

VARIAȚIA GREUTĂȚII LEMNULUI DE FOC A DOUA ȘI A TREIA SERIE DE CERCETĂRI

de Ing. Dr. G. T. TOMA

CUPRINSUL

A. A doua serie de cercetări, 1938—1940. Esențe tari.

I. Generalități.

II. Rezultatele obținute la fiecare ocol în parte.

1. Brănești.

2. Țigănești.

3. Ghimpați.

4. Sinaia.

III. Numărul de steri esență tare ce intră la vagon.

B. A treia serie de cercetări, 1942—1944. Esențe moi.

I. Generalități.

II. Rezultatele obținute la fiecare ocol în parte.

1. Brănești.

2. Țigănești (Ciofliceni).

3. Sinaia.

III. Numărul de steri esență moale ce intră la vagon.

C. Concluzii.

Institutul nostru, prin Secția de Dendrometrie și Amenajamente, a luat în cercetare problema variației greutatei lemnului de foc, încă dela începutul anului 1937. Rezultatul unei prime serii de observații relative la esențe tari (fag, cer, stejar pedunculat), este publicat în volumul IV (1938) din Analele I. C. E. F. În cele ce urmează, dăm rezultatele unei a doua serii de cercetări întreprinsă în cursul anilor: 1938, 1939 și 1940, referitoare tot la esențe tari, și a unei a treia serii de cercetări referitoare la esențe moi (brad, tei, anin), întreprinsă în intervalul 1942—1944.

A. A doua serie de cercetări, 1938—1940. Esențe tari

I. Generalități

S'au pus sub observație, timp de doi ani, câte cinci steri despicătură și cinci steri lemn rotund în următoarele patru ocoale din cuprinsul Direcției Silvice București:

Ghîmpați (Vlașca), cer și stejar pedunculat.

Țigănești (Ilfov), stejar pedunculat.

Ghîmpați (Vlașca), cer și stejar pedunculat.

Sinaia (Prahova), fag.

Lemnul a fost fasonat în figuri de: 5 m lungime, 1 m lățime și 1 m înălțime, deci fără *suprainălțare*, și depozitat pe pământ, în curtea ocoalelor respective. Materialul a fost cântărit în fiecare lună de către Brigadierul *Petre Ruse*. Procedeu urmat în executarea lucrării de față, atât în ce privește observațiile pe teren, cât și în ce privește calculele, este cel descris în Analele I. C. E. F., 1938, cu prilejul primei serii de cercetări.

Se știe că lemnul uscat este o substanță higroscopică. El poate absorbi așa dar apă din atmosferă. Temperatura de asemenea influențează asupra gradului de uscăciune a lemnului. Pentru a stabili măcar în mod aproximativ măsura în care variația greutatei lemnului atârnă de umezeala relativă a aerului și de temperatură, am înscris în tabelele Nr. 1—4 alături de greutatea absolută și relativă a lemnului, și datele luate dela Institutul Meteorologic Central, referitoare la umezeala și temperatura aerului. Aceste date au fost reprezentate și grafic în diagramele din figurile 1—4. Trebuie remarcat că pentru Ghîmpați și Sinaia datele meteorologice respective au fost măsurate chiar în aceste localități, pentru Brănești și Țigănești însă, din lipsa datelor locale, am adoptat măsurătorile stațiunii dela București (Filaret).

Mai amintim că la prima serie de cercetări (1938), am comparat variația greutatei lemnului cu variația cantității lunare de precipitațiuni atmosferice căzute, fără a putea stabili o legătură strânsă între una și alta.

II. Rezultatele obținute la fiecare ocol în parte

1. Brănești

a) Greutatea materialului fasonat în Aprilie 1938, scade neîntre rupt până în Septembrie, când lemnul cântărește 80—83% din greu-

tatea inițială. Din Septembrie și până în Martie, anul următor, greutatea variază foarte puțin. Pe urmă scade iarăși ușor, până în al doilea Septembrie, când lemnul nu mai cântărește decât 69—77% din greutatea inițială, pentru ca de aici încolo, să rămână din nou aproximativ constantă până în Martie următor (vezi fig. 1).

Trebue remarcat că în timpul lunilor de toamnă și de iarnă ale anului al doilea, lemnul de fapt câștigă puțin în greutate (atingând prin Ianuarie—Februarie un maximum relativ) din cauza umezelii sporite a aerului. Această creștere a greutateii cu 1—2% (excepțională 5%), este însă din punct de vedere practic neînsemnată.

b) Umezeala relativă a aerului și temperatura (care una față de alta variază în sens invers), influențează asupra greutateii lemnului, dar încet. În fig. 1 se vede că curbele greutateii lemnului nu au un mers paralel cu curbele umezelii relative a aerului, cum ar fi fost de așteptat. Totuși, în linii generale, se remarcă, după cum am amintit mai sus, o ușoară ridicare a greutateii lemnului în timpul toamnei și iernii, când umezeala relativă a aerului trece printr'un maximum.

c) Greutatea unui ster este:

	Cer rotund	Cer despicat	Stejar rotund	Stejar despicat
Verde (la fasonare), kg	708	641	587	531
Uscat (după 6 luni), kg	585	508	473	428

d) Sterul de cer este mai greu decât cel de stejar pedunculat cu 21—25%.

e) Sterul de lemn rotund este mai greu decât sterul de lemn despicat cu 10—11%, când este verde și cu 12—15%, când este uscat.

f) Materialul rotund se usucă mai încet decât materialul despicat (vezi fig. 1 b).

g) Dacă comparăm, la stejarul pedunculat despicat, greutatea de acum cu greutatea obținută la prima experiență (1938), constatăm o diferență în minus pentru materialul din această a doua serie de 96 kg la lemnul verde și de 71 kg la cel uscat, (la 6 luni dela fasonare), ceea ce reprezintă circa 15%. Această diferență își găsește explicația în proveniența materialului. Lobdele de stejar pedunculat au fost fasonate, atât la prima cât și la a doua serie de observații, din rezerve de crâng compus. Însă rezervele care au furnizat materialul pentru cea de a doua serie de cercetări proveneau dintr'un loc

TABELA Nr. 1
Ocolul Silvic Brănești (Ilfov)

Data cântării		C e r				Stejar pedunculat				Tempera- tura medie lunară	Umezeala relativă med. lunară
		Rotund		Despicat		Rotund		Despicat			
Anul și luna	Ziua	Greutatea				Greutatea				°C	%
		Kg ster	%	Kg ster	%	Kg ster	%	Kg ster	%		
1938 IV	15	708	100	641	100	587	100	531	100	10,8	57
" V	16	673	95	590	92	550	94	485	91	16,5	60
" VI	14	643	91	558	87	523	89	458	86	22,6	51
" VII	12	628	89	543	85	509	87	450	85	24,2	51
" VIII	12	604	85	522	82	487	83	430	81	23,9	51
" IX	12	589	83	510	80	473	81	423	80	18,3	58
" X	12	585	82	508	79	473	81	428	81	13,8	71
" XI	12	586	83	514	80	482	82	429	81	7,6	81
" XII	12	585	83	518	81	485	83	429	81	1,1	86
1939 I	12	596	84	523	82	503	86	438	82	0,4	84
" II	13	590	84	514	80	494	84	425	80	3,0	76
" III	13	582	82	514	80	489	83	419	79	3,9	75
" IV	13	578	82	502	78	481	82	406	76	13,3	62
" V	11	567	80	483	75	475	81	399	75	17,0	69
" VI	13	561	79	478	75	469	80	391	75	21,4	57
" VII	12	549	77	477	74	467	80	388	73	23,7	58
" VIII	14	546	77	470	73	463	79	387	73	21,8	61
" IX	13	531	75	459	72	453	77	370	69	17,1	64
" X	12	545	77	477	75	472	80	394	74	11,5	81
" XI	13	532	75	468	72	459	78	383	72	5,0	83
" XII	13	549	77	483	75	475	81	392	74	0,1	83
1940 I	13	544	77	475	74	467	80	378	71	6,9	81
" II	17	560	79	477	74	471	80	404	76	3,2	84
" III	8	525	74	458	71	455	78	375	71	3,0	73

bătătorit (o veche târlă de oi) și se aflau într'o stare deperisanță, având vârful uscat. Din această cauză lemnul conținea la fasonare, o cantitate mai mică de apă decât ar fi fost normal să conțină și

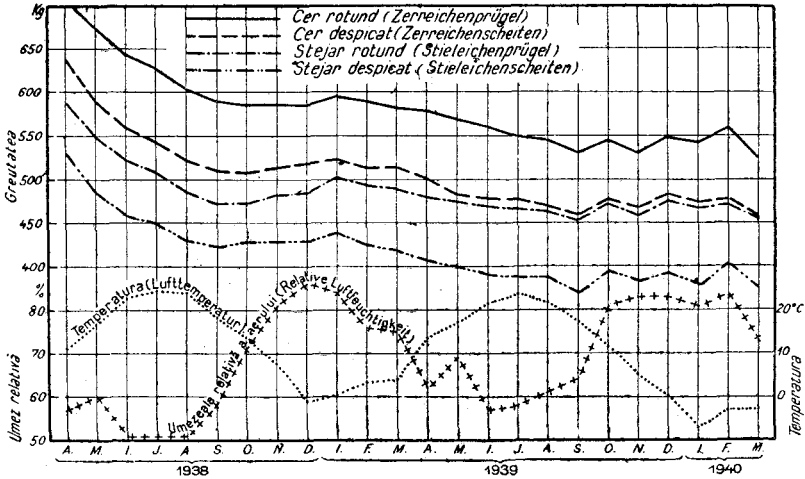


Fig. 1 a — Brănești (Ilfov). Variația greutateii unui ster (Aprilie 1938 — Martie 1940).

Abb. 1 a — Brănești (Ilfov). Gewichtveränderung eines Raummeters (April 1938 — März 1940).

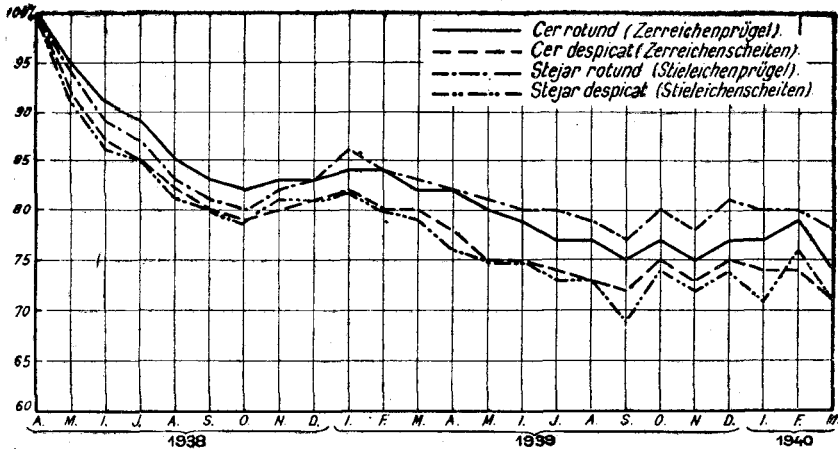


Fig. 1 b — Brănești (Ilfov). Variația greutateii unui ster exprimată în procente din greutatea inițială

Abb. 1 b — Brănești (Ilfov). Gewichtveränderung eines Raummeters, in Prozent des Frischgewichtes ausgedrückt

deci era mai ușor. Din acest exemplu se vede că greutatea lemnului este în funcție și de proveniența lui. Lemnul (verde) provenit din exemplare deperisante are o greutate mai mică decât cel provenit din arbori perfect sănătoși și în bună stare de vegetație.

2. Țigănești

a) Dacă privim diagrama din fig. 2 a, constatăm că la Țigănești curbele greutății lemnului au un mers deosebit față de celelalte ecoale. Deosebirea constă în faptul că în lunile Iulie și August 1938 se înregistrează o scădere extraordinară a greutății, fapt observat de altminteri și în anul 1937. Stejarul despicat atinge acest minimum în Iulie, când greutatea sterului nu mai păstrează decât 63% din valoarea inițială; tot în Iulie prezintă și stejarul rotund de 15 cm grosime acest minimum, înregistrând 68% din greutatea lemnului verde. Stejarul rotund cu diametrul de 20 cm atinge cea mai mică greutate în August, și anume 59% din greutatea inițială. În Septembrie greutatea crește iarăși brusc. Și în lunile următoare curbele își păstrează un mers ușor ascendent până în Ianuarie 1939. Pe urmă se înregistrează iarăși o scădere treptată, cu unele oscilațiuni mai mici sau mai mari. În Septembrie 1939, se observă un al doilea minimum (relativ), însă mult mai puțin pronunțat. Greutatea cea mai mică, atinsă în cursul celor doi ani de observație rămâne tot cea din Iulie 1938, care trebuie considerată *sub limita normală de uscare a lemnului în aer liber*.

b) Greutatea unui ster de stejar pedunculat este:

	desp.	rot. $\Phi = 15$ cm	rot. $\Phi = 20$ cm
Verde (la fasonare), kg.	629	657	698
Uscat (după 6 luni), kg.	490	536	573

c) Sterul de lemn rotund este mai greu decât sterul de lemn despicat, și anume cu atât mai greu cu cât lemnul este mai gros în diametru;

d) Materialul rotund se usucă mai încet decât cel despicat; cu atât mai încet cu cât este alcătuit din piese mai groase. Astfel la sfâr-

șitul celor doi ani de observație stejarul despicat mai păstra 71% din greutatea inițială, cel rotund cu diametrul de 15 cm 75%, iar cel cu diametrul de 20 cm 81%.

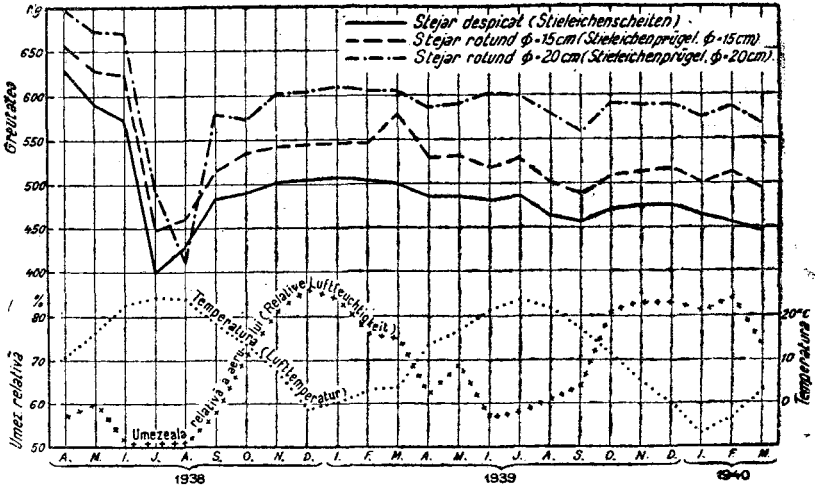


Fig. 2 a — Țigănești (Ilfov). Variația greutateii unui ster (Aprilie 1938 — Martie 1940).

Abb. 2 a — Țigănești (Ilfov). Gewichtveränderung eines Raummeters (April 1938 — März 1940).

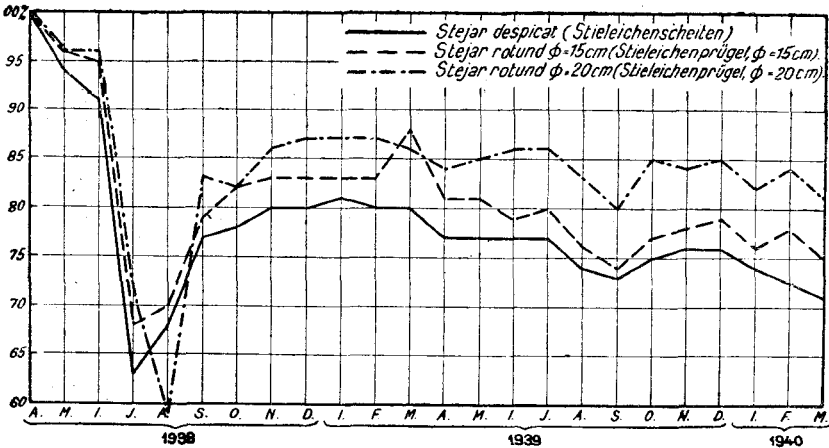


Fig. 2 b — Țigănești (Ilfov). Variația greutateii unui ster exprimată în procente din greutatea inițială.

Abb. 2 b — Gewichtveränderung eines Raummeters, in Prozent des Frischgewichtes ausgedrückt.

TABELA Nr. 2
Ocolul Silvic Țigănești (Ilfov)

Data cântării		Stejar pedunculat						Temperatura medie lunară	Umezeala relativă medie lunară
		despicat	rotund						
Anul și luna	Ziua		Greutatea						°C
		Kg ster	%	Kg ster	%	Kg ster	%		
1938 IV ...	21	629	100	657	100	698	100	10,8	57
„ V	19	591	94	630	96	673	96	16,5	60
„ VI ...	17	572	91	624	95	671	96	22,6	51
„ VII ..	15	398	63	449	68	493	71	24,2	51
„ VIII..	17	427	68	460	70	410	59	23,9	51
„ IX ...	14	483	77	516	79	580	83	18,3	58
„ X	15	490	78	536	82	573	82	13,8	71
„ XI ...	16	502	80	542	83	603	86	7,6	81
„ XII ..	16	505	80	545	83	604	87	1,1	86
1939 I	16	507	81	547	83	609	87	0,4	84
„ II	17	504	80	547	83	605	87	3,0	76
„ III ...	17	500	80	578	88	604	86	3,9	75
„ IV ...	17	485	77	530	81	586	84	13,3	62
„ V....	17	486	77	532	81	590	85	17,0	69
„ VI....	17	481	77	510	79	602	86	21,4	57
„ VII...	17	486	77	528	80	599	86	23,7	58
„ VIII..	19	464	74	501	76	579	83	21,8	61
„ IX ...	18	456	73	487	74	557	80	17,1	64
„ X....	19	471	75	509	77	591	85	11,5	81
„ XI ...	17	475	76	514	78	588	84	5,0	83
„ XII ..	14	476	76	517	79	590	85	0,1	83
1940 I.....	15	464	74	501	76	574	82	6,9	81
„ II....	16	—	—	513	78	586	84	3,2	84
„ III ...	7	446	71	495	75	567	81	3,0	73

3. Ghimpați

a) La Ghimpați se observă un fenomen curios: lemnul verde, fasonat în Decembrie 1938, nu numai că în prima lună nu scade în greutate, dar chiar crește ușor. La stejarul pedunculat sporirea greutateii merge până în Ianuarie 1939. Fenomenul pare neverosimil. Sporirea aceasta de greutate nu se poate explica altfel, decât prin faptul că în aceste luni de iarnă grea ¹⁾, lobdele au păstrat la suprafață un strat mai subțire sau mai gros de apă înghețată, care s'a adăugat la greutatea lemnului. În lunile umătoare, greutatea scade regulat până în Septembrie 1939, când lemnul rotund mai păstrează 81—82% din greutatea inițială iar cel despicat 76—79%. În Octombrie, Noembrie și Decembrie ea oscilează cu tendință evidentă de creștere (din pricina sporirii umidității relative a aerului). Pe urmă se observă o coborîre ușoară a curbelor (vezi fig. 3 a), până în Iulie 1940 și o scădere mai bruscă în August, Septembrie și Octombrie ale aceluiași an. În Noembrie se observă iarăși tendința de sporire a greutateii ca urmare a sporirii umezelii aerului și scăderii temperaturii.

b) Greutatea unui ster este:

	<u>Cer rot.</u>	<u>Cer desp.</u>	<u>Stej. ped. rot.</u>	<u>Stej. ped. desp.</u>
Verde (la fasonare), kg.	670	687	617	573
Uscat (după 9 luni), kg.	544	543	504	433

c) Un ster de cer este mai greu decât un ster de stejar pedunculat, și anume lemnul rotund cu 8—9%, lemnul despicat cu 20—25%. Ar fi fost de așteptat ca diferența de greutate între cer și stejarul pedunculat să fie cam aceeași, atât la materialul rotund cât și la cel despicat. Diferența mai mică la cel dintâiu se datorește faptului că cerul rotund a fost fasonat din piese subțiri (circa 13 cm. diametru), pe când stejarul pedunculat din piese ceva mai groase (cca 15 cm diametru). Și este cunoscut, că, în condiții de altminteri egale, un ster de material rotund gros cântărește mai mult decât unul constând din material subțire (vezi ocolul Țigănești).

¹⁾ În Decembrie 1938 și în Ianuarie 1939, temperatura medie a fost sub zero grade, iar umezeala relativă 87—89%.

d) Tot din această pricină nu se observă la cer o diferență remarcabilă de greutate între materialul despicat și cel rotund. La ste-

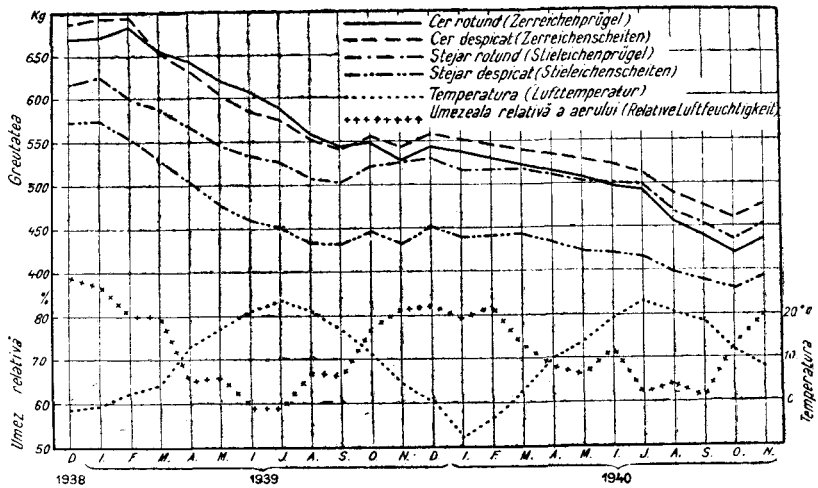


Fig. 3 a — Ghimpați (Vlașca). Variația greutății unui ster (Decembrie 1938 — Noembrie 1940).

Abb. 3 a — Ghimpați (Vlașca). Gewichtveränderung eines Raummeters, (Dez. 1938 — Nov. 1940).

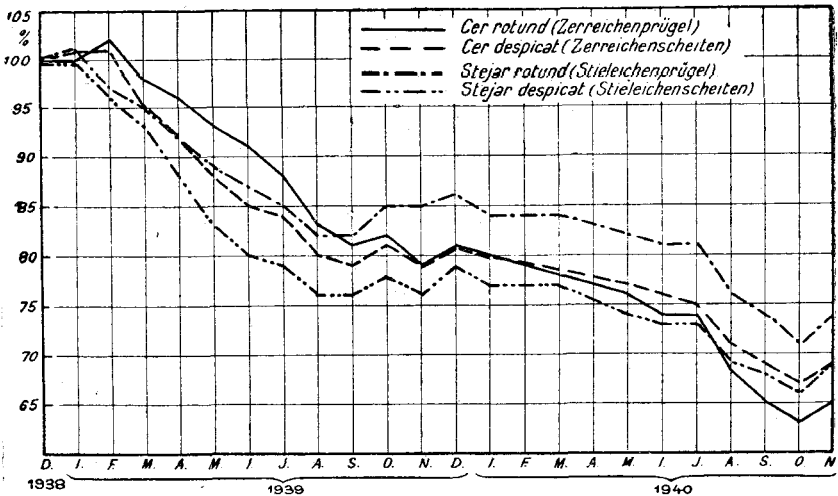


Fig. 3 b — Ghimpați (Vlașca). Variația greutății unui ster exprimată în procente din greutatea inițială.

Abb. 3 b — Ghimpați (Vlașca). Gewichtveränderung eines Raummeters, in Prozent des Frischgewichtes ausgedrückt.

TABELA Nr. 3

Ocolul Silvic Ghimpați (Vlașca)

Data cântării		C e r				Stejar pedunculat				Temperatura medie lunară	Umezeala relativă medie lunară
		rotund		despicat		rotund		despicat			
Fasonat în Decembrie 1938											
Anul și luna	Ziua	Greutatea				Greutatea				°C	%
		Kg ster	%	Kg s er	%	Kg ster	%	Kg ster	%		
1938 XII.....	8-9	670	100	687	100	617	100	573	100	-1,1	89
1939 I.....	9	671	100	694	101	625	101	575	100	-0,2	87
„ II.....	9	683	102	695	101	599	97	552	96	2,9	80
„ III.....	10	655	98	654	95	588	95	531	93	4,6	80
„ IV.....	12	643	96	633	92	567	92	505	88	13,1	65
„ V.....	8	621	93	604	88	546	89	478	83	17,2	66
„ VI.....	10	607	91	586	85	535	87	460	80	21,5	59
„ VII.....	10	588	88	575	84	527	85	452	79	23,4	59
„ VIII.....	10	558	83	552	80	509	82	434	76	21,1	67
„ IX.....	11	544	81	543	79	504	82	433	76	16,9	66
„ X.....	10	549	82	555	81	522	85	447	78	11,5	77
„ XI.....	10	528	79	544	79	526	85	433	76	4,9	81
„ XII.....	11	543	81	558	81	530	86	452	79	0,0	82
1940 I.....	10	537	80	551	80	517	84	440	77	-7,4	79
„ II.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-3,4	82
„ III.....	11	—	—	—	—	518	84	443	77	2,9	73
„ IV.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0	68
„ V.....	11	508	76	528	77	503	82	423	74	13,9	66
„ VI.....	10	497	74	524	76	501	81	421	73	19,3	72
„ VII.....	10	493	74	514	75	499	81	416	73	23,1	62
„ VIII.....	10	456	68	490	71	469	76	398	69	20,2	64
„ IX.....	10	439	65	474	69	454	74	389	68	18,2	61
„ X.....	12	420	63	461	67	436	71	380	66	11,7	73
„ XI.....	11	437	65	476	69	454	74	394	69	7,9	80

jarul pedunculat însă se constată această diferență: sterul de lemn despicat este mai ușor cu 7% când e verde și cu 14% când e uscat.

e) Materialul despicat se usucă mai repede decât cel rotund. Cerul face iarăși excepție din motivul arătat mai sus. Mai mult încă, privind diagramele din fig. 3a și 3b, constatăm că în al doilea an cerul rotund nu numai că devine mai ușor decât cel despicat dar scade și *mai repede* în greutate decât acesta (curba merge pe dedesubt și se depărtează *tot mai mult*).

Faptul este în legătură cu starea de sănătate a lemnului. Intr'adevăr s'a observat că *cerul rotund începe a putrezi în anul al doilea*. Fenomenul s'a remarcat în mare măsură la Ghimpați și în mai mică măsură la Brănești. Din aceste observații se pot trage concluzii și asupra trăiniciei lemnului. Stejarul pedunculat este mai trainic decât cerul, iar cerul despicat este mai trainic decât cerul rotund.

4. S i n a i a.

a) Tabela Nr. 4 și diagramele din fig. 4 a și 4 b arată că greutatea lemnului de fag fasonat în Aprilie 1938, scade regulat timp de 6 luni, adică până în Octomvrie, când materialul atinge un grad de uscăciune ce poate fi considerată normală. În această stare lemnul nu mai păstrează decât 73% din greutatea inițială. În Noemvrie, Decemvrie și Ianuarie, greutatea crește ușor, datorită sporirii umezelii relative a aerului și scăderii temperaturii. În lunile următoare ale anului 1939, greutatea scade iarăși încet până în Septemvrie—Octomvrie, când ea atinge un al doilea minimum, lemnul rotund având numai 62% din greutatea inițială, iar cel despicat 70—71%. Pe urmă, în timpul iernii a doua, greutatea iar sporește puțin (cu 1—2% la lemnul despicat și cu 4—5% la cel rotund).

b) Greutatea unui ster de fag este:

	<u>rotund</u>	<u>despicat</u>
Verde (la fasonare), kg.:	733	632
Uscat (după 6 luni), kg.:	535	461

c) Fagul rotund este mai greu decât fagul despicat și anume cu 16%.

d) In primele 6 luni dela fasonare, lemnul despicat seade mai repede in greutate decât lemnul rotund; de aici încolo lucrul se petrece invers.

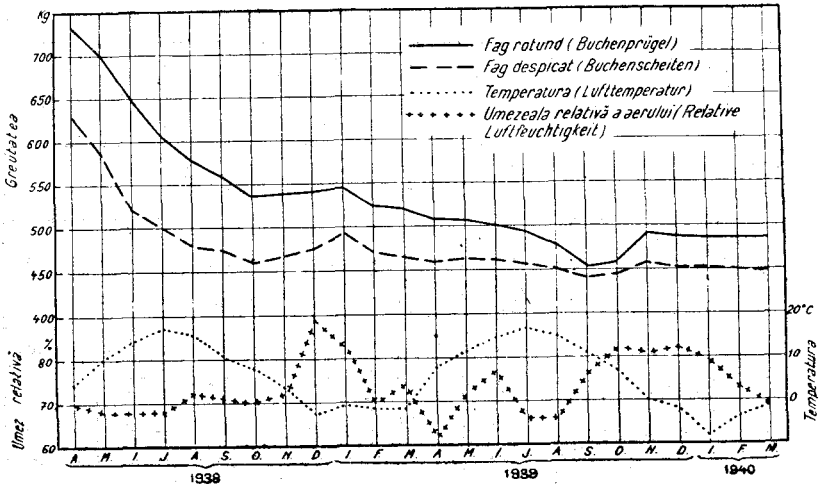


Fig. 4 a — Sinaia (Prahova). Variația greutății unui ster (Aprilie 1938 — Martie 1940).

Abb. 4 a — Sinaia (Prahova). Gewichtveränderung eines Raummeters (April 1938 — März 1940).

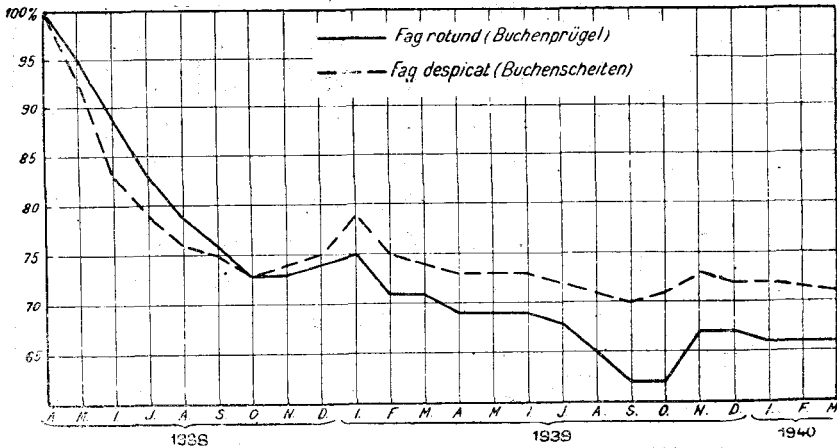


Fig. 4 b — Sinaia (Prahova). Variația greutății unui ster exprimată în procente din greutatea inițială.

Abb. 4 b — Sinaia (Prahova). Gewichtveränderung eines Raummeters, in Prozent des Frischgewichtes ausgedrückt.

TABELA Nr. 4
Ocolul silvic Sinaia (Prahova)

Data cântării		F a g				Tempera- tura medie lunară	Umezeala relativă medie lunară
Anul și luna	Zina	rotund		despicat			
		G re u t a ț e a					
		Kg ster	%	Kg ster	%	°C	%
1938 IV	9	733	100	632	100	4,2	70
„ V	20	700	95	590	93	10,7	68
„ VI	18	649	89	522	83	14,6	68
„ VII.....	18	607	83	500	79	17,1	68
„ VIII.....	18	578	79	480	76	15,9	72
„ IX	17	559	76	475	75	10,8	71
„ X	17	535	73	461	73	7,9	70
„ XI	18	538	73	466	74	3,6	72
„ XII	17	540	74	475	75	— 2,8	89
1939 I... ..	19	546	75	498	79	— 0,5	83
„ II.....	20	523	71	471	75	— 1,5	70
„ III.....	20	520	71	465	74	— 1,5	74
„ IV	19	507	69	458	73	7,4	62
„ V	19	506	69	463	73	11,4	72
„ VI.....	19	501	69	461	73	14,5	77
„ VII.....	19	494	68	457	72	16,7	66
„ VIII.....	22	478	65	451	71	15,0	66
„ IX	20	454	62	442	70	11,0	76
„ X	21	457	62	446	71	6,9	82
„ XI.....	23	490	67	458	73	0,4	81
„ XII.....	15	487	67	452	72	— 1,7	82
1940 I.....	16	484	66	452	72	— 7,7	79
„ II.....	15	—	—	—	—	— 3,9	73
„ III.....	6	485	66	447	71	— 1,6	69

III. Numărul de steri esență tare ce intră la vagon

În eștrânsă legătură cu variația greutateii lemnului de foc stă problema stabilirii numărului de steri ce intră la vagon (10 tone). Acest număr variază în sens contrar cu greutatea: scade greutatea lemnului, crește numărul de steri ce intră la vagon, și invers. Cu ajutorul cifrelor din tabelele Nr. 1—4 se poate deduce printr'o simplă împărțire numărul de steri ce intră la vagon pentru oricare din specii și sortimente și pentru orice interval de timp dela fasonare. În tabela Nr. 5, dăm valorile corespunzătoare la jumătate de an dela fasonare, la un an, la un an și jumătate și la doi ani, și anume având în vedere în același timp toate localitățile în care s'a făcut experiența și ținând socoteală și de rezultatele obținute cu prilejul primei serii de cercetări (1938).

TABELA Nr. 5

Numărul de steri ce intră la vagon (10 tone)

Specia și sortimentul	La 6 luni			La 12 luni			La 18 luni			La 23 luni		
	minim	maxim	mediu	minim	maxim	mediu	minim	maxim	mediu	minim	maxim	mediu
Cer rotund	16,5	17,6	17,0	17,3	18,4	18,0	18,4	20,1	19,2	19,0	22,9	20,8
Cer despicat	17,1	19,7	18,4	17,9	19,9	19,0	19,1	21,0	20,0	21,0	21,8	21,4
Stej. ped. rot.	18,7	22,1	20,0	18,9	22,3	20,1	19,7	21,2	20,2	20,2	22,0	21,4
Stej. ped. desp.	19,0	23,4	20,8	19,9	24,6	21,3	21,2	25,4	23,3	22,4	26,7	24,7
Fag rotund	18,4	18,7	18,6	19,7	20,3	20,1	—	—	21,9	—	—	20,6
Fag despicat	21,4	21,7	21,6	21,8	22,3	22,1	—	—	22,4	—	—	22,4

După cum era firesc, asemenea cântăriri de probă pentru stabilirea numărului de steri ce intră la vagon s'au făcut și de către Casa Pădurilor. Prin grija d-lui ing. cons. silvic N. N. Caragea, pe atunci la Direcțiunea Comercială C. A. P. S., s'au transmis la I. C. E. F., datele dela ocoalele silvice din cuprinsul a două Direcții Regionale: *Cluj* și *Pitești*.

Direcția Cluj a cules date dela 9 ocoale pentru fag despicat, amestecat cu circa 10% lemn rotund (sterul fiind fasonat tot fără supraînălțare). Din aceste date rezultă următoarele valori medii:

La patru luni dela fasonare:	18,4	steri	la	vagon.
La un an	„	„	20,8	„ „ „
Peste un an	„	„	23,0	„ „ „

După cum arată tabela 5, cifrele obținute de noi, care provin dela două serii de observații dintr'un singur ocol (Sinaia), sunt foarte apropiate de cele obținute de Direcția Cluj.

În Direcția silvică Pitești s'au pus sub observație: fag în 10 ocoale, cer în 2 ocoale și stejar în 12 ocoale. S'au obținut următoarele rezultate:

	<u>minim</u>	<u>maxim</u>	<u>mediu</u>	
Fag rotund	19,0	21,0	20,0	steri la vagon.
„ despicat	19,4	22,0	20,9	„ „ „
Cer rotund	20,0	25,0	23,0	„ „ „
„ despicat	18,0	22,0	20,5	„ „ „
Stejar rotund	19,3	21,8	20,8	„ „ „
„ despicat	19,7	22,4	21,6	„ „ „

Întru cât lipsesc indicații asupra intervalului de timp la care s'a făcut cântărirea materialului în Direcția Pitești, nu putem face o comparație cu datele obținute de noi decât în mod aproximativ. O deosebire remarcabilă găsim la cerul rotund, pentru care se dă cifra medie de 23 steri la vagon, în timp ce tabela Nr. 5, chiar la 23 luni dela fasonare, nu arată mai mult de 20,8 steri. De fapt, Direcția Pitești, a făcut experiență cu cer rotund într'un singur ocol (Slăvești), unde materialul a fost probabil fasonat din crăci (sau în orice caz din piese subțiri).

B. A treia serie de cercetări, 1942—1944. Esențe moi.

I. Generalități

În toamna anului 1942, s'au pus sub observație câte 3—5 steri lemn rotund și despicătură în următoarele trei ocoale din Direcția Silvică București:

Brănești — tei.

Țigănești (la Cioflăceni) — tei și arin.

Sinaia — brad.

Lemnul a fost fasonat fără supraînălțare și depozitat pe pământ în aer liber. Materialul a fost cântărit timp de 14—15 luni la intervale de 4—8 săptămâni, de către Brigadierul ICEF-ului *Petre Ruse*. Metoda de cercetare a fost aceeași ca și la prima și a doua serie de observații. Și de data aceasta variația greutateii lemnului s'a studiat în comparație cu variația temperaturii și a umezelii relative a aerului. Datele respective au fost luate dela Institutul Meteorologic Central. Pentru Brănești s'au folosit datele meteorologice ale Stațiunii București-Filaret, pentru Cicliceni cele ale Stațiunii Snagov, iar pentru Sinaia cele ale Stațiunii Sinaia.

II. Rezultatele obținute la fiecare ocol in parte

1. Brănești (Ilfov).

a) După cum se vede din tabela Nr. 6 și fig. 5a și 5b, greutatea sterului de tei, fasonat în Decembrie 1942, rămâne în timpul iernii aproape constantă. În primele două luni și jumătate, adică dela 11 Decembrie 1942, până la 27 Februarie 1943, teiul rotund nu pierde decât circa 1% din greutate, iar teiul despicat 3%. Scăderea puternică în greutate începe cu lunile mai calde de primăvară și continuă până la începutul toamnei. Până în Octombrie 1943, lemnul pierde 42% din greutatea inițială. În lunile răcoroase din iarna următoare lemnul uscat nu numai că nu mai pierde din greutate, dar chiar câștigă. Până la 31 Ianuarie 1944, teiul rotund recuperează 3%, iar teiul despicat 7% din greutate, lucru care se explică prin sporirea umezelii relative a aerului în timpul iernii și prin însușirea higroscopică a lemnului.

b) Temperatura și umezeala relativă a aerului influențează greutatea lemnului, dar încet. Astfel, în intervalul Decembrie 1942—August 1943, curbele greutateii lemnului și curba umezelii relative a atmosferei au într'adevăr un mers mai mult sau mai puțin paralel (cu excepția lunilor Aprilie și Mai). De asemenea temperatura are în acest interval un mers permanent ascendent, cu excepția lunii Ianuarie. Din August însă, umezeala relativă a aerului începe a crește iar temperatura începe să scadă. Totuși greutatea lemnului continuă să scadă încă două luni. Abia din Octombrie greutatea lemnului, influențată tardiv de sporirea umezelii aerului, începe să crească ușor după cum s'a amintit și mai sus.

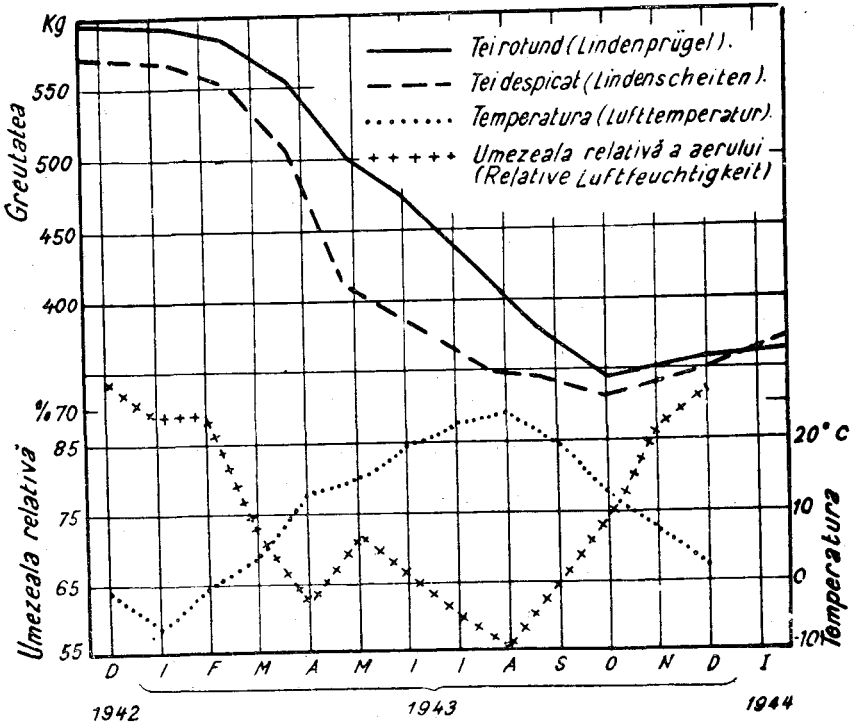


Fig. 5 a — Brănești (Ilfov). Variația greutății unui ster esență moale (Dec. 1942 — Ian. 1944.)

Abb. 5 a — Brănești (Ilfov). Gewichtveränderung eines Weichholz-Raummeters (Dez. 1943 — Ian. 1944).

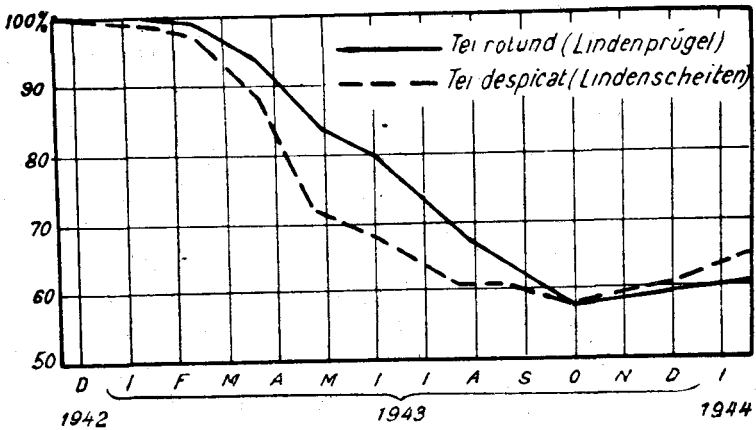


Fig. 5 b — Brănești (Ilfov). Variația unui ster sență moale, exprimată în procente din greutatea inițială.

Abb. 5 a — Brănești (Ilfov). Gewichtveränderung eines Weichholz-Raummeters, in Prozent des Frischgewichtes ausgedrückt.

e) Lemnul de tei fasonat iarna nu poate fi considerat uscat decât abia la sfârșitul verii următoare. Curbele din figura 5 arată într-adevăr o scădere continuă a greutateii până în luna Octomvrie.

d) Greutatea unui ster de tei este:

	rotund	despicat
Verde (la fasonare), kg.:	594	571
Uscat (după 10 luni), kg.:	346	331

e) Sterul de tei rotund este mai greu decât sterul de tei despicat, și anume cu 4—5%.

f) După cum se vede în fig. 5 b, lemnul despicat scade în timpul primăverii și verii mai repede în greutate decât lemnul rotund. De

TABELA Nr. 6

Oco. ul silvic Brănești (Ilfov)

Data cântării		T e i				Tempera- tura medie lunară	Umezeala relativă medie lunară
Anul și luna	Zina	Rotund		Despicat			
		G re u t a t e a					
		Kg ster	%	Kg ster	%	°C	%
1942 XII	11	594	100	571	100	— 1,0	94
1943 I	25	593	100	568	99	— 6,2	89
„ II	27	585	99	553	97	— 0,3	89
„ III	—	—	—	—	—	4,0	72
„ IV	4	557	94	508	89	12,9	62
„ V	9	503	85	414	72	14,6	72
„ VI	14	475	80	387	68	19,2	66
„ VII	—	—	—	—	—	22,2	60
„ VIII	7	412	69	350	61	23,8	56
„ IX	5	380	64	347	61	19,4	65
„ X	16	346	58	331	58	12,2	74
„ XI	—	—	—	—	—	7,1	87
„ XII	14	358	60	351	61	2,0	92
1944 I	31	365	61	371	65	—	—

asemenea în timpul iernii teiul despicat își *sporește* greutatea mai repede decât cel rotund. De aci rezultă că materialul despicat este mai higroscopic decât cel nedespicat.

2. Ciofliceni (Ilfov)

a) Și aici, ca și la Brănești, lemnul fasonat la sfârșitul lunii Noemvrie 1942, își păstrează greutatea aproape constantă în timpul iernii. În Ianuarie 1943, se observă chiar o sporire a greutateii cu câteva kilograme de ster, datorită desigur apei înghețate pe lemn. Abia în Martie înregistrăm o scădere în greutate de 3—4%. În lunile următoare, în urma ridicării temperaturii, greutatea scade neîntrerupt până la sfârșitul lui Octomvrie, după cum arată cifrele din tabela Nr. 7 și diagramele din fig. 6 a și 6 b. În lunile de toamnă și de iarnă, în urma sporirii umezelii aerului și scăderii temperaturii, lemnul își sporește greutatea cu 2—3%.

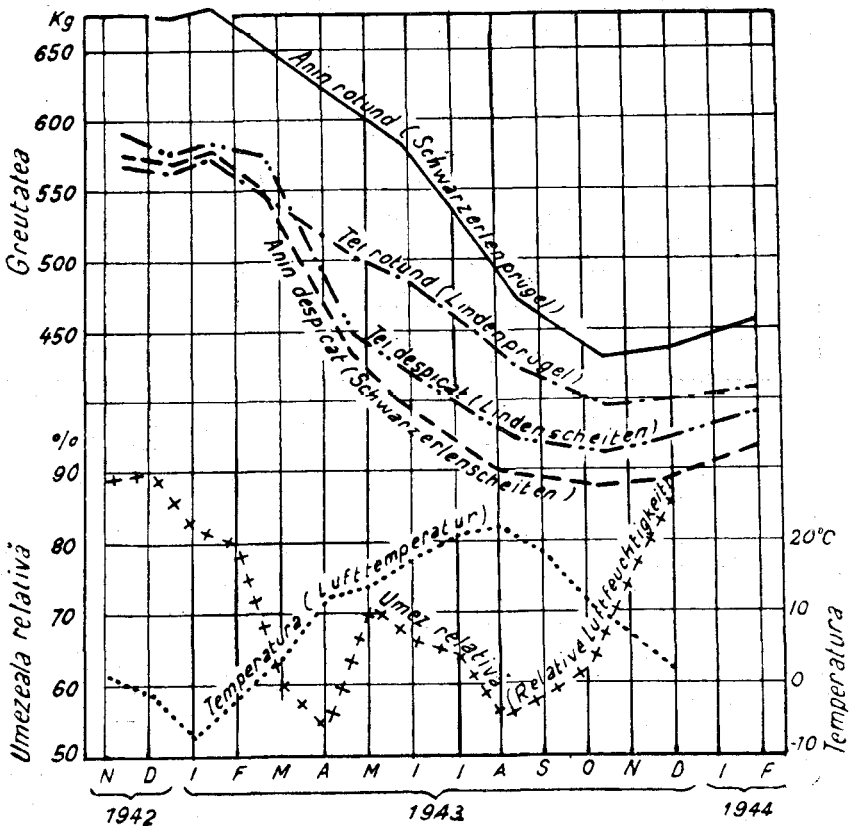


Fig. 6 a — Ciofliceni (Ilfov). Variația greutății unui ster esență moale (Nov. 1942 — Febr. 1944).

Abb. 6 a — Ciofliceni (Ilfov). Gewichtsveränderung eines Weichholz-Raumeters (Nov. 1942 — Febr. 1944).

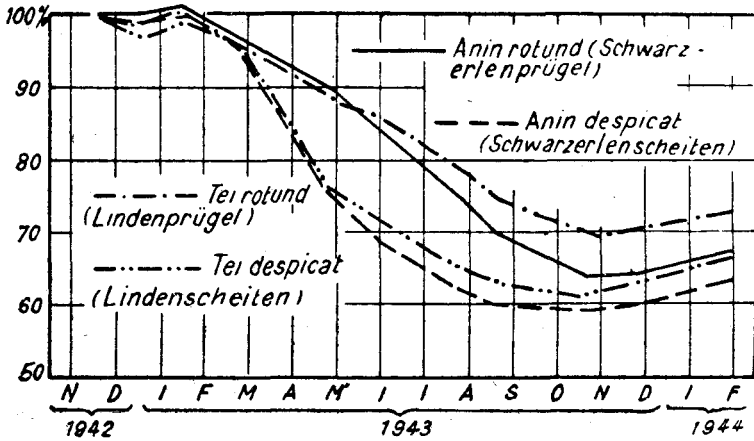


Fig. 6 b — Cioflíceni (Ilfov). Variația greutății unui ster esență moale, exprimată în procente din greutatea inițială.

Abb. 6 b — Cioflíceni (Ilfov). Gewichtveränderung eines Weichholz-Raumeters, in Prozent des Frischgewichtes ausgedrückt.

TABELA Nr. 7

Cioflíceni (Ilfov)

Data cântăririi		Anin				Tei				Temperatura medie lunară	Umezeala relativă medie lunară
		rotund		despicat		rotund		despicat			
Anul și luna	Ziua	Greutatea				Greutatea					
		Kg ster	%	Kg ster	%	Kg ster	%	Kg ster	%	°C	%
1942 XI	25	676	100	576	100	568	100	591	100	1,6	89
" XII	29	673	100	570	99	563	99	578	97	1,1	90
1943 I	28	680	101	578	100	573	101	584	99	7,1	82
" II	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5	80
" III	3	655	97	551	96	548	96	575	97	3,6	60
" IV	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,8	54
" V	6	608	90	435	76	505	89	449	76	13,8	71
" VI	11	578	85	397	69	487	86	423	72	17,4	66
" VII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20,3	64
" VIII	5	508	75	356	62	446	79	384	65	22,0	55
" IX	1	471	70	347	60	423	75	371	63	18,1	58
" X	30	432	64	338	59	395	70	361	61	11,5	62
" XI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,2	75
" XII	11	436	64	343	60	399	70	370	63	1,7	86
1944 I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" II	11	455	67	364	63	408	72	389	66	—	—

b) Lemnul fasonat iarna poate fi considerat uscat abia la sfârșitul verii sau începutul toamnei următoare. Curbele greutății lem-

nului din fig. 6, arată o scădere continuă până la sfârșitul lunii Octombrie.

c) Greutatea unui ster este:

	Anin rot.	Anin desp.	Tei rot.	Tei desp.
Verde (la fasonare), kg.:	676	576	568	591
Uscat (după 11 luni), kg.:	432	338	395	361

d) În mod surprinzător, sterul verde de tei rotund este la Ciofliceni mai ușor (568 kg), decât sterul de tei despiciat (591 kg). Lucrul se explică prin faptul că aici lemnul rotund a fost fasonat din crăci și vârfuri, în timp ce lemnul despiciat a provenit din trunchiuri de arbori bătrâni. Și este știut că lemnul din partea inferioară a arborelui are o densitate mai mare decât cel din spre vârf.

De altfel, pe măsură ce se usucă, această diferență în favoarea lemnului despiciat nu numai că dispare, dar după 5 luni dela fasonare trece chiar în favoarea lemnului rotund, deoarece acesta, după cum am văzut, are facultatea de a pierde apa mult mai greu decât lemnul despiciat, lucru care iese foarte clar în evidență în fig. 6 b, și care se datorește desigur învelișului continuu de coajă.

Comparând acum sterul de tei despiciat dela Ciofliceni, cu cel dela Brănești, constatăm că cel dintâi este cu 20 kg mai greu decât cel din urmă (591 kg, față de 571 kg). Explicația trebuie căutată tot în proveniența materialului: primul a fost fasonat din trunchi de arbori bătrâni, al doilea din trunchi de arbori tineri (cu greutate specifică mai mică).

3. S i n a i a

a) Sterul de brad rotund fasonat la sfârșitul lunii Octombrie 1942 își micșorează greutatea în primele trei luni (până la sfârșitul lui Ianuarie 1943) numai cu 2%, cel despiciat însă cu 14%. De aici încolo scăderea greutății este mai accentuată și continuă până la sfârșitul verii. Începând din Septembrie, greutatea lemnului crește până în Decembrie, în urma sporirii sensibile a umezelii relative a aerului și a scăderii temperaturii, pentru ca în Februarie 1944, să se înregistreze din nou o micșorare a greutății cu 1% la lemnul rotund și cu 4% la cel despiciat.

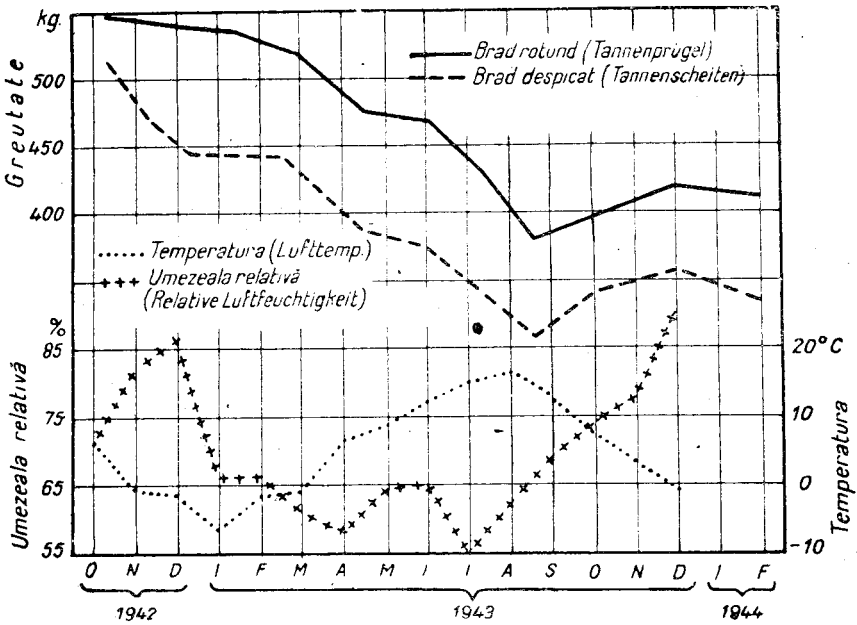


Fig. 7 a — Sinaia (Prahova). Variația greutății unui ster esență moale (Oct. 1942 — Febr. 1944).

Abb. 7 a — Sinaia (Prahova). Gewichtveränderung eines Weichholz-Baumeters (Okt. 1942 — Febr. 1944).

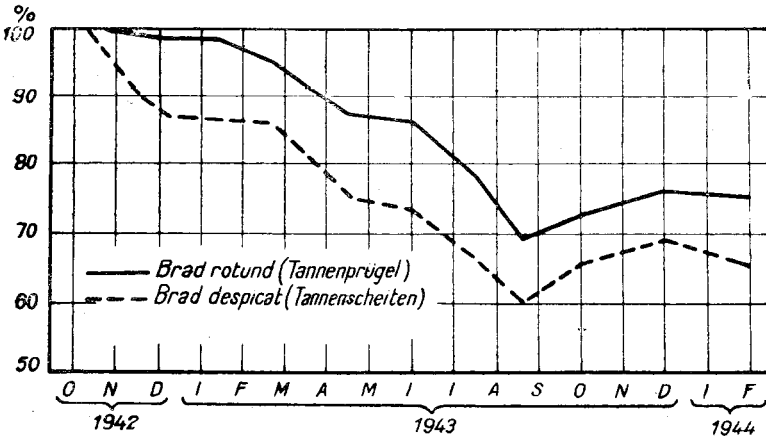


Fig. 7 b — Sinaia (Prahova). Variația greutății unui ster esență moale, exprimată în procente din greutatea inițială.

Abb. 7 b — Sinaia (Prahova). Gewichtveränderung eines Weichholz-Baumeters, in Prozent des Frischgewichtes ausgedrückt.

b) Lemnul de brad fasonat toamna sau iarna poate fi considerat uscat la sfârșitul verii următoare.

c) Greutatea unui ster de brad este:

	rotund	despicat
Verde (la fasonare), kg.:	546	514
Uscat (după 6 luni), kg:	378	307

d) Sterul de brad rotund este mai greu decât sterul de brad despicat, și anume cu 6% când este verde și cu 22% când este uscat.

e) Lemnul despicat se usucă considerabil mai repede decât lemnul rotund, după cum arată cifrele din tabela Nr. 8 și diagra-

TABELA Nr. 8

Ocolul silvic Sinaia

Data cântării		Brad				Temperatura medie lunară	Umezeala relativă medie lunară
		Rotund		Despicat			
		Greutatea					
Anul și luna	Zina	Kg ster	%	Kg* ster	%	°C	%
1942 X.....	24	546	100	514	100	6,3	71
" XI.....	28	542	99	467	91	-0,8	82
" XII.....	22	537	98	445	87	-1,5	86
1943 I.....	29	534	98	443	86	-6,1	66
" II.....	—	—	—	—	—	-1,5	66
" III.....	5	519	95	442	86	-0,8	61
" IV.....	29	476	87	386	75	6,1	58
" V.....	—	—	—	—	—	8,9	64
" VI.....	16	468	86	374	73	12,6	65
" VII.....	—	—	—	—	—	15,1	55
" VIII.....	1	426	78	337	66	16,3	62
" IX.....	3	378	69	307	60	12,7	69
" X.....	19	397	73	341	66	7,2	74
" XI.....	—	—	—	—	—	2,8	78
" XII.....	14	418	76	356	69	-0,9	91
1944 I.....	—	—	—	—	—	—	—
" II.....	16	411	75	334	65	—	—

mele din fig. 7a și 7b. Astfel după 3 luni lemnul despicat a pierdut 14% din greutate, cel rotund însă numai 2%; după 5 luni primul a scăzut cu 23%, al doilea numai cu 6%.

III. Numărul de steri esență moale ce intră la vagon

Procedând în mod analog ca la capitolul III din seria anterioară de cercetări referitoare la esențele tari, am alcătuit tabela Nr. 9, care arată numărul de steri ce intră la vagon pentru speciile tei, arin și brad, la diferite intervale de timp dela data fasonării, adică la diferite stadii de uscare a lemnului.

Trebuie remarcat că cifrele sunt valabile pentru cazul când lemnul a fost fasonat toamna sau la începutul iernii, ca în cazul de față. Diagramele din figurile precedente arată lămurit că lemnul verde pierde în timpul iernii o cantitate neînsemnată de apă (cel uscat, împotriva, mai absoarbe încă din atmosferă). În timpul lunilor căldurcase de primăvară și vară însă sterul de esență moale pierde o cantitate considerabilă de apă. Astfel sterul de anin despicat la Ciofliceni a pierdut în timp de 8 luni (dela începutul lui Martie până la sfârșitul lui Octomvrie 1943) nu mai puțin de 213 kg apă adică 39% din greutatea sa. Deci sterul fasonat primăvara va fi după 6 luni mult mai ușor decât va fi tot după 6 luni, cel fasonat toamna; iar numărul sterilor ce intră la vagon va fi în primul caz desigur mai mare decât cifra dată de tabela Nr. 9 pentru intervalul de 6 luni.

TABELA Nr. 9

Numărul de steri esență moale ce intră la vagon (10 tone)

Specia și sortimentul	La 6 luni			La 9 luni			La 12 luni			La 15 luni		
	min.	max.	med.	min.	max.	med.	min.	max.	med.	min.	max.	med.
Tei rotund	20,2	20,4	20,3	23,3	26,6	25,0	25,2	27,9	26,6	—	—	—
Tei despicat . . .	23,0	25,6	24,3	28,8	29,1	29,0	27,4	28,6	28,0	—	—	—
Anin rotund . . .	—	—	16,8	—	—	21,0	—	—	22,8	—	—	—
Anin despicat . .	—	—	24,3	—	—	28,8	—	—	29,4	—	—	—
Brad rotund . . .	—	—	21,0	—	—	23,3	—	—	25,3	—	—	24,4
Brad despicat . .	—	—	25,8	—	—	29,3	—	—	29,2	—	—	29,3

C. Concluzii

1. Lemnul fasonat toamna sau iarna poate fi considerat uscat abia la sfârșitul verii următoare, când cerul și stejarul pedunculat mai păstrează circa 80% din greutatea inițială, fagul 75%,

TABELA Nr. 10

Scăderea în greutate a lemnului de foc

Specia	Natura pieselor (rotund) (despicat)	Localitatea	Data fasonării	Pierderea procentuală din greut. lemn. verde după:									
				3 luni	6 luni	9 luni	12 luni	15 luni	18 luni	21 luni	23 luni		
Fag	Rotund	Sinaia-Prahova	27. 3.937	14	24	27	31	—	—	—			
"	"	"	9. 4.938	17	27	25	31	32	38	34			
"	Despicat	"	27. 3.937	22	25	24	28	—	—	—			
"	"	"	9. 4.938	21	27	21	27	28	29	29			
Cer	Rotund	Brănești-Ilfov	15. 3.937	10	18	18	20	—	—	—			
"	"	"	15. 4.938	11	18	16	18	23	23	26			
"	"	Ghimpați-Vlașca	8.12.937	9	9	19	19	22	26	35			
"	Despicat	Brănești-Ilfov	15. 3.938	13	19	17	21	—	—	—			
"	"	"	15. 4.937	15	21	18	22	26	25	29			
"	"	Ghimpați-Vlașca	8.12.938	5	15	21	19	22	24	31			
Stejar ped.	Rotund	Brănești-Ilfov	15. 3.937	11	16	15	17	—	—	—			
" "	"	"	15. 4.938	13	20	14	18	20	20	22			
" "	"	Țigănești-Ilfov	9. 4.937	27	—	—	—	—	—	—			
" "	"	"	21. 4.938	32	18	17	19	20	23	25			
" "	"	Ghimpați-Vlașca	8.12.938	5	13	18	14	16	19	26			
" "	Despicat	Brănești-Ilfov	15. 3.937	16	21	19	20	—	—	—			
" "	"	"	15. 4.938	15	19	18	14	27	26	29			
" "	"	Țigănești-Ilfov	9. 4.937	37	16	15	—	—	—	—			
" "	"	"	21. 4.938	37	22	19	23	23	25	29			
" "	"	Ghimpați-Vlașca	8.12.938	7	20	24	21	23	27	31			
Brad	Rotund	Sinaia	24.10.942	2	12	21	27	25	—	—			
"	Despicat	"	24.10.942	14	24	33	34	34	—	—			
Tei	Rotund	Brănești	11.12.942	2	19	36	40	—	—	—			
"	"	Țigănești	25.11.942	3	13	25	30	—	—	—			
"	Despicat	Brănești	11.12.942	4	31	39	40	—	—	—			
"	"	Țigănești	25.11.942	3	27	37	38	—	—	—			
Anin	Rotund	Țigănești	25.11.942	2	13	29	36	—	—	—			
"	Despicat	"	26.11.942	4	28	40	40	—	—	—			

bradul și teiul 60—70% (după cum este despicat sau rotund), iar aninul 60—65% (după cum este despicat sau rotund).

Tabela Nr. 10 arată pentru intervalele din 3 în 3 luni pierderea procentuală în greutate a lemnului de diferite esențe, fasonat la diferite date și în diverse localități.

2. Umezeala relativă a aerului și temperatura influențează asupra greutateii lemnului, dar încet, efectele lor nesimțindu-se imediat ei abia după un timp oarecare. Astfel, la Ghimpați, în anul 1939, umezeala relativă a crescut și temperatura a scăzut, începând din August, greutatea lemnului însă a crescut abia în Octombrie.

3. Sterul de lemn rotund este mai greu decât sterul de lemn despicat și anume cu atât mai greu, cu cât diametrul pieselor este mai mare. Excepție face lemnul rotund provenit din vârfuri și crăci.

4. Lemnul rotund se usucă mai greu decât cel despicat. Uscarea este cu atât mai lentă cu cât piesele sunt mai groase. Cauza rezidă în faptul că materialul rotund este învelit de jur împrejur de coajă, care întârzie evaporarea apei din lemn. La fag uscarea mai lentă a materialului rotund se observă numai în primele 6 luni, adică până când se usucă și coaja (care este mult mai subțire ca la stejar și fără ritidom). De aici încolo lucrul se petrec invers, adică lemnul rotund capătă o viteză mai mare de uscare decât cel despicat.

5. Cerul este mai puțin trainic decât stejarul pedunculat. Materialul rotund începe a putrezi chiar în al doilea an.

6. Dintre esențele tari studiate, cel mai greu este sterul de cer, iar cel mai ușor sterul de fag, stejarul pedunculat având o valoare mijlocie între cer și fag.

La esențele moi studiate nu s'a putut stabili vreo eșalonare anumită a greutateii sterului, din pricina vitezei diferite de uscare.

7. Esențele moi pierd prin uscare o cantitate mai mare de apă decât esențele tari. Pe când un ster de tei sau de anin poate să piardă în primul an până la 250 kg de apă, sterul de cer sau de stejar pedunculat nu pierde de obicei decât maximum 140 kg. O poziție intermediară are fagul, care poate să piardă 150—170 kg apă când e despicat și 170—200 kg când este rotund.

GEWICHTVERÄNDERUNG DES BRENNHOLZES

ZWEITE UND DRITTE UNTERSUCHUNGSREIHE

Die ertragskundliche Abteilung der Rumänischen Forstlichen Versuchsanstalt hat im Jahre 1937 je 5 m Brennholz mehrerer Holzarten (Zerreiche Stieleiche, Rotbuche) unter Beobachtung gestellt um die Gewichtveränderung festzustellen. Nach einem Jahr wurden die Ergebnisse im Jahrbuch der Rum. Forst. Versuchsanstalt 1938, S. 185—192, veröffentlicht. Eine zweite Untersuchungsreihe (bei denselben Holzarten) ist 1938—1940, eine dritte bei Weichhölzern (Linde, Schwarzerle, Tanne) 1942—1944, unternommen worden.

Bei diesen Untersuchungen wurde das frische Holz in Figuren von 3—5 m Länge, 1 m Breite und 1 m Höhe (also ohne das gewöhnliche Übermass von 10 cm) bearbeitet.

Die Ergebnisse können folgendermassen zusammengefasst werden.

1. Das Brennholz, welches im Herbst oder im Winter bearbeitet wurde, kann erst im nächsten Herbst als trocken betrachtet werden, wo die Schwarzerle noch 60—65% des Frischgewichtes behält, die Linde und Linde 60—70%, die Buche 75%, die Zerr- und Stieleiche etwa 80%.

Tabelle Nr. 10 zeigt die prozentuale Gewichtsabnahme nach 3, 6, 9, 12 usw. Monaten von der Bearbeitung für verschiedene Ortschaften und verschiedene Bearbeitungszeiten.

2. Die relative Luftfeuchtigkeit und die Lufttemperatur beeinflussen das Holzgewicht, aber langsam. Ihre Wirkung macht sich nicht bald bemerkbar, sondern erst nach einiger Zeit. Im Ghimpați z. B. hat im Jahre 1939 die relative Luftfeuchtigkeit schon vom **August** an zugenommen und die Lufttemperatur abgenommen, das Holzgewicht aber nahm erst im **Oktober** zu.

3. Der Raummeter aus Prügelholz wiegt schwerer als der aus Scheitenholz und zwar um so schwerer je dicker die Prügel sind. Ausnahme hiervon bildet das aus Ästen und Wipfeln herkommende Prügelholz.

4. Das Prügelholz trocknet sich langsamer aus als das Scheitenholz, und zwar wieder um so langsamer je dicker die Prügel sind. Die Ursache liegt darin, dass das Prügelholz von Rinde herumdeckt ist, welche die Verdunstung des Wassers aus dem Holz verspätet.

Bei der Buche merkt sich das langsamere Trocknen des Prügelholzes nur in den ersten 6 Monaten, das heisst bis sich auch die Rinde trocknet (welche viel dünner ist als bei der Eiche und ohne Schuppen). Von da an geschieht es umgekehrt, d. h. trocknet sich das Prügelholz schneller aus als das Scheitenholz.

5. Die Zerreiche ist weniger dauerhaft als die Stieleiche. Das Zerreichenprügelholz beginnt schon im zweiten Jahre zu verfaulen.

6. Von den drei untersuchten harten Holzarten, besitzt die Zerreiche das schwerste Holz, die Buche das leichteste.

Bei den Weichholzarten konnte wegen der verschiedenen Trocknungs-Geschwindigkeit eine gewisse Staffelung in dieser Hinsicht nicht festgestellt werden.

7. Die Weichhölzer verlieren durch Trocknen eine grössere Wassermenge als die harten Hölzer. Der Raummeter aus Linde oder aus Schwarzerle kann im ersten Jahre bis 250 Kg Wasser verlieren, der aus Zerr- oder Stieleiche aber meist nicht mehr als 140 Kg.