

# TARIFE DE CUBAJ PENTRU STEJAR

de Dr. G. T. TOMA  
Ing. Subinspector silvic

## C U V Â N T I N A I N T E

Lucrarea de față este rezultatul activității secției VI-a (Dendrometrie, cubaje, amenajamente) din Institutul de cercetări forestiere. Laboratorul de Dendrometrie; ea a fost efectuată în cadrul programului de lucru pe anul 1945/46.

Lucrarea e o operă de colaborare, pornită din îndemnul directorului secției, *prof. V. Stinghe*, care a și adus o serie de îmbunătățiri lucrării, în ultima ei formă. Conducerea, întocmirea în detaliu și răspunderea a revenit subsemnatului.

La adunarea materialului pe teren și la efectuarea numeroaselor calcule de birou au colaborat cu multă sârguință brigadierii silvici *Petre Ruse* și *Vasile Ștefăniță* dela Laboratorul de Dendrometrie, cărorora le aduc mulțumiri pentru conștiinciozitatea cu care și-au îndeplinit serviciul.

G. T. T.

SUMAR: Utilizarea tabelelor.

Tabela I: Gorun exploatabil, volumul arborelui întreg.

Tabela II: Gorun exploatabil, volumul lemnului mare.

Tabela III: Stejar pedunculat neexploatabil, volumul arborelui întreg.

Tabela IV: Stejar pedunculat neexploatabil, volumul lemnului mare:

Modul de alcătuire a tabelelor:

I. Adunarea materialului.

II. Intocmirea tarifelor de cubaj.

III. Precizia tarifelor de cubaj. Comparație între tariful de cubaj al gorunului exploatabil, tariful stejarului pedunculat neexploatabil și tariful de cubaj bavarez.

## UTILIZAREA TABELELOR

Tabelele I-IV, ce urmează, dau în funcție de diametrul la 1,3 m și de înălțime (socotită dela tăietură până la mugurele terminal), volumul cu coajă pentru gorun exploatabil și stejar pedunculat neexploatabil, și anume atât pentru arborele întreg (cu crăci) cât și numai pentru lemnul mare (mai gros de 7 cm).

Intrucât deosebirile de formă și volum între stejar pedunculat și gorun, ca și între arborii exploatabili și cei neexploatabili, sunt practic neînsemnate, tabelele I-IV pot fi folosite, la nevoie, în general pentru stejar (indiferent dacă este vorba de gorun sau pedunculat și indiferent dacă este vorba de arbori exploatabili sau neexploatabili). Pentru stejar pedunculilor însă tabelele dau rezultate cu circa 10% mai mici, iar pentru cer cu circa 10% mai mari. Când se vor aplica la aceste specii, este necesar deci să se facă corecțiunile respective.

Intrucât tarifele de cubaj conțin niște cifre medii, deduse dintr'un număr mare de arbori, ele sunt indicate mai mult pentru cubaje de arborete întregi decât pentru cubaje de arbori individuali.

## MODUL DE ALCĂTUIRE A TABELELOR

### 1. Adunarea materialului

La alcătuirea tarifelor de față au fost folosiți în total 2.272 arbori. Materialul a fost adunat din diferite regiuni, precum urmează:

Gorun exploatabil, în vârstă de 120 ani, Pădurea Negrea, ocolul silvic Trivale, tăiere de regenerare în codru cu tăieri progresive, 140 exemplare.

Gorun exploatabil, în vârstă de 130 ani, pădurea Rădești, ocolul silvic Mihăești, tăiere de regenerare în codru cu tăieri progresive, 835 exemplare.

Stejar pedunculat neexploatabil, în vârstă de 25-40 ani, în pădurile Cotrocenca și Popești-Sf. Ecaterina, ocolul silvic Bolintin, jud. Ilfov, din rărărituri executate în cea mai mare parte în etajul dominant, 735 exemplare.

Stejar pedunculat neexploatabil, în vârstă de 25—40 ani, arbori de probă doborâți în 13 piețe de experimentație, în mai multe păduri din ocoalele silvice Brănești (Ilfov), Țigănești (Ilfov), Bolintin (Ilfov), Ploești (Prahova) și Nucet (Dâmbovița), 562 exemplare.

Cu prilejul adunării datelor pe teren, s'a determinat la fiecare arbore: diametrul la înălțimea pieptului, în milimetri; înălțimea (lungimea)

TABELA Nr. 1. — TABELLE Nr. 1  
 Gorun exploatabil. — *Haubare Traubeneiche*  
 Volumul arborelui întreg. — *Baummasse*

Înăl- țimea. <i>Baum- höhe</i> <i>m</i>	Diametrul la 1,3 m în centimetri. — <i>Brusthöhendurchmesser, cm</i>																		
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	Volumul arborelui întreg, în dmc. — <i>Baummasse, dm</i>																		
12	177	198																	
12,5	184	206	228	251															
13	191	213	236	260	286	312													
13,5	198	221	245	270	296	323	352												
14	204	229	253	279	306	334	364	395	427	461									
14,5	211	236	261	288	316	345	376	409	442	477	513								
15	218	244	270	297	327	357	388	422	456	492	529	568	608	649	691				
15,5	225	251	278	306	336	367	400	435	470	507	545	585	626	668	712	757			
16	232	259	286	316	347	378	412	448	484	523	562	603	645	689	733	780	828	877	
16,5	238	266	294	324	356	389	424	460	498	537	577	619	663	708	754	801	851	902	
17	245	274	303	334	366	400	436	473	512	552	594	637	681	728	775	824	877	927	
17,5	252	281	311	343	376	411	448	486	526	568	610	655	700	748	796	847	899	953	
18	258	288	319	351	386	421	459	498	539	582	625	671	718	766	816	868	922	977	
18,5	265	296	327	360	396	432	471	511	553	597	642	688	736	786	837	891	946	1002	
19	271	303	335	369	405	442	482	523	566	611	657	705	754	805	857	911	968	1025	
19,5	277	310	343	378	415	453	494	536	580	626	673	722	772	824	878	934	992	1051	
20	284	318	351	387	425	464	505	549	594	641	689	739	790	844	899	956	1015	1076	
20,5	290	324	359	395	434	474	516	561	606	654	703	755	807	862	918	976	1037	1099	
21	297	332	367	404	444	485	528	573	620	669	719	772	825	882	939	998	1060	1123	
21,5	303	338	374	412	453	494	538	585	632	683	734	787	842	899	958	1018	1082	1146	
22	309	346	382	421	462	505	550	597	646	697	749	804	860	919	978	1040	1105	1170	
22,5	315	352	389	429	471	515	560	609	658	710	764	820	877	936	997	1060	1126	1193	
23	321	359	397	438	481	525	572	621	672	725	779	836	894	955	1017	1082	1149	1217	
23,5	328	366	405	446	490	535	583	633	685	739	795	853	912	974	1037	1103	1172	1241	
24	333	373	412	454	499	545	593	645	697	752	809	868	928	991	1055	1122	1192	1263	
24,5	—	380	420	463	508	555	605	657	710	767	824	884	946	1010	1076	1144	1215	1287	
25	—	386	427	471	517	564	615	668	722	779	838	899	962	1027	1093	1163	1235	1308	
25,5	—	—	—	479	526	575	626	680	735	793	853	915	979	1045	1113	1184	1257	1332	
26	—	—	—	—	535	585	637	692	748	807	868	931	996	1064	1133	1205	1280	1356	
26,5	—	—	—	—	—	594	647	703	760	820	881	946	1012	1080	1151	1224	1299	1377	
27	—	—	—	—	—	604	658	715	773	834	896	962	1029	1099	1170	1244	1321	1400	
27,5	—	—	—	—	—	—	668	725	784	846	910	976	1044	1115	1187	1263	1341	1421	
28	—	—	—	—	—	—	678	737	797	860	924	992	1061	1133	1207	1283	1363	1444	
28,5	—	—	—	—	—	—	—	749	810	874	939	1008	1078	1151	1226	1304	1385	1467	
29	—	—	—	—	—	—	—	759	821	886	952	1022	1093	1167	1243	1322	1403	1487	
29,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	967	1037	1110	1185	1262	1342	1425	1510	
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	979	1051	1124	1200	1278	1359	1444	1530	
30,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1067	1141	1218	1297	1380	1465	1552	
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1082	1157	1236	1316	1399	1486	1575	
31,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1171	1251	1332	1417	1504	1594	
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1198	1268	1351	1436	1525	1616
32,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1543	1635
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1657

TABELA Nr. 1 (Continuare) — TABELLE Nr. 1 (Fortsetzung)

Gorun exploatabil. — *Haubare Traubeneiche*

Volumul arborelui întreg. — *Baummasse*

Înăl- țimea Baum- höhe m	Diametrul la 1,3 m în centimetri. — <i>Brusthöheurchmesser, cm</i>																	
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
	Volumul arborelui întreg, în dmc. — <i>Baummasse, dcm</i>																	
16	928	980																
16,5	954	1007	1063															
17	981	1036	1093	1152	1212													
17,5	1008	1065	1123	1184	1245	1307												
18	1033	1091	1151	1213	1276	1340	1406											
18,5	1060	1120	1181	1245	1309	1375	1443	1512										
19	1085	1146	1209	1274	1340	1407	1476	1548	1621	1695								
19,5	1112	1174	1238	1305	1373	1441	1512	1586	1661	1736	1815							
20	1138	1202	1268	1336	1405	1476	1548	1623	1700	1778	1858	1940	2024					
20,5	1162	1228	1295	1365	1435	1507	1582	1658	1737	1816	1898	1981	2067	2154				
21	1189	1255	1324	1395	1468	1541	1617	1695	1776	1856	1941	2026	2113	2202	2292	2385	2480	2576
21,5	1213	1280	1351	1423	1497	1572	1650	1729	1812	1894	1980	2067	2156	2246	2338	2433	2530	2628
22	1238	1308	1380	1454	1529	1606	1685	1767	1850	1934	2022	2111	2202	2295	2388	2486	2584	2684
22,5	1262	1333	1406	1482	1558	1637	1717	1800	1886	1971	2061	2151	2244	2338	2434	2533	2633	2735
23	1288	1360	1435	1512	1590	1670	1752	1837	1924	2011	2102	2195	2290	2386	2483	2584	2687	2791
23,5	1313	1387	1463	1542	1622	1703	1787	1873	1962	2051	2144	2238	2335	2433	2533	2636	2740	2846
24	1336	1411	1489	1569	1650	1733	1818	1906	1997	2087	2182	2278	2376	2476	2577	2682	2788	2896
24,5	1362	1438	1517	1599	1681	1766	1853	1942	2035	2127	2223	2321	2421	2523	2626	2733	2841	2951
25	1384	1462	1542	1625	1710	1795	1884	1975	2069	2162	2260	2360	2462	2565	2670	2778	2889	3000
25,5	1410	1489	1570	1655	1741	1828	1918	2011	2106	2202	2301	2402	2506	2612	2718	2829	2941	3055
26	1435	1515	1598	1684	1771	1860	1952	2046	2143	2241	2342	2445	2551	2658	2766	2879	2993	3109
26,5	1457	1538	1623	1710	1799	1889	1982	2078	2177	2275	2378	2483	2590	2699	2809	2924	3039	3157
27	1481	1564	1650	1739	1829	1921	2016	2113	2214	2314	2419	2525	2634	2745	2857	2973	3091	3210
27,5	1503	1588	1675	1765	1856	1949	2045	2144	2246	2348	2454	2562	2673	2785	2899	3017	3137	3258
28	1528	1613	1702	1793	1887	1981	2079	2179	2283	2386	2494	2604	2716	2831	2946	3066	3188	3311
28,5	1552	1639	1729	1822	1917	2013	2112	2214	2319	2424	2534	2646	2760	2876	2993	3115	3239	3364
29	1574	1662	1753	1847	1943	2040	2141	2244	2351	2458	2569	2682	2798	2915	3034	3158	3283	3410
29,5	1598	1687	1780	1875	1973	2072	2174	2279	2387	2495	2608	2723	2841	2960	3081	3206	3333	3462
30	1619	1709	1803	1900	1999	2099	2202	2309	2418	2528	2643	2759	2878	2999	3121	3245	3377	3508
30,5	1643	1735	1830	1928	2028	2130	2235	2343	2454	2565	2682	2799	2920	3043	3167	3296	3427	3559
31	1666	1760	1856	1956	2057	2161	2267	2377	2490	2603	2720	2840	2963	3087	3213	3344	3477	3611
31,5	1687	1781	1879	1980	2083	2187	2295	2406	2520	2634	2754	2875	2999	3125	3252	3385	3519	3655
32	1710	1806	1905	2008	2112	2218	2327	2439	2555	2671	2792	2915	3041	3168	3298	3432	3568	3706
32,5	1730	1827	1928	2031	2137	2244	2354	2468	2585	2703	2825	2949	3077	3206	3337	3473	3610	3750
33	1754	1852	1953	2059	2165	2274	2386	2501	2620	2739	2863	2989	3118	3249	3381	3519	3659	3800

TABELA Nr. 1 (Continuare). — TABELLE Nr. 1 (Fortsetzung)  
 Gorun exploatabil. — *Haubare Traubeneiche*  
 Volumul arborelui întreg. — *Baummasse*

Înăl- țimea Baum- höhe m	Diametrul la 1,3 m în centimetri. — <i>Brusthöhdurchmesser, cm</i>																
	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	—	—	—	—
	Volumul arborelui întreg, în dmc. — <i>Baummasse, cdm</i>																
21 . . .	2674	2774															
21,5 . . .	2728	2830	2934														
22 . . .	2786	2891	2996	3105	3214	3326	3439	3555	3673	3792	3914	4037	4162				
22,5 . . .	2839	2946	3054	3164	3276	3390	3505	3623	3743	3864	3988	4114	4241				
23 . . .	2897	3006	3116	3228	3342	3459	3576	3696	3819	3943	4070	4197	4328				
23,5 . . .	2955	3066	3178	3293	3409	3527	3647	3770	3895	4022	4151	4281	4414				
24 . . .	3006	3119	3233	3350	3468	3589	3711	3836	3963	4092	4223	4356	4491				
24,5 . . .	3063	3178	3295	3414	3534	3657	3782	3909	4039	4170	4303	4438	4576				
25 . . .	3114	3231	3350	3471	3593	3718	3845	3974	4106	4239	4375	4512	4653				
25,5 . . .	3171	3290	3411	3534	3658	3786	3915	4046	4180	4316	4455	4594	4737				
26 . . .	3227	3348	3471	3596	3723	3853	3984	4118	4254	4392	4533	4676	4821				
26,5 . . .	3277	3400	3525	3652	3781	3912	4045	4181	4320	4460	4604	4748	4895				
27 . . .	3333	3458	3584	3714	3845	3979	4114	4252	4394	4536	4682	4829	4979				
27,5 . . .	3382	3509	3637	3769	3902	4038	4175	4315	4458	4603	4751	4900	5052				
28 . . .	3437	3566	3696	3830	3965	4103	4243	4385	4531	4678	4828	4980	5134				
28,5 . . .	3492	3623	3756	3891	4029	4169	4311	4455	4603	4753	4905	5059	5216				
29 . . .	3540	3673	3807	3945	4084	4226	4370	4517	4666	4818	4973	5129	5288				
29,5 . . .	3594	3729	3865	4005	4146	4291	4437	4586	4738	4892	5049	5207	5369				
30 . . .	3641	3778	3916	4058	4201	4347	4495	4646	4800	4956	5115	5276	5439				
30,5 . . .	3695	3834	3974	4118	4263	4411	4561	4715	4871	5029	5191	5354	5520				
31 . . .	3748	3889	4031	4177	4324	4475	4627	4783	4941	5102	5266	5431	5599				
31,5 . . .	3794	3937	4081	4228	4378	4530	4684	4841	5002	5165	5330	5498	5668				
32 . . .	3847	3992	4138	4287	4439	4593	4749	4909	5072	5237	5395	5574	5747				
32,5 . . .	3893	4039	4187	4338	4491	4647	4805	4967	5132	5298	5468	5640	5815				
33 . . .	3945	4093	4243	4396	4551	4710	4870	5033	5201	5369	5542	5716	5893				

TABELA Nr. 2. — TABELLE Nr. 2  
 Gorun exploatabil. — *Haubare Traubeneiche*  
 Volumul lemnului mare. — *Derbholzmasse*

Inăl- țimea Baum- höhe m	Diametrul la 1,3 m în centimetri. — <i>Brusthöhendurchmesser, cm</i>																	
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	Volumul lemnului mare (mai gros de 7 cm). dmc — <i>Derbholzmasse, cdm</i>																	
12	154	172																
12,5	160	178	198	218														
13	166	186	205	226	250	272												
13,5	173	193	213	235	259	282	308											
14	179	200	221	244	269	293	319	346	375	405								
14,5	186	207	229	252	278	303	331	358	389	419	450							
15	192	215	237	261	288	314	342	371	402	434	465	500	534	572	608			
15,5	198	222	245	270	298	324	353	383	415	448	481	516	552	591	628	668		
16	205	229	253	278	307	334	365	395	429	462	496	533	570	610	648	690	733	776
16,5	211	236	261	287	317	345	376	408	442	477	512	549	587	629	668	711	756	800
17	218	243	269	296	326	355	388	420	456	491	527	566	605	648	689	733	779	825
17,5	224	250	277	305	336	366	399	432	469	506	543	583	623	667	709	754	802	849
18	230	257	284	313	346	376	410	445	482	520	558	599	641	686	729	776	824	873
18,5	237	265	292	322	355	387	422	457	496	535	574	616	659	705	749	797	847	897
19	243	272	300	331	365	397	433	469	509	549	589	633	676	724	770	819	870	922
19,5	250	279	308	339	374	408	445	482	523	564	605	649	694	743	790	840	893	946
20	256	286	316	348	384	418	456	494	536	578	620	666	712	762	810	862	916	970
20,5	262	293	324	357	394	428	467	506	549	592	636	683	730	781	830	884	939	994
21	269	300	332	365	403	439	479	519	563	607	651	699	748	800	851	905	962	1019
21,5	275	307	340	374	413	449	490	531	576	621	667	716	765	819	871	927	985	1043
22	282	315	348	383	422	460	502	543	590	636	682	733	783	838	891	948	1008	1067
22,5	288	322	356	392	432	470	513	556	603	650	698	749	801	857	911	970	1031	1091
23	294	329	363	400	442	481	524	568	616	665	713	766	819	876	932	991	1053	1116
23,5	301	336	371	409	451	491	536	580	630	679	729	783	837	895	952	1013	1076	1140
24	307	343	379	418	461	502	547	593	643	694	744	799	854	914	972	1034	1099	1164
24,5	—	350	387	426	470	512	559	605	657	708	760	816	872	933	992	1056	1122	1188
25	—	358	395	435	480	523	570	618	670	723	775	833	890	953	1013	1078	1145	1213
25,5	—	—	444	490	539	591	639	693	737	791	849	908	972	1033	1099	1168	1237	—
26	—	—	—	499	543	593	642	697	751	806	866	926	991	1053	1121	1191	1261	—
26,5	—	—	—	—	554	604	655	710	766	822	882	943	1010	1073	1142	1214	1285	—
27	—	—	—	—	564	616	667	724	780	837	899	961	1029	1094	1164	1237	1310	—
27,5	—	—	—	—	—	627	679	737	795	853	916	979	1048	1114	1185	1260	1334	—
28	—	—	—	—	—	638	692	750	809	868	932	997	1067	1134	1207	1282	1358	—
28,5	—	—	—	—	—	—	704	764	824	884	949	1015	1086	1154	1228	1305	1382	—
29	—	—	—	—	—	—	716	777	838	899	966	1032	1105	1175	1250	1328	1407	—
29,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	915	982	1050	1124	1195	1271	1351	1431	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	930	999	1068	1143	1215	1293	1374	1455
30,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1016	1086	1162	1235	1315	1397	1479
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1032	1104	1181	1256	1336	1420
31,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1121	1200	1276	1358	1443
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1139	1219	1296	1379
32,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1489	1576
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1601

TABELA Nr. 2 (Continuare). — TABELLE Nr. 2 (Fortsetzung)  
 Gorun exploatabil. — *Haubare Traubeneiche*  
 Volumul lemnului mare. — *Derbholtzmasse*

Înăl- țimea Baum- höhe m	Diametrul la 1,3 m în centimetri. — <i>Brusthöhendurchmesser, cm</i>																	
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
	Volumul lemnului mare (mai gros de 7 cm), dmc. — <i>Derbholtzmasse, cdm</i>																	
16	821	867	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16,5	846	894	944	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	872	921	972	1023	1078	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17,5	898	949	1001	1054	1110	1164	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	923	976	1030	1084	1141	1197	1256	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18,5	949	1003	1058	1114	1173	1230	1291	1354	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	975	1030	1087	1144	1205	1264	1326	1391	1457	1522	—	—	—	—	—	—	—	—
19,5	1000	1057	1115	1174	1236	1297	1361	1427	1496	1562	1634	—	—	—	—	—	—	—
20	1026	1084	1144	1204	1268	1330	1396	1464	1534	1602	1676	1748	1824	—	—	—	—	—
20,5	1052	1111	1173	1234	1300	1363	1431	1501	1572	1642	1718	1792	1870	1950	—	—	—	—
21	1077	1138	1201	1264	1331	1397	1466	1537	1611	1682	1760	1835	1915	1997	2077	2163	2247	2335
21,5	1103	1165	1230	1294	1363	1430	1501	1574	1649	1722	1802	1879	1961	2045	2126	2215	2301	2391
22	1129	1192	1258	1324	1395	1463	1536	1610	1687	1762	1844	1923	2006	2092	2176	2266	2354	2446
22,5	1154	1220	1287	1355	1427	1496	1571	1647	1726	1802	1886	1967	2052	2140	2225	2318	2408	2502
23	1180	1247	1316	1385	1458	1530	1605	1684	1764	1842	1927	2010	2098	2187	2275	2369	2461	2558
23,5	1206	1274	1344	1415	1490	1563	1640	1720	1802	1882	1969	2054	2143	2235	2324	2421	2515	2613
24	1231	1301	1373	1445	1522	1596	1675	1757	1841	1922	2011	2098	2189	2282	2374	2472	2568	2669
24,5	1257	1328	1401	1475	1553	1629	1710	1793	1879	1962	2053	2141	2234	2330	2423	2524	2622	2724
25	1283	1355	1430	1505	1585	1663	1745	1830	1918	2003	2095	2185	2280	2378	2473	2575	2675	2780
25,5	1308	1382	1459	1535	1617	1696	1780	1867	1956	2043	2137	2229	2326	2425	2522	2627	2729	2836
26	1334	1409	1487	1565	1648	1729	1815	1903	1994	2083	2179	2272	2371	2473	2571	2678	2782	2891
26,5	1359	1436	1516	1595	1680	1762	1850	1940	2033	2123	2221	2316	2417	2520	2621	2730	2836	2947
27	1385	1463	1544	1625	1712	1796	1885	1976	2071	2163	2263	2360	2462	2568	2670	2781	2889	3002
27,5	1411	1491	1573	1656	1744	1829	1920	2013	2109	2203	2305	2404	2508	2615	2720	2833	2943	3058
28	1436	1518	1602	1686	1775	1862	1954	2050	2148	2243	2346	2447	2554	2663	2769	2884	2996	3114
28,5	1462	1545	1630	1716	1807	1895	1989	2086	2186	2283	2388	2491	2599	2710	2819	2936	3050	3169
29	1488	1572	1659	1746	1839	1929	2024	2123	2224	2323	2430	2535	2645	2758	2868	2987	3103	3225
29,5	1513	1599	1687	1776	1870	1962	2059	2159	2263	2363	2472	2578	2690	2805	2918	3039	3157	3280
30	1539	1626	1716	1806	1902	1995	2094	2196	2301	2403	2514	2622	2736	2853	2967	3090	3210	3336
30,5	1565	1653	1745	1836	1934	2028	2129	2233	2339	2443	2556	2666	2782	2901	3016	3142	3264	3392
31	1590	1680	1773	1866	1965	2062	2164	2269	2378	2483	2598	2709	2827	2948	3066	3193	3317	3447
31,5	1616	1707	1802	1896	1997	2095	2199	2306	2416	2523	2640	2753	2873	2996	3115	3245	3371	3503
32	1642	1734	1830	1926	2029	2128	2234	2342	2454	2563	2682	2797	2918	3043	3165	3296	3424	3558
32,5	1667	1762	1859	1957	2061	2161	2269	2379	2493	2603	2724	2841	2964	3091	3214	3348	3478	3614
33	1693	1789	1888	1987	2092	2195	2303	2416	2531	2643	2765	2884	3010	3138	3264	3399	3531	3670

TABELA Nr. 2 (Continuare). — TABELLE Nr. 2 (Fortsetzung)

Gorun exploatabil. — *Haubare Traubeneiche*Volumul lemnului mare. — *Derbholzmasse*

Înăl- țimea <i>Baum- höhe</i> m	Diametrul la 1,3 m în centimetri. — <i>Brusthöhdurchmesser, cm</i>																
	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66				
	Volumul lemnului mare (mai gros de 7 cm), dmc. — <i>Derbholzmasse, cdm</i>																
21	2423	2516	—														
21,5	2481	2576	2668														
22	2539	2636	2730	2829	2930	3032	3135	3241	3348	3456	3566	3678	3793				
22,5	2597	2696	2792	2894	2997	3101	3206	3314	3425	3535	3647	3762	3879				
23	2654	2755	2854	2958	3064	3169	3278	3388	3501	3613	3728	3846	3965				
23,5	2712	2815	2916	3022	3130	3238	3349	3462	3577	3692	3809	3929	4051				
24	2770	2875	2978	3086	3197	3307	3420	3535	3653	3770	3890	4013	4138				
24,5	2827	2935	3040	3151	3263	3376	3491	3609	3729	3849	3971	4096	4224				
25	2885	2995	3103	3215	3330	3445	3563	3683	3805	3928	4053	4180	4310				
25,5	2943	3055	3165	3279	3397	3514	3634	3756	3881	4006	4134	4264	4396				
26	3000	3115	3227	3344	3463	3583	3705	3830	3957	4085	4215	4347	4482				
26,5	3058	3175	3289	3408	3530	3652	3776	3903	4033	4163	4296	4431	4569				
27	3116	3235	3351	3472	3596	3721	3848	3977	4109	4242	4377	4514	4655				
27,5	3174	3295	3413	3537	3663	3790	3919	4051	4186	4320	4458	4598	4741				
28	3231	3354	3475	3601	3730	3858	3990	4124	4262	4399	4539	4682	4827				
28,5	3289	3414	3537	3665	3796	3927	4061	4198	4338	4477	4620	4765	4913				
29	3347	3474	3599	3729	3863	3996	4133	4272	4414	4556	4701	4849	5000				
29,5	3404	3534	3661	3794	3929	4065	4204	4345	4490	4634	4782	4932	5086				
30	3462	3594	3723	3858	3996	4134	4275	4419	4566	4713	4863	5016	5172				
30,5	3520	3654	3785	3922	4063	4203	4346	4493	4642	4792	4944	5100	5258				
31	3577	3714	3847	3987	4129	4272	4418	4568	4718	4870	5025	5183	5344				
31,5	3635	3774	3909	4051	4196	4341	4489	4640	4794	4949	5106	5267	5431				
32	3693	3834	3971	4115	4262	4410	4560	4714	4871	5027	5187	5350	5517				
32,5	3751	3894	4033	4180	4329	4479	4631	4787	4947	5106	5268	5434	5603				
33	3808	3953	4095	4244	4396	4547	4703	4861	5023	5184	5349	5518	5689				



TABELA Nr. 3. — TABELLE Nr. 3  
 Stejar pedunculat neexploatabil. — *Unhaubare Stieleiche*  
 Volumul arborelui întreg. — *Baummasse*

Înăl- țimea <i>Baum- höhe</i> m	Diametrul la 1,3 m în centimetri. — <i>Brusthöhendurchmesser, cm</i>																			
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
	Volumul arborelui întreg, în dmc — <i>Baummasse, cdm</i>																			
6	9	11	15	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6,5	9	12	16	20	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7	9	12	17	22	27	33	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7,5	10	13	18	23	29	36	43	50	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	10	14	19	24	31	38	45	53	63	72	83	—	—	—	—	—	—	—	—	
8,5	11	15	20	26	32	40	48	57	66	76	87	99	—	—	—	—	—	—	—	
9	11	16	21	27	34	42	50	60	70	80	92	104	118	—	—	—	—	—	—	
9,5	12	16	22	28	36	44	53	62	73	84	96	109	123	138	—	—	—	—	—	
10	12	17	23	30	38	46	55	65	76	88	101	115	129	145	161	—	—	—	—	
10,5	—	18	24	31	39	48	58	68	80	92	106	120	135	151	169	187	—	—	—	
11	—	19	25	32	41	50	60	71	83	96	110	125	141	158	177	195	215	—	—	
11,5	—	19	26	34	43	52	63	74	87	100	115	130	147	165	184	204	225	247	—	
12	—	20	27	35	44	55	65	77	91	105	120	136	153	172	192	212	234	257	—	
12,5	—	—	28	37	46	57	68	80	94	109	124	141	160	179	200	221	243	267	—	
13	—	—	29	38	48	59	71	84	98	113	129	147	165	185	207	229	252	277	—	
13,5	—	—	30	40	50	61	73	87	102	118	134	152	172	192	215	238	262	288	—	
14	—	—	32	41	52	64	76	90	106	122	139	158	178	199	223	246	271	298	—	
14,5	—	—	33	42	54	66	79	93	109	126	144	163	184	206	231	255	281	309	—	
15	—	—	—	44	55	68	81	96	113	130	148	169	190	213	238	263	290	319	—	
15,5	—	—	—	45	57	70	84	99	117	134	154	174	197	220	246	272	300	329	—	
16	—	—	—	—	59	72	86	102	120	138	158	179	203	227	254	280	309	339	—	
16,5	—	—	—	—	61	74	89	105	124	142	163	185	209	233	261	289	318	349	—	
17	—	—	—	—	—	76	91	108	127	146	168	190	215	240	268	297	327	359	—	
17,5	—	—	—	—	—	—	94	111	131	150	172	196	221	247	276	306	337	370	—	
18	—	—	—	—	—	—	—	113	134	154	177	201	227	254	284	314	346	380	—	
18,5	—	—	—	—	—	—	—	117	138	158	182	207	234	261	292	323	356	391	—	
19	—	—	—	—	—	—	—	—	141	163	187	212	240	268	300	332	365	401	—	
19,5	—	—	—	—	—	—	—	—	144	167	192	217	246	275	307	340	374	411	—	
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	171	196	223	252	281	315	348	383	421	—	
20,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175	201	228	258	289	323	357	393	432	—	
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	205	233	264	295	330	365	402	441	—	
21,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	210	239	270	303	338	373	411	452	—	
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	244	276	308	345	381	420	461	—	
22,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	282	315	353	390	430	472	—	
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	322	360	398	438	481	—	
23,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	368	407	448	492	—	
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	414	457	502	—	
24,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	466	512	—	
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	522	—	

TABELA Nr. 3 (Continuare). — TABELLE Nr. 3 (Fortsetzung)

Stejar pedunculat neexploatabil. — *Unhaubare Stieleiche*

Volumul arborelui întreg. — *Baummasse*

Înăl- țimea Baum- höhe m	Diametrul la 1,3 m în centimetri. — <i>Brusthöhdurchmesser, cm</i>																	
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	Volumul arborelui întreg, în dmc. — <i>Baummasse, dcm</i>																	
12	281	306	332	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12,5	292	318	345	373	403	433	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	303	330	358	387	418	449	482	515	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13,5	314	342	372	402	434	466	500	535	572	609	—	—	—	—	—	—	—	—
14	325	354	385	416	449	483	518	554	592	630	670	712	—	—	—	—	—	—
14,5	337	367	399	431	465	500	537	574	613	653	694	737	781	—	—	—	—	—
15	348	379	412	446	481	517	555	593	633	675	717	762	807	854	—	—	—	—
15,5	359	391	425	460	496	533	572	612	654	696	740	786	833	882	931	—	—	—
16	371	404	438	474	512	550	590	631	674	718	764	811	859	909	960	1013	—	—
16,5	381	415	451	488	527	566	607	650	694	739	786	834	884	936	988	1042	1098	—
17	392	427	464	502	541	582	625	668	713	760	808	858	909	962	1016	1072	1129	1188
17,5	404	440	478	517	558	599	643	688	735	782	832	883	936	991	1046	1103	1163	1223
18	415	452	491	532	574	616	662	708	756	805	856	909	963	1019	1076	1135	1196	1258
18,5	427	465	505	546	590	634	680	728	777	827	880	934	990	1048	1106	1167	1230	1293
19	438	477	518	561	605	650	698	747	797	849	903	959	1016	1075	1135	1198	1262	1327
19,5	449	489	531	575	620	667	715	765	817	870	925	982	1041	1101	1163	1227	1293	1360
20	460	501	544	588	635	683	732	783	837	891	947	1006	1066	1128	1191	1256	1324	1393
20,5	471	513	558	603	651	700	751	803	858	913	971	1031	1093	1156	1221	1288	1358	1428
21	482	525	570	616	665	715	767	821	877	933	993	1054	1117	1182	1248	1317	1387	1459
21,5	493	537	584	631	681	732	786	841	898	956	1017	1080	1144	1210	1278	1348	1421	1495
22	504	549	596	645	696	748	802	858	917	976	1038	1102	1168	1236	1305	1377	1451	1526
22,5	515	561	610	660	712	765	821	878	938	999	1062	1128	1195	1264	1335	1408	1484	1561
23	526	573	622	673	726	780	837	896	957	1019	1083	1150	1219	1290	1362	1437	1514	1593
23,5	537	585	636	688	742	798	856	916	978	1041	1107	1176	1246	1318	1392	1469	1548	1628
24	548	597	648	701	756	813	873	933	997	1061	1129	1199	1270	1344	1419	1497	1577	1659
24,5	559	609	662	716	772	830	891	953	1018	1084	1153	1224	1297	1372	1449	1529	1611	1694
25	570	621	674	729	787	846	908	971	1037	1104	1174	1247	1321	1398	1476	1557	1641	1726
25,5	—	—	—	—	802	862	925	990	1057	1126	1197	1271	1347	1425	1505	1588	1673	1760
26	—	—	—	—	—	878	942	1007	1076	1146	1218	1294	1371	1451	1532	1616	1703	1791
26,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1241	1318	1397	1478	1561	1647	1735	1825
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1341	1421	1504	1588	1675	1765	1857

TABELA Nr. 4. — TABELLE Nr. 4  
 Stejar pedunculat neexploabil. — Unhaubare Stieleiche  
 Volumul lemnului mare. — Derbholzmasse

Inăl- țimea Baum- höhe m	Diametrul la 1,3 m in centimetri. — Brusthöhdurchmesser, cm																			
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
	Volumul lemnului mare in dmc. — Derbholzmasse, cdm																			
6	5	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6,5	6	10	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7	6	10	16	22	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7,5	7	11	17	24	30	36	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	7	12	18	26	32	39	46	53	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8,5	7	12	19	27	34	41	49	57	65	73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	8	13	20	29	36	44	52	60	68	77	87	—	—	—	—	—	—	—	—	
9,5	8	14	22	30	38	46	55	63	72	82	91	101	—	—	—	—	—	—	—	
10	9	15	23	32	40	49	58	67	76	86	96	107	118	—	—	—	—	—	—	
10,5	9	15	24	33	42	51	61	70	80	90	101	112	124	136	—	—	—	—	—	
11	10	16	25	35	44	54	64	73	84	94	106	117	130	143	156	—	—	—	—	
11,5	10	17	26	37	47	57	67	77	88	99	111	123	137	149	164	178	—	—	—	
12	10	18	27	39	49	59	70	81	92	101	117	129	143	157	172	187	203	219	—	
12,5	11	18	29	41	52	62	74	85	96	107	122	135	150	165	180	196	213	230	—	
13	11	19	30	43	54	65	77	89	101	113	129	142	157	173	189	206	223	241	—	
13,5	12	20	31	45	56	68	81	94	107	121	136	150	166	182	199	217	234	253	—	
14	12	21	32	47	59	71	85	98	113	128	143	159	176	192	210	229	247	266	—	
14,5	13	21	34	50	62	74	88	103	119	135	151	169	187	204	223	243	262	281	—	
15	—	22	35	52	64	78	92	107	124	141	158	177	197	216	237	257	278	298	—	
15,5	—	23	37	54	67	81	96	112	129	147	165	185	206	226	248	270	293	315	—	
16	—	—	38	56	69	84	99	116	134	152	172	192	214	236	258	282	307	331	—	
16,5	—	—	40	59	72	87	103	120	138	158	178	199	222	245	268	293	319	346	—	
17	—	—	—	61	75	90	107	124	143	163	184	206	230	253	278	304	331	360	—	
17,5	—	—	—	—	—	93	111	128	148	168	190	213	237	262	288	315	343	372	—	
18	—	—	—	—	—	97	115	132	152	173	196	219	244	270	297	326	355	385	—	
18,5	—	—	—	—	—	100	119	135	156	178	202	226	252	278	306	335	366	398	—	
19	—	—	—	—	—	—	126	139	161	183	207	232	258	286	315	345	377	410	—	
19,5	—	—	—	—	—	—	127	143	165	188	212	238	266	294	324	355	388	422	—	
20	—	—	—	—	—	—	—	147	169	193	218	244	273	301	332	365	398	434	—	
20,5	—	—	—	—	—	—	—	150	173	198	223	250	279	309	340	374	408	445	—	
21	—	—	—	—	—	—	—	—	178	203	229	256	286	317	349	383	418	456	—	
21,5	—	—	—	—	—	—	—	—	182	207	234	262	293	324	357	392	428	466	—	
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	212	240	268	300	332	365	401	438	477	—	
22,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	274	307	339	374	410	448	488	—	
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	314	347	382	420	458	499	—	
23,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320	354	390	429	468	510	—	
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	362	399	438	478	521	—	
24,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	407	447	488	532	—	
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	456	498	542	—	

TABELA Nr. 4 (Continuare.— TABELLE Nr. 4 (Fortsetzung))  
 Stejar pedunculat neexploatabil.— Unhaubare Stieleiche  
 Volumul lemnului mare.— Derbholzmasse

Înăl- țimea Baum- höhe m	Diametrul la 1,3 m în centimetri.— Brusthöhendurchmesser, cm																	
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	—	—
	Volumul lemnului mare, în dmc.— Derbholzmasse, dmc																	
12 . . .	238																	
12,5 . . .	247	267	286	306														
13 . . .	260	279	298	318	338	358												
13,5 . . .	273	292	312	333	352	373	396	416										
14 . . .	286	306	327	347	368	390	412	433	455	478								
14,5 . . .	302	323	343	365	386	408	430	453	476	500	526							
15 . . .	320	342	361	381	406	428	451	474	499	526	551	577						
15,5 . . .	339	362	384	406	428	450	473	498	525	553	580	608	635					
16 . . .	356	384	411	436	458	479	501	529	557	587	618	632	662	693				
16,5 . . .	374	403	434	464	496	528	562	596	631	666	703	742	780	820	859			
17 . . .	390	420	452	485	520	555	593	631	670	712	754	798	843	889	937	985		
17,5 . . .	404	436	469	504	541	579	618	658	700	744	788	834	880	929	979	1029		
18 . . .	418	451	486	522	561	600	640	682	725	770	816	863	912	962	1013	1065		
18,5 . . .	432	466	503	540	580	620	662	705	750	796	844	893	943	995	1048	1102		
19 . . .	445	480	518	557	596	639	683	727	773	821	870	920	972	1025	1080	1136		
19,5 . . .	458	495	534	574	616	658	704	749	797	846	897	949	1002	1057	1114	1172		
20 . . .	470	509	549	590	633	677	723	770	819	870	922	975	1030	1086	1145	1204		
20,5 . . .	483	523	564	606	650	696	743	791	841	893	947	1002	1058	1116	1176	1237		
21 . . .	495	535	578	621	666	713	761	810	862	915	970	1026	1084	1143	1205	1267		
21,5 . . .	507	548	591	636	682	730	779	830	882	937	993	1051	1109	1170	1233	1297		
22 . . .	518	561	605	650	698	747	797	849	903	959	1016	1075	1135	1198	1262	1327		
22,5 . . .	530	573	619	665	714	764	815	868	923	981	1039	1099	1161	1225	1291	1358		
23 . . .	542	586	633	680	730	781	834	888	944	1002	1062	1124	1187	1252	1319	1388		
23,5 . . .	554	599	646	695	746	797	852	907	964	1024	1085	1148	1213	1279	1348	1418		
24 . . .	566	612	660	710	761	814	870	926	985	1046	1108	1173	1238	1306	1377	1448		
24,5 . . .	577	624	674	724	777	831	888	946	1005	1068	1131	1197	1264	1334	1405	1478		
25 . . .	589	637	688	739	793	848	906	965	1026	1090	1154	1222	1290	1361	1434	1508		
25,5 . . .	—	—	701	754	809	865	924	984	1047	1111	1177	1246	1316	1388	1463	1539		
26 . . .	—	—	—	769	825	882	942	1003	1067	1133	1201	1270	1342	1415	1491	1569		
26,5 . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1088	1155	1224	1295	1367	1442	1520	1598		
27 . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1177	1247	1319	1393	1470	1549	1629		

dela tăietură până la mugurele terminal, în metri și decimetri; volumul crăcilor, prin cântărire și împărțirea greutateilor cu densitatea 1,11 (determinată cu ajutorul xilometrului la mai multe probe de material verde). Vârsta arboretelor din cari s'au extras acești arbori s'a determinat prin numărarea inelelor la mai multe cioate. La birou s'au făcut cubajele (cu ajutorul mașinii de calcul), determinându-se volumul arborelui întreg și volumul lemnului mare (prin scăderea volumului crăcilor mai subțiri de 7 cm).

## II. Intocmirea tarifelor de cubaj.

Există două metode mai obișnuite pentru întocmirea tarifelor de cubaj: 1) direct prin compensarea volumelor; 2) indirect, cu ajutorul coeficienților de formă.

Prima metodă are avantajul că ne dispensează de calculul coeficienților de formă, foarte răpitor de timp; dar are inconvenientul că ne obligă să facem, pentru compensarea grafică a volumelor, diagrame la scară mare (cel puțin 1 mm = 5 dme, în ordonată), operațiune greoaie și susceptibilă de erori. Nu este cazul să descriem în amănunt această metodă, întrucât ea a fost folosită de noi în lucrări anterioare (a se vedea Analele ICEF, vol. III și vol. VI). Dintre autorii străini, care au alcătuit tarife de cubaj după această metodă, amintim pe Zoltan Fekete (*Massen — und Sortimentstafeln für die Robinie*, Sopron, 1935). Folosirea metodei directe este justificată uneori nu numai prin faptul că este mai expeditivă, dar și din pricina marelui împrăstierii a coeficienților de formă (adică a valorilor foarte depărtate ce se întâlnesc la arbori cu același diametru și aceeași înălțime), ceea ce ar face compensarea acestora dificilă.

Totuși cea mai mare parte a tarifelor de cubaj existente au fost alcătuite, nu după metoda directă, ci după metoda indirectă a coeficienților de formă. Așa au fost întocmite tarifele administrației bavareze (1840), cele ale lui Behm (ed. II, Berlin, 1886), cele ale stațiunilor de experimentație germane prelucrate de Grundner și Schwappach (Berlin, 1913), etc.

Această metodă constă în următoarele. Se calculează coeficienții de formă ai tuturor arborilor și se grupează într'un tablou pe clase de diametre și de înălțimi, calculându-se apoi media pentru fiecare clasă. Deasemenea se calculează diametrele medii și înălțimile medii corespunzătoare, notându-se și numărul de arbori din fiecare clasă. Dacă valorile medii (aritmetice) ale coeficienților de formă din două sau

mai multe clase învecinate diferă între ele puțin și mai ales dacă diferențele nu sunt de același sens (ei când în plus când în minus), atunci se pot grupa iarăși mai multe clase, făcând noi medii. Aceste valori medii (aritmice) se compensează pe cale grafică, în funcție de diametru și în funcție de înălțare, obținându-se astfel, după transcriere, tabela definitivă a coeficienților de formă. Tariful de cubaj se obține făcând produsul g. h. f. pentru fiecare categorie de diametre și de înălțimi.

În lucrarea de față, am utilizat această din urmă metodă, introducând însă o simplificare: nu am calculat coeficienții de formă individuali a tuturor arborilor, ci numai coeficienții de formă medii ai claselor de diametre și de înălțimi. Cu alte cuvinte compensările (mediile) aritmice pe clase le-am făcut asupra volumelor, iar compensările grafice le-am executat asupra coeficienților de formă. Procedeu se clarifică mai bine în lumina amănunțelor ce urmează pentru fiecare specie.

1. *Gorun exploatabil. Volumul arborelui întreg.* Cei 975 arbori utilizați au fost grupați pe clase de diametre din 5 în 5 cm combinate cu clase de înălțimi din 2 în 2 m (de exemplu, clasa de diametre de 20 cm cuprinde arbori groși de 17,6—22,5 cm, clasa de înălțimi de 20 m cuprinde arbori înalți de 19,1—21,0 m). În fiecare clasă s'a calculat diametrul mediu (arimetic), înălțimea medie și volumul mediu. Împărțind volumul real prin volumul cilindric (gh) corespunzător s'au obținut coeficienții de formă medii. Tabela Nr. 5 cuprinde, înscrise pe clase, aceste elemente: diametrul mediu, înălțimea medie, coeficientul de formă al arborelui întreg (exprimat în miimi), coeficientul de formă al lemnului mare și numărul arborilor.

Dacă urmărim în această tabelă, în diferite clase de înălțimi, cum variază coeficientul de formă al arborelui întreg (tipărit cu litere grase) cu diametrul, vedem că nu se poate stabili o creștere sau o scădere continuă a lui. De aceea am calculat și înscrise, în ultima linie din tabela Nr. 5, coeficienții de formă medii numai pe clase din diametre (făcând abstracție de înălțimi), reprezentându-i și grafic în diagrama din figura 1. Din această diagramă se vede că, dacă facem abstracție de ultimele două puncte, nesigure, întrucât sunt reprezentate respectiv numai de 4 arbori și 1 arbore, atunci compensarea se poate face printr'o linie dreaptă, paralelă cu abscisa. Aceasta ne îndreptățește să admitem că în arborete exploatabile de gorun, coeficientul de formă al arborelui întreg nu variază cu diametrul. Urmează așa dar să stabilim variația lui numai în funcție de înălțime. Aceasta se poate face cu ajutorul cifrelor din ultima coloană a tabelului Nr. 5, în care sunt încriși

TABELA Nr. 5 — TABELLE Nr. 5  
Gorun exploatabil — *Haubare Traubeneiche*

Inălțimea <i>Baumhöhe</i> m	Diametrul la înălțimea pieptului, cm — <i>Brusthöhendurchmesser, cm</i>										Media <i>Mittel</i>	
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65		
	Diametrul mediu (mm), înălțimea medie (m), coeficientul de formă mediu al arb. întreg, coef. de formă mediu al lemnului mare, n-rul arb. (în paranteză) <i>Brusthöhendurchmesser (mm), Baumhöhe (m), Baumformzahl, Derbholzformzahl, Stammzahl (in Klammern)</i>											
12	220 12,0 540 511 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,0 540 511 (1)
16	—	—	290 16,9 623 498 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	16,9 623 498 (2)
18	—	261 18,1 533 591 530 (8)	297 18,4 591 538 (4)	—	409 17,7 417 513 (1)	459 19,0 417 386 (1)	—	—	—	—	—	18,2 573 521 (14)
20	—	241 20,0 505 492 (3)	301 20,2 585 502 (10)	339 20,4 541 502 (11)	386 20,9 582 527 (2)	471 20,1 467 433 (1)	—	—	—	—	—	20,3 585 492 (27)
22	—	252 22,3 537 495 (5)	308 22,4 573 521 (25)	344 22,4 560 512 (34)	396 22,2 555 515 (18)	439 22,5 554 518 (11)	—	563 22,2 470 463 (1)	—	—	—	22,4 560 514 (94)
24	—	265 23,7 513 478 (6)	305 24,1 554 512 (76)	350 24,4 546 503 (137)	397 24,3 547 500 (87)	448 24,4 544 504 (27)	492 24,3 553 518 (7)	549 24,6 502 473 (5)	590 24,6 345 338 (1)	—	—	24,3 546 503 (346)
26	—	255 25,6 516 485 (3)	310 26,0 548 508 (27)	351 26,0 542 502 (143)	396 26,0 543 505 (117)	446 26,2 547 507 (60)	496 26,4 556 510 (22)	538 26,3 543 507 (4)	579 26,1 482 467 (2)	—	—	26,1 544 504 (378)
28	—	—	305 27,9 520 495 (5)	350 27,8 526 495 (33)	401 27,9 581 496 (30)	448 28,0 516 483 (19)	491 27,8 557 523 (5)	—	—	—	633 28,5 476 453 (1)	— 27,9 526 494 (93)
30	—	—	313 29,7 441 431 (1)	356 30,2 587 568 (6)	395 29,9 511 479 (6)	442 29,7 494 467 (3)	—	559 30,0 452 435 (1)	595 30,7 541 529 (1)	—	—	30,0 628 504 (18)
32	—	—	—	—	422 31,4 545 524 (2)	—	—	—	—	—	—	— 31,4 545 524 (2)
Media - <i>Mittel</i>	220 540 511 (1)	257 540 496 (25)	306 555 511 (150)	350 544 504 (364)	397 543 503 (263)	446 539 501 (122)	494 556 514 (34)	547 509 481 (11)	586 463 450 (4)	633 476 453 (1)	— — — —	

coeficienții de formă medii ai claselor de înălțimi. Cu ajutorul acestor date am construit diagrama din fig. 2, unde compensarea s'a putut face tot printr'o linie dreaptă, care arată că coeficientul de formă al arborelui întreg descrește cu înălțimea în mod proporțional, și anume dela valoarea maximă de 0,581 până la valoarea minimă de 0,522. Coeficienții de formă compensați sunt trecuți în tabela Nr. 6. Tot în această tabelă s'a calculat și înseris înălțimea redusă, adică produsul dintre înălțime și coeficient de formă ( $hf$ ). Dela tabela Nr. 6 din pag. 18 s'a trecut apoi la calculul tarifului de cubaj propriu zis (tabela Nr. 1).

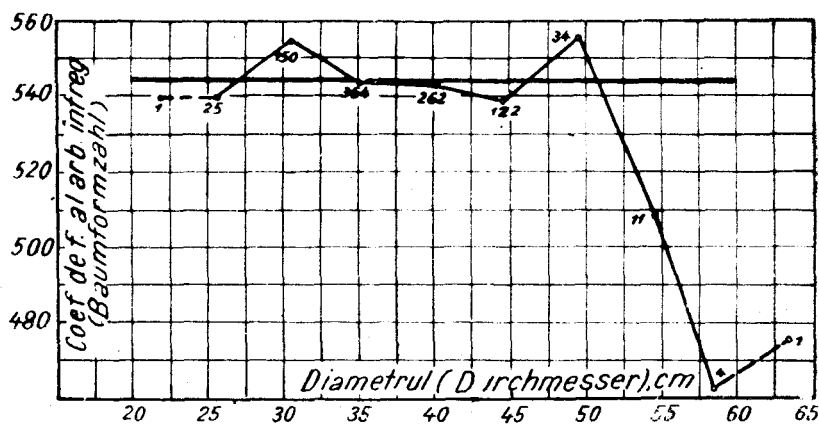


Fig. 1. — Gorun exploatabil. Coeficientul de formă al arborelui întreg în funcție de diametru.

Abb. 1. — Haubare Traubeneiche. Baumformzahl als Funktion des Durchmessers.

înmulțind înălțimea redusă ( $hf$ ) din fiecare categorie de înălțimi cu suprafața de bază ( $g$ ) corespunzătoare fiecărei categorii de diametre.

Tariful de cubaj este alcătuit pentru diametre cuprinse în intervalul 18—33 m (din jumătate în jumătate de metru). Pentru înălțimi mai mici de 12 m, volumul poate fi calculat cu ajutorul coeficientului de formă maxim (0,581), iar pentru înălțimi mai mari de 33 m, cu ajutorul coeficientului de formă minim (0,522), și anume făcând produsul  $g \cdot h \cdot f$ .

2. *Gorun exploatabil. Volumul lemnului mare.* Pentru construirea tarifului de cubaj al lemnului mare, s'a procedat în același mod ca mai sus, pornind dela coeficienții de formă medii ai claselor de diametre și de înălțimi, din tabela Nr. 5, în care a patra serie de cifre, tipărite cu litere cursive, reprezintă coeficienții de formă ai lemnului mare. Dacă



examinăm aceste cifre, și mai ales dacă urmărim valorile medii pe clase de diametre (ultima linie din tabelă) sau valorile medii pe clase de înălțimi (ultima coloană din tabelă), vedem că nu se poate stabili o creștere sau o descreștere continuă a coeficientului de formă cu diametrul arborelui sau cu înălțimea lui. Aceasta ne îndreptățește să admitem că în arboretele exploatabile de gorun din această regiune, tratate în codru cu tăieri progresive, *coeficientul de formă al lemnului mare nu variază nici cu diametrul nici cu înălțimea*. În consecință am

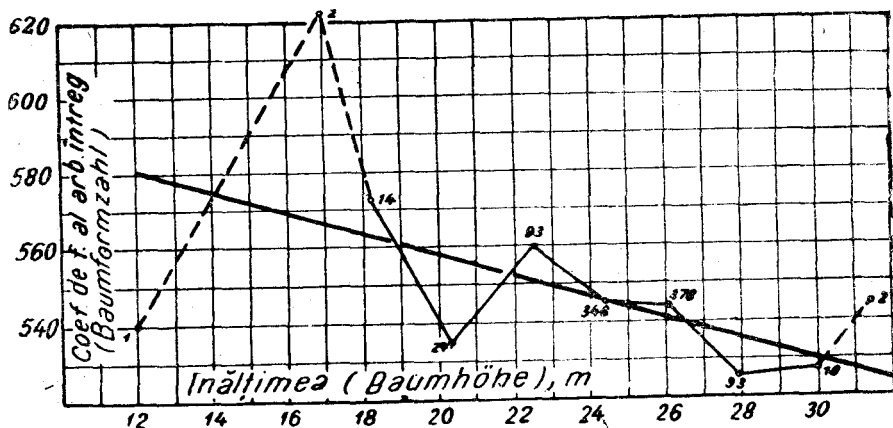


Fig. 2. — Gorun exploatabil. Coeficientul de formă al arborelui întreg în funcție de înălțime.

Abb. 2. — *Haubare Traubeneiche*. Baumformzahl als Funktion der Baumhöhe.

calculat un singur coeficient de formă mediu, făcând media ponderată a coeficienților din toate clasele de diametre. *Valoarea acestui coeficient de formă este 0,504*. Tariful de cubaj al lemnului mare, din tabela Nr. 2, a fost calculat cu ajutorul acestui coeficient de formă mediu. El este construit între aceleași limite de diametre și de înălțimi ca și tabela Nr. 1. Pentru dimensiuni în afara acestor limite, volumul lemnului mare se poate calcula cu ajutorul coeficientului de formă mediu, făcând produsul  $g \cdot h \cdot f$ .

3. *Stejar pedunculat neexploatabil*. Volumul arborelui întreg. Materialul de bază care a servit la construirea acestui tarif a fost format din 1297 arbori, având diametrele cuprinse între 4 și 38 cm și înălțimile între 6 și 26 m. Procedând la fel ca în cazul gorunului, s'a alcătuit tabela Nr. 7, care cuprinde pe categorii de diametre din 2 în 2 cm și de înălțimi din 2 în 2 m, aceleași elemente ca și tabela Nr. 5, adică: diametrul mediu exprimat în milimetri, înălțimea exprimată în metri

și zecimi, coeficienții de formă pentru arborele întreg și pentru lemnul mare exprimați în miimi și, în paranteză, numărul arborilor din cari s'au calculat aceste valori medii. Din această tabelă se vede că în general coeficientul de formă al arborelui întreg scade atât cu creșterea diametrului cât și cu creșterea înălțimii. Prin urmare compensarea lui este necesar să se facă atât în funcție de diametru cât și în funcție de înălțime.

TABELA Nr. 6. — TABELLE Nr. 6  
Coeficienți de formă și înălțimi reduse pentru gorun (arborele întreg)  
*Baumformzahlen und — formhöhen für Traubeneiche*

Inăl- țimea (h) m	Coef. de formă (f)	Inăl- țimea redușă (hf) dm	Inăl- țimea (h) m	Coef. de formă (f)	Inăl- țimea redușă (hf) dm	Inăl- țimea (h) m	Coef. de formă (f)	Inăl- țimea redușă (hf) dm
12	0,581	69,72	19,5	0,560	109,20	27	0,539	145,53
12,5	580	72,50	20	559	111,80	27,5	537	147,68
13	578	75,14	20,5	557	114,19	28	536	150,08
13,5	577	77,90	21	556	116,76	28,5	535	152,48
14	575	80,50	21,5	554	119,11	29	533	154,57
14,5	574	83,23	22	553	121,66	29,5	532	156,94
15	573	85,95	22,5	551	123,98	30	530	159,00
15,5	571	88,51	23	550	126,50	30,5	529	161,35
16	570	91,20	23,5	549	129,02	31	528	163,68
16,5	568	93,72	24	547	131,28	31,5	526	165,69
17	567	96,39	24,5	546	133,77	32	524	167,70
17,5	566	99,05	25	544	136,00	32,5	523	169,98
18	564	101,52	25,5	543	138,47	33	522	172,26
18,5	563	104,16	26	542	140,92	—	—	—
19	561	106,59	26,5	540	143,10	—	—	—

Dacă urmărim mai îndeaproape, în fiecare categorie de înălțimi (pe linii orizontale, în tabela Nr. 7), cum variază coeficientul de formă al arborelui întreg cu diametrul, constatăm că el descrește sensibil numai în primele categorii de diametre: 4—10 cm. În celelalte categorii de diametre, coeficientul de formă nu are o variație continuă în același sens. Acest fapt ne-a determinat să restrângem și mai mult cifrele din tabela Nr. 7, grupând diametrele numai în patru clase precum urmează:

5 cm	cu media ponderată	4,4 cm
5—7 cm	»	5,9 cm
7—11 cm	»	9,1 cm
11—38 cm	»	15,7 cm.

TABELA Nr. 7 — TABELLE Nr. 7  
Stejar pedunculat neexploabil — Umhaubare Stieleiche

Înălțimea Baum- höhe m	Diametrul la 1,3 m, în centimetri— <i>Brusthöhendurchmesser, cm</i>																		
	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	
	Diametrul (mm), înălțimea (m), coeficientul de formă al arborelui întreg, coeficientul de f. al lemnului mare, n-rul arb. (în paranteză) <i>Brusthöhendurchmesser (mm), Baumhöhe (m), Baumformzahl, Derbholzformzahl, Stammzahl (in Klammern)</i>																		
6	42 6,3 802 (12)	55 6,5 635 (15)	70 6,6 547 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	45 7,8 677 (22)	59 8,0 617 (52)	79 8,3 600 (33)	95 8,3 610 (8)	116 8,7 530 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10	—	62 9,8 608 (35)	80 9,9 592 (90)	99 10,1 576 (58)	118 10,1 607 (26)	137 10,2 611 (10)	152 10,3 619 (10)	187 10,1 697 (3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12	—	65 11,4 508 (1)	83 11,5 580 (44)	100 11,9 579 (123)	119 12,0 556 (74)	139 12,0 563 (29)	160 12,1 577 (28)	177 12,3 524 (5)	199 11,8 613 (1)	215 12,8 480 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	—	84 13,4 575 (2)	102 13,6 576 (33)	120 13,8 563 (101)	139 14,0 557 (84)	159 14,1 547 (55)	179 13,9 573 (30)	200 14,2 564 (8)	217 14,3 585 (4)	238 14,0 469 (1)	258 14,0 591 (1)	—	—	—	—	—	—	—	
16	—	—	124 15,4 537 (12)	140 15,9 555 (41)	159 15,8 570 (39)	177 16,0 575 (32)	197 15,7 570 (16)	219 16,2 583 (7)	238 16,2 585 (2)	251 16,0 461 (2)	273 15,5 554 (1)	—	—	—	—	—	—	—	
18	—	—	—	121 17,1 569 (3)	140 17,9 533 (15)	158 17,8 532 (22)	179 18,0 560 (13)	201 17,4 570 (6)	223 17,5 552 (5)	235 18,0 551 (4)	258 18,1 619 (2)	273 17,8 565 (1)	—	—	—	—	—	—	
20	—	—	—	—	142 19,1 521 (3)	160 19,7 557 (4)	182 19,6 544 (9)	198 19,4 549 (6)	219 20,2 553 (10)	240 19,8 525 (5)	256 20,2 551 (6)	—	—	—	—	—	—	—	
22	—	—	—	—	—	—	181 21,8 505 (3)	200 21,3 551 (5)	225 21,7 577 (3)	240 21,5 537 (6)	262 22,2 537 (6)	276 21,7 571 (4)	305 22,2 547 (1)	323 22,0 588 (1)	—	—	—	—	
24	—	—	—	—	—	—	—	166 23,0 521 (1)	—	—	225 23,3 518 (1)	253 23,8 590 (1)	282 23,1 590 (1)	—	326 23,6 567 (2)	340 23,2 518 (1)	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	377 26,0 657 614 (1)

Cu datele astfel recalculat am întocmit tabela Nr. 8, care nu conține decât 4 clase de diametre. Folosind datele din tabela Nr. 8 am construit diagrama din fig. 3, în care valorile coeficienților de formă în funcție de

TABELA Nr. 8 — TABELLE Nr. 8

Categoriile de înălțimi (m) <i>Baunhöhenstufen</i> (m)	Diametrul la 1,3 m, în cm <i>Brusthöhendurchmesser, cm</i>			
	sub 5 (4,4)	5—7 (5,9)	7—11 (9,1)	11—38 (15,7)
	Înălțimea medie (m), coef. de formă al arb. întreg, n-rul arb. <i>Mittelhöhe (m), Baumformzahl, Stammzahl</i>			
6 . . . . .	6,3 802 (12)	6,5 635 (15)	6,6 547 (2)	— — —
8 . . . . .	7,8 677 (22)	8,0 617 (52)	8,3 602 (41)	8,7 530 (1)
10 . . . . .	— — —	9,8 608 (35)	10,0 586 (148)	10,1 611 (40)
12 . . . . .	— — —	11,4 508 (1)	11,8 579 (167)	12,0 560 (138)
14 . . . . .	— — —	— — —	13,6 576 (35)	13,9 559 (284)
16 . . . . .	— — —	— — —	— — —	15,9 565 (152)
18 . . . . .	— — —	— — —	— — —	17,8 548 (71)
20 . . . . .	— — —	— — —	— — —	19,8 545 (43)
22 . . . . .	— — —	— — —	— — —	21,7 550 (30)
24 . . . . .	— — —	— — —	— — —	23,4 573 (7)
26 . . . . .	— — —	— — —	— — —	26,0 657 (1)

înălțime (din cele 4 clase) se văd numai compensate. Aceste valori au fost înscrise în tabela Nr. 9. La rândul lor datele din tabela Nr. 9 au servit la alcătuirea diagramei din fig. 4, care reprezintă variația coefi-

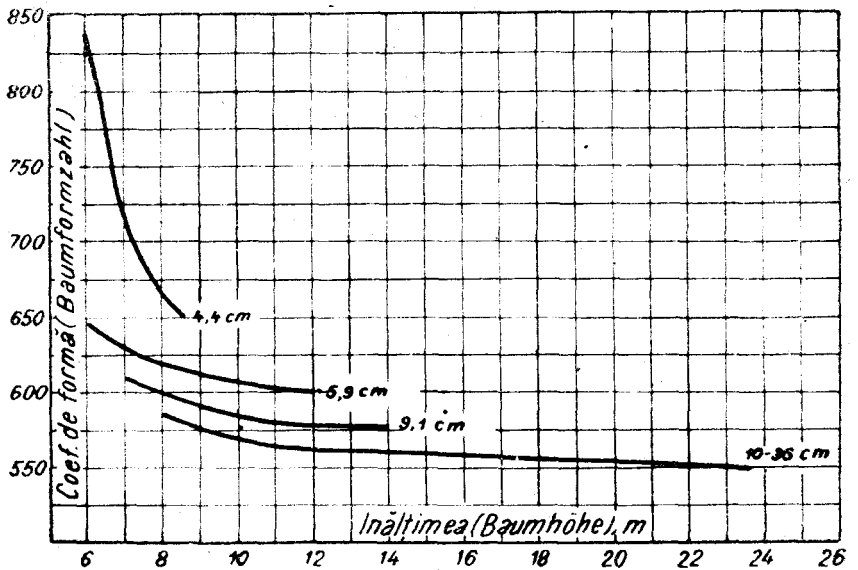


Fig. 3. — Stejar pedunculat neexploatabil. Coeficientul de formă, al arborelui întreg în funcție de înălțime.

Abb. 3. — Unhaubare Stieleiche. Baumformzahl als Funktion der Baumhöhe.

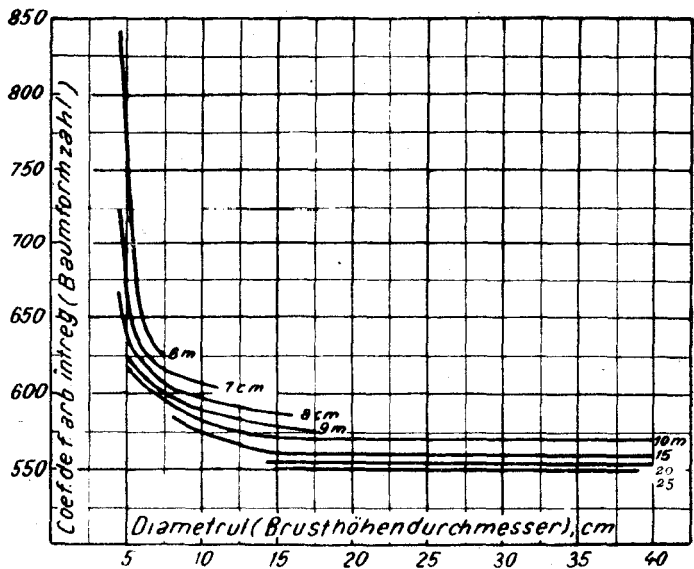


Fig. 4. — Stejar pedunculat neexploatabil. Coeficientul de formă al arborelui întreg în funcție de diametru.

Abb. 4. — Unhaubare Stieleiche. Baumformzahl als Funktion des Durchmessers.

TABELA Nr. 9 — TABELLE Nr. 9

Înălțimea <i>Baumhöhe</i> m	Diametrul la 1,3 m, în cm <i>Brusthöhdurchmesser, cm</i>			
	sub 5 (4,4)	5—7 (5,9)	7—11 (9,1)	11—38 (15,7)
	Coeficientul de formă al arborelui întreg <i>Baumformzahl</i>			
6	840	648	—	—
6,5	776	635	—	—
7	720	629	609	—
7,5	682	623	604	—
8	668	619	599	586
8,5	652	614	595	580
9	—	612	591	576
9,5	—	609	588	573
10	—	607	585	570
10,5	—	605	583	567
11	—	603	581	565
11,5	—	601	580	564
12	—	600	579	563
12,5	—	—	578	562
13	—	—	578	561
13,5	—	—	578	561
14	—	—	578	560
14,5	—	—	—	560
15	—	—	—	559
15,5	—	—	—	559
16	—	—	—	558
16,5	—	—	—	557
17	—	—	—	556
17,5	—	—	—	556
18	—	—	—	556
18,5	—	—	—	556
19	—	—	—	556
19,5	—	—	—	555
20	—	—	—	551
20,5	—	—	—	554
21	—	—	—	553
21,5	—	—	—	553
22	—	—	—	552
22,5	—	—	—	552
23	—	—	—	551
23,5	—	—	—	551
24	—	—	—	550
24,5	—	—	—	550
25	—	—	—	549
25,5	—	—	—	548
26	—	—	—	548

cienților de formă cu diametrul. Este interesant de remarcat mersul curbelor din această diagramă, cari prezintă o scădere vertiginoasă în primele categorii de diametre, pentru ca dela grosimea de 16 cm în sus să meargă paralel cu abscisa. Cu valorile citite pe curbele din fig 4 (construită într'o primă formă la o scară mult mai mare) s'a alcătuit tabloul definitiv al coeficienților de formă din tabela Nr. 10, iar prin înmulțirea acestora cu volumul cilindric (g. h) s'a obținut tariful de cubaj pentru volumul arborelui întreg din tabela Nr. 3, și anume pentru diametre cuprinse în intervalul 5—40 cm (din centimetru în centimetru) și pentru înălțimi cuprinse în intervalul 6—27 m (din jumătate în jumătate de metru).

4. *Stejar pedunculat neexploatabil. Volumul lemnului mare.* Pentru alcătuirea tarifului de cubaj al lemnului mare s'a procedat, în linii gene-

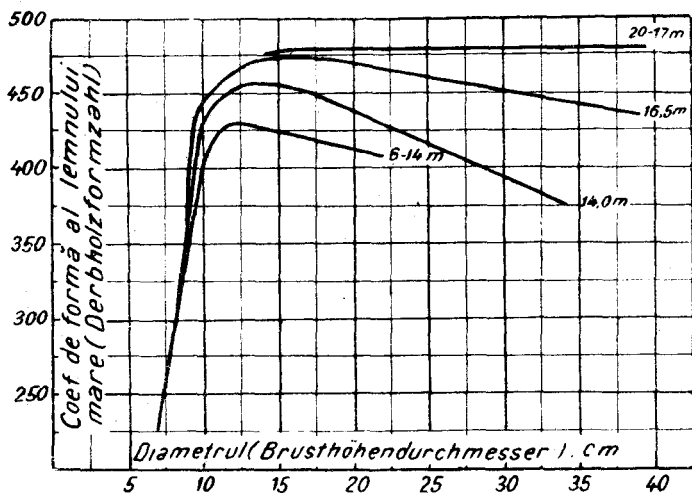


Fig. 5. — Stejar pedunculat neexploatabil. Coeficientul de formă al lemnului mare în funcție de diametru. Abb. 5. — Unhaubare Stieleiche. Derbholzformzahl als Funktion des Durchmessers.

rale, în același mod ca și pentru volumul arborelui întreg. Deaceia nu vom da multe amănunte. Coeficienții de formă ai lemnului mare din tabela Nr. 7 (tipăriți cu litere cursive) au fost regrupați în 4 clase de înălțimi, făcându-se apoi, în fiecare din aceste clase, compensarea grafică în funcție de diametru, așa cum arată diagrama din fig. 5. Cu ajutorul datelor citite pe curbele din această diagramă (deasemenea desenată într'o primă formă la o scară mai mare) s'au putut alcătui diagramele următoare, din fig. 6 a și 6 b (reprezentate fracționat și la scară diferită, din motive de ordin tehnic), ce reprezintă variația coeficientului de formă al lemnului mare cu înălțimea. De pe aceste diagrame s'au citit valorile definitive ale coeficienților de formă din tabela Nr. 11, cari înmulțite cu volumul cilindric (g. h) au dat tariful de cubaj al lemnului mare din tabela Nr. 4.

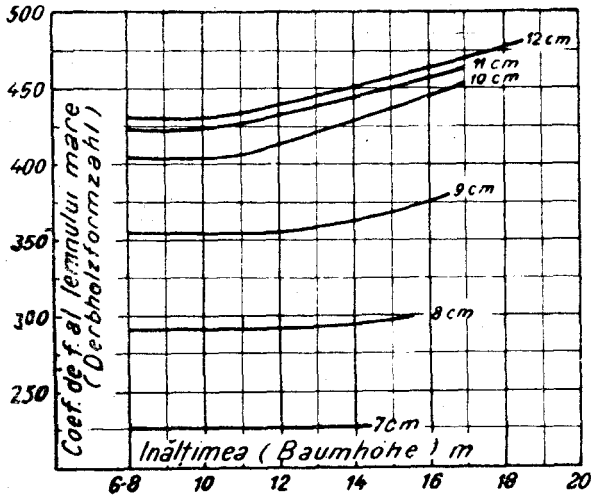


Fig. 6 a. — Stejar pedunculat neexploatabil. Coeficientul de formă al lemnului mare în funcție de înălțime, pentru categoriile de diametre 7—12 cm.

Abb. 6 a. — Unhaubare Stieleiche. Derbholzformzahl als Funktion der Baumhöhe, für die Durchmesserstufen 7—12 cm.

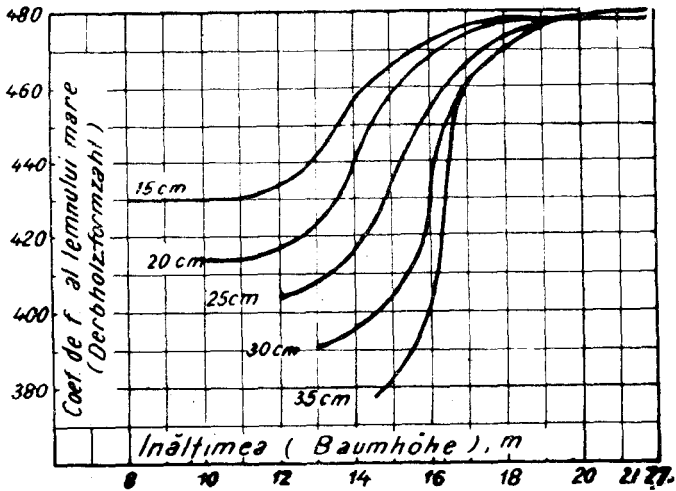


Fig. 6 b. — Idem pentru categoriile de diametre 15—35 cm.

Abb. 6 b. — Idem für die Durchmesserstufen 15—35 cm.



TABELA Nr. 10. — TABELLE Nr. 10

Înălțimea Baumhöhe m	Diametrul la 1,3 m, în cm — Brusthöhendurchmesser, cm															
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16—40				
	Stejar pedunculat neexploatabil Coeficientul de formă al arborelui întreg Unhaubare Stieleiche. Baumformzahl															
6	750	650	629	625	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6,5	713	640	624	619	616	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	675	629	619	612	609	605	602	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7,5	657	624	615	608	605	600	597	594	592	—	—	—	—	—	—	—
8	639	619	610	603	600	596	593	590	588	587	586	—	—	—	—	—
8,5	632	615	607	600	596	593	590	588	586	584	582	580	—	—	—	—
9	625	612	603	596	592	590	586	584	582	580	578	576	574	573	470	570
9,5	622	609	601	594	589	586	582	580	578	578	577	574	573	574	574	573
10	618	606	598	591	586	582	579	576	574	571	569	567	565	564	470	570
10,5	—	604	597	590	584	580	577	574	572	570	568	566	564	563	565	567
11	—	603	596	589	582	578	575	572	570	568	566	564	562	561	565	565
11,5	—	601	594	587	580	577	574	571	569	567	565	563	561	560	565	564
12	—	600	593	586	579	576	573	570	568	566	564	562	560	558	564	563
12,5	—	—	592	585	578	575	572	569	567	565	563	561	559	557	562	562
13	—	—	592	585	578	575	572	569	567	565	563	561	559	557	562	561
13,5	—	—	592	585	578	575	572	569	567	565	563	561	559	557	562	561
14	—	—	592	585	578	575	572	569	567	565	563	561	559	557	562	560
14,5	—	—	592	585	578	574	571	568	567	565	563	561	559	557	560	560
15	—	—	—	585	578	573	570	567	565	563	561	559	557	555	560	559
15,5	—	—	—	585	578	572	569	566	565	563	561	559	557	555	560	559
16	—	—	—	—	578	571	568	565	564	562	560	558	556	554	559	558
16,5	—	—	—	—	578	570	567	564	563	561	559	557	555	553	558	557
17	—	—	—	—	—	569	566	563	562	560	558	556	554	552	557	556
17,5	—	—	—	—	—	—	565	562	561	559	557	555	553	551	556	556
18	—	—	—	—	—	—	—	561	560	558	556	554	552	550	555	556
18,5	—	—	—	—	—	—	—	560	559	556	554	552	550	548	555	556
19	—	—	—	—	—	—	—	—	558	556	554	552	550	548	555	556
19,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	557	555	553	551	549	554	554
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	554	552	550	548	553	554
20,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	554	552	550	553	554
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	553	551	553	553
21,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	553	553	553
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	552	552
22,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	552	552
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	551	551
23,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	551	551
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	550	550
24,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	550	550
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	549	549
25,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	549	549
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	548	548
26,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	548	548
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	547	547

TABELA Nr. 11. — TABELLE Nr. 11

Înălțimea Baumhöhe m	Diametrul la 1,3 m, în cm. — Brusthöhendurchmesser, cm																
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Stejar pedunculat neexploatabil. Coeficientul de formă al lemnului mare. <i>Unhaubare Stieleiche. Derbholtformzahl</i>																
6—10	226	292	354	404	422	431	434	432	430	427	424	420	417	—	—	—	—
10,5	226	292	354	404	423	431	434	432	430	427	424	420	417	413	—	—	—
11	226	292	354	406	425	432	436	432	430	427	424	420	417	413	410	—	—
11,5	226	292	355	409	427	435	438	434	431	428	425	421	418	414	411	408	—
12	226	293	355	413	431	438	441	436	433	430	428	422	419	416	413	410	407
12,5	226	293	357	417	434	441	444	440	436	434	431	425	422	419	416	413	410
13	226	294	358	421	437	444	448	444	441	438	436	430	426	423	420	416	413
13,5	226	294	360	425	440	448	451	450	447	445	442	436	432	429	426	422	418
14	226	295	362	429	443	451	454	456	456	454	451	447	443	438	434	430	425
14,5	226	296	364	433	447	454	458	461	462	462	459	459	455	451	445	441	435
15	—	297	367	437	450	457	461	465	466	468	465	465	463	459	456	451	446
15,5	—	298	371	441	453	460	464	468	469	471	470	470	468	465	462	459	456
16	—	—	375	445	456	463	467	470	472	474	473	473	471	469	467	464	462
16,5	—	—	380	449	459	466	470	471	474	476	476	475	474	472	470	466	466
17	—	—	—	453	462	469	474	473	478	477	477	477	476	474	473	471	469
17,5	—	—	—	—	—	472	477	474	477	479	479	478	477	476	475	473	472
18	—	—	—	—	—	476	480	475	478	480	480	479	478	478	477	476	475
18,5	—	—	—	—	—	479	483	475	478	480	480	480	479	479	478	477	476
19	—	—	—	—	—	—	486	476	478	480	480	480	479	479	479	478	478
19,5	—	—	—	—	—	—	489	476	478	480	480	480	480	480	480	479	479
20—25	—	—	—	—	—	—	—	476	478	480	480	480	480	480	480	480	480

TABELA Nr. 11 (Continuare) — TABELLE Nr. 11 (Fortsetzung)

Înălțimea Baumhöhe m	Diametrul la 1,3 m, în cm. — Brusthöhendurchmesser, cm																
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	Stejar pedunculat neexploatabil. Coeficientul de formă al lemnului mare. <i>Unhaubare Stieleiche. Derbholtformzahl</i>																
12	404	403	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12,5	406	404	402	399	397	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	410	407	404	400	398	393	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13,5	414	411	407	403	400	395	391	388	383	—	—	—	—	—	—	—	—
14	420	416	412	407	403	398	394	390	385	380	376	—	—	—	—	—	—
14,5	429	424	419	413	408	403	398	393	388	384	380	377	—	—	—	—	—
15	439	434	429	420	415	409	403	398	393	389	386	382	378	—	—	—	—
15,5	449	445	440	433	425	418	410	404	396	393	389	385	381	—	—	—	—
16	458	454	452	449	442	433	423	415	411	407	404	401	388	385	382	—	—
16,5	464	462	460	459	457	455	453	451	449	447	445	443	442	440	438	436	—
17	468	467	465	464	463	463	462	462	462	461	461	461	461	461	461	461	461
17,5	471	470	469	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468
18	473	473	472	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471
18,5	476	475	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474
19	477	477	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476
19,5	479	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478
20	480	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479
20,5	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
21—27	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480

III. Precizia tarifelor de cubaj. Comparație între tariful gorunului exploatabil, stejarului pedunculat neexploatabil și tariful de cubaj bavarez.

1. Precizia în cazul cubajul arborelui individual. Arborii ce constituiesc pădurea sunt, după cum se știe, un material foarte neomogen. Pentru același diametru și aceeași înălțime găsim volume mult diferite. Spre a examina acest lucru mai îndeaproape, am alcătuit tabelele Nr. 12 (pentru gorun) și Nr. 13 (pentru stejar pedunculat), care arată împărștierea volumelor înăuntrul câtorva categorii de dimensiuni ale

TABELA Nr. 12. — TABELLE Nr. 12  
Gorun exploatabil. — *Haubare Traubeneiche*  
Impărștierea volumelor la același diametru și aceeași înălțime  
*Streuung der Baummassen bei gleichem Durchmesser und gleicher Baumhöhe*

Diametrul la 1,3 m <i>Brusthöhendurchmesser</i>	N-rul arborilor <i>Stamm- zahl</i>	Vol. arb. întreg <i>Baummasse</i>		Depărțarea față de valoarea din tarif. <i>Abweichung vom Wert aus der Massentafel</i>			
		Valori extreme <i>Minimal- u. Maxi- mal- werte</i>	Valoarea din tarif <i>Wert aus der Mas- sentafel</i>	Cea mai mare <i>Grösste</i>		Medie <i>Mittlere</i>	
				dm <sup>3</sup>	%	dm <sup>3</sup>	%
cm		3	4	5	6	7	8
<i>h — 25 m</i>							
30	5	{ 871 1112 }	962	+ 150	+ 15,6	± 84,8	± 8,8
35	11	{ 1135 1472 }	1308	— 173	— 13,2	± 84,0	± 6,4
40	13	{ 1370 2106 }	1710	+ 396	+ 23,1	± 169,0	± 9,9
45	3	{ 2275 2410 }	2182	+ 248	+ 11,5	± 185,3	± 8,6

arborilor. Categoriile de înălțimi și de diametre arătate în aceste tabele sunt numai de câte un metru respectiv un centimetru (de ex. categ. de înălț. de 25 m cuprinde arborii înalți de 24,6—25,5 m, categ. de diam. de 30 cm cuprinde arborii groși de 29,6—30,5 cm).

Dacă urmărim cifrele din tabela Nr. 12, vedem, spre exemplu, că la înălțimea de 25 m și diametrul de 30 cm, gorunul exploatabil poate prezenta pentru volum valorile extreme de 871 și 1112 dmc cu o diferență între ele de 241 dmc, iar la diametrul de 40 cm, valorile extreme de 1370 și 2106 dmc, cu o diferență între ele de 736 dmc. Din coloanele

6 și 8 ale acestei tabele se vede că depărtările extreme față de valoarea din tariful de cubaj variază, în cifră rotundă, între 1 și 23%, iar cele medii între 6 și 10%.

La stejarul pedunculat neexploatabil (tabela Nr. 13) depărtările extreme sunt cuprinse între 6 și 28%, iar cele medii între 7 și 12%. Ma-

TABELA Nr. 13. — TABELLE Nr. 13  
Stejar pedunculat neexploatabil. — *Unhaubare Stieleiche*  
Împrăștierea volumelor la același diametru și aceeași înălțime  
*Streuung der Baummassen bei gleichem Durchmesser und gleicher Baumhöhe*

Diametrul la 1,3 m <i>Brusthöhendurchmesser</i>	N-rul arborilor <i>Stamm-</i> <i>zahl</i>	Vol. arb. întreg <i>Baummasse</i>		Depărtarea față de valoarea din tarif. <i>Abweichung vom Wert aus der Massentafel</i>			
		Valori extreme <i>Minimal-</i> <i>u. Maxi-</i> <i>mal-</i> <i>werte</i>	Valoarea din tarif <i>Wert aus</i> <i>der Mas-</i> <i>sentafel</i>	Cea mai mare <i>Grösste</i>		Medie <i>Mittlere</i>	
				dm <sup>3</sup>	%	dm <sup>3</sup>	%
cm		dm <sup>3</sup>		dm <sup>3</sup>	%	dm <sup>3</sup>	%
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>h — 10 m</i>							
5	2	13	12	+ 1	+ 8,3	+ 1	+ 8,3
10	22	33	46	— 13	— 28,3	± 5,6	± 12,2
15	2	106	101	+ 11	+ 10,9	+ 8	+ 7,9
<i>h — 15 m</i>							
15	18	109	148	— 39	— 26,4	± 11,1	± 7,5
20	2	248	263	+ 29	+ 11,0	± 22	± 8,4
<i>h — 20 m</i>							
20	2	304	348	— 44	— 12,7	± 25	± 7,2

terialul acesta se prezintă mai neomogen decât gorunul deoarece a fost adunat din mai multe regiuni, cu condițiuni variate de vegetație.

Reținem din aceste date că la cubajul arborilor individuali cu ajutorul tarifelor, se pot face în mod frecvent erori până la 10%, iar în cazuri extreme erori ce pot atinge 20—30%.

Mai este interesant să facem din acest punct de vedere o comparație între tariful de cubaj al gorunului exploatabil, tariful stejarului pedunculat neexploatabil și tariful de cubaj bavarez pentru stejar. Motivul

pentru care, din tarifele de cubaj străine, am luat în considerare numai pe cel bavarez, este împrejurarea că acesta este cel mai cunoscut și mai răspândit la noi în țară și mai ales faptul că, din cercetările făcute de noi asupra aplicabilității tarifelor de cubaj străine în țara noastră rezultă că tarifele bavareze dau cele mai bune rezultate<sup>1)</sup>.

În ce privește volumul arborelui individual, valorile date de cele trei tarife pomenite mai sus se pot urmări în mod comparativ în tabela Nr. 14, unde se arată exemple pentru mai multe categorii de diametre și de înălțimi. Dacă urmărim coloanele 2 și 3 din această tabelă, luând ca termen de comparație gorunul, constatăm că în categoria de înălțimi de 15 m stejarul pedunculat neexploatabil prezintă la toate diametrele diferențe în minus de 7—15 dmc în valoare absolut sau 2,5—2,6% în valoare relativă, în categoria de înălțimi de 20 m prezintă diferențe tot negative de 3—12 dmc sau 0,9% (în mod constant), iar în categoria de înălțimi de 25 m prezintă diferențe pozitive de 6—16 dmc sau 0,9—1,0%. Lucrul acesta se poate întru câțva urmări și pe diagrama din fig. 7 care reprezintă pentru gorun și stejar pedunculat variația volumului total în funcție de diametru. Am zis « întru câțva », deoarece diferențele fiind, după cum am văzut, mici, linia întreruptă a stejarul pedunculat se confundă în mare parte cu linia plină a gorunului. Se vede așa dar că, deși avem două specii diferite de stejar, deosebite mult și prin vârstă (stejarul pedunculat sub 40 ani, gorunul peste 120 ani), diferențele de volum sunt așa de mici, încât în practică aceste două tarife de cubaj pot fi folosite la nevoie unul în locul celuilalt fără nici un inconvenient. Remarcăm numai că diferențele de volum ale stejarului pedunculat neexploatabil, în raport cu gorunul exploatabil, deși mici, apar totuși în mod sistematic în același fel; și anume, ele sunt negative pentru înălțimi până la 22 m, trec prin valoarea zero între 22 și 23 m și devin pozitive pentru înălțimi mai mari (23—27 m). Se înțelege că în valoare absolută (neținând socoteală de semn) diferențele descreșc cu creșterea înălțimii până când devin zero (la 22—23 m) pentru ca apoi să crească iar. Deci stejarul pedunculat neexploatabil are în general volum și coeficient de formă mai mic decât gorunul exploatabil; excepție fac numai arborii mai înalți de 22 m, care egalează gorunul în volum și coeficient de formă și chiar îl întrec. Diferențele cele mai mari nu depășesc 2,6%. Dacă diferențele nu ar fi apărut în modul sistematic descris mai sus, atunci am fi fost îndreptă-

---

<sup>1)</sup> G. T. Toma : Problema tarifelor de cubaj în România. Revista Pădurilor, 1946, p. 177—187.

țiți să regrupăm împreună tot materialul de bază și, recalculând coeficienții de formă medii, să alcătuim pentru amândouă speciile de stejar un tarif de cubaj unic, aducând prin aceasta o simplificare însemnată.

TABELA Nr. 14. — TABELLE Nr. 14

Diametrul la 1,3 m <i>Brusthöhendurch- messer</i> cm	Volumul arborelui întreg (dmc) după tariful: <i>Baummasse (dcm) nach der Masseaufel:</i>		
	Stejar ped. neexploatabil <i>Unhaubare Sfieliche</i>	Gorun exploatabil <i>Haubare Traubeneiche</i>	Stejar Tarif bavarez <i>Eiche. Bayerische Massenaufel</i>
	<i>h — 10 m</i>		
10 . . . . .	46	—	40
15 . . . . .	101	—	103
	<i>h — 15 m</i>		
15 . . . . .	148	—	143
20 . . . . .	263	270	266
25 . . . . .	412	422	437
30 . . . . .	593	608	646
35 . . . . .	807	—	902
	<i>h — 20 m</i>		
20 . . . . .	348	351	330
25 . . . . .	544	549	534
30 . . . . .	783	790	785
35 . . . . .	1066	1076	1088
40 . . . . .	1393	1405	1443
	<i>h — 25 m</i>		
20 . . . . .	—	427	393
25 . . . . .	674	668	628
30 . . . . .	971	962	921
35 . . . . .	1321	1308	1274
40 . . . . .	1726	1710	1684
	<i>h — 30 m</i>		
30 . . . . .	—	1124	1058
35 . . . . .	—	1530	1464
40 . . . . .	—	1999	1930
45 . . . . .	—	2528	2459
50 . . . . .	—	3121	3051
55 . . . . .	—	3778	3726
60 . . . . .	—	4495	4462
65 . . . . .	—	5276	5263

Diferențe mai remarcabile prezintă valorile date de tariful de cubaj bavarez pentru stejar, după cum se poate vedea tot din tabela Nr. 14 (ultimele două coloane) precum și din diagrama din fig. 8, în care este reprezentat, în funcție de înălțime, volumul stejarului din Bavaria în comparație cu cel al gorunului din România. Din această diagramă se

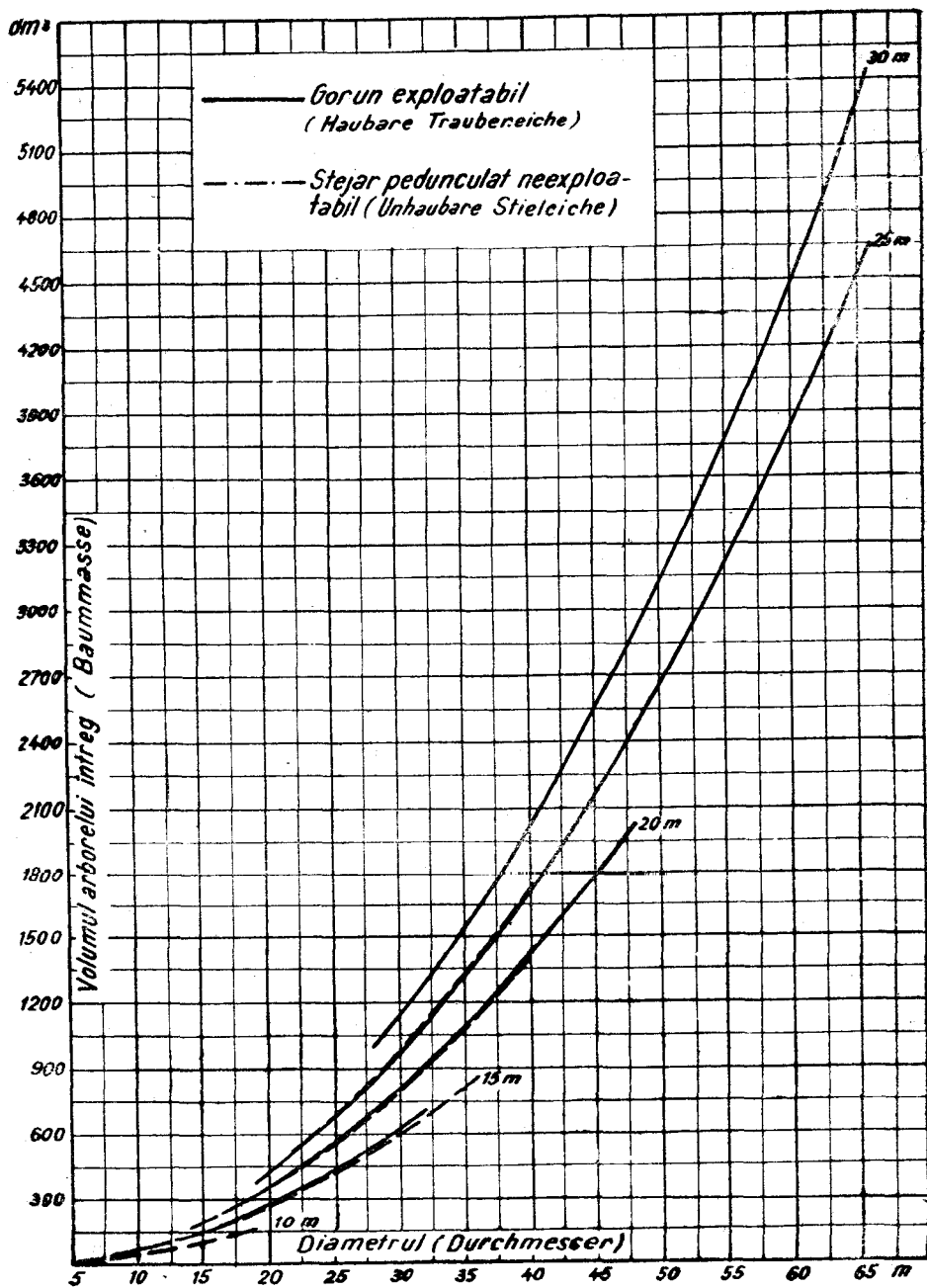


Fig. 7. — Comparație între gorunul exploatabil și stejarul pedunculat neexploatabil.  
Abb. 7. — Vergleich der haubaren Traubeneiche mit der unhaubaren Stieleiche.

vede că, în fiecare categorie de diametre, cele două «curbe» (care de fapt se apropie foarte mult de niște linii drepte), de obicei se întretaie între ele, ceea ce arată că la arborii scunzi tariful bavarez dă volume mai mari, la arborii înalți volume mai mici, iar la cei de talie intermediară volume aproximativ egale cu cele date de tariful nostru pentru gorun. Diferențele cele mai mari nu depășesc 8%.

2. *Precizia în cazul cubajului arboretelor.* Pentru a examina precizia dată de fiecare din cele trei tarife de cubaj discutate mai sus, în cazul cubajului de arborete, le-am aplicat pe rând într'o piață de experimentație de 0,5 ha din pădurea Cotroceanca, ocolul silvic Bolintin, jud. Ilfov, cuprinzând stejar pedunculat în vârstă de 41 ani. Datele și calculele respective se pot urmări în tabela Nr. 15, unde coloanele 4, 6 și 8 arată volumele unitare date de fiecare din cele trei tarife pentru

TABELA Nr. 15. — TABELLE Nr. 15

Diam. la 1,3 m <i>Brusthöhendurchmesser</i> cm	N-rul arborilor <i>Stammzahl</i>	Înălțimea compens. <i>Ausgeglichenere</i> <i>Baumhöhe</i> m	Volumul total (dmc) după tariful: <i>Baummasse (cdm) nach der Massentafel:</i>					
			Stej. ped. neexpl. <i>Unhaub. Stieleiche</i>		Gorun exploatabil <i>Haubare Traubeneiche</i>		Stejar. Tarife bavareze <i>Eiche. Bayerische Massentafeln</i>	
			unitar <i>per Stück</i>	total <i>per Stufe</i>	unitar <i>per Stück</i>	total <i>per Stufe</i>	unitar <i>per Stück</i>	total <i>per Stufe</i>
			1	2	3	4	5	6
12	4	14	90	360	—	360	90	320
13	8	16	120	960	—	960	110	880
14	13	17	146	1.898	—	1.898	136	1.768
15	12	18	177	2.124	—	2.124	166	1.992
16	8	18,5	207	1.656	—	1.656	193	1.544
17	14	19	240	3.360	—	3.360	225	3.150
18	25	19	268	6.700	271	6.775	253	6.325
19	17	19,5	307	5.219	310	5.270	292	4.964
20	36	20	348	12.528	351	12.636	330	11.880
21	33	20	383	12.639	387	12.771	368	12.144
22	21	20,5	432	9.072	434	9.114	413	8.673
23	24	20,5	471	11.304	474	11.376	455	10.920
24	18	21	525	9.450	528	9.504	505	9.090
25	17	21,5	584	9.928	585	9.945	562	9.554
26	13	21,5	631	8.203	632	8.216	609	7.917
27	11	22	696	7.656	697	7.667	672	7.392
28	10	22	748	7.480	749	7.490	725	7.250
29	8	22	802	6.416	804	6.432	783	6.264
30	10	22,5	878	8.780	877	8.770	853	8.530
31	9	22,5	938	8.442	936	8.424	915	8.235
32	4	22,5	999	3.996	997	3.988	978	3.912
33	3	22,5	1.062	3.186	1.060	3.180	1.044	3.132
38	2	22,5	1.408	2.816	1.406	2.812	1.402	2.804
40	8	22,5	1.561	12.488	1.558	12.464	1.561	12.488
—	—	—	—	156.661	—	157.192	—	151.128



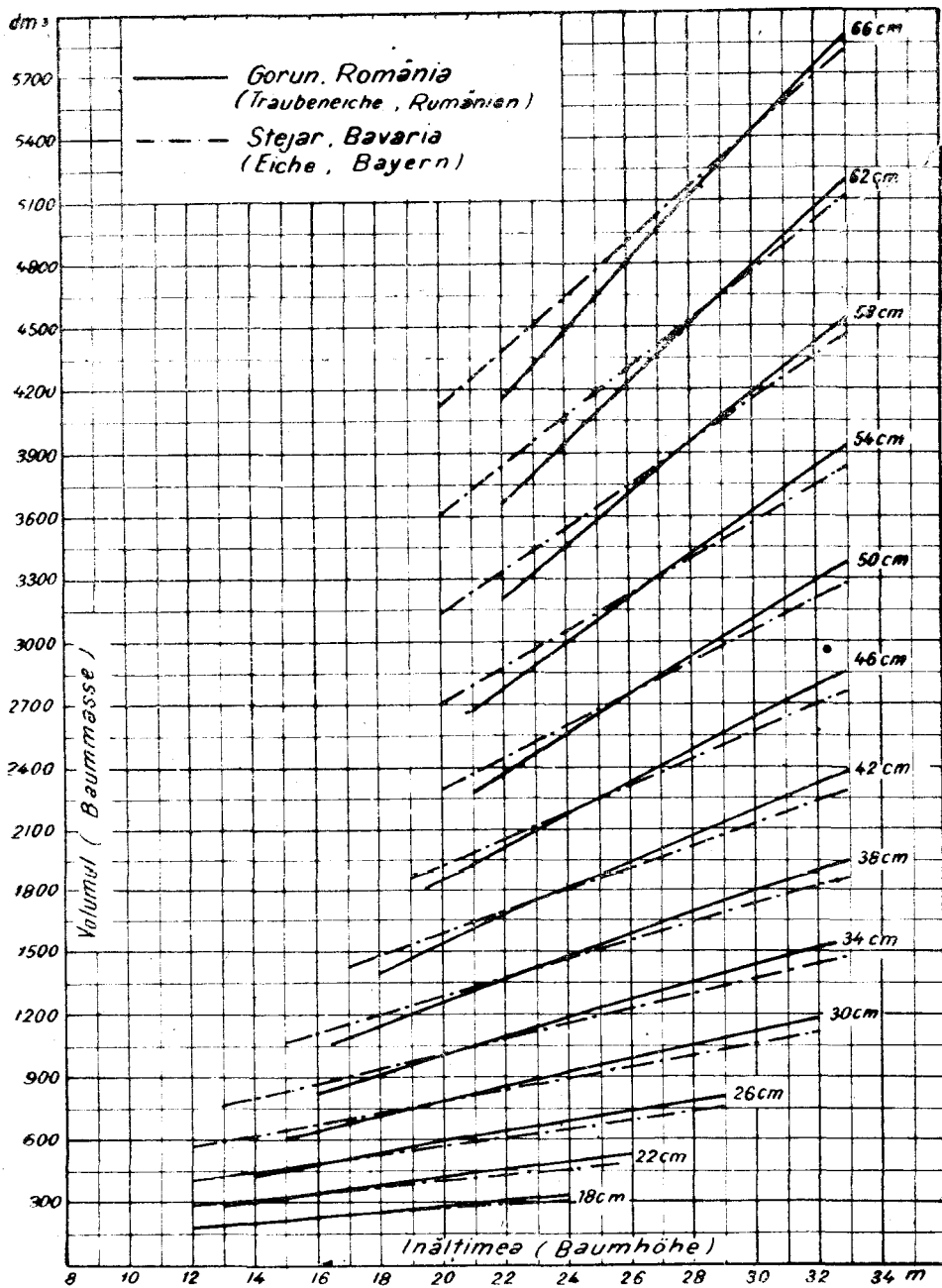


Fig. 8. — Comparație între stejarul (gorunul) din România și stejarul din Bavaria.  
 Abb. 8. — Vergleich der (Trauben-) Eiche von Rumänien mit der Eiche von Bayern.

diferite diametre și înălțimi, iar coloanele 5, 7 și 9 volumele totale pe categorii de diametre. Menționăm că în coloana 7 valorile date pentru categoriile de diametre 12-17 cm sunt împrumutate din coloana 5, întrucât tariful de cubaj al gorunului începe abia dela diametrul de 18 cm. În comparație cu volumul de 157,06 mc obținut prin metoda Institutului de cercetări forestiere prusian (clase de 5 cm, fiecare clasă cuprinzând 5 categorii de diametre de câte 1 cm, doborîrea unui număr de 20 arbori de probă repartizați cât mai uniform pe toate clasele), cele trei tarife au dat următoarele rezultate:

	Volumul mc	Diferența	
		mc	%
Tariful stej. ped. neexploatabil . . . . .	156,66	-0,40	-0,3%
Tariful gorunului exploatabil . . . . .	157,19	+0,13	+0,1%
Tariful bavarez . . . . .	151,13	-5,93	-3,9%

După cum se vede, tarifele românești, atât cel pentru stejar pedunculat neexploatabil cât și cel pentru gorun exploatabil, au dat diferențe numai de -0,3% respectiv +0,1%, care din punct de vedere practic sunt neglijabile. Tariful bavarez a dat o eroare de -3,9%. Cercetări asemănătoare făcute în două arborete de gorun în vârstă de peste 120 ani, în ocoalele silvice Mihăești—Muscel și Trivale—Argeș, un arboret constituit din *rezerve* de stejar pedunculat în vârstă de 120 ani, în ocolul silvic Bolintin—Ilfov, și două arborete de stejar pedunculat de circa 40 ani, tot în ocolul silvic Bolintin—Ilfov, luându-se însă ca termen de comparație volumul exact obținut prin doborîrea și cubarea de precizie a tuturor arborilor, au arătat, în ordinea în care am enumerat arboretele, erorile următoare:

Tarife românești	-2,6%	-2,0%	+0,1%	-0,1%	-3,9%
Tarife bavareze	+1,4%	-3,9%	-0,3%	-5,3%	+0,4%

Din aceasta se vede că eroarea maximă la care ne putem aștepta este, în cifră rotundă, de 4% când cubăm cu tarife românești și de 5% când cubăm cu tarifele bavareze.

Este locul să amintim că în practică diferențele, ce se obțin cu prilejul determinării volumului arboretelor prin tarife de cubaj, de multe ori se datoresc mai puțin tarifului de cubaj respectiv cât se datoresc faptului că înălțimile compensate nu au fost corect determinate, fie că operația compensării grafice a fost defectuoasă, fie mai ales că măsurarea înălțimilor pe teren nu a fost bine făcută.

Mai subliniem faptul interesant, ce se constată mai sus, că atât tarifele românești cât și cele bavareze, deși alcătuite pentru arbori

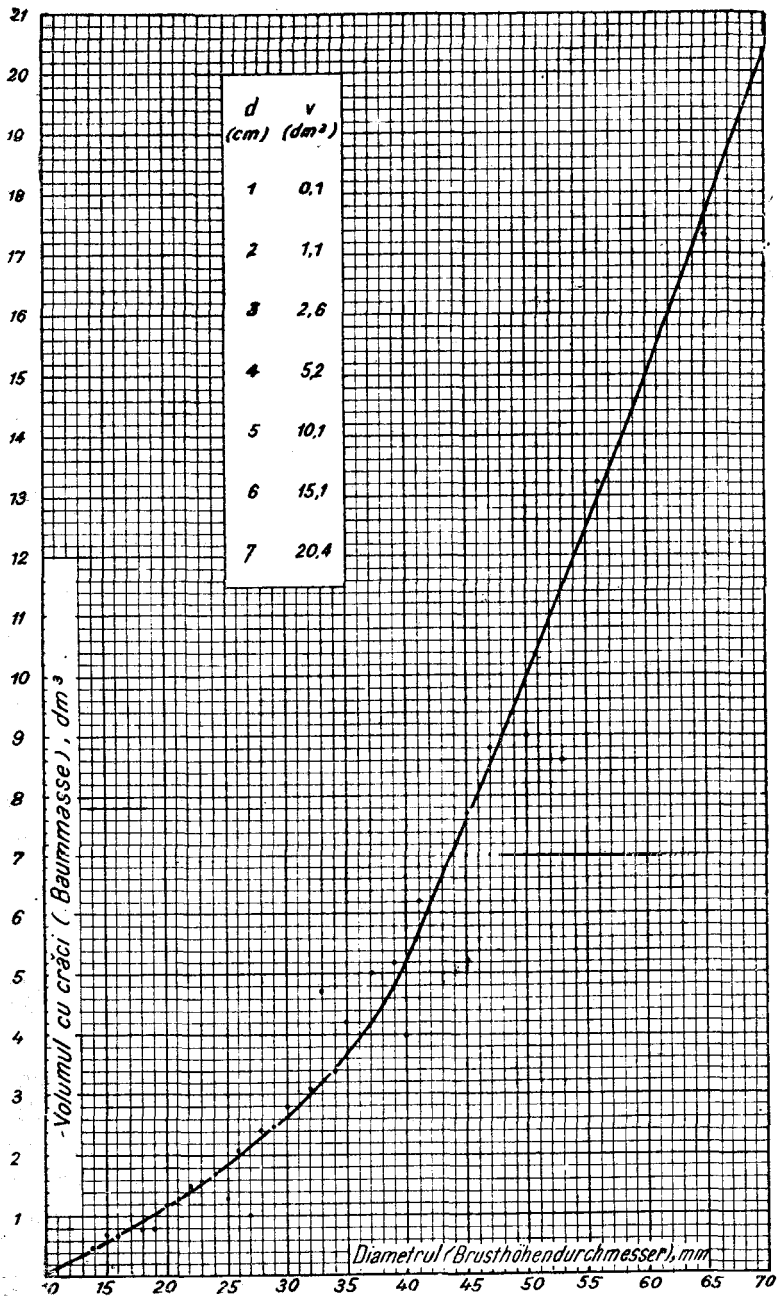


Fig. 9. — Volumul arborelui întreg în funcție de diametru pentru stejar pedunculat în stare de nuieliș. Abb. 9. — Baummasse als Funktion des Brusthöhendurchmessers für Eichenqertenholz.

creșcuți în masiv strâns, au dat rezultate foarte bune și în cazul rezervelor de stejar, eroarea de cubaj a arboretului (alcătuit din 241 rezerve) fiind numai de +0,1% respectiv -0,3% (cifrele cursive).

### ANEXĂ

Pentru cubajul nuieleșurilor de stejar, am alcătuit diagrama din figura 9, cu tabela respectivă, care dă volumul arborelui (cu crăci) numai în funcție de diametru. Diagrama permite aflarea volumului arborilor individuali (groși de 10—70 mm la înălțimea pieptului), iar tabela permite cubajul arboretelor în stare de nuieleș, inventariate în prealabil (pe suprafețe de probă de 500-1000 mp) în categorii de diametre din centimetru în centimetru.

Acest tarif de cubaj cu o singură intrare a fost alcătuit cu ajutorul a 61 arbori extrași dintr'un nuieleș de stejar pedunculat în vârstă de 22 ani (provenit din sămânță) din pădurea Cioflăceni, ocolul silvic experimental Țigănești (Ilfov), care au fost cubați exact cu ajutorul xilometrului.

Lucrare prezentată la Institut la 28 Oct. 1946.

Referat Jrn. I. C. E. F. Nr. 4.190/1946.

### MASSENTAFELN FÜR DIE EICHE

Als Grundlage zur Zusammenstellung der vorliegenden Massentafeln dienten insgesamt 2272 Eichen, und zwar 975 haubare (über 120 jährige) Traubeneichen und 1297 unaubare (unter 40 jährige) Stieleichen, in den Wäldern der Bezirke Ilfov, Prahova, Muscel, Argeș und Dâmbovița Rumäniens aufgenommen. Die Tafeln haben also den Charakter einer Regionalmassentafeln, gültig vor allem für die Gegend der Walachei.

Bei der Aufnahme wurden die üblichen Regeln eingehalten: Stärkemessung bis auf mm, sektionsweise Kubierung usw. Die Masse der Äste wurde genau durch die gravimetrische Methode festgestellt.

Die Arbeit enthält 4 Massentafeln, und zwar für: haubare Traubeneiche, Baumasse; idem, Derbholzmasse; unaubare Stieleiche, Baumasse; idem Derbholzmasse.

Die Zusammenstellung der Massentafeln geschah auf Grund der durchschnittlichen Baum- und Derbholzformzahlen der Tabellen Nr. 5 (für Traubeneiche) und Nr. 7 (für Stieleiche). Wenn die Formzahlen in einigen oder in allen Höhen- oder Stärkeklassen sich wenig untereinander unterschieden, wurden sie wieder in neue Klassen gruppiert und die entsprechenden Mittelwerte berechnet. Diese wurden in den Diagrammen der Abbildungen 1—5 graphisch ausgeglichen. Die endgültigen Baumformzahlen der haubaren Traubeneiche sind in der Tabelle Nr. 6, die der unaubaren Stieleiche in der Tabelle Nr. 10 enthalten. Für die Derbholzformzahl ergab sich bei der Traubeneiche ein einziger Durchschnittswert — 0,504 —, bei der Stieleiche aber wurden die Werte der Tabelle Nr. 11

hergeleitet. Die Massentafeln selbst sind dann durch die Multiplikation des Idealzylinders mit der entsprechenden Formzahl berechnet worden.

Da die Massentafeln Mittelwerte enthalten, welche aus einer grossen Stammzahl entstanden sind, eignen sie sich besser zur Inhaltsbestimmung ganzer Bestände als zur Kubierung einzelner Stämme. Wie aus den Tabellen Nr. 12 und 13 zu ersehen ist, beträgt die mittlere Abweichung einzelner Stämme vom Wert aus der Massentafel 6—10% bei der Traubeneiche und 7—12% bei der Stieleiche. Dagegen, gelegentlich der Kubierung 6 ganzer Bestände (s. ein Beispiel in der Tabelle Nr. 15), betragen die Differenzen, gegen das richtige Kahlschlagergebnis, nur 0,1—3,9%.

Ein Vergleich der Massentafel für unhaubare Stieleiche mit der der haubaren Traubeneiche, (Tabelle 14 und Abb. 7) zeigt, dass bei gleichem Durchmesser und gleicher Baumhöhe die Differenzen der betreffenden Massen nur 3—16 cm oder 0,9—2,6% betragen. Die Differenzen sind bei Stämmen mit Höhe unter 22 m negativ und bei höheren Stämmen positiv. Der Unterschied erscheint noch geringer wenn diese Tafeln zur Massenbestimmung der Bestände verwendet werden. Bei der Anwendung der zwei Massentafeln in einem 41 jährigen Stieleichenbestand (Tabelle Nr. 15) erzielte man 156,66 fm und 157,19 fm. gegen das Probestammverfahrenergebnis (Verfahren der Preussischen Versuchsanstalt für Waldwirtschaft) von 157,06 fm (also Differenzen von —0,3% bzw. + 0,1%).

Da die bayerischen Massentafeln in Rumänien viel verbreitet und angewendet sind, haben wir auch diese Tafeln für die Eiche mit unseren Traubeneichenmassentafeln verglichen (Tabelle 14—15 und Abb. 8). Aus der Abbildung 8, welche die Masse als Funktion der Baumhöhe darstellt, ist zu ersehen, dass die betreffenden « Kurven » (die in der Tat sich sehr einen Geraden nähern) meist sich untereinander durchkreuzen, was beweist, dass bei den niedrigen Stämmen die bayerischen Massentafeln grössere Werte geben als unsere Tafeln, bei den höheren Stämmen aber kleinere Werte. Die grössten Differenzen bei den Einzelstämmen überschreiten nicht 8%. Bei Kubierung ganzer Bestände haben die bayerischen Massentafeln, in 6 Versuchsflächen, Differenzen von 0,3—5,3% gegen das richtige Kahlschlagergebnis gegeben.

Obwohl die Massentafeln für Eichen zusammengestellt wurden, die in hochwaldartigem Schluss erwachsen sind, eignen sie sich auch für das Oberholz des Mittelwaldes. In einem Bestand aus 241 Stämmen (Oberholz) hat die Anwendung der rumänischen Traubeneichenmassentafel eine Differenz nur von + 0,1% gegen das Kahlschlagergebnis gegeben, die Anwendung der betreffenden bayerischen Massentafel eine Differenz von — 0,3%.

Im Anhang (Abb. 9) befindet sich, in graphischer und tabellarischer Form, eine Massentafel für Eichengertenholz, wo die Baummasse nur als Funktion des Durchmessers ausgedrückt ist.