

A ZALAGYOMORÓ—GYEPUKAJÁNI TERULET SZENON KÉPZŐDMÉNYEINEK PALYNOSZTRATIGRÁFIÁJA

SIEGLNÉ FARKAS ÁGNES

M Áll Foldtani Intézet Budapest, Népstadion út 14
H—1143

ETO 56 581 33 551 763(234 373 1/2)

T a r g y s z a v a k palynológia, zonáció, korreláció, geomorfológia, szenon, campani, Dunántúli-kozephegység (Zalagyomoró—Gyepukaján)

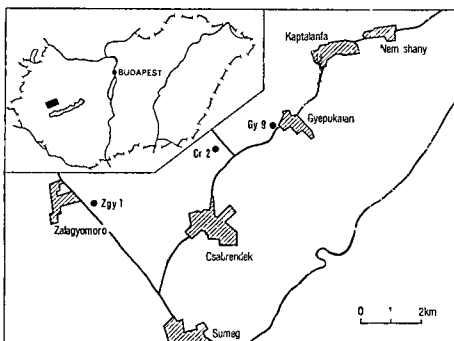
A dolgozat a Zalagyomoró—Gyepukaján területen 1981—82-ben mélyült szenon barnaköszén kutató fúrások palynológiai eredményeiről számol be

A fúrásokban harántolt Csehbányai-, Ajkai Kőszén-, Jakói Márga-, Ugodi Meszkő- és Polányi Márga Formáció palynosztratigrafiai tagolódását és az egyes palynológiai zónák alapján végzett korrelációt táblázatos összefoglalásban mutatja be (1, 2 ábra), majd következtetéseket von le a szenon e rész-medencéjének cikluskezdeti geomorfológiai arculataról és az Ajkai Kőszén Formáció keletkezési körülményeiről

A dolgozat a Zalagyomoró—Gyepukaján területen 1981—1982-ben mélyült felső-kréta kőszénkutató fúrások közül a Zalagyomoró Zgy 1, Csabrendek Cr 2 és a Gyepukaján Gy 9 sz fúrás palynosztratigrafiai vizsgálatáról számol be (1 ábra)

A Dél-Bakony felső-kréta képződményeinek első palynosztratigrafiai eredményei GÓCZÁN F nevéhez fűződnek a sumegi Sp 1 és Sp 2 sz fúrás a palynológiai standard alapjául szolgált (GÓCZÁN F 1964a) Az ezen a területen azóta lemélyült fúrások anyagán palynológiai vizsgálatok nem voltak

A szenon kőszénkutató program keretében elsősorban az Ajkai Kőszén Formáció palynológiai tagolására, a formáció kifejlődési területén belüli párhuzamosítási lehetőségek elemzésére törekedtünk (2 ábra) A három fúrás közül a leginkább „medence belseji” Zgy 1. sz fúrás teljes szenon rétegsorát, míg a másik két fúrásnak az Ajkai Kőszén Formációra következő kép-



1 ábra A Zalagyomoró—Gyepukaján kőszénkutató terület attekintő térképe

Fig 1 Location map of the Zalagyomoró—Gyepukaján coal exploration area

zöldményei közül csak az Ugodi Mészkö Formációig terjedő szakaszait dolgoztuk fel részletesen

A Zgy 1 sz fúrás 88,2—417,1 m mélységközben harántolt felső-kréta képződményeket. A szenon rétegsor diszkordánsan települ a Kosseni Formációra, fedőjét pedig alsó-pannóniai agyagmárga alkotja. A fúrás felső-kréta képződményei — HAAS J és PARTÉNYI Z feldolgozása alapján — a következő formációkba tartoznak

88,2—238,9 m Polányi Márga Formáció,
238,9—300,3 m Jákói Márga Formáció,
300,3—414,2 m Ajkai Kőszén Formáció,
414,2—417,1 m „szenon bázis tormelék”

Ez a rétegsor az alábbi palynosztratigráfiai tagolódást mutatja: az Ajkai Kőszén Formációnak és a szenon bázis tormeléknak a 399,6—417,1 m mélységközben harántolt rétegei a felső-santonni Trilobosporites dominancia zónájába („B” zóna), a 334,0—399,6 m közötti szakasza az alsó-campani *Brecolpites globosus*—*Oculopolis zaklinskae* dominancia zónájába („C” zóna), a legfelső része és a Jákói Márga Formáció alsó szakasza, azaz a fúrás 287,3—334,0 m mélységközben harántolt képződményei pedig az alsó-campani *Hungaropolis krutzschi* dominancia zónájába („D” zóna) tartoznak. A Jákói Márga Formáció felső és a Polányi Márga Formáció alsó szakaszát, azaz a fúrás 201,4—287,3 m mélységközben harántolt képződményeit a felső-campani *Krutzschypollis spatiosus*—*Suemegipollis triangularis* dominancia zónájába („E” zóna) soroltuk, míg a Polányi Formáció 120,3—201,4 m mélységközben feltárt szakaszát a felső-campani alemelet *Longanulipollis bajtai*—*Longanulipollis lenneri* vezetési együttes zónájában („F” zóna), illetve a 88,6—120,2 m közötti szakaszát az alsó-maastrichti *Pseudopapilipollis*—*Semioculopolis minimus* együttes zónájába („G” zóna) tartozóknak határoztuk meg.

A Cr 2 sz és a Gy 9 sz fúrásban a szenon képződmények a felső-barrémi—alsó-apti korú Sumegi Márga Formációra települnek, fedőjüket pedig alsó-pannóniai agyagmárga alkotja. A Cr 2 sz fúrás 141,0—673,3 m mélységközben harántolt felső-kréta képződményeket. Az általunk vizsgált rétegsor — PARTÉNYI Z feldolgozása szerint — az alábbi litosztratigráfiai tagolódást mutatja

510,5—550,3 m Jákói Márga Formáció,
550,3—666,9 m Ajkai Kőszén Formáció,
666,9—667,3 m Csehbányai Formáció,
667,3—672,2 m Ajkai Kőszén Formáció,
672,2—673,3 m „szenon bázis tormelék”

A Cr 2 sz fúrás 581,4—673,3 m mélységközben harántolt képződményei, mint a szenon ciklus első redukciós környezetű uledékei, az alsó-campani alemelet *Brecolpites globosus*—*Oculopolis zaklinskae* dominancia zónájába („C” zóna) sorolhatók. E zóna idején halmozódott fel az ún. „szenon bázis tormelék” és ekkor képződött az Ajkai Kőszén Formáció alsó és középső telepesoportja (581,4—673,3 m), valamint a telepesoporton belül jelentkező (666,9—667,3 m) 40 cm vastagságú teresztrikus tarkaagyag is.

Az Ajkai Kőszén Formációban előforduló szárazulati képződményekkel a Magyarpolány területén mélyült fúrások szenon rétegsoraiban is találkoztunk. Ezek — korábbi vizsgálataink szerint — szintén az alsó-campani *Brecolpites*

globosus—*Oculopollis zaklinskarae* dominancia zónába („C” zóna) tartoznak (SIEGLNÉ 1983) Az 519,7—581,4 m-ben harántolt Ajkai Kőszén Formáció felső telepcsoportja és a Jákói Márğa Formáció alsó szakasza már az alsó-campani alemelet *Hungaropollis krutzschi* dominancia zónájában („D” zóna) képződtek

A Jákói Márğa Formáció felső szakaszának az 510,5—519,7 m mélységközében harántolt része a felső-campani alemelet *Krutzschipollis spatiosus*—*Suemegipollis triangularis* vezetésű palynológiai „E” zónájába tartozik

A Gy 9 sz fúrás 57,4—615,3 m mélységközben harántolt felső-kréta képződményeket Ezekből palynológiai vizsgálatokat csak a 444,8—615,3 m közötti szakaszból végeztünk PARTÉNYI Z szerint ez a szakasz a következő formációkba tartozik

444,8—453,4 m Jákói Márğa Formáció,
453,4—586,8 m Ajkai Kőszén Formáció,
586,8—612,0 m Csehbányai Formáció,
612,0—615,3 m „szenon bázis tormelék”

A fúrás 589,3—612,5 m mélységközében a felső-santon legidősebb képződményeit sikerült kimutatnunk Ezek az *Oculopollis*—*Complexiopollis* dominancia zónába („A” zóna) tartoznak

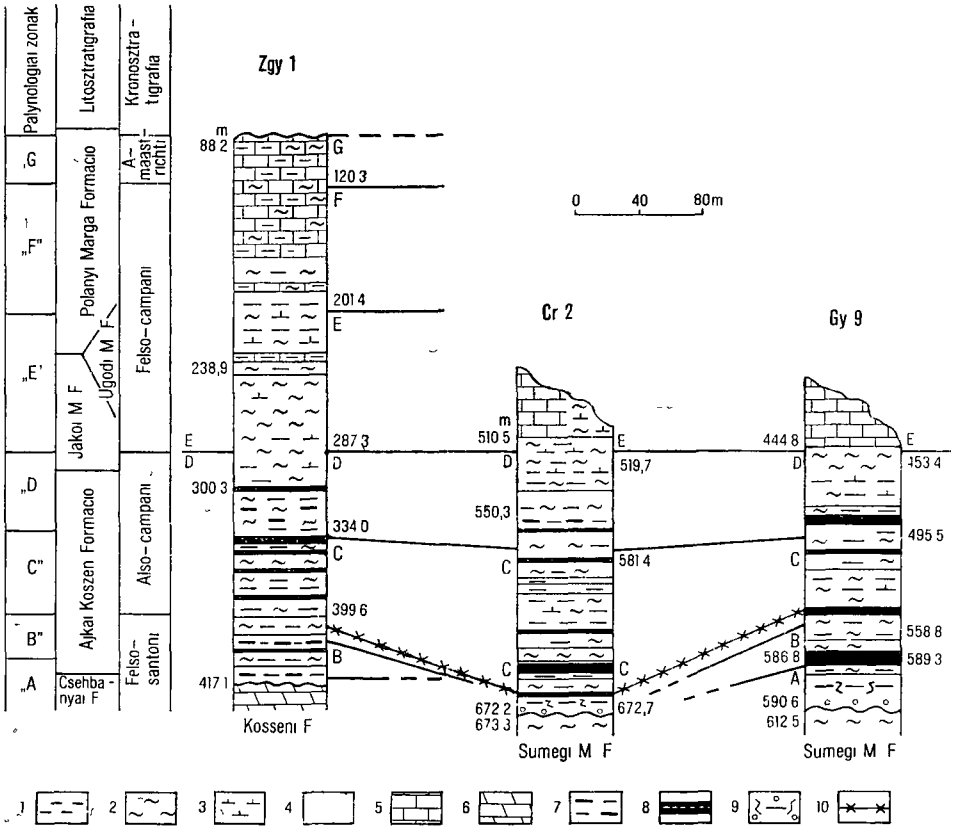
Az 558,3—589,3 méterközben harántolt Ajkai Kőszén Formáció alsó telepcsoportjának képződményei a felső-santon alemelet felső szakaszát jelentő *Trilobosporites* dominancia zóna („B” zóna) maradványegyüttesét tartalmazzák

A fúrás 495,5—558,3 m mélységközbe tartozó szakasza (középső telepcsoport) az alsó-campani alemelet *Brecolpites globosus*—*Oculopollis zaklinskarae* dominancia zóna („C” zóna) asszociációját tartalmazza A 453,4—495,5 m közötti szakasz, amelybe az Ajkai Kőszén Formáció felső telepcsoportjának képződményei és a Jákói Márğa Formációnak csaknem teljes egésze tartozna, az alsó-campani *Hungaropollis krutzschi* dominancia zóna („D” zóna) asszociációjával jellemezhető A Jákói Márğa Formáció 444,8—453,4 m között harántolt szakaszát a felső-campani alemelet *Krutzschipollis spatiosus*—*Suemegipollis triangularis* dominancia zónájába („E” zóna) soroltuk

A Zgy. 1., Cr 2 és a Gy. 9 számú fúrás szenon képződményeinek párhuzamosítása

A három fúrás rétegsorában az alábbi eltérő, ill közös jellegzetességeket figyelhettük meg (2 ábra)

1 A legidősebb szenon képződményeket (felső-santon alsó szintje) a Gy 9 sz fúrás harántolta (589,3—612,5 m) A fúrásnak ez a szakasza a *Complexiopollis*—*Oculopollis* dominancia zóna („A” zóna) gazdag maradványegyüttesét tartalmazza E zóna időtartama alatt halmozódott fel a Gy 9 sz fúrás szárazulati képződményeinek nagy része is (Csehbányai Formáció) A képződmény felső-santon korából arra következtethetünk, hogy az uledékgyűjtő medencének ez a része sullyedt legkorábban a karsztvízszint nívója alá és ezért a három fúrás közül itt jött létre először az állandó vízborítású redukciós uledékképződés feltétele A három fúrás közül tehát a Gy 9 sz harántolta a részmedence legmélyebb helyzetű és legidősebb szenon képződményeit, amelyek a Bakony hegység területén eddig lemélyült, ill az elmúlt 30 évben eddig vizsgált összes



2 ábra A Zgy 1, Cr 2 és Gy 9 sz fúrás palynostratigráfiai párhuzamosítása
 1 Agyag, 2 márga, 3 mészmárga, 4 homok, 5 mészkő, 6 dolomit, 7 agyagos szén, 8 szén 9 tarka anyag, 10 Eupteleapollenites előfordulása

Fig 2 Palynostratigraphic correlation of borehole sections Zgy 1, Cr 2 and Gy 9
 1 Clay, 2 marl, 3 calcareous marl, 4 sand, 5 limestone, 6 dolomite, 7 clay bearing coal, 8 coal, 9 variegated clay, 10 occurrence of Eupteleapollenites

fúrás szenon rétegsorát figyelembe véve, egyedül a Sumeg (Sp) 1 sz fúrás 185,75–191,30 m mélységközében harántolt világosszurke, édesvízi fáciesű agyagmárga rétegeivel párhuzamosíthatók

2 A Zgy 1 sz fúrás 399,60 és 417,90 m között harántolt szakaszában – csakúgy, mint a Gy 9 sz fúrás 558,30–589,30 m mélységközében – egy harasztspórában és fenyőpollenben gazdag *Oculopollis* dominanciájú, azonos taxonosszetételű sporomorpha asszociációt találtunk, amely a felső-santoni almelet *Trilobosporites* vezetésű dominancia zónájába tartozik („B” zóna)

3 További közös arculatú sporomorpha asszociációt találtunk a Zgy 1 sz fúrás 334,0–399,6 m, a Cr 2 sz fúrás 581,4–678,3 m, valamint a Gy 9 sz fúrás 495,5–558,3 m mélységközében harántolt Ajkai Kőszén Formáció képződményeiben, melyek az alsó-campani almelet *Brecolpites globosus*–*Oculopollis zaktinskarae* palynológiai dominancia zónájába („C” zóna) tartoznak. A zónára az *Oculopollis* dominancia, a *Hungaropollis* és *Brecolpites* szubdo-

minancia mellett a spóra- és fenyőpollen-gazdagság jellemző A „C” zónán belül finomabb párhuzamosítást a társulások összetételének változásain kívül, a mindhárom fúrásban előforduló Eupteleapollenites is pontosítja Ezek a mélységzintek a következők Zgy 1 sz f 387,0 m, Cr 2 sz f 672,1 m, Gy 9 sz f 535,0 m

Miután a Cr 2 sz fúrás helyén a szenon uledékképződés csak a „C” zóna idején indult meg, arra következtethetünk, hogy az uledékgyűjtőnek ez a része az „A” és „B” zóna idején a másik két fúrásnál kiemeltebb helyzetű volt A „C” zóna idején a három fúrás közül a Cr 2 sz fúrásban keletkeztek az Ajkai Kőszén Formáció legnagyobb vastagságú képződményei A sullyedéssel lépést tartó, uralkodóan szerves anyagú feltöltődés a részmedencének ezen a pontján volt a legkiegyensúlyozottabb

4 A Zgy 1 sz f 287,3—334,0 m, a Cr 2 sz f 519,7—581,4 m és a Gy 9 sz f 453,4—495,5 m mélységközének képződményei a *Hungaropollis krutzschi* dominancia zóna ideje alatt keletkeztek Ez az időszak az alsó-campani alemelet felső szakaszára tehető A *Hungaropollis krutzschi* dominanciával jellemzett zóna egyik sajátossága, hogy az eddigi spóragazdag vegetáció a zóna felső szakaszán elszegényedik, jelezve a mocsaras-lápos partú környezet megszűnését, a terület sullyedésének intenzitását, ill a transzgresszió érkezését A campani transzgresszió mindhárom fúrás területén a kőszénképződés feltételeinek megszűnését eredményezte Ebben az időszakban a sporomorpha asszociációban jellemző a *Hungaropollis* dominanciája, az *Oculopollis* szubdominanciája a *Krutzschipollis* kiegészítő értéke, és a zóna felső szakaszán a felső-campani sporomorpha fajok fellépése

A „D” zóna mindhárom fúrásban az Ajkai Kőszén Formáció felső szakaszát és a Jákói Marga Formáció alsó szakaszát foglalja magába A Cr 2 sz fúrásban az e zóna idejére eső képződmény vastagsága meghaladja a másik két fúrásban harántolt, azonos idejű képződményekét, igazolva, hogy az uledékgyűjtő részmedencének még ekkor is ez a pontja volt a legmélyebb helyzetű

5 A Zgy 1 sz f 201,4—283,3 m közötti mélységközében, valamint a Cr 2 sz fúrás 519,7 m és a Gy 9 sz fúrás 453,4 méterében harántolt képződmények palynosztratigráfiailag a *Krutzschipollis spatiosus*—*Suemegipollis triangularis* dominancia zóna („E” zóna) maradványegyüttesével jellemezhetőek A Cr 2 sz és a Gy 9 sz fúrásban az „E” zóna fiatalabb képződményeit (felső-campani alsó szakasza) nem vizsgáltuk A felső-kréta képződményeket harántoló fúrások legmegbízhatóbb párhuzamosítási síkját a „D—E” zónák közös határában látom, amelyet mind a *Krutzschipollis* dominancia kezdete, mind az általános campani transzgressziót jelző, nagy számban fellépő tengeri mikroplankton szervezetek is igazolnak

6 A Polányi Marga Formációt a Zgy 1 sz fúrás 88,6—120,4 m, valamint a Cr 2 sz fúrás 141,0—146,3 m mélységközéből vett mintákból vizsgáltuk Ezen képződmények maradványegyütteseit a *Pseudopapilopollis* div sp — *Semoculopollis minimus* dominancia zóna („G” zóna) asszociációjával jellemezhetjük A maradványegyüttes karakterisztikus elemei a *Pseudopapilopollis praesubherczynicus* a *Semoculopollis minimus* és a nagy számban előforduló szervesvázú mikroplankton

A vizsgálatok alapján az is megállapítható, hogy a Cr 2 sz fúrás 141,0—146,3 m mélységközében a Polányi Marga Formációnak fiatalabb képződményeit harántolta, mint a Zgy 1 sz fúrás a 88,6 méterében Ezt a Cr 2 sz fúrásban gyakoribb *Semoculopollis minimus* előfordulása is igazolja

IRODALOM — REFERENCES

- CZABALAY L 1983 Faunen des Senons im Bakony-Gebirge und ihre Beziehungen zu den Senon-Faunen der Ostalpen und anderer Gebiete — *Zitteliana* 10 183—190
- GÓCZÁN F 1964/a A Bakonyi szenon palynológiai standardja — *Foldt Int Évi Jel* 1961-ről 254—261
- GÓCZÁN F 1964/b Stratigraphic palynology of the Hungarian upper Cretaceous — *Acta Geol* 8 (1—4) 230—264
- GÓCZÁN F 1965 A Bakonyi felső-kreta vegetáció fejlődéstörténeti vázlatja — *Foldt Int Évi Jel* 1963-ról 85—93
- GÓCZÁN F — GROOT J J — KRUTZSCH W — PACLTOVA B 1967 Die Gattungen des „Stemma Normapolles Pflug 1953 b“ Angiospermae (Neubeschreibungen und Revision europäischer Formen) Oberkreide bis Eozan — *Geol Palaont Abh* 2 (3) 427—633
- GÓCZÁN F 1973 Oberkretazische Kohlenbildung in Ungarn im Lichte der Palynologie — *Proc of the III International Palyn Conference 1971 Moscow Nauka* 28—35
- HAAS J — JOCHANE EDELENYI E 1979 A dunántúli-kozéphegysegi felső-kreta uledék-ciklus ösfoldrajzi elemzése — *Foldt Int Évi Jel* 1977-ről 217—224
- PACLTOVA B 1981 The evolution and distribution of Normapolles pollen during the Cenophytic — *Rev of Palaeobot and Palyn* 35 175—208
- SKARBY A 1968 Extratropopollenites (Pflug) emend from the upper Cretaceous of Scania, Sweden — *Stockholm Contr in geol* 16 1—60
- SIEGL K -NE 1983 A magyarpolányi szenon kepződmenyek palynológiája — *Ősl Vitak* 29 59—69

PALYNOSTRATIGRAPHY OF THE SENONIAN
IN THE ZALAGYOMORÓ—GYEPUKAJÁN AREA, W HUNGARY

by

Á SIEGL-FARKAS

Hungarian Geological Institute Budapest, Népstadion út 14
H—1143

UDC 56 581 33 551 763(234 373 1/2)

Key - words palynology, zoning, correlation, geomorphology, Senonian, Campanian, Central Transdanubia (Zalagyomoró—Gyepukaján)

The palynological results obtained for the lignite-exploratory boreholes put down into Senonian sediments in 1981—82 in the Zalagyomoró—Gyepukaján area are reported

The palynostratigraphic subdivisions of the Csehbánya-, Ajka Coal-, Jákó Marl-, Ugod Limestone- and Polány Marl Formations penetrated by drilling and the correlation based on the particular palynological zones are summarized in a tabular form (Fig 1 and 2), and conclusions are drawn as to what the paleomorphology of this sub-basin of the Senonian sedimentary basin was like at the beginning of the cycle and as to the genetic circumstances of the Ajka Coal Formation