

**FAZELE PERIODICE DE VEGETAȚIE
ÎN ANUL 1954**

TOMESCU AURORA

CUPRINSUL :

<i>I.</i> Materialul fenologic recoltat în anul 1954	49
<i>II.</i> Fazele periodice de vegetație și durata sezonului de vegetație la 17 specii forestiere în anul 1954	54
<i>III.</i> Paralelă între mersul vegetației și condițiile de stare a timpului	64
<i>IV.</i> Decalarea fazelor periodice de vegetație și a sezonului de vegetație în raport de diferiți factori geografici.	69
<i>V.</i> Anomaliile fenologice.	72
Concluzii	74

I. MATERIALUL FENOLOGIC RECOLTAT ÎN ANUL 1954

În continuarea lucrărilor publicate în anii precedenți, pe baza datelor recoltate în 1954, se cercetează câteva aspecte fenologice pentru acest an.

Materialul folosit în lucrare provine din 99 de stațiuni fenologice, menționate în tabelul 1.

Dintre cele 60 de specii pentru care s-au recoltat și prelucrat datele fenologice, în lucrare se dau datele numai pentru 17 specii (tabelele 2—18), și anume *Picea excelsa* Lam., *Alnus glutinosa* (L) Gaertn., *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L., *Fagus sylvatica* L., *Quercus cerris* L., *Quercus robur* L., *Quercus sessilis* Ehrh. (s. l.)¹, *Ulmus campestris* Mill. (s. l.)¹, *Robinia pseudacacia* L., *Acer platanoides* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Acer campestre* L., *Tilia tomentosa* Mönch., *Cornus mas* L., *Fraxinus excelsior* L., *Sambucus nigra* L.

Tabelul 1

Stațiunile în care s-au făcut observații fenologice în anul 1954

Regiunea Ocolul	Numărul curent al stațiunii	Caracterizarea stațiunii
1	2	3
<i>Baia Mare</i> Ocolul Satu Mare	1	Foieni (Careii Mari) 137 m altitudine, șes
	2	Ghiarmat (Ardud) 120 m altitudine, șes
	3	Noroieni (Micula) 128 m altitudine, șes
<i>Oradea</i> Ocolul Oradea	4	Ineu (Ineu-Criș) 260 m altitudine, expoziție sud-vestică
	5	Parcul „N. Bălcescu” (Oradea) 100 m altitudine, șes

¹ Având în vedere că pentru *Quercus sessilis* și pentru *Ulmus campestris* datele nu sînt recoltate pe unități (*Quercus petraea* Liebl., *Quercus dalechampii* Ten. și *Quercus polycarpa* Schur, respectiv *Ulmus foliacea* Gilib., *Ulmus procera* Salisb. și *Ulmus ambigua*), pentru aceste specii se indică numai numele general al speciei (s.l.).

(Tabelul 1 urmare)

Regiunea Ocolul	Numărul curent al stațiunii	Caracterizarea stațiunii
1	2	3
<i>Oradea</i> Ocolul Oradea	6	Boboștea (Sanaieu) 280–300 m altitudine, platou
	7	Poiana vinătorilor (Hidișelul de Jos) 200–300 m altitudine, expoziție sudică
Ocolul Remeți	8	Parcul Goga (Ciucea) 450 m altitudine, expoziție estică
	9	Stina de Vale (Stina de Vale) 1 150–1 200 m altitudine, expoziție sud-sud-vestică
<i>Arad</i> Ocolul Pecica	10	Rața-Vaida (Pecica) 102 m altitudine, șes
	11	Popiu (Pecica) 104 m altitudine, șes
	12	Popiu (Pecica) 105 m altitudine, șes
	13	Ceala (Arad) 109 m altitudine, șes
	14	Mindruloc-Glogovăț (Frumușeni) 116 m altitudine, șes
<i>Timișoara</i> Ocolul Timișoara	15	Pișchia (Pișchia) 155 m altitudine, șes
	16	Hamoș-Parc (Buzad) 270 m altitudine, expoziție sud-vestică
	17	Timișoara
Ocolul Orșova	18	Manga (Ogradena) 80–100 m altitudine, expoziție estică
	19	Coasta Cazane (Ogradena) 80–100 m altitudine, expoziție estică
<i>Cluj</i> Ocolul Cluj	20	Lomb (Cluj) 530–550 m altitudine, expoziție sudică
	21	Hoia (Cluj) 500 m altitudine, expoziție nordică
	22	Chișteri (Lona de Sus) 500 m altitudine, expoziție estică
<i>Hunedoara</i> Ocolul Simeria	23	Parcul Simeria (Simeria) 200 m altitudine, lunca și terasa Mureșului
	24	Bejan (Deva) 300 m altitudine, expoziție nord-vestică
	25	Finicuri (Deva) 450 m altitudine, expoziție nord-vestică
<i>Stalin</i> Ocolul Rupea	26	Dealul Dășorii (Dacia) 660 m altitudine, expoziție nordică
	27	Tufa (Rupea) 450 m altitudine, expoziție nordică

Regiunea Ocolul	Numărul curent al stațiunii	Caracterizarea stațiunii
1	2	3
Ocolul Sebeș	28	Pădurea Mare (Sebeș) 390 m altitudine, expoziție nordică
	29	Văratecu (Strungar) 350 m altitudine, expoziție nordică
	30	Marga (Sâsciori) 480 m altitudine, expoziție sudică
Ocolul Stalin	31	Gorganul (Cristian) 620 m altitudine, expoziție nordică
	32	Gorganul (Cristian) 680–700 m altitudine, expoziție estică
	33	Dealul Negru (Cristian) 640 m altitudine, expoziție nord-nord-vestică
Reg. Aut. Maghiară Ocolul Gurghiu	34	Similoaia (Cașva) 410–490 m altitudine, expoziție sud-estică
	35	Fincel (Ibănești) 700–800 m altitudine, expoziție estică
	36	Moldova-Sebeș (Ibănești) 815–830 m altitudine, expoziție nord-vestică
	37	Mociar (Ibănești) 460 m altitudine, expoziție estică
Craiova Ocolul Segarcea	38	Dilga (Bizdina), expoziție sudică
	39	Bratovoiești (Bratovoiești) 70 m altitudine, șes
	40	Murta (Barza) 20–40 m altitudine, șes
	41	Murta (Barza) 20–40 m altitudine, șes
	42	Rebegi (Grecești) 25 m altitudine, șes
	43	Zăval (Zăval) 25 m altitudine, șes
Ocolul Sadova	44	Ocolna (Sadova) 50 m altitudine, expoziție sudică
	45	Zăvoitul-Dăbuleni (Dăbuleni) 35 m altitudine, șes
Pitești Ocolul Curtea de Argeș	46	A. Cernatu (Tutana) 670 m altitudine, expoziție sudică B. Oticu (Tutana) 1500–1700 m altitudine, expoziție sud-estică
Stațiunea I.C.E.S. Mihăești	47	Parcul Mihăești (Valea Popii) 430 m altitudine, fund de depresiune
Ocolul Mihăești	48	Rădești (Valea Popii) 550–570 m altitudine expoziție sudică
	49	Rădești (Valea Popii) 545–600 m altitudine, expoziție vestică
	50	Rădești (Valea Popii) 500 m altitudine, expoziție vest-sud-vestică

Regiunea Ocolul	Nur ăru curent al stațiunii	Caracterizarea stațiunii
1	2	3
Ocolul Mihăești	51	Rădești (Valea Popii) 530–580 m altitudine, expoziție estică
<i>Ploești</i> Ocolul Ploești	52 53 54 55	Gherghița (Balta Doamnei) 110 m altitudine, șes Neagra (I. L. Caragiale) 267 m altitudine, expoziție sud-estică Varnița (Varnița) 110 m altitudine, șes Gruiu (I. L. Caragiale) 160 m altitudine, expoziție nord-estică
Ocolul Nehoiu	56	Hînsarul (Gura Teghii) 660 m altitudine, expoziție vestică
<i>București</i> Stațiunea I.C.E.S. Snagov	57	Grădina Dendrologică (Ciolpani) 100 m altitudine, șes
Ocolul Snagov	58	Snagov (Ciolpani) 105 m altitudine, șes
Ocolul Brănești	59 60 61	Pustnicul (Găneasa) 70 m altitudine, șes Cernica (Brănești) 70 m altitudine, șes Liliecii Mici (Frunzânești) 70 m altitudine, șes
Ocolul Roșiorii de Vede	62 63 64	Belu (Meri-Goala) 80 m altitudine, șes Lunca Vezii (Roșiorii de Vede) 80–85 m altitudine, șes Băsești (Băsești) 120 m altitudine, șes
<i>Constanța</i> Stațiunea I.C.E.S. Bărăgan	65 66 67 68	Parcele experimentale (gara Jegălia) 65 m altitudine, șes Perdea de protecție (gara Jegălia) 65 m altitudine, șes Parcul Dendrologic (gara Jegălia) 65 m altitudine, șes Pepinieră (gara Jegălia) 65 m altitudine, șes
Ocolul Murfatlar	69 70 71	Basarabi-Fintinița (Basarabi) 140–150 m altitudine, expoziție nord-vestică Parcul ocolului (Basarabi) 105–110 m altitudine, șes Pepiniera Murfatlar (Basarabi) 105–110 m altitudine, șes
<i>Galați</i> Ocolul Ianca	72 73	Camenița (Suțești) 25 m altitudine, șes Amara – Cotul Epure (Plăsoiu) 30 m altitudine, șes
Ocolul Niculițel	74 75 76	Cocoș (Niculițel) 190 m altitudine, expoziție est-sud-estică Valea Cilic (Poșta) 190 m altitudine, expoziție sud-estică Bordeiele tătărești (Meidanchioi) 180 m altitudine, expoziție sud-vestică

(Tabelu 1 urmare)

Regiunea Ocolul	Numărul curent al stațiunii	Caracterizarea stațiunii
1	2	3
Ocolul Tulcea	77	Mandra (Agighiol) 100 m altitudine, expoziție nordică
	78	Orman (Samova) 60 – 80 m altitudine, expoziție nord-nord-estică
	79	Hasmacul Mare 1–2 m (Deltă)
	80	Caraorman (Caraorman) 1 m (Deltă)
	81	Pepiniera Cataloi 80 m altitudine, șes
Ocolul Bujoru	82	Brăești (Rădești) 250 m altitudine, expoziție sud-estică
	83	Suceveni (T. Vladimirescu) 250 m altitudine, expoziție sudică
	84	Obștea Cuca (30 Decembrie) 200 m altitudine, expoziție sudică
<i>Btrlad</i> Ocolul Vidra	85	Plaiul lui Păun (Vizantea) 500 m altitudine, expoziție nord-vestică
<i>Bacău</i> Ocolul Comănești	86	Dulhăceni (Ciobănuș) 580–600 m altitudine, expoziție sud-estică
	87	Pirulul Fagului (Goioasa) 800–850 m altitudine, expoziție nord-estică
	88	Colăceni-Geamăna (Asău) 730–1 100 m altitudine, expoziție sud-vestică
Ocolul Tarcău	89	Cozmița (Tarcău) 430 m altitudine, expoziție sudică
<i>Iași</i> Ocolul Huși	90	Fundul Minăstirii (Crețești) 300 m altitudine expoziție sud-vestică
	91	Răriș (Deleni Sat) 200 m altitudine, expoziție sud-vestică
	92	Crețești (Crețești) 230 m altitudine, expoziție nord-nord-estică
	93	Bunești (Moșna) 280 m altitudine, expoziție vestică
<i>Suceava</i> Ocolul Coșula	94	Tudora-Dealul Mare (Tudora) 195 m altitudine, expoziție nordică
	95	Flăminzi (Flăminzi) 150 m altitudine, expoziție nordică
	96	Flăminzi (Coșula) 250 m altitudine, expoziție vestică
Ocolul Cîmpulung Mold.	97	Sadova (Sadova) 850 m altitudine, expoziție sud-vestică
	98	Valea Putnei (Valea Putnei) 850 m altitudine, expoziție nord-estică
Ocolul Dorna-Cîndreni	99	Roșca (Poiana Stampei) 1 000 m altitudine, expoziție sud-estică

II. FAZELE PERIODICE DE VEGETAȚIE ȘI DURATA SEZONULUI DE VEGETAȚIE LA CÎTEVA SPECII FORESTIERE

Atît datele la care s-au realizat fazele periodice de vegetație (înmugurirea, înfrunzirea, înflorirea, coacerea fructelor, colorarea frunzelor și căderea frunzelor), cît și durata sezonului de vegetație¹ în anul 1954, în diferite stațiuni fenologice, sînt expuse sub formă de tabele².

Tabelul 2

Datele fenologice pentru *Picea excelsa*

Nr. crt. al stațiunii	Înmugurirea	Înfrunzirea		Înflorirea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Început	Sfîrșit	Început	Sfîrșit	Început	Sfîrșit		Început	Sfîrșit	
31	12.V	24.V	7.VI	3.V	25.V	12.X	30.X				
32	10.V	22.V	5.VI								
33	10.V	22.V	5.VI	7.V	22.V	16.X	20.X				
35	12.V	16.V	30.V	13.V	20.V	15.X	25.X				
36		26.V	10.VI	26.V	4.VI	13.X	25.X				
46	15.V	20.V	30.V	20.V	28.V						
47	30.IV	6.V	12.V								
56	4.V	15.V	5.VI			17.X					
57	12.V	18.V	25.V								
				Plantație							
89	9.V	17.V	6.VI	29.IV	8.V	20.X	30.X				

Tabelul 3

Datele fenologice pentru *Alnus glutinosa*

Nr. crt. al stațiunii	Înmugurirea	Înfrunzirea		Înflorirea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Început	Sfîrșit	Început	Sfîrșit	Început	Sfîrșit		Început	Sfîrșit	
3	10.IV	28.IV	8.V	12.III	28.III						
47	14.IV	25.IV	9.V	26.III	12.IV				24.X	10.XI	212
48	16.IV	3.V	5.V			13.X	29.X			20.XI	
57	28.IV	6.V	10.V	29.III	6.IV	1.X	10.X		4.X	1.XI	189
80	1.IV	15.IV	28.IV	5.IV	16.IV						
94	4.V	10.V	21.V	14.IV	20.IV	12.X	20.X		22.X	24.X	191

¹ Prin durata sezonului de vegetație se înțelege intervalul cuprins între înmugurire și colorarea frunzelor. La speciile la care înflorirea are loc înainte de înfrunzire, ca început al vegetației se consideră începutul înfloririi, iar la speciile la care nu are loc colorarea frunzelor, începutul căderii frunzelor se consideră ca fază ce marchează sfîrșitul vegetației.

² În tabelele fenologice prezentate, stațiunile fenologice sînt indicate printr-un număr (în cifre arabe) ce corespunde numerotației din tabelul 1 în care sînt date caracterele stațiunilor.

Datele fenologice pentru *Carpinus betulus*

Nr. crt. al stațiunii	Inmugurirea		Infiorirea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor		Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	
2	6.IV	29.IV	19.V	25.V	19.X	28.X	15.X	20.X	15.X	20.X	
3	15.IV	24.IV									
28	11.IV	19.IV	12.V	24.V	29.VIII	19.IX	17.IX	16.X	17.IX	16.X	185
15	7.IV	20.IV					3.X	23.X	9.X	23.X	
16		10.IV					20.X	4.XI	28.X	4.XI	
18	18.IV	28.IV					10.X	31.X	20.X	31.X	178
19	15.IV	24.IV					11.IX	5.X	5.X	21.X	155
20	9.IV	29.IV					10.IX	19.X	19.X	28.X	136
21	27.IV	4.V		26.V			8.IX	20.X	25.IX	20.X	141
22	20.IV	1.V									
23	10.IV	27.IV									
24	17.IV	27.IV									
25	14.IV	24.IV									
27	10.IV	5.V			1.IX	25.IX	25.IX	1.XI	15.X	1.XI	168
29	6.IV	14.IV					3.X	20.X	14.X	20.X	180
31		27.IV					20.IX	28.X	28.IX	28.X	
33	27.IV	7.V	10.V	22.V			8.IX	7.XI	16.IX	7.XI	134
34	5.V	7.V	14.V	21.V			12.X	30.X	25.X	30.X	160
35	4.V	12.V	17.V	25.V			1.X	10.X	18.X	10.X	150
39	9.IV	19.IV			25.VIII	30.IX	1.X	30.X	10.X	30.X	175
47	11.IV	27.IV					7.X	25.X	13.X	25.X	179
52	14.IV	20.IV	1.V	14.V	13.IX	27.IX	19.X	25.XI	4.XI	25.XI	188
53	16.IV	25.IV	2.V	15.V	18.IX	10.X	24.X	23.XI	4.XI	23.XI	191
54	15.IV	22.IV	30.IV	13.V	12.IX	28.IX	20.X	24.XI	5.XI	24.XI	188
55	18.IV	26.IV	27.IV	16.V	20.IX	3.XI		30.XI	24.XI	30.XI	
57	28.IV	4.V	1.V	6.V	15.IX	25.IX	5.IX	26.X	16.X	26.X	130
58	17.IV	28.IV			18.IX	24.IX	24.IX	2.XI	6.X	2.XI	160
62	15.IV	27.IV	10.V	16.V							
75	11.IV	5.V	8.V	14.V	7.XI	22.XI			19.X	23.X	178
92	11.IV	25.IV			1.IX	25.IX	6.X	23.X	10.X	25.X	160
96	28.IV	3.V			11.IX	17.IX	5.X	25.X			

Tabelul 5

Datele fenologice pentru *Corylus avellana*

Nr. crt. al stațiunii	Înmugurirea	Înfrunzirea		Înflorirea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Început	Sfârșit	Început	Sfârșit	Început	Sfârșit		Început	Sfârșit	
3	10.IV	29.IV	13.V	12.III	30.III						
16		2.V	16.V	13.III	7.IV						
20	10.III	6.IV	16.IV	10.III	15.III	1.IX	10.IX				
26	7.IV	5.V	15.V	19.III	26.III			20.X	25.X	5.XI	215
35	5.V	13.V	20.V	15.IV	23.IV	30.VIII	25.IX	23.IX	27.IX	19.X	161
38	7.IV	27.IV	1.V	27.III	2.IV		12.IX	17.IX	10.X	1.XI	174
39	4.IV	24.IV	29.IV	24.III	29.III			25.IX	15.X	30.X	185
40	5.IV	25.IV	30.IV	25.III	30.III						
41	5.IV	25.IV	30.IV	25.III	3.IV						
47	12.IV	27.IV	2.V	22.III	28.III			1.X	16.X		193
52	4.IV	23.IV	6.V	4.IV	20.IV	5.VIII		20.IX	29.IX	28.X	169
57				29.III	5.IV			25.IX	4.X	26.X	180
94	28.IV	6.V	14.V	2.IV	10.IV	1.IX	14.IX	12.X	14.X	18.X	193

Tabelul 6

Datele fenologice pentru *Fagus silvatica*

Nr. crt. al stațiunii	Înmugurirea	Înfrunzirea		Înflorirea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Început	Sfârșit	Început	Sfârșit	Început	Sfârșit		Început	Sfârșit	
8	2.IV	2.V	13.V								
9	3.V	18.V	2.VI					25.IX	10.X	25.X	145
18	12.IV	24.IV	2.V					18.X	25.X	5.XI	189
23	1.V	13.V	19.V					28.IX	22.X	10.XI	150
24	14.IV	21.IV	27.IV					30.IX	10.X	18.X	169
33	3.V	10.V	15.V					20.IX	26.IX	24.X	140
34	6.V	8.V	19.V	18.V	29.V			16.X	20.X	10.XI	163
35	4.V	17.V	28.V	19.V	27.V			1.X	7.X	29.X	150
49			3.V		19.V			6.X	8.X	16.X	
50			3.V	7.V	19.V			7.X	18.X	22.X	
51			3.V	7.V	19.V			7.X	14.X	21.X	
56	13.V	18.V	27.V	14.V	1.VI	6.X	12.X	16.X	22.X	15.XI	156
86		2.V	21.V	18.V	6.VI	22.X	1.XI	28.X	8.XI	18.XI	
87		5.V	22.V	24.V	8.VI	26.X	4.XI	22.X	2.XI	12.XI	
88		18.V	4.VI	25.V	4.VI	28.X	6.XI	18.X	28.X	8.XI	
90	11.IV	5.V	2.V	12.V							
92	12.IV	24.IV	30.IV	28.IV		10.X			25.X		

Tabelul 7

Datele fenologice pentru *Quercus cerris*

Nr. crt. al stațiunii	Înmugurirea	Înfrunzirea		Înflorirea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Început	Sfârșit	Început	Sfârșit	Început	Sfârșit		Început	Sfârșit	
2	10.IV	3.V	12.V	21.V	27.V						
4						10.X	20.X	1.IX	15.X		
6						5.X	20.X	1.IX	15.X		
16	22.IV	8.V	18.V	9.V	19.V	28.IX	22.X	2.X	10.X	13.XI	163
19	30.IV	10.V	18.V			5.X	25.X	15.X	28.X	7.XI	168
28	10.V	17.V	27.V	25.V	30.V			26.X	15.XI	1.XII	169
38	10.IV	5.V	15.V	8.V	19.V	7.IX	29.X	20.IX	15.X	1.XI	163
57	6.V	18.V	22.V	18.V	22.V	15.IX	1.X	16.X	16.X	15.XI	163
58	3.V	10.V	17.V	17.V	22.V	11.X	20.X	16.X	20.X	26.XI	166
60	21.IV	2.V		8.V	22.V						
62	29.IV	7.V	16.V	13.V	15.V						
70	2.V	7.V	17.V					9.X	28.X		160

Datele fenologice pentru *Quercus robur*

Nr. crt. al scaldinii	Immunurirea	Infrunzirea		Infiorirea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit		Inceput	Sfârșit	
1	1.V	5.V	11.V	19.V	29.V			29.IX	10.X	1.XI	151
2	11.IV	3.V	6.V	21.V	31.V			27.IX	10.X	8.XI	169
3	3.V	6.V	12.V	18.V	2.VI			24.IX	11.X	7.XI	144
10	3.IV	20.IV	15.V					7.IX	4.X	27.XI	157
10	20.IV	29.IV	29.V					7.IX	4.X	27.XI	140 tardi-
11	1.IV	14.IV	10.V					7.X	17.X	11.XI	189 flor
11	25.IV	29.IV	24.V					9.X	18.X	15.XI	167 tardi-
12	11.IV	14.IV	10.V								flor
12	25.IV	29.IV	24.V								
16	20.IV	7.V	16.V	(tardi- flor) 10.V	26.V			1.X	26.X	1.XI	164
22	28.IV	4.V	10.V	20.V				25.X	1.XI	15.XI	188
27	20.IV	10.V	16.V					20.X	24.X	5.XI	178
28	25.IV	4.V	28.V					16.IX	12.X	28.X	136
31	3.V	7.V	24.V	14.V							
32	3.V	7.V	24.V								
38	18.IV	5.V	15.V								
39	10.IV	25.IV	30.IV								
40	15.IV	2.V	10.V								
41	30.IV	2.V	10.V	4.V	15.V			10.X	15.X	2.XI	183
43	13.IV	29.IV	8.V	30.IV	14.V			9.X	16.X	3.XI	177
47	29.IV	3.V	5.V	10.V	15.V			10.X	14.X	1.XI	162
50	21.IV	3.V	7.V	13.V	22.V			3.X	17.X	30.X	180
52	21.IV	30.IV	14.V	13.V	22.V			7.X	7.X	21.X	157
53	22.IV	30.IV	17.V	5.V	18.V			8.X	30.X	28.XI	183
57	30.IV	6.V	9.V	8.V	21.V			21.X	29.X	20.XI	173
58	23.IV	29.IV	5.V	8.V	12.V			12.X	16.X	10.XI	163
60	14.IV	26.IV	11.V	7.V	10.V			10.X	15.X	13.XI	168
62	14.IV	30.IV	9.V	30.IV	20.V			8.X	15.X		
63	20.IV	30.IV	10.V	1.V	3.V			2.X	2.X		
91	29.IV	4.V	10.V	13.V	21.V						

Datele fenologice pentru *Quercus sessilis* s. l.

Nr. crt. al stațiunii	Inmugurirea		Infrunzirea		Infloritrea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor		Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	
2	7.IV	2.V	8.V	20.V	29.V				8.X	16.X	14.XI	176	
8	28.IV	4.V	22.V	6.V	21.V				20.X	30.X	7.XI	177	
16	15.IV	5.V	11.V						15.X	25.X	5.XI	173	
18	26.IV	6.V	14.V						13.X	28.X	24.XI	166	
19	25.IV	6.V	14.V						19.X	8.XI	19.XI	170	
20	30.IV	8.V	15.V	9.V	27.V				3.X	29.X	18.XI	155	
21	2.V	4.V	20.V										
22	1.V	8.V	19.V										
24	1.V	3.V	9.V										
27	20.IV	10.V	2.VI	20.V	1.VI		20.IX	10.X	25.IX	1.XI	15.XI	158	
28	27.IV	3.V	19.V						16.X	25.X	1.XI	172	
29	19.IV	27.IV	4.V	16.V					6.X	13.X	21.X	170	
31	5.V	8.V	27.V		29.V				16.IX	12.X	28.X	134	
32	3.V	7.V	24.V						16.IX	10.X	28.X	136	
33	27.IV	3.V	27.V						10.IX	10.X	26.X	136	
34	9.V	11.V	30.V						15.X	25.X		159	
47	1.V	5.V		12.V	18.V		29.IX	8.X	2.X	12.X	26.X	154	
48		4.V	6.V	7.V	22.V				30.IX	10.X	15.X		
49	3.V	4.V	7.V	15.V	22.V				7.X	9.X	14.X	157	
50	21.IV	3.V	7.V	12.V					6.X	12.X	16.X	168	
51		3.V	5.V	13.V	22.V				8.X	16.X	21.X		
74	27.IV	29.IV	6.V	5.V	8.V		23.IX	17.X	5.X	19.X	5.XI	160	
89	28.IV	4.V	13.V										
91	29.IV	5.V		9.V	20.V		10.X	16.X	11.X	18.X	25.X	158	
96	6.V	10.V	16.V	13.V	19.V								

Tabelul 10

Datele fenologice pentru *Ulmus campestris* s. l.

Nr. crt. al stațiunii	Înmugurirea	Înfrunzirea		Înflorirea		Coacerea fructelor		Colorarea fructelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Început	Sfârșit	Început	Sfârșit	Început	Sfârșit		Început	Sfârșit	
10	10.III	17.IV	21.IV	30.III	1.IV	2.V	10.V	16.IX	7.X	19.XI	170
11	16.III	16.IV	26.IV	2.IV				21.X	14.X	26.XI	202
12	16.III	16.IV	26.IV	2.IV							
13	5.IV	10.IV	15.V	20.IV	30.IV			8.X	20.X	20.XI	171
16	14.IV	10.V	22.V	28.III	8.IV			12.IX	9.X	17.X	168
17	16.IV	21.IV	28.V	2.IV	5.IV						
28	3.V	11.V	19.V	1.IV	13.IV	19.V	22.V	4.X	18.X	25.X	186
34	9.V	19.V	30.V	8.IV	20.IV	25.V	30.V	3.X	29.X	7.XI	178
47	18.IV	2.V	5.V					4.X	16.X	2.XI	
50		3.V	8.V					9.X	15.X	21.X	
57	2.V	7.V	11.V	17.IV	21.IV	7.V	12.V	1.IX	12.IX	15.X	137
58	23.IV	3.V	9.V	12.IV	20.IV	21.V	26.V	6.IX	25.IX	28.X	147
70	19.IV	4.V	9.V	22.IV	28.IV	16.V	22.V	25.IX	9.X	23.X	156
72	4.IV	29.IV	14.V	10.IV	23.IV	10.V	22.V	5.X	17.X	30.X	178
73	8.IV	25.IV	25.V	15.IV		14.V	25.V	7.X	20.X	5.XI	175
75	28.IV	5.V	14.V	18.IV	27.IV	18.V	25.V				
78	27.IV	8.V	20.V	13.IV	14.V						
94	30.IV	3.V	8.V	26.IV	5.V	10.V	16.V	10.X	12.X	15.X	167
95	28.IV	2.V	8.V	25.IV	5.V			12.X	18.X	21.X	170

Tabelul 11

Datele fenologice pentru *Robinia pseudacacia*

Nr. crt. al stațiunii	Înmugurirea	Înfrunzirea		Înflorirea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Început	Sfârșit	Început	Sfârșit	Început	Sfârșit		Început	Sfârșit	
2	9.IV	12.V	18.V	25.V	4.VI				20.X	4.XI	
8	3.V	10.V	9.VI	10.VI	19.VI						
14	10.IV	1.V	19.V	15.V	29.V					17.XI	
16	26.IV	12.V		24.V	10.VI						
17	4.V	10.V	18.V	26.V	5.VI						
19	3.V	12.V	20.V	20.V	30.V	2.X	30.X	8.X	20.X	1.XI	158
23	29.IV	12.V	4.VI	28.V	6.VI						
27	20.IV	1.V	25.V	1.VI	15.VI						
29	14.IV	25.IV	1.V					8.X	18.X	27.X	177
34	15.V	28.V	7.VI	3.VI	16.VI			2.X	20.X	1.XI	140
37	13.V	25.V	3.VI	2.VI	15.VI			13.IX	25.IX	10.X	123
45	27.IV	1.V	20.V	24.V	5.VI						
47				12.VI	16.VI	15.IX	26.IX	8.X	20.X	28.X	
57	7.V	25.V	30.V	28.V	8.VI	1.X	25.X	4.X	16.X	1.XI	150
64	18.IV	20.IV	24.IV	29.IV	5.V						
65	3.V	17.V	3.VI	25.V	3.VI			23.X	26.X	23.XI	173
70	2.V	13.V	21.V	30.V	9.VI	24.VIII	5.IX	26.IX	7.X	18.X	147
72	28.IV	8.V	29.V	19.V	5.VI	20.IX	18.X	10.X	25.X	15.XI	165
73	28.IV	10.V	30.V	27.V	6.VI	25.IX	20.X	2.X	16.X	10.XI	157
79	30.IV	3.V	10.V	20.V	6.VI	30.VIII	28.IX	4.X	10.X		157
82		14.V	20.V	25.V	30.V	10.IX	22.IX	20.X	1.XI	15.XI	
83	13.IV	6.V	10.V	25.V	28.V	12.IX	25.IX	20.X	28.X	17.XI	190
91	7.V	26.V		2.VI	15.VI						

Datele fenologice pentru *Acer platanoides*

Nr. crt. al stagiunii	Inmugurirea	Infrunzirea		Infiorirea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit		Inceput	Sfârșit	
23	20.IV	16.V	22.V	23.IV	5.V	24.IX	7.X	29.IX	21.X	3.XI	146
34	6.V	8.V	25.V	10.IV	17.IV	10.IX	20.X	15.IX	15.X	30.X	158
38	10.IV	25.IV	5.V	27.IV	30.IV	20.IX	5.X	20.IX	10.X	18.X	143
57	30.IV	4.V	9.V					18.X	25.X	6.XI	173
66	28.IV	8.V	17.V								
67	28.IV	8.V	17.V								
74	10.IV	9.V	12.V	17.IV	20.IV	22.IX	28.IX	15.IX	2.X	18.X	158
83	15.IV	28.IV	8.V	23.IV	28.IV	30.VIII	13.IX	24.IX	15.X	23.X	162
90	15.IV	28.IV	6.V	28.IV	6.V						

Datele fenologice pentru *Acer pseudoplatanus*

Nr. crt. al stagiunii	Inmugurirea	Infrunzirea		Infiorirea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit		Inceput	Sfârșit	
31	13.IV	3.V	16.V					28.IX	3.X	28.X	168
32	13.IV	3.V	7.V					20.IX	30.IX	28.X	160
33	24.IV	5.V	14.V					10.IX	25.IX	22.X	139
35	8.V	15.V	28.V	18.V	29.V	29.IX	13.X	25.IX	29.IX	23.X	140
36	9.V	28.V	6.VI	5.V	14.V	28.IX	8.X	15.X			159
47		23.IV	2.V						11.X	22.X	
57	30.IV	4.V	9.V	21.V	28.V	20.IX	1.X	15.IX	20.IX	16.X	138
67	28.IV	8.V	17.V	24.V	12.VI	13.IX	25.IX	18.X	25.X	6.XI	173
86		29.V	13.V			18.IX	22.IX	15.X	26.X	5.XI	
89	28.IV	7.V	17.V	20.V	25.V			30.IX	14.X	28.X	155
90		6.V	12.V								
94	10.V	15.V	20.V	24.V	6.VI	20.IX	10.X	8.X	10.X	14.X	151

Datele fenologice pentru *Acer campestre*

Nr. crt. al stațiunii	Inmu- gurirea	Infrunzirea		Inflorirea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Început	Sfârșit	Început	Sfârșit	Început	Sfârșit		Început	Sfârșit	
11	5.IV	24.IV	6.V	1.V	11.V	3.IX	19.IX	16.IX	19.X	26.XI	164
13	18.IV	25.IV	5.V			20.IX	10.X	5.X	18.X	15.XI	170
15	8.IV	12.IV	10.V	20.IV	2.V	23.VIII	10.IX	21.IX	25.X	12.XI	166
16	19.IV	21.IV	30.IV	28.IV	9.V			22.IX	14.X	5.XI	156
20	9.IV	1.V	15.V					7.X	20.X	25.X	181
21	27.IV	5.V	14.V	20.V	2.VI			13.X	25.X	30.X	169
22	20.IV	4.V	16.V	21.V	31.V			19.IX	15.X	20.X	152
25	14.IV	24.IV	8.V								
27	10.IV	5.V	18.V	18.V	1.VI	1.IX	25.IX	20.IX	25.IX	1.XI	163
28	4.V	12.V	18.V					4.X	14.X	28.X	153
31	29.IV	3.V	12.V					22.IX	5.X	25.X	146
32	15.IV	3.V	9.V					28.IX	5.X	26.X	166
34	1.V	8.V	26.V	12.V	18.V			10.X	23.X	10.XI	162
35	8.V	15.V	30.V		21.V			30.IX	17.X	29.X	145
38	16.IV	30.IV	5.V	7.V	14.V						
39	12.IV	26.IV	1.V	6.V	12.V	13.IX	20.X	25.IX	10.X	30.X	166
43	12.IV	26.IV	29.IV	5.V	11.V						
48		3.V	5.V	7.V				1.X	8.X	14.X	
50	21.IV	3.V	7.V	7.V				6.X	12.X	16.X	168
52	15.IV	26.IV	7.V	9.V	21.V	23.IX	11.X	16.X	14.XI	27.XI	184
53	19.IV	29.IV	10.V	14.V	23.V	15.IX	8.X	30.X	2.XI	26.XI	194
54	17.IV	27.IV	9.V	12.V	22.V	22.IX	11.X	18.X	15.XI	25.XI	184
55	20.IV	29.IV	12.V	16.V	25.V	16.IX	8.X	26.X	10.XI	24.XI	189
58	2.V	6.V	9.V	14.V	20.V	1.X	5.X		4.X	18.X	
59	20.IV	29.IV	4.V	7.V	10.V	16.IX	29.IX	26.IX	6.X	2.XI	159
62	13.IV	29.IV	6.V	11.V	14.V						
63	14.IV	26.IV	8.V	10.V	14.V						
66	11.IV	5.V	15.V					20.X	20.X	15.XI	192
69	21.IV	28.IV	5.V	11.V	18.V	26.IX	5.X	3.X	9.X	24.X	165
70	20.IV	27.IV	5.V	11.V	18.V	25.IX	5.X	29.IX	7.X	21.X	162
74	2.IV	20.IV	2.V	8.V	15.V	23.IX	30.IX		30.IX	18.X	
78	24.IV	28.IV	18.V	10.V	20.V	3.X	28.X	20.X	12.XI		179
82	12.IV	30.IV	8.V	1.V	14.V	22.IX	5.X	27.IX	18.X	29.X	168
83	20.IV	27.IV	9.V	3.V	12.V	20.IX	6.X	28.IX	16.X	28.X	161
84	17.IV	1.V	13.V	4.V	13.V	25.IX	9.X	30.IX	17.X	30.X	166
92	10.IV	25.IV	29.IV			10.IX	28.IX	6.X	19.X	10.XI	179

Datele fenologice pentru *Tilia tomentosa*

Nr. crt. al stațiunii	Immu- gurirea	Infrunzirea		Inflorirea		Coacerea frunzelor		Colorarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit		Inceput	Sfârșit	
8	12.IV	4.V	14.V								
16	28.IV	29.IV	13.V	20.VI		10.VIII	12.IX	6.IX	4.X	29.X	131
17				10.VI	18.VI						
18	30.IV	5.V	14.V	10.VI	22.VI	20.VIII	10.IX	20.X	28.X	4.XI	173
19	20.IV	30.IV	8.V	8.VI	18.VI	30.VIII	10.IX	15.X	25.X	4.XI	178
21	22.IV	2.V	15.V	2.VI	20.VI						
23	24.IV	14.V	27.V	18.VI	30.VI						
28	9.V		26.V	29.VI				20.X	25.X	30.X	164
38	16.IV	25.IV	4.V	10.VI	20.VI						
39	10.IV	25.IV	30.IV	25.VI	30.VI						
52	27.IV	29.IV	14.V	27.VI		19.IX	4.X	10.X	20.X	22.XI	166
54	28.IV	30.IV	14.IV	28.VI		20.IX	5.X	12.X	21.X	23.XI	167
55	29.IV	1.V	16.V	27.VI							
57	30.IV	6.V	11.V	29.VI	6.VII	5.IX	20.IX	15.IX	4.X	18.X	138
74	15.IV		27.V	22.VI	8.VII	18.IX	25.IX	14.IX	2.X	18.X	152
75	24.IV	4.V	14.V	4.VII	25.VII	13.IX	25.IX				
82	12.IV	31.IV	15.V	28.VI		10.IX	28.IX	30.IX	12.X	5.XI	171
92	15.IV	27.IV	30.IV	7.VII				10.X	15.X	25.X	178
96	2.V	8.V	14.V	22.VI	2.VII	2.X	10.X	15.IX	11.X	18.X	136

Tabelul 16

Datele fenologice pentru *Cornus mas.*

Nr. crt. al stațiunii	Immu- gurirea	Infrunzirea		Inflorirea		Coacerea fructelor		Colo- rarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit	Inceput	Sfârșit		Inceput	Sfârșit	
1	10.IV	30.IV	5.V	26.III	22.IV						
16	26.III	29.IV	5.V	21.III	9.IV	21.VIII	10.X		16.X	14.XI	
17	10.IV	28.IV	8.V	23.III	2.IV						
18	11.IV	25.IV	4.V	4.IV	12.IV	10.IX	25.IX	15.IX	25.X	2.XI	194
19	8.IV	20.IV	4.V	4.IV	12.IV	10.IX	30.IX	20.X	28.X	6.XI	199
38	6.IV	12.IV	22.IV	22.III	27.III	15.VIII	20.IX	13.IX	15.X	1.XI	175
39	5.IV	9.IV	19.IV	19.III	24.III	10.VIII	2.IX	25.IX	10.X	30.X	190
40	4.IV	10.IV	20.IV	20.III	25.III	12.VIII	3.IX	25.IX	10.X	30.X	189
41	4.IV	10.IV	20.IV	20.III	25.III	12.VIII	3.IX	25.IX	10.X	30.X	189
57	22.IV	5.V	10.V	17.IV	28.IV	15.VIII	25.VIII	14.IX	1.X	26.X	150
58	28.IV	4.V	10.V	8.IV	15.IV	8.VIII	19.VIII	26.IX	11.X	3.XI	171
69		28.IV	9.V	20.IV	2.V	12.VIII	24.VIII	11.X	26.X	18.XI	174
70		27.IV	7.V	19.IV	1.V			12.X	25.X	16.XI	176
78		9.V	22.V	24.IV	5.V			17.X	19.XI		176
90	15.IV	3.V	16.V	15.IV	20.IV						
94	16.IV	23.IV	2.V	6.IV	21.IV	20.VIII	1.IX	10.X	12.X	16.X	167

Tabelul 17

Datele fenologice pentru *Fraxinus excelsior*

Nr. crt. al stațiunii	Inmu- surirea	Infrunzirea		Inflorirea		Coacerea fructelor		Colorarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Început	Sfârșit	Început	Sfârșit	Început	Sfârșit		Început	Sfârșit	
3	9.V	15.V	26.V								
5						5.IX	10.X	28.VIII	10.IX	25.X	
10	21.IV	29.IV	5.V					12.X	15.X	7.XI	
13	25.IV	2.V	15.V			1.IX	10.IX	16.X	20.X	1.XI	
28	6.V	12.V	25.V					22.X	27.X	15.XI	
31	10.IV	14.V	27.V					28.IX	12.X	30.X	
34	9.V	14.V	29.V					30.IX	18.X	30.X	
38	30.IV	7.V	14.V	2.V	11.V						
39	27.IV	4.V	11.V	30.IV	9.V	13.VIII	15.IX	25.IX	15.X	2.XI	148
43	26.IV	3.V	10.V	28.IV	8.V	15.VIII	14.IX	24.IX	14.X	1.XI	149
48	3.V	7.V	14.V	3.V	11.V			6.X	10.X	17.X	156
50		7.V		3.V	15.V			8.X	10.X		158
57	3.V	9.V	15.V	22.IV	30.IV	20.IX	1.X	12.IX	15.X	30.X	143
58	27.IV	4.V	14.V	25.IV	3.V	20.IX	8.X	8.X	11.X	29.X	166
66	24.IV	5.V	17.V					29.IX	23.X	6.XI	
70	1.V	5.V	13.V	2.V	6.V	18.IX	24.IX	3.X	10.X	29.X	154
74	30.IV	8.V	12.V	20.IV	28.IV	16.IX	28.IX	4.X	13.X	28.X	167
77	27.IV	18.V	30.V	5.V	18.V	10.VIII	3.IX	25.IX	20.X		143
79	12.IV	3.V	15.V	27.IV	2.V	27.VIII	10.IX	10.X	29.X	21.XI	166
80	23.IV	27.IV	10.V	18.IV	30.IV	17.IX	13.X	15.X	8.XI	20.XI	180
82	15.IV	1.V	12.V	12.IV	18.IV	14.IX	27.IX	6.X	14.X	30.X	177
83	11.IV	3.V	12.V	8.IV	16.IV	9.IX	22.IX	4.X	12.X	28.X	179
84	22.IV	3.V	17.V	15.IV	27.IV	12.IV	22.IX	1.X	10.X	25.X	169
89	16.IV	26.IV	15.V	17.IV	30.IV	15.IX	22.IX	29.IX	10.X	30.X	165
92	27.IV	2.V	7.V			10.X		22.X	10.XI		

Tabelul 18

Datele fenologice pentru *Sambucus nigra*

Nr. crt. al stațiunii	Inmu- surirea	Infrunzirea		Inflorirea		Coacerea fructelor		Colo- rarea frunzelor	Căderea frunzelor		Sezonul de vegetație
		Început	Sfârșit	Început	Sfârșit	Început	Sfârșit		Început	Sfârșit	
16	8.IV	13.IV	23.IV	24.V	10.VI						
21	31.III	10.IV	9.V	24.VI	22.VII	22.IX	13.X	19.X	2.XI	11.XI	202
31	5.IV	27.IV	7.V	15.VI	28.VI	28.VIII	16.IX		15.X	26.X	
38	12.IV	15.IV	22.IV	12.VI	22.VI	15.VIII	16.IX	17.IX	10.X	28.X	158
40	10.IV	13.IV	20.IV	10.VI	20.VI	2.VIII	10.IX	20.IX	10.X	28.X	163
41	10.IV	13.IV	20.IV	10.VI	20.VI	2.VIII	10.IX	20.IX	10.X	28.X	163
47	9.V	15.V	27.V	7.VI	11.VI						
57	8.IV	1.V	4.V	10.VI	20.VI	20.VIII	1.IX	25.IX	4.X	26.X	170
69	2.IV	20.IV	28.IV	4.VI	11.VI						
70	2.IV	20.IV	28.IV	3.VI	9.VI	9.VIII	28.VIII	2.IX	10.IX	28.IX	153
72	1.IV	16.IV	6.V	26.V	24.VI			20.IX	20.X	15.XI	172
78	12.IV	23.IV	10.V	5.VI	18.VI						
94	30.IV	3.V	11.V	14.VI	17.VI						

O privire de ansamblu asupra datelor prezentate în tabele, scoate în evidență faptul că fazele periodice de vegetație din primăvară s-au produs mai de timpuriu în sudul și sud-estul țării decât în celelalte regiuni, ceea ce constituie o situație normală, corespunzătoare condițiilor climatice respective.

Deosebit de acestea, referitor la speciile din genul *Quercus*, se remarcă următoarele (tabelul 19).

În stațiunea Popiu (11), la *Quercus robur* var. *tardiflora* Czern., începutul vegetației (înmugurirea = plesnirea mugurelui foliaceu) a avut loc în anul 1954 după 24 de zile de la realizarea acestei faze la *Quercus robur* var. *glabra*.

În ceea ce privește decalările între *Quercus robur* var. *glabra* și *Quercus sessilis* s.l., observațiile efectuate în stațiuni în care se află ambele specii arată că înmugurirea s-a produs, în cazurile citate, la aceeași dată (Stațiunea Gorganul) sau cu o foarte mică decalare — de numai 2 zile — în Stațiunea Mihăești.

Relativ la decalările între *Quercus robur* var. *glabra* și *Quercus cerris*, din observațiile efectuate în Stațiunea Snagov și Stațiunea Belu reiese că la *Quercus cerris* înmugurirea s-a produs cu 6—8 zile, iar începutul înfloririi cu 10—12 zile mai târziu decât la *Quercus robur* var. *glabra*.

Tabelul 19

Datele la care s-au realizat, în aceeași stațiune, diferite faze de vegetație ale speciilor din genul *Quercus*.

Stațiunea	<i>Quercus cerris</i>		<i>Quercus robur</i> var. <i>glabra</i>		<i>Quercus</i> <i>robur</i> var <i>tardiflora</i>	<i>Quercus sessilis</i> s. l.	
	Înmugurirea	Începutul înfloririi	Înmugurirea	Începutul înfloririi	Înmugurirea	Înmugurirea	Începutul înfloririi
Popiu (Oc. Pecica)			1.IV	15.IV	25.IV		
Gorganul (Oc. Stalin)			3.V	14.V.		3.V	
Stațiunea I.C.E.S. Mihăești			29.IV	10.V		1.V.	12.V
Stațiunea I.C.E.S. Snagov	6.V	18.V	30.IV	8.V			
Belu (Oc. Roșiorii de Vede)	29.IV	13.V	21.IV	1.V			

III. PARALELĂ ÎNTRE MERSUL VEGETAȚIEI ȘI CONDIȚIILE DE STARE A TIMPULUI

În 1954, cu deosebire în primăvara acestui an, vegetația s-a desfășurat în condiții de stare a timpului foarte deosebite de cele normale. Pe scurt, din punct de vedere climatic, este necesar să se precizeze următoarele.

După o iarnă foarte rece și deosebit de bogată în precipitații (6), prima lună de primăvară, martie se caracterizează ca fiind călduroasă (abaterea față de normală = + 1,21°) și foarte secetoasă (abaterea față de normală = - 36 %). În aprilie timpul a fost răcoros (abaterea = - 2,18°) și puțin mai ploios (abaterea = + 13 %), iar în mai a fost normal din punct de vedere termic (abaterea = + 0,39°) și ploios (abaterea = + 27 %). În lunile de vară, timpul a fost : în iunie călduros (abaterea = + 1,83°) și normal din punct de vedere pluviometric (abaterea = + 10%), iulie a fost normal atât din punct de vedere termic, cât și din punct de vedere pluviometric (abaterea = - 0,11° respectiv + 3 %) și la fel în august (abaterea = + 0,70° respectiv + 5 %).

În detaliu, este de remarcă faptul că în ianuarie 1954, în podișul Transilvaniei, temperaturile medii lunare au avut valori apropiate de cele din zona extracarpatică, respectiv Moldova și Muntenia. În februarie însă, temperaturile medii lunare au fost mai ridicate în Transilvania (- 6 la - 7°) în timp ce în Muntenia au fost cuprinse între - 7 și - 10°, iar în Moldova între - 9 și - 13°. Important este însă faptul că și în martie se menține aceeași situație; în podișul Transilvaniei, cu excepția regiunilor de munte, temperaturile medii lunare au fost cuprinse între 5 și 7°, în timp ce în Muntenia au fost între 2 și 3°, iar în Moldova între 1 și 2°. În cursul lunii aprilie se constată o uniformizare a temperaturilor între podișul Transilvaniei și Muntenia (7 - 9°). În Moldova temperatura medie din această lună a fost mai scăzută (5 - 7°). În luna mai, temperatura medie a avut cele mai mari valori în Muntenia (15 - 17°). Numai în regiunea de munte temperaturile medii lunare s-au menținut de la 9 la 12°. În Moldova și Transilvania temperatura medie a fost de 14 - 16°. În regiunea de munte s-au menținut aceleași valori ca și în nordul Munteniei.

În cursul verii, temperaturile medii lunare s-au menținut, în mod constant, la valori mai mari în Muntenia și mai scăzute în Transilvania. Moldova s-a situat pe o poziție intermediară între aceste două regiuni. În tot cursul iernii și al primăverii, însă, vest - sud - vestul, țării — corespunzător regiunii Banat — a avut temperaturi cu valori mai mari decât celelalte regiuni.

Cunoscând condițiile de stare a timpului se explică de ce în vestul și sud-vestul țării, unde încă din luna martie s-au înregistrat cele mai mari temperaturi, vegetația a pornit mai de timpuriu decât în alte regiuni. Astfel, la *Cornus mas* (tabelul 16) înflorirea s-a produs în vestul, sudul și sud-vestul țării între 19 martie și 4 aprilie, în timp ce în sud-estul și estul țării această fază a avut loc între 6 și 24 aprilie. Aceeași situație reiese și din tabelul 3, referitor la *Alnus glutinosa*, și din tabelul 10, referitor la *Ulmus campestris* s.l. În special din tabelul 10 reiese în mod clar că înflorirea la *Ulmus campestris* s.l. s-a produs mai de timpuriu (între 28 martie și 8 aprilie) în vestul și sudul țării, în timp ce în restul stațiunilor din sud-est și est această fază s-a produs numai în a doua și a treia decadă a lunii aprilie. Această variație a datelor la care s-au produs fazele de vegetație la speciile menționate oglindește condițiile climatice ce au caracterizat în acest an regiunile respective. Deosebit de aceasta, datele fenologice respective indică faptul că, în perioada de început a vegetației la speciile cele mai timpurii, condițiile de stare a timpului

au fost asemănătoare în stațiunile respective și totodată mai puțin aspre decât în celelalte regiuni ale țării. Se confirmă prin aceasta cele ce se cunosc din literatură (9), anume că regiunilor în care fazele periodice de vegetație au loc aproximativ în același timp, le corespund condiții asemănătoare de stare a timpului.

Din analiza datelor la care s-au produs fazele de primăvară la speciile la care pornirea vegetației are loc mai târziu reies diferențe de

Temperaturile medii de 0°, 5° și 10° corespunzătoare

Stațiunea și specia	Fazele fenologice			Temperatura medie de la data la care s-au realizat în mod constant temperaturi medii zilnice $\geq 0^\circ$ și datele de :							
	Înmugurire	Începutul		Începutul							
		Înfrunzirii	Înfloririi	Înmugurire		Înfrunzirii			Înfloririi		
				Sol		Aer 2 m	Sol		Aer 2 m	Sol	
				25 cm	75 cm		25 cm	75 cm		25 cm	75 cm
<i>Sna</i>											
<i>Alnus glutinosa</i>	28.IV	6.V	29.III	5,2	6,5	6,8	8,0	2,0	3,9		
<i>Quercus robur</i>	30.IV	6.V	8.V	5,3	6,6	6,8	8,0	6,3	8,2		
<i>Robinia pseudacacia</i>	7.V	25.V	28.V	6,2	8,1	7,5	10,2	7,8	10,5		
<i>Fraxinus excelsior</i>	3.V	9.V	22.IV	5,7	7,3	6,4	9,0	4,7	6,2		
<i>Bără</i>											
<i>Quercus pedunculiflora</i>	24.IV	11.V		6,3	6,6	7,9	9,1				
<i>Ulmus pumila</i>	20.IV	25.IV	11.IV	6,0	6,3	6,4	6,6	5,4	5,5		
<i>Robinia pseudacacia</i>	18.IV	20.IV	29.IV	5,8	6,1	6,0	6,3	6,8	6,9		
<i>Acer tataricum</i>	11.IV	5.V		5,4	5,5	7,7	8,3				
<i>Fraxinus excelsior</i>	24.IV	5.V		6,3	6,6	7,7	8,3				

Observații : în Stațiunea Snagov, temperaturile solului s-au măsurat în pături, iar în Stațiunea Bărăgan, în

la stațiune la stațiune, fără să permită caracterizarea, din acest punct de vedere, a vreunei regiuni. Astfel, la *Tilia tomentosa* (tabelul 15), la *Aceraceae* (tabelele 12,13 și 14), la speciile de stejar (tabelele 7, 8 și 9) etc., înmugurirea s-a produs, considerându-se fiecare specie în parte, în general, în a doua și a treia decadă a lunii aprilie. Referitor la *Robinia pseudacacia*, pornirea vegetației aproape în același timp în stațiunile Snagov, Bărăgan, Manga și Coasta-Cazane a fost favorizată de condițiile termice mai apropiate în perioada respectivă : 8 — 16°.

Se confirmă deci, și de această dată, că la speciile care pornesc vegetația mai târziu, influența stării timpului se face mai puțin evidentă

decît la speciile care pornesc vegetația mai timpuriu, deoarece în perioada respectivă condițiile atmosferice sînt mai uniforme. Sînt însă și excepții : de exemplu, la stejarul pedunculat se observă că deși temperaturile medii lunare au avut valori foarte apropiate, totuși între datele la care s-a realizat înmugurirea există un decalaj foarte mare. Este incomplet însă ca datele fenologice la diferitele specii să se aprecieze în funcție numai de condițiile generale de stare a timpului. Dimpotrivă, trebuie

Tabelul 20

toare diferitelor faze periodice de vegetație

Temperatura medie de la data la care s-au realizat în mod constant temperaturi medii zilnice $\geq 5^\circ$ și datele de :								Temperatura medie de la data la care s-au realizat în mod constant temperaturi medii zilnice $\geq 10^\circ$ și datele de :										
Înmugurire		Începutul						Înmugurire		Începutul								
		înfrunzirii			înfloririi					înfrunzirii			înfloririi					
Sol		Aer 2 m		Sol		Aer 2 m		Sol		Aer 2 m		Sol		Aer 2 m				
25 cm	75 cm	25 cm	75 cm	25 cm	75 cm	25 cm	75 cm	25 cm	75 cm	25 cm	75 cm	25 cm	75 cm	25 cm	75 cm			
7,1	6,1	7,5	8,0	6,7	9,0	5,1						12,7		18,0				
7,2	6,2	7,6	8,0	6,7	9,0	8,3	6,9	8,4				12,7		18,0	12,8	16,8		
8,2	6,8	9,1	9,3	8,0	10,5	9,6	8,2	10,8	12,8			17,4	11,8	9,5	14,9	12,1	9,8	15,2
7,6	6,4	8,3	8,4	6,9	9,3	6,7	5,7	7,3	11,1			17,1	12,7	10,0	16,5			
<i>gov</i>																		
7,0		7,8	8,6		10,2								15,7		16,9			
6,8		7,5	7,1		7,9	6,3		7,1										
6,6		7,4	6,8		7,5	7,7		8,0										
6,3		7,1	8,4		9,4								15,3		16,9			
7,0		7,8	8,4		9,4								15,3		16,9			
<i>gan</i>																		

depinză în loc descoperit.

să se accentueze asupra faptului că în afară de condițiile generale de stare a timpului prezintă un deosebit interes și cele din epocile critice, corespunzătoare fiecărei situații în parte.

În această ordine de idei, în tabelul 20 sînt prezentate valorile medii de temperatură în sol și aer corespunzătoare diferitelor faze fenologice la cîteva specii forestiere în stațiunile Snagov și Bărăgan în anul 1954. Temperaturile medii s-au calculat pentru intervalul de timp cuprins între datele la care s-au realizat, în mod constant, temperaturi medii zilnice $\geq 0^\circ$, $\geq 5^\circ$, $\geq 10^\circ$ și datele la care s-a notat începutul fazelor respective.

Din tabelul 20 reiese că pentru cazul în care temperaturile medii s-au calculat de la data stabilirii temperaturilor medii zilnice $\geq 0^\circ$, în ambele stațiuni, la toate speciile considerate, pentru înmugurire corespund temperaturi medii mai mari decât 5° , atât în sol, la adâncimea de 25 cm, cât și în aer.

Pentru a se produce începutul înfrunzirii și al înfloririi, au fost însă necesare temperaturi care au depășit valoarea de 6° , atât în sol (25 cm adâncime), cât și în aer. Excepție face *Alnus glutinosa*, la care, pentru începutul înfloririi, corespund temperaturi medii de 2° în sol și $3,9^\circ$ în aer, situație ce este încă foarte explicabilă prin înflorirea lui la date foarte timpurii. Este de remarcat însă faptul că pentru aceleași specii considerate în cele două stațiuni nu există o corespondență strictă în valorile de temperatură pentru diferitele faze.

Și în cazul în care temperatura medie, pe intervalul corespunzător fiecărei faze, s-a calculat de la data la care s-au stabilit temperaturi medii zilnice $\geq 5^\circ$ se observă diferite temperaturi pentru una și aceeași specie considerată în cele două stațiuni, pentru Stațiunea Bărăgan, față de Stațiunea Snagov, conturându-se mai pregnant valori mai mici de temperatură, atât în sol (25 cm adâncime), cât și în aer.

Cel de al treilea caz — în care valorile de temperatură s-au calculat începând de la data stabilirii temperaturilor medii zilnice $\geq 10^\circ$ — scoate în evidență, destul de clar, faptul că la unele specii anumite faze s-au realizat înainte de stabilirea temperaturilor medii zilnice $\geq +10^\circ$ în sol (la 25 cm adâncime) și în aer. În acest ultim caz, situația între cele două stațiuni se inversează uneori.

În toate cele trei cazuri, atât diferențele dintre datele la care s-au realizat fazele de vegetație respective la speciile considerate cât și neconcordanța dintre valorile de temperatură respective se pot explica dacă se ține seamă de următoarele considerații.

— În Stațiunea Snagov observațiile fenologice s-au făcut în pădure, în timp ce în Stațiunea Bărăgan s-au efectuat în perdele forestiere, unde, în afară de temperatură, este posibil să fi intervenit în mod favorabil și influența altor factori.

— Între exemplarele care au făcut obiectul observațiilor în cele două stațiuni există o mare diferență de vîrstă, fapt ce exercită, de asemenea, o influență care trebuie luată în seamă.

— Observațiile referitoare la temperaturile solului s-au efectuat, în cele două stațiuni, în condiții diferite: în Stațiunea Snagov în pădure, iar în Stațiunea Bărăgan în pepinieră, în loc descoperit.

Considerînd decalările dintre datele la care s-au stabilit în sol la 25 cm și în aer în apărători temperaturi medii $\geq 0^\circ$, $\geq 5^\circ$ și $\geq 10^\circ$ și datele la care s-au realizat fazele de vegetație la speciile indicate mai sus, se constată următoarele.

— În mugurirea s-a produs, la speciile considerate, după 53 — 62 de zile (în medie 55 de zile) în Stațiunea Snagov și după 20 — 33 de zile (în medie 28,4 zile) în Stațiunea Bărăgan, de la data stabilirii temperaturilor $\geq 0^\circ$ în sol. Față de data stabilirii temperaturilor $\geq 0^\circ$ în aer, diferențele sînt de 46, respectiv 33,4 zile.

— Față de data stabilirii temperaturilor medii zilnice cu valori $\geq 5^\circ$ în sol (la 25 cm adâncime) și în aer, înmugurirea s-a produs, în medie,

după 35, respectiv 38 de zile în Stațiunea Snagov, și după 22,4 respectiv 25,4 zile în Stațiunea Bărăgan.

— În ceea ce privește diferența dintre data înmuguririi și datele la care s-au stabilit temperaturi medii zilnice cu valori $\geq 10^\circ$, aceasta este foarte mică, în medie + 1 zi în Stațiunea Snagov. Reiese însă din tabel că unele specii în Stațiunea Snagov și toate speciile considerate pentru Stațiunea Bărăgan au pornit vegetația înainte de a se fi stabilit temperaturile medii zilnice cu valori $\geq 10^\circ$ în aer și în sol (la 25 cm adâncime).

— Datele obținute pentru Stațiunea Snagov sînt apropiate într-o oarecare măsură de cele cunoscute în literatură (10), anume că la unele specii apariția fazelor periodice de vegetație are loc la cca. 40 de zile după apariția temperaturilor medii zilnice (în aer) de 5° .

IV. DECALAREA FAZELOR PERIODICE DE VEGETAȚIE ȘI A SEZONULUI DE VEGETAȚIE ÎN RAPORT DE DIFERIȚI FACTORI GEOGRAFICI

Referindu-se la acest aspect, A. Dengler (2) spune că datele fenologice medii pe o perioadă mai îndelungată scot în evidență, în mod incontestabil, influența situației geografice asupra începutului vegetației. Acest fapt se explică prin aceea că deosebirile topografice joacă un rol important în desfășurarea condițiilor de temperatură, lumină, umiditate atmosferică, precipitații etc. În toamnă însă, deosebirile de la o regiune la alta sînt mai mici și mai neregulate.

În cele ce urmează se cercetează, pentru anul 1954, decalările ce s-au constatat la cîteva specii forestiere în funcție de factorii: expoziție, altitudine, latitudine și longitudine, (se reamintește că în acest caz se iau în comparație stațiuni în care să nu varieze decît factorul considerat).

Expoziția. Din datele referitoare la cîteva faze periodice de vegetație la *Acer campestre*, în stațiunile 31 și 32, reiese că, în cele două stațiuni situate la altitudini apropiate, în stațiunea amplasată pe versant cu expoziție nordică înmugurirea s-a produs cu 14 zile mai tîrziu decît în stațiunea amplasată pe un versant cu expoziție sudică. În ceea ce privește colorarea frunzelor, această fază s-a produs pe versantul nordic mai devreme decît pe cel sudic, decalarea între cele două stațiuni fiind de 6 zile. Ca urmare, după cum reiese și din figura 1, în durata sezonului de vegetație la această specie a existat, între cele două stațiuni, o diferență de 20 de zile.

Referitor la *Quercus sessilis* s.l., datele obținute din aceleași stațiuni fenologice (31 și 32) indică de asemenea un decalaj, dar de proporții mai reduse; la gorun, începutul înfrunzirii a avut loc pe versantul sudic la 3 mai, iar pe cel nordic la 5 mai — decalajul este deci de numai 2 zile. Colorarea frunzelor a fost observată însă la aceeași dată (16 septembrie) în ambele stațiuni. Ca urmare, în durata sezonului de vegetație la această specie se constată o diferență de 2 zile (figura 1).

Un decalaj de proporție relativ redusă se observă și la începutul fazei de coacere a semințelor la speciile *Abies alba* și *Picea excelsa*, în

stațiuni din nordul țării : Sadova, (stațiunea 97,—850 m altitudine expoziție sud-vestică) și Valea Putnei (stațiunea 98,—850 m altitudine expoziție nord-estică). În aceste cazuri s-a observat că la *Abies alba* începutul coacerii semințelor s-a realizat, pe versantul cu expoziție sud-vestică, cu 4 zile mai devreme decât pe cel cu expoziție nord-estică; la *Picea excelsa* decalajul între cele două stațiuni, pentru aceeași fază, a fost de 6 zile.

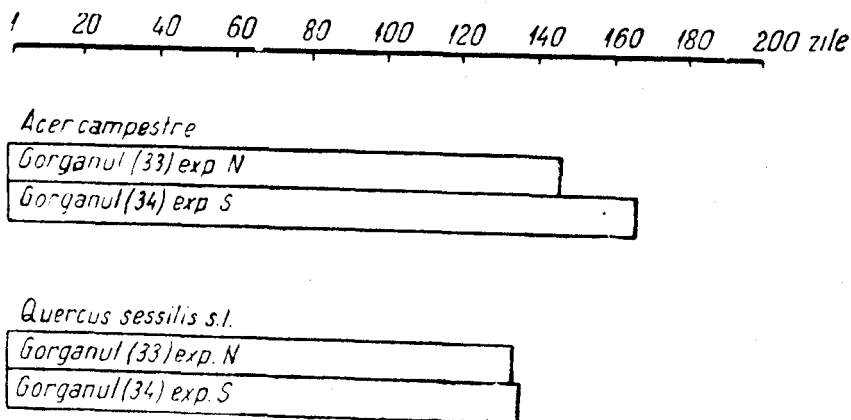


Fig. 1 — Variația sezonului de vegetație în funcție de expoziție

Pentru cazurile citate reiese că în fazele de sfârșit de vegetație decalările sînt mai mici, sau chiar inexistente. Aceeași situație — decalări de proporții reduse — se constată și la speciile la care pornirea vegetației se produce mai tîrziu. Decalările sînt însă foarte pronunțate și se resimt și în durata sezonului de vegetație la speciile care pornesc vegetația mai de timpuriu.

Altitudinea. Este cunoscut faptul că pe măsură ce altitudinea este mai mare, începutul vegetației întîrzie, sfîrșitul sezonului de vegetație este mai timpuriu, iar durata sezonului de vegetație mai redusă. Astfel, la *Carpinus betulus*, în stațiuni amplasate pe versanți cu aceeași expoziție, dar la altitudini diferite (Stațiunea Tufa, Ocolul Rupea, 450 m altitudine expoziție nordică și Stațiunea Văratecu, Ocolul Valea Sebeșului, 350 m altitudine expoziție nordică) înmugurirea s-a produs la 10 aprilie, respectiv 6 aprilie; decalarea între datele la care s-au produs aceste faze a fost deci de 4 zile pentru 100 m.

La *Pirus communis*, relativ la începutul înfloririi, pentru o diferență de altitudine de cca. 300 m s-a constatat un decalaj de 9 zile (Stațiunea Fîncel 700 — 800 m altitudine, expoziție estică 14. V și Stațiunea Mociar 430 m altitudine, expoziție estică 5. V), ceea ce constituie un decalaj de 3 zile pentru 100 m altitudine. De asemenea, și la *Quercus sessilis s.l.* a avut loc, între aceleași stațiuni, pentru faze de înmugurire, un decalaj de aceeași mărime (9 zile).

Latitudinea. Se repetă în mare, ceea ce se constată pentru altitudine. Astfel, din schița din figura 2 reiese că la o diferență de latitudine de 1°38' (între Stațiunea Foeni 47°48' latitudine nordică și Rața Vaida

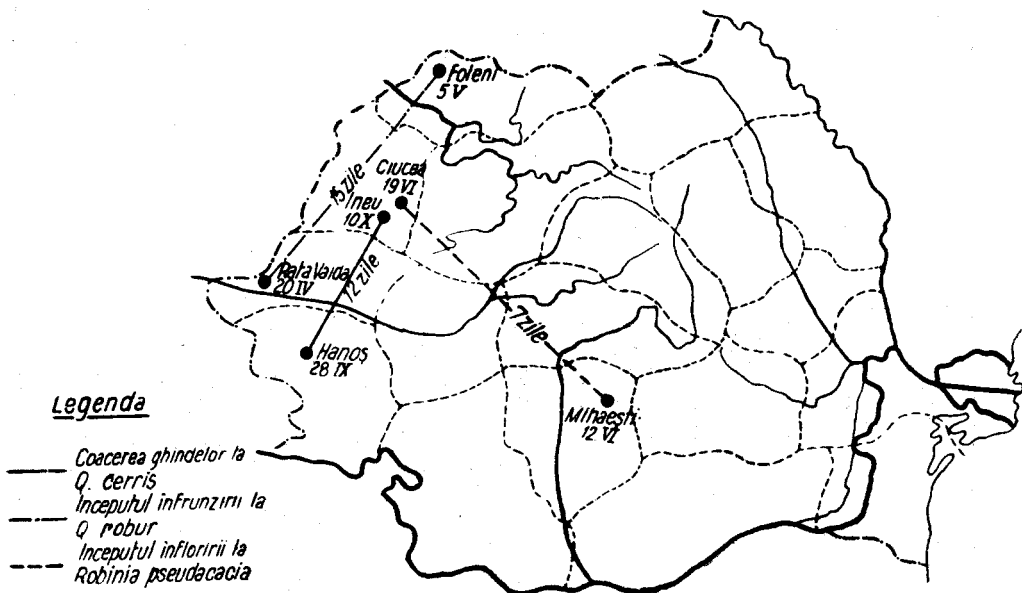


Fig. 2 — Decalarea de fază în funcție de latitudine

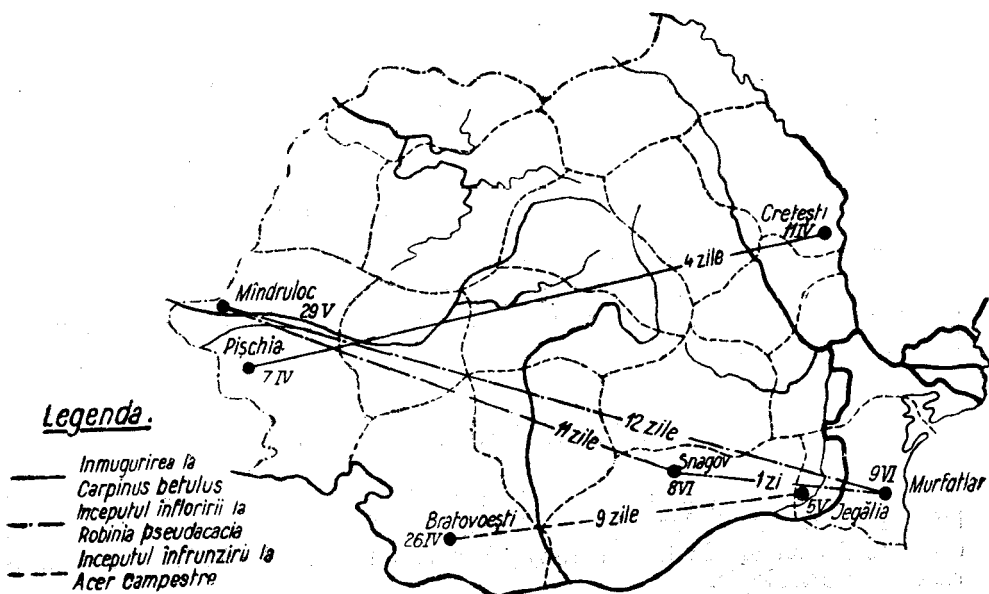


Fig. 3 — Decalarea de fază în funcție de longitudine

46°10' latitudine nordică a corespuns, în anul 1954, un decalaj pentru începutul înfrunzirii la *Quercus robur* de 15 zile. Între Stațiunea Ciucea (46°10' latitudine nordică) și Stațiunea Mihăești (45°08' latitudine nordică) pentru începutul înfloririi la salcîm a existat un decalaj de 7 zile la o diferență de latitudine de 2°02'. Pentru fazele de toamnă este interesant de amintit faptul că relativ la coacerea ghindelor de *Quercus cerris*, între Ineu (46°35') și Hamaș Parc (45°47') unei diferențe de latitudine mai mici de 1° îi corespunde o decalare, în data la care s-a realizat această fază în cele două stațiuni, de 12 zile.

Longitudinea. Condițiile climatice din țara noastră fac ca între vestul și estul țării să existe un decalaj destul de pronunțat în realizarea diferitelor faze periodice de vegetație la diverse specii forestiere.

Din schița din figura 3 reies următoarele :

Între vestul țării (Stațiunea Pișchia 21°14' longitudine estică) și estul țării (Stațiunea Crețești 28°24' longitudine estică) la o diferență de 9°10' longitudine, a corespuns, în anul 1954, pentru faza de înmugurire la *Carpinus betulus*, o decalare de 4 zile. Pentru începutul înfloririi la *Acer campestre*, între Stațiunea Bratovoesti (23°23' longitudine estică) și Stațiunea Jegălia (27° 23' longitudine estică) decalajul a fost de 9 zile pentru o diferență de 4° longitudine, adică 2,2 zile pentru 1° longitudine. Pentru începutul înfloririi la *Robinia pseudacacia*, între vestul (Stațiunea Mîndruloc 19°45') și est-sud-estul țării (parcul Ocolului Murfatlar 12°24'), la o diferență de 8°39' a corespuns, în anul 1954, o decalare de 28 zile, ceea ce pentru 1° longitudine revine la 1,4 zile.

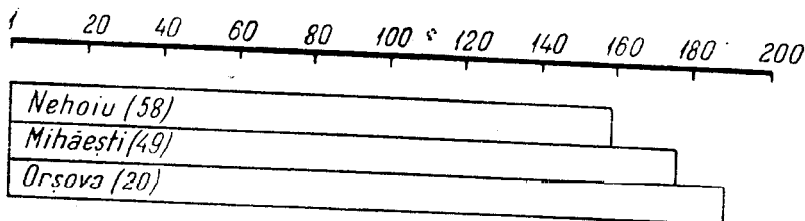


Fig. 4 — Durata sezonului de vegetație la *Fagus silvatica* (profil NE-SV)

Un profil de la est la vest (figura 4), fără a se ține seamă de condițiile de altitudine și expoziție, scoate în evidență în mod clar faptul că la specia respectivă sezonul de vegetație a avut o durată mai mare în vestul țării decât în est.

V. ANOMALII FENOLOGICE

Acest subiect, care se referă în mod special la a doua înflorire și înfrunzire a diferitelor specii forestiere, fenomen cunoscut atît din observații, cît și din literatură (5,8), a mai fost tratat în lucrările anterioare de fenologie.

În anul 1954 s-a observat a doua înflorire la *Robinia pseudacacia* (6. VIII) în raza Ocolului Dobrovăț și a doua înflorire și înfrunzire la

speciile *Aesculus hippocastanum* (la 20. VIII) și la *Syringa vulgaris* (la 19. VIII) în București. Deosebit de aceasta, a doua înflorire a mai fost observată în raza Ocolului Orșova, la speciile *Robinia pseudacacia* (la 14. VIII), *Syringa vulgaris* și *Cornus sanguinea*, în luna septembrie.

Este însă de remarcat faptul că în acest an a doua înflorire la *Aesculus hippocastanum* a fost mult mai redusă decât în anii 1952 și 1953. Prezintă interes, de asemenea și, faptul că în 1954 nu s-a mai produs cea de a doua înflorire și înfrunzire la *Acer platanoides*, la care în anii precedenți, aceste fenomene au avut loc în mod destul de intens.

În lucrările de fenologie precedente, în afară de datele expuse, s-au mai indicat și teoriile care s-au emis de către diverși autori (1, 3, 11, 12) asupra cauzelor care provoacă cea de a doua înflorire și înfrunzire, cum și diferite aspecte particulare pe care le prezintă organele respective în această situație (7).

Dintre explicațiile ce s-au încercat a se da acestui fenomen, prezintă interes în mod deosebit cele date de R. F. Daubenmire și V. Z. Gulisașvili. R. F. Daubenmire consideră că exigența de repaus fiind satisfăcută, dacă sosirea timpului rece întîrzie, plantele pot avea o scurtă perioadă de înflorire în toamnă. Această ultimă opinie este foarte apropiată de cea expusă de V. Z. Gulisașvili, care aprofundează însă fenomenul și arată, ca rezultat al experimentărilor sale, că multe din speciile lemnoase din regiunile cu climat temperat, pe care le consideră ca „specii de primăvară”, își trec „stadiul de întuneric” fără a fi suferit influența temperaturilor scăzute (temperaturi mai mici de 10°). Și acest autor arată că seceta puternică din perioada de vară contribuie probabil la acumularea substanțelor de rezervă de către „speciile de primăvară” și creează condițiile necesare pentru trecerea stadiului de întuneric vara, sau la începutul toamnei.

Din teoriile referitoare la cauzele care determină acest fenomen reiese că accentul trebuie să se pună asupra următoarelor aspecte :

- condițiile de stare a timpului din sezonul de vară și de toamnă,
- caracterele speciilor,
- particularitățile organismelor respective.

Dintre acestea, este necesar să se accentueze asupra ultimelor două aspecte.

Caracterele speciilor. După cum s-a mai arătat, V. Z. Gulisașvili împarte speciile lemnoase în „specii de primăvară” și „specii de toamnă”, după cum ele au sau nu nevoie de temperaturi scăzute (mai mici de 10°) pentru trecerea „stadiului de întuneric”. Speciile lemnoase care își pot realiza atît ciclul complet, cît și cel anual de dezvoltare, fără influența temperaturilor scăzute, autorul le consideră ca „specii de primăvară”.

Din experimentările efectuate de V. Z. Gulisașvili rezultă că speciile *Robinia pseudacacia*, *Syringa vulgaris* (pag. 363) și *Aesculus hippocastanum* (pag. 377) sînt „specii de primăvară”. La acestea se explică, în acest caz, destul de ușor apariția celei de a doua înfrunziri și înfloriri, pentru realizarea căreia concură atît caracterele speciilor respective — „stadiu de întuneric” — se desfășoară la temperaturi mai mari de 10° — cît și condițiile atmosferice din anul respectiv.

La *Acer platanoides* însă explicarea apariției acestui fenomen este mai dificilă, deoarece în cercetările efectuate de V. Z. Gulisașvili această

specie nu a fost luată în considerație, iar în cercetările efectuate de noi, în condiții de cameră, în iarna 1953—1954, numai la ramurile recoltate începînd de la 4.XII 1953 au început să se cunoască unele semne de vegetație (umflarea mugurilor foliacei care, în acest caz, a fost vizibilă la data de 11.I.1954, deci după 38 de zile de la recoltare). În acest caz, dat fiind faptul că recoltarea a avut loc după o perioadă de timp cu temperaturi scăzute (sub 10°), nu este însă posibil să se aprecieze la ce categorie (de primăvară sau de toamnă) se poate raporta această specie. Aceasta cu atît mai mult cu cît în condițiile în care s-au ținut de noi ramurile recoltate nu s-a putut menține un regim termic constant. Aspectul acesta prezintă însă mult interes, pentru care motiv a și fost menționat.

Particularitățile organismelor respective. Prezintă interes faptul că nu la toate exemplarele din speciile considerate se constată acest fenomen (a doua înflorire și înfrunzire). Astfel, s-a observat că a doua înfrunzire și înflorire s-a realizat în mod mai frecvent pe anumite exemplare. Deosebit de aceasta, a doua înflorire și înfrunzire s-a observat pe exemplarele la care frunzele căzuseră cel puțin în parte. În orice caz, acest fenomen nu s-a produs decît pe crengi care nu mai aveau de loc frunze și, în majoritate, pe cele din jumătatea superioară a coroanei.

CONCLUZII

Din cele expuse în lucrare reies următoarele:

1. Datorită condițiilor de stare a timpului din iarna 1953 — 1954 și primăvara 1954, mai favorabile în vest și sud-vest decît în restul țării, în această regiune — de vest și sud-vest — vegetația a început mai de timpuriu. Această situație se remarcă mai ales la speciile la care pornirea vegetației are loc mai de timpuriu.

2. În mugurirea s-a produs, în cazurile analizate, în perioade cărora le corespund, în aer și în sol (la adîncimea de 25 cm), temperaturi medii mai mari de 5°. Începutul înfrunzirii și înfloririi s-a produs însă în perioada cu temperaturi medii mai mari de 6°, atît în sol, cît și în aer.

3. În cazurile analizate, în mugurirea a avut loc, în medie, după 55 de zile (Snagov), respectiv 28,4 zile (Bărăgan) de la data stabilirii temperaturilor medii zilnice $\geq 0^\circ$ în sol și după 46, respectiv 33,4 zile de la data stabilirii temperaturilor medii zilnice cu aceleași valori, în aer. Față de datele la care s-au stabilit temperaturi medii zilnice $\geq +10^\circ$, se constată că, în cele mai multe cazuri, în mugurirea s-a produs mai înainte de data stabilirii acestor temperaturi.

4. Factorii geografici, expoziție, altitudine, latitudine și longitudine influențează desfășurarea fazelor periodice de vegetație, în special a celor de primăvară.

5. În anul 1954 s-a observat a doua înflorire și înfrunzire la speciile *Aesculus hippocastanum* și *Syringa vulgaris* în București, la *Robinia pseudacacia* în raza Ocolului Dobrovăț și Ocolului Orșova și la *Cornus sanguinea* și *Syringa vulgaris* în raza Ocolului Orșova.



BIBLIOGRAFIE

1. *Daubenmire R. F.* — Plants and environment. A textbook of plant autecology. Temperature and Phenology, p. 195—197. New—York, 1947.
2. *Dengler, dr. Alfred* — Waldbau auf ökologischer Grundlage, Berlin, 1930.
3. *Gahalov N. N.* — A doua inflorire a plantelor în 1949, „Priroda” nr. 7/1950, traducere dactilografiată I.C.E.S.
4. *Gulisaşvili V. Z.* — Stadiilitatea în dezvoltarea speciilor lemnoase. Academia de Ştiinţe a U.R.S.S. Succesele biologiei moderne, Tom 38 nr. 3/1954, pag. 359—379.
5. *Gyorffy prof. dr. Istvan* — Dreimaliges Blühen der Robinien in Szeged. Acta Phaenologica, pag. 57—58, 1931.
6. *Institutul meteorologic central* — Buletinul Meteorologic pe anul 1954.
7. *Kamner, prof. Alfred* — Phaenologischen Erscheinungen und Revision der Blütezeit Siebenbürgischen Phanerogamen, Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürg. Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt 89—90, Band, 1939—1940, Hermannstadt, 1940.
8. *Paşcovschi, ing. S.* — Înflorirea anormală la plantele din pădure, „Viaţa forestieră”, aprilie, 1935, pag. 223—224.
9. *Rubner, dr. Konrad* — Die pflanzengeographischen-ökologischen Grundlangen des Waldbaus. Phänologie des Waldes, pag. 127—138. III-e Auflage 1934
10. *Schubert J.* — Die Abhängigkeit der Blatt — und Blütenphase von der Temperatur. Mitteilungen der Deutschen Forstwissenschaft. Erster Jahrgang Band 1/1941, Frankfurt am Main.
11. *Seredin R. N.* — Despre cea de a doua inflorire a castanului porcesc în localitatea Apele minerale din Caucaz, „Priroda” nr.8/1951, traducere dactilografiată, I.C.E.S.
12. *Sidorenko A. T.* — Despre cea de a doua inflorire şi fructificare a speciilor lemnoase forestiere, Lesnoe hoziaistvo 1950, traducere dactilografiată I.C.E.S. pag. 77—78.



ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ВЕГЕТАТИВНЫЕ ФАЗЫ В 1952 г.

РЕЗЮМЕ

В настоящей работе исследуются некоторые аспекты лесной фенологии на 1954 г. а именно:

— Сроки в которые произошли периодические вегетативные фазы и длительность вегетативного сезона для 17 лесных пород;

— Отношение между развитием периодических фаз вегетации и условиями почвы;

— Распределение сроков в которые произошли периодические фазы вегетации и разницы в длительности вегетативного сезона в зависимости от различных географических факторов;

— Фенологические ненормальности;

Проведение исследования привели к следующим выводам:

1) Благодаря лучшим условиям погоды на западе и югозападе чем в остальной части страны, в этой области запада и югозапада, вегетация началась раньше. Это положение обнаружилось в особенности у пород у которых вегетация начинается раньше.

2) В опытных станциях (Снагов и Бараган) в которых были проведены подобные исследования, установлено что в 1954 г. у вышеуказанных пород распускание почек происходило в периоде который соответствует средней температуре = 5° в воздухе и в почве (на глубине 25 см). Начало облиствения и распускания происходило в период со средними температурами = -6° в воздухе как и в почве.

3) В вышеуказанных положениях у данных пород, распускание почек происходило в среднем после 55 дней (Снагов) или 28 дней (Бараган) от срока установления средних дневных температур = 0° в почве и после 46 или 33,4 дней от срока установления средних дневных температур с такими же показателями в воздухе. Относительно сроков в которых установлены средние дневные температуры = 10°, было замечено что во многих случаях распускание почек происходило до срока установления этих дневных температур.

4) Географические факторы-экспозиция, высота, широта и долгота, влияли на развитие периодических фаз вегетации в особенности весенних.

5) В 1954 г. было замечено вторичное облиствение и вторичное цветение у конского каштана и второе цветение у белой акации, дереня и персидской сирени.



LES PHASES PERIODIQUES DE VÉGÉTATION DANS L'ANNÉE 1954 RÉSUMÉ

Au cours de l'étude présentée on a considéré quelques aspects de phénologie forestière, observés pendant l'année 1954. Ces aspects peuvent être résumés de la manière suivante :

— les dates des diverses phass périodiques de végétation et la durée de la saison de végétation pour 17 espèces forestières,

— le rapport entre l'évolution des phases périodiques de végétation et les conditions climatiques saisonnières,

— le décalage entre les dates correspondant aux phases périodiques de végétation et les différences dans la durée de la saison de végétation, par rapport aux différents facteurs géographiques,

— les différentes anomalies phénologiques.

Les études effectuées ont conduit aux conclusions suivantes :

1. La végétation a commencé plus tôt dans les régions de l'ouest et du sud-ouest, comme suite aux conditions climatiques plus favorables dans ces régions que dans le reste du pays. On a remarqué cette situation spéciale, surtout en ce qui concerne les espèces pour lesquelles la végétation est plus hâtive en sol.

2. Dans les stations de Snagov et de Baragan, dans lesquelles on a fait des études approfondies, on a constaté que, au cours de l'année 1954, le bourgeonnement des espèces considérées a eu lieu dans des périodes dans lesquelles la température moyenne a été de 5°C dans l'air et dans le sol (à une profondeur de 25 cm).

La feuillaison et la floraison ont débuté cependant dans des périodes dans lesquelles la température moyenne a été de 6°C dans l'air, aussi bien que dans le sol.

3. Le bourgeonnement des espèces mentionnées a eu lieu en moyenne 55 jours après la date où la température moyenne a atteint 0°C dans le sol, dans la station de Snagov, et 28,4 jours après cette date, dans la station de Baragan, de même que 46 jours, respectivement 33,4 jours après la date où la température moyenne a atteint la même valeur dans l'air. En tenant compte des dates où la température moyenne a atteint 10°C, on a observé que, dans un grand nombre de cas, le bourgeonnement a eu lieu avant la date où ces températures ont constitué la moyenne journalière.

4. Les facteurs d'ordre géographique, c'est à dire l'exposition, l'altitude, la latitude et la longitude, ont influencé l'évolution des phases périodiques de végétation, principalement pendant le printemps.

5. Au cours de l'année 1954 on a remarqué une seconde feuillaison et une seconde floraison pour l'espèce *Aesculus hippocastanum* et une seconde floraison pour *Robinia pseudacacia*, *Cornus sanguinea* et *Syringa vulgaris*.

Comparația între datele la care s-au realizat înmugurirea, înfrunzirea și înflorirea și datele de la care s-au realizat în mod constant temperaturi medii zilnice de 5° și de 10° în aer și în sol, la adâncimea de 25 cm

Stațiunea și specia	Diferența în zile între datele de																							
	Data la care s-a realizat :				Inmugurire				Inceputul înfrunzirii				Inceputul înfloririi											
	Inmugurirea		Infrunzirea		Inflorirea		Ultima zi cu temperatura medie $\geq 0^\circ$		Data de realizare a temperaturilor medii zilnice de $\geq +5^\circ$		Ultima zi cu temperatura medie $\geq 0^\circ$		Data de realizare a temperaturilor medii zilnice de $\geq +5^\circ$		Ultima zi cu temperatura medie $\geq 0^\circ$		Data de realizare a temperaturilor medii zilnice de $\geq +10^\circ$							
	Sol 25 cm	Aer 2 m	Sol 25 cm	Aer 2 m	Sol 25 cm	Aer 2 m	Sol 25 cm	Aer 2 m	Sol 25 cm	Aer 2 m	Sol 25 cm	Aer 2 m	Sol 25 cm	Aer 2 m	Sol 25 cm	Aer 2 m	Sol 25 cm	Aer 2 m						
<i>Snagov</i>																								
Alnus glutinosa	28.IV	6.V	29.III	1.V	1.V	1.V	+53,0	+42,0	+31,0	+34,0	-3,0	-3,0	+61,0	+50	+39,0	+42,0	+5,0	+5,0	+23,0	+12,0	+1,0	+4,0	-33,0	-33,0
Quercus robur	30.IV	6.V	8.V	1.V	1.V	1.V	+55,0	+44,0	+33,0	+36,0	-1,0	-1,0	+61,0	+50	+39,0	+42,0	+5,0	+5,0	+63,0	+52,0	+41,0	+44,0	+7,0	+7,0
Robinia pseudacacia	25.V	28.V	29.IV	1.V	1.V	1.V	+62,0	+51,0	+40,0	+43,0	+6,0	+6,0	+80,0	+69	+58,0	+59,0	+24,0	+24,0	+83,0	+72,0	+61,0	+64,0	+27,0	+27,0
Acer tataricum	3.V	9.V	22.IV	1.V	1.V	1.V	+58,0	+47,0	+36,0	+39,0	+2,0	+2,0	+64,0	+53	+42,0	+45,0	+8,0	+8,0	+77,0	+66,0	+55,0	+58,0	+21,0	+21,0
Fraxinus excelsior				Media	Media	Media	+55,6	+46,0	+35,0	+38,0	+1,0	+1,0	+66,5	+53	+44,5	+47,0	+10,5	+10,5	+61,5	+50,5	+39,5	+42,5	+5,5	+5,5
<i>Bărăgan</i>																								
Quercus pedunculiflora	24.IV	11.V	11.IV	1.V	1.V	1.V	+33,0	+38,0	+27,0	+30,0	-7,0	-6,0	+50,0	+55	+44,0	+47,0	+10,0	+10,0	+20,0	+25,0	+14,0	+17,0	-20,0	-190,
Ulmus pumila	20.IV	25.IV	11.IV	1.V	1.V	1.V	+29,0	+34,0	+23,0	+26,0	-11,0	-10,0	+34,0	+39	+28,0	+31,0	-6,0	-6,0	+38,0	+43,0	+32,0	+35,0	-2,0	-1,0
Robinia pseudacacia	18.IV	20.IV	29.IV	1.V	1.V	1.V	+27,0	+32,0	+21,0	+24,0	-13,0	-12,0	+29,0	+34	+23,0	+26,0	-11,0	-10,0	+38,0	+43,0	+32,0	+35,0	-2,0	-1,0
Acer tataricum	11.IV	5.V	—	1.V	1.V	1.V	+20,0	+25,0	+14,0	+17,0	-20,0	-19,0	+44,0	+49	+38,0	+41,0	+4,0	+4,0	+77,0	+66,0	+55,0	+58,0	+21,0	+21,0
Fraxinus excelsior	24.IV	5.V	—	1.V	1.V	1.V	+33,0	+38,0	+27,0	+30,0	-7,0	-6,0	+44,0	+49	+38,0	+41,0	+4,0	+4,0	+61,5	+50,5	+39,5	+42,5	+5,5	+5,5
				Media	Media	Media	+28,4	+33,4	+22,4	+25,4	-11,6	-10,0	+40,2	+45	+34,2	+37,5	+0,5	+0,5	+34,2	+37,5	+0,5	+0,5	+0,8	+0,8