

VEGETÁCIÓTANULMÁNYOK A BÜKK HEGYSÉGBEN A MESSZELÁTÓ-HEGY, ÖRDÖG-HEGY NÖVÉNYZETE

ABSTRACT: (Vegetation studies in the Bükk mountain concerning the vegetation of the Messzelátó hill and the Ördög hill)

The paper comprises the vegetation map of the area of the Messzelátó-hill and Ördög-hill in the Bükk mountains and short description of 4 protected plant communities. These are *Phyllitidi-Aceratum subcarpaticum*, *Tilio-Sorbetum*, *Seslerio hungaricae-Fagetum* and *Diantho-Seslerietum bükkense*. The paper presents the nature conservation values of the 4 plant communities.

BEVEZETÉS:

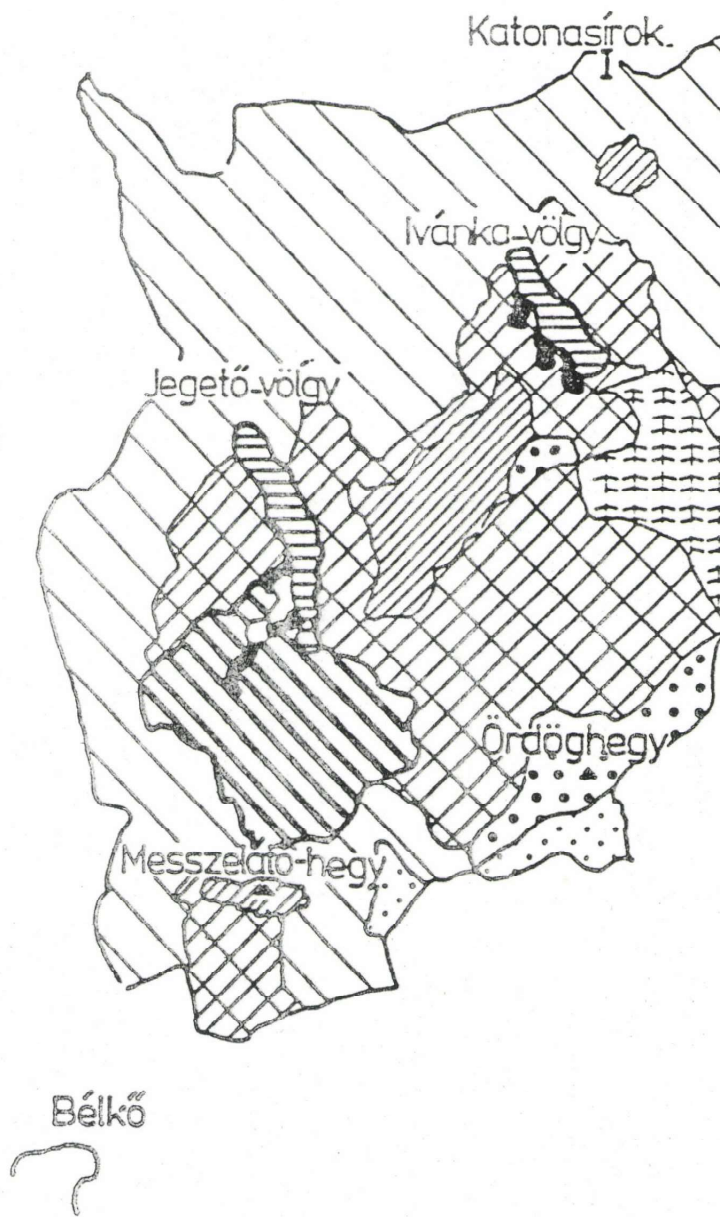
A Bükk hegység vegetációkutatásának újabb eredményeit mutatja be a dolgozat, amely a "Bioszféra rezervátumok és fokozottan védett területek komplex vizsgálata" kutatási programhoz kapcsolódik. Célunk volt a kijelölt terület vegetációjának térképezése és annak cönológiai és florisztikai értékelése.

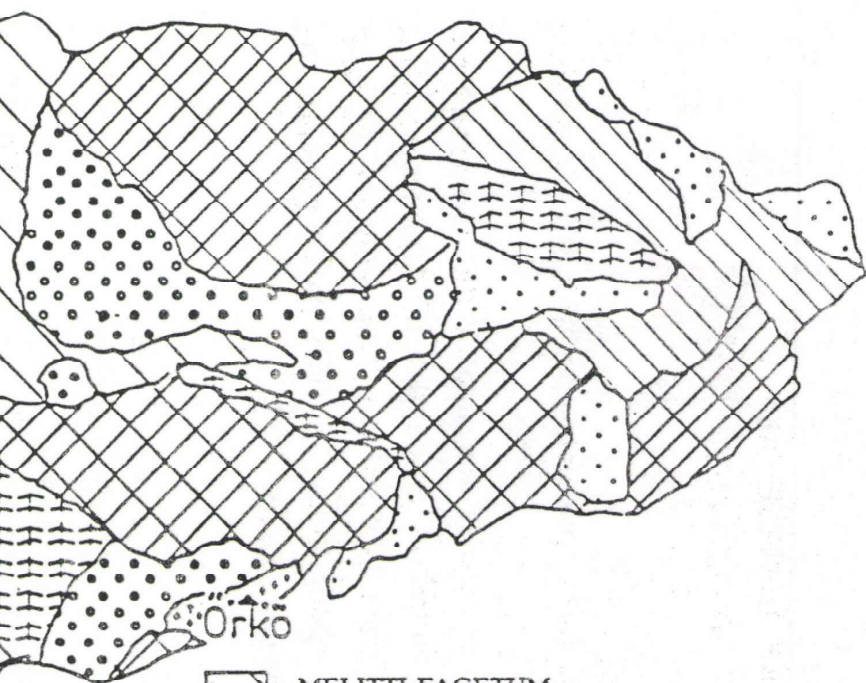
A Bükk hegység neves flórakutatói mint Budai, Zólyomi korábbi vegetáció tanulmányaikban nem tesznek említést a Messzelátó-hegy és Ördög-hegy növényzetéről. Irodalmi forrásként Jakucs (1967) és Zólyomi--Jakucs--Varga (1985) művét használtuk. Az utóbbi konkrét florisztikai és cönológiai adatokat közöl, valamint fokozott védettséget javasol a területre.

A hatékony természetvédelem érdekében szükséges feladatnak éreztük a terület flórájának részletes feltárását, a védett és veszélyeztetett fajok számbavételét, valamint a természetvédelmileg értékes növénytársulások jelenlegi állapotának felmérését.

A TERÜLET BEMUTATÁSA:

Kutatásaink a Bélkőtől É-ÉK-i irányban elhelyezkedő Messzelátó-hegy (850 m), Ördög-hegy (873 m) és Örkő (870 m) vonulatra és a tőlük É-i irányba elhelyezkedő völgyekre és sziklaletörésekre terjedtek ki. A fent említett vonulat része a Bükk-platót szegélyező Bélkő-Peskő-Tarkő sziklasornak. Alapközete





- Orkney
-  MELITTI-FAGETUM
 -  ACONITO-FAGETUM
 -  SESLERIO-FAGETUM (VÉDETT!)
 -  TILIO-SORBETUM (VÉDETT!)
 -  TILIO-FRAXINETUM (VÉDETT!)
 -  PHYLLITIDI-ACERETUM (VÉDETT!)
 -  DIANTHO-SESLERIETUM (VÉDETT!)
 -  CAMPANULO-FESTUCETUM PALLENTIS (VÉDETT!)
 -  FESTUCO OVINAE-NARDETUM (VÉDETT!)
 -  KÖRSELEGYES BÜKKÖS
 -  FRAXINETUM (DEGRADÁLT)
 -  PICETUM CULTUM



középső triász eredetű ún. "fennsíki mészkő", melynek északi kitettségű sziklafalai és szurdokvölgyei megfelelő élőhelyet biztosítottak számos olyan növényfajnak, melyek a jégkorszak, illetve a jégkorszak utáni vegetációfejlődés fázisainak létező bizonyítékai.

ALKALMAZOTT MÓDSZEREK:

A terület vegetációtérképét a részletes terepbejárások során készített klasszikus cönológiai felvételezések adatainak felhasználásával, erdőrendezőségi üzemtervek és térképek segítségével készítettük el 1 : 10000 méretarányban (1. ábra). A természetvédelmi értékbesorolás Simon (1988) felosztásán alapszik, ahol az egyes csoportokba sorolható fajok számának százalékos arányát vettük figyelembe, függetlenül azok tömegviszonyaitól.

BOTANIKAI ÉRTÉKELÉS

A vizsgált terület botanikai értékét döntően az alább ismertetett 4 védett növénytársulás képviseli, így részletesen ezek elemzését végeztük. A Jegető-völgy profilmetszete bemutatja elhelyezkedésüket (2. ábra).

1.) *Phyllitidi-Aceretum subcarpaticum*:

Az Ivánka és Jegető-völgy alján és alsó harmadában húzódik ez a társulás. Faállományát a *Fraxinus excelsior* (25 %) és a *Tilia platyphyllos* (30 %) uralja. Megjegyzésként említjük, hogy a lombkoronaszintből az *Ulmus scabra* teljesen hiányzik, míg 35 éve 5--25 %-os borítási értékkel szerepelt (Jakucs, 1967). A cserjeszint fejletlen. A lágyszárúszint védett növényfajai:

Arabis alpina (tömeges, Magyarországon csak a Bükkben fordul elő)

Lunaria rediviva (tömeges)

Phyllitis scolopendrium (szálanként nő)

Valeriana tripteris ssp. *austriaca* (helyenként tömeges).

2.) *Tilio-Sorbetum*:

A szurdokvölgyek felett az élére állított mészkőtömbökön és a közöttük lévő teknőszerű mélyedésekben találhatók. E társulás hazánkban kizárólag a Bükk hegységből ismert. Lombkoronaszintje alacsony a 60--80 %-ban záródó, ritkás állományát *Tilia* fajok és a *Sorbus* kisfajok alkotják. Cserjeszintjében az *Euonymus verrucosus*, *Lonicera xylosteum*, valamint a védett *Daphne mezereum* fordul elő

-750m

A Jegető-völgy metszete

Diantho-Seslerietum

Seslerio-Fagetum

Tilio-Sorbetum

Phyllitidi-Aceretum

-650m

-550m

-450m



2. ábra

szálanként. Jellemző a gyepszint fajgazdagsága, mely jégkorszaki reliktumokban is bővelkedik:

Értékesebb védett növényfajok:

Clematis alpina (csoportosan nő)
Arabis alpina (tömeges)
Calamagrostis varia (tömeges)
Saxifraga paniculata (kisebb csoportokban nő)
Sesleria hungarica (tömeges)
Valeriana tripteris ssp.austriaca (helyenként tömeges)
Scabiosa columbaria ssp.pseudobanatica (szálanként nő, nem védett, ritka faj).
Orhilia secunda
Daphne mezereum
Phyllitis scolopendrium

3.) *Seslerio hungaricae-Fagetum:*

Főleg a gerincélek É-i oldalának meredek sziklalejtőit borítja. Lombkoronaszintjét a Fagus silvatica rosszul záródó állománya alkotja. Szálanként elegyedik vele a Tilia platyphyllos, Sorbus torminalis, Acer platanoides. A fellazuló lombkoronaszint aljnövényzetében uralkodik a Sesleria hungarica, Carex humilis, Carex montana.

Értékes növények:

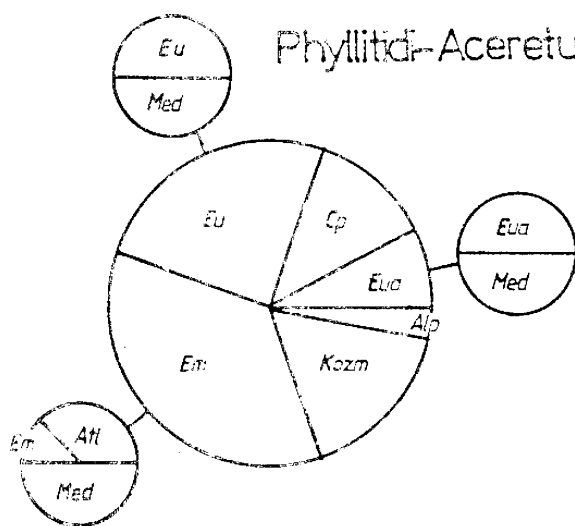
Calamagrostis varia (tömeges)
Daphne mezereum (szálanként nő)
Epipactis atrorubens (helyenként tömeges)
Platanthera bifolia (szálanként nő)
Orthilia secunda (kisebb csoportokban)
Rosa pendulina (szálanként).
Saxifraga paniculata
Sempervivum hirtum

4/ *Diantho-Seslerietum bükkense:*

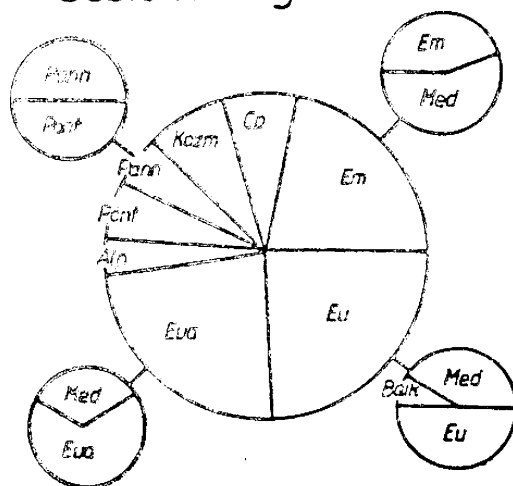
A mészkősziklagyepek e ritka társulása legszebben a Bélkő védett gerincmaradványán díszlik. Ettől mintegy 1 km-nyi távolságban ÉK-i irányban a Jegető sziklás ormán található hasonló arculatú és faji összetételű asszociáció. A sziklai vegetáció domináns fajai a Sesleria hungarica és a Festuca pallens. Gyepjeikben a következő *védett fajok* találhatók:

Dianthus plumarius ssp.praecox (80-100 tövet számláló populáció)
Draba lasiocarpa (a Kárpátok endemikus faja kb. 30-40 tő)

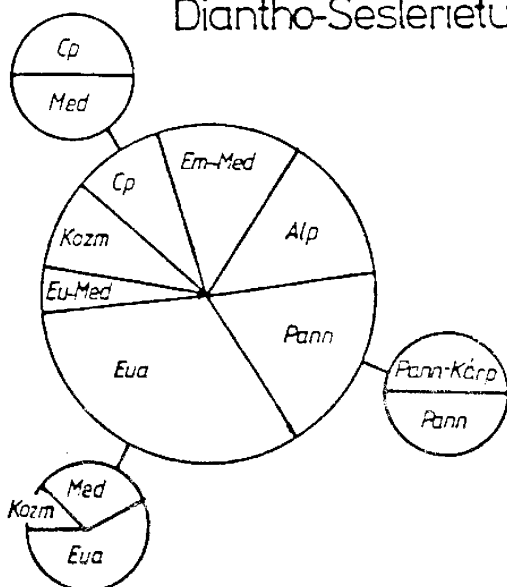
Phyllitid-Aceretum



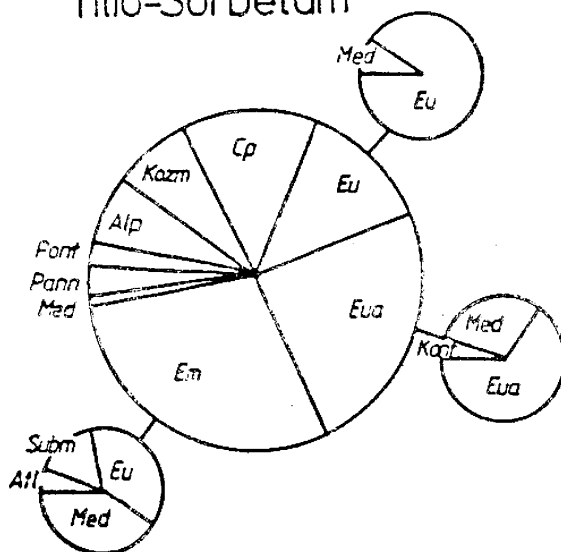
Seslerio-Fagetum



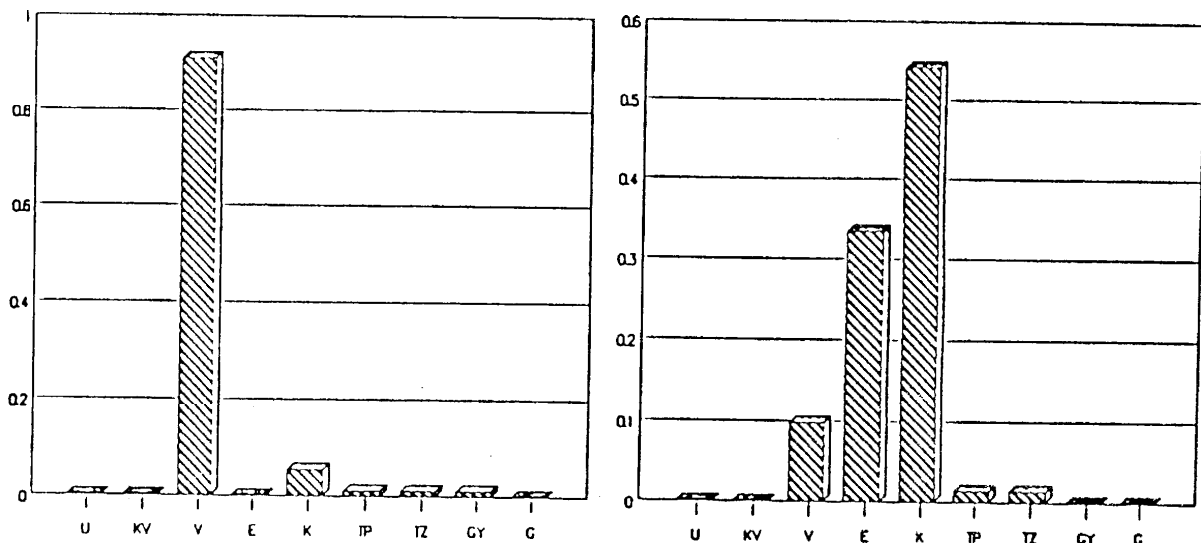
Diantho-Seslerietum



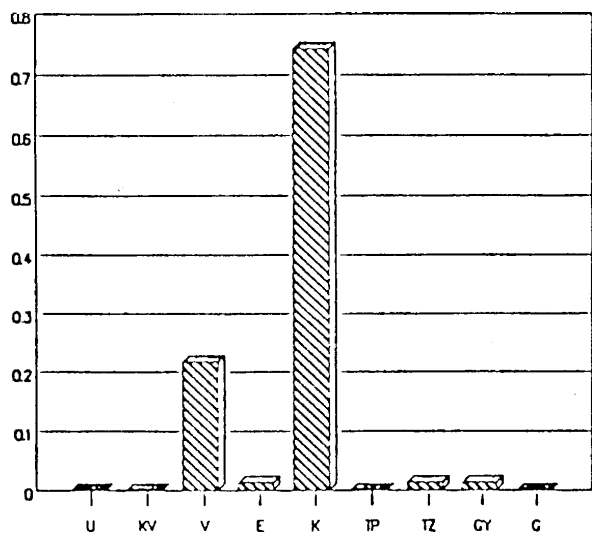
Tilio-Sorbetum



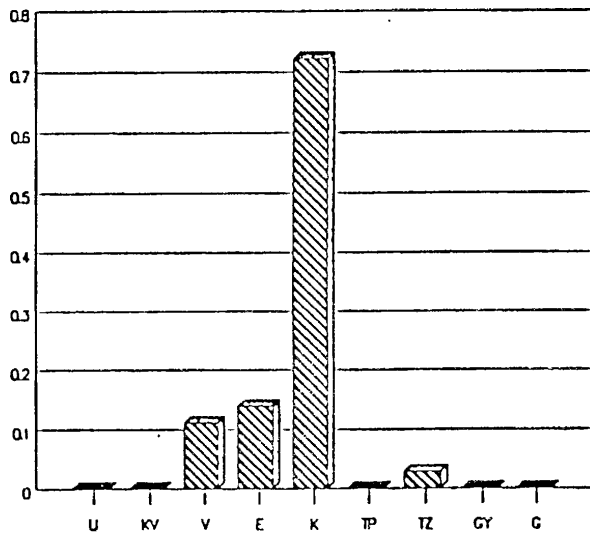
Diantho-Seslerietum *Seslerio hungaricae* – Fagetum



Phyllitidi – Aceretum



Tilio – Sorbetum



4. ábra Természetvédelmi értékbesorolás

Epipactis atrorubens

Saxifraga paniculata (kisebb csoportokban található)

Sempervivum hirtum (tömeges a területen).

Sesleria hungarica

A 3. ábra bemutatja a flóraelemek %-os megoszlását. Kitűnik az, hogy a társulások flóraelem összetételükben hasonlóak. A terület montán, valamint reliktum jellegére utal az alpin, cirkumpolaris és a pannon-kárpáti flóraelemek nagyobb aránya. Ez különösen vonatkozik a *Diantho-Seslerietum* társulásra, melyben a fajoknak közel 50 %-a alpin, cirkumpolaris, és benszülött kárpáti flóraelem.

TERMÉSZETVÉDELMI ÉRTÉKEKELÉS:

A vizsgált társulások flóralistája alapján elkészített természetvédelmi értékbesorolás oszlopdiagramjai mutatják a terület növényzetének jelenlegi állapotát (4. ábra). A fajok döntő többsége a védett (V), edafikátor (E) és a természetes kísérőfajok (K) csoportjába tartozik. Igen kevés a zavarástűrő (TZ) és a természetes pionir (TP) fajok száma.

Néhány ritka növényfaj, melyeket a korábbi forrásmunkák említenek a területről Jakucs (1967), és Jakucs--Zólyomi--Varga (1985), mint pl:

- *Cimicifuga foetida*

- *Polystichum lobatum*

nem került elő a terepbejárások során.

A terület számos reliktumfaj őrzője, melyek viszonylag nagy egyedszámú életképes populációt alkotnak.

A bemutatott társulások és flóraösszetételek kiemelkedő botanikai értékeket képviselnek, melyre utal a természetvédelmi értékbesorolásuk is. Ennek alapján javaslatot tettünk a területnek és védőzónájának fokozott védettségére.

DIANTHO-SESLERIETUM BÜKKENSE:

C.sz.:	Flóraelem	Élet- forma
1. <i>Anthericum ramosum</i>	Em(-Med)	G
2. <i>Allium flavum</i>	Med(-Em)	G
3. <i>Asplenium ruta-muraria</i>	Cp	H
4. <i>A. trichomanes</i>	Kozm	H
5. <i>Campanula sibirica</i>	Eua	H
6. <i>Cardaminopsis arenosa</i>	Em(-Med)	TH-H
7. <i>Cynanchum vincetoxicum</i>	Eua	H
8. <i>Cystopteris fragilis</i>	Kozm	H
9. <i>Dianthus plumarius</i>	E-Karp	
ssp. <i>praecox</i>	Pann end	Ch
10. <i>Draba lasiocarpa</i>	Pann-Karp end	Ch
11. <i>Epipactis atrorubens</i>	Eua-Med	G
12. <i>Euphorbia cyparissias</i>	Eua-Kozm	H-G
13. <i>Festuca pallens</i>	Em	H
14. <i>Galium mullogo</i> ssp. <i>erectum</i>	Cp(-Med)	H
15. <i>Hieracium silvaticum</i>	Eua	H
16. <i>Melica ciliata</i>	Med(-Eua)	H
17. <i>Origanum vulgare</i>	Eua	H
18. <i>Saxifraga paniculata</i>	Alp	Ch
19. <i>Sedum album</i>	Eu(-Med)	Ch
20. <i>Sempervivum hirtum</i>	Alp-Balk	Ch
21. <i>Seseli osseum</i>	Pann end	H
22. <i>Sesleria hungarica</i>	Pann end	H

T	W	R	Cönológiai fajcsoport	A-D			Természetvéd. besorolás
				1	2	3	
5a	3	4	Festuco-Brometea/Quercetalia	+	-	-	K
6k	0	5	Seslerio-Festucion	+	+	-	K
5	2	5	Seslerio-Festucion	+	+	+	K
0	6	3	Asplenio-Festucion	+	+	+	K
6k	1	5	Festucetalia	+	+	+	K
5a	4	4	Quercetalia	+	-	+	Tp
6k	3	4	Quercetalia pub/Festucetalia	+	-	+	TZ
0	7	0	Fagetalia	+	+	+	K
4	1	5	Seslerio-Festucion	+-1	1	+-1	V
4	1	5	Seslerio-Festucion	-	-	+	K
5a	2	4	Quercetalia/Festucion sul.	-	-	+	V
5k	3	0	Festuca-Brometea/Quercetalia	-	+	-	Gy
6a	0	5	Seslerio-Festucion	+	+-1	+	V
5a	3	4	Seslerio-Festucion	+-1	+-1	+-1	K
5a	5	0	Querceto-Fagetea	-	+	-	K
5a	5	3	Festucetalia	+	+	+	K
5	3	4	Quercetalia	+	-	-	K
2a	2	5	Asplenio-/Seslerio-Festucion	-	-	+-1	K
5a	3	4	Seslerio-Festucion	+	+	-	K
6	0	5	Seslerio-Festucion	+-1	3-4	+	V
6	1	5	Festucetalia	+	+		K
4	2	5	Diantho-Seslerion	2	2-3	+-1	V

A Jegető szikla *Diantho-Seslerietum bükkense* és *Seslerio hungaricae*-Fagetum
társulás mohafajai:

1. *Bryum argenteum*
2. *Bryum capillare*
3. *Bryum elegans*
4. *Bryum flaccidum*
5. *Ctenidium molluscum*
6. *Distichium capillaceum*
7. *Ditrichum flexicaule*
8. *Encalypta streptocarpa*
9. *Encalypta vulgaris*
10. *Fissidens cristatus*
11. *Fissidens taxifolius*
12. *Homalothecium sericeum*
13. *Hypnum cupressiforme*
14. *Metzgeria conjugata*
15. *Metzgeria furcata*
16. *Neckera complanata*
17. *Neckera crispa*
18. *Neckera webbiana*
19. *Plagiochila porelloides*
20. *Porella plathyphylla*
21. *Pottia truncata*
22. *Pseudocrossidium hornschuchianum*
23. *Pseudoleskeella catenulata*
24. *Pseudoleskeella nervosa*
25. *Scapania calcicola*
26. *Tortella tortuosa*
27. *Tortula ruralis*
28. *Tortula ruralis* var. *calcicola*
29. *Tortula subulata*

TILIO-SORBETUM:

Asz.:	Flóraelem	Élet-forma	T	W
1. <i>Acer pseudoplatanus</i>	Em-Med	MM	5a	6
2. <i>Corylus avellana</i>	Eu	MM	5a	5
3. <i>Fagus silvatica</i>	Em-Atl	MM	5a	5
4. <i>Fraxinus excelsior</i>	Eu	MM	5a	5
5. <i>Sorbus aria</i> s. l.	Eu	M	5a	3
6. <i>Tilia platyphyllos</i>	Em	MM-M	5a	4
B.sz.:				
1. <i>Euonymus verrucosus</i>	Pont	M	5a	4
2. <i>Lonicera xylosteum</i>	Eua(-Med)	M	5a	5
3. <i>Sorbus aria</i> s.l.	Eu	M	5a	3
4. <i>Tilia platyphyllos</i>	Em	MM-M	5a	4
C.sz.:				
1. <i>Actea spicata</i>	Eua	H	5a	6
2. <i>Arabis alpina</i>	Alp-Ark	H	2a	6
3. <i>A. turrata</i>	Subm-Em	Th-H	6a	3
4. <i>Asplenium ruta-muraria</i>	Cp	H	5	2
5. <i>A. trichomanes</i>	Kozm	H	0	6
6. <i>Calamagrostis varia</i>	Em	H	4	4
7. <i>Campanula bononiensis</i>	Eua	M	6k	3
8. <i>C. persicifolia</i>	Eua	H	5k	4
9. <i>Cardaminopsis arenosa</i>	Em(-Med)	Th	5a	4
10. <i>Carex montana</i>	Em	H	5a	4
11. <i>Clematis alpina</i>	Cp	H	2	5
12. <i>Convallaria majalis</i>	Cp	G	5a	4
13. <i>Cynanchum vincetoxicum</i>	Eua	H	6k	3
14. <i>Cystopteris fragilis</i>	Kozm	H	0	7
15. <i>Daphne mezereum</i>	Eua(-Med)	N	5a	6
16. <i>Dryopteris filix-mas</i>	Kozm	N	5	7
17. <i>Euonymus verrucosus</i>	Eu	M	5a	4
18. <i>Fragaria vesca</i>	Eua	H	5	5
19. <i>Galium odoratum</i>	Eua	G	5a	5
20. <i>Galium schultesii</i>	Em	H	5a	4

A-D

R	Cönológiai fajcsoport	1	2	3	4	5	Termv besor.
3	Fagetalia	-	-	1	+	+	K
4	Querco-Fagetea	-	+	-	-	-	K
4	Fagion	1	3	+	1	1	E
4	Querco-Fagetea	-	+	-	-	-	K
4	Quercetalia pub.-petr.	+	+1	+	-	-	K
4	Carpino-Fagetea	2	2	4	3	3	K
4	Quercetea/Querco-Fagetea	+	-	+	-	+	K
3	Querco-Fagetea	-	-	-	-	+	K
4	Quercetalia pub.-petr.	+	-	+	-	+	K
4	Carpino-Fagetea	-	-	+	-	-	K
3	Fagetalia	-	-	-	-	+	K
5	Cephalanthero-Fagion	-	+	+	+1	+1	V
4	Quercetea pub.-petr.	+1	+	+	+1	+	K
5	Seslerio-Festucion	-	-	+	-	-	K
3	Aspleino-Festucion	+	+	+	+	+	K
4	Cephalanthero-Fagion	-	1	+	+1	+	K
4	Quercetalia	-	-	+	-	-	K
3	Quercetalia/Querceto-Fagetea	-	-	+	+	+	K
4	Quercetalia	+	-	+	+	-	Tp
3	Quercetalia/Pino-Quercetalia	+	-	+1	+	+	K
5	Tilio-Sorbetum/Seslerio-Festucion	-	+1	+	+1	+	V
3	Querceto-Fagetea/Alneto-Ulmion	+	-	-	-	-	K
4	Quercetalia pub/Festucetalia	-	+	-	-	-	TZ
0	Fagetalia	+	-	+	-	-	K
3	Fagetalia	-	-	+	+	+	V
3	Fagetalia	-	-	+	-	-	K
4	Quercetea/Querceto-Fagetea	+1	+1	+	+1	+	K
3	Querceto-Fagetea	-	-	0	-	-	K
3	Fagetalia	-	-	+	-	-	K
3	Querceto-Fagetea	-	+	+	+	+1	K

21. <i>Geranium robertianum</i>	Kozm	Th	5	6
22. <i>Hieracium silvaticum</i>	Eua	H	5a	5
23. <i>Inula conyza</i>	Med(-Em)	H	5a	3
24. <i>Lamium galeobdolon</i>	Em(-Med)	Ch	5a	6
25. <i>Laserpitium latifolium</i>	Em-Med	H	5a	5
26. <i>Lathyrus vernus</i>	Eua	H	5a	5
27. <i>Lilium martagon</i>	Eua(-Kont)	G	5	4
28. <i>Melica nutans</i>	Eua-Med	H	5a	5
29. <i>Mercurialis perennis</i>	Eua	H-G	5a	6
30. <i>Orthilia secunda</i>	Cp	Ch	3k	5
31. <i>Phyllitis scolopendrium</i>	Cp	H	3k	5
32. <i>Pimpinella major</i>	Eu	H	5a	5
33. <i>Poa nemoralis</i>	Cp	H	5	4
34. <i>Polygonatum odoratum</i>	Em-Med	G	5	3
35. <i>Polypodium vulgare</i>	Kozm	G	5a	6
36. <i>Pulmonaria officinalis</i> ssp. <i>obscura</i>	Em	H	5a	6
37. <i>Saxifraga paniculata</i>	Alp	Ch	2a	2
38. <i>Scabiosa columbaria</i> ssp. <i>pseudobanatica</i>	Alp.	H	5a	6
39. <i>Sedum maximum</i>	Eu(-Med)	H	5a	3
40. <i>Sesleria hungarica</i>	Pann end	H	5	2
41. <i>Solidago virga-aurea</i>	Cp	H	4	4
42. <i>Sorbus aucuparia</i>	Eu	MM-M	4	5
43. <i>Valeriana tripteris</i> ssp. <i>austriaca</i>	Alp	H	3	6
44. <i>Viola odorata</i>	Med	H	6a	4

0	Querco-Fagea	+	+	+	+	+	K
4	Querco-Fagetea	2	+1	-	+	+	K
4	Quercetalia	-	+	-	-	-	K
4	Fagetalia	-	-	+	-	-	K
4	Quercetalia	-	+	+	-	-	K
4	Fagetalia	+	-	+	+	+	K
5	Fagetalia	-	-	+	-	-	V
3	Querco-Fagetea	+1	+	2-3	-	+1	K
3	Carpino-Fagetea	2	+	+	-	+	K
3	Dicrano-Pinion/Fagion	-	-	-	+	-	V
3	Acereto-Fraxinetum	-	-	+	-	-	K
3	Fagetalia	+	+1	-	-	+	K
3	Querceto-Fagetea	+	-	+	+	-	TZ
4	Fagion	+	-	-	-	-	K
4	Fagetalia/Betulo-Pinetalia	-	-	+	-	-	E
3	Carpino-Fagetea	-	+	+	-	-	K
5	Asplenio/Seslerio-Festucion	+	-	-	-	-	K
5	Seslerio-Festucion	+	+	-	-	-	K
4	Quercetea pub.-petr.	-	+	+	+	+	K
5	Diantho-Seslerion	+1	-	-	-	+1	V
3	Querceto-Fagetea	+	-	+	+	-	K
3	Fagetalia/Pino-Quercetalia	-	+	+	+	-	K
5	Cephalanthero-Fagion	1-2	2-3	+1	+1	+	V
4	Querceto-Fagetea	-	+	+	-	-	K

Mohák: Tilio-Sorbetum

1. *Anomodon attenuatus*
2. *Brachythecium velutinum*
3. *Bryoerithrophyllum recurvirostrum*
4. *Bryum elegans*
5. *Bryum stirtonii*
6. *Ctenidium molluscum*
7. *Dicranum montanum*
8. *Encalypta streptocarpa*
9. *Encalypta vulgaris*
10. *Fissidens cristatus*
11. *Fissidens taxifolius*
12. *Homalothecium philippeanum*
13. *Isothecium myurum*
14. *Leptobryum piriforme*
15. *Minium stellare*
16. *Neckera crispa*
17. *Neckera webbiana*
18. *Plagiomnium rostratum*
19. *Tortella tortuosa*

SESLERIO HUNGARICAE-FAGETUM:

A.sz.:	Flóraelem	Élet- forma	T	W
1. <i>Acer platanoides</i>	Eu	MM	5a	5
2. <i>Fagus silvatica</i>	Em-Atl	MM	5a	5
3. <i>Sorbus torminalis</i>	Eu-Med	MM	5a	4
4. <i>Tilia platyphyllos</i>	Em	MM-M	5a	4

B.sz.

1. <i>Cornus mas</i>	Med(-Em)	M	6a	3
2. <i>Euonymus verrucosus</i>	P-Med	M	5a	4
3. <i>Corbus aria</i> s.l.	Eu	M	5a	3

C.sz.

1. <i>Actea spicata</i>	Eua	H	5a	6
2. <i>Anthericum ramosum</i>	Em-(Med)	G	5A	3
3. <i>Arabis turrita</i>	Em	MM-M	6a	3
4. <i>Asplenium ruta-muraria</i>	Cp	H	5	2
5. <i>A. trichomanes</i>	Kozm	H	0	6
6. <i>Calamagrostis arundinacea</i>	Eua	H	5	4
7. <i>C. varia</i>	Eua	H	4	4
8. <i>Campanula rapunculoides</i>	Eu	H	7a	3
9. <i>Cardaminopsis arenosa</i>	Em(-Med)	TH-Th	5a	4
10. <i>Carex humilis</i>	Eua	G	5d	6
11. <i>C. montana</i>	Em	H	5a	4
12. <i>C. pilosa</i>	Eua	H	5a	4
13. <i>Cynanchum vincetoxicum</i>	Eua	H	6k	3
14. <i>Cystopteris fragilis</i>	Kozm	H	0	7
15. <i>Dactylis glomerata</i>	Eu-Med	H	5a	6

R	Cönológiai fajcsoport	A-D			Természetvéd. besorolás
		1	2	3	
3	Fagetalia	-	-	+	K
3	Fagion	1	5	1	E
4	Querceto-Fagetea	-	-	+	K
4	Carpino-Fagetea	3	-	3	K
4	Quercion pub./Fraxino-Carp.	-	-	+	K
4	Quercetea/Querceto-Fagetea	-	-	+	K
4	Quercetalia pub.-petr.	+	-	-	K
3	Fagetalia	-	+	-	K
4	Festuco-Brometea/Quercetalia	-	-	+1	K
4	Quercetea	+1	-	+	K
5	Seslerio-Festucion	-	+	-	K
3	Asplenio-Festucion	+	+	+	K
2	Querceto-Fagetea	-	+	-	TZ
4	Cephalanthero-Fagion	-	+1	-	V
3	Fagetalia	+	-	+	TZ
4	Quercetalia	+	-	-	Tp
2	Festucetalia	-	-	+1	K
3	Quercetea/Pino-Quercetalia	+1	2	+1	K
3	Fagetalia	-	3	-	K
4	Quercetalia pub./Festucetalia	-	-	+	Tz
0	Fagetalia	+	-	-	K
4	Molinio-Arrhenathera	-	1	+	K

16. <i>Daphne mezereum</i>	Eu(-Med)	N	5a
17. <i>Epipactis atrorubens</i>	Eu-Med	G	5a
18. <i>Erysimum odoratum</i>	P-Med	Th-H	6
19. <i>Euphorbia amygdaloides</i>	Em(-Med)	Ch	5a
20. <i>Euonymus verrucosus</i>	Balk-Eu	M	5a
21. <i>Festuca gigantea</i>	Eu(-Med)	H	5
22. <i>F. cinerea</i>	Em	H	6a
23. <i>Fragaria vesca</i>	Eua	H	5
24. <i>Galium schultesii</i>	Em	H	5a
25. <i>Geranium robertianum</i>	Kozm	Th	5
26. <i>Hieracium silvaticum</i>	Eua	H	5a
27. <i>Hypericum montanum</i>	Em(-Med)	H	5a
28. <i>Inula ensifolia</i>	P-Pann end	H	6k
29. <i>Luzula albida</i>	Eu(-Med)	H	5a
30. <i>Melica nutans</i>	Eua-Med	H	5a
31. <i>Mycelis muralis</i>	Eu(-Med)	H	5a
32. <i>Orthylia secunda</i>	Cp	Ch	3k
33. <i>Pimpinella major</i>	Eu	H	5a
34. <i>Platanthera bifolia</i>	Eu(-Med)	G	5a
35. <i>Poa nemoralis</i>	Cp	H	5
36. <i>Polypodium vulgare</i>	Kozm	G	5a
37. <i>Prenanthes purpurea</i>	Em(-Med)	H	5a
38. <i>Rosa pendulina</i>	Em	M	4
39. <i>Saxifraga panuculata</i>	Alp	Ch	2a
40. <i>Sedum maximum</i>	Eu(-Med)	H	5a
41. <i>Sempervivum hirtum</i>	Alp-Balk	Ch	6
42. <i>Sesleria hungarica</i>	Pann end	H	4
43. <i>Sorbus aucuparia</i>	Eu	MM-M	4
44. <i>Teucrium chamaedrys</i>	Em(-Med)	Ch(H)	6a
45. <i>Veronica officinalis</i>	Cp	Ch	5

6	3	Fagetalia	-	+	+	V
2	4	Quercetalia-Festucion rupic.	-	+	+	V
2	5	Quercetalia/Festuco-Brometalia	-	+	-	K
5	4	Fagetalia	-	+	-	K
4	4	Quercetalia/Querceto-Fagetalia	+	-	-	K
7	3	Fagetalia/Populetalia	-	+	-	K
0	5	Seslerio-Festucion	-	-	+1	V
5	3	Querceto-Fagetalia	+	-	-	K
4	3	Querceto-Fagetalia	+	-	-	K
6	3	Querceto-Fagetalia	+	-	-	K
5	0	Querceto-Fagetalia	1-2	+	+1	K
3	0	Quercetalia	-	+	-	K
1	4	Festucetalia	-	-	+	K
4	2	Betulo-Pinetalia/Fagion	-	+	-	K
5	3	Querceto-Fagetalia	+1	+	+1	K
5	3	Querceto-Fagetalia/Fagetalia	+	+	+	K
5	3	Dicrano-Pinion(-Fagion)	-	+1	-	V
5	3	Fagetalia	+	-	+	K
6	3	Querceto-Fagetalia	-	+	-	V
4	3	Querceto-Fagetalia	-	+	-	TZ
6	2	Fagetalia/Betulo-Pinetalia	+	-	-	E
6	2	Fagetalia	+	+	+	K
3	3	Fagion	+	+	-	V
2	5	Asplenio-/Seslerio-Festucion	+	-	+	K
3	4	Quercetalia pub.-petr.	+	-	-	K
0	5	Asplenio-/Seslerio-Festucion	+	-	+	V
2	5	Diantho-Seslerion	1-2	-	2	V
5	2	Fagetalia/Pino-Quercetalia	-	+	-	K
2	4	Quercetalia/Festuco-Brometalia	-	-	+	K
4	2	Betulo-Pinetalia	-	+	-	K

PHYLLITIDI-ACERETUM SUBCARPATICUM:

A. sz.:	Flóraelem	Élet- forma	T	W
1. <i>Acer pseudoplatanus</i>	Em-Med	MM	5a	6
2. <i>Fagus silvatica</i>	Em-Atl	MM	5a	4
3. <i>Fraxinus excelsior</i>	Eu	MM	5a	5
4. <i>Tilia platyphyllos</i>	Em	MM-M	5a	4
B. sz.				
1. <i>Acer campestre</i>	Em-Med	MM	5a	4
2. <i>Fagus silvatica</i>	Em-Atl	MM	5a	5
3. <i>Fraxinus excelsior</i>	Eu	MM	5a	5
4. <i>Euonymus verrucosus</i>	P-Med	M	5a	4
C. sz.				
1. <i>Aegopodium podagraria</i>	Eua	H	5	7
2. <i>Anthriscus nitida</i>	Eua(-Med)	MM-M	4a	7
3. <i>A. sylvestris</i>	Eua(-Med)	H	5	5
4. <i>Arabis alpina</i>	Alp-Ark	H	2a	6
5. <i>A. turrita</i>	Med-Em	TH-H	6a	3
6. <i>Asarum europeum</i>	Med	H	5a	6
7. <i>Asplenium trichomanes</i>	Kozm	H	0	6
8. <i>Campanula trachelium</i>	Eua(-Med)	H	5	6
9. <i>Chaerophyllum temulum</i>	Eu(-Med)	Th-TH	5	5
10. <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Cp	H	5	7
11. <i>Cystopteris fragilis</i>	Kozm	H	0	7
12. <i>Dryopteris filix-mas</i>	Kozm	H	5	7
13. <i>Festuca gigantea</i>	Eua(-Med)	H	5	7
14. <i>Galeopsis speciosa</i>	Em	Th	5a	5
15. <i>Galium odoratum</i>	Eua	G	5a	5
16. <i>Galium scutellifolium</i>	Em	H	5a	4
17. <i>Geranium robertianum</i>	Kozm	Th	5	6

R	Cönológiai fajcsoport	A-D			Természetvéd. besorolás
		1	2	3	
3	Fagetalia	+	+1	-	K
4	Fagion	-	-	+	E
4	Querco-Fagetea	+1	2	1	K
4	Carpino-Fagetea	3	+	2	K
4	Fagetalia	+	-	-	K
4	Fagetalia	+	-	-	E
4	Querco-Fagetea	+1	-	-	K
4	Quercetea/Querceto-Fagetea	+	-	-	K
3	Fagetalia-Alneto-Ulmion	-	+	-	
4	Querco-Fagetea	1	+	+1	K
4	Arrhenatheretea	+	-	-	Tz
5	Cephalanthero-Fagion	-	2	2-3	V
4	Quercetalia	+	+	+1	K
4	Fagetalia	-	+	+	K
3	Asplenio-Festucion	-	-	+1	K
3	Querceto-Fagetea	+	+	-	K
4	Fraxinio-Carpinion	+	-	-	K
4	Alneto-Ulmion/Fagetalia	-	+1	-	K
2	Fagetalia	+	+1	-	K
3	Fagetalia	1	+	+	K
3	Fagetalia-Populetalia	-	-	+	H
4	Populetalia-Fraxino-Carpinio	-	-	-	Tz
3	Fagetalia	+	-	-	K
3	Querceto-Fagetea	-	+	-	K
0	Fagetalia	+	1	1	K

18. <i>Glechoma hederacea</i>			
ssp. <i>hirsuta</i>	Eu	H-Ch	5
19. <i>Gymnocarpium robertianum</i>	Cp	G	5
20. <i>Impatiens noli-tangere</i>	Eua-(K)	Th	5
21. <i>Lamium galeobdolon</i>	Em(-Med)	Ch	5a
22. <i>L. maculatum</i>	Eua-(K)	H	5a
23. <i>Lunaria rediviva</i>	Em(-Med)	H(-G)	5
24. <i>Mercurialis perennis</i>	Eu-Med	H-G	5a
25. <i>Oxalis acetosella</i>	Cp	H(-G)	5
26. <i>Parietaria officinalis</i>	Med-Em	H	6a
27. <i>Phyllitis scolopendrium</i>	Cp	H	5a
28. <i>Polypodium vulgare</i>	Kozm	G	5a
29. <i>Pulmonaria officinalis</i>			
ssp. <i>obscura</i>	Em	H	5a
30. <i>Sambucus nigra</i>	Eu(-Med)	M(-MM)	5a
31. <i>Sedum maximum</i>	Eu(-Med)	H	5a
32. <i>Stellaria media</i>	Kozm	Th	0
33. <i>Urtica dioica</i>	Kozm	H-G	5
34. <i>Valeriana tripteris</i>			
ssp. <i>austriaca</i>	Alp	H	3

4	4	Querceto-Fagetea	+	-	-	K
5	5	Seslerio-Festucion	+	-	-	K
6	4	Querceto-Fagetea	-	+	-	K
6	4	Fagetalia	-	-	+	TZ
7	4	Fraxino-Carpinion	+	-	-	K
7	5	Acereto-Fraxinetum	+	2-3	2	K
6	5	Fagetalia	+	-	+	K
7	3	Fagetalia	-	+1	-	K
7	4	Arction	+	-	+	TZ
7	5	Acereto-Fraxinetum	+	+	+	K
6	4	Fagetalia/	-	+	-	E
6	3	Carpino-Fagetea	-	-	+	K
5	3	Atropion/Arction	+	-	-	Gy
3	4	Quercetea pub petr.	-	+	-	K
5	0	Ruderto-Secalinetea	-	+	+	Gy
6	4	Populetales	+	-	-	TZ
6	5	Cephalanthero-Fagion	-	-	+	V

MOHÁK:

IVÁNKA-VÖLGY

1. *Brachythecium rutabulum*
2. *Bryum flaccidum*
3. *Cirriphyllum* Sp.
4. *Ctenidium molluscum*
5. *Dicranum montanum*
6. *Encalypta streptocarpa*
7. *Fissidens cristus*
8. *Homalothecium philippeanum*
9. *Metzgeria conjugata*
10. *Mnium stellare*
11. *Neckera complanata*
12. *Plagiochila porelloides*
13. *Rhytidiadelphus triquetrus*
14. *Tortella tortuosa*

JEGETŐ-VÖLGY

1. *Amblystegium serpens*
2. *Anomodon apiculatus*
3. *Anomodon viticulosus*
4. *Brachythecium mildeanum*
5. *Brachythecium populeum*
6. *Brachythecium velutinum*
7. *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*
8. *Bryum flaccidum*
9. *Ceratodon purpureus*
10. *Ctenidium molluscum*
11. *Didimodon rigidulus*
12. *Encalypta streptocarpa*
13. *Eurhynchium angustirete*
14. *Grimmia laevigata*
15. *Homalothecium philippeanum*
16. *Hypnum cupressiforme*
17. *Isothecium alopecuroides*
18. *Metzgeria furcata*
19. *Metzgeria pubescens*

20. *Mnium stellare*
21. *Neckera webbiana*
22. *Plagiochila parelloides*
23. *Plagiomnium cuspidatum*
24. *Plagiomnium rostratum*
25. *Plagiomnium undulatum*
26. *Plagiothecium cavifolium*
27. *Porella playphylla*
28. *Rhodobryum ontariense*
29. *Rhynchostegium rotundifolium*

DIANTHO-SESLERIETUM BÜKKENSE:

	Hely:	Időpont:	Méret:	Lejtőszög:	Expozíció
1. sz. felvétel,	Jegető-szikla	1988.07.20.	2x2 m	15	DK
2. sz. felvétel,	Jegető-szikla	1988.07.20.	2x2 m	15	DK
3. sz. felvétel,	Jegető-szikla	1988.07.20.	2x2 m	15	DK

SESLERIO HUNGARICAE-FAGETUM

1. sz. felvétel,	Messzelátó-h.	1988.08.07.	20x20 m	10	É-K
2. sz. felvétel,	Messzelátó-h.	1988.07.29.	20x20 m	15	K-ÉK
3. sz. felvétel,	Messzelátó-h.	1988.08.07.	20x20 m	10	É-K

TILIO-SORBETUM:

1. sz. felvétel,	Messzelátó-h.	1988.07.20.	20x20 m	60	ÉK
2. sz. felvétel,	Messzelátó-h.	1988.07.20.	20x20 m	55	É
3. sz. felvétel,	Ördög-hegy	1988.08.06.	20x20 m	40	É-ÉK
4. sz. felvétel,	Ördög-hegy	1988.08.06.	20x20 m	60	É
5. sz. felvétel,	Ördög-hegy	1988.08.06.	20x20 m	55	É

PHYLLITIDI-ACERETUM SUBCARPATICUM:

1. sz. felvétel,	Ivánka-völgy	1988.08.08.	20x20 m	40	É-ÉK
2. sz. felvétel,	Jegető-völgy	1988.07.24.	20x20 m	35	É-ÉK
3. sz. felvétel,	Ivánka-völgy.	1988.08.07.	20x20 m	30	É-ÉNY

I R O D A L O M

- JAKUCS P. (1967): Phyllitidi-Aceretum subcarpaticum in nordöstlichen Teil des ungarischen Mittelgebirge. Acta Botanica 1967. p: 61--80.
- SIMON T. (1988): A hazai edényes flóra természetvédelmiérték besorolása. Abstracta Botanica 12. 1--23.
- SOÓ--JÁVORKA, (1951): A magyar növényvilág kézikönyve I--II.
- SOÓ R. (Priszter Sz.) 1964--1985: A magyar flóra és vegetáció rendszertani növényföldrajzi kézikönyve I--VII.
- ZÓLYOMI B. et. al. (1968): Einreichung von 1400 Arten der ungarischen Flora in ökologische Gruppen nach TWR-Zahlen. Fragmenta Botanica IV. 101--142.
- ZÓLYOMI B. (ed) (1967): Guide der Exkursionen des Internationalen Geobotanischer Symposiums 1967.
- ZÓLYOMI B.--PRÉCSÉNYI I. (1964): Methode zur ökologischen Charakterisierung der Vegetationseinheiten und zum Vergleich der Standorte. Acta Botanica 377--416.
- ZÓLYOMI, B.--JAKUCS, P.--VARGA Z. (1985): A Bükki Nemzeti Park szigorúan (fokozottan) védett területeinek botanikai és zoológiai jellemzése (kézira) Debrecen-Budapest.
- ZÓLYOMI B. (1957): Der Tatarenahorn-Eochen-Lösswald der zonalen wald steppe (Acereto tatarici-Quercetum). Acta Bot. Hung. 3:401--424.