

ПОРІВНЯЛЬНА ТАБЛИЦЯ ПАЛЕОГЕНОВИХ ФЛОР

№№ по пор.	Назва видів	Крайда		Оліго										
		С _Г	Палеоцен		Еоцен		P _{g3} ¹		P _{g3} ²					
			W. Territories	Gelinden	Sézanne	B. d. Paris	Bovey Tracey	Häring	M. Promina	Aix	Grasseth	Salcedo	Mülhausen	Flörsheim
1	<i>Cylindrites curvulus</i> Hr.													
2	<i>Aspidium</i> sp.													
3	<i>Scolopendrium Hemionites</i> Sow.													
4	<i>Pteris</i> sp.													
5	<i>Aneimia</i> sp.													
6	<i>Gleichenia</i> sp.													
7	<i>Calamites</i> sp.													
8	<i>Schizoneura paradoxa</i> Hr.													
9	<i>Brachyphyllum</i> sp. Schm.													
10	<i>Podocarpus eocenica</i> Ung.													
11	<i>P. suessionensis</i> Wat													
12	<i>Dammara Armashevskii</i> Schm.													
13	<i>Araucarites Duchartrei</i> Wat.													
14	<i>Pinus Saturni</i> Ung.													
15	<i>Sepuoia Couttsiae</i> Hr.													
16	<i>S. Sternbergii</i> Hr.													
17	<i>S. Sternbergii</i> var. <i>carbonaria</i> Schm.													
18	<i>Taxodium distichum</i> Ung.													
19	<i>Clyptostrobus europaeus</i> Ung.													
20	<i>Frenela</i> sp. Schm.													
21	<i>Caulinites dubius</i> Ett.													
22	<i>C. elliptico-cicatricosus</i> Eng.													
23	<i>Chamaerops ucrainica</i> Krasn.													
24	<i>Sabal haeringiana</i> Ung.													
25	<i>S. haeringiana</i> v. <i>ucr.</i> Schm.													
26	<i>S. major</i> Ung.													
27	<i>Palmophyllum</i> sp. Lako v.													
28	<i>Liliophyllites</i> sp.													
29	<i>Convallarites reineckeoides</i> Schm.													
30	<i>Smilax grandifolia</i> Ung.													
31	<i>Smilax</i> sp.													
32	<i>Paleospathae</i> sp.													
33	<i>Salix tenera</i> Hr.													
34	<i>Salix</i> cf. <i>proteaefolia</i> Lesq.													
35	<i>S. media</i> Hr.													
36	<i>S. lavateri</i> f. <i>minor</i> Kryšt.													
37	<i>Myrica hakeaefolia</i> Ung.													
38	<i>M. acuminata</i> Ung.													
39	<i>Comptonia acutiloba</i> Ung.													
40	<i>Carpinus grandis</i> Ung.													
41	<i>Corylus tubulosa</i> Willd.													
42	<i>Q. neriifolia</i> Al. Br.													
43	<i>Q. elaena</i> Ung.													
44	<i>Q. paleovirens</i> Schm.													

ПРАВОБЕРЕЖЖЯ УРСР З ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИМИ

цен								Міоцен					Сучасні споріднені форми і їхнє поширення.		
P _{g3} ³								N ₁ ¹	N ₁ ²		N ₁ ³				
Zsilthal	Sotzka	Steyrmark	Berand	Leitmeritz	Jesuitengraben	Kumi	Priesen	Bilin	Schoeneegg	Bilin	Leoben	Radoboj		Sused	Oeningen
															Aneimia sp. Австралія.
	×		×		×			×			×	×	×		} Podocarpus chilina Rich. Чили
				×	×			×	×		×	×	×	×	
×	×			×	×			×		×			×		Taxodium distichum Rich. Америка G. heterophylla C., Китай, Японія
							×								Sabal Adansonii Guern., П. Америка
							×	×			×	×		×	S. umbraculifera Jack. Антільські остр.
	×						×	×	×		×	×	×	×	Smilax aspera L. Європа, Азія
													×	×	S. viminalis L. Європа, Азія
×	×	×	×	×	×	×		×		×				×	C. betulus. Європа
×			×	×		×					×		×	×	} Q. phellos L. Америка Півн. і Сер. Quercus mexicana Humb. Мексика

№№ по пор.	Назва видів	Крейда		Палеоцен		Еоцен		Оліго												
		C _r	P _{g1}	P _{g2}	P _{g3} ¹	P _{g3} ²														
						W. Terroror	Gelinden	Sezanne	B. d. Paris	Bovey Tracey	Häring	M. Promina	Aix	Grasseth	Salcedo	Mülhausen	Flörshheim	Göhren	Sagor	
45	<i>Q. Heerii</i> A. Br.																			
46	<i>Q. chlorophylla</i> Ung.																			
47	<i>Q. lonchitis</i> Ung.																			
48	<i>Q. sp.</i>																			
49	<i>Q. decurrens</i> Ett.																			
50	<i>Dryophyllum furcinerve</i> Schm.	X	X																	
51	<i>D. curtice/lense</i> Sap.		X	X																
52	<i>D. dewalquei</i> Sap.		X																	
53	<i>Artocarpites</i> sp.		X																	
54	<i>Ficus multinervis</i> Hr.																			
55	<i>F. lanceolata</i> Hr.																			
56	<i>F. ucrainica</i> Pers.																			
57	<i>F. Rogovici</i> Schm.																			
58	<i>Ficus</i> sp. (Карпиха)																			
59	<i>Ficus</i> sp. (Могильно)																			
60	<i>F. lynx</i>																			
61	<i>Persoonia myrtil/us</i> Ett.																			
62	<i>Grevillea haeringiana</i> Hr.																			
63	<i>G. verbinensis</i> Wat.																			
64	<i>Hakea spatulata</i> Schm.																			
65	<i>Hakea exulata</i> Hr.																			
66	<i>Hakea myrtil/oides</i> Schm.																			
67	<i>Lomatia ucrainica</i> Schm.																			
68	<i>Banksia rossica</i> Schm.																			
69	<i>B. haeringiana</i> Ett.																			
70	<i>B. helvetica</i> Hr.																			
71	<i>B. deikeana</i> Hr.																			
72	<i>B. longifolia</i> Ett.																			
73	<i>B. ucrainica</i> Schm.																			
74	<i>Banksites integer</i> Hr.																			
75	<i>Nelumbium</i> sp.																			
76	<i>Magnolia</i> sp. n.																			
77	<i>Cinnamomum Scheuchzeri</i> Hr.																			
78	<i>C. lanceolatum</i> Hr.																			
79	<i>C. Rossmässleri</i> Ung.																			
80	<i>C. polymorphum</i> Hr.																			
81	<i>C. spectabile</i> Hr.																			
82	<i>C. subrotundum</i> Hr.																			
83	<i>C. paradoxum</i> n. sp.																			
84	<i>C. ucrainicum</i> Schm.																			
85	<i>C. Staubi</i> n. sp.																			
86	<i>C. sp.</i>																			
87	<i>Persea speciosa</i> Hr.																			
88	<i>Oreodaphne ucrainica</i> Kryšt.																			
89	<i>Oreodaphne Heerii</i> var. <i>eglandulosa</i> Schm.																			

цен										Міоцен					Сучасні споріднені форми і їхнє поширення	
Pg ³										N ₁ ¹		N ₁ ²		N ₁ ³		
Zsilthal	Sotzka	Steiermark	Berand	Leitmeritz	Jesuitengraben	Kumi	Priesen	Bilin	Schoenegg	Bilin	Leoben	Radoboj	Sused	Oeningen		
	×	×	×	×	×						×	×	×	×	<i>Q. virens</i> Mich. Америка Серед.	
															×	<i>Q. lancifolia</i> Schm. Мексика
×		×	×	×	×		×	×	×	×	×		×	×	×	<i>Ficus elastica</i> R. Індія східня
×		×	×	×	×								×	×	×	<i>Ficus princeps</i> Xth. Америка тропична
×	×				×		×		×	×	×				×	<i>Persoonia</i> sp. Австралія
									×	×						<i>G. oleoides</i> R. Вг. Австралія
										×						Австралія
														×		<i>H. Florida</i> B. Вг. Австралія
																<i>Lomatia</i> sp. Австралія
								×	×		×					<i>Banksia integrifolia</i> L
	×		×	×						×	×					Австралія,
																Європа, Азія
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	<i>C. pedunculata</i> Thb. } Японія, Індія
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	<i>C. Zeylanicum</i> N } Цейлон, Ки-
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	<i>C. camphora</i> L. } тай
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	<i>C. Zeylanicum</i> N }
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	<i>C. sericeum</i> }
				×			×	×						×	×	<i>P. indica</i> L. Канарські острови

№№ по пор.	Назви видів	Крейда		Палеоцен		Еоцен							Оліго						
		C _r	P _{g1}	P _{g2}	P _{g3} ¹	P _{g3} ²				P _{g3} ³	P _{g3} ⁴	P _{g3} ⁵	P _{g3} ⁶	P _{g3} ⁷	P _{g3} ⁸	P _{g3} ⁹	P _{g3} ¹⁰	P _{g3} ¹¹	
						W. Territor	Gelinden	Sezanne	B. d. Paris										Bovey Tracey
90	<i>Daphnogene sezanense</i> W a t.		×	×															
91	<i>D. Unger</i> H r.																		
92	<i>D. excellens</i> E i c h.																		
93	<i>D. Krystofovici</i> n. sp.																		
94	<i>Laurus primigenia</i> U n g.																		
95	<i>L. ocoteaefolia</i> E t t.																		
96	<i>L. lalages</i> U n g.																		
97	<i>Laurus princeps</i> H r.																		
98	<i>Lindera</i> sp.																		
99	<i>Pittosporum</i> sp.																		
100	<i>Ceratopetalum</i> sp.																		
101	<i>Cunonia formosa</i> F r i e d.																		
102	<i>Weinomania microphylla</i> E t t.																		
103	<i>Spirea oeningensis</i> H r.																		
104	<i>Banisteria</i> sp.																		
105	<i>Ilex</i> sp.																		
106	<i>Evonimus Proserpinae</i> E t t.																		
107	<i>Rhamnus Decheni</i> W e b.																		
108	<i>Daphne protogea</i> E t t.																		
109	<i>Daphne</i> sp.																		
110	<i>Terminalia miocenica</i> U n g.																		
111	<i>Syncarpites ovale</i> S c h m.																		
112	<i>Eucalyptus oceanica</i> U n g.																		
113	<i>Myrtophyllum Warderi</i> L e s q x.																		
114	<i>Leptospermites spicatus</i> S c h m.																		
115	<i>L. crassifragmus</i> S c h m.																		
116	<i>Callistephyllum speciosum</i> E t t.																		
117	<i>Callistemon</i> sp.																		
118	<i>Aralia Schmalhauseni</i> n. sp.																		
119	<i>Andromeda protogea</i> U n g.	×																	
120	<i>A. revoluta</i> A. B r.																		
121	<i>A. saportana</i> H r.																		
122	<i>Vaccinium acheronticum</i> U n g.																		
123	<i>Myrsine doryphora</i> U n g.																		
124	<i>Bumelia minor</i> U n g.																		
125	<i>Diospyros brachysepala</i> H r.																		
126	<i>Apocynophyllum Lambertii</i> W a t.																		
127	<i>A. helveticum</i> H r.																		
128	<i>Ap. sp. n.</i>																		
129	<i>Neritium majus</i> U n g.																		
130	<i>Echitonium</i> sp.																		
131	<i>Acerates veterana</i> H r.																		
	Загальна кількість видів	2	3	6	12	6	14	10	9	15	30	13	38	10	24				

цен												Міоцен					Сучасні споріднені форми і їхнє поширення	
Pg ³												Ni ¹		Ni ²				Ni ³
Zsilthal	Sotzka	Steiermark	Berand	Leitmeritz	Jesuitengraben	Kumi	Priesen	Bilin	Schoenegg	Bilin	Leoben	Radoboj	Sused	Oeningen				
																C. culilavan. Японія.		
																D. foetens. Мадейра. L. canariensis Sm. Канарські остр.		
																P. tobira. Бразилія.		
																W. glabra. Куба, Ямайка, Бразилія Spirea Austr. Японія.		
																E. acuminatis Benth. Мексика, Європа.		
																Terminalia sp. Ост. Індія, Австралія Eucalyptus sp. Австралія		
																Callistemon sp. Ост-Індія.		
																A. eucalyptoides. Амер. троп. A. polifol. L. Амер. Півд.		
																V. stamineum Ait. Амер. Пів. і Сер. M. africana Африка, Азорські. B. retuses Амер. троп. D. lolus Африка, півд. Європа.		
																Nerium L. Європа.		
																A. longifolia Mich. Америка Півд. і Сер.		
12	22	23	22	20	19	9	11	17	15	17	25	13	19	27				

ПОРІВНЯЛЬНА ТАБЛИЦЯ ОКРЕМИХ ФЛОР

№№	Назви видів	West. territories	Gelinden	Sézanne	B. d. Paris	Bovey Tracey	Håring	M. Promina	Aix	Grassest	Salcedo	
	с. Могильно.											
1	<i>Aspidium</i> sp.											
2	<i>Pteris</i> sp.											
3	<i>Aneimia</i> sp.											
4	<i>Brachyphyllum</i> Sch m.											
5	<i>Podocarpus suessionensis</i> Sch m.					×						
6	<i>Dammara Armaschevskii</i> Sch m.											
7	<i>Sequoia Couttsiae</i> Hr.					×						
8	<i>Sequoia Sternbergii</i> Hr.						×	×			×	
9	<i>Glyptostrobus europaeus</i> Ung.						×					
10	<i>Frenela</i> sp. Sch m.											
11	<i>Sabal haeringiana</i> Ung.						×	×	×		×	
12	<i>S. haeringiana</i> var. <i>ucrainica</i> Sch m.											
13	<i>S. major</i> Ung.											
14	<i>Palmophyllum Lakovitzii</i> Lak.											
15	<i>Convallarites reineckeoides</i> Sch m.											
16	<i>Smilax grandifolia</i> Ung.											
17	<i>Smilax</i> sp. n.											
18	<i>Salix tenera</i> Hr.											
19	<i>Salix media</i> Hr. (?)											
20	<i>Quercus neriifolia</i> Al. Br.				×						×	
21	<i>Carpinus grandis</i> Ung.										×	
22	<i>Ficus multinervis</i> Hr.										×	
23	<i>Ficus</i> sp.											
24	<i>Persoonia myrtillus</i> Ett.						×					
25	<i>Grevillea haeringiana</i> Ett.						×	×				
26	<i>Hakea exulata</i> Hr.				×							
27	<i>Nelumbium</i> sp.											
28	<i>Magnolia</i> sp.											
29	<i>Cinnamomum Scheuchzeri</i> Hr.					×			×	×		
30	<i>C. lanceolatum</i> Hr.					×	×	×	×	×		
31	<i>C. Rossmassleri</i> Ung.				?	×	×	×	×	×		
32	<i>C. polymorphum</i> Hr.								×	×	×	
33	<i>C. spectabile</i> Hr.									×		
34	<i>C. paradoxum</i> m.											
35	<i>C. Staudii</i> m.											
36	<i>C. sp. n.</i>											
37	<i>Persea speciosa</i> Hr.											
38	<i>Oreodaphne ucrainica</i> Kryšt.											
39	<i>Oreodaphne Heeri</i> v. <i>eglandulosa</i> Sch m.											
40	<i>Daphnogene sezannense</i> Wat.			×	×							
41	<i>D. Kryštofovičii</i> m.											
42	<i>Laurus primitiva</i> Ung.					×			×		×	
43	<i>Laurus lalages</i> Ung.									×	×	
44	<i>Laurus princeps</i> Hr.											
45	<i>Lindera</i> sp. n.											
46	<i>Evonymus proserpinae</i> Ett.											
47	<i>Syncarpites ovalis</i> Sch m.											
48	<i>Eucalyptus oceanica</i> Ung.						×	×		×	×	
49	<i>Myrtophyllum Warderi</i> Sap.											
50	<i>Leptospermites spicatus</i> Sch m.					×						
51	<i>Leptospermites crassifragmus</i> Sch m.											

№№	Назви видів	West. territories	Gelinden	Sezanne	B. d. Paris	Bovey Tracey	Häring	M. Promina	Aix	Grasse	Salcedo
52	<i>Callistemophyllum speciosum</i> Ett.						×				
53	<i>Aralia</i> Schmalh. n. sp.						×	×			
54	<i>Andromeda protogea</i> Ung.						×			×	×
55	<i>Myrsine doryphora</i> Ung.						×				×
56	<i>Diospyros brachysepala</i>						×				×
	с. Крем'янка.	—	—	2	7	5	12	7	6	7	14
1	<i>Podocarpus eocena</i> Ung.						×		×		×
2	<i>Sequoia Sternb. v. carbonaria</i> Schm.										×
3	<i>Pinus Saturni</i> Ung.										×
4	<i>Sabal haeringiana</i> Ung.						×	×	×		×
5	<i>Smilax grandifolia</i> Ung.										×
6	<i>Myrica acuminata</i> Hr.										×
7	<i>Dryophyllum furcinerve</i> Schm.	×			×	×				×	×
8	<i>D. courticellense</i> Sap.				×	×				×	×
9	<i>Quercus lonchitis</i> Ung.									×	×
10	<i>Q. decurrens</i> Ett. (Eng.)									×	×
11	<i>Ficus lanceolata</i> Hr.									×	×
12	<i>F. multinervis</i> Hr.									×	×
13	<i>Persoonia myrtilus</i> Ett.						×				×
14	<i>Hakea spatulata</i> Schm.										×
15	<i>Lomatia ucrainica</i> Schm.										×
16	<i>Grevilea verbinensis</i> Wat.					×					×
17	<i>Cinnamomum polymorphum</i> Hr.					×			×		×
18	<i>Cinnamomum lanceolatum</i> Hr.					×	×	×	×	×	×
19	<i>Daphnogene excellens</i> Eichw.										×
20	<i>Ceratopetalum</i> sp. Ung.										×
21	<i>Cunonia formosa</i> Fried.										×
22	<i>Weinmannia microphylla</i> Ett.						×				×
23	<i>Ilex</i> sp.										×
24	<i>Syncarpites ovalis</i> Schm.										×
25	<i>Apocynophyllum Lambertii</i> Wat.					×					×
26	<i>Apocynophyllum helveticum</i> Hr.										×
27	<i>Apocynophyllum</i> sp. nov.										×
	с. Стрижівка.	1	1	0	4	1	6	3	4	6	10
1	<i>Quercus nerifolia</i> A. Br.				×						×
2	<i>Lomatia</i> sp. (ucrainica?) Schm.										×
3	<i>Cinnamomum</i> (polymorphum Hr.?)								×		×
4	<i>Laurus</i> (primitiva Ung.?)					×			×	×	×
5	<i>Myrtophyllum Montessorii</i> Schm.				×						×
	ур. Карпові Нивки.	—	—	—	2	1	—	—	2	1	3
1	<i>Sequoia Couttsiae</i> Hr.					×					×
2	<i>Posidonia</i> sp.										×
3	<i>Comptonia acutiloba</i> Ung.										×
4	<i>Myrica hakeaeifolia</i>					×		×			×
5	<i>Cinnamomum lanceolatum</i> Hr.					×	×	×	×	×	×
6	<i>Leptospermites spicatus</i> Schm.				×						×
7	<i>Andromeda revoluta</i> A. Br.										×
8	<i>Vaccinium acherontium</i> Ung.					×		×			×
		—	—	—	1	4	1	3	1	1	4

Mühlhausen	Flörshheim	Göhren	Sagor	Zsilthal	Sotzka	Steiermark	Berand	Leitmeritz	Jesuitengraben	Kumi	Prisen	Bilin	Schoeneegg	Bilin	Leoben	Radoboy	Sused	Oeningen
8	20	3	14	8	8	11	8	11	10	7	9	12	10	10	14	6	13	14
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×	×		×	×	×	×
×	×			×				×	×		×	×	×					
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×
×	×			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	×							×	×		×	×	×	×	×	×	×	×
4	13	3	7	4	5	6	7	7	6	1	3	6	7	5	8	5	8	8
×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×
×	×							×	×			×	×	×			×	×
2	2	—	1	1	1	1	3	3	2	1	1	1	2	3	2	—	2	2
×	×		×	×	×	×	×	×	×			×	×	×	×		×	×
×	×			×	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×
2	3	—	2	2	4	3	3	3	2	2	—	2	2	3	2	2	1	3

№№	Назви видів	West. territories	Gelinden	Sézanne	B. d. Paris	Bovey Tracey	Haring	M. Promina	Aix	Grasseth	Salcedo
с. Яблонць											
1	<i>Sequoia Sternbergii</i> Hr.				×		×	×			×
2	<i>Podocarpus eocenica</i> Ung.										×
3	<i>Sabal</i> sp.										×
4	<i>Myrica hakeaefolia</i> Ung.					×		×			×
5	<i>Salix</i> cf. <i>proteaefolia</i> Lesqux.	×									
6	<i>Salix lavateri</i> f. <i>minor</i> Kryšt. (?)										
7	<i>Quercus neriifolia</i> Al. Br.				×						×
8	<i>Q. paleovirens</i> Schm.										×
9	<i>Ficus multinervis</i> Hr.										×
10	<i>Cinnamomum polymorphum</i> Hr.								×		×
11	<i>Persea speciosa</i> Hr.					×			×		×
12	<i>Laurus primigenia</i> Ung.					×			×		×
13	<i>Leptospermites spicatus</i> Schm.				×						×
14	<i>Spirea oeningensis</i> Hr.										×
15	<i>Andromeda protogea</i> Ung.						×	×		×	×
16	<i>Acerates veterana</i> Hr.										×
		1	—	—	2	3	2	3	3	3	8
г. Карпиха.											
1	<i>Glyptostrobus europaeus</i> Ung.						×				
2	<i>Podocarpus eocenica</i> Ung.										×
3	<i>Sequoia Couttsiae</i> Hr.					×					×
4	<i>S. Sternbergii</i> (Goep.) Hr.				×	×	×				×
5	<i>Caulinites dubius</i> Ett.										×
6	<i>Quercus neriifolia</i> A. Br.				×						×
7	<i>Q. sp.</i>										×
8	<i>Ficus multinervis</i> Hr.										×
9	<i>Laurus ocoteaefolia</i> Ett.									×	
10	<i>Rhamnus Desheni</i> Web.									×	
11	<i>Terminalia miocenica</i> Ett.				×						
12	<i>Echitonium</i> sp.										
13	<i>Apocynophyllum</i> sp. n.						×	×		×	×
14	? <i>Eucalyptus oceanica</i> Ung.										×
		—	—	—	3	2	3	2	—	4	5
ур. Кочетин.											
1	<i>Taxodium distichum</i> Ung.										
2	<i>Quercus neriifolia</i> Al. Br.				×						×
3	<i>Cinnamomum Scheuchzeri</i> Hr.				×	×			×	×	
4	<i>Daphnogene Ungerii</i> Hr.										
5	<i>Daphne protogea</i> Ett.										
6	<i>Daphne</i> sp.										
7	<i>Apocynophyllum</i> sp. (Кр.)										
		—	—	—	2	1	—	—	1	1	1
г. Лисоха, г. Точильниця.											
1	<i>Quercus neriifolia</i> Al. Br.				×						×
		—	—	—	1	—	—	—	—	—	1

№№	Назви видів	West. territories	Gelinden	Sézanne	B. d. Paris	Bovey Tracey	Häring	M. Promina	Alx	Grasseth	Salcedo
	с.с. Замисловичі.										
1	<i>Cylindrites curvulus</i> Hr.										
	с. Хвосня.										
1	<i>Sequoia Couttsiae</i> Hr.				×	×					
2	<i>S. Sternbergii</i> Hr.				×		×	×			×
	с. Рудня Могилянська.				1	1	1	1			1
1	<i>Sequoia Sternbergii</i> Hr.				×	×	×	×			×
	Озеро Дике.				1		1	1			1
1	<i>Eucalyptus oceanica</i> Ung.						×	×		×	×
2	<i>Callistemon</i> sp.										
	с. Аджамка.						1	1		1	1
1	<i>Gleichenia</i> sp.					×					
2	<i>Sequoia Couttsiae</i> Hr.										
3	<i>Sabal haeringiana</i> Ung.						×	×	×		×
4	<i>Sabal major</i> Hr.						×		×		×
5	<i>Quercus paleovirens</i> Schm.						×		×		×
6	<i>Dryophyllum furcinerve</i> Schm.	×								×	
7	<i>Banksia haeringiana</i> Ett.						×	×			
8	<i>Cinnamomum subrotundum</i>						×	×			
	с. Арсенівка.	1				1	3	2	2	1	2
1	<i>Podocarpus eocenica</i> Ung.						×		×		×
2	<i>Araucarites Duchartrei</i> Wat.										
3	<i>Sequoia Sternbergii</i>				×		×	×			×
4	<i>Pinus Saturni</i> Ung.				×						×
5	<i>Sabal haeringiana</i> Ung.						×	×	×		×
6	<i>S. haeringiana</i> var. <i>ucrainica</i> Schm.						×	×			×
7	<i>Paleospathae</i> sp.										
8	<i>Dryophyllum furcinerve</i> Schm.						×			×	
9	<i>Persoonia myrtilus</i> Ett.										×
10	<i>Laurus primigenia</i> Ung.						×		×	×	×
11	<i>Cinnamomum Scheuchzeri</i> Hr.								×	×	×
12	<i>C. lanceolatum</i> Hr.				×		×	×	×	×	
13	<i>Pittosporum n. sp.</i>					×					
14	<i>Banisteria</i> sp.					×			×	×	×
15	<i>Andromeda protogea</i> Ung.						×	×		×	×
16	<i>Eucalyptus oceanica</i> Ung.						×	×		×	×
					3	3	7	5	5	6	7

Мілхаузен	Flörshelm	Göhren	Sagor	Zsllthal	Sotzka	Steyermark	Berand	Leitmeritz	Jesuitengraben	Kumi	Priesen	Bilin	Schoenegg	Bilin	Leoben	Radoboy	Sused	Oeningen
X 1	X 1		X 2		X 1	X 1					-	X 1	X 1	X 1				X 1
	X 1		X 1		X 1	X 1	X 1	X 1	X 1		X 1	X 1		X 1	X 1			X 1
X 1	X 1	X 1	X 1		X 1	X 1	X 1	X 1	X 1		X 1			X 1	X 1			
X	X 3		X 2	X 1	X 1	X 1	X 1	X 1			X 1	X 2	X 2	X 1	X 3	X 1	X 1	X 2
X 2	X 9	X 2	X 8	X 4	X 7	X 4	X 6	X 5	X 6	X 3	X 3	X 5	X 5	X 3	X 7	X 5	X 7	X 7
	X X X X X	X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X

ПОРІВНЯЛЬНА ТАБЛИЦЯ ПАЛЕОГЕНОВИХ РОДОВИЩ ПІВДНЯ СРСР.

№№ по пор.	Реєстр рослин	Місця знахідки															
		Могильно	Крем'янка	Карпиха	Карлові Нивки	Яблонець	Кочетин	Арсенівка	Аджамка	Катеринополь	Київ	Молотичи	Тим	Уши	Волящина	Рижани	Рудня Бар.
1	<i>Cylindrites curvulus</i> Hr.																
2	<i>Aspidium</i> sp.	×												×			
3	<i>Scolopendrium Hemionites</i> Sow.	×												×			
4	<i>Pteris</i> sp.	×												×			
5	<i>Aneimia</i> sp.	×												×			
6	<i>Gleichenia</i> sp.	×												×			
7	<i>Calamites</i> sp.							×									
8	<i>Schizoneura paradoxa</i> Hr.													×			
9	<i>Brachyphyllum</i> sp. Sch m.	×												×			
10	<i>Podocarpus eocenica</i> Ung.	×	×	×													
11	<i>P. suessionensis</i> Wat.	×	×	×		×		×						×			
12	<i>Dammara Armashevski</i> Sch m.	×															
13	<i>Araucarites Duchartrei</i> Wat.													×			
14	<i>Pinus Saturni</i> Ung.		×														
15	<i>Sequoia Coultisae</i> Hr.							×	×								
16	<i>S. Sternbergii</i> Hr.	×		×		×		×	×					×			
17	<i>S. Sternbergii</i> var. <i>carbonaria</i> Sch.	×		×		×		×	×			×		×	×		
18	<i>Taxodium distichum</i> mioc. Ung.		×								×			×			
19	<i>Glyptostrobus europaeus</i> Ung.							×									
20	<i>Frenela</i> sp. Sch m.	×															
21	<i>Posidonia Rogovici</i> Sch m.	×		×													
22	<i>Caulinites dubius</i> Ett.			×										×			
23	<i>Caulinites ell.-citatr.</i> Hr.													×			
24	<i>Lillophyllites</i> sp.													×			
25	<i>Convallarites reineckeoides</i> Sch m.													×			
26	<i>Chamaerops ucrainica</i> Kr.	×												×			
27	<i>Sabal haeringiana</i> Ung.	×	×					×	×					×		×	
28	<i>Sabal haeringiana</i> v. <i>ucr.</i> Sch m.	×							×		×			×			
29	<i>Sabal major</i> Ung.	×							×					×	×		
30	<i>Palmophyllum</i> sp. Lak ov.	×												×			
31	<i>Smilax grandifolia</i> Ung.	×	×														
32	<i>Smilax</i> sp.	×															
33	<i>Paleospathae</i> sp.							×									
34	<i>Salix tenera</i> Hr.	×							×								
35	<i>Salix cf. proteaeifolia</i> Lesqu.																
36	<i>Salix Lavateri</i> Hr. forma <i>minor</i> Kryšt							×									
37	<i>Salix media</i> Hr.	×						×						×			
38	<i>Myrica acuminata</i> Ung.		×														
39	<i>Myrica hakeaeifolia</i> Ung.																
40	<i>Comptonia acutiloba</i> Ung.				×												
41	<i>Artocarpites</i> sp.				×									×			
42	<i>Carpinus grandis</i> Ung.	×												×			
43	<i>Corylus tubulosa</i> Willd.													×	×		
44	<i>Quercus neriifolia</i> Al. Br.	×		×		×		×			×	×		×			
45	<i>Q. decurrens</i> Ett.		×											×			×

№№ по пор.	Реєстр рослин	Могильно	Крем'янка	Карпиха	Карпові Нивки	Яблонець	Кочетин	Арсенівка	Аджамка	Катеринополь	Київ	Молотичи	Тим	Уши	Волящина	Рижани	Рудня Бар.	Лави
46	<i>Quercus elaeagnifolia</i> Ung.	×																
47	<i>Q. paleovirens</i> Schm.					×									×			
48	<i>Q. Heerii</i> A. Br.														×			
49	<i>Q. chlorophylla</i> Ung.											×	×		×			
50	<i>Q. lonchitis</i> Ung.		×									×	×		×			
51	<i>Dryophyllum furcinerve</i> (Ros.) Schm.		×					×	×	×		×	×		×		×	
52	<i>Quercus</i> sp.		×					×	×	×		×	×		×		×	
53	<i>Dryophyllum curticele</i> <i>Sap.</i>		×	×														
54	<i>Dryophyllum dewalquei</i> <i>Sap.</i>		×															
55	<i>Ficus multinervis</i> Hr.	×	×	×		×									×	×		
56	" <i>lanceolata</i> Hr.	×	×			×												
57	" <i>lynx</i> Ung.																	
58	" <i>ucrainica</i> Pers.														×	×		
59	" sp. (Mog.)	×													×	×		
60	" sp. (Karp.)	×													×	×		
61	" <i>Rogovici</i> Schm.			×														
62	<i>Persoonia myrtilloides</i> Ett.	×	×			×		×		×						×		
63	<i>Grevillea haeringiana</i> Ett.	×	×			×		×										
64	<i>Grevillea verbinensis</i> Wat.		×															
65	<i>Hakea exulata</i> Hr.	×	×															
66	" <i>spatulata</i> Schm.		×															
67	" <i>myrtilloides</i> Ett.		×															
68	<i>Lomatia ucrainica</i> Schm.	×	×							×								
69	<i>Banksia rossica</i> Schm.									×								
70	" <i>haeringiana</i> Ett.								×									
71	" <i>helvetica</i> Hr.								×									
72	" <i>deikeana</i> Hr.														×	×		
73	" <i>longifolia</i> Ett.														×	×		
74	" <i>ucrainica</i> Schm.														×		×	
75	" sp. nov. Rog.		×												×			
76	<i>Banksia integer</i> Hr.														×			
77	<i>Nelumbium</i> sp.	×													×	×		
78	<i>Magnolia</i> sp.	×																
79	<i>Cinnamomum Scheuchzeri</i> Hr.	×					×	×										
80	<i>Cinnamomum lanceolatum</i> Hr.	×			×			×									×	
81	<i>Cinnamomum Rossmässleri</i> Ung.	×						×										
82	<i>Cinnamomum polymor- phum</i> Hr.	×													×			
83	<i>Cinnamomum ucrainicum</i> Schm.														×	×		
84	<i>Cinnamomum subrotun- dum</i> Hr.								×	×								
85	<i>Cinnamomum spectabile</i> Hr.																	
86	<i>Cinnamomum staubi</i> sp. n.	×																
87	<i>Cinnamomum paradoxum</i> sp. n.	×																
88	<i>Cinnamomum</i> sp.	×																
89	<i>Persea speciosa</i> Hr.	×				×									×			
90	<i>Oreodaphne ucrainica</i> Kryšt.	×																

№.№ по пор.	Реєстр рослин	Могильно	Крем'янка	Карпиха	Карпові Никви	Яблонець	Кочетин	Арсенівка	Аджамка	Катеринополь	Київ	Молотичи	Тим	Уши	Волящина	Рижани	Рудня Баран.	Лави
91	<i>Daphnogene sezannensis</i> Wat.	×																
92	<i>Daphnogene Kryštofoviči</i> n. sp.	×																
93	<i>Daphnogene Unger</i> Hr.						×											
94	<i>Daphnogene excellens</i> Eichw.		×														×	
95	<i>Laurus primigenia</i> Ung.	×				×		×				×	×					
96	" <i>jalages</i> Ung.	×										×	×					
97	" <i>ocoteaefolia</i> Ett.			×														
98	" <i>princeps</i> Hr.	×																
99	<i>Lindera</i> sp.	×																
100	<i>Pittosporum</i> sp. n.							×										
101	<i>Ceratopetalum</i> sp.		×															
102	<i>Cunonia formosa</i> Fried.		×															
103	<i>Weinmannia microphylla</i> Ett.		×															
104	<i>Spirea oeningensis</i> Hr.					×												
105	<i>Banisteria</i> sp.		×															
106	<i>Ilex</i> sp.		×															
107	<i>Evonymus proserpinae</i> Ett.	×																
108	<i>Rhamnus Decheni</i> Web.			×														
109	<i>Daphne protogea</i> Ett.						×											
110	<i>Daphne</i> sp.						×											
111	<i>Terminalia miocenica</i> Ung.			×														
112	<i>Syncarpites ovalis</i> Schm.	×																
113	<i>Syncarpites ovalis</i> var?		×															
114	<i>Eucalyptus oceanica</i> Ung.	×		×											×			
115	<i>Myrtophyllum Warderi</i> Lesqx.	×													×	×		
116	<i>Leptospermites spicatus</i> Schm.	×		×	×	×									×			
117	<i>Leptospermites crassifragmus</i> Schm.	×													×			
118	<i>Callistemon</i> sp.														×			
119	<i>Callistemophyllum speciosum</i> Ett.	×																
120	<i>Aralia Schmalhauseni</i> n. sp.	×																
121	<i>Andromeda protogea</i> Ung.	×				×		×		×	×	×			×		×	
122	" <i>saportana</i> Hr.									×	×				×	×		
123	" <i>revoluta</i> A Br.				×										×		×	
124	<i>Vaccinium acheronticum</i> Ung.				×													
125	<i>Myrsine doryphora</i> Ung.	×										×	×					
126	<i>Bumelia minor</i> Ung.											×	×		×			
127	<i>Diospyros brachysepala</i> Hr.	×							×						×			
128	<i>Apocynophyllum Lamberti</i> Wat.																	
129	<i>Apocynophyllum</i> sp. n.		×	×			×											
130	<i>Apocynophyllum helveticum</i> Hr.		×															
131	<i>Echitonium</i> sp.			×														
132	<i>Neritium majus</i> Ung.											×			×	×		
133	<i>Acerates veterana</i> Hr.					×												

Флора третичных песчаников Правобережья УССР

Н. В. Пименова

Резюме

На всем протяжении Украинской кристаллической полосы от Овручского района на севере и до Херсонщины на юге встречаются разбросанные месторождения песчаников, в общем считающихся палеогеновыми. Наибольшее число таких месторождений известно в районе Коростеня—Житомира—Новоград-Волыньска. На юге таким районом является Звенигородка и Кирово. Общее число местностей, где встречены эти песчаники, чрезвычайно велико. Также многочисленны и их разновидности: начиная от чрезвычайно рыхлых, мелкозернистых, растирающихся между пальцами, можно найти все переходы к типу сливных звонких песчаников, почти кварцитов. Мелкозернистые песчаники иногда переходят в крупнозернистые, при чем зерна кварца бывают изредка так крупны, что песчаники напоминают мелкозернистый конгломерат, как это встречается в Аджамке. Кремнистый цемент большинства песчаников иногда образует в них роговиковые стяжения (с. Могильно) или превращает песчаник в твердую кремнистую породу. Песчаники очень часто каолинизированы (напр., песчаники г. Точильницы). В шлифах из этих песчаников зерна кварца расположены мозаично, иногда чрезвычайно плотно, но большей частью между зернами кварца видны глинистые частицы в большем или меньшем количестве. Каких либо иных включений в шлифах не было найдено. Особенно обращает внимание отсутствие каких бы то ни было органических остатков, ничего похожего на микрофауну или микрофлору (спикуль губок и т. д.). Цвет песчаников в большинстве желтовато-серый и серый. Иногда песчаники приобретают желтый, рыжеватый и даже красный цвет. Последний встречается редко. На очень многих образцах с Волини ярко выражена эоловая обработка в виде ребер, ямок, шлифовки и полировки. Ребристая препаровка свидетельствует, конечно, о слоистости песчаников, но обычно на кусках, даже крупных, ее не заметно, песчаники в большинстве случаев сплошные, массивные.

Песчаники редко образуют сплошные слои. В большинстве случаев это отдельные глыбы или разбросанные на поверхности между песками куски. Они залегают то непосредственно на кристаллических породах, то на отложениях сеноманских кремней, то между ледниковыми отложениями. Поэтому и стратиграфия указанных песчаников до сих пор не выяснена. Не определен также их возраст благодаря отсутствию в большинстве

из них каких бы то ни было органических остатков. Только часть этих песчаников содержит остатки растений, которые время от времени становились предметом изучения, определения. На основании его и устанавливался возраст указанных песчаников, который колебался между эоценом и верхним олигоценом. Песчаники с отпечатками растений были известны из нескольких местностей и отмечены в работах предыдущих исследователей. Теперь число этих местностей значительно увеличилось и в нашей коллекции имеются песчаники разного типа из таких местностей: с. Швабы возле Овруча и там же с. Залужье; с. Шоломская Слободка, с. Холодно на юг от Овруча; с. Гошевские хутора возле ст. Игнатполь; с. Замысловичи на юг от ст. Пост Дровяной; озеро Дикое на S от ст. Белокоровичи и еще более на S—с. Мяколовичи с горой Лысохой; с. Могильно 6 км на юг от м. Коростеня; с. Рудня Могильнянская около с. Могильно; гора Точильница Барашевского района; г. Карпиха возле с. Гулянки и там же хут. Карповы Нивки; с. Кремянка у истоков р. Ужа; с. Яблонец; урочище Кочетын Эмильчинского района; сс. Плетенки и Капуны возле Новоград-Волинска; с. Горошки; с. Рыжаны; с. Рудня Барановская на W от ст. Турчинка в районе Житомира; с. Стрижевка возле г. Коростышева; м. Коростышев. Дальше на юг известны своими отпечатками песчаники с. Арсеньевки возле Ново-Миргорода на р. Выси; с. Аджамки возле Кирова и с. Гейковки.

Таким образом со времени выхода работы проф. Шмальгаузена число известных месторождений песчаников с флорой значительно увеличилось. Часть из указанных месторождений дала значительные коллекции, часть один-два вида, а в общем образовался значительный материал, который отчасти собран лично мною, отчасти передан мне лицами, работавшими в указанных районах. Лишь материал из Горошек, Рыжан и Рудни Барановской был собран и отчасти обработан Я. Лепченко, списками которого я и пользовалась при моей работе.

Часть месторождений являются совершенно новыми, часть так или иначе упоминалась в литературе. Из исследователей, занимавшихся в той или иной степени палеогеновыми песчаниками, необходимо отметить следующих.

В 1869 г. Барбот де Марни обратил внимание на песчаники Херсонской губ. и на основании наблюдений в Чигирине установил залегание их над спондиловым мергелем.

В 1873 г. он же пришел к заключению, что в Овручском уезде вообще нет третичных отложений и отнес серые песчаники вместе с красными овручскими к девону.

В 1878 г. Феофилактов считал песчаники Радомысльского у. береговою фациею спондилового яруса. Он же отнес песчаники Малина к полтавскому ярусу.

В 1884 г. в своей известной работе И. Шмальгаузен на основании изучения полученной из песчаников с. Могильно флоры пришел к выводу, что эти песчаники в целом являются олигоценовыми, но яруса, к которому они принадлежат, он не устанавливает.

В 1890 г. Миклуха-Маклай на основании определения флоры, найденной им в песчаниках Рыжан и Волянщины, и сравнения ее с таковою с. Могильно считает возраст указанных песчаников олигоценным. По характеру песчаников он считает их прибрежной фацией, образовавшейся в заливах моря между кристаллическими породами.

В работах П. Тутковского по Полесью с 1885 по 1925 г. разбросаны указания на месторождения песчаников в разных точках Полесья. П. Тутковский считает их в большинстве случаев относящимися к третичному периоду или, ссылаясь на других авторов, в частности на Шмальгаузена, относит их к олигоцену.

Песчаники Овручского р. П. Тутковский сначала относил все к девону, затем признал за некоторыми из них третичный возраст.

В 1888 г. Гуров отнес белые кварцевые пески и песчаники к миоцену и даже отчасти к плиоцену, объединяя их с сарматскими отложениями.

В 1893 и 1896 гг. Н. Соколов отмечает, что песчаники северо-западной окраины нижнетретичного бассейна (Волянь, Киевская губ.) представляют прибрежные отложения и их чрезвычайное литологическое сходство мешает различать песчаники под спондиловой глиной от таких, которые лежат по сути выше ее. Возраст полтавских песков, по мнению Соколова, можно установить лишь на основании изучения тех растительных остатков, которые в них встречаются. Песчаники и пески полтавского яруса Соколов считает образованиями обширного, но мелководного бассейна, с островами, растительность которых дала материал для отпечатков в песчаниках.

В 1901 г. Палибин, сравнивая флору Молотычей и Тима с флорой Могильно, пришел к заключению о принадлежности последней к низам аквитанского яруса.

В 1910 г. А. Краснов, изучая флору целого ряда местностей, распределил по возрасту песчаники с флорой, отнеся к эоцену флору Харьковской губ. и Путивля (ур. Лавы), к олигоцену — флоры Могильно, Рыжан и Волянщины, приближая их к эоцену, а флору Молотычей и Тима отнес к миоцену.

В 1912 г. А. Криштофович, давши описание растительных отпечатков из Могильно и Волянщины, признал их возраст олигоценным, отнеся флору к низам аквитанского яруса на основании отсутствия более древних форм и примеси некоторых миоценовых видов.

В том же году А. Криштофович, разбирая работу Fritel-я (57), снижает возраст песчаников Могильно до тонгрийского на основании сходства некоторых форм с таковыми Парижского бассейна.

В 1914 году В. Ласкарев, суммируя данные о песчаниках в области 17 листа, приходит к заключению, что вопрос о возрасте песчаников до сих пор не решен, но что, возможно, их надо отнести к нижнему олигоцену, а может быть и к эоцену, хотя в описательной части он относит их к олигоцену вообще и связывает с полтавским ярусом, считая их образованиями материкового происхождения из дюнных песков. В. Ласкарев находит, что песчаники эти представляли собою сплошной покров, раз-

рушенный в дальнейшем эрозионными процессами. Для окончательного решения вопроса о возрасте он считает необходимым тщательное изучение растительных остатков песчаников.

В 1915 г. С. Бельский отмечает значительное число новых выходов песчаников возле Новоград-Волинска и Житомира, частью с растительными остатками, разбивает их на группы по литологическому составу и считает песчаники с растительными отпечатками принадлежащими к олигоцену, а разности плотные—образованиями более древнего времени.

С 1923 г. выходит в свет серия работ по третичной флоре УССР украинских палеоботаников, А. Криштофовича и Ф. Швеца.

Последний в 1923 г. дал описание пальмы из с. Аджамки.

В 1925 г. В. Персидский дал список растений из Волящины, Яблонца и г. Точильницы, не определяя их возраста.

В 1927 г. А. Криштофович описал отпечатки растений из Аджамки, отнеся песчаники этой местности к тонгрийскому веку.

В 1927 г. Я. Персидский определил *Ficus* n. s. из песчаников Волящины.

В 1929 г. Я. Лепченко дал сводку палеоботанической литературы по УССР и списки флоры из Волящины, Рыжан и Рудни Барановской, не указывая их возраста.

В 1929 г. Н. Пименова дала список флоры из района м. Коростеня и описание растительных отпечатков из Аджамки и нового месторождения с. Арсеньевки Ново-Миргородского района, определивши их возраст как нижнеолигоценый.

В 1929 году Я. Персидский дал описание растительных остатков из песчаников полтавского яруса с. Осиковой, принявши их возраст за тонгрийский и высказав предположение о возможно древнейшем возрасте их.

В 1936 г. вышла работа В. С. Слодкевича, в которой автор на основании изучения фауны песчаников с. Цибулевки (ст. Знаменка) приходит к заключению, что возраст границы полтавского и харьковского ярусов относится к стампийской эпохе или, иначе, к среднему олигоцену.

В 1936 г. Палибин отмечает, что песчаники Волини с растительными отпечатками относятся вообще к олигоцену.

Как видно из приведенного беглого обзора литературы, возраст песчаников с отпечатками флоры окончательно еще не установлен, так как специально этот вопрос до сих пор не изучался.

Автор настоящей работы имел в своем распоряжении значительный материал из ряда местностей, в результате изучения которого в песчаниках были определены следующие виды:

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Cylindrites curvulus</i> H. g. | *8. <i>Schizoneura paradoxa</i> H. g. |
| 2. <i>Aspidium</i> sp. | 9. <i>Brachyphyllum</i> sp. |
| *3. <i>Scolopendrium hemionites</i> S w. ¹⁾ | 10. <i>Podocarpus eocenica</i> U n g. |
| 4. <i>Pteris</i> sp. | 11. <i>P. suessionensis</i> W a t. |
| 5. <i>Aneimia</i> sp. | 12. <i>Dammara Armaschevskil</i> S c h m. |
| 6. <i>Gleichenia</i> sp. | 13. <i>Araucarites Duchartrei</i> W a t. |
| *7. <i>Calamites</i> sp. | 14. <i>Pinus Saturni</i> U n g. |

¹⁾ Крестиком обозначены формы, описанные другими авторами.

15. *Sequoia Couttsiae* Hr.
16. *Sequoia Sternbergii* Hr.
17. *S. Sternbergii* var. *carbonaria* Sch m.
18. *Taxodium distichum* Ung.
19. *Glyptostrobus europaeus* Hr.
- *20. *Frenela* sp.
21. *Caulinites dubius* Hr.
- *22. *Caulinites elliptico-cicatricosus* Eng.
- *23. *Chamaerops ucrainica* Krasn.
24. *Sabal. haeringiana* Ung.
25. *S. haeringiana* v. *ucrainica* Sch m.
26. *S. major* Ung.
27. *Palmophyllum* sp. Lak.
- *28. *Lyliophyllites* sp.
- *29. *Convallarites reineckeoides* Sch m.
30. *Smilax grandifolia* Ung.
31. *Smilax* sp.
32. *Paleospathae* sp.
33. *Salix tenera* Hr.
34. *Salix* cf. *proteaeifolia* Lesqux.
35. *S. media* Hr. (?)
36. *S. lavateri* f. *minor* Kryšt.
37. *Myrica hakeaeifolia* Ung.
38. *Myrica acuminata* Ung.
39. *Comptonia acutiloba* Ung.
- *40. *Artocarpidium* sp.
- *41. *Carpinus grandis* Ung.
- *42. *Corylus tubulosa* Willd.
43. *Q. neriifolia* Al. Br.
44. *Q. elaena* Ung.
- *45. *Q. paleovirens* Sch m.
- *46. *Q. Heerii* Al. Br.
- *47. *Q. chlorophylla* Ung.
48. *Q. decurrens* Ett.
49. *Q. lonchitis* Ung.
50. *Q.* sp.
51. *Dryophyllum furcinerve* Sch m.
52. *D. curticeifolia* Sap.
53. *D. dewalquei* Sap.
54. *Ficus multinervis* Hr.
55. *F. lanceolata* Hr.
- *56. *F. ucrainica* Pers.
- *57. *F. Rogoviči* Sch m.
58. *F. Jynx*.
59. *F. sp.* (Mogilno)
60. *F. sp.* (Karpikha)
61. *Persoonia myrtilloides* Ett.
62. *Grevillea haeringiana* Ett.
63. *G. verbinensis* Wat.
64. *Hakea spatulata* Hr.
65. *H. exulata* Sch m.
- *66. *H. myrtilloides* Ett.
67. *Lomatia ucrainica* Sch m.
- *68. *Banksia rossica* Sch m.
69. *B. haeringiana* Ett.
- *70. *B. helvetica* Hr.
- *71. *B. deikeana* Hr.
- *72. *B. longifolia* Ett.
- *73. *B. ucrainica* Sch m.
- *74. *Banksites integer* Hr.
75. *Nelumbium* sp.
76. *Magnolia* sp.
77. *Cinnamomum Scheuchzeri* Hr.
78. *C. lanceolatum* Hr.
79. *C. polymorphum* Hr.
80. *C. Rossmäsleri* Ung.
81. *C. spectabile* Hr.
- *82. *C. subrotundum* Hr.
83. *C. paradoxum* n. sp.
84. *C. Staubi* n. sp.
85. *Cinnamomum* sp.
- *86. *C. ucrainicum* Sch m.
87. *Persea speciosa* Hr.
88. *Oreodaphne ucrainica* Kryšt.
- *89. *Oreodaphne Heerii* v. *eglandulosa* Sch m.
90. *Daphnogene sezannensis* Wat.
91. *Daphnogene Kristofoviči*.
92. *D. Ungerii* Hr.
83. *D. excellens* Eich.
- *94. *Laurus primigenia* Ung.
- *95. *L. lalages* Ung.
96. *L. ocoteaeifolia* Ett.
97. *L. princeps* Hr.
98. *Lindera* sp. n.
99. *Pittosporum* sp. n.
100. *Ceratopetalum* sp.
101. *Cunonia formosa* Fried.
102. *Weinmannia microphylla* Ett.
103. *Spirea oeningensis* Hr.
104. *Banisteria* sp.
105. *Ilex* sp.
106. *Evonymus proserpinae* Ett.
107. *Rhamnus Decheni* Web.
108. *Daphne protogea* Ett.
109. *Daphne* sp.
110. *Terminalia miocenica* Ung.
111. *Syncarpites ovalis* Sch m.
112. *Eucalyptus oceanica* Ung.
113. *Myrtophyllum Warderi* Lesqux.
114. *Leptospermites spicatus* Sch m.
115. *Leptospermites crassifragmus* Sch m.
116. *Callistemphyllum speciosum* Ett.
117. *Callistemon* sp.
118. *Aralia Schmalhauseni* n. sp.
119. *Andromeda protogea* Ung.

120. *A. saportana* H. r.
 121. *A. revoluta* A. l. Br.
 122. *Vaccinium acheronticum* U n g.
 123. *Myrsine doryphora* U n g.
 *124. *Bumelia minor* U n g.
 125. *Diospyros brachysepala* H. r.

126. *Echitonium* sp.
 127. *Arocynophyllum Lamberti* W a t.
 128. *A. helveticum* H. r.
 129. *Arocynophyllum* sp. n.
 130. *Neritium majus* U n g.
 131. *Acerates veterana* H. r.

Из сравнительной таблицы флор (1) мы видим, что флора песчаников правобережья Днепра в границах УССР имеет формы общие с западно-европейскими в таком соотношении.

		Общих для яруса	
Gr	1)	1. West. Territories	Меловая система 2
			Галеоцен 2
Pg ₁	2)	2. Gelinden.	" 3
		3. Sezanne.	" 6 13
		4. Bassin d. Paris.	" 13
		Эоцен	
Pg ₂	3)	5. Bovey Tracey.	" 6 6
		Лигурийский ярус	
Pg ₃ ^a	4)	6. Häring.	" 14
		7. Aix.	" 9 20
		8. Monte Promina.	" 10
		Тонгрийский	
Pg ₃ ^b	5)	9. Grasseth.	" 13
		10. Salcedo.	" 30 51
		11. Mülhausen.	" 13
		12. Flörsheim.	" 38
		Аквитанский	
Pg ₃ ^c	6)	13. Göhren.	" 10
		14. Sagor.	" 24
		15. Zsilthal.	" 13
		16. Sotzka.	" 22
		17. Steyermark.	" 13
		18. Berand.	" 22 50
		19. Leitmeritz.	" 20
		20. Jesuitengraben.	" 19
		21. Priesen.	" 11
		22. Kumi.	" 9
		Лангюенский	
N ₁ ^a	7)	23. Schoenegg.	" 14 24
		24. Bilin ¹⁾ .	" 17
		Гельвецкий	
N ₁ ^b	8)	25. Bilin ²⁾ .	" 17
		26. Leoben.	" 25 40
		27. Radoboj.	" 13
		28. Sused.	" 19
N ₁ ^c	9)	29. Oeningen.	Торнтонский 27 27

Иначе говоря, флора песчаников в целом имеет наибольшее сходство с тонгрийским и аквитанским ярусами олигоцена (51 и 50), меньшее с лигурийским (20), значительное сходство замечается также с нижним и сред-

¹⁾ Kutschlin, Schichow.

²⁾ Sobrussan, Preschen, Kostenblatt.

ним миоценом — (24 и 40). В верхнем миоцене число одинаковых видов падает до 27. С палеоценом и эоценом общих форм совсем не много — 7 и 14.

Что касается отдельных флор, то наши флоры наиболее близки к флорам Salcedo и Flörsheim-a (29 и 38). Таким образом, по подсчету общих видов нашу флору следует определить как олигоценовую и особенно как относящуюся к тонгрийскому и аквитанскому веку. Но, конечно, арифметический подсчет флоры может привести к совершенно ошибочным результатам, а потому приходится рассмотреть состав флоры и значение ее ингредиентов.

Некоторые из видов представлены в нашей флоре очень большим количеством экземпляров, другие встречаются в единственном числе. Главные, наиболее распространенные виды в нашей флоре — это хвойные, особенно *Sequoia Coultisae*, *Sternbergii* и *Dammara Armaschevskii*, пальмы *Sabal*, семейства лавровых, миртовых, *Quercus neriifolia* и *Dryophyllum furcinerve*; остальные встречаются в ограниченном числе экземпляров.

Часть входящих в состав нашей флоры видов являются формами с широким вертикальным распространением, часть встречается в более или менее ограниченные периоды.

Так, известны из мела Америки и из палеоцена Франции *Myrtophyllum Warderi*. Исключительно из палеоцена известны *Araucarites Duchartrei*, *Grevillea verbinensis*, *Leptospermites spicatus*, *Apocynophyllum Lamberti*, встреченные в нашей флоре.

Исключительно эоценовых форм во флоре песчаников нет.

Из олигоценовых определены *Caulinites elliptico-cicatricosus*, *Palmophyllum* sp. L a k o v. *Weinmannia microphylla*, *Callistemophyllum speciosum*.

Миоценовыми являются *Pinus Saturni*, *Salix tenera* и *media*, *Myrsine Doryphora*. Огромное большинство форм встречаются в отложениях разного возраста. Однако пальмы и протейные наиболее распространены в эоцене, в олигоцене также *Sequoia Coultisae* и *Sternbergii*. Олигоцен и начало миоцена характеризуются появлением разнообразнейших форм лавровых. В западноевропейских флорах мы видим в миоцене расцвет *Q. neriifolia*, который в его узколистной форме встречается еще в палеоцене Парижского бассейна.

Dryophyllum считается характерным для палеоцена Парижского бассейна и Поволжья, однако *D. furcinerve* известен в большом количестве из тонгрийских отложений Grasseth и даже из миоцена Sused-a.

Принимая во внимание все указанные особенности распространения составляющих изучаемую флору видов, мы должны отнести ее в целом к среднему олигоцену, хотя она и сохраняет еще в своем составе некоторые палеоценовые формы и, с другой стороны, в то же время имеет уже и миоценовые виды. С эоценовыми флорами Украины наша флора имеет мало общего.

Определенная Шмальгаузенем флора бурого угля Екатеринополя (Кальниболота) обладает сходством с нашей; но отложения бурого угля здесь лежат под харьковскими песками и являются либо более молодыми, чем спондиловый мергель, либо одновременными киевскому

ярусу. Общего есть во флорах Екатеринополя и Киева только *Bromelites Dolinski*. Если же флора Кальниболота харьковского или, иначе говоря, нижнеолигоценного яруса, то становится совершенно ясным постепенность развития правобережных флор Украины.

Мы не можем отнести нашу флору к эоцену еще и потому, что это указывало бы на более раннее развитие растительных форм у нас, чем в западной Европе. Но местности, в которых собраны песчаники с флорой, примыкают к западной Европе и большой разницы в климате, которая могла бы вызвать разницу в развитии флор, здесь нет. Другое дело, если бы это был Урал, где климатические условия могли бы вызвать создание флоры другого типа, чем современная ей западноевропейская флора. Примером такого типа флор являются так называемые тургайские флоры востока.

Наши флоры состоят из растений тропических и субтропических с небольшой примесью флор умеренной зоны.

Что касается яруса, к которому относится наша олигоценовая флора, необходимо отметить, что возраст флор из разных месторождений неодинаков. Наиболее характерная и богатая флора с. Могильно, содержащая такие виды:

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Aspidium</i> sp. | 27. <i>Cinnamomum Scheuchzeri</i> H r. |
| 2. <i>Pteris</i> sp. | 28. <i>C. lanceolata</i> H r. |
| 3. <i>Aneimia</i> sp. | 29. <i>C. Rossmuessleri</i> U n g. |
| 4. <i>Brachyphyllum</i> sp. S c h m. | 30. <i>C. specatbile</i> H r. |
| 5. <i>Podocarpus suessionensis</i> W a t. | 31. <i>C. Staubi</i> n. sp. |
| 6. <i>Dammara Armaschewskii</i> S c h m. | 32. <i>C. paradoxum</i> n. sp. |
| 7. <i>Sequoia Couttsiae</i> H r. | 33. <i>Cinnamomum</i> sp. |
| 8. <i>S. Sternbergii</i> (Goep.) H r. | 34. <i>Persea speciosa</i> H r. |
| 9. <i>Clyptostrobos europeus</i> U n g. | 35. <i>Oreodaphne ucrainica</i> К р у ѝ т. |
| 10. <i>Sabal haeringiana</i> U n g. | 36. <i>Daphnogene Kryštofoviči</i> n. sp. |
| 11. <i>S. haeringiana</i> v. <i>ucrainica</i> S c h m. | 37. <i>Daphnogene sezannense</i> W a t. |
| 12. <i>S. major</i> U n g. | 38. <i>Lindera</i> sp. |
| 13. <i>Palmophyllum</i> sp. L a k o v. | 39. <i>Laurus primigenia</i> U n g. |
| 14. <i>Smilax grandifolia</i> U n g. | 40. <i>Laurus princeps</i> U n g. |
| 15. <i>Smilax</i> sp. | 41. <i>Evonymus proserpinae</i> E t t. |
| 16. <i>Salix tenera</i> H r. | 42. <i>Syncarpites ovalis</i> S c h m. |
| 17. <i>S. media</i> (?) H r. | 43. <i>Eucalyptus oceanica</i> U n g. |
| 18. <i>Quercus neriifolia</i> A. B r. | 44. <i>Myrtophyllum Warderi</i> L e s q u x. |
| 19. <i>Q. elaena</i> U n g. | 45. <i>Leptospermites spicatus</i> S c h m. |
| 20. <i>Ficus multinervis</i> H r. | 46. <i>Leptospermites crassifragum</i> S c h m. |
| 21. <i>Ficus</i> sp. | 47. <i>Callistemophyllum speciosum</i> E t t. |
| 22. <i>Persoonia myrtillus</i> E i t t. | 48. <i>Aralia Schmalhauseni</i> n. sp. |
| 23. <i>Gravillea haeringiana</i> E t t. | 49. <i>Andromeda protogea</i> U n g. |
| 24. <i>Hakea exulata</i> H r. | 50. <i>Myrsine doryphora</i> U n g. |
| 25. <i>Nelumbium</i> sp. | 51. <i>Diospyros brachysepala</i> H r. |
| 26. <i>Magnolia</i> sp. | 52. <i>C. polymorphum</i> H r. |

К указанной коллекции надо прибавить определенные И. Шмальгаузеню:

- 1) *Frenela* sp., 2) *Convallarites reineckeoides*, 3) *Cinnamotum polymorphum*, 4) *Oreodaphne Heerii* S a n d. v. *eglandulosa* S c h m., а также *Carpinus grandis* U n g., определенный А. Криштофовичем. Таким образом для Могильно

в данное время мы имеем 57 видов вместо 22 в 1912 году, из которых 31 для Могильно — новые.

В с. Кремьянка флора состоит из следующих видов:

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Podocarpus eocenica</i> Ung. | 15. <i>Grevillea verbinensis</i> Wat. |
| 2. <i>Sequoia carbonaria</i> Schm. | 16. <i>Banksia</i> sp. (nova?) |
| 3. <i>Pinus Saturni</i> Ung. | 17. <i>Lomatia ucrainica</i> Schm. |
| 4. <i>Sabal haeringiana</i> Ung. | 18. <i>Cinnamomum</i> sp. |
| 5. <i>Smilax grandifolia</i> Ung. | 19. <i>Daphnogene excellens</i> Eichw. |
| 6. <i>Quercus decurrens</i> Ett. | 20. <i>Weinmannia microphylla</i> Ett. |
| 7. <i>Q. lonchitis</i> Ung. | 21. <i>Cunonia formosa</i> Fried. |
| 8. <i>Dryophyllum furcinerve</i> Schm. | 22. <i>Ceratopetalum</i> sp. |
| 9. <i>D. curticeclense</i> Sap. | 23. <i>Ilex</i> sp. |
| 10. <i>Myrica acuminata</i> Ung. | 24. <i>Syncarpites ovalis</i> Schm. (?) |
| 11. <i>Ficus lanceolata</i> Hr. | 25. <i>Apocynophyllum Lamberti</i> Wat. |
| 12. <i>F. multinervis</i> Hr. | 26. <i>A. helveticum</i> Hr. |
| 13. <i>Persoonia myrtillus</i> Ett. | 27. <i>Apocynophyllum</i> sp. |
| 14. <i>Hakea spatulata</i> . | |

В с. Яблонец —

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Podocarpus eocenica</i> Ung. | 10. <i>Acerates veterana</i> Hr. |
| 2. <i>Sequoia Sternbergii</i> Hr. | 11. <i>Quercus paleovirens</i> Schm. |
| 3. <i>Sabal</i> sp. | 12. <i>Ficus multinervis</i> Hr. |
| 4. <i>Myrica hakeaeifolia</i> Ung. | 13. <i>Cinnamomum polymorphum</i> Hr. |
| 5. <i>Salix</i> cf. <i>proteaeifolia</i> Lesqux. | 14. <i>Leptospermites spicatus</i> Schm. |
| 6. <i>Salix Lavateri</i> f. <i>minor</i> Кры́т. | 15. <i>Spirea oeningensis</i> Hr. |
| 7. <i>Quercus neriifolia</i> A. Br. | 16. <i>Andromeda protogea</i> Ung. |
| 8. <i>Laurus primigenia</i> Ung. | 17. <i>Olea proxima</i> ? |
| 9. <i>Persea speciosa</i> Hr. | |

С 11 номера по 17 — определения Д. Персидского.

Урочище Кочетын (на запад от села Яблонец):

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. <i>Taxodium distichum</i> Ung. | 5. <i>Daphnogene protogea</i> Ett. |
| 2. <i>Quercus neriifolia</i> A. Br. | 6. <i>Daphne</i> sp. |
| 3. <i>Cinnamomum Scheuchzeri</i> Hr. | 7. <i>Apocynophyllum</i> sp. |
| 4. <i>Daphnogene Unger</i> Hr. | |

Урочище Карповы Нивки:

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. <i>Sequoia Couttsiae</i> Hr. | 5. <i>Cinnamomum lanceolatum</i> Hr. |
| 2. <i>Posidonia</i> sp. | 6. <i>Andromeda revoluta</i> A. Br. |
| 3. <i>Comptonia acutiloba</i> Ung. | 7. <i>Vaccinium acheronticum</i> Ung. |
| 4. <i>Myrica hakeaeifolia</i> Ung. | 8. <i>Leptospermites spicatus</i> Schm. |

село Гулянка, г. Карпиха.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. <i>Podocarpus eocenica</i> Ung. | 9. <i>Laurus ocoteaeifolia</i> Ett. |
| 2. <i>Sequoia Couttsiae</i> Hr. | 10. <i>Rhamnus Decheni</i> Web. |
| 3. <i>S. Sternbergii</i> (?) Hr. | 11. <i>Terminalia miocenica</i> Ung. |
| 4. <i>Glyptostrobus europeus</i> Ung. | 12. <i>Eucalyptus oceanica</i> Ung. |
| 5. <i>Caulinites dubius</i> Ett. | 13. <i>Leptospermites spicatus</i> (?) Schm. |
| 6. <i>Quercus neriifolia</i> A. Br. | 14. <i>Echitonium</i> sp. |
| 7. <i>Quercus</i> sp. | 15. <i>Apocynophyllum</i> sp. n. |
| 8. <i>Ficus multinervis</i> Hr. | |

село Арсеньевка (Новомир. р.).

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. <i>Podocarpus eocenica</i> Ung. | 3. <i>Pinus Saturni</i> Ung. |
| 2. <i>Araucarites Duchartrei</i> Wat. | 4. <i>Sequoia Sternbergii</i> Hr. |

5. *Sabal haeringiana* H r.
6. *S. haeringiana* var. *ucrainica* S c h m.
7. *Paleospathae* sp.
8. *Dryophyllum furcinerve* S c h m.
9. *Persoonia myrtilus* E t t.
10. *Cinnamomum Scheuchzeri* H r.

село Аджамка.

1. *Gleichenia* sp.
2. *Sequoia Couttsiae* H r.
3. *Sabal haeringiana* U n g.
4. *Sabal major* U n g.

село Стрижевка.

1. *Quercus neriifolia* A. B r.
2. *Lomatia* sp.
3. *Cinnamomum* sp.

м. Коростишев.

1. *Q. neriifolia* A. B r.

11. *C. lanceolatum* H r.
12. *Laurus primigenia* U n g.
13. *Pittosporum* sp. n.
14. *Banisteria* sp.
15. *Eucalyptus oceanica* U n g.
16. *Andromeda protogea* U n g.

5. *Dryophyllum furcinerve* S c h m.
6. *Q. paleovirens* S c h m.
7. *Banksia haeringiana* E t t.
8. *Cinnamomum subrotundum* H r.

4. *Laurus* sp.
5. *Myrtophyllum* sp.

2. *Dryophyllum furcinerve* S c h m.

В остальных обследованных месторождениях встречаются по одному — два экземпляра *Sequoia Couttsiae*, *S. Sternbergii*, *Q. neriifolia*, *Cylindrites curvulus*, *Eucalyptus oceanica* и *Callistemon* sp.

Я. Лепченко указывает на такие месторождения флоры:

1. село Рудня Барановская.

1. *Sabal haeringiana* U n g.
2. *Dryophyllum furcinerve* Rossm.
3. *Banksia longifolia* E t t.

4. *Daphnogene ucrainica* sp. n.
5. *Andromeda protogea* U n g.
6. *A. revoluta* A. B r.

2. село Рыжаны.

1. *Sequoia Sternbergii* H r.
2. *Chamaerops ucrainica* Krasn.
3. *Sabal haeringiana* U n g.
4. *Artocarpites*?
5. *Carpinus grandis* U n g.
6. *Dryophyllum Dewalquet* S a p.
7. *Ficus Rogoviči* S c h m.
8. *Hakea myrtilloides* E t t.
9. *Hakea spatulata* S c h m.
10. *Lomatia ucrainica* S c h m.

11. *Banksia helvetica* H r.
12. *B. deikeana* H r.
13. *Cinnamomum Scheuchzeri* H r.
14. *C. polymorphum* H r.
15. *C. ucrainica* S c h m.
16. *Andromeda saportana* H r.
17. *Myrtophyllum Montresori* S c h m.
18. *Neritium majus* U n g.
19. *Banksites integer* H r.

3. село Волянщина.

1. *Cylindrites curvulus* H r.
2. *Schizoneura paradoxa* H r.
3. *Calamites* sp.
4. *Scolopendrium hemionites* S o w.
5. *Dammara Armaschewskii* S c h m.
6. *Sequoia carbonaria* S c h m.
7. *Sequoia Couttsiae* H r.
8. *S. Couttsiae* var. *robusta* S c h m.
9. *Podocarpus eocenica* U n g.
10. *Sequoia Sternbergii* H r.
11. *Podocarpus* sp.

12. *Posidonia Rogoviči* S c h m.
13. *Caulinites elliptico-cicatricosus* Eng.
14. *Lyliophyllites* sp.
15. *Convallarites reineckeoides* S c h m.
16. *Chamaerops ucrainica* Krasn.
17. *Sabal ucrainica* S c h m.
18. *S. haeringiana* U n g.
19. *Artocarpites* sp.
20. *Carpinus grandis* U n g.
21. *Corylus tubulosa* Willd.
22. *Quercus neriifolia* A. B r.

- | | |
|--|---|
| 23. <i>Q. eleana</i> Ung. | 39. <i>Bumelia minor</i> Ung. |
| 24. <i>Q. chlorophylla</i> Ung. | 40. <i>Pittosporum</i> sp. |
| 25. <i>Q. Heerii</i> A. Br. | 41. <i>Diospyros brachysepala</i> A. Br. |
| 26. <i>Dryophyllum Dewalquei</i> Sap. | 42. <i>Andromeda revoluta</i> A. Br. |
| 27. <i>Salix lavateri</i> Hr. f. <i>minor</i> K r a y š t. | 43. <i>Andromeda saportana</i> Hr. |
| 28. <i>Salix</i> sp. | 44. <i>A. protogea</i> Ung. |
| 29. <i>Ficus Jynx</i> Ung. | 45. <i>Magnolia</i> sp. |
| 30. <i>F. ucrainica</i> Pers. | 46. <i>Asiminospermum</i> sp. |
| 31. <i>Hakea spatulata</i> Sch m. | 47. <i>Ilex</i> sp. |
| 32. <i>Lomatia ucrainica</i> Sch m. | 48. <i>Eucalyptus oceanica</i> Ung. |
| 33. <i>Banksia helvetica</i> Hr. | 49. <i>Myrtophyllum Montresorii</i> Sch m. |
| 34. <i>B. ucrainica</i> n. sp. | 50. <i>Persea speciosa</i> Hr. |
| 35. <i>Cinnamomum Rossmässleri</i> Hr. | 51. <i>Leptospermites spicatus</i> Sch m. |
| 36. <i>C. polymorphum</i> Hr. | 52. <i>Leptospermites crasifragmus</i> Sch m. |
| 37. <i>C. ucrainicum</i> Sch m. | 53. <i>Neritium majus</i> . |
| 38. <i>Sapotacites emarginatus</i> Hr. | 54. <i>Banksites integer</i> Hr. |

Сравнивая флоры указанных местностей, приходится отметить, что хотя каждая из них имеет своеобразный состав, но в той или иной степени все они между собой схожи. Общими между ними в большинстве являются представители видов с широким вертикальным распространением, а именно *Podocarpus eocenica*, *Sequoia Coultisiae* и *Sternbergii*, *Sabal haeringiana*, *Dryophyllum furcinerve*, *Laurus primigenia*, *Andromeda protogea*.

Из прилагаемой таблицы (III) видно родство флор указанных местностей. Так, Могильно, Воляница, Яблонец, Стрижевка, Кремянка, Арсеньевка и Аджамка объединены между собою присутствием пальм, секвой, протейных и лавровых.

С Карпихой Могильно соединяет присутствие секвой и единственного в Могильно отпечатка *Q. neriiifolia*. С другой стороны развитие *Q. neriiifolia* объединяет Карпиху, Яблонец, Кочетын, Стрижевку, Точильницу и г. Лысоху.

Наконец Арсеньевка, Аджамка и Кремянка объединены присутствием в них *Dryophyllum furcinerve* и пальм.

Ясно, что при таком сходстве флор нельзя слишком разъединять во времени указанные флоры. Однако, если сравнить отдельно каждую флору с западноевропейскими (т. II), мы увидим, что наши флоры не одновременны.

Флора с. Могильно характеризуется преобладанием некоторых древних форм, как *Dammara*, *Myrtophyllum*, *Leptospermites*, пальм и протейных вместе с секвойями. Присутствие в Могильно *Myrtophyllum* и *Leptospermites*, известных из палеоцена Парижского бассейна, и сходства их пальм заставляет нас понижать возраст могильнянской флоры; но встреченные в ней *Carpinus grandis*, *Evonymus proserpinae*, *Myrsine Doryphora* и *Q. neriiifolia* не дают возможности считать флору Могильно старше тонгрийского возраста. Надо отметить, что в основных чертах флора Могильно больше всего соответствует флоре Haering-a — нижнеолигоценовой, но по числу общих видов она значительно ближе к флоре Salcedo и особенно Flörsheim-a — к флорам тонгрийского возраста.

Близкая к могильнянской флора с. Кремянки характеризуется разви-

тием протейных и *Dryophyllum*-ов. В ней также есть пальмы, хотя и в меньшем количестве. Из секвой мы находим здесь *S. carbonaria*, известную из Киевского яруса, *Apocynophyllum Lambertii* Парижского палеоцена, некоторые нижнеолигоценовые формы, *Q. decurrens* из Flörsheim-a, *Pinus Saturni* известный из среднего миоцена и *Apocynophyllum helveticum*, указанный и для тонгрийского яруса.

Характерный для Кремянки *Dryophyllum* встречается еще в Sused-e, т. е. в среднем миоцене.

Таким образом флора Кремянки одного яруса с могильнянской.

Флора с. Яблонца, содержащая в своем составе *Salix* и *Q. neriifolia*, могла бы быть отнесена благодаря этому к младшим флорам, но в ней найдены те же *Laurus* и *Persea* и даже *Leptospermites spicatus*, который сближает эту флору с могильнянской. В единственном числе встречены *Myrica hakeaefolia*, *Spirea oeningensis* и *Acerates veterana* — представители более позднего времени. Очевидно и с. Яблонец мы должны отнести к тонгрийскому ярусу и считать его несколько более молодым, чем Могильно.

Сюда же мы относим флору с. Стрижевки и Коростышева.

Во флоре хут. Карповы Нивки мы находим комплекс форм, сближающий эту флору с флорой Sotzka. Действительно, тут мы находим *Comptonia acutiloba*, *Myrica hakeaefolia*, *Andromeda revoluta*, *Vaccinium acheronticum*. Связь с флорами типа Могильно поддерживается присутствием *Leptospermites spicatus* и *Sequoia Couttsiae*. Эту флору мы относим к низам аквитанского яруса.

Близкая к Карповым Нивкам по положению флора г. Карпихи отличается исключительным развитием дуба — *Q. neriifolia*. Он здесь представлен всеми разновидностями, известными из энингенских отложений верхнего миоцена. Остальные виды относятся в большинстве к аквитанским. Связь с Могильно поддерживается присутствием *S. Couttsiae* и одним сомнительным отпечатком *Leptospermites*. Интересно отметить присутствие *Terminalia miocenica*, известной из миоцена. Аналогичная ей *T. obtusa* определена из Парижского палеоцена. Общность в количестве видов с аквитанским ярусом и преобладание *Q. neriifolia* дает право отнести флору г. Карпихи к аквитанскому ярусу. Сюда же, очевидно, относится флора г. Точильницы и Лысохи с исключительным развитием *Q. neriifolia*, а также и урочище Кочетын, расположенное на запад от с. Яблонца. Флора Кочетына отличается чертами еще более молодого возраста. Здесь мы встречаем *Taxidium distichum*, *Daphne protogea*, *Q. neriifolia*. С флорой Карпихи его сближает присутствие *Apocynophyllum* sp. п. Эта флора, маленькая по количеству видов, достаточно характерна однако, чтобы отнести и ее к аквитанскому ярусу.

Мелкие месторождения, как Хвосня, Рудня Могилянская и т. д., можно лишь отнести вообще к олигоцену, и очевидно к тонгрийскому ярусу, по аналогии с остальными, так как флора их представлена 1—2 видами.

Флора Волянщины, Рыжан и Рудни Барановской, которые автор настоящей работы знает лишь по спискам, имеют большое сходство с фло-

рой Могильно и очевидно одновременны ей, т. е. являются также тонгрийскими.

Переходя к южной части исследованного района, мы встречаем флору с. Арсеньевки, расположенной на запад от м. Ново-Миргорода. Здесь интересны хвойные: *Araucarites Duchartrei*, известная из Парижского палеоцена вместе с миоценовой *Pinus Saturni*. Конечно шишки в ископаемом состоянии не всегда соответствуют виду, но во всяком случае подобные шишки известны из Sused-a. *Dryophyllum furcinerve* присутствует здесь вместе с пальмами, лаврами и протейными. В общем состав флоры чрезвычайно близок к могильнянской и вместе с ней должен быть отнесен к тонгрийскому ярусу.

В 60-ти км на юг от Арсеньевки находится известное село Аджамка, флора которого была определена А. Н. Криштофовичем как тонгрийская на основании нахождения в ней *Sabal haeringiana* и *Dryophyllum furcinerve*.

Дальнейшие находки, описанные Д. Персидским и автором этой работы, не изменили взгляда на возраст этой флоры, сблизив только ее с флорой Могильно. Основными формами для Аджамки являются пальмы и *Dryophyllum*-ы.

Необходимо отметить, что песчаники Аджамки являются типичными полтавскими, залегающими под белым сыпучим кварцевым песком. Это указывает на разницу в возрасте флоры Аджамки и Кальниболота, с которым у Аджамки есть общий *Dryophyllum furcinerve*, и отложения которого (бурый уголь) залегают под харьковским песком. Следовательно, по возрасту они отделены друг от друга по крайней мере харьковским веком.

Таким образом последовательность этих флор по возрасту такова: тонгрийскими являются Кремьянка, Могильно, Аджамка, Арсеньевка, Яблонец, Стрижевка, Рудня Барановская, Рыжаны, Воляница; аквитанскими— Карповы Нивки, Карпиха, Точильница, Кочетын.

Как известно, точных стратиграфических данных о правобережных песчаниках у нас нет. Они залегают то на кристаллических породах, то на мелу, то между ледниковыми песками. Особенно трудно этот вопрос решается в северных месторождениях.

Но в южных районах кое-какие наблюдения по этому поводу имеются. Так, в районе Звенигородки в с. Юрковка происходит разработка бурого угля, залегающего под харьковским и киевским ярусами, на глубине, как показало бурение на террасе р. Шполки, 12 метров. На этой же террасе есть выход песчаника, который также обнажается и в долине р. Шполки, залегая здесь непосредственно на кристаллических породах. В верхних горизонтах его, поднимающихся на значительную высоту над речкой, можно найти неопределимые остатки растений. Такого же типа песчаники залегают высоко над Гнилым Ташлыком (в который впадает р. Шполка) у с. Зализнячки, где на значительной глубине бурением были обнаружены пласты бурого угля, перекрытые харьковскими песками (93).

В Чигирине (17) песчаник залегает также выше спондилового мергеля.

В Аджамке, как было указано выше, песчаник с отпечатками растений представляет нижний горизонт полтавского яруса.

В северных районах палеогеновые породы встречены наиболее близко к месторождениям песчаников с флорой в Малине — полтавские пески с песчаниками. Киевский мергель обнажается в берегах р. Ирши у села Белый Берег. Дальше на запад встречаются лишь участки пестрых глин. Таким образом здесь точных данных нет. Но даже те скудные сведения, которые у нас имеются, указывают на залегание песчаников с флорой выше харьковских песков и киевского мергеля, по крайней мере для южного района. По аналогии же флор мы должны отнести и северный район к тому же ярусу.

Другой вопрос — какой именно горизонт полтавских песков представляют собою наши песчаники. Известно, что песчаник в полтавских песках встречается как в верхнем, так и в нижнем горизонтах и кое где находим в них отпечатки растений. В этом отношении очень интересны флоры Тима и Молотычей, полученные из песчаников верхнего горизонта полтавского яруса и характеризующиеся развитием *Acer*, *Juglans*, *Populus* вместе с *Q. neriifolia*, т. е. формами более молодого возраста, чем наши, и с опадающей листвой, что дало повод А. Краснову отнести указанные флоры к миоцену.

Присутствие *Q. neriifolia* сближает эти флоры с более молодыми из наших — с флорами г. Карпихи, Точильницы и т. д. Отсюда можно сделать вывод, что наши флоры принадлежат к нижним горизонтам полтавского яруса, так как в верхних горизонтах появляются формы, нашим флорам не свойственные.

Подтверждением вышесказанного является вышеупомянутая работа В. С. Слодкевича, считающего, что полтавские отложения не старше среднего олигоцена. Верхняя граница их не установлена.

Рассматривая расположения месторождений песчаников с флорой на пространстве кристаллической полосы, мы видим, что они расположены приблизительно вдоль центральной ее части, как бы ограничивая какой-то бассейн. О том, что часть наших песчаников является отложением прибрежной полосы, свидетельствует хотя бы крупность кварцевых зерен, слагающих некоторые песчаники Аджамки. В них же заметна некоторая слоистость и отпечатки в большинстве расположены горизонтально.

Это же заметно и на песчаниках г. Точильницы и некоторых других месторождений. Но в Могильно, Кремянке, Кочетыне отпечатки пронизывают породу во всевозможных направлениях. Представить себе такое расположение остатков растений на дне водного бассейна абсолютно невозможно. Скорее можно думать, что сухие листья, падая на землю, покрывались сухим и теплым песком (что, как известно, является лучшим способом сушки растений) и таким образом консервировались. Четкость сохранения отдельных плодов в Могильно — поразительна. Интересны также в этом отношении находимые в песчаниках Могильно куски древесного угля, которые еще И. Шмальгаузен приписывал лесным пожарам.

Вышеуказанные особенности подтверждают мнение об образовании этих песчаников на суше, может быть на окраине моря или около пресноводных бассейнов.

Возможно предположить здесь наличие условий сухого климата, поскольку флора в своем составе имеет австралийские формы, в целом же она носит тропический характер и только часть растений являются жителями умеренных стран. Такая флора могла существовать оазисами в тех местах, где источники из кристаллического массива создавали благоприятные условия для существования растений.

Палеогеновые отложения с флорой в Западной Европе представляют в большинстве отложения пресноводных бассейнов. Это подтверждает мысль о возможности образования наших песчаников с флорой на суше или в пресноводных бассейнах полтавского века.

The Flora of the Tertiary Sandstones of the Western Bank-Region of the Dnieper in the Ukr. S. S. R

N. Pimenova

Summary

Throughout the area of the Ukrainian Crystalline Belt, disconnected deposits of sandstone belonging in general to the Lower Tertiary are widespread. The largest number of such deposits is found in the region of Korosten — Zhitomir — Novograd-Volynsk. In the south, they are to be met near Zvenigorodka and Kirovo.

The total number of these localities is exceedingly great. Their varieties are numerous; they are of all kinds—beginning from very loose, fine-grained sandstone to the type of quartzites. Fine-grained sandstone sometimes passes into coarse-grained and the quartz grains in them are sometimes so big as to give the sandstone an aspect of fine-grained conglomerate, as for instance in the village Adjamka.

The silicium cement of sandstone sometimes forms in it hornstone concretions (v. Mogilno) or it turns the sandstone into a tough silicified rock. The sandstones are often kaolinized as the sandstone of Tochilnitsa Hill. Thin sections made of these sandstones show that the grains of quartz are mozaically joined and sometimes exceedingly compact; but, mostly, one may see among the quartz grains some argillaceous particles.

Other inclusions were absent in the sections. Especially noteworthy is the absence of any organic remains. Nothing like microfauna of microflora, or spiculae of spongia or anything of the kind were to be found.

The sandstone is mostly of a yellowish gray or gray colour. Sometimes it is yellow, reddish, or even red. The last colour is seldom met with. Upon many samples from Volhynia, eolian working up in form of ribs, cavities etc. can be seen. Eolian ribs indicate, of course, schistosity of sandstone, but, in general, they are rarely present in the pieces of the sandstone, even in large ones, which are mostly massive.

The sandstone rarely forms continuous layers. It occurs mostly in separate blocks and pieces strewn over the surface in the sand.

They lie either directly upon crystalline rocks, or upon the deposits of cenomanian flintstones or among glacial deposits. The stratigraphy of the said sandstones is not yet clear. Consequently their age is not yet determined because of lack of organic remains in most part of them. Only some of these sandstones contain remains of plants which from time to time have been studied, and the determinations of them became the ground upon which the age of the deposits could be established. The age varies from Eocene to upper Oligocene. Sandstones with plant imprints were found in several localities and referred to in papers by earlier scientists.

Now the number of these localities is increased considerably; and, in our collection, there are sandstones of different kinds from such localities: 1) v. Shvaby near Ovruch, and vicinity 2) v. Zaluzhye, 3) v. Sholomkovska Slobodka, 4) v. Khvosnia, south of Ovruch, 5) v. Goshevsky Khutora near the railway-station Ignatpol, 6) v. Zamyslovichy northwest of the railway-station Post-Drovi-anoy, 7) Lake Dikoye—south of the station Bielokorovichy and south, 8) v. Mialokovichy and the Lysokha hill, 9) v. Mogilno—6 kms. from Korosten, 10) v. Rudnia Mogilanska near Mogilno, 11) the Tochilnitsa hill of the Barashy region, 12) the Karpikha hill near the v. Gulianka and near by 13) v. Karpovy Nivky, 14) v. Kremianka at the bank of the Ouj River, 15) v. Iablonetz, 16) v. Kochetin of the Emilchin region, 17) v. v. Pletenky and Kapuny near Novograd-Volynsk, 18) v. v. Goroshky, Ryzhany, Rudnia Baranivska—west of the station Turchinka in the Zhitomir region, 19) v. Strijevka near Korostyshev and 20) Korostyshev itself. Farther on in the south v. v. 21) Arsenivka near Novo-Mirgorod on the river Vyss, 22) Adjamka near Kirovo and 23) Geikovka are known by their sandstone with plant imprints.

Thus, since the appearance of the noted book of Prof. I. Shmalhausen, the number of deposits of flora in sandstones has been considerably increased.

Some of the localities referred to have supplied considerable collections, others—one of the two species, but in general considerable material has been collected partly by myself, partly passed on to me by other persons who have worked in the regions cited. The materials from Goroshky, Ryjany and Rudnia Baranivska have been collected and studied by J. Lepchenko, whose lists of plants I have used in my work.

A number of localities are quite new; others have been referred to in different papers. Among the scientists that have treated the subject the following ought to be named:

- 1869. Barbot de Marny.
- 1878. Feofilaktov.
- 1884. Schmalhausen.
- 1890. Miklukha-Maklay.
- 1885—1925. Tutkovsky, P.
- 1888. Gourou.
- 1893—96. Sokolov N.
- 1901. Palibin, J.
- 1910. Krasnow, A.
- 1912—27. Kryštofovič, A.

1914. Laskarev, B.
 1915. Bielsky, C.
 1923. Shvets.
 1925—27. Persidsky, D.
 1929. Lepchenko, I.

The above mentioned authors have not definitively determined the age of the imprint-bearing sandstones as this question has not been studied particularly till now.

The author of the present paper has had at her disposal a collection of plant imprints from a series of localities. As a result of studying it, the following species were determined in the above mentioned sandstones:

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Cylindrites curvulus</i> Hr. | *40. <i>Artocarpidium</i> sp. |
| 2. <i>Aspidium</i> sp. | *41. <i>Carpinus grandis</i> Ung. |
| *3. <i>Scolopendrium Hemionites</i> Sw *) | *42. <i>Corylus tubulosa</i> Willd. |
| 4. <i>Pteris</i> sp. | 43. <i>Q. neriifolia</i> Al. Br. |
| 5. <i>Aneimia</i> sp. | 44. <i>Q. elaena</i> Ung. |
| 6. <i>Gleichenia</i> sp. | *45. <i>Q. paleovirens</i> Schm. |
| *7. <i>Calamites</i> sp. | *46. <i>Q. Heerii</i> Al. Br. |
| *8. <i>Schizoneura paradoxa</i> Hr (?) | *47. <i>Q. chlorophylla</i> Ung. |
| 9. <i>Brachyphyllum</i> sp. | 48. <i>Q. decurrens</i> Ett. |
| 10. <i>Podocarpus eocenica</i> Ung. | 49. <i>Q. lonchitis</i> Ung. |
| 11. <i>P. suessionensis</i> Wat. | 50. <i>Q.</i> sp. |
| 12. <i>Dammara Armashevskii</i> Schm. | 51. <i>Dryophyllum furcinerve</i> Schm. |
| 13. <i>Araucarites Duchartrei</i> Wat. | 52. <i>D. curticellense</i> Sap. |
| 14. <i>Pinus Saturni</i> Ung. | 53. <i>D. dewalquei</i> Sap. |
| 15. <i>Sequoia Couttsiae</i> Hr. | 54. <i>Ficus multinervis</i> Hr. |
| 16. <i>Sequoia Sternbergii</i> Hr. | 55. <i>F. lanceolata</i> Hr. |
| 17. <i>S. Sternbergii</i> var. <i>carbonaria</i> Schm. | *56. <i>F. ucrainica</i> Pers. |
| 18. <i>Taxodium distichum</i> Ung. | *57. <i>F. Rogovitei</i> Schm. |
| 19. <i>Glyptostrobus europeus</i> Hr. | 58. <i>F. Jynx</i> . |
| *20. <i>Frenela</i> sp. | 59. <i>F.</i> sp. (Mogilno). |
| 21. <i>Caulinitis dubius</i> Hr. | 60. <i>F.</i> sp. (Krapikha). |
| *22. <i>Caulinites elliptico-cicatricosus</i> Eng. | 61. <i>Persoonia myrtilus</i> Ett. |
| *23. <i>Chamaerops ucrainica</i> Krasn. | 62. <i>Grevillea haeringiana</i> Ett. |
| 24. <i>Sabal haeringiana</i> Ung. | 63. <i>G. verbinensis</i> Wat. |
| 25. <i>S. haeringiana</i> v. <i>ucrainica</i> Schm. | 64. <i>Hakea spatulata</i> Hr. |
| 26. <i>S. major</i> Ung. | 65. <i>H. exulata</i> Schm. |
| 27. <i>Palmophyllum</i> sp. Lak. | *66. <i>H. myrtilloides</i> Ett. |
| *28. <i>Lyliophyllites</i> sp. | 67. <i>Lomatia ucrainica</i> Schm. |
| *29. <i>Convallarites reineckeoides</i> Schm. | *68. <i>Banksia rossica</i> Schm. |
| 30. <i>Smilax grandifolia</i> Ung. | 69. <i>B. haeringiana</i> Ett. |
| 31. <i>Smilax</i> sp. | *70. <i>B. helvetica</i> Hr. |
| 32. <i>Paleospathae</i> sp. | *71. <i>B. deikeana</i> Hr. |
| 33. <i>Salix tenera</i> Hr. | *72. <i>B. longifolia</i> Ett. |
| 34. <i>Salix</i> cf. <i>proteaefolia</i> Lesqux. | *73. <i>B. ucrainica</i> Schm. |
| 35. <i>S. media</i> Hr. (?) | *74. <i>Banksites integer</i> Hr. |
| 36. <i>S. lavateri</i> f. <i>minor</i> Kryst. | 75. <i>Nelumbium</i> sp. |
| 37. <i>Myrica hakeaefolia</i> Ung. | 76. <i>Magnolia</i> sp. |
| 38. <i>Myrica acuminata</i> Ung. | 77. <i>Cinnamomum Scheuchzeri</i> Hr. |
| 39. <i>Comptonia acutiloba</i> Ung. | 78. <i>C. lanceolatum</i> Hr. |
| | 79. <i>C. polymorphum</i> Hr. |

*) Stars indicate species described by other authors.

80. *C. Rossmässleri* Ung.
 81. *C. spectabile* Hr.
 *82. *C. subrotundum* Hr.
 83. *C. paradoxum* n. sp.
 84. *C. Staubi* n. sp.
 85. *C. sp.*
 *86. *C. ucrainicum* Sch m.
 87. *Persea speciosa* Hr.
 88. *Oreodaphne ucrainica* Kryst.
 *89. *Oreodaphne Heerii* v. *eglandulosa* Sch m.
 90. *Daphnogene sezannensis* Wat.
 91. *Daphnogene Kryštofovixi* n. sp.
 92. *D. Ungerii* Hr.
 93. *D. excellens* Eich.
 *94. *Laurus primigenia* Ung.
 *95. *L. lalages* Ung.
 96. *L. ocoteaefolia* Ett.
 97. *L. princeps* Hr.
 98. *Lindera* sp. n.
 99. *Pittosporum* n. sp. (?)
 100. *Ceratopetalum* sp.
 101. *Cunonia formosa* Fried.
 102. *Weinmannia microphylla* Ett.
 103. *Spirea oeningensis* Hr.
 104. *Banisteria* sp.
 105. *Ilex* sp.
 106. *Evonymus proserpinae* Ett.
 107. *Rhamnus Decheni* Wet.
 108. *Daphne protogea* Ett.
 109. *Daphne* sp.
 110. *Terminalia miocenica* Ung.
 111. *Syncarpites ovale* Sch m.
 112. *Eucalyptus oceanica* Ung.
 113. *Myrtophyllum Warderi* Lesqu x.
 114. *Leptospermites spicatus* Sch m.
 115. *Leptospermites crassifragmus* Sch m.
 116. *Callistephyllum speciosum* Ett.
 117. *Callistemon* sp.
 118. *Aralia Schmalhauseni* n. sp.
 119. *Andromeda protogea* Ung.
 120. *A. saportana* Hr.
 121. *A. revoluta* A. Br.
 122. *Vaccinium acheronticum* Ung.
 123. *Myrsine doryphora* Ung.
 *124. *Bumelia minor* Ung.
 125. *Diospyros brachysepala* Hr.
 126. *Echitonium* sp.
 127. *Apocynophyllum Lamberti* Wat.
 128. *A. helveticum* Hr.
 129. *Apocynophyllum* sp. n.
 130. *Neritium majus* Ung.
 131. *Acerates veterana* Hr.

The table of floras (1) shows us that sandstones from the right bank of the Dnieper within the bounds of the Ukr. SSR contain species common to those of western Europe in the following correlations:

Cr.	1) 1. West Territories.	Cretaceous	2	Common for the stage
		Paleocene		2
Pg ₁	2) 2. Gelinden	"	3	
	3. Sézanne	"	6	13
	4. Bassin d. Paris	"	13	
Pg ₂	3) 5. Bovey Tracey	Eocene	6	6
		Ligurian		
Pg ₃ ^a	4) 6. Häring	"	14	
	7. Aix	"	9	20
	8. Monte Promina	"	10	
		Tongrian		
Pg ₃ ^b	5) 9. Grässeth	"	13	
	10. Salcedo	"	30	51
	11. Mülhausen	"	13	
	12. Flörsheim	"	38	
		Aquitanian		
Pg ₃ ^c	6) 13. Göhren	"	10	
	14. Sagor	"	24	
	15. Zsilthal	"	13	
	16. Sotzka	"	22	47

P ₃ ^c	17. Steyermark 18. Berand 19. Leitmeritz 20. Jesuitengraben 21. Priesen 22. Kumi	Aquitanian	13	
			22	
			20	
			19	
			11	
			9	
N ₁ ^a	7) 23. Schoenegg 24. Bilin ¹⁾	Langhian	14	20
			17	
N ₁ ^b	8) 25. Bilin ²⁾ 26. Leoben 27. Radoboj	Helvetian	17	
			25	39
			13	
N ₁ ^c	28. Sused 9) 29. Oeningen		19	
		Tortonian	27	27

That is, the flora of sandstones, in general, is most like those of the Tongrian and Aquitanian stages of Oligocene (51 and 50) and less like those of the Ligurian (20). Considerable similarity is also to be seen between this flora and those of the lower and middle Miocene—20 and 39. In the upper Miocene the number of similar species falls to 27, species common to Paleocene and Eocene are quite few (7—14).

As far as individual floras are concerned, they are nearest to the flora of *Salvedo* and *Florsheim* (30—38). Thus, by the number of common species, our flora is to be determined as oligocenic and especially as belonging to the Tongrian and Aquitanian age. But of course a simple arithmetical calculation as to the flora may lead to quite wrong conclusions. Therefore it is necessary to examine the components of the flora and the meaning of its ingredients.

Some of the species are represented in our flora by a very large number of samples—others, by a single specimen. The principal, most widespread species of our flora—are Coniferae, especially *Sequoia Couttsiae*, *Sternbergii* and *Dammara Armaschevskii*; palms—*Sabal*, the families of Lauraceae, Myrtaceae, *Quercus neriifolia* and *Dryophyllum furcinerve*,—others are met in limited quantities. Some of the species composing our flora are very widely spread throughout the stages; others are confined to certain periods. So is, for instance, *Myrtophyllum Warderi* known from the cretaceous of America and from the Paleocene of France. *Araucaria Duchartrei* *Grevillea verbinensis*, *Leptospermites spicatus*, *Apocynophyllum Lamberti*, which occur in our flora, are met exclusively in Paleocene. Exclusively eocenic species are not met with in the flora of the sandstones.

Pinus Saturni, *Salix tenera*, *media*, and *Myrsine Doryphora* are known as miocenic species.

The great majority of species are found in deposits of different ages. Yet Palms and Proteales are found mostly in the Eocene; and in the Oligocene, *Sequoia Couttsiae* and *Sternbergii*. The Oligocene and the beginning of the

¹⁾ Kutschlin, Schichow.

²⁾ Sobrussan, Preschen, Kostenblatt.

Miocene are characterized by the appearance of various species of Lauraceae. Among the western European flora, Miocene shows a development of *Q. neriifolia*, which in its narrow leaf form is met even in Paleocene of the Paris Basin. *Dryophyllum* is considered as characteristic for Paleocene of the Paris Basin and the Povolzhie. Yet *D. furcinerve* is known as being largely distributed in Tongrian deposits of Grasse and even in Miocene deposits of Sused.

Taking into consideration all the above mentioned particulars of the distribution of species composing the investigated flora, we ought to refer it in general to the middle Oligocene; though it still retains some Paleocene species and at the same time already contains some Miocene ones. Our flora has but little in common with the Eocene flora of the Ukr. SSR; only *Sequoia carbonaria* is met in Kremianka. The flora of the brown coal from Ekaterinopol determined by Schmalhausen possesses some points of similarity with ours; the deposits of brown coal here underlie Kharkov sands and are possibly younger than the spondilus marl of Kiev, or perhaps they are contemporary with the Kiev stage. The Ekaterinopol and Kiev floras have in common only *Bromelites Dolinski*. If the flora of Ekaterinopol is of the Kharkov stage or else of lower Oligocene, the sequence of the development of the right bank floras of the Ukr. SSR becomes quite clear.

We cannot refer our flora to the Eocene for the reason that this would indicate an earlier development of vegetation than in W. Europe. But the above localities that supplied the sandstones border upon W. Europe, and there is not a sufficient difference in climatic conditions to produce a difference in the development of floras. It would be otherwise with the Urals, where climatic conditions could cause formation of other types of flora than that of W. Europe. A sample of this type of flora is the so-called Tourgay flora of the East.

Our flora consists of tropical and subtropical plants with some of temperate-zone.

As to the stage to which our Oligocene flora is referred, it is necessary to note that the age of the floras from different localities is not the same. The most characteristic and varied is the flora of Mogilno containing such species as:

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Aspidium</i> sp. | 15. <i>Smilax</i> sp. |
| 2. <i>Peteris</i> sp. | 16. <i>Salix tenera</i> Hr. |
| 3. <i>Aneimia</i> sp. | 17. <i>S. media</i> (?) Hr. |
| 4. <i>Brachyphyllum</i> sp. Sch m. | 18. <i>Quercus neriifolia</i> A. Br. |
| 5. <i>Podocarpus suessionensis</i> Wat. | 19. <i>Q. elaena</i> Ung. |
| 6. <i>Dammara Armashevskii</i> Sch m. | 20. <i>Ficus multinervis</i> Hr. |
| 7. <i>Sequoia Couttsiae</i> Hr. | 21. <i>Ficus</i> sp. |
| 8. <i>S. Sternbergii</i> (Goep.) Hr. | 22. <i>Persoonia myrtilloides</i> E t t. |
| 9. <i>Glyptostrobis europaeus</i> Ung. | 23. <i>Grevillea haeringiana</i> E t t. |
| 10. <i>Sabal haeringiana</i> Ung. | 24. <i>Hakea exulata</i> Hr. |
| 11. <i>S. haeringiana</i> v. <i>ucrainica</i> Sch m. | 25. <i>Nelumbium</i> sp. |
| 12. <i>S. major</i> Ung. | 26. <i>Magnolia</i> sp. |
| 13. <i>Palmophyllum</i> sp. Lak ov. | 27. <i>Cinnamomum Scheuchzeri</i> Hr. |
| 14. <i>Smilax grandifolia</i> Ung. | 28. <i>C. lanceolata</i> Hr. |

- | | |
|---|--|
| 29. <i>C. Rossmuessleri</i> Ung. | 41. <i>Evonymus proserpinae</i> Ett. |
| 30. <i>C. spectabile</i> Hr. | 42. <i>Syncarpites ovale</i> Sch m. |
| 31. <i>C. Staubi</i> n. sp. | 43. <i>Eucalyptus oceanica</i> Ung. |
| 32. <i>C. paradoxum</i> n. sp. | 44. <i>Myrtophyllum Warderi</i> Lesqux. |
| 33. <i>Cinnamomum</i> sp. | 45. <i>Leptospermites spicatus</i> Sch m. |
| 34. <i>Persea speciosa</i> Hr. | 46. <i>Leptospermites crassifragmus</i> Sch m. |
| 35. <i>Oreodaphne ukrainica</i> Kryšt. | 47. <i>Callistemphyllum speciosum</i> Ett. |
| 36. <i>Daphnogene Krystofoviči</i> n. sp. | 48. <i>Aralia Schmalhauseni</i> n. sp. |
| 37. <i>Daphnogene sezannense</i> Wat. | 49. <i>Andromeda protogea</i> Ung. |
| 38. <i>Lindera</i> sp. | 50. <i>Myrsine doryphora</i> Ung. |
| 39. <i>Laurus primigenia</i> Ung. | 51. <i>Diospiros brachysepala</i> Hr. |
| 40. <i>Laurus princeps</i> Ung. | 52. <i>C. polymorphum</i> Hr. |

To the said list those species determined by Schmalhausen may be added: 1) *Frenela* sp., 2) *Convallarites reineckeoides*, 3) *Cinnamomum polymorphum*; 4) *Oreodaphne Heerii* Sand. v. *eglandulosa* Sch m., and also *Carpinus grandis* Ung. determined by A. Krištofovič. Thus for Mogilno nowadays we have 57 species instead of 22 of the year 1912. Of which species, 31 are quite new.

The flora of Kremianka contains such species as:

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Podocarpus eocenica</i> Ung. | 15. <i>Grevillea verbinensis</i> Wat. |
| 2. <i>Sequoia carbonaria</i> Sch m. | 16. <i>Banksia</i> sp. (nova?). |
| 3. <i>Pinus Saturni</i> Ung. | 17. <i>Lomatia ucrainica</i> Sch m. |
| 4. <i>Sabal haeringiana</i> Ung. | 18. <i>Cinnamomum</i> sp. |
| 5. <i>Smilax grandifolia</i> Ung. | 19. <i>Daphnogene excellens</i> Eichw. |
| 6. <i>Quercus decurrens</i> Ett. | 20. <i>Weinmannia microphylla</i> Ett. |
| 7. <i>Q. lonchitis</i> Ung. | 21. <i>Cunonia formosa</i> Fried. |
| 8. <i>Dryophyllum furcinerve</i> Sch m. | 22. <i>Ceratopelanum</i> sp. |
| 9. <i>D. curticellense</i> Sap. | 23. <i>Ilex</i> sp. |
| 10. <i>Myrica acuminata</i> Ung. | 24. <i>Syncarpites ovalis</i> Sch m. (?) |
| 11. <i>Ficus lanceolata</i> Hr. | 25. <i>Apocynophyllum Lambertie</i> Wat. |
| 12. <i>F. multinervis</i> Hr. | 26. <i>A. helveticum</i> Hr. |
| 13. <i>Persoonia myrtillus</i> Ett. | 27. <i>Apocynophyllum</i> sp. |
| 14. <i>Hakea spatulata</i> . | |

In the v. Iablonez we have:

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Podocarpus eocenica</i> Ung. | 10. <i>Acerates veterana</i> Hr. |
| 2. <i>Sequoia Sternbergii</i> Hr. | 11. <i>Quercus paleovirens</i> Sch m. |
| 3. <i>Sabal</i> sp. | 12. <i>Ficus multinervis</i> Hr. |
| 4. <i>Myrica hakeaefolia</i> Ung. | 13. <i>Cinnamomum polymorphum</i> Hr. |
| 5. <i>Salix</i> cf. <i>proteaefolia</i> Lesqux. | 14. <i>Leptospermites spicatus</i> Sch m. |
| 6. <i>Salix Lavateri</i> f. <i>minor</i> Kryšt. | 15. <i>Spirea oeningensis</i> Hr. |
| 7. <i>Quercus nerifolia</i> A. Br. | 16. <i>Andromeda protogea</i> Ung. |
| 8. <i>Laurus primigenia</i> Ung. | 17. <i>Olea proxima</i> ? |
| 9. <i>Persea speciosa</i> Hr. | |

The v. Kochetin (W. of Iablonez) contains:

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. <i>Taxodium distichum</i> Ung. | 5. <i>Daphnogene protogea</i> Ett. |
| 2. <i>Quercus nerifolia</i> A. Br. | 6. <i>Daphne</i> sp. |
| 3. <i>Cinnamomum Scheuchzeri</i> Hr. | 7. <i>Apocynophyllum</i> sp. |
| 4. <i>Daphnogene Ungerl</i> Hr. | |

The v. Karpovy Nivky:

1. *Sequoia Couttsiae* Hr.
2. *Posidonia* sp.
3. *Comptonia acutiflora* Ung.
4. *Myrica hakeaefolia* Ung.

V. Goulianka, hill Karpikha:

1. *Podocarpus eocenica* Ung.
2. *Sequoia Couttsiae* Hr.
3. *S. Sternbergii* (?) Hr.
4. *Glyptostrobus europaeus* Ung.
5. *Caulinites dubius* Ett.
6. *Quercus neriifolia* A. Br.
7. *Quercus* sp.
8. *Ficus multinervis* Hr.

V. Arsenievka (Novo-Mirgorod region).

1. *Podocarpus eocenica* Ung.
2. *Araucarites Duchartrei* Wat.
3. *Pinus Saturni* Ung.
4. *Sequoia Sternbergii* Hr.
5. *Sabal haeringiana* Hr.
6. *S. haeringiana* var. *ucrainica* Schem.
7. *Paleospathae* sp.
8. *Dryophyllum furcinerve* Schm.

V. Adjanka:

1. *Gleichenia* sp.
2. *Sequoia Couttsiae* Hr.
3. *Sabal haeringiana* Ung.
4. *Sabal major* Ung.

V. Strizhevka:

1. *Quercus neriifolia* A. Br.
2. *Lomatia* sp.
3. *Cinnamomum* sp.

In the other localities examined, only one or two samples of *Sequoia Couttsiae*, *S. Sternbergii*, *Q. neriifolia*, *Cylindrites curvulus*, *Eucalyptus oceanica* and *Callistemon* sp. were met with. J. Lepchenko describes the following localities with flora:

V. Rudnia Baranivska.

1. *Sabal haeringiana* Ung.
2. *Dryophyllum furcinerve* Rossm.
3. *Banksia longifolia* Ett.

V. Ryzhany:

1. *Sequoia Sternbergii* Hr.
2. *Chamaerops ucrainica* Krasn.
3. *Sabal haeringiana* Ung.
4. *Artocarpites* ?
5. *Carpinus grandis* Ung.
6. *Dryophyllum Dewalquei* Sap.
7. *Ficus Rogovici* Schm.
8. *Hakea myrtilloides* Ett.
9. *Hakea spatulata* Schm.
10. *Lomatia ucrainica* Schm.

5. *Cinnamomum lanceolatum* Hr.
6. *Andromeda revoluta* A. Br.
7. *Vaccinium acheronticum* Ung.
8. *Leptospermites spicatus* Schm.

9. *Laurus ocoteaefolia* Ett.
10. *Rhamnus Decheni* Web.
11. *Terminalia miocenica* Ung.
12. *Eucalyptus oceanica* Ung.
13. *Leptospermites spicatus* (?) Schm.
14. *Echitonium* sp.
15. *Apocynophyllum* sp. n.

9. *Persoonia myrtillus* Ett.
10. *Cinnamomum Scheuchzeri* Hr.
11. *C. lanceolatum* Hr.
12. *Laurus primigenia* Ung.
13. *Pittosporum* sp. n.
14. *Banisteria* sp.
15. *Eucalyptus oceanica* Ung.
16. *Andromeda protogea* Ung.

5. *Dryophyllum furcinerve* Schm.
6. *Q. paleovirens* Schm.
7. *Banksia haeringiana* Ett.
8. *Cinnamomum subrotundum* Hr.

4. *Laurus* sp.
5. *Myrtophyllum* sp.

4. *Daphnogene ucrainica* sp. n.
5. *Andromeda protogea* Ung.
6. *A. revoluta* A. Br.

11. *Banksia helvetica* Hr.
12. *B. deikeana* Hr.
13. *Cinnamomum Scheuchzeri* Hr.
14. *C. polymorphum* Hr.
15. *C. ucrainica* Schm.
16. *Andromeda saportana* Hr.
17. *Myrtophyllum Montessori* Schm.
18. *Neritium majus* Ung.
19. *Banksia integer* Hr.

V. Volianshchina.

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Cylindrites curvulus</i> Hr. | 25. <i>Q. Heerri</i> A. Br. |
| 2. <i>Schizoneura paradoxa</i> Hr. | 26. <i>Dryophyllum Dewalquei</i> Sap. |
| 3. <i>Calamites</i> sp. | 27. <i>Salix lavateri</i> Hr. f. <i>minor</i> . Kryšt. |
| 4. <i>Scolopendrium hemionites</i> Sow. | 28. <i>Salix</i> sp. |
| 5. <i>Dammara Armashevskii</i> Schm. | 29. <i>Ficus Jynx</i> Ung. |
| 6. <i>Sequoia carbonaria</i> Schm. | 30. <i>F. ucrainica</i> Pers. |
| 7. <i>Sequoia Couttsiae</i> Hr. | 31. <i>Hakea spatulata</i> Schm. |
| 8. <i>S. Couttsiae</i> var. <i>robusta</i> Schm. | 32. <i>Lomatia ucrainica</i> Schm. |
| 9. <i>Podocarpus eocenica</i> Ung. | 33. <i>Banksia helvetica</i> Hr. |
| 10. <i>Sequoia Sternbergii</i> Hr. | 34. <i>B. ucrainica</i> n. sp. |
| 11. <i>Podocarpus</i> sp. | 35. <i>Cinnamomum Rossmässleri</i> Hr. |
| 12. <i>Posidonia Rogovici</i> Schm. | 36. <i>C. polymorphum</i> Hr. |
| 13. <i>Caulinites elliptico-cicatricosus</i> Eng. | 37. <i>C. ucrainicum</i> Schm. |
| 14. <i>Lyllophyllites</i> sp. | 38. <i>Sapotacites emarginatus</i> Hr. |
| 15. <i>Convallarites reineckeoides</i> Schm. | 39. <i>Bumelia minor</i> Ung. |
| 16. <i>Chamaerops ucrainica</i> Krasn. | 40. <i>Pittosporum</i> sp. |
| 17. <i>Sabal ucrainica</i> Schm. | 41. <i>Diospyros branchysepala</i> A. Br. |
| 18. <i>S. haeringiana</i> Ung. | 42. <i>Andromeda revoluta</i> A. Br. |
| 19. <i>Artocarpites</i> sp. | 43. <i>Andromeda sapotana</i> Hr. |
| 20. <i>Carpinus grandis</i> Ung. | 44. <i>A. protozea</i> Ung. |
| 21. <i>Corylus tubulosa</i> Willd. | 45. <i>Magnolia</i> sp. |
| 22. <i>Quercus neriiifolia</i> A. Br. | 46. <i>Asiminospermum</i> sp. |
| 23. <i>Q. eleana</i> Ung. | 47. <i>Ilex</i> sp. |
| 24. <i>Q. chlorophylla</i> Ung. | 48. <i>Eucalyptus oceanica</i> Ung. |

Comparing the floras of the mentioned localities, we notice that though each of them has a peculiar composition, they all are more or less connected. They have in common in most cases the representatives of species with large vertical spreading: *Podocarpus eocenica*, *Sequoia Couttsiae* and *Sternbergii*, *Sabal haeringiana*, *Dryophyllum furcinerve*, *Laurus primigenia*, *Andromeda protozea*.

Table III shows the relation of the floras in the above-mentioned localities. Thus Mogilno, Volianshchina, Iabloneț, Strizhevka, Kremianka, Arsenievka, Adjamka are connected by presence of Palms, *Sequoia*, *Proteales* and *Lauraceae*.

Mogilno is allied to Karpikha by *Sequoia* and a single imprint of *Q. neriifolia*. On the other hand, *Q. neriifolia* unites Karpikha, Iabloneț, Kcchetin, Strizhevka and Lysokha. Finally, Arsenievka, Adjamka and Kremianka are connected by the presence of *Dryophyllum furcinerve* and Palms.

It is evident that considering such similarity of species, it is impossible to separate the said floras too much in time. Yet comparing separately each flora with that of W. Europe (T. II) we may see that our floras are not contemporary. The flora of Mogilno is characterized by the domination of such ancient species as *Dammara*, *Myrtophyllum*, *Leptospermites*, *Palms* and *Proteales* together with *Sequoia*. The presence in Mogilno of *Myrtophyllum* and *Leptospermites* which are known from the Paleocene of the Paris Basin, and the similarity of their Palms leads us to decrease our estimate of the age of the Mogilno flora; but *Carpinus grandis*, *Myrsine doryphora* and *Q. neriifolia* met

in this flora do not permit considering it older than the Tongrian. It should be noted, that in general the flora of Mogilno corresponds mostly with that of Häring (lower-Oligocene), but by the amount of common species it is considerably nearer to that of Salcedo and especially to the flora of Flörsheim — that is to the floras of the Tongrian age.

The flora of Kremianka is characterized by the development of Proteales and *Dryophyllum*. It also contains Palms, though less than Mogilno. Here we meet *S. carbonaria* known from the Kiev stage, *Apocynophyllum Lambertii* from the Paleocene of Paris, some lower Oligocene species, *Q. decurrens* from Flörsheim, *Pinus Saturni* referred from lower Miocene and *Apocynophyllum helveticum* from the middle Miocene and Tongrian stage. Characteristic for Kremianka is *Dryophyllum* which is also met in Sused, i. e., in the middle Pliocene. Thus, the flora of Kremianka belongs to the same stage as that of Mogilno.

The Iablonec flora containing *Salix* and *Q. neriifolia*, could be related, thanks to these species, to a younger age, but there were found some species of Lauraceae, *Persea* and even *Leptospermites spicatus* which places this flora nearer to that of Mogilno.

Myrica hakeaefolia, *Spiraea oeningensis* and *Acerates veterana* are representatives of a younger age. It is evident that we must refer the flora of Iablonec to the Tongrian stage and consider it a little younger than that of Mogilno.

The flora of Strizhevka belongs to the same stage. In the flora of Karpovy Nivky, we meet a complex of species which connects this flora with that of Sotzka. Indeed, here we find *Comptonia acutiloba*, *Myrica hakeaefolia*, *Andromeda revoluta*, *Vaccinium aheronticum*. The connection with the floras of the Mogilno type is maintained by the presence of *Leptospermites spicatus* and *Sequoia Couttsiae*. This flora we refer to the lower zones of the Aquitanian stage. Close to Karpovy Nivky lies the hill Karpikha, the flora of which is noted by the development of *Q. neriifolia*. It is represented here by all its varieties, known from Oeningen deposits of the upper Oligocene. Other species are known mostly from the Aquitanian. Connection with Mogilno is maintained by *S. Couttsiae* and one doubtful imprint of *Leptospermites*.

The presence of *Terminalia miocenica*, known from the Miocene, is to be noted. Analogous to it is *T. obtusa* which was determined from the Paleocene of Paris. Community of species with the Aquitanian stage and a domination of *Q. neriifolia* makes it reasonable to refer the flora of the hill Karpikha to the Aquitanian stage. The flora of the hill Tochilnitsa and Lysokha with the exclusive development of *Q. neriifolia* and also that of the v. Kochetin situated west of Iablonec belong evidently to the same stage. The flora of Kochetin is distinguished by characteristics of a still younger age. Here we see *Taxodium distichum*, *Daphne protogea*, *Q. neriifolia*. This flora is connected with the flora of Karpikha by *Apocynophyllum* sp. n. Though small in number of species, this flora is characteristic enough to be referred to the Aquitanian.

The floras of the villages Khvosnia, Rudnia Mogilianska, etc. may be related in general, to the Oligocene, and perhaps to its Tongrian stage by analogy with the others localities, because their floras are represented by only 1—2 species.

Flora of Volianshchina, Ryzhany and Rudnia Baranivska, which the author of the present paper knows only by catalogues, are very similar to the flora of Mogilno and evidently more or less of the same age, and are also Tongrian.

Passing to the southern part of the explored region, we find the flora of the v. Arsenievka situated west of Novo-Mirgorod. Here, the Coniferae are very interesting: *Araucarites Duchartrei*, known from the Paleocene of Paris, together with miocenic *Pinus Saturni*. Fossil cones of course, do not always correspond with the species, but at any rate similar cones are known from Sused. *Dryophyllum furcinerve* is present here together with Palms, Lauraceae and Proteales. In general, the composition of this flora is exceedingly close to that of Mogilno, and together with it, is to be referred to the Tongrian.

The v. Adjamka is situated 60 km south of Arsenievka. The flora of this village was identified by A. N. Kryshtofovich as being Tongrian — *Sabal haeringiana* and *Dryophyllum furcinerve* having been met there. New findings, described by D. Persidsky and the author, have not changed the opinion as to the age of this flora. They only bring it closer to the flora of Mogilno.

Principal species for Adjamka are *Palms* and *Dryophyllum*.

It is necessary to note, that the sandstone of Adjamka is typical Poltavian underlying the white loose quartz sands. This shows the difference in age between the flora of Adjamka and Ekaterinopol, with which Adjamka has in common *Dryophyllum furcinerve*, and the deposits of which (brown coal) underlie green glauconitic Kharkov sand. That means that they are separated one from another at least by the Kharkov age.

Thus the sequence of these floras, according to their age is: Tongrian — Kremianka, Mogilno, Adjamka, Arsenievka, Iablonez, Strizhevka, Rudnia Baranivska, Ryzhany, Volianshchina; Aquitanian — Karpovy Nivky, Karpikha, Tochilnitsa and Kochetin.

As is known, there are no strict stratigraphical data on the right-bank sandstones of the Ukr. SSR. They lie sometimes upon crystalline rocks, sometimes on the cretaceous or among glacial sand.

This question is especially difficult to settle in respect to the deposits of the northern region.

But in the southern region, some observations in connection with this have been made. For instance, in Zvenigorodka District near the v. Iourkovka, a deposit of brown coal is being exploited which underlies Kharkov and Kiev stages at a depth of 12 m. as the boring on the terrace of the river Shpolka has shown. Upon the same terrace, there is an outcrop of sandstone which could also be seen in the valley of the Shpolka R., here directly overlying crystalline rocks.

In its upper zone, which rises to a considerable height above the river, indeterminable plant remains also occur. Sandstones of the same type were also

met above the river Gnifoi Tashlick (of which Shpolka is a tributary) near Zaliznlachka, where boring has shown layers of brown coal covered by Kharkov sand at a considerable depth.

In Chigirin sandstone is also overlying spondilus marl.

In Adjanka, as was mentioned above, sandstone with imprints of plants occurs in the lower zone of the Poltavian stage.

In northern regions, lower Tertiary rocks were met with in Malin near the sandstone deposits with flora in Mogilno. It was Poltavian sand containing sandstone. Kiev marl is to be seen on the banks of the river Irsha near the vil. Biely Bereg. Farther to the West only some parcels of mottled clay occur. Thus, here we do not have, as yet, exact data. But even the scanty information which we possess shows that the sandstone with flora is overlying Kharkov sand and Kiev marl.

Very interesting data were given by V. Slodkevich, who having analyzed the fauna in the sandstone at the v. Cybulovka (in southern region) found at the bottom of Poltavian sand, referred the said sandstone to the Stampian stage, i. e., to the middle Oligocene. This confirms the results given by the above analysis of the flora.

By the similarity of the flora we must refer the northern region also to the same stage. But the question remains as to what zone of Poltavian we ought to refer our sandstones. It is known that sandstone in Poltavian sand occurs in the upper as well as in the lower zone of it; and that in some parts it contains imprints of plants. In this respect the flora of Tim and Molotichy, found in sandstone of the upper zone of the Poltavian stage, is very interesting. It is characterized by the development of *Acer*, *Juglans*, *Populus* together with *Q. neriifolia*, i. e., by species of some younger age than our species with falling leaves. This observation has given ground for A. Krasnov's referring the said flora to the Miocene.

Presence of *Q. neriifolia* connects those floras with our younger ones from Karpikha, Tochilnitsa etc. Hence one may draw the conclusion that our floras belong to the lower zone of the Poltavian stage, as in the upper zone of it species appear which do not occur in our flora.

Examining the situation of the sandstone deposits with plant imprints in the area of the crystalline belt, we see that they are situated approximately along the central part of it, as if forming the boundary of some basin. That a part of our sandstones consists of littoral deposit is evident by the coarseness of the quartz grains that form some of the sandstones of Adjanka. In some sandstones one may observe schistosity, and the imprints lie mostly horizontally. The same might be observed in the sandstone of Tochilnitsa and in some other deposits. But in Mogilno, Kremianka, Kochetin, the imprints pierce the rock in all possible directions. It is quite impossible to imagine such a position of plant remains on the bottom of a water basin.

One would rather suppose, that dry leaves having fallen upon the ground were covered by warm dry sand (which as is well known, is the best mode of conserving plants) and in such a way they were petrified. The state of preservation of individual fruits, for instance, in Mogilno is striking. Great

interest is also attached to pieces of charcoal found in the sandstone of Mogilno, which I. Schmalhausen has ascribed to forest fires.

The above mentioned peculiarities confirm the opinion that the said sandstone was formed on land, perhaps near the sea or on the banks of a fresh water basin which is indicated by new findings of flora in Poltavian sand.

It is possible to suppose the existence of dry climate conditions,—since the flora comprises some xerophyl plants and in general bears a tropical character and only some of the plants are inhabitants of temperate countries. Such a flora could exist in the localities where springs from crystalline rocks formed favourable conditions for plants growing.

The lower Tertiary deposits with flora in W. Europe are mostly deposits of a freshwater basins which also confirms the forming of sandstone with flora on land or in fresh water basins of Poltavian age.

...is also subject to ... of ... found in the ... of ...
... which ... has ... to ...
... above ... contains ...
... is ... on the ... of ...
... is ... by ...
... to ... the ...
... in ... and in ...
... of the ...
... the ...
... in ...
... in ...
... in ...

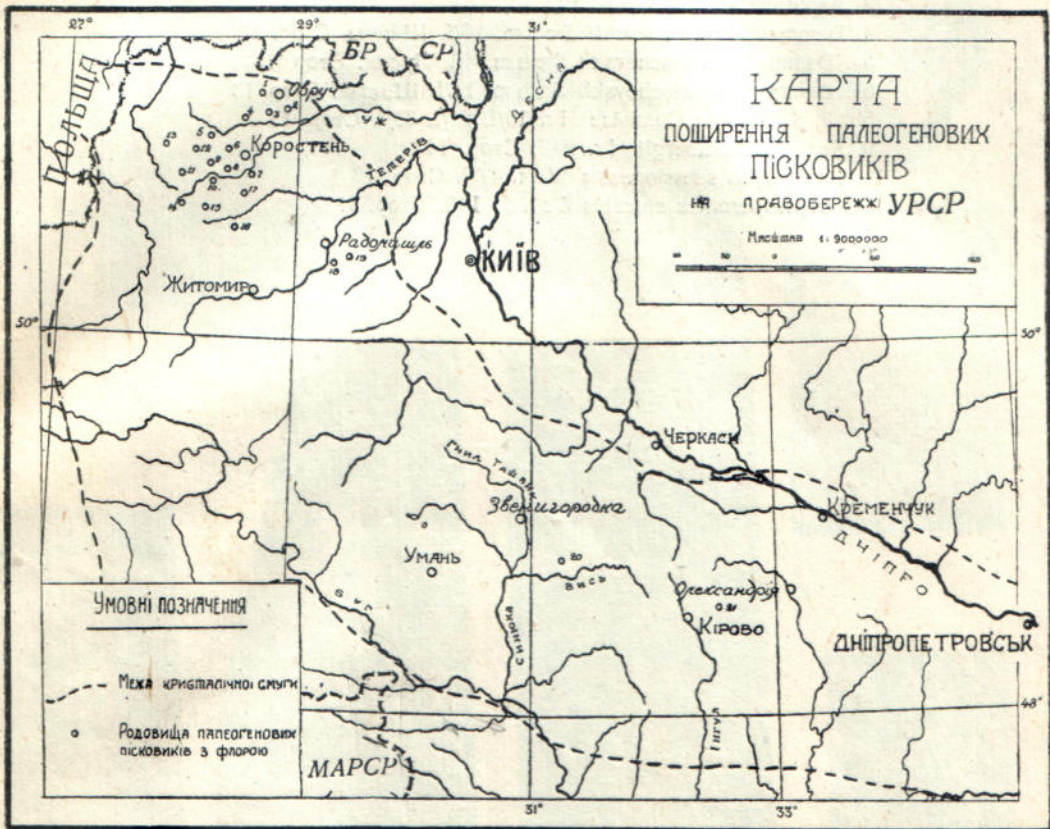


Табл. I.

С. Могильно.

V. Mogilno.

1. *Aneimia* sp. 3/l. Стор. 12
2. *Pteris* sp. 2/l. Стор. 12
3. *Aspidium* sp. 1/l. Стор. 12
4. *Dammara Armashevskii* Sch m. 15/l. Шишка. Стор. 13
- 5a. *Dammara Armashevskii* Sch m. 4/l. Луски. Стор. 13
- 6a. *Dammara Armashevskii* Sch m. 13/l. Шишка. Стор. 13
- 5b, 7, 8. *Sequoia Couttsiae* Hr. 15/l, 22/l, 33/l. Стор. 13
9. *Sequoia Sternbergii* Hr. 29/l. Стор. 14
10. *Podocarpus suessionensis* Wat. 17/l. Стор. 13
- 6b. *Leptospermites spicatus* Sch m. 13/l. Стор. 31



3



5



4



6



9



8



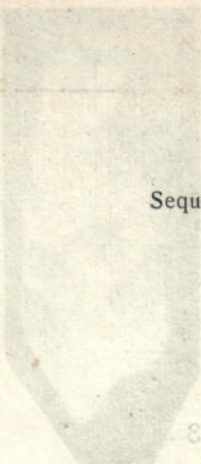
10

Табл. II.

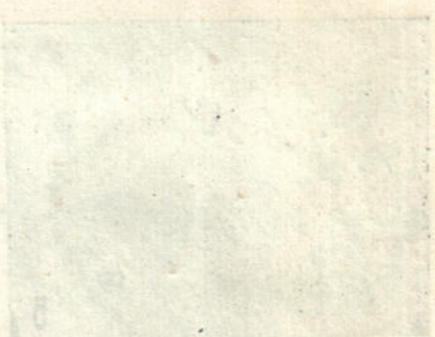
С. Рудня Могилянська.

V. Roudnia Mogilianska.

Sequoia Sternbergii (Goep.) Нг. Стр. 14



8



12





Табл. III.

С. Могильно.

V. Mogilno.

Sabal haeringiana Ung. var. *ucrainica* Schm. Стр. 15

Зменшено до $(\frac{1}{2})^{\frac{1}{2}}$ of natural size.



Табл. IV.

С. Могильно.

V. Mogilno.

- 1—5. *Sabal haeringiana* U n g. 69/l, 59/l, 70/l, 57/l, 45/l.
Різні форми закінчення рахіса. Стор. 15
- 6—8. *Sabal haeringiana* U n g. v. *ucrainica* S c h m.
Спичасте закінчення рахіса. 65/l, 46/l, 62/l. Стор. 16

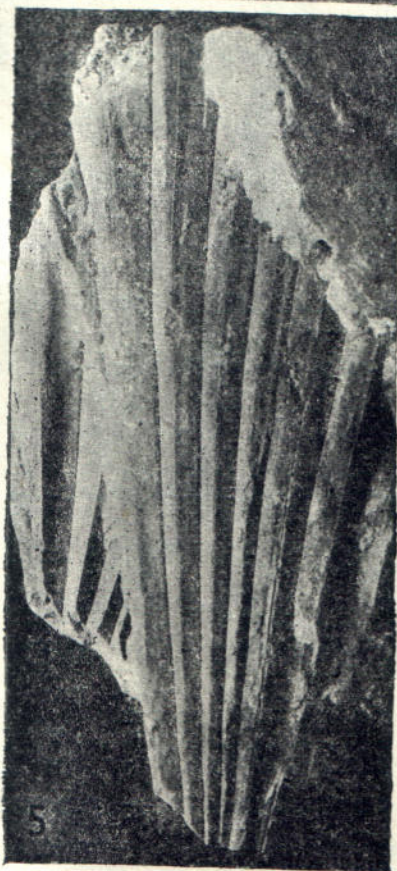
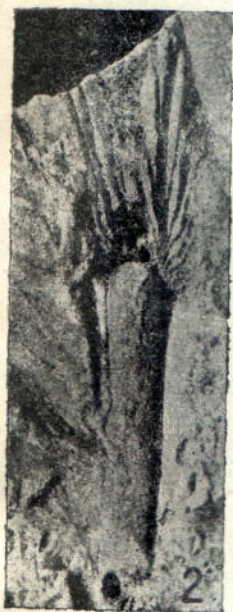
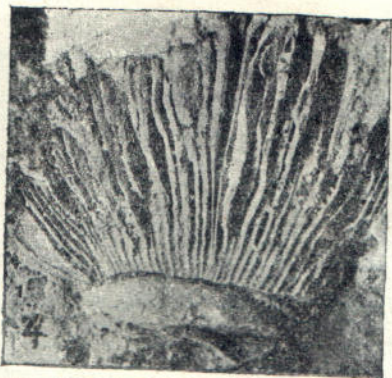


Табл. V.

С. Могильно.

V. Mogilno.

1. Palmophyllum sp. Lak. 77/l. Стр. 16
2. Smilax grandifolia Ung. 81/l. Стр. 17
3. Smilax sp. 142/l. Стр. 17
- 4, 5. Salix media (?) Hr. 80/l, 79a/l. Стр. 18
6. Salix tenera Hr. 79/l. Стр. 18
7. Quercus neriifolia Al. Br. 85/l. Стр. 18

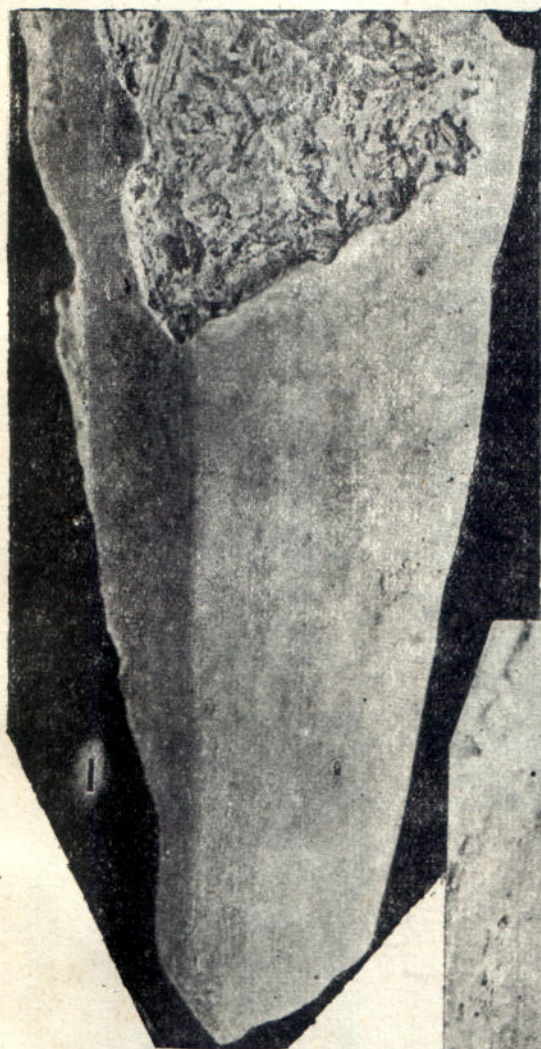


Табл. VI.

С. Могильно.

V. Mogilno.

- 1, 2. *Ficus multinervis* Hr. 85/I, 82/I. Стр. 20
3. *Ficus* sp. 78.I. Стр. 20
- 4, 5. *Hakea exulata* Hr. 92/I, 99/I. Стр. 21
6. *Persoonia myrtillus* Ett. 144/I. Стр. 20

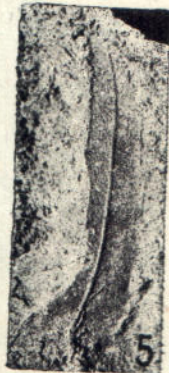
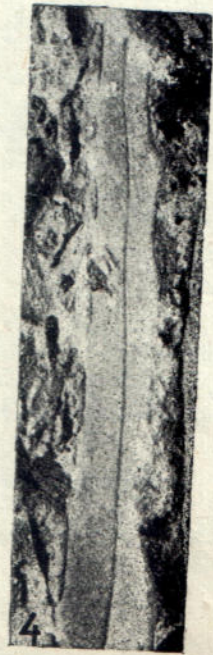
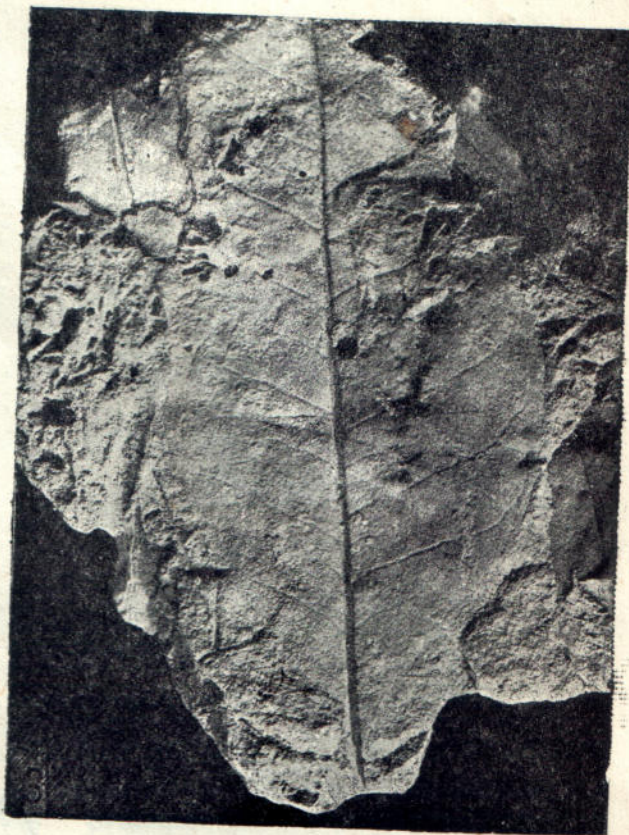


Табл. VII.

С. Могильно.

V. Mogilno.

- 1, 2. *Nelumbium* sp. 86/I, 87/I. Стр. 21
3. *Magnolia* sp. 94/1. Стр. 22
4. *Lindera* sp. n. Стр. 28



Табл. VIII.

С. Могильно.

V. Mogilno

1. *Cinnamomum lanceolatum* H. r. 114/I. Стр. 23
- 2, 2a *Cinnamomum Scheuchzeri* H. r. 118/I, 111/I. Стр. 22
3. *Cinnamomum Rossmässleri* H. r. 124/I. Стр. 24
4. *Cinnamomum spectabile* H. r. 125/I. Стр. 24
5. *Cinnamomum Staudii* n. sp. 195/I. Стр. 25
6. *Cinnamomum paradoxum* n. sp. 143/I. Стр. 24
7. *Cinnamomum* sp. Стр. 25
- 8-9. *Laurus prlmigenia* U n g. 107/I, 110/I. Стр. 27

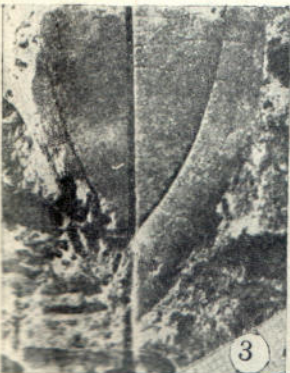
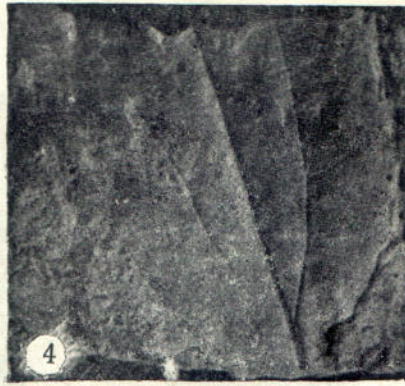


Табл. IX.

С. Могильно.

V. Mogilno.

1. *Daphnogene Kryštofoviči* n. sp. 120/I. Стр. 26
2. *Daphnogene sezanense* W a t. 126/I. Стр. 26
3. *Daphnogene ucraïnica* Kryšt. 146/I. Стр. 27
4. *Evonymus proserpinae* Ett. 141/I. Стр. 29
5. *Laurus princeps* Hr. 228/I. Стр. 28

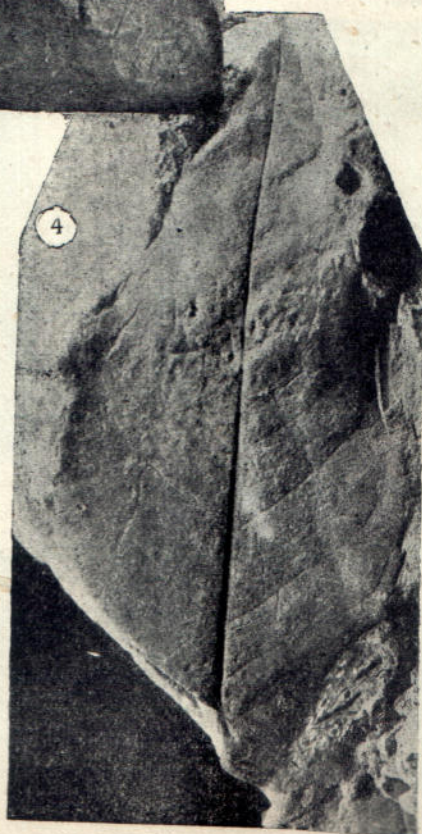
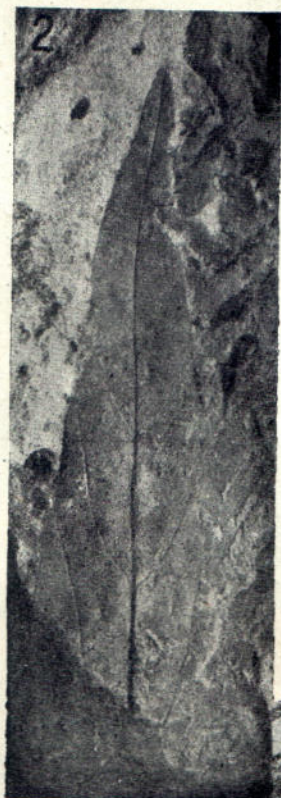


Табл. X.

С. Могильно.

V. Mogilno.

1, 2, 3. *Aralia Schmalhauseni* n. sp. 216/I, 219/I, 214/I. Стр. 32

4, 5, 6. *Aralia Schmalhauseni* (?). 222/I, 220/I, 221/I. Стр. 33

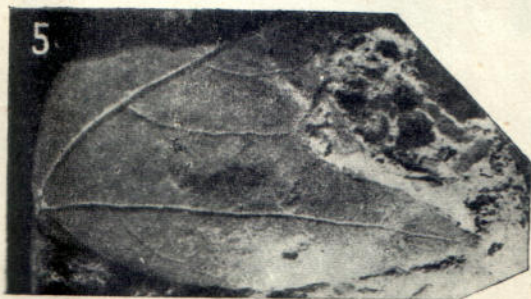


Табл. XI

С. Могильно.

V. Mogilno.

- 1, 2. *Callistemphyllum speciosum* Ett. 189/I, 75/I. Стр. 32
3, 4. *Eucalyptus oceanica* Ung. 180/I, 179/I. Стр. 30
6, 7, 8. *Myrtophyllum Warderi* Lesqu. 182/I, 225/I. Стр. 31
9—12. *Leptospermites spicatus* Sch. 160/I, 113/I, 161/I.
159/I. Стр. 31
13. *Leptospermites crassifragmus* Sch. 154/I. Стр. 32
14—16. *Syncarpites ovale* Sch. 170/I, 177/I, 176/I. Стр. 30



Табл. XII.

С. Крем'янка.

V. Крeміанка.

1. 2. *Sequoia carbonaria* Sch m. 1/V. Стор. 37
3. *Pinus Saturni* Ung. 9/V. Луска. Стор. 37
4. *Smilax grandifolia* Ung. 13/V. Стор. 38
5. *Dryophyllum furcinerve* Sch m. 10/V. Стор. 38
6. *Dryophyllum curtice llense* Sap. 30/V. Стор. 39
8. *Quercus lonchitis* Ung. 21/5. Стор. 40
9. *Syncarpites ovalis* Sch m. Стор. 30
11. *Arcynophyllum helveticum* Hr. 29/V. Стор. 44
10. Суплідя. 20/V. Стор. 46

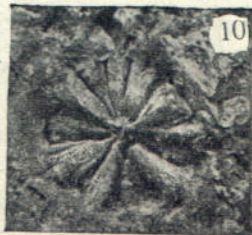


Табл. XIII.

С. Крем'янка.

V. Крeміанка.

1. *Dryophyllum curtzellense* (lineare) S a p. 21/5. Стop. 39
2. *Cunonia formosa* Fried. 20/V. Стop. 43
3. *Apocynophyllum Lambertii* W a t. 40/V. Стop. 46
- 4, 5. *Ceratopetalum* sp. 22/V. Стop. 43
6. *Ficus lanceolata* H r. 23/V. Стop. 40



Табл. XIV.

Хут. Карпові Нивки.

V. Карпову Нівку.

1. *Sequoia Couttsiae* Нг. 1/III. Стр. 53
2. *Comptonia acutiloba* Ung. 8/III. Стр. 53
- 3, 4. *Myrica hakeaefolia* Ung. 7/III. 6/III. Стр. 54
5. *Andromeda revoluta* Al. Вг. 10/III. Стр. 55

Озеро Дике.

The Lake Дускоуе.

6. *Callistemon* sp. 1/XXI. Стр. 52

С. Стрижівка.

V. Strijevka.

7. *Quercus periiifolia* Al. Вг. 1/VIII. Стр. 79

С. Замисловичі.

V. Zamyslovichy.

8. *Cylindrites curvulus* Нг. 1/IX Стр. 79

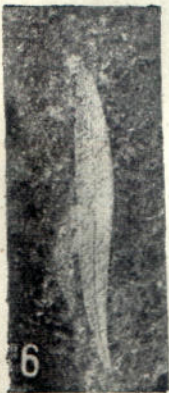


Табл. XV.

Г. Карпиха.

Ніл. Карпиха.

1. *Caulinites dubius* Нг. 70/IV. Стр. 58
2. *Glyptostrobus europaeus* Ung. Стр. 58
- 3—7. *Quercus neriifolia* A. Br. 11/IV, 28/IV. Стр. 58

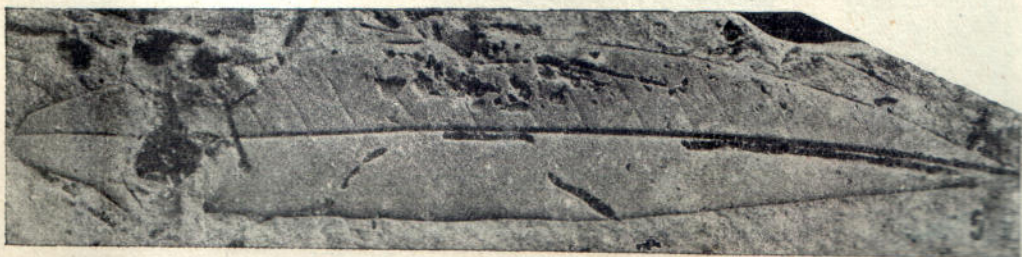
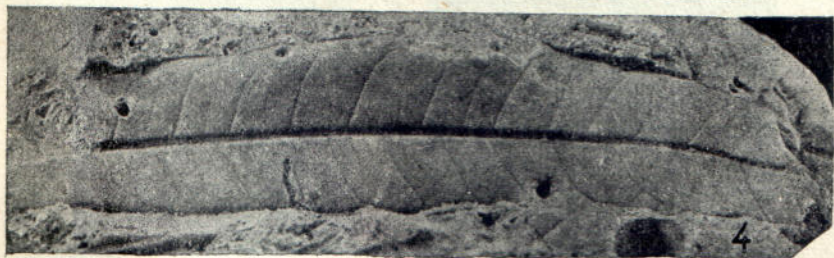
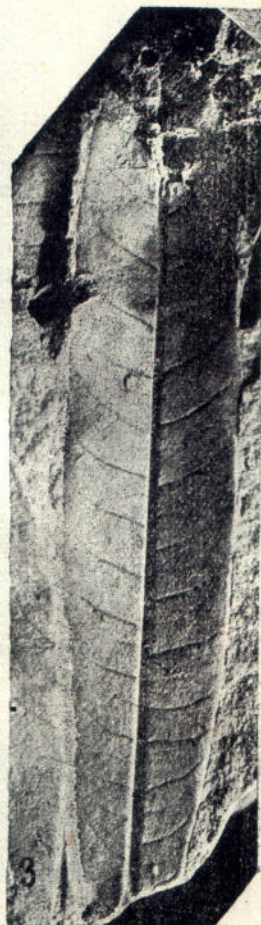


Табл. XVI.

Г. Карпиха.

Н. Карпиха.

1. *Quercus neriifolia* A l. В г. 49/IV. Стр. 58
2. *Quercus neriifolia* A l. В г. 52/IV. Стр. 60
3. *Terminalia miocenica* У п г. 52/IV. Стр. 61
- 4, 5. *Echitonium* sp. 62/IV. Стр. 63
6. *Arocynophyllum* sp. nov. 64/IV. Стр. 63

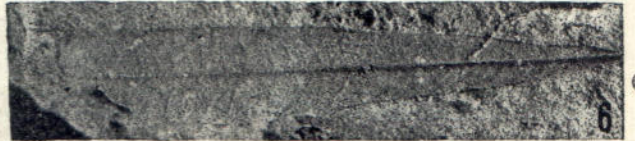


Табл. XVII.

Ур. Кочетин.

V. Kochetin.

1. *Taxodium distichum* Ung. 4/VI. Стр. 65
2. *Quercus petrifolia* Al. Вг. 3/VI. Стр. 66
3. *Cinnamomum Scheuchzeri* Hr. 2/VI. Стр. 66
4. *Daphnogene Unger* Hr. 1/VI. Стр. 66
5. *Daphne protogea* Ett. 5/VI. Стр. 67
6. *Daphne* sp. 6/VI. Стр. 67

Г. Точильница.

H. Tochilnitsa.

- 7, 8, 9. *Quercus petrifolia* Al. Вг. Плоди, листья. Стр. 64

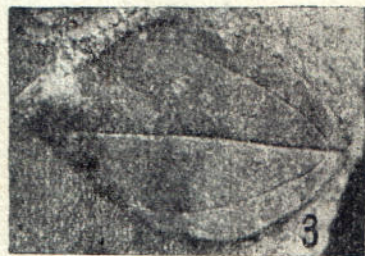
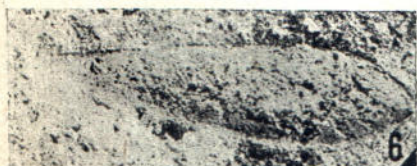


Табл. XVIII.

С. Арсенівка.

V. Arsenivka.

Araucarites Duchartrei W at. 2/X. Стор. 69



Табл. XIX.

С. Арсенівка.

V. Arsenivka.

1. *Sequoia Sternbergii* H. r. 3/X. Стр. 70
2. *Araucarites Duchartrei* W at. 2a/X. Стр. 69
3. *Pinus Saturni* U n g. 4/X. Стр. 69
4. *Sabal haeringiana* U n g. 10/X. Стр. 70
5. *Paleospathae* sp. 13/X. Стр. 70
6. *Dryophyllum furcinerve* S c h m. 14/X. Стр. 71
7. *Laurus primigenia* U n g. 16/X. Стр. 71
8. *Pittosporum* sp. 18/X. Стр. 71

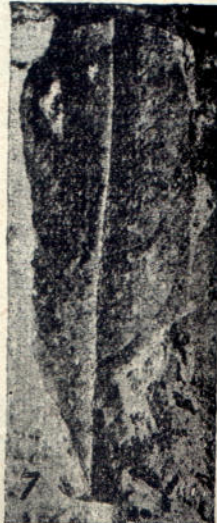
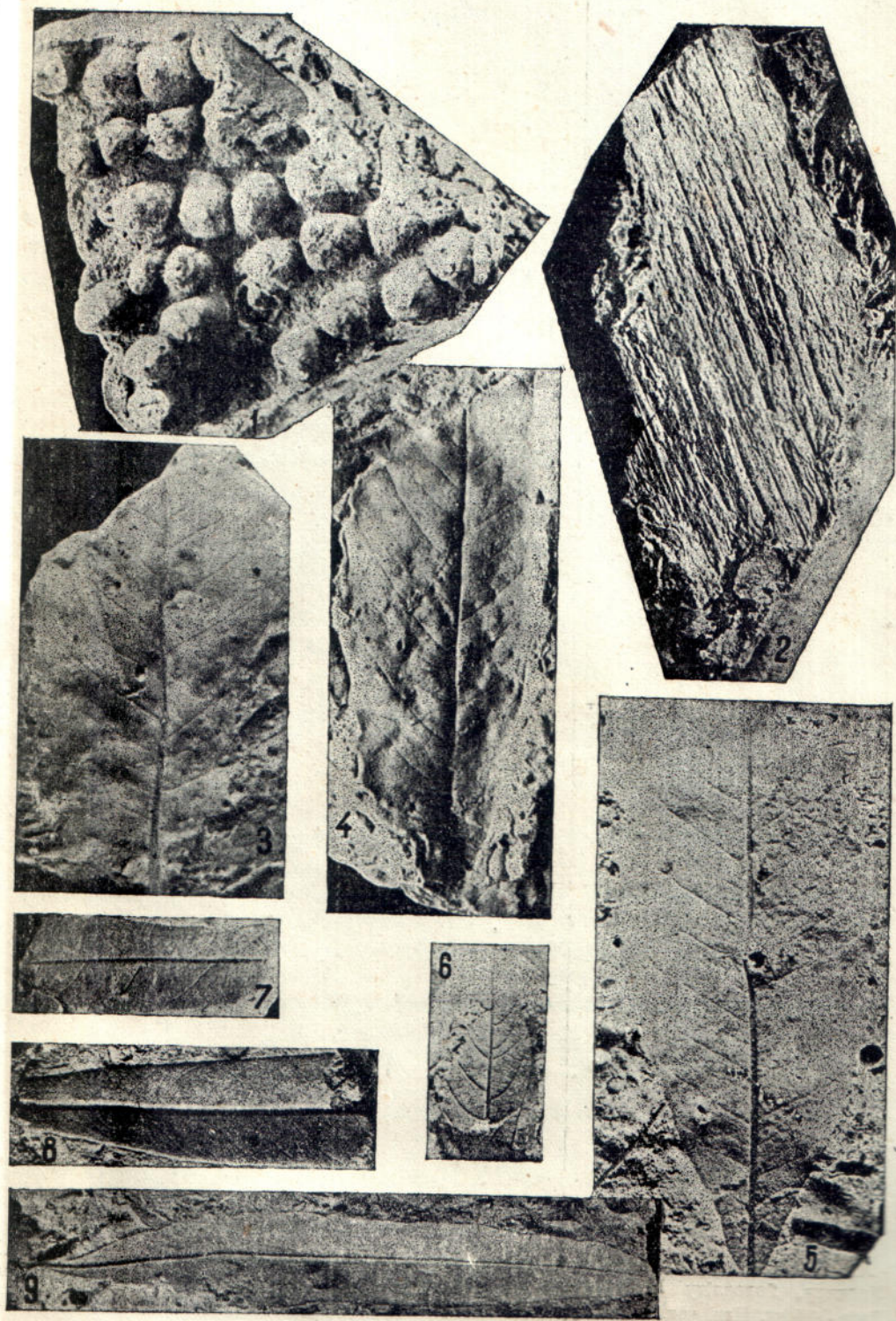


Табл. XX.

Incertae.

1. Коренище папороті ? Арсенівка.
2. Zinziberites sp. ? Могильно.
3. Ficus sp. ? Могильно.
4. Phyllites sp. Могильно.
5. Anonaceae sp. ? Могильно.
6. Daphnogene sp. ? Могильно.
7. Heliotropites sp. ? Могильно.
8. Phyllites sp. Могильно.
9. Laurus sp. ? Могильно.



Уповнов. Головліту № 5140. Зам. № 1199. Вид. № 118. Тир. 750. Ф. пап. 72 × 108 см.
Вага 50,4 кг. Пап. арк. 5⁶/₁₆. Друк. зн. в 1 пап. арк. 112 т. Здано до друкарні 5/XI 1936 р.
Підписано до друку 15/V 1937 р.

ПРИЙМАННЯ ЗАМОВЛЕНЬ І ПЕРЕДПЛАТИ

на всі видання Академії Наук УРСР провадиться в секторі
поширення Видавництва Академії Наук УРСР
Київ, вул. Чудновського, 2

ПРОДАЖ ВИДАНЬ

у науковій книгарні Академії Наук УРСР — Київ, вул. Леніна, 12 —
і по всіх книгарнях Книгокультторгу, Книгоцентра ОГІЗ-а
та Книгозбуту ОНТИ