

- SIK K.—KERESZTÉNY B. 1951: A réz, cink és mangánelemnyomok vizsgálata hazai talajtípusokon. — Mezőg. Kísér. Köz. Évkönyve 3 168—174.
- SIMON T.—FÜLÖP A. 1966: A pH-érték és humusztartalom periodikus változása *Festucetum vaginatae* danubiale állományokban a Szentendrei szigeten. — Bot. Közlem. 53 p. 35—41.
- Soó R. 1964: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. I. — Bpest.
- Soó R.—JÁVORKA S. 1951: A magyar növényvilág kézikönyve. — Bpest.
- STEELE, B. 1955: Soil pH and base status as factors in the distribution of calcicoles. — J. Ecol. 43 p. 120—132.
- STEFANOVITS P.—SZÜCS L. 1961: Magyarország genetikai talajtérképe. — Bpest.
- SZÜCS L. 1953: Magnézium meghatározása talajkivonatokban. — Agrokém. Talajt. 2 p. 119—124.
- TONKONOSZENKO, E. V. 1964: Molibden i marganec v pocsvah Kubani. — Pocsvovedenie. 1 p. 79—85.
- TÖLGYESI GY. 1962: Vadontermő növények mikroelemtartalma. — Agrokém. Talajt. 11 p. 203—218.
- TÖLGYESI GY. 1963: Adatok a réteken előforduló négy gyakoribb növényesalád mikroelem tartalmáról. — M. Állatorv. Lapja. 18 p. 207—209.
- ZÓLYOMI B. 1942: A közép-dunai flóraválasztó és a dolomitjelenség. — Bot. Közlem. 39 p. 209—231.
- ZÓLYOMI B. 1958: Budapest és környékének természetes növénytakarója; in Pécsi M.: „Budapest természeti képe.” — Bpest.
- ZÓLYOMI, B. 1963: Synökologische Untersuchung einer basiphil-calciphilen Indikator-Waldpflanze (*Lithospermum purpureo-coeruleum*). — Acta Bot. Hung. 9 p. 461—472.
- ZSURAVLEVA, E. G. 1965: K voproszu o szoderzsanii mikroelementov v organiceszskom vescsesztve pocsv. — Pocsvovedenie. 12 p. 12—17.

COMPARATIVE SOIL AND PLANT ANALYSIS IN DOLOMITE AND LIMESTONE ROCK SWARDS

Edith K.-Láng

In the framework of the ecological examination of limestone and dolomite rock swards the effect of various components of the soil — as an ecological factor — on the plants living in it was examined. Quantitative measurements were conducted to establish the mobile Ca-, Mg-, Na-, K-, Mn-, Cu-content of limestone and dolomite swards available to plants in 3 periods of the vegetation time. (Figs. 1, 2.) Concurrently, the amount of the same elements in the samples of three plant species originating from dolomite and limestone (*Festuca pallens*, *Seseli oseum*, *Sanguisorba minor*; Tables, 3, 4, 5.) and of some characteristic plants living on dolomite only (*Seseli leucospermum*, *Onosma visianii*, *Dianthus serotinus* var. *regis Stephani*, *Sesleria sadleriana*; Table 2.) was examined in ten replications.

In the soils of rock swards both on lime and on dolomite Ca dominates, but besides in dolomite the value of the available Mg is very high. The mobile Na-content does not exhibit great differences while the K-content is higher in the soil of the limestone sward which is due to its higher humus contents. As regards Mn-content the limestone swards show high values which is probably due to the degradation of liassic layers.

The chemical composition of the plants is influenced by their taxonomic position and by the nutrient content of the soil. The low Ca-content of *Gramineae* is characteristic as compared with the other species examined. Remarkable is the high mineral (Ca, Mg, Na) content of *Onosma visianii*. In the case of identical species originating from different base rock generally the amount of Ca and Na is significantly higher in the samples from limestone while the amount of Mg in the samples from dolomite.

(Address: Budapest VIII. Múzeum krt. 4/a.)

ERDŐTANULMÁNYOK A SZOVJETUNIO ERDŐSSZTYEP-ÖVÉBEN

BORHIDI ATTILA

1960. évi tanulmányutam során az Ukrán Tudományos Akadémia vendégeként módomból nyílt több erdő- és sztyepprezervátumot megtekinteni Ukrajna erdőssztyeppövében. Minthogy a Magyar Alföld legnagyobb része is ebbe az övbe tartozik (Soó 1926, 1940, 1959), s az Alföld és peremvidékének geobotanikai kutatása számos új eredménnyel gazdagította a pannóniai vegetáció pontusi kapcsolatairól való ismereteinket (ZÓLYOMI 1957, 1958), céltom volt, hogy folytatva Soó megkezdett vizsgálatait (1957), megismerkedjem a szovjet erdőssztyepp-fogalom értelmezésével, a jellegzetesebb erdő- és sztyeppársulások összetételével, zonalitási viszonyaival.

Tanulmányoztam Dikanka mellett a *Parosocki erdőrezervátumot*, továbbá erdőtanulmányokat folytattam Lohvica mellett a Szula folyó mentén, és Kanyevnél — Kievtől 150 km-re DK-re — a Dnyeper magaspartján fekvő erdőrezervátumban.

A Dnyeper balparti síksága, a *Livoberezsja*, egy kelet felé emelkedő hordalékkúp-táj, melynek 6 terraszát a Günztől a holocénig több szakaszban építette fel a folyó. A terraszokat az É—D-i irányban futó mellékfolyók egész sora — Trubezs, Szupoj, Szula, Horol, Pszjol, Vorszkla — szeli át és darabolja fel meredekfalú völgyeivel. Így a Dnyeper balparti síksága és méginkább a Poltava—Brianszk vonaltól ÉK-re fekvő Középorosz Hátság csekély tengerszintfeletti magasságát tekintve viszonylag nagy relief-energiájú, változatos felszínű terület, mely tájképileg a Mezőföldre, vagy még inkább a Gödöllői és Tolnai dombvidékekre, leginkább pedig — flóráját és vegetációját is nézve — az Erdélyi Mezősége hasonlít.

A terraszok — eltekintve a legfiatalabb holocén homokteraszról — homokos vályogból és löszből épülnek fel. Rajtuk típusos vagy — az egykori erdők helyén — degradált csernozjom-talajok alakultak ki. Ezek erdőt már alig találunk, mindenfelé mezőgazdasági területek uralkodnak.

Az erdők

Poltavától É-ra mintegy 30 km-re fekszik az irodalomtörténeti nevezetességű Dikanka (itt írta GOGOL a „Dikankai esték” c. novellás kötetét). Itt terül el a Vorszkla jobbpartján a 140 ha kiterjedésű *Parosocki erdő* természetvédelmi terület, a gyertyán areájának keleti határán.

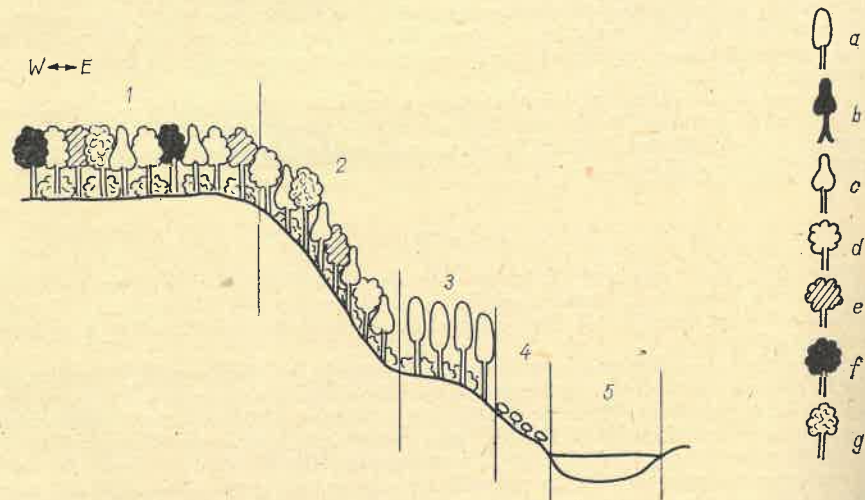
A Vorszkla hullámterének homokos partján kiterjedt *Petasites albus* állományokat találunk, melyek a hullámtér felső részén erős kultúrhatásokat mutató *Populus alba*-s ligeterdőfoltokkal érintkeznek. A löszplakornak a folyóra letörő mintegy 30 m magas lejtőin minden expozícióban (N-NE-E-SE) szép gyertyános-kocsányos tölgyeserdők diszlenek. Strukturális érdekességük, hogy 3 lombkoronaszintjük van. A felsőt 25—30 m magas kocsányos tölgyek alkotják, a második 15—20 m magas gyertyánokból áll, míg a harmadik 8—12 m magas szintet a mezei és korai juhar — a völgy alja felé még a kislevelű hárs — együttesen alkotja. A cserjeszint is sokkal fejlettebb, mint a hazai gyertyános-tölgyesekben (25—50%), benne a koronaszintet alkotó fajokon kívül főleg *Corylus*, *Fraginus excelsior* és *Cornus sanguinea* nő tömegesen. A gyepszint összetétele hasonló a középeurópai gyertyános-tölgyesekéhez. *Fagetalia*-fajokban ugyan kétségtelenül szegényebb, de a völgyalji állományokban már ez a különbség is kevésbé kifejezett. A gyepszint

leggyakoribb uralkodó faja a *Carex pilosa*, mellette még az *Asperula odorata*, *Aegopodium podagraria* és *Carex brizoides* lehet típusalkotó. Ezek a típusok azonban nem határolód-
nak el jól, mozaikszerűen váltakoznak, s még völgyalji helyzetben sem alakul ki teljesen
egységes típus. A florisztikai összetétel sajátossága, hogy itt a *Melampyrum nemorosumot*
a *M. polonicum*, a *Pulmonaria officinalis*-t a ssp. *obscura* helyettesíti. Állandó elem a *Scu-
tellaria altissima* és a *Melica nutans*. Több, nálunk inkább csak tölgyesekben előforduló
növényfaj is megjelenik, mint a *Carex montana*, *C. michelii*, *Lactuca quercina* ssp. *sagittata*,
Vicia pisiformis stb. (1. táblázat).

Ezt a társulást Soó a dacikus bükkösök csoportjának (*Fagion dacicum*) gyertyá-
nos-tölgyes alcsoportjába osztotta be **Melampyro polonico-Carpinetum ucrainicum** BOR-
HIDI et Soó néven (Soó 1964). Felmerülhet itt az a kérdés, hogy a *Tilio-Carpinion* OBERD.
1957 alcsoport, melyet szerzője a kontinentális gyertyános-tölgyesek egységül ajánlott,
milyen kapcsolatba hozható ezzel a társulással. Erre pontos válasz nem adható, mert a
*Tilio-Carpinion*nak eddig sem pontosabb cönológiai jellemzése, sem növényföldrajzi körül-
határolása nem történt meg. A közép-ukrajnai gyertyános-tölgyes-állományok florisztikai
összetétele túlságosan szegény akár a közép-európai, akár a dacikus rokonság határozott
kimutatásához. Kétségtelen viszont, hogy az ukrajnai gyertyános-tölgyesek nem Közép-
Európából, hanem a Podóliai Hátságáról ereszkedtek le a Bükk-kor folyamán az ukrán
tábla löszplakorjaira. A podóliai gyertyános-tölgyesek és bükkösök pedig ma is közvetlen
földrajzi és genetikai kapcsolatban vannak a kelet-kárpáti dacikus bükkösövel, sőt
korábbi geológiai korban még a balkáni bükkösökkel is, melyet számos reliktumfaj podó-
liai előfordulása is bizonyít, s amelyre I. HORVAT a *Carpinion podolico-illyricum* csoport
felállítását alapozta.

A mai vegetációs kép alapján valószínűnek látszik, hogy a Bükk I. korban a mai
szovjet erdősztyep övben kiterjedt plakorhelyzetű gyertyános-tölgyesek voltak nem-
csak a Dnyepertől nyugatra, hanem keletre is. Később azonban a klíma szárazabbá válása
következtében megkezdődött a tölgyes- és sztyep-elemek intenzív behatolása, ami egy-
részt feltagolta, másrészt átalakította a plakor-állományokat, és így az eredeti gyertyá-
nos-tölgyesek csak extrazonálisan a lejtőkön, illetve azonálisan a völgyaljakban maradtak
fenn. Hasonló helyzetű lejtő-gyertyános-tölgyeseket vizsgáltam még Lohvica mellett a
Szula árterének letörésein és Kanyevnél a Dnyeper magaspártjának lejtőin (vö. 3. és 4.
ábra).

A *Parosockij erdő* plakorján egy igen jellegzetes zonális erdőtársulás található.
Több zavart és másodlagos állomány mellett ősi, eredeti plakorerdőfoltokon 300 éves



1. ábra. A Dikanka melletti *Parosocki erdő* vegetációs profilja. 1: *Fraxino excelsiori-
Quercetum roboris*, 2: *Melampyro-Carpinetum ucrainicum*, 3: *Populetum albae*, 4: *Petasi-
tetum albi*, 5: A Vorszklá folyó medre. — a: *Populus alba*, b: *Alnus glutinosa*, c: *Carpinus
betulus*, d: *Quercus robur*, e: *Acer campestre et platanoides*, f: *Fraxinus excelsior*, g: *Tilia
cordata*

kocsányostölgy-óriások és hatalmas esücsszáradt gyertyánok között *Fraxinus excelsior*,
Acer campestre és *A. platanoides*, valamint *Tilia cordata* alkot igen változatos lombkorona-
szintet. Cserjeszintje igen fejlett (elérheti a 60%-ot), benne a lombkoronát alkotó fafajo-
kon kívül a *Corylus*, *Cornus mas*, *Acer tataricum*, *Euonymus verrucosus* és *Viburnum lan-
tana* tömegesek. A gyepszintet a bükkös és tölgyes elemek előfordulásának szinte teljes
egyensúlya jellemzi. Eloszlásuk azonban nem egyenletes. Általában a *Fagetalia*- és *Quer-
cetalia*-fajok kisebb-nagyobb csoportjai mozaikszerűen, foltokként váltják egymást.
Tömeges gypalkotó lehet a *Carex pilosa*, *C. montana*, *Melica picta* és kisebb foltokon a
Lithospermum purpureo-coeruleum is.

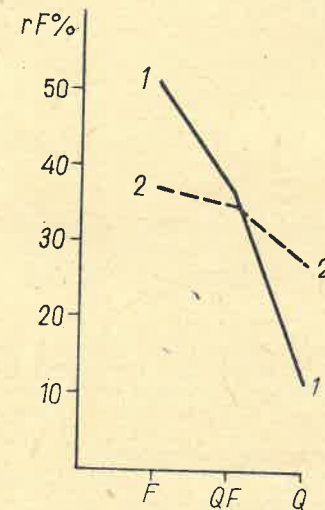
Ezt a társulást a **Fraxino excelsiori-Quercetum petraeae-roboris** FEKETE 1965 aszso-
ciációval azonosíthatjuk, mint annak egyik legkeletibb állományát. Összetételéről a
következő mintafelvétel nyújt tájékoztatást:

Lombkoronaszt: 60–70%, magasság: 20 m, törzsátmérő: 20–40 (–80) cm.
Quercus robur 3, *Carpinus betulus* 1, *Fraxinus excelsior* 1–2, *Tilia cordata* 1–2, *Acer cam-
pestre* 1, *A. platanoides* +;

Cserjeszt: 50%; *Acer campestre* 1–2, *A. platanoides* 2–(3), *A. tataricum* 1, *Cornus
mas* 1, *C. sanguinea* +, *Corylus avellana* 2–3, *Crataegus monogyna* 1, *Euonymus verru-
cosus* 1–2, *Prunus spinosa* ssp. *stepposa* + (2), *Tilia cordata* 1, *Viburnum lantana* 1;

Gyepszint: 70%; *Carex pilosa* 3, *C. montana* 2, *C. michelii* 1–2, *C. muricata*
+–1, *Lithospermum purpureo-coeruleum* 1–2, *Stellaria holostea* 1–2, *Glechoma hirsuta* 1,
Lathyrus niger 1, *L. vernus* +, *Melica picta* 1, *Poa nemoralis* 1, *Lactuca sagittata* +–1,
Melampyrum polonicum +–1, *Polygonatum multiflorum* +–1, *Chrysanthemum corym-
bosum* +–1, *Aegopodium podagraria* +, *Ajuga reptans* +, *Asarum europaeum* +, *Brachy-
podium silvaticum* +, *Bromus benekeni* +, *Campanula rapunculoides* +, *Convallaria maja-
lis* +, *Coronilla varia* +, *Euphorbia amygdaloides* +, *Geum urbanum* +, *Hypericum hir-
sutum* +, *Lamium galeobdolon* +, *Mercularis perennis* +, *Polygonatum odoratum*, *Pul-
monaria obscura* +, *Scutellaria altissima* +, *Vicia pisiformis* +, *V. sepium* +, *Viola
hirta* +, *V. mirabilis* +, *Sedum maximum* +.

FEKETE (1965) helyesen sorolja e társulást a gyertyános-tölgyesek közé, a *Fage-
talia*-fajok bizonyos túlsúlya alapján. Ez a mellékelt diagramon (2. ábra) jól megfigyel-
hető, továbbá az is, hogy a *Melampyro-Carpinetum* és a *Fraxino-Quercetum* közt a bükkös
és tölgyes fajok relatív frekvenciája alapján jól definiálható különbség van. A gyakor-
latban azonban a két társulás elválasztása nehéz, pontos határmegvonás közöttük sok
esetben nem is lehetséges mivel a *Fraxino-Quercetum* mozaikja gyepszint-szociációk for-
májában számtalan elemi *Melampyro-Carpinetum* fragmentumot tartalmaz.



2. ábra. Cönológiai csoportok relatív frekvencia-értékeinek eloszlása. 1: *Melampyro-Car-
pinetum*, 2: *Fraxino-Quercetum*; F = *Fagetalia*, QF = *Quercus-Fagetea*, Q = *Quercetum
pubescentis-petraeae*

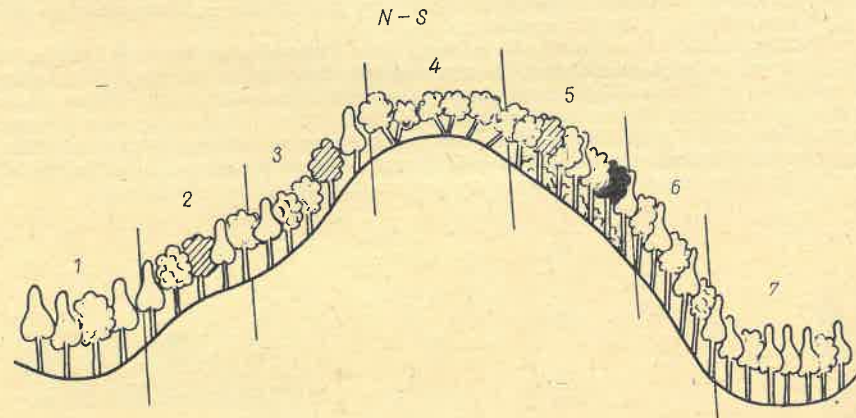
Kérdéses a *Fraxino excelsiori-Quercetum petraeae-roboris* asszociáció önállósága a lejtő-gyertyánostölgyesekkel szemben, illetve attól való elválasztása. Ezzel kapcsolatos statisztikai vizsgálataink eredményét a 2. táblázat foglalja össze:

2. táblázat

Melampyro polonico-Carpinetum — *Fraxino excelsiori-Quercetum petraeae-roboris*

| | A | B | C | Ce | K | Ke | FG | P% |
|---|----|----|------|----|-----|-------|----|------|
| $S = \frac{K \cdot V}{\sum_{K:II} X} = 131$ | 65 | 66 | 43 > | 38 | 66% | > 58% | 1 | 5% |
| $S = \frac{K \cdot V}{\sum_{K:III} X} = 74$ | 38 | 36 | 43 > | 42 | 66% | > 64% | 1 | 0,1% |
| | | | 21 < | 23 | 57% | < 62% | 1 | 5% |

A két társulás nyilvánvalóan igen közel áll egymáshoz. A 2. táblázatból látható, hogy abban az esetben, ha a K : II — V állandóságú fajok alapján vetjük össze a két társulást, azok még 0,1%-os valószínűségi szinten sem mutatnak szignifikáns különbséget ($C > C_e$ és $K > K_e$). Ha az összehasonlítás csak a magasabb konstanciájú fajok (K : III — V) bevonásával tesszük meg, már a megengedett legkisebb valószínűségi szinten is (5%) szignifikáns különbséget kapunk. Tekintettel arra, hogy a klímáx plakorerdő önállóan is nagy területeket borító társulás, melynek a meglevő florisztikai különbségeken túlmenően, zonalitási és termőhelyi viszonyai még inkább elütnek a lejtő-gyertyánostölgyesétől: a *Fraxino excelsiori-Quercetum roboris-petraeae* elfogadható asszociációként. E társulásnak más állományát Lebegyin mellett is láttam, szintén plakor helyzetben, *Prunus stepposa* cserjeszinttel körülvéve.



3. ábra. A Ropovszki erdő vegetációs profilja Kanyevnél. 1,7: *Melampyro-Carpinetum* (*M.-C.*) *Aegopodium* tip., 2: *M.-C.* *Carex pilosa-Poa nemoralis* tip., 3,6: *M.-C.* *Asperula* tip., 4: *Aceri tatarico-Quercetum* fragm., 5: *Fraxino-Quercetum*. Jelzések, mint az 1. ábrán

Hazai tapasztalatok alapján mindenütt kerestem a tatárjuharos-tölgvest. Kanyevnél igen töredékes és degradált (3. ábra), Lohvica mellett viszont enyhe DK-i lejtőn egy viszonylag kevésbé rontott — fiziognómiailag a kerecsendi nyíltabb állományokhoz hasonló — állományát felvételeztem (4. ábra). Hely: Lohvica, Exp.: SE 5—8°;

***Aceri tatarico-Quercetum roboris ucrainicum*:**

Lombkoronaszint: 70%, 8—10 m, σ : 15—30 cm; *Quercus robur* 4, *Acer tataricum* 1, *Pyrus achras* 1, *Ulmus procera* 1; Cserjeszint: 50%: *Quercus robur* 2, *Ulmus procera* 2, *Acer tataricum* 1—2, *Corylus avellana* 1—2; +: *Acer campestre*, *A. platanoïdes*, *Betula pendula*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus verrucosus*, *Rhamnus cathartica*, *Tilia cordata*, *Viburnum lantana*;

Poa nemoralis; *cinalis*, *Cynan-*
se, *Thalictrum*
panula rapun-
us, *Galium ve-*
nunculus poly-
Anthriscus sil-
glycyphyllos,
toria, *Glechoma*
num corymbo-
album, *Nepeta*
Solidago virga-
rta, *V. suavis.*
trazonálisan a

puletum albae,
ico-Quercetum

ation Ungari-
ichtung der
ep övében. —
steuropas. —
drussland. —
ppe. — Acta
a завдя бо-
Гр. Всесоюзн.
— Ленинград.
ачник рослин

Kérd
a lejtő-gyer
statisztikai

Melampyro

$$S = \frac{\sum_{k=V} X}{\sum_{k=II}}$$

$$S = \frac{\sum_{k=V} X}{\sum_{k=III}}$$

A ké
hogyan abban
sulást, azok
(C > Ce és
III - V) bev
(5%) szignif
állón is nag
túlmenően,
gyesétől: a
E társulásm
Prunus step.

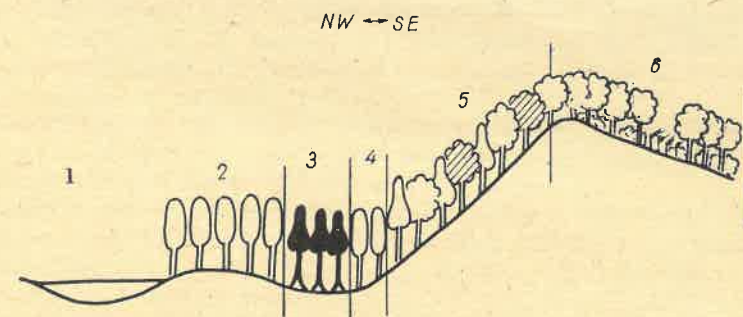


3. ábra. A F
(M. - C.) Ae
rula tip., 4:

Haza
nél igen töre
viszonylag k
sonló - állc

Aceri
L o m b k o
Acer tataricu
C ser j e s z
Corylus avell
Crataegus me
lantana;

Gyepszint: 70%: 2-3: *Poa angustifolia*; 2: *Carex michelii*, *Poa nemoralis*; 1-2: *Bromus inermis*, *Phlomis tuberosa*, *Stellaria holostea*; 1: *Betonica officinalis*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Geranium sanguineum*, *Origanum vulgare* ssp. *barcense*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Th. minus*, *Trifolium alpestre*, *T. montanum*; + - 1: *Campanula rapunculoides*, *Convallaria majalis*, *Cytisus ruthenicus*, *Dianthus andrzejowskianus*, *Galium verum*, *Festuca sulcata*, *Peucedanum oreoselinum*, *Polygonatum odoratum*, *Ranunculus polyanthemos*, *Veronica spicata*; +: *Agrimonia eupatoria*, *Allium oleraceum*, *Anthriscus silvester*, *Arabis turrata*, *Asparagus tenuifolius*, *Asperula glauca*, *Astragalus glycyphyllos*, *Calamintha clinopodium*, *Dactylis glomerata*, *Euphorbia virgata*, *Genista tinctoria*, *Glechoma hirsuta*, *Geum urbanum*, *Heracleum sphondylium*, *Lathyrus niger*, *Leucanthemum corymbosum*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Lychnis coronaria*, *Melandrium album*, *Nepeta pannonica*, *Polygonatum latifolium*, *Sedum maximum*, *Silene cucubalus*, *Solidago virgaurea*, *Veronica chamaedrys*, *V. spuria*, *V. teucrium*, *Viola ambigua*, *V. hirta*, *V. suavis*. Megjegyzendő, hogy ennyire északon a tatárjuharos-tölgyes már csak extrazonálisan a déli lejtőkön fordul elő, plakorhelyzetben nem.



4. ábra. A Lohvica erdő vegetációs profilja. 1: A Szula folyó medre, 2,4: *Populetum albae*, 3: *Alnetum glutinosae*, 5: *Melampyro-Carpinetum ucrainicum*, 6: *Aceri tatarico-Quercetum roboris ucrainicum*. Jelzések, mint az 1. ábrán

IRODALOM

- FEKETE, G. 1965: Die Waldvegetation im Gödöllőer Hügelland. — Die Vegetation Ungarischer Landschaften 5 223 p. Bpest.
- HOFFMANN, G. 1965: Über Vegetationskomplexe unter besonderer Berücksichtigung der Trockenwaldkomplexe. — Feddes Rep. Beih. 142 p. 216—222.
- Soó R. 1958: Összehasonlító vegetációtanulmányok a Szovjetunió erdőssztyep övében. — MTA Biol. Csop. Közlem. 1 p. 209—222.
- Soó, R. 1964: Die regionalen Fagion-Verbände und Gesellschaften Südosteuropas. — Stud. Biol. Hung. 1 104 p.
- WILHELMY, H. 1943: Das Wald, Waldsteppen- und Steppenproblem im Südrussland. — Geogr. Zschr. 49 p. 161—183.
- ZÓLYOMI, B. 1957: Der Tatarsnahorn-Eichen-Lösswald der zonalen Waldsteppe. — Acta Bot. Hung. 3 p. 401—424.
- Котов, М. И.—Харкевич, С. С. 1956: Охрана природы в Украинській РСР та завдя ботаніків. — Укр. Бот. Журн. 13. № 2. стр. 3—14.
- Кожевников, П. П. 1939: Дубовые леса лесостепи европейской части СССР. — Тр. Всесоюз. Инст. Лесн. Хоз. 1.
- Лавренко, Е. М.—Сочава, В. Б. 1956: Растительный покров СССР. — Москва—Ленинград.
- Зеров, Д. К.—Вислюлина, О. Д.—Котов, М. К.—Барбарич, А. Л. 1965: Визначник рослин України. — Київ.

А. Борхиди

Автором были исследованы 3 лесных сообщества в районе лесных степей Украины — у Днепра и на его левобережной равнине, в частности, плакорные дубняки, смешанные с грабильниками и ясенниками (*Fraxino excelsiori-Quercetum roboris*), экстразональные грабово-дубовые леса крутых оврагов (*Melampygo podolico-Carpinetum*) и лесостепное сообщество татарских клённых и дубняков (*Aceri tatarico-Quercetum roboris*) на южных склонах. Установил, что грабово-дубовые леса являются родственниками подольских и восточно-карпатских лесов, которые спускались с Подольского гребня еще в первой буковой эпохе, когда они были еще зональными. Современная лесостепная зона образовалась во второй буковой эпохе, и сегодняшние плакорные леса, смешанные с грабильниками, происходили такие из прежних грабово-дубовых лесов, вследствие постепенного внедрения засухоустойчивых элементов.

(Address: Budapest VIII. Múzeum krt. 4/a.)

ADATOK AZ ALFÖLD NEGYEDKORI KLÍMA- ÉS VEGETÁCIÓTÖRTÉNETÉHEZ. I.

A vegetáció változása a Würm glaciális és a holocén folyamán,
palinológiai vizsgálatok alapján
(Előzetes közlemény)

JÁRAINÉ KOMLÓDI MAGDA

A tíz év óta folyó palinológiai vizsgálataink eredményeképpen, a hazai negyedkori kutatásokhoz csatlakozva, az Alföld egyes területeiről számos klíma- és vegetációtörténeti adatot nyertünk az utolsó eljegesedésre és a holocénre vonatkozóan. A feldolgozott szelvények az É-Alföldről (Timár), a Duna—Tisza közéről (Kiskunfélegyháza, Alpár), illetve a Pesti-síkságról (Ócsa, Dunakeszi) származtak (1. ábra).

A mintákat 10 cm-enként gyűjtöttük be és részben ERDTMANNnak ZÓLYOMI által módosított cinkkloridos eljárásával (ZÓLYOMI 1952), részben hidrogénfluoridos módszerrel (ERDTMAN 1943) tártuk fel.

A szelvények palinológiai feldolgozása során a legidősebb rétegekben interstadiális flórát találtunk, amely valószínűleg a *Brörup* interstadiális felső részével azonosítható, egyezően bizonyos geológiai megfontolásokkal is (SCHERF 1936). Az ugyanezen szelvényekben kimutatott stadiális jellegű flóra valószínűleg a *Pleniglaciális A* és *Pleniglaciális B* periódusokhoz tartozik. Mellettük késő-glaciális és holocén rétegsorok részletes palinológiai elemzését végeztük el.

Munkánk során 56 592 fás és 73 550 fűnemű pollent határoztunk meg. A meghatározott pollenek 24 fűnemű családhoz, 11 fás és 35 fűnemű nemzetséghez, továbbá 9 fás és 40 fűnemű fajhoz tartoznak. Az eredményeket a későbbiekben diagramokban ábrázolva részletesen közölni fogjuk. Ebben az előzetes közleményben a vegetáció-változásokról összevont átlag-diagramot adunk, amelyben csak a fontosabb taxonok, illetve taxon-csoportok vannak feltüntetve. Ezek %-os értéke egy-egy fázisban az arra a fázisra eső összes minta pollen-gyakoriságának átlagértékeit mutatja (3., 4., 5. ábra).

Palinológiai elemzéseinkben a fűnemű pollenek részletes identifikálása és paleoökológiai értékelése jelentős mértékben hozzájárult a klíma- és vegetációtörténet részletesebb megismeréséhez. Egyes fúrásszelvényekből komplex paleontológiai vizsgálat készült, amennyiben a palinológiai elemzés mellett az antrakotómiai leleteket STIEBER JÓZSEF (ELTE, Budapest), a növényi makromaradványokat ANDRZEJ ŚRODOŃ professzor (Instytut Botaniki PAN, Kraków), a fosszilis csigákat KROLOPP ENDRE (Magy. Áll. Földt. Int., Budapest) voltak szívesek feldolgozni. Segítségükért köszönetet mondok.

Korbeosztásunknál az utóbbi évek negyedkor kutatásainak eredményeképpen Európában általánosan elfogadott kronológiát követtük (ANDERSEN—DE VRIES—ZAGWIJN 1960). Az egyes fázisok abszolút korának jelzésére a vonatkozó szakirodalomból ismert és többszörösen megerősített radiokarbon-adatokat alkalmaztuk (2. ábra).

Eredményeink alapján levont következtetéseket egyrészt jelen előzetes közleményben (I.: vegetációtörténeti rész), másrészt ennek folytatásaként a későbbiekben (II.: klímátörténeti rész) foglalkozunk össze.