Reisholzuntersuchungen auf 22 Rotbuchen-Probeflächen (40 Untersuchungen). Das gesamte Durchforstungsmaterial.

Prfl. Li- tra	Al- der, Aar	Maalt Aar	Tyndingens			I pCt. af Tyndingens Masse							
			Diam. cm	Højde m	Masse m ³	0—3 cm	0—5 cm	0—7 cm	0—10 cm	3—5 cm	5—7 cm	7—10 cm	>10 cm
A	107	1906	36.0	29.1	8.51	4.3	9.2	12.3	15.5	4.9	3.1	3.2	84.5
A	131	1929	50.9	30.9	19.46	4.1	7.1	9.3	11.6	3.0	2.2	2.3	88.4
F	87	1926	31.8	26.5	22.43	6.7	9.3	11.8	14.4	2.6	2.5	2.6	85.6
K	81	1928	43.0	28.5	25.17	7.0	10.7	13.1	16.3	3.7	2.4	3.2	83.7
M	110	1928	41.6	29.5	16.91	7.0	10.0	12.4	15.1	3.0	2.4	2.7	84.9
Q	32	1902	9.5	12.6	11.46	(16.6)	25.5	(44.5)	75.3	(8.9)	(19.0)	(30.8)	24.7
Q	36	1906	12.6	14.0	15.26	(13.6)	21.2	28.7	48.2	7.6	7.5	19.5	51.8
Q	40	1910	13.8	15.9	9.51	(13.2)	(20.7)	(27.9)	39.4	(7.5)	(7.2)	(11.5)	60.6
Q	55	1925	23.0	21.5	17.01	9.8	15.2	18.5	23.2	5.4	3.3	4.7	76.8
Q	60	1930	30.8	23.2	26.40	8.3	13.0	16.3	20.2	4.7	3.3	3.9	79.8
R	33	1902	7.1	10.7	6.60	(24.6)	38.4	68.6	91.5	(13.8)	30.2	22.9	8.5
R	36	1906	8.3	11.9	7.17	(16.7)	26.1	46.7	84.2	(9.4)	20.6	37.5	15.8
R	41	1911	10.5	13.6	7.68	14.3	23.7	36.4	64.2	9.4	12.7	27.8	35.8
R	54	1924	19.0	19.6	11.12	(7.0)	10.9	14.8	21.0	(3.9)	3.9	6.2	79.0
R	59	1928	17.3	19.5	6.81	7.5	11.4	15.2	23.2	3.9	3.8	8.0	77.8
S	115	1930	40.9	29.6	28.84	5.3	8.5	12.0	16.6	3.2	3.5	4.6	83.4
U	134	1929	57.2	31.3	53.44	5.0	8.8	14.2	20.4	3.3	5.4	6.2	79.6
X	114	1928	43.1	30.5	17.97	6.5	10.1	12.5	14.7	3.6	2.4	2.2	85.3
BÆ	119	1919	42.8	28.6	73.56	5.8	8.5	12.2	16.6	2.7	3.7	4.4	83.3
BÆ	129	1929	42.5	28.8	37.32	4.2	7.5	10.6	13.9	3.3	3.1	3.3	86.1
CA	131	1926	33.4	24.7	18.18	6.4	10.2	13.3	16.8	3.8	3.1	3.5	83.2
CN	61	1903	13.0	16.4	9.49	(11.6)	18.1	24.5	44.3	(6.5)	6.4	19.8	55.7
CN	87	1929	23.9	23.9	13.02	8.5	13.5	15.5	19.4	5.0	2.0	3.9	80.6
CO	56	1925	16.2	16.0	12.62	13.7	19.3	23.1	30.2	5.6	3.8	7.1	69.8
CO	61	1929	16.9	16.1	15.29	10.0	16.8	22.3	35.2	6.8	5.5	12.9	64.8
DB	84	1926	36.6	26.6	4.74	10.3	13.4	15.9	18.8	3.1	2.5	2.9	81.2
DC	79	1925	20.5	18.9	19.08	16.4	19.0	22.4	27.5	2.6	3.4	5.1	72.5
DD	77	1920	17.0	15.6	14.40	14.3	17.1	21.1	29.3	2.8	4.0	8.2	70.7
DD	80	1926	18.4	17.7	11.84	17.0	22.6	25.7	31.6	5.6	3.1	5.9	68.4
DE	136	1928	48.9	30.8	18.14	5.3	10.8	12.0	15.8	5.5	1.2	3.8	84.2
DF	57	1926	16.5	16.0	15.35	8.7	11.4	15.5	21.8	2.7	4.1	6.3	78.2
DG	22	1923	3.3	6.5	1.06	41.0	79.5	95.3	99.0	38.5	15.8	3.7	1.0
DG	24	1925	3.7	7.5	0.84	28.0	57.1	86.1	100.0	29.1	29.0	13.9	0.0
DG	26	1927	2.7	5.0	1.16	49.4	66.3	89.6	98.5	16.9	23.3	8.9	1.5
DG	28	1929	5.9	7.8	0.95	22.0	41.1	73.7	97.6	19.1	32.6	23.9	2.4
DI	127	1925	40.9	32.6	14.57	4.4	5.9	9.2	12.0	1.5	3.3	2.8	88.0
DI	132	1930	40.9	32.1	25.09	5.0	7.0	9.6	11.8	2.0	2.6	2.2	88.2
DL	45	1926	12.9	14.6	10.40	9.9	13.6	20.0	39.3	3.7	6.4	19.3	60.7
DL	47	1928	16.2	15.9	13.22	9.3	14.2	17.5	27.6	4.9	3.3	10.1	72.4
DM	45	1926	15.3	15.8	14.64	8.6	12.2	17.5	31.2	3.6	5.3	13.7	68.8
DM	48	1929	18.1	17.1	15.48	9.5	12.2	15.7	31.5	2.7	3.5	15.8	68.5

Tabel IV. Kvas i Procent af det samlede Udbytte.
Udjævnede Værdier.

Ausgeglicheue Zahlen für Reisholz als Procentteil des Gesamt-Ertrags.

Alder, Aar	I pCt. af Totalmassen						
	0—3 cm	0—5 cm	0—7 cm	0—10 cm	3—5 cm	5—7 cm	7—10 cm
20	75.0	94.0	100.0	100.0	19.0	6.0	0.0
25	35.0	61.0	86.0	100.0	26.0	25.0	14.0
30	24.6	42.6	61.6	80.0	18.0	19.0	18.4
35	18.6	31.6	46.4	62.0	13.0	14.8	15.6
40	15.0	23.8	35.8	49.2	8.8	12.0	13.4
45	12.2	18.6	28.2	40.4	6.4	9.6	12.2
50	10.4	15.6	22.4	33.8	5.2	6.8	11.4
55	9.2	13.6	18.6	28.6	4.4	5.0	10.0
60	8.6	12.4	16.4	24.4	3.8	4.0	8.0
65	8.0	11.6	14.8	21.2	3.6	3.2	6.4
70	7.6	11.2	13.8	18.8	3.6	2.6	5.0
75	7.2	10.8	13.2	17.4	3.6	2.4	4.2
80	6.8	10.4	12.8	16.6	3.6	2.4	3.8
85	6.6	10.0	12.6	16.0	3.4	2.6	3.4
90	6.4	9.8	12.4	15.6	3.4	2.6	3.2
95	6.2	9.6	12.4	15.4	3.4	2.8	3.0
100	6.0	9.4	12.2	15.2	3.4	2.8	3.0
105	5.8	9.2	12.2	15.2	3.4	3.0	3.0
110	5.6	9.0	12.0	15.0	3.4	3.0	3.0
115	5.4	8.8	12.0	15.0	3.4	3.2	3.0
120	5.4	8.6	11.8	15.0	3.2	3.2	3.2
125	5.4	8.6	11.8	14.8	3.2	3.2	3.0
130	5.2	8.4	11.6	14.8	3.2	3.2	3.2
135	5.2	8.4	11.6	14.8	3.2	3.2	3.2

Inden for den enkelte Aldersgruppe findes mærkelige Forskelligheder, som næppe ene kan skyldes lagttagelsesfejl, men vistnok delvis ogsaa Voksestedet og Racen. Ved fremtidige Undersøgelser maa man have Opmærksomheden henvendt paa dette Forhold.

Gennemgaaende stammer Tallene fra gode Bevoksninger, hvis Kvasprocent er forholdsvis lav. Sletformet og lavstammet Skov vil rimeligvis give højere Tal. Desuden vil man i det praktiske Skovbrug snarere lægge en Del Fagot i Kvasbunkerne end gaa under Tykkelsegrænsen 10 cm = 3.82 Duodecimal-

Tabel V. De udjævnede Værdier fra Tabel IV, anvendt paa Tilvækstoversigten for Bøg paa gode Jorder i det østlige Danmark; stærk Hugst; Omdrift 125 Aar.

Verwendung von Tab. IV auf einer Ertragsstafel.

Alder, Aar	Hugst m ³	pCt. af Hugsten				m ³ af Hugsten			
		0—3 cm	0—5 cm	0—7 cm	0—10 cm	0—3 cm	0—5 cm	0—7 cm	0—10 cm
20	11.7	75.0	94.0	100.0	100.0	8.8	11.0	11.7	11.7
23	16.2	45.0	72.0	100.0	100.0	7.3	11.7	16.2	16.2
26	17.7	32.4	57.0	80.0	97.6	5.7	10.1	14.2	17.3
30	27.7	24.6	42.6	61.6	80.0	6.8	11.8	17.1	22.2
34	29.4	19.8	33.4	49.0	65.2	5.8	9.8	14.4	19.2
39	41.0	15.6	25.2	37.8	51.4	6.4	10.3	15.5	21.1
44	42.4	12.6	19.6	29.6	42.2	5.3	8.3	12.6	17.9
50	54.8	10.4	15.6	22.4	33.8	5.7	8.5	12.3	18.5
56	56.1	9.0	13.4	18.2	27.6	5.0	7.5	10.2	15.5
63	68.4	8.2	12.0	15.4	22.4	5.6	8.2	10.5	15.3
70	68.5	7.6	11.2	13.8	18.8	5.2	7.7	9.5	12.9
78	78.6	7.2	10.6	12.8	16.8	5.7	8.3	10.1	13.2
86	76.0	6.6	10.0	12.6	15.8	5.0	7.6	9.6	12.0
95	83.6	6.2	9.6	12.4	15.4	5.2	8.0	10.4	12.9
104	78.6	5.8	9.4	12.2	15.2	4.6	7.4	9.6	11.9
114	78.9	5.4	9.0	12.0	15.0	4.3	7.1	9.5	11.8
Tyding 20—114 Aar	829.6	11.3	17.3	23.3	30.0	92.4	143.3	193.4	249.6
Hovedbenyttelse	697.1	5.4	8.6	11.8	14.8	37.6	60.0	82.3	103.2
I alt...	1526.7	8.5	13.3	18.1	23.1	130.0	203.3	275.7	352.8
Gennemsn.aarlig	12.21	8.5	13.3	18.1	23.1	1.04	1.63	2.21	2.82

tommer. Den gamle Minimumsgrænse for Fagotten var som bekendt 3—4 Tommer.

Nogle Eksempler vil vise, hvorledes Tabel V kan anvendes.

Eks. 1. Den gennemsnitlige Kvasmængde i god Bøgeskov. Tabel V er bygget paa Tabellen over Bøg paa gode Jorder i det østlige Danmark, stærk Hugst¹⁾. Af den aarlige Hugst, 12.21 m³ pr. ha, er 1.04 m³ 0—3 cm, 0.59 m³ 3—5 cm, 0.58 m³ 5—7 cm og 0.61 m³ 7—10 Centimeter. I Storskoven er der c. 15 pCt. under 10 Centimeter; for den samlede Produktion er Tallet 23 pCt.

¹⁾ D. F. F. IV, 1915, S. 344—345.

Disse Tal giver Anledning til nogle Sammenligninger med Opgivelser fra den ældre Litteratur¹⁾.

Paa Grundlag af et stort og vistnok ensartet Materiale, 5.4 Millioner Kubikfod, fra Nordøstsjælland c. 1876—79 regner P. E. MÜLLER, at 38.6 pCt. af den opskovede Bøgemasse er Kvas, altsaa langt mere end vort Tal for Træ under 10 cm = 3.82 Tommer. Til »Favnsat Brænde« regnedes dengang »alt favnsat Bøgebrænde, nemlig godt Kløvebrænde, knudet og beskadiget Brænde samt Fagot«, men det antages, at »[Bøge-]Kvasbunkerne . . . indeholdt flere større Stykker end senere«.

Ogsaa en særlig Undersøgelse, udført 1884, viser betydelig højere Tal for Bøgekvas, end vi har fundet, saaledes for Tyndingshugsten ved Alderen:

34	38	42	46	50	56	62	68	74	82	90	100	Aar
100	62	52	46	40	32	28	24	22	20	20	19	pCt.

Derimod stemmer det ganske godt med Tabel V, at »Vedmassen under 1 Tm. udgør i 80—100aarige Bøgebevoksninger rimeligvis kun 5 pCt. af det samlede Rumfang«; paa Guldborgland var Fordelingen: under 1 Tm. 6 pCt.; 1—2 Tmr. 5 pCt.; 2—4 Tmr. 8 pCt., medens en anden lollandsk Bevoksning gav:

under 5	5—10	10—15	under 15	over 15 cm
16	5	9	30	70 pCt.

Gode 100—130aarige Bevoksninger paa Langeland gav 12 pCt. Kvas, medens Tallet paa Bregentved var 21 og i en lavkronet Bevoksning paa Giesegaard 30.

Langt højere Tal for den Del af Bøgeskovens Udbytte, der er under 15 cm, giver den officielle Statistik for de danske Statsskove af Gruppe I, hvor man har:

Periode	19 ¹¹ / ₁₂ — ¹⁵ / ₁₆	19 ¹⁶ / ₁₇ — ²⁰ / ₂₁	19 ²¹ / ₂₂ — ²⁵ / ₂₆	19 ²⁶ / ₂₇ — ²⁹ / ₃₀
Procent	50.4	46.0	49.1	45.3

Hvis vi paa Grundlag af Tabellerne II og IV søger at danne

¹⁾ P. E. MÜLLER: Omrids af en dansk Skovbrugsstatistik, 1881, S. 107 (Tskr. f. Skovbrug, Bd. V); De vigtigste danske Skovprodukters Prisbevægelser i Perioden 1874—1888; Om Bøgeskovens økonomiske Modenhedsalder (smst. Bd. XII, 1891).

Haandbog i Skovbrug, 1898—1902, S. 241, 254—258.

Oversigt over de danske Statsskoves Udbytte.

os en Forestilling om, hvorledes Udbyttet i Tabel V fordeler sig paa de to Sider af Grænsen 15 cm, faar vi ved:

26	30	34	39	44	50	56	63	Aar
100	100	90	78	64	51	43	36	pCt.
70	78	86	95	104	114	125	20—125	Aar
31	27	24	22	21	20	19	31	pCt.

Ifølge Statsskovenes Sorteringsreglement 4. September 1914 er:

Knippel: Ubeskadiget Træ, indtil 15 cm tykt, de større Stykker kløvede, sat op i Rummeter. Træ fra 10—15 cm Tykkelse kan frasorteres og betegnes Fagot.

Stænger: Afriset Stammetræ og Grene under 15 cm tykke, lagt i Bunker.

Kvas: Kviste, Grene og Stammer indtil 15 cm tykke, lagt i Bunker.

Ris: Kviste, Grene og Stammer indtil 5 cm tykke, lagt i Bunker eller forhandlet som Læs, hvis Størrelse sættes paa Skøn.

Hvorledes nu end den store Forskel mellem Statsskovenes Statistik og vore Undersøgelsesresultater skal forklares, saa forekommer det mig, at det statistiske Materiale i høj Grad styrker den Opfattelse, der er gjort gældende ovenfor, saavel som i tidligere Arbejder¹⁾, at vort Udbud af Kvas bør indskrænkes.

C. M. MØLLER er paa Basis af Tilvækstoversigter kommet til det Resultat, at den ved Skovningen efterladte Rismængde under 3 cm kun er c. 0.50 m³ pr. ha aarlig²⁾. Efter det ovenfor S. 404—405 anførte maa jeg formode, at Tallet ikke ligger meget under 1 Kubikmeter.

Eks. 2. Naar Grænsen for Derbholz sættes ved 7 cm, faar vi af Tabel V følgende Udbytte i Aldrene:

26	30	34	39	44	50	56	63	Aar
3.5	10.6	15.0	25.5	29.8	42.5	45.9	57.9	m ³
70	78	86	95	104	114	125	20—125	Aar
59.0	68.5	66.4	73.2	69.0	69.4	614.8	1251.0	m ³

¹⁾ Kulsvindning af Bøgeknippel, Charbonnage de hêtre (Ber. Nr. 91, 1929). Bøgeskov paa Fiskerbakken, Ein Rotbuchenbestand auf Nordseeland (Ber. Nr. 94).

²⁾ Stoffab, Tynding og Tilvækst i Løvskov (Beretning om det 18. Skandinaviske Naturforsker møde 1929, S. 432).

Eks. 3. Undertiden tager man sit Udgangspunkt i Bevoksningens Indhold af Derbholz og udtrykker da Kvasmængden ved Procent, som skal lægges til den takserede Derbholz-Mængde¹⁾. Vi faar her Tillægget:

26	30	34	39	44	50	56	63	Aar
406	161	96.0	60.8	42.3	28.9	22.2	18.1	pCt.
70	78	86	95	104	114	125	20—125	Aar
16.1	14.7	14.5	14.2	13.9	13.7	13.4	22.0	pCt.

Eks. 4. Ved Hjælp af Tallene i Tabel V, næstsidste Kolonne, kan vi beregne Derbholzformtal, F_1 , svarende til de Træformtal F der findes i Tilvækstoversigten. Vi faar da:

	26	30	34	39	44	50	56	63
$F \dots$	0.673	0.630	0.602	0.578	0.563	0.554	0.550	0.551
$F_1 \dots$	0.135	0.242	0.307	0.359	0.396	0.430	0.450	0.466
	70	78	86	95	104	114	125	
$F \dots$	0.556	0.563	0.572	0.583	0.594	0.605	0.615	
$F_1 \dots$	0.479	0.491	0.500	0.511	0.522	0.532	0.542	

Eks. 5. Ved en Omordning af Brændesankningen kan vi tænke os indført følgende Regel: Skovarbejderne tager Træet ud, saa nær som Afsætningsforholdene tillader, efter Omstændighederne til 10, 7 eller 5 Centimeter. Resten tilfalder Brændesankerne, dog med Forpligtelse til at brække Grenene over ved 3 Centimeter og lade de fine Kviste ligge paa Skovbunden. Herved vilde vi opnaa en værdifuld Risdækning²⁾, nogenlunde jævnt fordelt over Arealet og rimeligvis ikke meget mindre end den Masse, Brændesankerne fører bort, idet Skovarbejderne i de unge Bevoksninger sædvanlig vil gaa ned til 6—7 Centimeter, medens der i Storskoven vil blive liggende en Del Kvas skjult under Opvækst og Underkultur.

Det kan i denne Sammenhæng anføres, at Fordelingen inden for Grænserne 0 og 7 Centimeter er følgende paa de 6 i Tabel II opførte Prøveflader:

¹⁾ A. SCHWAPPACH: Die Rotbuche, 1911, S. 170.

²⁾ Om den kemiske Sammensætning af Kvaset vil der senere fremkomme en særlig Beretning.

Prfl.	Alder	I pCt. af Massen 0—7 cm			
		0—1	1—3	3—5	5—7 cm
Litra	Aar				
Q	60	12.8	29.7	36.4	21.1 pCt.
S	115	11.4	30.3	31.9	25.4 »
BÆ . .	129	15.8	22.7	30.4	31.1 »
CN . .	87	22.5	32.4	32.1	13.0 »
CO . .	81	21.4	37.6	24.1	16.9 »
DI . .	132	19.4	32.4	20.5	27.7 »

Højt regnet bortgiver vi 1 Kubikmeter, 2 Rummeter, pr. Hektar og opnaar herved at lette Salget af det større Brænde, samtidig med at vi vænner en Del af Befolkningen til at bruge det hjemlige Brændsel. Den, der fra Barndommen er vant til at brænde Bøgekvass, vil maaske som Voksen blive Køber til Fagot og Klov.

Selv om vor Salgsstatistik viser et Netto-Overskud for Bøgeknippel af f. Eks. 1 Kr. pr. rm, skal vi ikke være alt for sikre paa, at denne Størrelse er en Realitet. Vi udregner den som Salgspris ÷ Skovningspris, men ingen af disse Størrelser svarer ganske til Virkeligheden.

Naar man vil regne rigtigt, maa man til Akkordlønnen for Opskovning af 1 rm Knippel lægge et passende, ikke ganske lille, Beløb, der har følgende Oprindelse: *a.* »Besværlig Skovning«. *b.* Ulykkesforsikring. *c.* Fribolig for Arbejderen. *d.* Skovfogedens og Skovriderens Arbejde ved Optælling, Eftermaaling og Regnskabsføring. *e.* Slid paa Skovens Veje.

Ogsaa Salgsprisen trænger til et Eftersyn. Lad os tænke os, at Distriktet bestaar af følgende Dele: en stor, samlet Skov, i hvis Indre det er vanskeligt at sælge Knippel, og flere Smaaskove med gode Afsætningsforhold. Der skoves aarlig 1000 rm Bøgeknippel, fordelt saaledes:

Del af Distriktet	Skovning	Nettopris
Det indre af Storskoven .	600 rm	0.50 Kr. pr. rm
Udkanter »	100 »	1.00 » » »
Smaaskove	300 »	2.00 » » »

Hvis vi sælger alt til de opgivne Priser, faar vi en samlet Netto-Indtægt af 1000 Kr. for 1000 rm, altsaa 1 Kr. pr. Rummeter. Men saadan gaar det ikke altid. I et vanskeligt Aar kan vi vel holde Prisen, men 200 rm i det indre af Storskoven

maa staa usolgt Sommeren over, og sælges derefter den følgende Vinter som Vraggods, med et Tab af 1 Kr. pr. rm. Middelprisen bliver nu:

$$(200 \times (\div 1) + 400 \times \frac{1}{2} + 100 \times 1 + 300 \times 2) : 1000$$

eller 70 Øre pr. Rummeter. Meget ofte beregnes Middelprisen dog vist kun af de kurante Salg, og vi faar da

$$(400 \times \frac{1}{2} + 100 \times 1 + 300 \times 2) : 800 = 112.5 \text{ Øre.}$$

De vanskelige Afsætningsforhold har tilsyneladende hævet Distriktets »Middelpris«, et i Økonomien sjældent forekommende Tilfælde.

REISHOLZ DER ROTBUCHE.

Die Untersuchung umfasst 22 der festen Rotbuchen-Probeflächen des Versuchswesens, auf denen das Reisholz klassenweise auf 0—1, 1—3, 3—5, 5—7, 7—10, 10—15 cm Durchmesser verteilt ist. Die Messungen sind mittels Kluppe, Xylometers und des in Fig. 1 abgebildeten Hackmasses ausgeführt. Tabelle IV zeigt die ausgeglichenen Beobachtungen, welche dann in Tabelle V auf einer dänischen Ertragstafel angewandt sind, die für starke Durchforstung und guten Boden im östlichen Dänemark gilt. Figur 2—3 und die hierzu gehörige Berechnung zeigt, wie interpoliert ist, wenn die Grenze für das feine Reisig nicht auf 3, sondern auf 2 oder 2¹/₂ cm gesetzt war.

DET FORSTLIGE FORSØGSVÆSEN I DANMARK

THE DANISH EXPERIMENTAL FORESTRY SERVICE
STATION DE RECHERCHES FORESTIÈRES DE L'ÉTAT DANOIS
DAS FORSTLICHE VERSUCHSWESEN IN DÄNEMARK

udgives ved den forstlige Forsøgskommission under Redaktion af Professor A. OPPERMANN, i Hæfter sædvanlig paa 5—10 Ark, der udsendes fra Statens forstlige Forsøgsvæsen, Møllevangen pr. Springforbi. Cirka 25 Ark (400 Sider) udgør et Bind, for hvilket Subskriptionen er gældende; Prisen pr. Bind er 5 Kr., der tages ved Postgiro samtidig med Udsendelsen af 1ste Hæfte.

Bd. XI, H. 1—2: Nr. 96. C. H. BORNEBUSCH: The Fauna of Forest Soil (Skovbundens Dyreverden), S. 1. — Nr. 98. A. OPPERMANN og C. H. BORNEBUSCH: Nørholm Skov og Hede (La forêt et la lande de Nørholm), S. 257.

Fortegnelse over Indholdet af Bd. I—X, 1905—1930, Beretninger Nr. 1—95 og Nr. 97, findes i Slutningen af 10de Bind.

1927 udkom:

REDEGØRELSE FOR VIRKSOMHEDEN 1901—1926,
16 Sider Tekst, 40 Sider Billeder, med tilhørende Forklaringer. Pris 3 Kr. 50 Øre indbunden. — Udgaver paa Engelsk, Fransk og Tysk, med Titel:

ACCOUNT OF THE AGENCY 1901—1926.
COMPTE RENDU SUR LES TRAVEAUX 1901 à 1926.
BERICHT ÜBER DIE LEISTUNGEN 1901—1926.