A BAKONY TERMÉSZETTUDOMÁNYI KUTATÁSÁNAK EREDMÉNYEI

1

A Bakony természettudományi kutatásának eredményei

I.

BAKONYI MÚZEUM
VESZPRÉM

A Bakony
természettudományi kutatásának eredményei I.

Resultationes investigationis rerum naturalium
Montium Bakony I.

dr. Fekete Gábor

A Bakony növénytakarója
(A Bakony cönológiai-növényföldrajzi képe)

Die Pflanzendecke des Bakony-Gebirges
(Das zönologisch-pflanzengeographische Bild des Bakony-Gebirges)

Veszprém, 1964.

Szerző: **Dr. Fekete Gábor**
muzeológus (Természettudományi Múzeum Növénytára, Budapest)

Autor: **Dr. G. Fekete**
Museolog (Botanische Abteilung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest)

Lektor: **Dr. Jakucs Pál**
muzeológus, a biológiai tudományok kandidátusa (Természettudományi Múzeum Növénytára, Budapest)

Lektor: **Dr. P. Jakucs**
Museolog, Kandidat der biologischen Wissenschaft (Botanische Abteilung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest)

Szerkesztő: **Dr. Papp Jenő**
muzeológus (Bakonyi Múzeum, Veszprém)

Redakteur: **Dr. J. Papp**
Museolog (Bakonyi Muzeum, Veszprém)

Deutsche Zusammenfassung an Seite 50-52.

Kiadja: a Veszprém Megyei Múzeumi Igazgatóság, Veszprém

Felelős kiadó: Éri István

Herausgeber: Direktion der Museen von Komitat Veszprém, Veszprém.

Für die Ausgabe verantwortlich I. Éri

Beköszöntő

1962 tavaszán tettük közzé „A Bakony természeti képe" tudományos kutatási tervet. Jól tudjuk, hogy a Bakony már évtizedek óta a természettudománnyal foglalkozó szakemberek vizsgálati tárgya. A Bakonyi Múzeumtól kezdeményezett program elsősorban az ország különböző intézményeitől hosszabb-rövidebb idő óta folyó kutatásokat kívánja keretbe foglalni, másrészt pedig a kevésbé vagy egyáltalán nem ismert jelenségeket a vizsgálat tárgyává tenni.

„A Bakony természet képe" tanulmányozási tervben jeleztük, hogy a természettudományi kutatások eredményeit önálló kiadványban fogjuk megjelentetni. Azóta harmadik évébe lépett munkánk és ez az idő megérlelte az első kiadványt. Első kiadványunk Dr. FEKETE GÁBOR: A Bakony növénytakarója című értekezése, mely egy sorozatnak az első füzete.

A sorozat címe: „A Bakony természettudományi kutatásának eredményei — Resultationes investigationis rerum naturalium Montium Bakony" emlékeztet a századforduló idején megjelent sorozatra, mely „A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei — Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees" címen nemcsak a hazai, hanem a külföldi szakkörökben is ismert könyvsorozat. Ennek a sorozatnak (amit röviden Balaton-Monográfiának neveznek) kíván — bár nem közvetlen — folytatója lenni a mi kiadványunk. A Balaton-Monográfia a Balaton és környékének valamennyi akkori tudományos ismeretét adta elő meglehetősen nagy részletességgel. A most meginduló sorozat leszűkíti vizsgálati körét: kizárólag a természettudományi kutatások eredményeit kívánja írásba foglalni és közzétenni. De még a „természettudomány" fogalmát is korlátozza, éspedig az embertől érintetlen, vagy lényegesen nem háborgatott természeti jelenségekre. A kutatott terület pedig a Bakony, tehát a Balatontól északra elhelyezkedő hegyvidék. Ez az

úgynevezett tág értelemben vett Bakony, melynek résztájai a Keszthelyi-hegység, a Tapolcai-medence, a Balaton-felvidék, a Déli-Bakony, az Északi-(Öreg- [helytelenül Magas-])Bakony és a Bakonyalja. Körülhatárolásunk egyetlen vonatkozásban tér el a BULLA-féle (1962, 1962) Bakony-fogalomtól: a Pannonhalmi dombvidéket (a Bakonyaljával közösen) nem csatoljuk a Bakonyhoz. Természetesen nem zárkózhatunk el mereven az előbb felsorolt tájak szomszédos területeitől. Olyan mértékben terjeszkedünk ki kutatásukra, amennyire szükségessé teszi a Bakony beható természettudományi megismerése.

Sorozatunknak nem az a célja, hogy ezentúl valamennyi, a Bakonnyal foglalkozó dolgozat ebben jelenjen meg. Ezt nem is kívánhatjuk. Azt szeretnénk, hogy sorozatunk közölje a leírt és nyomtatott szó súlyával egy-egy befejezett kutatási részlettémát, vagy egy-egy tudományágnak a Bakonyra vonatkozó összefoglalását. Az utóbbi szempontra jó példa éppen FEKETE GÁBOR értekezése, mely a Bakony vegetációjára vonatkozó eddigi tudásunkat foglalja össze a cönológiai-növényföldrajz korszerű szemléletében.

Azzal a gondolattal bocsájtjuk útjára sorozatunkat, hogy az ebben közölt adatok, leírások, összefoglalások egykor — a máshol megjelentekkel együtt — alapul fognak szolgálni „A Bakony természeti képe" könyvnek.

A szerkesztő

Zum Geleit

Im Frühling des Jahres 1962 veröffentlichten wir den wissenschaftlichen Forschungsplan unter dem Titel „Naturlandschaftsbild des Bakony". Es ist wohl bekannt dass das Gebirge Bakony seit Jahrzehnten ein wichtiges Forschungsgebiet für die Fachleute der Naturwissenschaften bildet. Das von Bakonyi Múzeum veranlasste Programm möchte in erster Linie eine ganze Reihe interessanter Forschungen in Rahmen fassen, die von den verschiedenen Anstalten unseres Landes seit langer oder kurzer Zeit fortgesetzt werden, anderseits aber möchte es die wenig oder bisher gar nicht bekannten Erscheinungen als Forschungsobjekte handeln.

Im Studienplan „Das Naturlandschaftsbild des Bakony" wiesen wir darauf hin, dass wir die Erfolge der naturwissenschaftlichen Forschungen in einer selbständigen Publikation erscheinen lassen werden. Seit dem trat unsere Arbeit schon in das dritte Jahr, und die Zeit brachte die erste Publikation zur Reife. Sie ist eine Abhandlung von Dr. GÁBOR FEKETE: „Die Pflanzendecke des Bakony-Gebirges", die als erstes Heft einer Serie erschien.

Der Titel der Serie: „Die Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Forschung des Bakony-Gebirges — Resultationes investigationis rerum naturalium Montium Bakony" lässt uns an diejenigen Serie erinnern, die zur Zeit der Jahrhundertwende erschien, und die unter dem Titel „Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsee" nicht nur im Kreise der inländischen, sondern auch unter ausländischen Experten wohl bekannt wurde.. Unsere Publikation möchte diese Serie von Büchern (die kurz Plattensee-Monographie gennant werden) — wenn auch nicht unmittelbar — fortsetzen. Die Plattensee-Monographie teilte alle damalige wissenschaftliche Kenntisse über den Plattensee und seine Umgebung ziemlich eindringend mit. Unsere Serie macht ihren Forschungskreis enger und möchte ausschliessend die Erreignisse

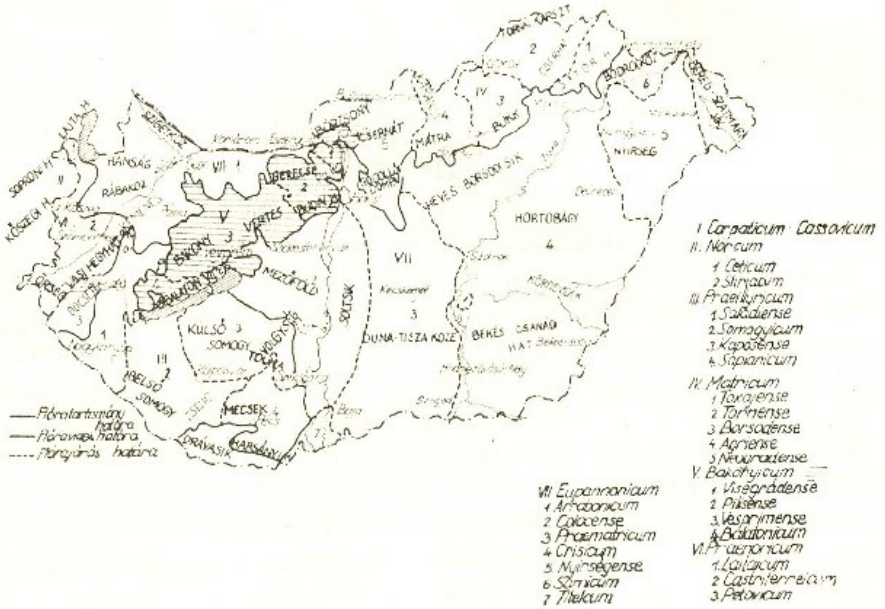
A Bakony növényföldrajzi helye Magyarország flórájában

A veszprémi Bakonyi Múzeum kezdeményezésére megindított „A Bakony természeti képe" kutatás-program keretében — de már ezt megelőzően is — a szerző több éve végez a hegység területén fitocönológiai vizsgálatokat. Ez a tanulmány a tág értelemben vett Bakony földrajzi szemléletű fitocönológiai-növényföldrajzi jellemzését tűzte ki célul a saját vizsgálatok, ill. a rendelkezésre álló irodalom felhasználása alapján. Az újabb részletvizsgálatok a vegetációkép eddiginél pontosabb megrajzolását, értelmezését és összefoglaló áttekintését eredményezhetik, és éppen ezáltal válik világossá az is: melyek azok a területek és problémák, melyeknek kutatása még előttünk áll. Ezért nem tekinti a szerző korántsem e dolgozatot végleges szintézisnek, hanem inkább csak a jelenlegi ismeretek munkaközbeni, egységes szemléletű összefoglalásának.

Célja még e tanulmánynak, hogy általánosabb érvényű megállapításokra törekedve — a lehetőségekhez képest — fitocönológiai támpontokat nyújtson a most folyó különböző jellegű florisztikai, faunisztikai, sőt talajtani, geomorfológiai és meteorológiai kutatásokhoz is, evvel hangsúlyozva a még ezután kialakítandó komplex vizsgálatok szükségességét is.

A tág értelemben vett Bakony határai: a Balaton árka, a Hévízi völgy, a Kisalföld és a Móri-árok. Mivel a Dunántúli Középhegység rendszerének tagja — annak nyugati, kiterjedt szárnyát képezve — előbb a Dunántúli Középhegység florisztikai és cönológiai jellemzését adjuk. Flóráját és vegetációját — éghajlati jellegének megfelelően — a kiegyenlítettebb klímaigényű szubatlantikus, középeurópai, illír, vagy szubmediterrán elterjedésű fajok fellépése és általuk alkotott növénytársulások jellemzik. Florisztikai tekintetben a Pilistől (ill. a Naszálytól) a Keszthelyi-hegységig terjedő Dunántúli Középhegység (növényföldrajzi nevén a Bakonyicum flóravidéke) a pannóniai flóratartomány szerves része, így növényzete, közös pannóniai endemizmusok (bennszülött fajok) stb. révén mind a jelenben, mind a múltban a legszorosabb kapcsolatban állt és áll az Északkeleti Középhegységgel, a Nagy- és Kis-Alfölddel valamint a Dunántúli Dombvidékkel. (1. térkép.)

A Bakonyicum kiterjedése Magyarország flóratérképén ábrázolva
(Soó 1960 után)



1. térkép. **A Bakonyicum kiterjedése Magyarország flóratérképén ábrázolva (Soó 1960 nyomán). Jelmagyarázat: vékony vonal: flóratartomány határa; vastag vonal: flóravidék határa; szaggatott vonal: flórajárás határa.**

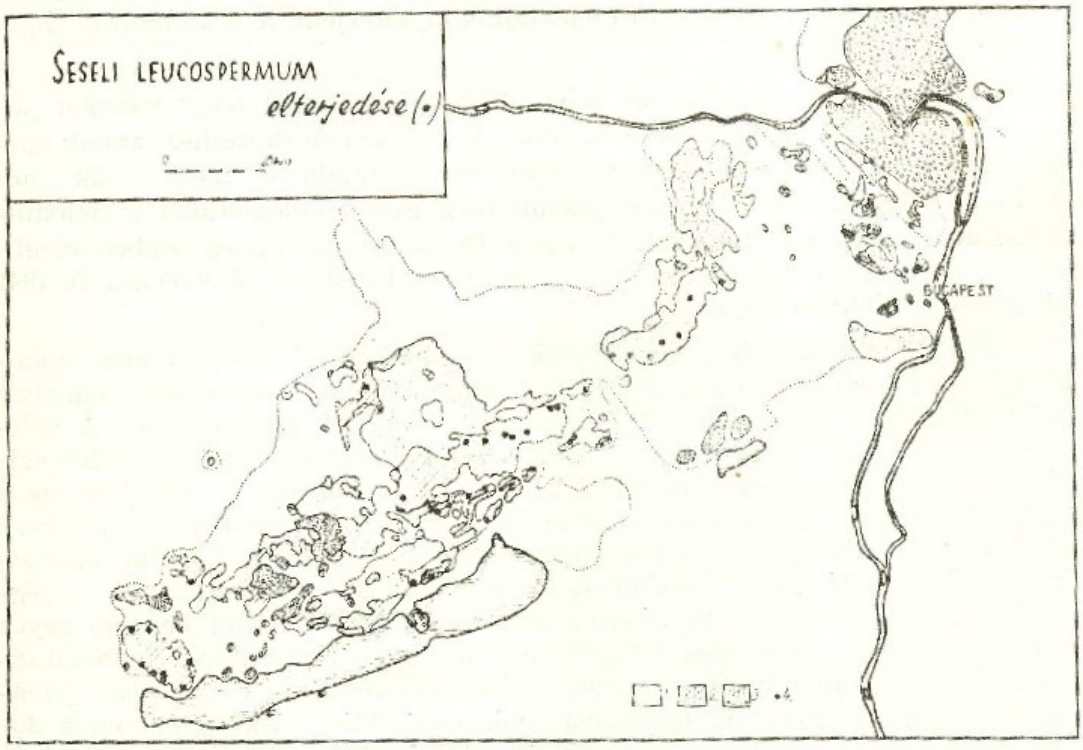
Karte 2. **Die Erstreckung des Bakonyicum, abgebildet auf Ungarns Florenkarte (nach Soó 1960). Zeichenerklärung: dünne Linie: Grenze der Florenprovinz; dicke Linie: Grenze des Florenbezirkes; gestrichelte Linie: Grenze des Florendistriktes.**

Az Északkeleti Középhegységnél alacsonyabb, a 700 m-es tsz.f.m.-ot csak ritkán meghaladó, javarészt mésztartalmú kőzetekből felépített Dunántúli Középhegységben kedvező feltételek nyílnak különböző szubmediterrán xerotherm, mészkedvelő növénytársulások helyenként nagykiterjedésű kialakulására. Éppen ezen okok és a magas hegységektől való távolsága miatt hegyvidéki vegetációtípusok nem, vagy csak szórványosan, akkor is mikroklíma hatásokra fejlődhetnek ki. Míg az Északkeleti Középhegységben a szélsőségesebb klíma hatására kontinentális vegetációtípusok nemcsak a peremi dombvidékre hatolnak fel, hanem a hegyvidékeken is szerephez jutnak, addig a Dunántúli Középhegységben ezek szerepe alárendeltebb, kialakulásukban nem tipikusak.

A vegetáció sajátos felépítésében fontos szerepet játszik területünkön a dolomit kőzetének elterjedése. A Dunántúli Középhegység hűvös mikroklímájú völgyeinek dolomitsziklás termőhelyeit, a dolomitjelenség (v. ö. alább) következtében, speciális növénytársulások (így pl. elegyes karszterdő, zárt dolomit sziklagyep) és bennük ritka, a jégkorszakok idejéből ittmaradt magashegységi-alhavasi növények jellemzik. Jellegzetesen dolomithoz kötött növénytársulások még a nyilt dolomit sziklagyep, a fanyarka-madárbirs sziklacserjés, a cserszömörcés bokorerdő, melyek elterjedésükben a Dunántúli Középhegység területét nem, vagy alig lépik túl.

2. térkép **Jellegzetes dolomitnövény, a Seseli leucospermum elterjedési ponttérképe a Dunántúli Középhegységben. Jelmagyarázat: 1. dolomit, 2: mészkő, 3: eruptív kőzetek (bazalt, andezit stb.), 4: Seseli leucospermum előfordulások (Zólyomi B. 1950 nyomán).**

Karte 2. **Verbreitungspunktkarte einer charakteristischen Dolomitpflanze, des endemischen Seseli leucospermum im Transdanubischen Mittelgebirge. Die Abbildung veranschaulicht die Verbundheit dieser Pflanze ausschliesslich an das Dolomitgestein gut. Zeichenerklärung: 1: Dolomit, 2: Kalkstein, 3: eruptiv Gesteine (Basalt, Andesit usw.), 4: Vorkommen von Seseli leucospermum (nach B. Zólyomi 1950).**



A Dunántúli Középhegységben a fenti dolomittársulások mellett jellemző vegetációtípusok még a sziklafüves lejtősztyeprét, az elterjedt virágoskőrises meleg-kedvelő karsztölgyes, száraz cserestölgyesek, gyertyánostölgyesek, szubmontán elegyes bükkösök. A hegységszéleken változatos dunántúli jellegű, üde láprétek jelentkeznek már; megjelennek az ezüstperje-gyepek, az illír hatásokat felmutató cserestölgyesek, stb.

Amíg az Északkeleti Középhegységben jól kifejlett és szétváló vegetációs övek a jellemzők, addig a vegetáció magasságövi elkülönülése a Dunántúli Középhegységben nem annyira kifejezett. A vegetáció-zónák egymás mellé is kerülhetnek, a vegetáció ilyen tagoltsága okozati összefüggésben áll a klímaelemek horizontális gradációjával.

A tágan értelmezett Bakony egyes résztájaiban az egész Dunántúli Középhegységre jellemző szubmediterrán jelleg mellett, a változó geológiai és éghajlati adottságoknak megfelelően már t.-k. illír, alpesi-illír stb. hatás is érvényre jut, Dél-Dunántúl és Nyugat-Dunántúl közvetítésével. Az uralkodó mészkedvelő növénytársulások mellett a nyugati részeken kisebb kiterjedésben acidifil (savanyú talajú) vegetációtípusok is megjelennek. Az eredeti vegetációképben a tölgyesek az elterjedtebbek, szubatlantikus klímahatások folytán bükkös zóna is kialakulhat, mely a dombvidékre is leszáll. Lágyabb alapkőzeteken, medencékben, törmeléklejtőkön elterjedt a szántóföldi, szőlő- és gyümölcskultúra.

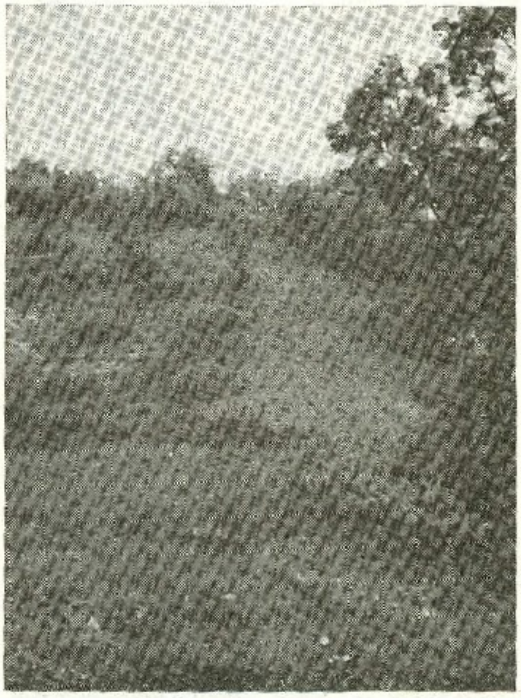
A Bakony egyes résztájainak felépítésében helyenként nagy szerepet játszik a dolomit kőzete. Rajta számos ritka, t.-k. a dolomitkőzethez, annak speciális növénytársulásaihoz ragaszkodó növényfaj található, mely csak növényföldrajzilag távoleső tájakon jelenik meg ismét. Jelenlétüket a dolomitjelenséggel magyarázzuk; ennek az egész Dunántúli Középhegységben megfigyelhető és növényföldrajzilag fontos jelenségnek kifejtését (ZÓLYOMI B. 1942 után) az alábbiakban adjuk.

A dolomitnak, a vele rokon mészkővel szemben, leglényegesebb tulajdonsága, hogy kémiailag alig mállik, fizikai mállása, aprózódása ellenben nagymértékű, sok apró, sokszor homokszerű törmelék képződésével. A dolomit állandóan mozgó törmelékű felületén a talajképződés lassú, meredek lejtői, gerincélei természettől erdőtlenek, kopárak, nemcsak a jelenben, de a vegetációtörténet régebbi korszakaiban is. Ennek következtében a különböző erdőtörténeti korok erdőinváziói, uniformizáló hatásai csak kevésbé érintették a dolomitterületeket, melyeken így a régi vegetációtörténeti korok (a jégkorszak előtti időktől, ill. az interglaciális meleg korszakoktól kezdve) egyes sziklai, vagy sziklatörmelékes talajon élő növényei a mai napig fennmaradhattak, mint maradvány, más néven reliktumnövények. Különösen jelentősek a dolomit jégkorszaki (glaciális) reliktumai. Más fajok egyenesen a dolomit sajátos környezeti viszonyainak formáló hatására jöttek létre; ezek a Dunántúli Középhegység kis területére korlátozódó dolomit endemizmusai (bennszülött fajai) (2. térkép). A dolomit sajátos növénytársulásait, az ezeket jellemző reliktumokat az egyes kistájaknál tárgyaljuk.

A Keszthelyi-hegység

A tág értelemben vett Bakony növényföldrajzilag nem egységes terület. A Keszthelyi-hegység a bazalthegyekkel és a Balaton-felvidékkel együtt a Balatonicum flórajárását alkotja, míg a tőlük északra fekvő tulajdonképpeni Bakony már a Vértessel és a Velencei-hegységgel képez egy egységet (Vesprimense); a Bakonyalja viszont nagyrészt már Zalához (Saladiense) tartozik.

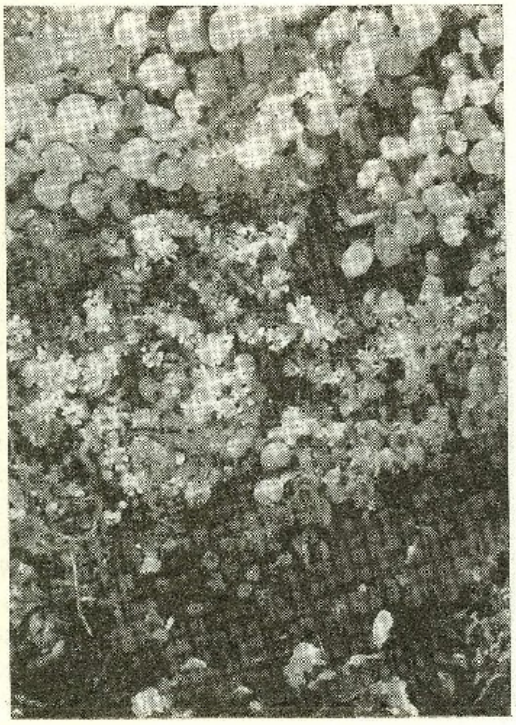
A Dunántúli Középhegység legnyugatibb tagjára erős szubmediterrán jelleg, gazdag dolomitvegetáció és már érezhető zalai flórahatások jellemzők. Ritka atlanti-szubmediterán faj itt az *Ophrys fuciflora*, hasonló elterjedésűek: *Ruscus aculeatus, R. hypoglossum, Tamus communis, Daphne laureola*. Délkelet felől idáig hatol a balkán-kaukázusi *Doronicum orientale*. A magyarországi viszonylatban ritka *Leontodon incanus* a hegység számos sziklagyep-állományában megtalálható. Boreális jellegű reliktumok a *Cimicifuga foetida* és *Cardaminopsis hispida*. A dolomit bennszülött berkenye *(Sorbus)* kisfajai: *S. decipientiformis, S. andreánszkyana, S. latissima*.



1. kép. **Dolomitgerincélen kialakult sziklagyep (Festucetum glaucae hungaricum) a Keszthelyi-hegységben. (Foto: Jakucs P.)**

Abb. 1. **An Dolomitgräten ausgebildeter, an submediterranen Arten reicher Felsenrasen (Festucetum glaucae hungaricum) im Keszthelyer Gebirge. (Foto: P. Jakucs.)**

A dolomitvegetáció (jellemzése főleg ZÓLYOMI B. 1950, 1958 nyomán) legszebb a gyenesdiási Vadleánybarlang és a vonyarci Vashegy környékén, a Kígyósvölgyben, az Apró-hegyeken és a Pető-hegyen. A messziről fehérlő dolomitverők forró, karsztos lejtőin a dolomit-szukcessziósor első növénytársulása a nyílt dolomit sziklagyep *(Festucetum glaucae hungaricum)*. Meredek, igen kedvezőtlen helyeken igen száraz mikroklímákban, leggyakrabban gerincéleken fejlődik ki (1. kép), talaja törmelékes dolomit-vázrendzina. A lazán záródó gyepszint főalkotói a *Festuca glauca* és a *Carex humilis*, a kevés fajszámú gyepszintben sok a félcserjés életformájú *(Thymus, Teucrium, Dorycnium, Helianthemum*-fajok) növény. Igen jellemző a tercier-interglaciális reliktum *Seseli leucospermum* (dolomitendemizmus, elterjedését l. a 2. ábrán). Fontos elemek itt a *Dianthus serotinus var. soói* (a Dunántúli Középhegységben, másutt inkább a *var. dolomiticus, Draba lasiocarpa, Biscutella laevigata, Poa badensis, Sempervivum hirtum*, stb.). Moha-zuzmó szintje (tarkazuzmó társulás) fejlett és a Mediterráneum félsivatagjaival mutat kapcsolatot. A nyílt dolomit sziklagyepben a szubmediterrán elemek mellett a kontinentális és pontusi flóraelemek a legjelentősebbek. — A társulásnak porló (többnyire hidrotermális kőzetmetamorfózis útján keletkezett) dolomiton kialakult szubasszociációja *(Stipa eriocaulis-pulcherrima* subass.) sztyeprét fajokat és már az alföldi homokpusztákkal közös elemeket *(Fumana procumbens, Gypsophyla arenaria,* a Keszthelyi-hegységen kívül még *Peucedanum arenarium* és *Iris arenaria)* is tartalmaz.



2. kép. Cotino-Quercetum erdő belseje a Keszthelyi-hegységben: középen Coronilla coronata, a társulás jellemző faja, körülötte Cotinus coggygria, felül molyhostölgy. (Foto: Jakucs P.)

Abb. 2. Das Innere von Cotino-Quercetum im Keszthelyer Gebirge. In der Mitte: die Charakterart der Gesellschaft, die Berg-Kronwicke (Coronilla coronata), rundum Cotinus coggygria, oben Flaumeiche. (Foto: P. Jakucs.)

3. kép. Nagy ezerjófű (Dictamnus albus), a keszthelyi-hegységi tölgyesek gyakori faja. (Foto: Jakucs P.)

Abb. 3. Weisser Diptam (Dictamnus albus), eine häufige Art der Eichenwälder in Keszthelyer Gebirge. (Foto: P. Jakucs)

A dolomithegyek és -gerincek ellentétes, hűvös, északias, meredek lejtésű oldalain, sziklás, erdőtlen lejtőin a talajfelhalmozódás kedvezőbb, mint a déli oldalon. Ilyen helyeken, törmelékes rendzinákon végig a zárt dolomit sziklagyep *(Festuco-Brometum erecti archimatricum)* fejlődik ki (a Keszthelyi-hegységben a gyep záródása nem teljes mérvű). A névadó fajok és tömegesen fellépő sziklagyep-elemek mellett leglényegesebb az egyes reliktum-fajok törvényszerű megjelenése. Itt található a valószínűen tercier-interglaciális maradvány *Daphne cneorum*, az alhavasi sziklagyepekkel közös glaciális reliktum *Primula auricula ssp. hungarica* (Petőhegy), *Polygala amara, Phyteuma orbiculare, Coronilla vaginalis*, jellemző a Dunántúli Középhegységben a *Thalictrum pseudominus*. A fejlett mohaszintben a *Ctenidium molluscum, Scapania calcicola, Ditrichum flexicaule* fontosak. A társulás gyakran *Cotinus*-cserjéssel, vagy az északi oldalra is áthatoló molyhostölgyes bokorerdővel, főleg azonban elegyes karszterdővel áll érintkezésben, ill. részben beárnyékolásuk hatása alatt. Sajátos fajösszetétele alapján a jégkorszakban jelenlévő alhavasi *Sesleria*-gyepek leszármazottjaként tekinthető.

Déli kitettségű, de sekélyebb lejtőkön mélyebb, bázikus rendzina talajokon már zárt sztyeprét-társulás a sziklafüves lejtő-sztyeprét *(Chrysopogono-Caricetum humilis balatonicum)* fejlődik ki. Ez a dolomit szukcessziósor következő tagja (de törmelékesedő mészkövön is kialakul). Jellemző a társulásban mélyebben gyökerező hagymás, gumós életformájú sztyepelemek és a kontinentális éghajlathoz alkalmazkodó, egyéves életformájú fajok megjelenése. A

névadó gyepképző fajok mellett sztyepfüvek *(Festuca sulcata, Koeleria cristata, Stipa capillata)* nagy szerephez jutnak, miként a keletibb elterjedésű flóraelemek aránya is megnő (ZÓLYOMI l. c.).

Már a fás növényzet betelepülésére is alkalmas dolomit-rendzinán (a csak kis kiterjedésű sziklacserjésektől eltekintve) a cserszömörcés bokorerdő *(Cotino-Quercetum pubescentis* v. ö. JAKUCS P.-FEKETE G. 1957, JAKUCS P. 1961), ritkás, idős korban is letörpülő állományai fejlődnek ki. A maximálisan 6—8 m magasságot elérő, lazán záródó lombkoronaszint dús — főleg *Cotinus coggygria*-ból álló — cserjeszinttel áll mozaikban. — A lombkoronaszint alkotó eleme a *Quercus pubescens* mellett még elsősorban a szubmediterrán *Fraxinus ornus*. A fejlett cserjeszintben jelenik meg az ugyancsak szubmediterrán *Coronilla emerus*, a gyepszintben a száraz tölgyesek elterjedt fajai mellett jellemző a *Mercurialis ovata, Coronilla coronata, Carex halleriana*. Legszebb állományai az Apró-hegyeken és a Pető-hegy csoportján találhatók. (2. és 3. kép.)

Hasonlóan a molyhos-tölgyes bokorerdőhöz, a mészkedvelő karsztölgyesnek *(Orno-Quercetum)* a fenyvesítés miatt már kevés eredeti állománya található meg a Keszthelyi-hegységben. A mélyebb rendzinákon, de már bázisokban gazdag barna erdei talajon is 10-12 m-t is elérő faállománya zártabb mint a bokorerdőé, bennük a *Quercus pubescens, Qu. cerris és Qu. petraea* jut szerephez. Legfontosabb töltelékfa a *Fraxinus ornus*, melyhez gyakran elegyedik a *Sorbus torminalis* is. Az igen fejlett cserjeszint alatt elterjedt típusalkotó az *Oryzopsis virescens*, a gyepszint tölgyesfajokban igen gazdag.

Amíg a mészkedvelő karsztölgyes helyenként — a Keszthelyi-hegység területén túl — mészkövön is kialakul, addig az északi dolomitlejtők erdeje, az elegyes karszterdő *(Fago-Ornetum)* kizárólag dolomithoz kötött reliktumtársulás: hűvös, meredek, É-ÉNy-i kitettségű oldalakon, többnyire nagyobb sziklák alatti törmeléken, gyakran a *Festuco-Brometum*-mal érintkezésben. Feltűnő a letörpülő, rossznövekedésű bükk, amely alá többnyire behúzódik a *Fraxinus ornus* is: a lombot még berkenye és hársfajok alkotják. Az alacsony, ritkásan záródó felső szint alatt a cserjeszint fejlett, benne néha a sziklák felől behatoló *Cotinus*-szal. Aljnövényzetében nem a bükkös, hanem tölgyes fajok jutnak viszonylagos uralomra. Jellemző faja a *Carex alba*. A gyepszintben található glaciális reliktumok *(Calamagrostis varia, Festuca amethystina* — mindkettő: Bányahegy, Kígyósvölgy, Büdöskút-Vadvízárok, Pető-hegy) a *Festuco-Brometum*-mal párhuzamos vegetációfejlődésre utalnak.

A Keszthelyi-hegység fent ismertetett — javarészt azonális — vegetációtípusai a hegyvidék geológiai-geomorfológiai sajátságai folytán elterjedtebbek, fontosabbak, mint a zonális erdő, a cseresztölgyes, melynek állományai lapos tetőkön, löszráhordásos helyeken fejlődnek ki *(Potentillo-Quercetum asphodeletosum)*. Az északi lejtőkön és völgyoldalakban nőnek csak a bükkös *(Melico-* ill. *Melitti-Fagetum)* állományfoltjai, bennük a *Daphne laureola* a bakonyi bükkösök felé összeköttetést jelez. Az alacsonyfekvésű völgyekben érdekes a gyertyános-kocsánostölgyes *(Querco robori-Carpinetum)* megjelenése. Itt-ott fellép a gyertyános-kocsántalan tölgyes *(Querco [petraeae]-Carpinetum)* is.

Erősebb kilúgozódásra alkalmas talajokon — mészmentes alapkőzeten — rögtön acidifil elemek jelennek meg; a hegység nyugati részén, kavicson egy-két kisebb folton *Luzulo-Quercetum s. l. fagetosum* (mészkerülő bükkös) is kifejlődik. Vállusnál találjuk a kiszáradó láprét *(Molinietum)* mellett a hegyvidék egyetlen égerliget- *(Aegopodio-Alnetum)* állományát (SZODFRIDT I. szóbeli közlése.) A száraz tölgyesek helyén ma elterjedtek a másodlagos cserjések és az ültetett fenyvesek; bennük meghonosodott ritkább *Pyrola*-fajokkal.

A hegység nyugati határán, Hévíz forrásának vizében szép melegvízi vegetációt találunk. A levezető árkokban és a tó partján egy melegebb korszakból ittmaradt szubtrópusi jellegű faj, a *Schoenoplectus litoralis* nő. A tó vizében több betelepített, melegégövi növény honosodott meg. A melegégövi tündérrózsafajok egykori meghonosítása LOVASSY SÁNDOR nevéhez fűződik (LOVASSY S. 1908.) A század elején, egy évtizeden át végezte tenyésztési kísérleteit. A betelepített fajok azóta sorra kipusztultak, így a Nagyvárad melletti Püspökfürdőn őshonos híres nílusi tündérózsa *(Nymphaea lotus var. thermalis)* is. Ma csupán a *Nymphaea rubra* lelhető fel a tóban és lefolyójában. Őshonos ellenben a fehér tündérrózsa *(Nymphaea alba* és *N. a. var. minoriflora)* (PRISZTER SZ. szóbeli közlése.) A tótól távolabb az eredeti vegetációban tőzeges rétek, égerligetek és lápok is kialakultak. — A hévízi töréstől nyugatra húzódó pannon dombsoron még száraz tölgyesek uralkodnak, kedvező kitettségben azonban már bükkelegyes gyertyánosok is kifejlődhetnek (SZODFRIDT I. szóbeli közlése.)

4. kép. **Aszófő üde erdőiben nő a ritka téltemető (Eranthis hiemalis). (Foto: Vajda L.)**

Abb. 4. **In den Wäldern von Aszófő wächst der seltene Winterling (Eranthis hiemalis). (Foto: L. Vajda.)**

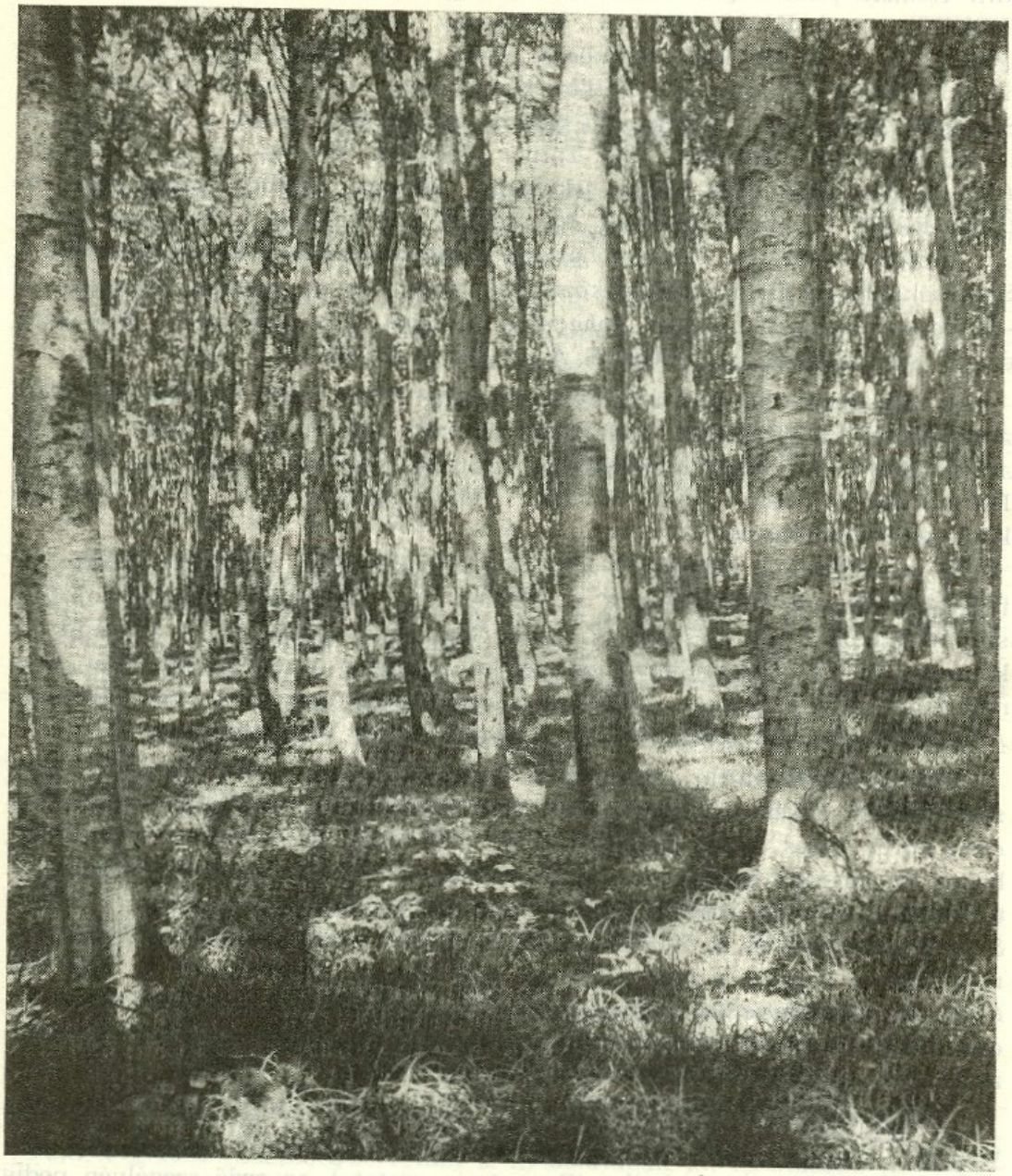
A Tapolcai-medence

A kis terület változatos geológiai felépítésű, ez szabja meg az eredeti vegetációs kép igen tarka mozaikját is.

A bazaltból, bazalttufából álló szigethegyek sötétszínű vulkánikus alapkőzete az inszolációt jól kihasználva a forró déli lejtők mikroklímáját még inkább felhevíti, így ezek a lejtők déli elterjedésű elemekben gazdagok. Hazánkban kizárólag a Szentgyörgyhegyen található a *Notholaena marantae*, a Badacsonyon és a Somlón pedig az *Orabanche hederae* atlanti-szubmediterrán elemek. A bazalthegyeken a gesztenye *(Castanea sativa)* őshonos, egyéb déli elemek: *Tamus communis, Smyrnium perfoliatum, Physocaulis nodosus, Coronilla emerus,* stb. Feltűnő a mediterrán csigamoha *(Leptodon smithii)* előfordulása. Már hegyvidéki jellegű az *Alyssum saxatile* (Badacsony, Tátika), dealpin a *Saxifraga aizoon*, boreális a *Cardaminopsis hispida* (mindkettő: Csobánc). Bennszülött berkenye kisfajok a területen (részben a Keszthelyi-hegységgel és a Balaton-felvidékkel közösek): *Sorbus gayeriana, S. bakonyensis, S. balatonica.*

A pannóniai lejtőkre települt meredeken magasodó kemény bazalt-takaró sajátos képződményei a peremeken oszloposan elváló kőzsákok. Lapos felszínük mélyebb talajjal fedett, erdő sokszor még a kőzsákok alig néhány m²-es felszínén is ki tud alakulni; nem úgy azonban a sziklaoszlopok aljában a legördülő törmelék lejtőin (JAKUCS, 1962: 7. ábra). Hazánkban a szó szoros értelmében éppen ezek az egymáson fekvő, sötét színű, a meleget magukba szívó, szélsőséges mikroklímájú bazalt törmeléklejtők a legkopárabbak, élettelenebb térszínek. A vegetáció kifejlődésének a szélsőséges mikroklímaviszonyok miatt igen nagy akadálya itt az is, hogy a képződő csekély talajt a csapadék a sima kőzetfelületekről azonnal lemossa, ezenkívül mivel maga az egész törmeléklejtő is állandóan mozgásban van, ahol véletlenül mégis megtelepültek növények, ott is hamar a mozgó sziklaélek áldozataivá válnak. (JAKUCS P. 1962.)

A bazalthegyeken jellemzők a szilikát sziklagyepek, a kőomlásokon helyenként sajátos törmelékvegetáció, a déli oldalakon bokorerdők (a Somlón sajmeggyes bokorerdő — *Ceraso mahaleb-Quercetum pubescentis)* is (I.JAKUCS 1961: 126. oldal fényképét) a törmeléklejtők stabilizálódó peremein kevéssé tanulmányozott hársas sziklaerdők. Az Ábrahámhegy délnyugati lejtőin és a



5. kép. **Bükksásos bükkös (Melico-, ill Melitti-Fagetum) az Északi-Bakonyban (Kisszépalma). (Foto: Fekete G.)**

Abb. 5. **Im Nord-Bakony dominieren die Buchenwälder (Melico- bzw. Melitti-Fagetum). Auf dem Bilde sieht man einen sehr verbreiteten Buchenwaldtyp: den Wimper-Segge-Buchenwald (Kisszépalma). (Foto: G. Fekete.)**

Badacsony bazaltoszlopainak csúcsán a *Cotino-Quercetum* és az inkább acidifil *Genisto pilosae-Quercetum* érdekes egybeolvadását láthatjuk (JAKUCS -FEKETE ap. JAKUCS 1961). A Badacsony tetején a xerotherm *Orno-Quercetum* is helyet kap. Bükkösök *(Melico-* ill. *Melitti-Fagetum)* extrazonálisak (északi lejtőkön, így: Tátika, Kovácsihegy, Badacsony). Kifejlődik (pl. Szentgyörgyhegyen) a mészkerülő bükkös *(Luzulo-Quercetum s. l. fagetosum)* is. Löszborításos felszínén (pl. Tátika platóján) *Querco petraeae-Carpinetum,* a bazaltfelszínhez közel sekélyebb talajon inkább cserestölgyes nő (SZODFRIDT I. szóbeli közlése). Az erdőket a kőbányák, a felhatoló szőlők, stb. erősen kiszorítják. Tőzegmohás láp a bazaltfennsíkon kialakulhat, így a Szentbékkálla és Balatonhenye közti Feketehegy egyik tavában *Calamagrosti -Salicetum cinereae,* benne *Sphagnum palustre, Sph. recurvum,* és a ritka északi *Sph. fimbriatum)* (BOROS Á.—VAJDA L. 1957).

A kibukkanó dolomit növényzete gazdag. Uzsa felett (Kisbakonyi erdő) a megfelelő társulásokban előforduló dolomit reliktumok: *Primula auricula ssp. hungarica, Festuca amethystina, Daphne cneorum, Leontodon incanus.* Dolomitvegetáció él a Haláp melletti Vendek-hegyen és a Sáska-Újdörögd közti dolomitmezőn is.

Uzsa környékén a Lesence-völgy kvarckonglomerát dombjain mészkerülő tölgyesek *(Luzulo-Quercetum s. l.)* nőnek. A tölgyesek degradációjaként szubatlantikus acidifil cserjés *(Calluno-Genistetum germanicae)* képződik. A kvarckavicstakaró cserestölgyeinek szintén ez képezi leromlási állapotát, bennük jellemző a *Pteridium aquilinum, Sarothamnus scoparius, Carex fritschii.* A savanyú homokon megjelenik a *Corynephoretum* törpefűvű gyepje.

Gazdag lápvegetáció alakult ki a Tapolcai-medencében a feltörő sok forrás vidékén. Lesenceistvánd meszes forráslápja *(Cariceto-Cratoneuretum filicini)* körül széles övben fejlődött ki az üde láprét *(Schoenetum nigricantis),* benne a rovarevő havasi *Pinguicula alpina,* a ritka *Primula farinosa;* kissé távolabb a *Drosera rotundifolia.* Boreális a *Calamagrostis neglecta;* ritka a *Senecio umbrosus* és az itt élő északi elterjedésű *Scorpidium scorpioides* nevű moha, mely nálunk a jégkorok alatt jutott nagy elterjedésre. Az üde láprétek (így a *Seslerietum uliginosae* és *Juncetum subnodulosi* állományai is) a csatornázás, vízlevezetés hatására ma már visszaszorulnak, helyüket kiszáradó láprétek, vagy kaszálók foglalják el.

A Lesence-patak völgyében kvarcos homokon és konglomeráton láposodó területen égerláp *(Cariceto elongatae-Alnetum)* is kialakul. Benne él a glaciális reliktum tarajos pajzsika *(Dryopteris cristata),* az erdő szegélyén pedig a hegyvidéki-alhavasi *Botrychium matricariaefolium.*

Egyedülálló lápvegetáció borította egykor Vindornya zárt medencéjét (valószínűleg kis dagadóláp foltokkal, benne *Drosera anglica, Dr. rotundifolia, Vaccinium oxycoccos, Andromeda polifolia, Sphagnum magellanicum, Sphagnum recurvum).* A lecsapolás miatt a láp elpusztult.

A Balaton-felvidék

Az előbbiekben hangsúlyozott szubmediterrán vonás a Balaton-felvidék növényföldrajzi képében is erős, sőt e jelleget a tájképbe ma már szorosan beilleszkedő híres szőlőkultúra csak fokozza.

A geológiai felépítés itt is változatos. A dolomit vegetációja talán a Balatonarács feletti hegyeken (Péter- és Tamáshegy) a legeredetibb, a déli lejtőn nyílt sziklagyepek mellett a sziklafüves lejtő növénytársulása az elterjedtebb, összel sok *Scilla autumnalis*-szal. A kiritkuló bokorerdő *(Cotino-Quercetum)* fajgazdag. A mészkedvelő karszttölgyesek *(Orno-Quercetum*, bennük elterjedt a *Vicia sparsiflora)* egykor nagykiterjedésűek voltak, zonális helyzetben is, ma többnyire leromlott állapotban vannak.

A cserestölgyesek pannóniai *Quercetum petraeae-cerris* társulásához tartozó állományai zárt növekedésű, 14—17 m magasságra is megnövő erdők. Lombkorona-szintjüket főleg a két névadó fafaj alkotja. A cser itt éri el termőhelyi optimumát, innen a társulás neve (ugyanakkor — éppen a Balaton-felvidéken — a rosszabb növekedésű *Orno-Quercetum*-ban szintén tömeges lehet). A cserjeszint változó. A gyepszintben uralkodók lehetnek a *Poa nemoralis, Festuca heterophylla;* leromlott helyeken a *Poa angustifolia.* Jellemző a *Potentilla alba,* a *Vicia cassubica, Carex montana* és néhány *Hieracium*-faj törvényszerű megjelenése. A társulás talaja savanyodásra hajlamos. — Igen szép állománya található Veszprémfajsztól DK-re, az itt zonális *Orno-Quercetum*-tól az enyhén északias lejtőkre leszorítva.

A gyertyánosok is főleg csak extrazonálisak. Az elegyes karszterdő a déli Bakonyból idáig lehatol (glaciális reliktumok nélkül), így megtalálható a pécselyi Zádorhegyen vagy Vászoly alatt. Gyakoriak a kultúrerdők, ültetett fenyvesek.

A permi vörös homokkövön, sziklás talajon cserestölgyesekhez tartozó állományok nőnek, melyek (Balatonszepezdnél) a tópartig is lehatolhatnak. Legtöbbjük legeltetés és talajerozió miatt leromlási állapotban van, többnyire *Poa nemoralis* típussal, jellegtelen aljnövényzettel. Ábrahámhegy-Kisőrs táján a kvarcos homokkő kisavanyodása következtében letörpülő mészkerülő tölgyesek *(Luzulo-Quercetum s. l.)* alakulnak ki, leromlásuk itt is csarabosokhoz *(Calluno-Genistetum germanicae)* vezet.

A változatos Tihanyi-félsziget vegetációja ma már nagyrészt másodlagos. A Csúcshegy pusztafüves lejtősztyeprétje *(Diplachno-Festucetum sulcatae)* eredeti állapotában fajgazdag kialakulású; záródó gyepjében déli elemek *(Valerianella pumila, Sternbergia colchiciflora, Convolvulus cantabricus)* is helyet kapnak (V. ő. SOÓ R. 1932.). Nevezetes a félsziget levendulakultúrája.

Vízi, mocsári vegetáció — eltekintve a tó vizének hatása alatt álló partszegélytől — patakok és forrásaik körül kis kiterjedésben fejlődhet ki. Az aszófői Séd mentének vegetációs viszonyai: az erősen meszes forrásoknál hegyvidéki jellegű meszes forrásláp *(Cariceto flavae-Cratoneuretum filicini)* alakult ki. A vízállásos területek feltöltésének szukcessziós sorrendjében a nádas *(Scirpeto-Phragmitetum)* után magassásos társulások (leggyakoribb: *Caricetum gracilis)* következnek. Kicsiny, de lényeges termőhelyi különbségek szabják meg a mészkedvelő üde láprétek néha komplex-szerű kialakulást mutató rokontársulásainak *(Schoenetum nigricantis, Juncetum subnodulosi, Caricetum davallianae)* helyi elterjedését. A kiszáradó láprét (Balatonszöllősnél *Ophrys apifera*-val) itt ritka. A magasabb, szárazabb részeken már a réti csenkeszes mocsárrét is megtalálható (KOVÁCS-FELFÖLDY 1958).

Az aszófői völgy üde erdejében nő a ritka téltemető *(Eranthis hiemalis)* (4. kép.)

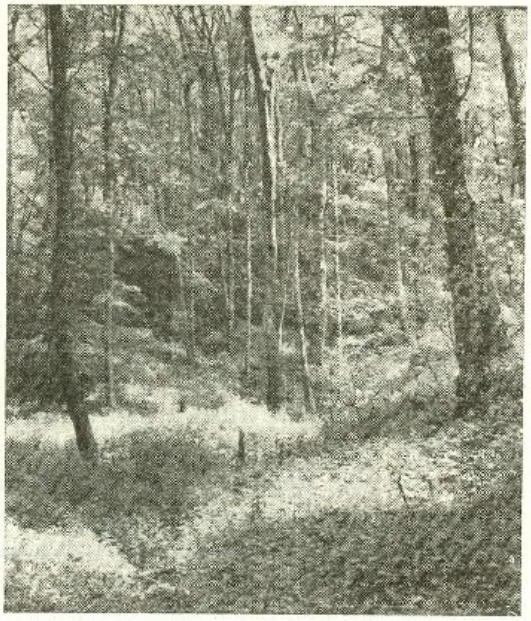
A Bakonyalja

Az Északi- és Déli-Bakony szilárd alapkőzetű területéről Ny-ÉNy-ra fekvő dombvidéki tájat déli részén dunántúli, északi felén alföldi klímahatások jellemzik; ez a differencia a növényzetben is megnyilvánul. Zala jellemző növényei délen tömegesen lépnek fel (e terület növényföldrajzilag már a zalai flórajárás: Saladiense tagja), míg észak felé ezek száma egyre fogy. Jellemzésül két kiragadott mintaterületet ismertetünk.

A Bakonytól a Somló felé húzódó, főleg kvarckavicsból felépített dombvidéket változatos üde réti, lápi és erdei vegetációtípusok fedik. A klímaviszonyok és edafikus körülmények együttes hatására sok, főleg a Saladiense flórajárásra jellemző növény itt tömeges *(Genista germanica, Euphorbia angulata, Gentiana austriaca, Pulmonaria angustifolia, Buphtalmum salicifolium, Senecio ovirensis, Hypericum humifusum, Asphodelus albus,* stb.; mindezek a Devecser-Noszlop-Magyarpolány határában lévő Széki-erdő és az ettől délre eső Nyirádi-erdő területén). Gyertyánostölgyesek itt csak magasabb talajvízszint esetén fejlődnek ki, zonális erdő — enyhén podzolosodó barna erdei talajon — a cseres-kocsányos-tölgyes *(Potentillo-Quercetum).* Alluviális hordalékon, nedvesebb pontokon, liget- és láperdők vagy lápcserjések csak kisebb kiterjedésűek, sajátos szinezetet adnak az egykori patakmedreknek, morotváknak. A szukcessziósorozat kezdeti tagjai főleg a láprétek. A bokorfüzeseket és ligeterdőket kísérő magaskórós növényzet *(Angelico-Cirsietum oleracei)* alhavasi-montán növények *(Trollius europaeus, Senecio ovirensis, Hemerocallis lilio-asphodelus)* reliktumjellegű termőhelye (TALLÓS P. 1959.). — A Devecser alatti Sárosfői-erdő zalai jellegét kiterjedt csarabosok

6. kép. **Sötétlombú szurdokerdő (Phyllitidi-Aceretum) a bakonykoppányi Márványkőárokban. A faállomány alkotói: juharok, magaskőris és bükk. (Foto: Fekete G.)**

Abb. 6. **Dem subatlantischen Klima entsprechend hat sich im Nord-Bakony der Schluchtwald (Phyllitidi-Aceretum) verbreitet. Das Lichtbild zeigt einen schönen Bestand in Tal Márványkőárok bei Bakonykoppány. Bestandbildende Baumarten sind: Ahorn-Arten, Gemeine Esche und Buche. (Foto: G. Fekete.)**



jelzik. A lápréteken *Primula farinosa* is nő. — A Felsőnyirádi erdő pseudogleyes barna erdei talaján kialakult *Potentillo-Quercetum molinietosum* állományai az őrségiekkel azonosak. Csak itt található boreális faj a *Carex hartmani* (SZODFRIDT-TALLÓS 1962). — A Pápasalamon melletti Sárdélap gyertyánostölgyesében a kárpáti-balkáni *Crocus heuffelianus* terem.

A Bakonyalja északi részének jellemzésére a Fenyőfő-Bakonyszentlászló közti terület vegetációs viszonyait szemléltetjük. A kisalföldi — már amúgy is kissé enyhébb kontinentális klímajelleg itt a Bakony felszálló légáramlatú peremén tovább mérséklődik, úgy, hogy ez a terület alkalmas volt a meleg-száraz éghajlatot — így pl. Alföldünk nyáron alacsony légnedvességű területeit — kerülő erdeifenyő *(Pinus silvestris)* megőrzésére (a *Pinus silvestris* a posztglaciális melegkorban tűnt el Magyarország legtöbb vidékéről). A fenyőfői homok erdeifenyvese őrzi — hazánkban egyedül — az erdeifenyő erdőssztyep-erdejét *(Festuco-Pinetum)*, szárazságtűrő fajokkal, erdőssztyepelemekkel, tisztásain az alföldi homokpusztai vegetáció (benne többek között *Festuca vaginata, Fumana procumbens, Peucedanum arenarium, Gypsophyla arenaria, Erysimum diffusum, Dianthus serotinus;* acidifil elemek: *Jasione montana, Corynephorus canescens* stb.) található. Hasonlóan mozaikosan változik az erdő belseje is, a kisavanyodó dús mohapárnájú foltokon már acidifil fenyves-elemek (*Pyrola*-fajok pl. *P. chlorantha, Goodyera repens, Leucobryum glaucum,* stb.) jelentkeznek.

Az Északi-Bakony

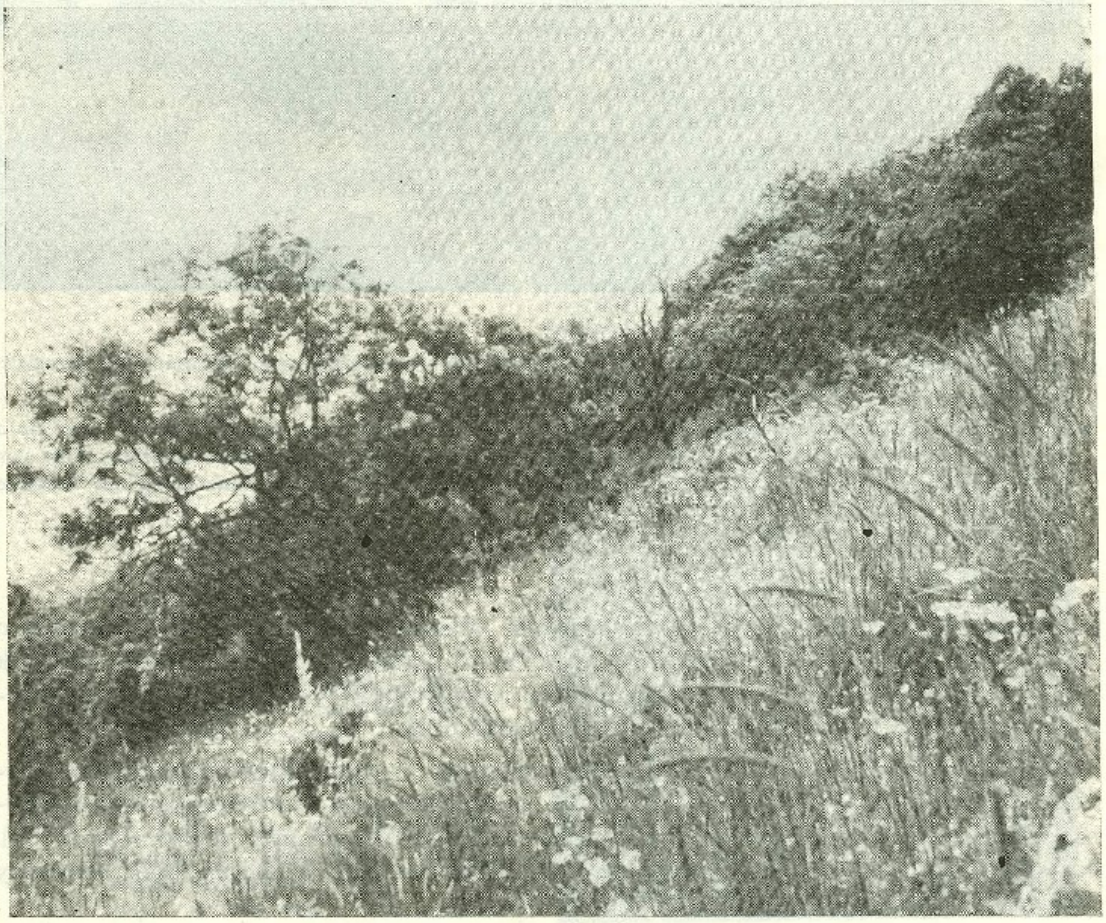
Az Északi-, másnéven Öreg- (helytelenül Magas-)Bakony határát kelet felé nagyjából a Cuha-völgy, dél felé a várpalota-devecseri törés képezi Az Északi-Bakony flóráját a hegység egyéb résztájaitól magashegyvidéki fajok (pl. *Orobanche flava, Ribes alpinum, Epipogium aphyllum, Botrychium multifidum, Lycopodium complanatum)* szórványos jelentkezése és egyéb montán elemek, mint pl.: *Equisetum silvaticum, Dryopteris austriaca, Betula pubescens, Cerastium silvaticum, Alchemilla vulgaris ssp. acutangula, Senecio nemorensis, S. fuchsii* — differenciálják s egyben jellemzik. Emellett, különösen alacsonyabb részein egyes atlanti-szubmediterrán elemek jelentkeznek, így pl. a *Luzula forsteri, Tamus communis, Primula acaulis;* főleg itt található a *Polystichum setiferum,* mellettük a rokon klímaigényű szubmediterrán *Ruscus hypoglossum* vagy a középeurópai *Leucojum vernum.* — Csak az Északi-Bakonyban élnek egyes endemikus szeder- *(Rubus-)*fajok, így a *Rubus vestitus ssp. bakonyensis* és a *R. podophyllus* (szentgáli Felsőerdő).

Területünk 700 m-ig emelkedő tönkrög-területén és nyugati részének dombvidéki felszínén még erős a szubatlanti klímahatás. A 700—800 mm, nyáron is tekintélyes csapadékmennyiség, valamint a hűvösebb átlaghőmérséklet következtében a dolomit-, mészkő-, vagy löszfelszínen egyaránt a bükkös az uralkodó, mely a nyugati Bakonyban 200 m-ig leereszkedik. A bakonyi bükkös (5. kép.) a szubmontán bükkösöknek *(Melico-* ill. *Melitti-Fagetum)* sajátos kialakulási formája, néhány atlanti-szubmediterán, illír, vagy középeurópai növény fő termőhelye. Itt nő pl. a *Ruscus hypoglossum, Tamus communis, Cyclamen purpurascens, Leucojum vernum, Lathyrus venetus,* stb. A sokszor 30 m-t is elérő lombkoronaszintben még megtalálható a *Carpinus betulus,* mellette néhány töltelék fa (így az *Acer campestre),* a nyugati részeken a *Fraxinus ornus* is. A gazdag gyepszintben fejlett a koratavaszi aszpektus *(Dentaria enneaphyllos, Allium ursinum, Isopyrum thalictroides, Corydalis*-fajok: *C. solida, C. cava, C. pumila, C. fabacea* is!). A mélyebb talajú *Asperula*-típusú bükkösben az Oxalis acetosella is gyakori és tömeges. Sziklás termőhelyű déli lejtőkön a sekélytalajú *Melica uniflora*-típusú bükkös gyakori, benne sokszor *Tamus communis*-szal. Elterjedt a *Carex pilosa*-típusú bükkös is. A magasabb fekvésekben a szubmontán fajok lassan elmaradnak, helyenként már megjelenik a *Senecio nemorensis,* de montán bükkös zóna — bár a Dunántúli Középhegységben itt lenne rá egyedül lehetőség — nem alakul ki. A sziklás hegytetőkön (pl. Hajagok, Kőrishegy stb.) a *Fraxinus excelsior* szaporodik el, alatta nitrofil-magaskórós fajok. Törmelékes, hűvös bükkösben jelenik meg az alhavasi *Polystichum lonchitis* és a ritka montán *Epipogium aphyllum.*

A mélyen bevágódott völgyekben rendesen szurdokerdő *(Phyllitidi-Aceretum)* fejlődik ki, ennek a magasabb hegyvidéki társulásnak az Északi-Bakonyban több állománya található, mint a Dunántúli Középhegység más területein együttvéve (6. kép.). A hűvös mikroklímájú völgyek mészkőtömbjeinek, törmelékjének közeiben felhalmozódó rendzinán mindig típusosabb és gyakoribb mint dolomiton. Uralkodó fafajai az *Acer pseudoplatanus, A. platanoides, Fraxinus excelsior, Ulmus scabra.* A sziklákat borító mohaszint fejlett, a gyepszintben uralkodó bükkös elemekhez nitrofil fajok *(Urtica dioica, Atropa belladonna, Adoxa moschatellina* és hegyvidéki elemek *(Lunaria rediviva, Phyllitis scolopendrium, Anthriscus nitida, Polystichum lobatum, Moehringia muscosa),* nyirkosabb foltokon a *Chrysosplenium alternifolium* társul-

7. kép. **Ősi sztyeprét-folt (Diplachno-Festucetum sulcatae) a bakonybéli Somhegy déli oldalának természetes tisztásán, az úgynevezett Plötz-oldalon. (Foto: Fekete G.)**

Abb. 7. **Urtümlicher Steppenwiesen-Fleck (Diplachno-Festucetum sulcatae) auf einer Lichtung des südlichen, steilen, zur Bewaldung ungeeigneten Abhanges des Som-Berges bei Bakonybél. (Foto: G. Fekete.)**



8. kép. Az Északi-Bakonyban már ritka molyhostölgyes bokorerdő szép állománya a Gerencepuszta feletti Pálházi-hegyen. (Foto: Fekete G.)

Abb. 8. Im Nord-Bakony erscheint der Flaumeichen-Buschwald nur ausschliesslich auf Dolomit. Unter seinem veralteten und physiognomisch charakteristischen Baumbestand vermindern sich die Charakterarten der Krautschicht sehr stark. Pálházi-Berg bei Gerencepuszta. (Foto: G. Fekete.)

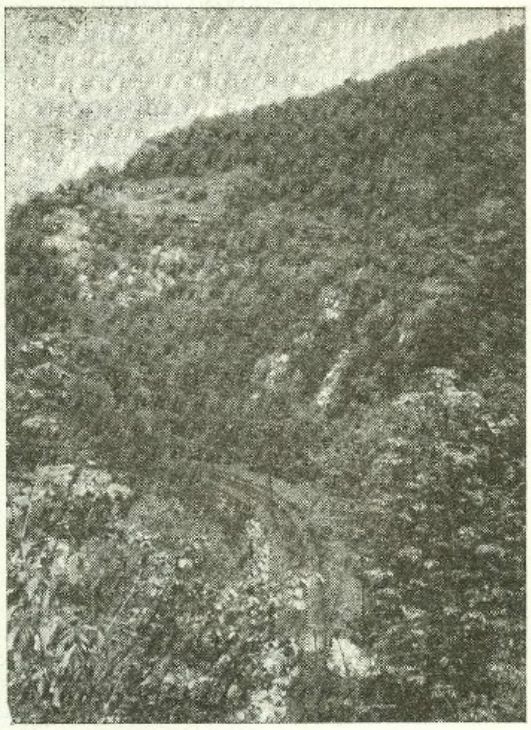
nak. Legszebb állományaik a bakonybéli Kertcskőnél, a Márványkőárokban és a Cuha-völgyben találhatók (FEKETE G. 1963). — A hűvösebb völgyek hegyvidéki jellegét az itt fellépő meszes forráslápok *(Cratoneuretum commutati)* is erősítik; legszebbek ezek a Fehérkőárokban.

A Balaton-felvidéken helyenként kiterjedt sztyeprétek *(Diplachno-Festucetum sulcatae)* állományait a jóval csapadékosabb, hűvösebb Északi-Bakonyban már csak keresve találhatjuk meg. Itt-ott a nagy mészkőrögök déli letörésén kisebb foltokban azonban még kialakul, így a bakonybéli Somhegy tisztásán, az úgynevezett Plötz-oldalon (7. kép).

Az Északi-Bakony dolomitvegetációja már eléggé szegényes, ez vonatkozik a bokorerdőre *(Cotino-Quercetum pubescentis,* 8-9. kép), a karszttölgyesre *(Orno-Quercetum)* és az elegyes karszterdőre *(Fago-Ornetum)* egyaránt Érdekes, és csak a hűvösebb-atlantikusabb Közép-Európában megfigyelt párhuzamos jelenség itt, hogy az elegyes karsztbükkös és a dolomitsziklagyepek érintkezési zónájában a nyír *(Betula pendula)* törvényszerűen jelentkezik és hogy a *Fago-Ornetum* helyenként acidifil bükkösbe megy át. Ez a jelenség is az Északi-Bakony északi lejtőinek viszonylag hűvösebb, atlantikusabb mezoklímáját bizonyítja. Ez az oldal a hűvös, csapadékban gazdag északnyugati légáramlatoknak közvetlenül kitettt; a sok csapadék a talaj gyors kilúgozódását eredményezi (ZÓLYOMI B. ap. FEKETE G.-MAJER A.-TALLÓS P.-VIDA G.-ZÓLYOMI B. 1961).

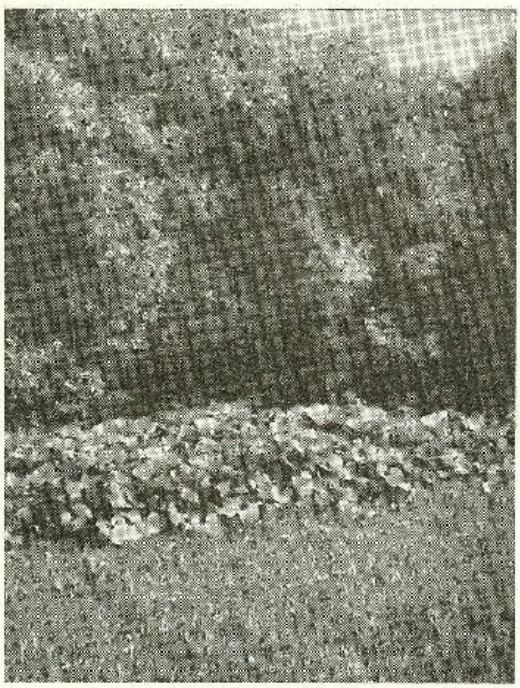
A dolomit sziklagyepek is csak a hegység északi szélén (Szűcs-Ugod környékén) típusosak. A Kőrishegy egyik oldalgerincének (Pálházi-hegy) bokorerdejéből ismerjük viszont a mediterrán tercier-integlaciális reliktum *Stipa bromoides*-t, melynek itt van egyedül hazai termőhelye (FEKETE G. 1959).

A helyenként foszlányszerűen fellelhető miocén kvarckavics takaróján, erdőtlen dombokon (Bakonybél, Hárskút felett) a kilúgozódás következtében savanyú talajokon a *Filagini-Vulpietum* acidifil törpefüvű gyeptársu-



9. kép. **Az Északi-Bakony határán: Cuha-völgyi tájkép. Háttérben molyhostölgyes bokorerdők. (Foto: Jakucs P.)**

Abb. 9. **Landschaftsbild des Cuha-Tales an der Grenze des Ost- und Nord-Bakony. Im Hintergrund Flaumeichen-Buschwald. (Foto: P. Jakucs.)**



10. kép. **Patakvölgyi vegetációkép az Északi-Bakonyban. Keserűlapú-társulás (Petasitetum hybridi), előtérben kaszáló rét, háttérben fűzes. (Foto: Fekete G.)**

Abb. 10. **Vegetationsbild von einem Bachtal in Nord-Bakony. Artenarmer Bestand einer Pestwurzelgesellschaft (Petasitetum hybridi), im Vordergrund Mähwiese, im Hintergrund Weiden. (Foto: G. Fekete.)**

lása alakul ki, dél-dunántúli kapcsolatokat mutatva. — A csapadékos klíma hatására a Nyugati-Bakonyban még a meszes lösztakaró felszíne is kilúgozódik, helyenként olyan mértékben, hogy mészkerülő tölgyes és bükkös erdőtípusok fejlődnek ki rajta. Nyershumusz borítású podzolos erdőtalajokon itt montán-acidifil fajok is jelentkeznek (*Lycopodium clavatum* több helyen, *L. complanatum*, sőt *L. selago* is).*

A szélesebb völgyek patakjait az égerliget (*Aegopodio-Alnetum*) szegélyezi (l. a 16. képet), gyepszintjükben bükkös növények mellett fellép a *Cirsium oleraceum*, *C. rivulare*, *Sisymbrium strictissimum*, *Cerastium silvaticum*, stb.) Legszebbek a Gerence-völgy állományai. Az égerliget gyakran érintkezésben van a *Petasitetum hybridi* olykor hatalmasra megnövő magaskóros társulásával (a *Petasites* gyakran behatol az égerek alá, l. a 10. fényképet). A *Petasitetum*-ban nő a Tisztavíz-völgy hűvös mikroklímájú területén a magashegyvidéki *Orobanche flava*.

* A **Lycopodium selago** hazánkban igen ritka alhavasi faj, mely eddig a Bakony egy pontjáról (Ugod: Hubertlak) volt ismert, nemrég a Farkasgyepű melletti Kövespatak mészkerülő bükköséből is előkerült (BABOS L.-né és BOHUS G. adata).

A Déli-Bakony

A Déli-Bakony kisebb kiterjedésű területe (idesorolva még a bazalttakarós Kabhegyet és az Agártetőt is) átmenetet képez az Északi-Bakonytól a Balaton-felvidék felé. Ezt bizonyítja a *Scilla autumnalis*, *Daphne cneorum*, *Vicia sparsiflora* jelenléte, a *Cotinus coggygria* tömeges fellépése és a nagyobb térhez jutó tölgycstársulások. A délnyugati hegyeken az Alpokalja florisztikai hatása érezhető (így a Kabhegyen nőnek a *Hypericum barbatum*, *Hemerocalis lilio-asphodelus*, *Hieracium auricula*, *Senecio ovirensis*, *Centaurea pseudophrygia*).

11. kép. Medvehagyma (Allium ursinum) a Miklóspálhegy sekélyebb talajú bükköseinek jellemző, koratavasszal nagy tömegben jelentkező növénye. (Foto: Fekete G.)

Abb. 11. Im Vorfrühling bedeckt Bärenlauch (Allium ursinum) grosse Flächen im dem Buchenwäldern des Bakony, Miklóspálhegy bei Bánd. (Foto: G. Fekete)

12. kép. **Idős tiszafa (Taxus baccata) a Miklóspálhegyen, a Déli-Bakonyban. (Foto: Fekete G.)**

Abb. 12. **Ein Relikt der Buchen I. Zeit ist die auf einem Gebiet des Süd-Bakony massenhaft vorkommende Taxus baccata. Miklóspál-Gebirge bei Bánd in Süd-Bakony. (Foto: G. Fekete)**

A Márkó-Bánd-Szentgál vonalában lévő töréstől délre fekvő dolomit bércsorozat északi letörésein a bükkösök (11. kép.) már csak extrazonálisak, állományaik a lefutó dolomitgerinceken kifejlett dolomitvegetációval váltakozhatnak. A bükkösökben a tiszafa (*Taxus baccata*, 12. kép) alkot helyenként második lombkoronaszintet, de a dolomitgerincek és kibukkanások sekély talajú *Fago-Ornetum* erdeiben is fontos szerephez jut. Különösen sok tiszafa található a Miklóspálhegy északi oldalában. A hegy középmagasságában (ahol a csonkítás kevésbé fenyegeti), részben igen terebélyes, 10—15 m kerületű és 6—8 méter magasra növő cserjék részben 1—2 dm vastag, általában felül már megcsonkított törzsek alakjában sűrű egymás utánban találhatók a gyönyörű, sötét olajzöld lombú tiszafacserjék. Ez az állomány egyébként természetvédelmi terület. — Az 1930-as években végzett tiszafabecslés (ASBÓTH) alapján kereken 49 000-re teszik a tiszafa-tövek számát; a pontos felmérés (MAJER A. részéről) most van folyamatban. Minden esetre a tiszafa bakonyi állománya Közép-Európa második legnagyobb ismert lelőhelye; a hűvösebb bükk I-kor reliktuma. — A márkói Malomhegy zárt dolomit sziklagyepjében a *Primula auricula ssp. hungarica*, a Miklóspálhegy karszterdejében a *Calamagrostis varia* glaciális dolomitreliktumok.

A Déli-Bakony zonális erdőinek részletes kutatása (miként a veszprémvárpalotai fennsíké és a Balaton-felvidéké is) jelenleg folyik. Máris kimutathatóan feltűnő jelenség az ellentétes jellegű bükkös és a meleg-kedvelő tölgyes zóna közelsége, csaknem érintkezése egy keskeny sávban. Közöttük helyenként majdnem teljesen kimarad a gyertyános-tölgyes és cserestölgyes zóna.

Ez a jelenség hazánkban eddig teljesen ismeretlen volt. E vegetációeloszlás leginkább az északi Horváth Karszt bizonyos területeivel mutat hasonlóságot, miképp több közös növényfaj megjelenése is.

A hegység masszívumától kissé távolodva a Bakony száraz oldala felé, a Kabhegy nagykiterjedésű bazaltfennsíkján magasra hatoló tölgyesek jutnak szóhoz. A Bakonyaljáról hatol el ide a *Potentillo-Quercetum asphodeletosum:* a periglaciális kőtengereken a cserestölgyes sajátos elszegényedő változata képződik ki. A bükkösök itt is extrazonálisak. A kilúgozódásra alkalmas helyzetű bazalt-talajokon acidifil növények — *Lycopodium clavatum, Genista germanica, G. sagittalis* — jelennek meg. A bükkös extrazonális az Agártetőn is; platóhelyzetben itt a gyertyános-tölgyes *(Querco petraeae-Carpinetum)* különböző típusai uralkodnak, a lefutó patakokat az égerliget *(Aegopodio-Alnetum)* kíséri.

A Kabhegy bazaltdolináinak egyikében-másikában állandó vízű tó található, mint pl. az öcsi Nagytó. Ebben fejlődött ki a (szűkebb értelemben vett) Bakony egyetlen ismert tőzegmohás lápja. Széles, mélyvízű övvel körülvéve a tó belsejében nádtarackokból alakult úszóláp van, fűzláppal *(Calamagrosti-Salicetum cinereae).* Tőzegmohák főként a nádasban találhatók, így a *Sphagnum squarrosum, Sph. recurvum, Sph. palustre* és a ritka *Sph. fimbriatum;* reliktum boreális mohafaj még a *Thuidium lanatum* (v. ö. BOROS-VAJDA 1957).

A veszprém-várpalotai fennsík

Veszprém-várpalotai fennsíknak nevezzük a Keleti-Bakony letörésétől délre elterülő dolomitmezőt a Séd-völggyel együtt. Eredeti erdői, sőt erdőtalajai is javarészt eltüntek, a kopár egyhangú karsztos mezők gyepjében, nyártól kezdve a *Verbascum speciosum, Echium italicum, Salvia aethopis* magas, száraz kórói és a nagymennyiségű *Euphorbia pannonica* tünnek fel; itt-ott ültetett fenyveseket *(Pinus nigra* és *P. silvestris),* vagy akácosokat találunk. Az alapkőzet legtöbb helyen a felszínre került, helyenként rajtuk olykor sziklafüves lejtősztyeprétekig, vagy nyílt sziklagyepekig haladt a leromlás ill. indulhatna már meg velük a szukcesszió. A fásszárúak közül a *Cotinus coggygria* telepszik be leghamarább. A dolomitflóra a Keleti-Bakonyéval mutat megegyezést, a xerotherm dolomitnövényzet nagy elterjedése mindkét tájon az itt lebukó meleg főnszelekkel is magyarázható. A zonális erdő az esőárnyékos helyzetben főként a mészkedvelő tölgyes *(Orno-Quercetum).*

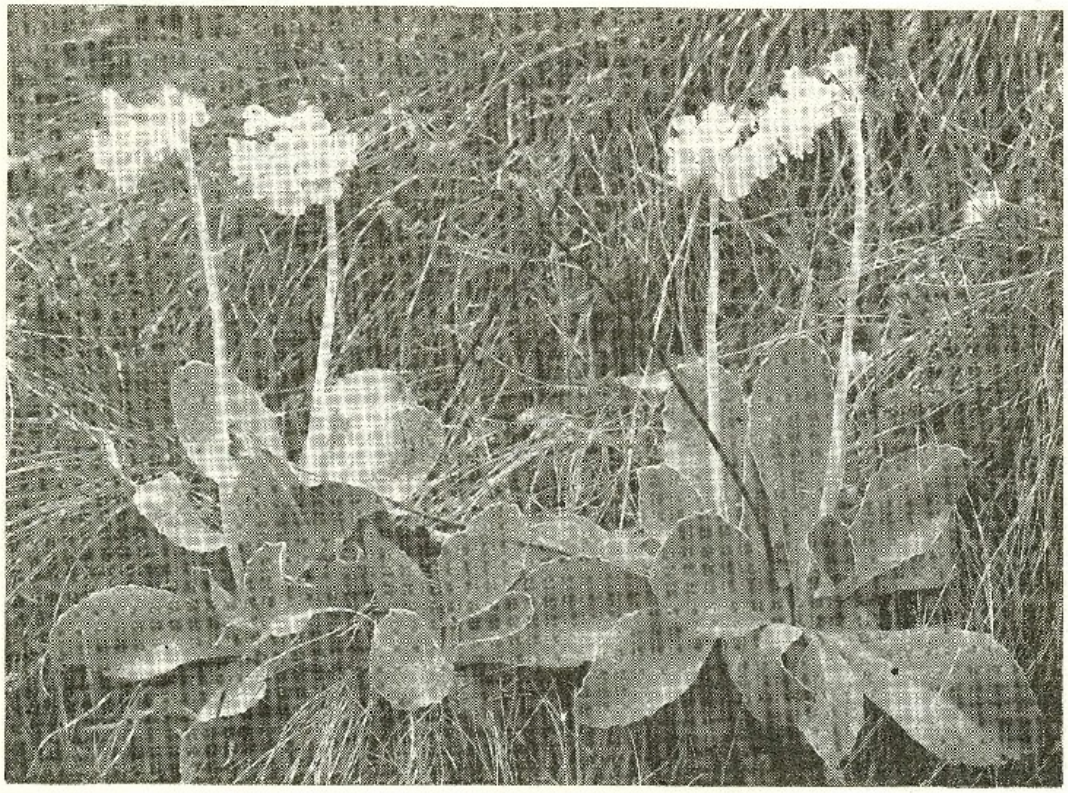
Keleten, kis kiterjedésű löszön — az idáig benyomuló alföldi klímahatások következtében — már a tatárjuharos tölgyes *(Aceri tatarico-Quercetum ornetosum)* is kifejlődhet (ZÓLYOMI B. szóbeli közlése alapján). Utóbbi társulás egyes elemei és a pontusi jellegű löszvegetáció tagjai a fennsík keleti

felében és a Keleti-Bakony peremén már jelentkeznek (így *Ajuga laxmannii, Prunus nana, Phlomis tuberosa, Melica altissima, Serratula radiata).*

A tektonikus eredetű mélyedésekben, a felszínre kerülő karsztvizek hatására állandóan vizenyős alluviumon helyenként (Gyulafirátót-Jutas között, Öskü, Pétfürdő közelében) üde vagy kiszáradó tőzeges láprétek *(Seslerietum uliginosae, Caricetum davallianae, Schoenetum molinietosum, Molinietum coeruleae)* alakulnak ki, ritkább fajaik: *Menyanthes trifoliata, Carex disticha, C. lasiocarpa, Pedicularis palustris.* Az itt fakadó források mésztufáján a vastag mohaszintű forrásláp *(Cariceto flavae-Cratoneuretum filicini)* képez bevonatot.

13. kép. **Medvefülkankalin (Primula auricula ssp. hungarica) az Esztergáli-völgy dolomitszikláin. Ezen a lelőhelyén kívül még két bakonyi előfordulását ismerjük: a márkói Malom-hegy és az eplényi Tobán-hegy. (Foto: Vajda L.)**

Abb. 13. **Primula auricula ssp. hungarica auf den Dolomitfelsen des Esztergál Tales. Ausser diesem Fundort kennen wir noch zwei Vorkommen: der Malom-Berg bei Márkó und der Tobán-Berg bei Eplény. (Foto: L. Vajda.)**



A Keleti-Bakony

A Keleti-Bakony alacsonyabb térszintű dolomitvidékét (hozzászámítva még a Papod tömegét és a Márkótól északra eső hegyeket) az Északi-Bakonyhoz képest kisebb csapadékmennyiség jellemzi; ennek megfelelően uralomra jutnak a tölgyesek, gazdagon kifejlődik a xerotherm dolomitvegetáció is. Ezért nagy az ellentét, ha a hűvös szurdokvölgyek flóraritkaságait vizsgáljuk: a Bakony legtöbb glaciális reliktuma itt a melegkedvelő tölgyesek területén és nem a hűvös Északi-Bakony zártabb bükkös erdőinek területén maradt fenn. — A Hárskúttól délre eső Esztergáli völgy zárt dolomit sziklagyepjéből *(Festuco-Brometum)* került elő először hazánkból (RÉDL 1928) a medvefül kankalin, a *Primula auricula ssp. hungarica* (13. kép.). A sötétsárga, illatos virágú, húsoslevelű növény itt nem ritka, mintegy 650 tő él a fehér sziklákon. A törzsalak az Alpok és a Kárpátok magas hegyvidéki tájain él; az alfaj a Kárpát-medence bennszülött alakja. Ez a növény a Keleti-Bakony egy másik pontjáról, a Tobán-hegyről is előkerült. E két helyen még a maradvány (reliktum) erdeifenyvesek jellemző faja, a *Calamagrostis varia* is nő (ezenkívül a Keleti-Bakonynak még két pontján). Az Esztergáli-völgyben, bizonyító erejű törvényszerűséggel, ma is a medvefül kankalint őrző dolomitszirt tövében, *Fago-Ornetum* állományának szélén nő az alhavasi győzedelmes hagyma, az *Allium victorialis*. Ez az erőteljes növésű, medvehagymához hasonló széles levelű növény, mely különben alhavasi magasfűvű társulások alkotóeleme, először a Barok-völgyből vált ismertté (14. kép). Három helyről ismerjük a hasonló jellegű *Carduus glacuus-t* is. — A Barok-völgy őrzi a Keleti-Bakony két bennszülött berkenye-kisfaját: *Sorbus rédliana*-t és a *Sorbus barthae*-t.

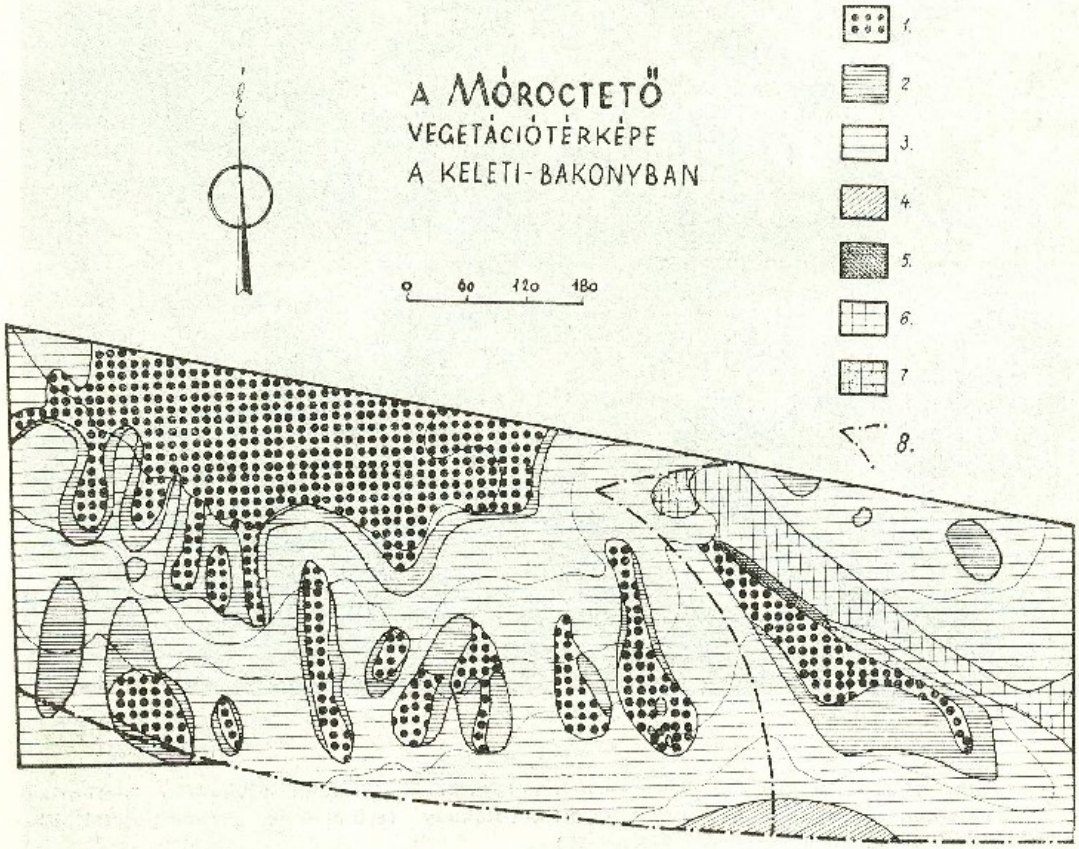
A Keleti-Bakony területén bükkelegyes gyertyánostölgyesek és cserestölgyesek zonálisan egyaránt felléphetnek. A szurdokerdő *(Phyllitidi-Aceretum)* itt már ritka (szép állománya a tési Sötéthorog-völgyben fejlődött ki). Viszont a hárs-kőris törmeléklejtőerdő *(Mercuriali-Tilietum scutellarietosum columnae)* (FEKETE-JÁRAINÉ KOMLÓDI 1962, 15. kép) több állománya megjelenik, főleg a bodajki Gaja-völgyben. Lombkoronaszintje elegyes, fajgazdag, miként cserjeszintje is. Az itt kis kiterjedésű vegetációtípus sziklás rendzinán fejlődik ki; gyepszintje is heterogén. Jellemző a *Scutellaria columnae* és a *Geranium lucidum*. — Egyre nagyobb fajszámban, tipikusabban jelenik meg e társulás keletebbre (a Gerecse- és a Budai-hegységben)

15. kép. Főleg a Keleti-Bakonyban jelentkeznek a hárs-kőris törmelék-lejtőerdők (Mercuriali-Tilietum) állományai. (A felvétel az Északi-Bakony területén: a gerencepusztai Pálházi-hegyen készült). (Foto: Fekete G.)

Abb. 15. Hauptsächlich im Ost-Bakony melden sich die Bestände der Schuttabhangwälder (Mercuriali-Tilietum). (Das Foto wurde auf dem Gebiet des Nord-Bakony: auf dem Pálházi-Berg bei Gerencepuszta aufgenommen). (Foto: G. Fekete)

14. kép. Győzedelmes hagyma (Allium victorialis) a Barok-völgy karszt-bükkösében. (Foto: Vajda L.)

Abb. 14. Allium victorialis, ein Eiszeitrelikt im Karstbuchenwald vom Barok Tal. (Foto: Vajda L.)



3. térkép. A Móroctető vegetációtérképe a Keleti-Bakonyban (Várpalotától nyugatra). Jelmagyarázat: 1: Festucetum glaucae hungaricum és Stipa eriocaulis-pulcherrima szubasszociáció, 2: Cotino-Quercetum pubescentis, 3: Orno-Quercetum, 4: Quercetum petraeae-cerris, 5: Fago-Ornetum 6: Querco (petraeae)-Carpinetum melicetosum uniflorae, 7: Querco (petraeae)-Carpinetum caricetosum pilosae, 8: földszerkezeti törésvonal (Fekete G., eredeti).

Karte 3. Vegetationskarte des Móroctető-Berges im Ost-Bakony (westlich von Várpalota). Im Vegetationsbild dominieren an submediterraner Arten reiche Pflanzengesellschaften: xerotherme Buschwälder und Eichenwälder, ausgedehnte Felsenrasen. Bei der Verstärkung des südlichen Charakters der Vegetation spielt auch das Dolomitgestein eine grosse Rolle. Zeichenerklärung: 1:Festucetum glaucae hungaricum und Subassoziation Stipa eriocaulis-pulcherrima, 2: Cotino-Quercetum pubescentis, 3: Orno-Quercetum, 4: Quercetum petraeae-cerris, 5: Fago-Ornetum, 6: Querco (petraeae)-Carpinetum melicetosum uniflorae, 7: Querco (petraeae)-Carpinetum caricetosum pilosae, 8: Tektonisch

Helyesbités - 36. oldal, ábramagyarázat, 8. jel:
„földszerkezeti törésvonal" helyett helyesen: „út"

Berichtigung - Seite 36. Zeichenerklärung, Zeichen 8.
statt: „tektonische Bruchlinie" richtig: „Weg"

majd az Északkeleti Középhegység kontinentálisabb területén. Megjelenése tehát az inkább kontinentális Keleti-Bakonyban épp oly jellemző, mint a viszonylag atlantikus Északi-Bakonyban való fokozatos elmaradása (az utóbbi területen a Gerence-völgyétől nyugatra pl. a legsziklásabb, északias lejtésű hegyoldalakon is ma szép bükkösök foglalják el azon termőhelyeket, melyeken pl. már a Gerecsében összefüggő, kiterjedt törmeléklejtő-erdők állnának. Másutt meg szurdokerdők foglalják el helyüket).

Kiterjedtek a Keleti-Bakonyban a *Cotino-Quercetum*, a *Fago-Ornetum* és a fátlan dolomitsziklák társulásai, mindezek ősi állományai Öskü felett (Öregfutóné és környéke) tanulmányozhatók a leginkább (e terület vegetációtérképét l. a 3. térképen), de szép a bodajki Gaja-völgy dolomitvegetációja is. A szomszédos Vértesnek hasonlóan sziklacserjések: *Cotoneastereto tomentosae -Amelanchieretum cotinosum* (JAKUCS-FEKETE ap. JAKUCS 1961) is kifejlődnek. — Helyenként megtaláljuk a patakparti égeresek fajokban elszegényedett állományait is (így Bakonynána: Gaja-völgy, 16. kép).

A hegység északkeleti peremén, Kisbér környékén fejlődtek ki a Zalában elterjedt *Asphodelus*-os csereskocsányos tölgyesek hazánkban legkeletibb állományai; ez itt a zonális erdő, míg a gyertyános-tölgyes már csak a völgyekre, északi oldalakra korlátozódik.

16. kép. Égerliget (Aegopodio-Alnetum) a Keleti-Bakonyban, a bakonynánai Gaja-szurdok mentén. Felette bükkös. (Foto: Fekete G.)

Abb. 16. Erlenau (Aegopodio-Alnetum) in der Gaja-Schlucht von Bakonynána im Ost-Bakony. (Foto: G. Fekete)

A Pannonhalmi dombvidék

A pannón rétegekből és rátelepült homokos löszből képződött Pannonhalmi dombvidék geomorfológiailag is, de növényföldrajzilag is elválik a környező Kis-Alföldtől. Növényzetét nézve ugyanakkor erősen elüt a Bakonytól, megjelennek azonban még a Bakonyból idáig terjedő elemek is, mint pl.: *Luzula forsteri, Scutellaria columnae, Knautia drymeia, Carex alba, Satureja silvatica,* és egyéb, főleg tölgyes fajok. Feltűnő a ritka déli *Vicia sparsiflora* megjelenése. — A zonális erdő a cserestölgyes, jellegtelen kialakulásában. Extrazonálisan jelentkezik a gyertyános-tölgyes (különböző típusokban), benne helyenként szórványosan *Fagus silvatica*-val (SZODFRIDT I. szóbeli közlése.). Exponáltabb domblejtőkön molyhostölgyes erdők kis foltjai fejlődnek ki. A dombvonulat lábánál már az alföldi gyöngyvirágos tölgyes *(Convallario -Quercetum)* található (átmenet a *Quercetum petraeae-cerris* felé). A löszös domboldalakon is már alföldi jellegű a löszvegetáció; Ravazd napos löszfalának mohaflórájában ritka lösznövény, a *Tortula velenovskyi* jelenik meg.

Irodalom — Literatur

BORBÁS, V. (1900): A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. — A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. II. kötet, 2. rész, II. szakasz. Budapest.

BORBÁS, V. (Deutsche Bearbeitung von Bernátsky, J.) (1907): Die pflanzengeographischen Verhältnisse der Balatonseegegend. — Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. Band II., 2. Teil, II. Sektion, Wien.

BULLA, B. (1962): Magyarország természeti tájai. Die Naturlandschaften Ungarns. — Földr. Közl., 10 (86), p. 1-16.

BULLA, B. (1962): Magyarország természeti földrajza. (Physico-Geographie von Ungarn). — Budapest.

BOROS, Á.-VAJDA, L. (1957): A Bakony és a Balaton-felvidék Sphagnum-os lápjai. (Die sphagnumreichen Moore des Bakony-Gebirges und des Balatonoberlandes) — Ann. Inst. Biol. Hung. (Tihany), 24, p. 283—287.

CSAPODY, I. (1953): Keszthely környéki kopárfásítások. Ödlandaufforstung in der Umgebung von Keszthely. — Kézirat. Handschrift.

FEKETE, G. (1959): *Stipa bromides* (L.) Dörfl., eine neuentdeckte Pflanze in Ungarn. — Acta Bot. Acad. Sc. Hung., 5 p. 349-356.

FEKETE, G. (1963): Die Schluchtwälder des Bakonygebirges. Die Phytozönosen des Bakonygebirges. II. — Ann. hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 55, p. 215-231.

FEKETE, G.-JAKUCS, P. (1957): Néhány karsztbokorerdő-faj elterjedési adatainak katalógusa Magyarországról. (Katalog der Verbreitungsdaten einiger Karstbuschwaldarten Ungarns). — Ann. hist.-nat. Mus. Nat. Hung., s. n. 8, p. 181-195.

FEKETE, G.-MAJER, A.-TALLÓS, P.-VIDA, G.-ZÓLYOMI, B. (1961): Angaben und Bemerkungen zur Flora und zur Pflanzengeographie des Bakonygebirges. — Ann. hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 53, p. 241-253.— Irodalom! Literatur!

FEKETE, G.-JÁRAI-KOMLÓDI, M. (1962): Die Schuttabhangwälder der Gerecse- und Bakony-Gebirge. — Ann. Univ. Sc. Bud., Sect. Biol., 5, p. 115.-129.

JAKUCS, P. (1961): Die phytozönologischen Verhältnisse der Flaumeichen-Buschwälder Südostmitteleuropas. — Budapest. (A Bakonyra vonatkozóan is bőséges irodalmi felsorolás található ebben a könyvben. In diesem Buch befindet sich eine reiche Aufzählung der Fachliteratur die sich auf den Bakony bezieht.)

JAKUCS, P.—FEKETE, G. (1957): Der Karstbuschwald des Nordöstlichen Ungarischen Mittelgebirges *Quercus pubescens-Prunus mahaleb* nova ass.). — Acta Bot. Acad. Sc. Hung., 3, p. 253-259.

KOVÁCS, M. (1962): Magyarország láprétjei (Die Moorwiesen Ungarns). — Budapest.

KOVÁCS, M.-FELFÖLDY, L. (1958): Vegetáció-tanulmányok az aszófői Séd mentén. (Vegetationsstudien an den Ufern des Baches Aszófői Séd [Balaton-Gegend, Westungarn]). — Ann. Inst. Biol. Hung. (Tihany), 25, p. 137-163.

LOVASSY, S. (1908): A keszthelyi Hévíz trópikus tündérrózsái. (Die tropischen Nymphaeen des Hévízsees bei Keszthely). — A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. II. kötet, 2. rész, II. szakasz, függelék.

MAJER, A. (1955): A Magas-Bakony termőhelyfeltárásának eredményeiből. (Zur Ergebnisse die Standortserkundung der Magasbakony). — Erd. Kut., p. 55-74.

POLGÁR, S. (1941): Győr megye flórája. Flora Comitatus Jauriensis. — Bot. Közl., 38, p. 201-352.

RÉDL, R. (1942): A Bakony-hegység és környékének flórája. Flora regionis Montium Bakony. — Veszprém. — Irodalom! Literatur!

SOÓ, R. (1928): Adatok a Balatonvidék flórájának ismeretéhez I. (Beiträge zur Kenntnis der Flora des Balatongebietes I.). — Magyar Biol. Kut. I. Oszt. Munkái, 3, p. 169-185.

SOÓ, R. (1931): Adatok a Balaton-vidék vegetációjának ismeretéhez III. (Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des Balatongebietes III.). — Magyar Biol. Kut. Int. I. Oszt. Munkái, 4, p. 293—319.

SOÓ, R. (1932): Adatok a Balaton-vidék vegetációjának ismeretéhez IV. (Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des Balatongebietes IV.). — Magyar Biol. Kut. Int. I. Oszt. Munkái, 5, p. 112-121.

SOÓ, R. (1932): Erklärung zur geobotanischen Karte der Halbinsel Tihany (Magyarázat a tihanyi félsziget növényföldrajzi térképéhez). — Magyar Biol. Kut. Int. I. Oszt. Munkái, 5, p. 122-130.

SOÓ, R. (1933): A Balatonvidék növényszövetkezeteinek szociológiai és ökológiai jellemzése. (Die Pflanzengesellschaften des Balatongebietes. Soziologische und ökologische Übersicht). — Magyar Tud. Akad. Math.-Term. Ért., 50, p. 669-712.

SOÓ, R. (1962): Növényföldrajz. Pflanzengeographie. — Budapest.

SZODFRIDT, I.-TALLÓS, P. (1962): *Carex hartmani* Cajander Magyarországon és újabb florisztikai adatok a Bakonyaljáról (*Carex hartmani* Cajander in Ungarn, nebst einige neue Angaben zur Kenntnis der Flora des Gebietes „Bakonyalja"). — Bot. Közl., 49, p. 258-262.

TALLÓS, P. (1959): Erdő- és réttípus tanulmányok a Széki erdőben (Untersuchungen an Wald- und Wiesentypen im „Szék"-er Wald). — Erd. Kut., 6, p. 301-352.

TALLÓS, P. (1959): Növényföldrajzi és florisztikai adatok a Dunántúlról. (Pflanzengeographische und floristische Beiträge aus Transdanubien). — Bot. Közl., 48, p. 77-80.

ZÓLYOMI, B. (1936): A pannóniai flóratartomány és az északnyugatnak határos területek sziklanövényzetének áttekintése. (Übersicht der Felsenvegetation in der Pannonischen Florenprovinz und dem nordwestlich angrenzenden Gebiete). — Ann. Mus. Nat. Hung., 30, p. 136-174.

ZÓLYOMI, B. (1942): A középdunai flóraválasztó és a dolomitjelenség. (Die Mitteldonau-Florenscheide und das Dolomitphänomen). — Bot. Közl., 39, p. 209-231.

ZÓLYOMI, B. (ЗОЛЮМИ, Б.) (1950): Фитоценозы и лесомелиорации обнаженных гор буды. — Acta Biol. Hung., 1, p. 7-67.

ZÓLYOMI, B. (1958): Budapest és környékének természetes növénytakarója. — in: Pécsi, M.: Budapest természeti képe, Budapest, p. 511-642.

Névjegyzék — Namenverzeichnis

I. Növénynevek — Pflanzennamen

Acer campestre	mezei juhar
Acer platanoides	korai juhar
Acer pseudoplatanus	hegyi juhar
Adoxa moschatellina	pézsmaboglár
Ajuga laxmanni	szennyes infű
Alchemilla vulgaris ssp. acutangula	közönséges palástfű
Allium ursinum	medvehagyma
Allium victorialis	győzedelmes hagyma
Alyssum saxatile	szirti ternye
Andromeda polifolia	tőzegrozmaring
Anthriscus nitida	havasi turbolya
Asperula	müge
Asphodelus albus	genyőte
Atropa belladonna	nadragulya
Betula pendula	nyír(fa)
Betula pubescens	szőrös nyír(fa)
Biscutella laevigata	korongpár
Botrychium matricariaefolium	ágas holdruta
Botrychium multifidum	sokcimpájú holdruta
Buphtalmum salicifolium	ökörszem
Calamagrostis neglecta	lápi nádtippan
Calamagrostis varia	tarka nádtippan
Cardaminopsis hispida	ritkásszőrű kövifoszlár
Carduus glaucus	ősz bogáncs
Carex alba	fehér sás
Carex disticha	kétsoros sás
Carex fritschii	dunántúli sás
Carex halleriana	sziklai sás
Carex hartmani	Hartman-sás
Carex humilis	lappangó sás
Carex lasiocarpa	gyapjasmagvú sás
Carex montana	hegyi sás
Carex pilosa	bükkös sás
Carpinus betulus	gyertyán(fa)
Castanea sativa	gesztenye(fa)
Centaurea pseudophrygia	paróka imola

Cerastium silvaticum	erdei madárhúr
Cerasus mahaleb	sajmeggy
Chrysosplenium alternifolium	veselke
Cimicifuga foetida	poloskafű
Cirsium oleraceum	halvány aszat
Cirsium rivulare	csermely aszat
Convolvulus cantabricus	borzas szulák
Coronilla coronata	sárga koronafürt
Coronilla emerus	bokor koronafürt
Coronilla vaginalis	terpedt koronafürt
Corydalis sp.	keltike
Corynephorus canescens	ezüstperje
Cotinus coggygria	cserszömörce
Crocus heuffelianus	kárpáti sáfrány
Ctenidium molluscum	lombosmoha
Cyclamen purpurascens	ciklámen
Daphne cneorum	henye boroszlán
Daphne laureola	babér boroszlán
Dentaria enneaphyllos	bókoló fogasir
Dianthus serotinus, D. s. var. soói	kései szegfű
Dictamnus albus	nagy ezerjófű
Ditrichum flexicaule	lombosmoha
Doronicum orientale	mecseki zergevirág
Dorycnium sp.	dárdahere
Draba lasiocarpa	kövér daravirág
Drosera rotundifolia	kerek levelű harmatfű
Dryopteris austriaca	széles pajzsika
Dryopteris cristata	tarajos pajzsika
Echium italicum	magas kígyószisz
Epipogium aphyllum	bajuszvirág
Eranthis hiemalis	téltemető
Erysimum diffusum	szürke repkény
Euphorbia angulata	szögletes kutyatej
Euphorbia pannonica	magyar kutyatej
Equisetum silvaticum	erdei zsurló
Fagus silvatica	bükkfa
Festuca amethystina	lila csenkesz
Festuca glauca	deres csenkesz
Festuca heterophylla	felemáslevelű csenkesz
Festuca sulcata	barázdált csenkesz
Festuca vaginata	magyar csenkesz
Fraxinus excelsior	magas kőris
Fraxinus ornus	virágos kőris
Fumana procumbens	naprózsa

Genista germanica	sváb rekettye
Genista sagittalis	szárnyas rekettye
Gentiana austriaca	osztrák tárnics
Geranium lucidum	csillogó gólyaorr
Goodyera repens	avarvirág
Gypsophyla arenaria	homoki fátyolvirág
Helianthemum sp.	napvirág
Hemerocallis lilio-asphodelus	sárgaliliom
Hieracium auricula	füles hölgymál
Hypericum barbatum	szakállas orbáncfű
Hypericum humifusum	heverő orbáncfű
Iris arenaria	homoki nőszirom
Isopyrum thalictroides	galambvirág
Jasione montana	kékcsillag
Knautia drymeia	magyar vérfű
Koeleria cristata	fényperje
Lathyrus venetus	tarka lednek
Leontodon incanus	szürke orosziánfog
Leucobryum glaucum	fehérlő vánkosmoha
Leucojum vernum	tavaszi tőzike
Lunaria rediviva	holdviola
Luzula forsteri	délvidéki perjesszittyó
Lycopodium clavatum	kapcsos korpafű
Lycopodium complanatum	lapos korpafű
Lycopodium selago	részeg korpafű
Melica altissima	magas gyöngyperje
Melica uniflora	egyvirágú gyöngyperje
Menyanthes trifoliata	vidrafű
Mercurialis ovata	pusztai szélfű
Moehringia muscosa	mohos csitri
Notholaena marantae	cselling
Nymphaea alba, N. a. var. minoriflora	fehér tündérrózsa
Nymphaea lotus var. thermalis	nílusi tündérrózsa
Nymphaea rubra	piros tündérrózsa
Ophrys apifera	méh bangó
Ophrys fuciflora	pók bangó
Orobanche flava	martilapú vajvirág
Orobanche hederae	borostyán vajvirág
Oryzopsis virescens	bajuszos kásafű
Oxalis acetosella	erdei madársóska

Pedicularis palustris	lápi kakastaréj
Peucedanum arenarium	homoki kocsord
Phlomis tuberosa	macskahere
Phyllitis scolopendrium	gimpáfrány
Physocaulis nodosus	dudatönk
Phyteuma orbiculare	gombos varjúköröm
Pinguicula alpina	havasi hízóka
Pinus nigra	feketefenyő
Pinus silvestris	erdeifenyő
Poa angustifolia	keskenylevelű perje
Poa badensis	sziklai perje
Poa nemoralis	ligeti perje
Polygala amara	keserű pacsirtafű
Polystichum lobatum	karélyos páfrány
Polystichum lonchytis	dárdás páfrány
Polystichum setiferum	díszes páfrány
Potentilla alba	fehér pimpó
Primula acaulis	szártalan kankalin
Primula auricula ssp. hungarica	cifra kankalin
Primula farinosa	lisztes kankalin
Prunus nana	törpe mandula
Pteridium aquilinum	sasharaszt
Pulmonaria angustifolia	keskenylevelű tüdőfű
Pyrola chlorantha	zöldvirágú körtike
Quercus cerris	csertölgy
Quercus petraea	kocsánytalan tölgy
Quercus pubescens	molyhos tölgy
Ribes alpinum	havasi ribiszke
Rubus podophyllus	szeder
Rubus saxatilis	kövi szeder
Rubus vestitus ssp. bakonyensis	bakonyi szeder
Ruscus aculeatus	szúrós csodabogyó
Ruscus hypoglossum	lónyelvű csodabogyó
Salvia aethiopis	magyar zsálya
Sarothamnus scoparius	seprőzanót
Satureja silvatica	erdei pereszlény
Saxifraga aizoon	fürtös kőtörőfű
Scapania calcicola	májmoha
Schoenoplectus litoralis	tengermelléki káka
Scilla autumnalis	őszi csillagvirág
Scorpidium scorpioides	lombosmoha
Scutellaria columnae	bozontos csukóka
Sempervivum hirtum	sárga fülfű
Senecio fuchsii	Fuchs-féle aggófű
Senecio nemorensis	berki aggófű

Senecio ovirensis	havasaljai aggófű
Senecio umbrosus	nagy aggófű
Serratula radiata	sugaras zsoltina
Seseli leucospermum	magyar gurgolya
Sesleria sp.	nyúlfarkfű
Sisymbrium strictissimum	magas zsombor
Smyrnium perfoliatum	őzsaláta
Sorbus andreánszkyana	Andreánszky-berkenye
Sorbus bakonyensis	bakonyi berkenye
Sorbus balatonica	balatoni berkenye
Sorbus barthae	Bartha-berkenye
Sorbus decipientiformis	berkenye
Sorbus gayeriana	Gayer-berkenye
Sorbus latissima	széleslevelű berkenye
Sorbus rédliana	Rédl-berkenye
Sorbus torminalis	barkócafa
Sphagnum fimbriatum	tőzegmoha
Sphagnum palustre	tőzegmoha
Sphagnum recurvum	tőzegmoha
Sphagnum squarrosum	tőzegmoha
Sternbergia colchiciflora	vetővirág
Stipa bromoides	rozsnokképű árvalányhaj
Stipa capillata	kunkorgó árvalányhaj
Stipa eriocaulis	délvidéki árvalányhaj
Stipa pulcherrima	csinos árvalányhaj
Tamus communis	pirítógyökér
Taxus baccata	tiszafa
Teucrium	gamandor
Thalictrum pseudominus	kékes borkóró
Thuidium lanatum	lombosmoha
Thymus	kakukfű
Tortula velenovsky	lombosmoha
Trollius europaeus	zergeboglár
Ulmus scabra	hegyi szil
Urtica dioica	nagy csalán
Vaccinium oxycoccos	tőzegáfonya
Valerianella pumila	hártyás galambbegy
Verbascum speciosum	pompás ökörfarkkóró
Vicia cassubica	vitéz bükköny
Vicia sparsiflora	pilisi bükköny

II. Társulásnevek Assoziationsnamen

Aceri (tatarico)-Quercetum ornetosum (submatricum)	virágoskőrises tatárjuharos tölgyes
Aegopodio-Alnetum pannonicum	égerliget
Agrostetum albae	alföldi mocsárrét
Angelico-Cirsietum oleracci	magaskórós növényzet
Arrhenatheretum elatioris	franciaperje-rét
Calamagrosti-Salicetum cinereae	fűzláp
Calluno-Genistetum germanicae	csarabos
Cariceto elongatae-Alnetum	égeres láperdő
Cariceto flavae-Cratoneuretum filicini	mészkedvelő forrásláp
Caricetum acutiformis	magassás-rét
Caricetum davallianae	sás láprét
Caricetum elatae	zsombéksásos
Caricetum gracilis	magassás-rét
Ceraso (mahaleb)-Quercetum pubescentis	sajmeggyes bokorerdő
Chrysopogono-Caricetum humilis balatonicum	sziklafüves lejtősztyeprét
Cladietum marisci	télisásos
Convallario-Quercetum danubiale	gyöngyvirágos tölgyes
Corynephoretum	ezüstperje-gyep
Cotino-Quercetum pubescentis balatonicum	cserszömörcés bokorerdő
Cotoneastereto (tomentosae)-Amelanchieretum cotinosum	nagylevelű madárbirs-fanyarka sziklacserjés
Cratoneuretum commutati; Cratoneurion	meszes forrásláp
Diplachno-Festucetum sulcatae matricum	pusztafüves lejtősztyeprét
Fago-Ornetum hungaricum	elegyes karszterdő
Festucetum glaucae hungaricum	nyilt dolomit sziklagyep
Festucetum pratensis	csenkeszrét
Festuco-Brometum erecti archimatricum	zárt dolomit sziklagyep
Festuco-Pinetum arrabonicum	homoki erdőssztyep-fenyves
Filagini-Vulpietum	mészkerülő egyéves gyep
Genisto (pilosae)-Quercetum	rekettyés tölgyes
Juncetum subnodulosi	szittyós láprét
Juncetum molinietosum	kékperjés szittyós láprét
Juncetum seslerietosum	nyúlfarkfüves szittyós láprét

Luzulo-Quercetum s. l.	mészkerülő tölgyes
Luzulo-Quercetum fagetosum	mészkerülő bükkös
Melico- ill. Melitti-Fagetum hungaricum	mészkedvelő bükkös
Mercuriali - Tilietum scutellarietosum columnae	hárs-kőris törmeléklejtő-erdő
Molinietum caricetosum hostianae	mészkedvelő láprét
Molinietum caricetosum hostianae phragmitosum	barna sásos mészkedvelő láprét
Molinietum caricetosum paniceae	nádas barna sásos mészkedvelő láprét
Molinietum coeruleae	murva sásos mészkedvelő láprét
Molinietum sesleriosum	nyúlfarkfüves mészkedvelő láprét
Orno-Quercetum	melegkedvelő karszttölgyes
Petasitetum hybridi	keserülapú társulás
Phyllitidi-Accretum	szurdokerdő
Potentillo-Quercetum asphodeletosum	genyőtés cseres-kocsányos tölgyes
Potentillo-Quercetum molinietosum	kékperjés cseres-kocsányos tölgyes
Quercetum petraeae-cerris pannonicum	cseres-kocsánytalan tölgyes
Querco (petraeae)-Carpinetum pannonicum	gyertyános kocsánytalan tölgyes
Querco (petraeae)-Carpinetum melicetosum uniflorae	gyöngyperjés gyertyános-kocsánytalan tölgyes
Querco (petraeae)-Carpinetum caricetosum pilosae	bükksásos gyertyános-kocsánytalan tölgyes
Scirpeto-Phragmitetum	nádas
Schoenetum nigricantis	csátés láprét
Schoenetum juncetosum	szittyós csátés láprét
Schoenetum molinietosum	kékperjés csátés láprét
Schoenetum nigricantis mariscosum	télisásos csátés láprét
Schoenetum nigricantis phragmitosum	nádas csátés láprét
Schoenetum seslerietosum	nyúlfarkfüves csátés láprét
Seslerietum uliginosae	nyúlfarkfüves láprét

III. Szakkifejezések — Fachausdrücke

asszociáció	a növénytakaró egysége, meghatározott faji összetételű, törvényszerűleg ismétlődő, önálló növénytársulás. Szerkezete és felépítése az állandó és jellemző fajokon alapszik. Uralkodó vagy jellemző fajaikról nevezzük el őket.
bázikus	lúgos kémhatású
boreális (elterjedésű)	északi (szövegünkben: észak-európai) elterjedésű
degradáció	leromlás
endemizmus	valamely területen kizárólagosan honos, bennszülött faj
fauna	a Földön, illetve valamely területen élő állatfajok összessége
fitocönológia, cönológia	növénytársulástan; a társulások felépítésével, összetételük elemzésével, életfeltételeik, életmenetük, keletkezésük és pusztulásuk törvényszerűségével foglalkozó tudomány
fitocönózis	növénytársulás
flóra	a Földön — ill. valamely területén — élő növényfajok összessége. A flórával a florisztikai növényföldrajz tudománya foglalkozik
geobotanika	növényföldrajz; a növényvilág és a környezet viszonyával foglalkozik
glaciálisok	a jégkorszak jeges időszakai
illír	nyugatbalkáni
inszoláció	a Nap besugárzása
interglaciálisok	a jégkorszak melegebb időszakai, amikor a jégtakaró visszahúzódott
montán	hegyvidéki
nitrofil	nitrogénkedvelő
podzolosodás	talajképződési folyamat nedves, hűvös klimában. A podzoltalajt telítetlen, ún. nyers humusz, szürke szín, savanyú kémhatás jellemzi, valamint a humuszból és vasvegyületekből alkotott szilárd vaskőfok, mely az altalajt víztől, levegőtől elzárja
pontusi (fajok)	a dél-orosz (ukrán) sztyepek fajai

pseudogleyes talaj	agyagos, vízzáró réteggel rendelkező, jó vízháztartású talaj
reliktum faj	maradvány faj (l. bevezető szövegrész)
rendzina	mészkövön, dolomiton kifejlődött, sekély termőrétegű, kőzettörmelékes, szervesanyagokban gazdag, sötét színű talaj
s. l. (sensu lato)	tág értelemben vett
szukcesszió	a növénytársulások egymásra következése
tercier	földtörténeti harmadkor
vegetáció	növénytakaró
xerotherm	szárazság és melegkedvelő (növényzet)
zóna, zonális növénytársulás	a nagy klíma- és vegetációövek (pl. Euráziában) a sík felületű tájakon övekben, azaz zonálisan helyezkednek el. Déli fekvésű lejtőkön pl. a szárazabb, melegebb déli zóna növényzete extrazonálisan jelenhet meg az északibb zónában. Azonálisnak pedig a klímaövtől függetlenül edafikus jellegű (speciális talajviszonyok által megszabott) növénytársulásokat nevezzük (vizi, mocsári növényzet, vagy sziklavegetáció).

Zusammenfassung

Im Rahmen des Forschungsprogramms „Das Naturlandschaftsbild des Bakony" — angeregt vom Bakony-Museum in Veszprém — führt Autor schon seit mehreren Jahren die von ihm schon früher begonnene phytozönologischer Forschungen auf dem Gebiet des Bakony-Gebirges. Vorliegende Studie bezweckt die geographisch aufgefasste phytozönologisch-pflanzengeographische Charakterisierung des im weitesten Sinne genommenen Bakony auf Grund eigener Untersuchungen und auf Grund der zur Verfügung stehenden Literatur. Neueren Detailunterschungen sind genauere Darstellung, Deutung und zusammenfassendere Übersicht des Vegetationsbildes zu verdanken, als es bisher möglich war; und gerade dadurch wird es klar, welche Gebiete und Probleme noch der weiteren Erforschung harren.

Ausserdem wird beabsichtigt, nach Möglichkeit allgemeingültige Feststellungen erstrebend, phytozönologische Stützpunkte für die laufenden floristischen-, faunistischen-, sogar bodenkundlichen- und meteorologischen Untersuchungen verschiedenen Charakters zu bieten, um damit die Notwendigkeit der Ausgestaltung komplexer Untersuchungen noch mehr zu betonen.

Das in der Überschrift dieser Arbeit umschriebene Gebiet bildet den westlichen, ausgedehnten Flügel des Transdanubischen Mittelgebirges. Die Flora und die Vegetation des Transdanubischen Mittelgebirges wird, ihrem klimatischen Charakter entsprechend, durch das Auftreten subatlantischer, mitteleuropäischer, illyrer, oder submediterraner Arten von ausgeglicheneren Klimaansprüchen, und von diesen Arten gebildeten Pflanzengesellschaften gekennzeichnet. In floristischer Hinsicht ist das Transdanubische Mittelgebirge (laut seinem pflanzengeographischen Namen: der Florenbezirk Bakonyicum) ein organischer Teil der pannonischen Florenprovinz, folglich steht dieses Gebiet durch seine Vegetation, gemeinsame pannonische Endemismen, usw. heute sowohl, als in der Vergangenheit, im engsten Kontakt mit dem Nordost-Mittelgebirge, mit dem Grossen- und Kleinen-Alföld und mit dem Transdanubischen Hügellande.

Im grösstenteils aus kalkhaltigem Gestein aufgebauten, 700 m Meereshöhe selten übersteigenden und mit dem Nordost-Mittelgebirge verglichen niedrigeren Transdanubischen Mittelgebirge eröffnen sich günstige Bedingungen für die stellenweise weitausgebreitete Ausbildung verschiedener submediterranen

xerothermen, kalkliebenden Pflanzengesellschaften. Eben aus diesen Gründen, und wegen seiner Entfernung von den höheren Gebirgen kann sich hier kein montaner Vegetationstyp entwickeln, höchstens inselartig und auch dann nur auf Mikroklimaeinwirkungen. Während im Nordost-Mittelgebirge, infolge extremeren Klimaeinflüssen die kontinentalen Vegetationstypen nicht nur auf die Randhügelgebiete empordringen, sondern auch im Berggebiet eine Rolle spielen, ist ihre Rolle im Transdanubischen Mittelgebirge untergeordneter und ihre Entwicklung nicht typisch.

Bei der eigenartigen Konstruktion der Vegetation unseres Gebiete spielt die starke Verbreitung des Dolomitgesteins eine wichtige Rolle. Die Dolomitgebiete des Transdanubischen Mittelgebirges werden — infolge des Dolomitphänomens — durch spezielle Pflanzengesellschaften der dolomitfelsigen Standorte der Täler von kühlem Mikroklima *(Fago-Ornetum, Festuco-Brometum erecti)*, und von den in diesen Assoziationen lebenden, aus der Eiszeit stammenden hochmontan-subalpinen Pflanzen charakterisiert. Typisch an Dolomit gebundene Pflanzengesellschaften sind noch: *Festucetum glaucae hungaricum, Cotoneasiereto-Amelanchieretum cotinosum, Cotino-Quercetum pubescentis,* welche sich nicht — oder nur kaum — über das Gebiet des Transdanubischen Mittelgebirges verbreiten.

Aussen den obenerwähnten Dolomit-Assoziationen sind im Transdanubischen Mittelgebirge noch charakterische Vegetationstypen: *Chysopogono-Caricetum humilis,* das verbreitete *Orno-Quercetum pubescentis,* trockene Zerreichenwälder, Hainbuchen-Eichenwälder und submontane Buchenmischwälder. An den Gebirgsrändern melden sich schon abwechslungsreiche transdanubische (in pflanzengeogaphischem Sinne genommen) frische Moorwiesen; es erscheinen die *Corynephorus*-Rasen, die illyrische Einwirkung aufweisenden Zerreichenwälder, usw.

Während im Nordost-Mittelgebirge die gutentwickelten und trennbaren Vegetationszonen charakteristisch sind, ist die Separation der Vegetation nach Höhenzonen im Transdanubischen Mittelgebirge nicht so ausgeprägt. Die Vegetationszonen können auch nebeneinander existieren, diese Gliederung der Vegetation steht mit der horizontalen Gradation der Klimaelemente im Kausalnexus.

In einigen Teilarealen des im weiteren Sinne genommenen Bakony kommen neben dem das ganze Transdanubische Mittelgebirge kennzeichnenden submediterranen Charakter — entsprechend den veränderten geologischen und klimatischen Gegebenheiten — auch schon mehr oder wenige illyrische, alpin-illyrische, usw. Einwirkungen durch die Vermittlung Süd- und West-Transdanubiens zur Geltung. Neben den dominierenden kalkliebenden Pflanzengesellschaften erscheinen in den westlichen Gebieten in geringerer Verbreitung auch azidiphile Vegetationstypen. Im ursprünglichen Vegetationsbild sind die Eichenwälder mehr verbreitet, doch kann sich infolge subatlantischer

Klimaeinwirkungen, auch die Buchenzone — welche auch in das Hügelland herabsteigt — ausbilden. Auf weicheren Grundgesteinen in Becken und auf Schuttabhängen haben Ackerbau-, Weinbau- und Obstkultur verbreitet. Im Aufbau von einigen Teilgebieten des Bakony spielt stellenweise das Dolomitgestein eine wichtige Rolle. Auf diesem Gestein leben viele seltene, sich an die speziellen Pflanzengesellschaften des Dolomit klammernde Pflanzenarten, welche sonst nur auf pflanzengeographisch entfernt liegenden Gebieten wiedererscheinen. Ihre Gegenwart kann mit dem Dolomitphänomen erklärt werden; die Erklärung dieses, im ganzen Transdanubischen Mittelgebirge wahrnehmbaren und pflanzengeographisch wichtigen Phänomens ist bei B. ZÓLYOMI (1942) begründet (auch in deutscher Sprache!).

Das im geologischem Sinne genommene Bakony Gebirge ist pflanzengeographisch kein einheitliches Gebiet. Das Keszthelyer-Gebirge zusammen mit den Basaltbergen und mit dem Balatonoberland bildet den Florendistrikt Balatonicum; das nördlich gelegene eigentliche Bakony mit dem Vértes-Gebirge und Velenceer-Gebirge bildet eine Einheit (Vesprimense); das Bakony-Vorland gehört demgegenüber grösstenteils schon zu Zala (Saladiense).

TARTALOMJEGYZÉK

A Bakony természettudományi kutatásának eredményei

sorozat készülő füzetei

II. **Papp József:** A Bakony növénytani bibliográfiája

III. **Dr. Bendeffy László:** Földkéregszerkezeti vizsgálatok a Bakony térségében a jelenkori szintváltozások alapján

In der Serie

Resultationes investigationis rerum naturalium Montium Bakony

vorbereitet:

II. **J. Papp:** Botanische Bibliographie des Bakony

III. **Dr. L. Bendeffy:** Erdkrustenbewegungsforschungen im Raum von Bakony-Gebirge auf Grund rezenten Niveauänderungen

Készült 1100 példányban, 3,5 (B/5) ív terjedelemben
64. 1.—231 Veszprém megyei Nyomda Vállalat
Felelős vezető: Steltzer Ferenc

2