

3. Киндюк Б.В. Відновлення рядів шарів зливового стоку на річках Закарпаття. – Наукові записки ТДПУ. Серія: географія – №1 – 2003. – С.25-32.
4. Огневский А.В. Гидрология суши. – М.: Госуд. изд. сельхозлитературы, 1951. – 515с.

Summary:

One of the major questions of a geographical science – a supply with information of researches of a drain of high waters on the rivers of the Ukrainian Carpathian Mountains is considered. Some kinds of an estimation of an existing network of supervision are executed and necessity of renewal of work almost half closed before hydrological posts is proved.

УДК: :57.07:52.545(477.847+ 477.43)

Олена ВОЛІК

ВИКОПНА ФЛОРА З ЧЕТВЕРТИННИХ ТРАВЕРТИНІВ ПОДІЛЛЯ ЯК ІНДИКАТОР ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ ЇХ УТВОРЕННЯ

Травертинові скелі Поділля – унікальні та рідкісні природні об'єкти, на жаль, комплексно і ґрунтовно вони ніким ще не вивчалися. Існує лише декілька робіт вітчизняних та польських авторів, присвячених цій тематиці, але всі вони, по-суті, мають епізодичний характер, і навіть найважливіші з них висвітлюють лише окремі сторони даної проблематики. Вивченням викопної флори з четвертинних травертинів Поділля частково займалися А.М. Криштофович [2], Н.В. Пимонова [3] та Л.Д. Баженова [1], проте їх дослідження торкалися лише кількох об'єктів (скелі біля сіл Дарабани, Мушкотинці, Песець, Велика Кужелева, Шустівці), розміщених у східній частині регіону.

З 2001 року нами проводяться комплексні та систематичні дослідження четвертинних травертинів всього Поділля. За цей час нами виявлено понад 50 нових об'єктів, з'ясовано закономірності поширення цих відкладів [4], розроблено класифікацію їх структур та текстур [5], деталізовано процес утворення скель [7], зібрано і описано понад тисячу зразків викопної малакофауни. Що стосується викопної флори, то нами описано ряд нових знахідок рослинних решток з травертинів біля сіл Скоморохи, Переволока, Рукомиш, Космирин Бучацького району, Нижче Кривче Боршівського району, Тернопільської області та Нова Кужелева, Песець Новоушицького району Хмельницької області. Декілька зразків було знайдено в селі Плебанівка Тербовлянського району Тернопільської області [6]. Проте це були лише початкові результати досліджень (проаналізовано 89 зразків із 7 місцезнаходжень). На даний час нами додатково виявлено ще цілий ряд нових місцезнаходжень із добре збереженою викопною флорою, описано нові види. Це дає підстави робити певні висновки і можливість проводити палеогеографічні реконструкції.

Всього впродовж 2001-2003 років нами зібрано понад три сотні зразків викопної флори у 14 місцезнаходженнях, в них визначено 22 види рослин. Досліджувані об'єкти розміщені у різних частинах Поділля: Переволока, Рукомиш, Скоморохи, Язлівці, – розташовані в басейні р. Стрипи, Порохова – р. Барин; Н. Кривче – р. Нічлави; Плебанівка – Серету; Ісаків, Куписівці, Космирин – над Дністром; Трибухівка, Мушкотинці – в басейні р. Студениці; Песець – р. Данилівки. Узагальнену інформацію про розподіл зразків за місцезнаходженнями та видами рослин подано в таблиці 1. З неї видно, що найбагатший видовий склад викопної флори виявлено в Переволоці та Скоморохах (по 12 видів), трохи менше (10 видів) – у Язлівці, по 9 видів знайдено у Пороховій, Куписівцях, Ісакові, 7 – в Рукомиші, по 6 – в Мушкотинцях, Трибухівці, Песці, по 5 – у Великій Кужелеві, Плебанівці, 2 – у Н. Кривче. Всі виявлені види – дерева, окрім листовика, який є трав'янистою формою та ліщини і джеру, які відносяться до чагарників.

Перелік видів рослин, знайдених у четвертинних травертинах Поділля, та кількість відібраних зразків у кожному з обстежених місцезнаходжень

№п/п	Назва виду	Місцезнаходження													Загальна кількість	
		Пижне Крипте	Переволока	Рукомиш	Скорохи	Ілбаніка	Космирин	Песець	Велика Кужелева	Язлівець	Ісаків	Кунисівці	Цорохова	Трибухівка		Мушкотанці
1	Листовик сколопендровий (<i>Scolopendrium vulgare</i> Sm.)				1		6				2	4			2	15
2	Верба козяча (<i>Salix caprea</i> L.)		1		1								4			6
3	Верба біла (<i>Salix alba</i> L.)				1	1										2
4	Верба ламка (<i>Salix fragilis</i> L.)				1	1	3			2			4			11
5	Верба попеляста (<i>Salix cinerea</i> L.)			1	1					3			5			10
6	Верба тритичинкова (<i>Salix triandra</i> L.)		1													1
7	Тополя чорна (<i>Populus nigra</i> L.)		7		1		7	5	1	2			5	3	2	33
8	Тополя біла (<i>P. alba</i> L.)									4	6					10
9	Грб звичайний (<i>Carpinus betulus</i> L.)		1		1		8			2	4	3				19
10	Ліщина звичайна (<i>Corylus avellana</i> L.)	3	6	3	1		6	4	4	1			3	3	2	36
11	Вільха чорна (<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.)		1	2	3											6
12	Дуб звичайний (<i>Quercus robur</i> L.)		2	1									3	1	3	10
13	Дуб скельний (<i>Q. Petraea</i> Liebl.)									4	2					6
14	В'яз гладський (<i>Ulmus laevis</i> Poll.)	1	5	3	9		10	2	3	3	2	2	3	1		44
15	В'яз шорсткий (<i>Ulmus scabra</i> Mill.)		1		1	1			1							4
16	Ясен звичайний (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)									3						3
17	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i> L.)		2	2		4	1	3	1	2			1	1	2	19
18	Клен польовий (<i>Acer campestre</i> L.)		2			1	5			1	2	4	2			17
19	Клен несправжньо-платановий, явір (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.)				3		15			1	3	3				25
20	Липа серцелиста (<i>Tilia cordata</i> L.)		4	1				1					3			9
21	Липа великолиста (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)		2					3						2	3	10
22	Дерен справжній (<i>Cornus mas</i> L.)										4	6				10
Всього		4	35	11	24	8	61	18	10	20	26	31	11	14		306

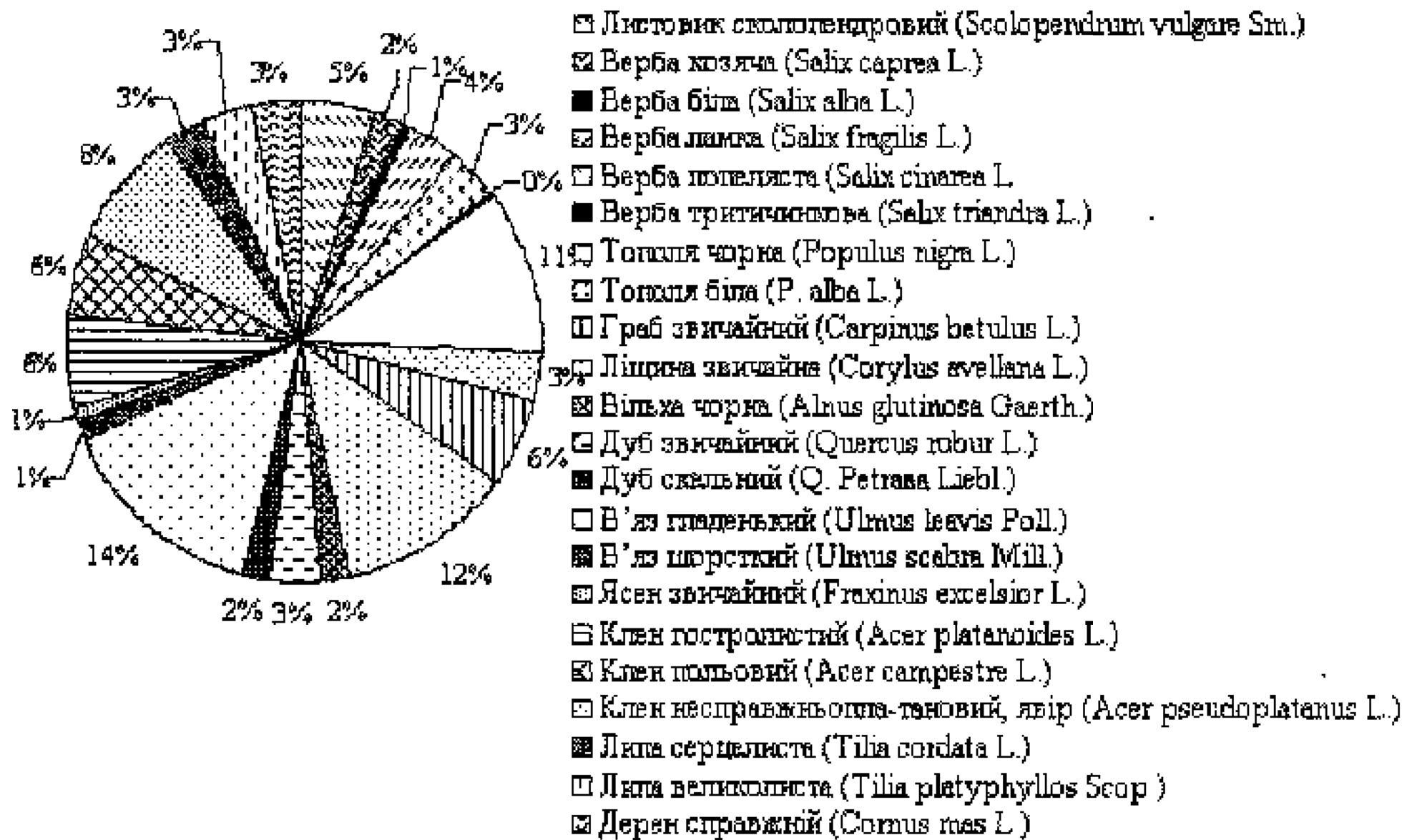


Рис 1. Розподіл викопних рослин за видами, %

Найбільша частка серед знайдених решток рослин належить на в'язу гладенькому (14%), ліщині звичайній (12%), тополі чорній (11%), явору (8%), приблизно однакове співвідношення (5-6%) граба звичайного, клена польового, клена гостролистого, листовика сколопендрового, на решту видів припадає по 1-3%(див. Рис.1).

Співставлення видового складу рослин, знайдених у травертинах, із сучасними угрупованнями рослин досліджуваної території показує їх схожість, винятком є лише липа великолиста, яка тепер на території Поділля практично не зустрічається.

На основі аналізу умов зростання виявлених і названих вище видів рослин (див. Табл.2) можна виділити кілька обстановок, в яких формувалися травертини даного регіону.

1. Круті кам'яністі сухі схили долини Дністра, що добре прогрівалися сонцем. На схилах росли дуб скельний, клен польовий, дерен. В такій обстановці розпочиналося формування скель біля Ісаківців, Кунисівців.
2. Круті кам'яністі схили над Дністром, добре зволожені, часом заболочені через утруднений стік води з травертинової скелі. Поширений ліс із в'яза гладенького, вільхи звичайної, явора, граба звичайного, місцями з'являється тополя чорна та біла. Біля скель зарості листовика сколопендрового, значно поширені мохи. В таких умовах продовжувалися розвиватися скелі біля Ісакова, Кунисівців, формувалася центральна частина скелі біля Космирина.
3. Підтоплені береги невеликих озерень чи калож, густо зарослі мохом, водоростями, водною рослинністю. Довкола водойм існували зарості із верби ламкої, білої, попелястої, три тичинкової, в'яза гладенького, вільхи звичайної. В таких умовах формувалися верхні частини скель, наприклад біля Космирина, Скоморохів, Рукомиша, Порохової.
4. Схили середньої крутизни, достатньо зволожені та освітлені, проте не заболочені, зарослі лісами з клена гостролистого, дуба звичайного, липи звичайної, ліщини звичайної, в'яза шорсткого, граба звичайного, верби козячої та ін. В таких умовах певний час розвивалися скелі біля Н.Кривче, Рукомиша, Переволоки, В.Кужелевої, Мушкотинців, Трибухівки та ін.
5. Схили середньої крутизни, добре прогріті сонцем, сухі, з багатою трав'янистою рослинністю, подекуди зарослі кленом польовим, ясенем звичайним. В такій обстановці

формуналися окремі частини скель біля Переволоки, Плебанівки, травертинове скупчення в Язлівці.

Таблиця 2

Умови існування викопних рослин з травертинів

Умови зростання Види рослин	Ліси	Вологі ліси	Вологі луки	Заплави	Болота	Схили, обриви	Доліни, цизовини	Сухі ділянки	Потрібна велика кількість вологи	Потрібна велика кількість тепла	Потрібна велика кількість світла	Потрібне прохолодне повітря	Стійкість до затоплення
Листолик сколопендровий	+								+				
Верба козяча	+												
Верба біла		+	+	+					-				-
Верба ламка			+	-					+				
Верба попеляста		-	+		+								
Верба тригичинкова			-		-								
Тополя чорна		+							+		+		
Тополя біла		-							-		-		
Грід звичайний	-												
Ліщина звичайна	-										+		
Вільха чорна		+		+	+				-				+
Дуб звичайний									-				
Дуб скельний						+		+			-		
В'яз гладенький							+		+				+
В'яз шореткий		+					-		+				
Ясен звичайний	+							+		+	-		
Клен гостролистий	+								+				
Клен польовий	+								+	+			
Клен несправжньошлатановий, явір		+							+			-	
Липа серцелиста		+					+						
Липа великолиста	+								-	+			
Дерен справжній										+			

Отже, проведені дослідження показали, що формування травертинових скель Поділля відбувалося у досить різноманітних умовах. Дуже часто зміна мікроумов схилів була пов'язана із розвитком самих травертинових скель. Наприклад, це стосується появи озерець, калюж, заболочення у верхніх частинах скель внаслідок утруднення стоку через те, що травертинове нагромадження досягло рівня джерела. Звісно, що крутизна стінок скель, їх експозиція, зволоженість впливала на мікрокліматичні умови, від яких залежав розвиток рослинності. Все це переконливо вказує на тісний взаємозв'язок, що існує у природних територіальних комплексах, де розвиток одного компоненту може визначати хід розвитку всієї системи і навпаки. Наступні дослідження четвертинних травертинів Поділля необхідно спрямувати на збір палеоботанічних та палеозоологічних матеріалів з метою вирішення питання про час утворення скель, який все ще залишається невідомим.

Література:

1. Баженова Л.Д. Флора четвертичных травертинов юга европейской части СССР. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. – Киев, 1980. – 21с.
2. Криштафович А.Н. Новые находки молодой третичной и послетретичной флоры на юге России. // Записки Новороссийского Общ. Естеств., – Т. XXXIX, 1912г.
3. Пименова Н.В. Четвертинні туфи с. Песець на Поділлі // Четвертинний період. №7. – К.: Вид-во АН УРСР, 1934. – С.33-34.
4. Свинко Й., Волік О. Четвертинні вапнякові туфи Середнього Придністров'я та закономірності їх поширення // Наукові записки ТДПУ. Серія: Географія №2. – Тернопіль, 2001. – С. 14-18.
5. Свинко Й., Волік О. Структури і текстури четвертинних травертинів Середнього Придністров'я // Наукові записки ТДПУ. Серія: Географія. – №1. – Тернопіль, 2002. – С.18-23.
6. Свинко Й., Волік О. Нові знахідки рослинних решток в травертинах Середнього Придністров'я // Наукові записки ТДПУ. Серія: Географія. – №2. – Тернопіль, 2002.
7. Свинко Й., Волік О. Про генезис травертинових скель Середнього Придністров'я // Наукові записки Вінницького держ. пед. унів. ім. М. Коцюбинського. Серія: Географія. – №6. – 2003. – С.174 –178.

Summary:

O. Volik. FOSSIL PLANTS FROM TRAVERTINE OF PODILLYA AS INDICATOR OF PALEOGEOGRAPHICAL CONDITIONS

22 kinds of fossil plants, which were found in travertine, and conditions of their existence, have been described. Paleogeographical conditions of parts Podillya, where travertine was form, have been clarified.