

ДО ВИВЧЕННЯ ФЛОРИ І РОСЛИННОСТІ ВАПНЯКОВИХ ВІДСЛО- НЕНЬ ПІВДНЯ УСРР

Доцент М. Г. ОЛЕКСІЄНКО

ПОПЕРЕДНЄ ПОВІДОМЛЕННЯ

На території УСРР, особливо в степовій смузі, виходи на поверхню вапняків (різних геологічних періодів) складають велику площу. Рослинність їх не вивчена досі з потрібною повнотою. Тим часом рослинність ця відіграє важливу роль у кліні природних корозивних випасів.

З теоретичного, як і з практичного погляду рослинність вапнякових відслонень дуже цікава тим, що в ній відбуваються безперервні інтенсивні процеси розвитку і деградації, пов'язані з ерозійною діяльністю та з тривалим випасним впливом. Інтенсивність цих процесів дає цілковиту змогу спостерігати на рослинності вапнякових відслонень закони формування фітоценозів, і по лінії ускладнення їх, і по лінії спрощення.

Поза тим, вапняковий субстрат, як субстрат у фізичному відношенні „теплий“, а в хемічному багатий на CaCO_3 , створює можливість для консервації на ньому ксеротермічних реліктів і сприяє виникненню цілого ряду прогресивних ендеміків у його флорі.

Використавши літературні дані, власні спостереження і деякі неопубліковані матеріали сектора квіткових Інституту ботаніки при ХДУ, зокрема матеріали завідувача сектора М. В. Клокова, я подаю як попередній список головних рослин вапнякової флори степової смуги УСРР (див. наведений нижче список рослин).

У флорі вапнякових відслонень півдня УСРР можна виділити (згідно також з поглядами проф. Ю. Д. Клеопова) дві еколого-історичні групи видів:

I. Кліматичні релікти максимального зледеніння — гляціальна група. До неї треба віднести такі елементи передгляціальних степів, як *Schivereckia podolica*, *Poa sterilis*, *Carex humilis*, *Scutellaria verna* Bess., *Thalictrum foetidum*. Тепер ця група тяжить до більш зволених едафічних позицій (північні схили), а також до районів із вологішим кліматом — АМСРР та Подольська горбовина (Ю. Д. Клеопов). На захід від району Кам'янця, а особливо в суміжній польській Подолії збереглися на вапнякових відслоненнях цілі угруповання гляціальних фітоценозів, наприклад: *Avena desertorum* var. *Besseri*, *Schivereckia podolica*, *Viola Jooi*, *Thalictrum petaloideum* var. *uncinatum*, *Trifolium Lupinaster*, *Anthyllis* sp. (4).

II. Кліматичні релікти ксеротермічних періодів, пов'язаних із відкладанням лесу — ксеротермічна група. Сюди треба віднести більш-менш ізольовані на вапняках УСРР види, як: *Eurotia ceratoides*, *Helene Hellmanni*, *Jurinea stoechadifolia*, *Achillea leptophylla*, *Tulipa schrenkii*, *Geranium linearilobum*, *Gypsophila altissima* та інші.

У генетичному відношенні гляціальні релікти тяжать почасти до арктичних центрів, напр. *Schivereckia podolica*, що росте на Новій землі (3), почасти до високогірських (*Poa sterilis*, *Scutellaria verna*, *Carex humilis* та ін.). Цю групу рослин можна вважати за уламок передгляціальних степів, які утворилися на євразійській рівнині під час риського зледеніння.

Ксеротермічні релікти в генетичному відношенні можна поділити принаймні на дві основні групи: перша група середземноморських елементів (у широкому розумінні цієї області, за Енґлером), друга — центрально-азійських елементів. Першу групу знов таки можна поділити на дві підгрупи, що об'єднують: західно-середземноморські елементи флори, напр.: *Pimpinella titanophylla* з групи *P. tragium*, *Arabis auriculata* і східно-середземноморські елементи флори, до яких належить більшість видів цієї групи: *Linum tauricum*, *Silene Hellmannii*, *Silene supina*, *Artemisia caucasica*, *kalmiussica* klok., види роду *Alyssum* та багато інших.

До другої, центрально-азійської, групи належать такі види: *Gypsophila altissima*, *Geranium linearilobum*, *Eurotia ceratoides*, *Caragana grandiflora*, *C. Scytica* та інші.

Відповідно до розвитку ґрунтового вкриття вапнякових схилів, пов'язаного зі ступенем змиву, станом закріплення тощо, можна встановити зростаючий по фітоценологічній структурі ряд (за класифікацією О. А. Гроссгейма) від агрегацій до цілком розвинених асоціацій.

Так, наприклад, багаторічні агрегації на щербястих та мергелевих вапняках складають зарості із: *Gypsophila colina*, *Salvia verticillatae*, *Pimpinella titanophila* (Донбас) і інші. Частіше зустрічаються агломерації: *Jurjenetum stoechadifolia*, або *Thymetum Teucrietum montani*. Найбільш поширені однак, на щербястих малоґумусних субстратах — семіасоціації: *Andropogonetum — Salvetum* (південний захід України); *Pimpinelletum-Thymetum-Teucretum*; *Silenetum (supina) — Teucretum (Polium)* і низка інших. Є і цілком розвинені асоціації на більш менш розвинених ґрунтах та продуктах звітрювання: *Festuceto-Stipetum herbosum calcareum*; *Festuceto-Agropyretum pauciterbosum* і інші (6).

Наведений приклад зростаючої складності фітоценозів пов'язаний з нагромадженням гумусу і з утворенням чорнозему. Він завершується утворенням вапнякового типично-ковилового степу, барвістоного на північних схилах і безбарвного на південних.

Надмірний випас призводить до зворотного ряду розвитку фітоценозів по лінії спрощення їх, приводячи разом з тим до змивів та руйнації ґрунтів схилу. Проте, усі спостереження і досвіди доводять про те, що вапнякові відслонення та їх рослинність не можна вважати за антропогенні. Різниця в висотах і врізи долин завжди сприяли розвитку ерозійних процесів, а звідси і виникненню первинних стадій для формування особливих її угруповань. Це ще більше мало місце в ксеротермічні періоди, коли і без того ксерофітні умови на вапняковому субстраті набирали яскраво виявленого півпустельного характеру. Наявність у флорі вапнякових відслонень кількох історично-генетичних нашарувань (щодо складу флори) а також ендемічних видів (дивись наведений нижче список рослин) стверджує теж такий погляд.

У справі меліорації вапнякових схилів цілком можливий підсел високоякісних кормових трав, дібраних із складу дикої вапнякової флори, напр.: *Medicago falcata*, *Agropyrum imbricatum*, *Onobrychis gracilis* та низка інших рослин.

Маючи на увазі сільсько-господарську спеціалізацію районів, слід відзначити, що флора вапнякових відслонень півдня УСРР складає солідну кормову базу для розвитку вівчарства. Вівчарства саме тому, що рослинність вапняків поширена головню на крутих схилах річних долин, балок, горбів і приступна через те для дрібної худоби (вівці, кози).

Список головніших видів рослин вапнякової флори півдня УСРР¹⁾.

- | | |
|--|--|
| <i>Achillea leptophylla</i> M. B. | <i>Crepis foetida</i> L. ssp. <i>rhoeadifolia</i> (M. B.) Schinz. et Keller. |
| <i>Agropyrum imbricatum</i> (M. B.) Roem. et Schult. | <i>Crupina vulgaris</i> Cass. |
| <i>Ajuga chia</i> (Poir.) Schreb. | * <i>Cymboplasma borysthena</i> (Pall.) Klok. et Zoz. |
| <i>Allium flavescens</i> Bess. | <i>Cynanchum maeoticum</i> Kleopow minus Koch. |
| • <i>moschatum</i> L. | <i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh. |
| • <i>Paczoskianum</i> Tuzs. | <i>Cytisus ratisbonensis</i> Schaeff |
| • <i>paniculatum</i> L. | • <i>Scrobiczewskyi</i> Pacz. |
| • <i>rotundum</i> Ldb. | <i>Dianthus carbonatus</i> Klok. |
| • <i>sphaerocephalum</i> L. | • <i>pseudarmerta</i> M. B. |
| <i>Alsine setacea</i> (Thuill.) Mert. et Koch. | <i>Diplachne bulgarica</i> Bornm. |
| <i>Althaea pallida</i> W. K. | • <i>maeotica</i> Klok. et Zoz |
| <i>Aurinia saxatilis</i> Desv. | <i>Echinops Ritro</i> L. |
| <i>Alyssum calycinum</i> L. | <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. |
| • <i>tortuosum</i> s. l. | <i>Erodium serotinum</i> Stev. |
| <i>Andropogon ischaemum</i> L. | <i>Euonymus nana</i> M. B. |
| <i>Arabis auriculata</i> Lam. | <i>Euphorbia petrophila</i> C. A. Mey. |
| • <i>Turrita</i> L. (локалітет). | <i>Eurotia ceratoides</i> C. A. M. |
| <i>Arenaria cephalotes</i> M. B. | <i>Genista scythica</i> Pacz. |
| <i>Artemisia caucasica</i> kalmiussita Klok. | <i>Geranium linearilobum</i> DC. |
| <i>Asperula gerauca</i> (L.) Bess. | <i>Goniolimon tataricum</i> (L.) Boiss. |
| • <i>tyraica</i> Bess. | <i>Gypsophila altissima</i> L. |
| • <i>cynanchica</i> L. sp. | • <i>collina</i> Stev. |
| <i>Asplenium ruta muraria</i> Brunfelsü Heufl. | <i>Hedysarum grandiflorum</i> Pall. |
| • <i>trichomanes</i> L. | <i>Hieracium echioides</i> Lumn. |
| <i>Astragalus albicaulis</i> DC. | <i>Hieracium robustum</i> Fr. |
| • <i>austriacus</i> L. | • <i>virosum</i> Pall. |
| • <i>excapus</i> L. | <i>Isatis taurica</i> (M. B.) Schmaih. |
| • <i>Onobrychis</i> L. | • <i>tinctoria</i> L. |
| • <i>pallescens</i> M. B. | <i>Jurinea linearifolia</i> DC. |
| • <i>ponticus</i> Pall. | • <i>arachnoidea</i> Ege. |
| • <i>subulatus</i> M. B. | • <i>staechadifolia</i> (M. B.) DC. |
| • <i>vesicarius</i> L. | <i>Koeleria Degeni</i> Domin. |
| • <i>virgatus</i> Pall | * <i>Leontice odessana</i> Bess. |
| <i>Bromus riparis</i> Rehm. | <i>Leontodon biscutaellifolius</i> LC. |
| • <i>tectorum</i> L. | <i>Linaria genistifolia</i> (L.) Mill. |
| <i>Buplerum falcatum</i> L. | <i>Linum hirsutum</i> L. |
| <i>Calamintha graveolens</i> Benth. | • <i>nervosum</i> W. K. |
| <i>Calophaca Wolgarica</i> Fisch. | • <i>tauricum</i> Willd. |
| <i>Caragana frutex</i> (L.) C. Koch. | • <i>tenuifolium</i> L. |
| • <i>grandiflora</i> DC. | • <i>ucrainicum</i> Czern. |
| <i>Cerex brevicollis</i> DC. | <i>Marrubium peregrinum</i> L. |
| • <i>humilis</i> Leyss. | • <i>praecox</i> Jacq. |
| <i>Centaurea Besseriana</i> DC. | <i>Medicago falcata</i> L. |
| • <i>Marschalliana</i> Spreng. | <i>Melica transsilvanica</i> Schur. v. <i>glabrata</i> Celak. |
| <i>Cephalaria uralensis</i> (Murr.) R. et Schult. | <i>Meniocus linifolius</i> Desv. |
| <i>Cerastium pallens</i> F. M. Schultz. | <i>Onobrychis gracilis</i> Bess. |
| <i>Convoivulus lineatus</i> L. | |
| <i>Cotinus Coggygia</i> Scop. | |

¹⁾ Підкреслені у списку види рослин відзначені, як ендеміки вапняків України. Знаком * позначені реліктові ендеміки.

- Onosma setosum* Led
Simplicissimum L.
Oxytropis pilosa DC.
Papaver albiflorum Pacz.
rheas L.
Paronychia cephalotes (M. B.) Bess.
Phlomis pungens Willd.
Phyteuma canescens W. K.
Pimpinella titanophila G. Woron.
Poa Sterilis M. B.
Polygala hybrida DC.
major Jacq.
Sibirica L.
Potentilla arenaria Bockh.
hirta L.
taurica Willd.
tanaitica Zing.
Poterium polygonatum W. K.
sanguisorba L.
Pyrethrum millefolium Willd.
odessanum Klok.
Reseda lutea L.
Ruta Biebersteinii Nyman.
Salvia nutans L.
Saxifraga tridactylites L.
Schivereckia podolica Andrz.
- Scorzonera ausiaca* Willd.
Hispanica L.
Scutellaria verna Bess.
Seseli rigidum (Pall.) W. K.
Silene Hellmanni Claus.
pseudotites Bess.
Supina M. B.
Stachys recta L.
Staphylea pinnata L.
Stipa pulcherrima C. Koch.
Thalictrum foetidum L.
Teucrium Chamaedrys L.
montanum L.
Polium L.
Thymelaea passerina (L.) Coss et Germ.
Thymus calcareus Klok et D.
Schost.
Thymus dimorphus Klok.
moldavicus Klok. et D.
Schost.
Tulipa ophiophylla Klok et Zoz. ssp. *dan-*
zica Klok. et Zoz.
Tulipa Schrenkii Rgl.
Veronica Spicata L. S. I.
Xeranthemum annum L.

ЛІТЕРАТУРА

1. Архангельский А. Д.—Геологическое строение СССР. Вып. 2. ОПТИЧНО-КАРБОНАТНО-ПОРФИРИТОВЫЙ СЛОЙ СССР, 1934.
2. Гроссгейм А. А.—Введение в геоботаническое обследование зимних пастбищ ССР Азербайджана. Вып. I, Наркомзем, Баку, 1929.
3. Jajewski W.—Avenetum desertorum bg. W. Jajewski, 1934, Warszawa.
4. Jajewski W.—Stosunki geobotaniczne stepu „Masiok” i przyległych „hofd” okolicznych. Warszawa, 1932.
5. Hayek A.—Allgemeine Pflanzengeographie. Berlin, 1926.
6. Клеопов Ю. Д.—Природна рослинність Молдавської АССР та її корисна характеристика (рукопис).
7. Крокос В. І.—Лес і фосильні ґрунти південно-західної України. Харків, 1929.
8. Крокос В. І.—Некоторые вопросы четвертичной геологии Украины. Изд. Гл. геолог. разв. упр., 1930 г.
9. Литвинов Д. И.—О некоторых ботанико-географических соотношениях в нашей флоре. Изд. автора, 1927 г.
10. Lundegårdh H.—„Klima und Boden” jena. Verlag von Gustav Fischer 1930.
11. Пачоский И. К.—Материалы по исследованию почв и ґрунтов Херсонской губернии. Вып. 8. Херсон, 1915 г.
12. Пачоский И. К.—Материалы по исследованию почв и ґрунтов Херсонской губернии. Вып. III. Херсон, 1927 г.
13. Серебровский П.—История животного мира СССР. Ленинград, 1935 г.
14. Труды общества испытателей природы „Растительность меловых обнажений южной России”. Харьков, 1905.
15. Фремд М. В.—Родовища вапняків на лівобережній Україні. Київ, 1930.
Карта корисних копалин України. Вид. Цент. статист. упр. України, 1922.
Геоботаническая карта Европейской части СССР (десятьверстка). Изд. Глав. бот. сада, 1930.

Résumé

M. Alexejenko. A l'étude de la flore et de la végétation des dénudations calcaires du sud d'USSR (Communication préliminaire).

Le développement et la dégradation de la végétation des dénudations calcaires sont sensiblement influés par les procès d'érosion de ces dénudations liés avec le pâturage intense.

Cela permet d'établir les lois de la formation des phytocénoses sur les dénudations calcaires tant dans leur complication que dans leur simplification. Les qualités physiques et chimiques du substrat calcaire font des conditions pour la conservation des relictés xérothermiques et favorisent la formation des espèces endémiques progressives dans la flore.

Se basant sur les données littéraires, les observations personnelles et quelques données, pas encore publiées, de l'Institut Botanique de l'Université de Kharkov, l'auteur donne la liste préliminaire de plantes principaux de la flore calcaire d'U.S.S.R. (Des calcaires ponto-sarmatiques et des calcaires carbonifériens du bassin de Don). En même temps l'auteur indique dans la flore des dénudations calcaires du sud d'U.S.S.R. deux groupes écologo-historiques d'espèces:

1. Le groupe glaciale.

2. Le groupe xérothermique (G. D. Kleopow).

Le groupe glacial peut être envisagé, comme un fragment des steppes près glacials. Du point de vue génétique, les relictés xérothermiques peuvent être divisés en deux groupes principaux:

a) Les éléments méditerranéens de la flore,

p) Les éléments de l'Asie moyenne.

La différence de la hauteur sur le niveau de la mer, le relief découpé influent sur le développement des procès d'érosion. Sur ces pentes érodées on peut observer le développement des stations primaires pour l'invasion de la flore calcaire et de la formation des groupements spéciaux.

Ainsi on ne peut pas considérer les dénudations et leur végétation comme antropogènes.

Cela se confirme par la présence dans la flore de dénudations calcaires de représentants de flores de différentes époques et des espèces endémiques. Quant à la valeur pratique de la végétation des dénudations calcaires, cette dernière fait une base alimentaire solide pour l'élevation des bêtes à laine.
