

FLÓRA ÉS KLIMAVÁLTOZÁS A MAGYAR OLIGOCÉNEN
ÉS ALSÓMIOCÉNEN

Hably Lilla^x

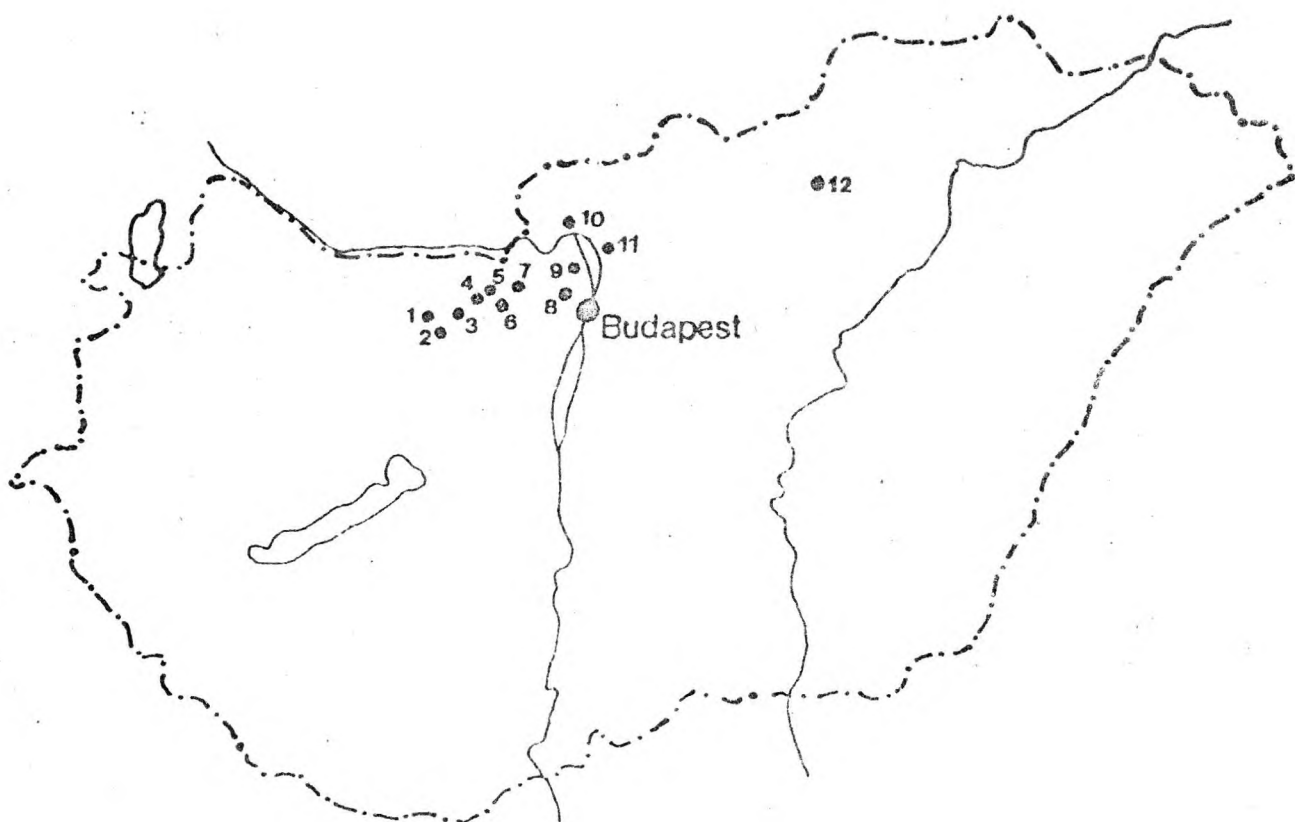
A Centrális Paratehys területén faunisztikai és sztratigráfiai alapon az oligocén kétsztagú. Az alsó oligocén un. Tardi Agyag Formációból számos budapesti lelőhelyről és Eger-Kisegedről igen gazdag maradványegyüttes áll rendelkezésünkre. A flóra legjellemzőbb és leggyakoribb fajai a *Doliosobolus hungaricus*, *Libocedrites salicornioides*, *Dryophyllum furcinerve*, *Zizyphus zizyphoides*, *Daphnogene* div. sp., *Laurophyllum* div. sp., *Palaeocarya orsbergensis*, *Abelia quadrialata*, *Platanus neptuni*.

A magyar alsó oligocén flórát tehát palaeotrópusi elemek alkotják, melyek valamennyien melegigényesek. Minthogy a fenti növények a zonális vegetáció kialakításában vettek részt, következtetni tudunk belőlük a zonális klímára, mely ily módon meleg, szubtrópusinak bizonyult.

A Kiscellien/Egerien határán jelentős változások következtek be a flóra összetételében. Eltűnik egy sor faj, *Abelia quadrialata*, *Zizyphus zizyphoides*. Ezzel szemben a *Platanus neptuni*, *Palaeocarya orsbergensis*, *Daphnogene*, *Laurophyllum* uralkodóvá válnak, jelentőségük fokozódik. Előretér a Leguminosae család. Változatos fajokkal és igen nagy egyedszámmal jelenik meg számos lelőhelyen. A Fagaceae család a *Castanopsis toscana* és *Quercus apocynophyllum* fajokkal képviselteti magát. Igen jelentős változást jelent az arktotercier elemek megjelenése, melyek közül a legelterjedtebb és helyenként tömegesen megjelenő faj az *Ulmus pyramidalis*.

x

Természettudományi Múzeum, Növénytár, H-1087 Budapest, Könyves K. krt. 40.



1=Vértesszőlős, 2=Tatabánya, 3=Tarján, 4=Nagysáp, 5=Tokod, 6=Máriaalom,
7=Keszthely, 8=Pomáz, 9=Leányfalu, 10=Verőcsemaros, 11=Csörög, 12=Eger

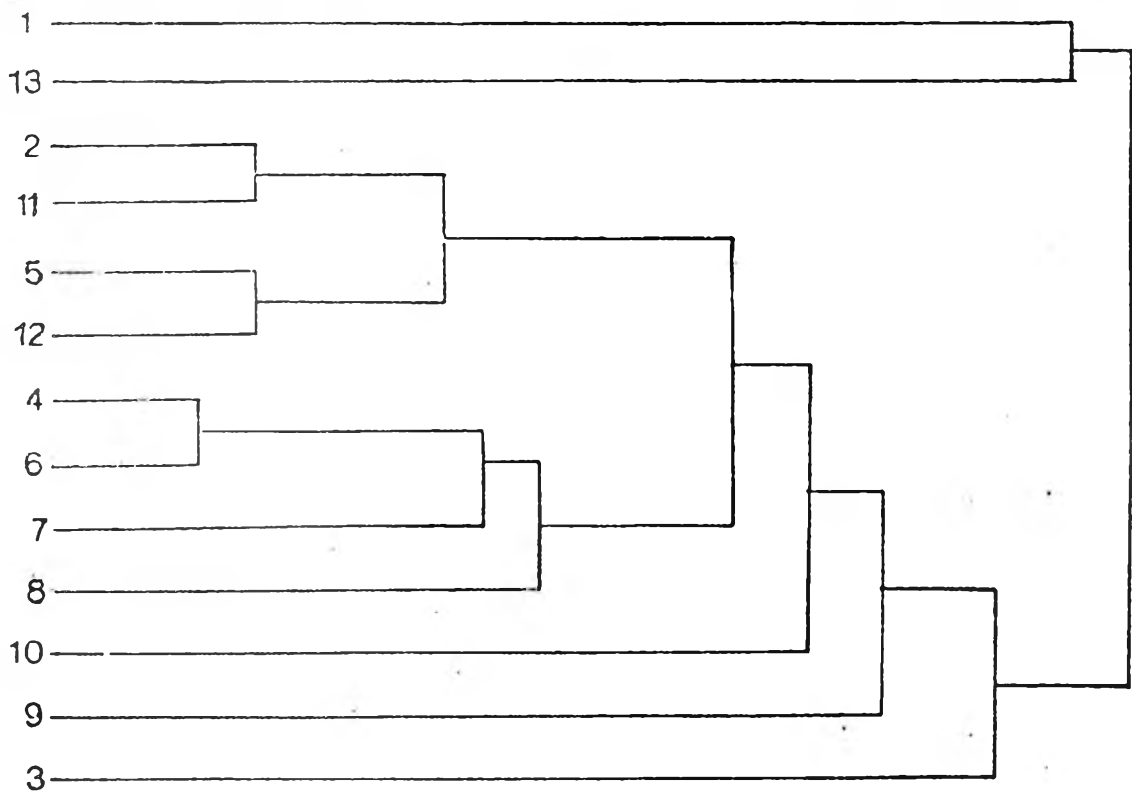
1. ábra. Magyarország egeri ősnövénylelőhelyei. (The Egerian localities of Hungary)

Egyes lelőhelyen (Vértesszőlős) az *Acer angustilobum* és a *Betulaceae* család képviselői is megjelennek. Legtöbb arktotercier elem az egeri Wind-téglagyár un. felső flórájában fordul elő, ahol jelentős mennyiségben van jelen az *Alnus*, *Salix*, *Acer tricuspdatum*.

A Wind-gyári felső flórától eltekintve - melyben főként mocsári, vízparti társulások tagjaival találkozunk - az egeri flórát palaeotrópusi elemek alkotják. Az arktotercier elemek, pl. *Ulmus pyramidalis*, *Alnus*, folyóparti, ártéri növények így tehát nem a zonális vegetáció tagjai, hanem helyi ökológiai, edefikus tényezők által meghatározott intrazonális vege-

tációt képviselnek. Mivel a zonális vegetációt palaeotrópusi elemek alkotják, így a zonális klíma meleg, szubtrópusinak adódik, melyet a pálmák jelenléte is alátámaszt. Az arktotercier elemek megjelenése tehát nem egyértelműen a klíma romlásának következménye.

Lower bound= 0.6000000
 Upper bound= 0.9664100
 Scaling unit= 0.0073282

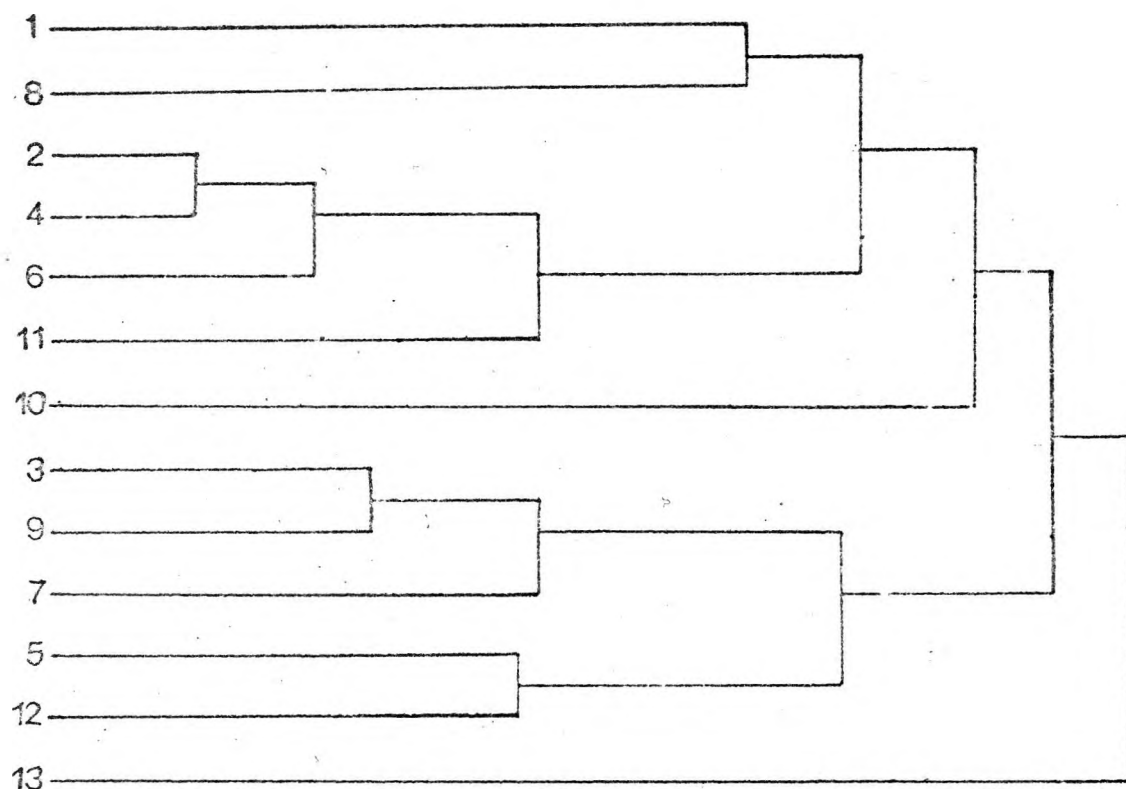


1=Vértesszőlős, 2=Tatabánya, 3=Tarján, 4=Nagysáp, 5=Tokod, 6=Kesztlőc,
 7=Leányfalu, 8=Pomáz, 9=Pomáz, upper level, 10=Verőcemasos, 11=Csőreg,
 12=Máriaalom, 13=Ipolytarnóc

2. ábra. A magyarországi felső oligocén és alsó miocén ősnövénylelőhelyek cluster dendrogramja a Jaccard index alapján.

Fig 2. Similarity of the Hungarian Upper Oligocene and Lower Miocene floras by cluster analysis on the basis of Jaccard index.

Lower bound= 0.3903743
 Upper bound= 0.9865361
 Scaling unit= 0.0119232



1=Vértesszőlős, 2=Tatabánya, 3=Tarján, 4=Nagysáp, 5=Tokod, 6=Kesztlőc,
 7=Leányfalu, 8=Pomáz, 9=Pomáz, upper level, 10=Verőcemaros, 11=Csörög,
 12=Máriaalom, 13=Ipolytarnóc

3. ábra. A magyarországi felső oligocén és alsó miocén ősnövénylelőhelyek cluster dendrogramja a Czekanowski index alapján.

Fig 3. Similarity of the Hungarian Upper Oligocene and Lower Miocene floras by cluster analysis on the basis of Czekanowski index.

Az oligocén/miocén határán a flóra összetétele alig változik. Az uralkodó és jellemző fajok egy jó része ugyanaz, mint a felső oligocénben. Nem tűnik el és nem jelenik meg látványosan új taxon, inkább csak az arányok változnak meg. A miocénben tovább nő a Lauraceae család diverzitása, a pálmák jelentősége és ismét előretör a Libocedrites salicornioides. Visszaszorulnak viszont a Leguminosae-k. A zonális vegetáció kialakításában továbbra is döntő szerepet játszik a Platanus neptuni, Palaeocarya orsbergensis, Daphnogene div. sp., Laurophyllum div. sp.

A fentiek alapján, leegyszerűsítve, a következőkben jellemezhetjük a zonális vegetációt és klímát:

1. Kiscellien (alsó oligocén)

Dryophyllum furcinerve - Zizyphus zizyphoides - Palaeocarya orsbergensis - Daphnogene div. sp. - Laurophyllum div. sp.

klíma: meleg, kissé száraz szubtrópusi

2. Egerien (felső oligocén)

Platanus neptuni - Palaeocarya orsbergensis - Leguminosae div. sp. - Daphnogene div. sp. - Laurophyllum div. sp.

klíma: meleg, csapadékos szubtrópusi klíma

3. Eggenburgien, otnangien (alsó miocén)

Daphnogene div. sp. - Laurophyllum div. sp. - Palaeocarya orsbergensis - Platanus neptuni - Palmae (Sabal major, Calamus noszkyi)

klíma: az előzőnél csapadékosabb, meleg szubtrópusi

A hagyományos klimatológiai értékelés mellett a levélstatisztikai vizsgálatok (4. ábra) is a fenti megállapításunkat támasztották alá.

EGERIAN

POMÁZ

85,51%

11,68%

1,86%

0,93%

KESZTÖLC

92,0%

1,14%

3,4%

3,4%

ÖTTNANGIAN

IPOLYTARNÓC

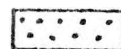
47,22%

25,6%

22,9%

4,2%

0,08%



Leptophyll



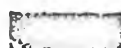
Nanophyll



Microphyll



Notophyll



Mezophyll



Macrophyll

4. ábra. Pomáz, Kesztlölc és Ipolytarnóc lelőhelyek levélméret eloszlása statisztikai vizsgálatok alapján (Leaf-size distribution in the Ipolytarnóc, Kesztlölc and Pomáz flora).