

A pusztamaróti szerkezeti süllyedék eocén kőszene

A Dunántúli-középhegység északi részén, a Gerecse-hegységben van egy kb. 2,5 km hosszú, és kb. 1 km széles ÉNy—DK-i irányú szerkezeti süllyedék, amelyet mezozoós mészkő- és dolomitéképződmények felszínén lévő rögcsoportjai zárnak körül. Ezt a szerkezeti süllyedéket eocénképződmények töltik fel. A legnagyobb területi elterjedésű képződmény az uralkodóan tarkaagyagból álló alsóeocén fekvőrétegcsoporthoz. Több helyen a felszínre bukkan, a kis mélységű térképező fúrások is kimutatták. Az alsóeocén barnakőszenes rétegcsoporthoz elterjedése az előbbi rétegcsoporthoz képest kisebb, mintegy 1,1 km². Az Ny—18 és Ny—19. sz. fúrások (2. 3. ábra) vékony és gyenge minőségű agyagos barnakőszén-rétegeket és uralkodóan kőszenes agygrétegeket mutattak ki a kőszenes rétegcsoporthoz belül. A pusztamaróti terület egység a Dorogi-medence ÉNy-i részén (Lábatlan, Bajót, Nyergesújfalu, Mogyorósbánya ÉNy) lévő kőszenes agyagsávba tartozik. A három fúrás eredményét és a kőszénösszlet regionális fácies viszonyai alapján a pusztamaróti szerkezeti süllyedék területén műrevaló vastagságú és minőségű telepek ez idő szerint nem mutathatók ki. A szomszédos területek kutatása alkalmával 1—2 fúrást még javasolunk lemélyíteni.

1. Bevezetés

A Gerecse-hegy belsejében, Pusztamarótnál van egy kb. 2,5 km hosszú, 1 km széles ÉNy—DK-i irányú szerkezeti süllyedék, amelyet mezozoós képződmények felszínén lévő rögcsoportjai zárnak körül (1. ábra). Ezt a szerkezeti süllyedéket eocén képződmények töltik fel (2. ábra). Dolgozatunk arra keresi a választ, hogy az itteni eocén tartalmaz-e lemélyíthető kőszéntelepeket.

2. Kutatástörténeti áttekintés

A Pusztamarót környéki eocénre vonatkozó első irodalmi utalást Liffa A. (1910) és Vigh Gy. (1925) munkáiban találjuk. Vitális I. (1939) eredménytelen szénkutatásról számol be. Gidai L. (1961/a, b) a terület eocén képződményeit 1:5000-es méretarányú térképen rögzítette. 1967-es közleményében felvázolta a Dorogi-terület nyugati részén az alsóeocén barnakőszénösszlet kifejlődési viszonyait. Pusztamarót környékét az 1961—1963-ban lemélyített Ny—18, Ny—19, Ny—26 jelű fúrások alapján az ÉNy-i, kőszenes agyag kifejlődésű sávba sorolta, Lábatlan, Bajót, Nyergesújfalu környékével együtt. A Pusztamarót környéki eocén képződmények (2. ábra) földtani viszonyait összefoglalta a 10 000-es nyomtatott földtani térkép magyar-azója számára (Gidai I. in Vigh G. 1969).

3. A terület feltárásai és fúrásai

A pusztamaróti szerkezeti süllyedék É-i részén, a Somberek Ny-i előterében az alsóeocén barnakőszénösszlet fekvőréteg-csoportja, uralkodóan tarkaagyag-kifejlődésben, több helyen a

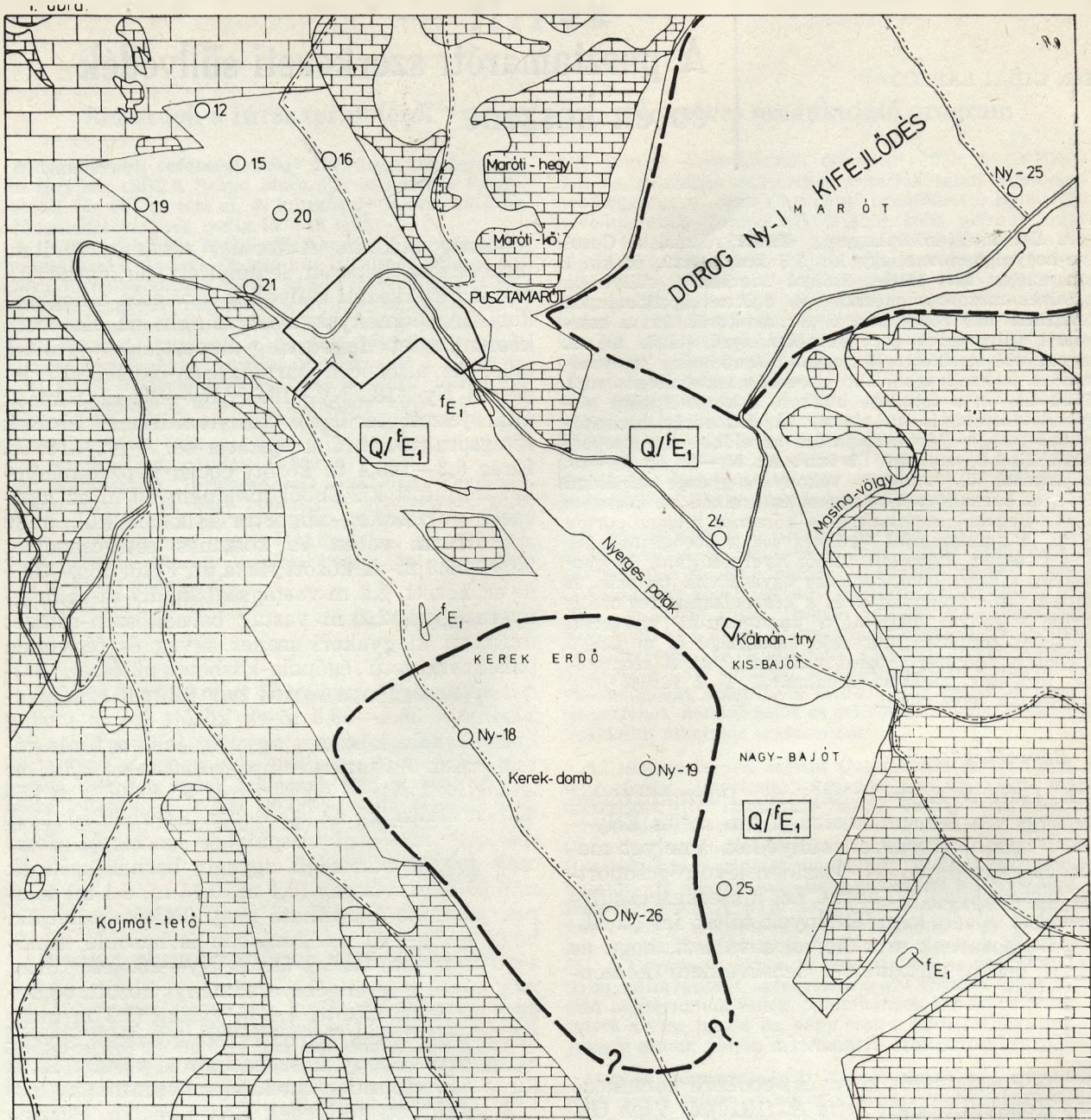
felszínre bukkan. A terület részletes földtani térképezése kapcsán lemélyített térképező fúrások a szerkezeti süllyedék területén a negyedkori képződmények alatt szintén az alsóeocén kőszénösszlet fekvőréteg-csoportjába jutottak bele. Az alsóeocén barnakőszénösszlet elterjedése a Ny—18., Ny—19. és Ny—26. sz. fúrások által jelzett területre korlátozódik. E fúrások rétegsorait 3. ábránk mutatja be. A Ny—18. sz. fúrás 6,3—100,4 m között eocén képződményeket mutatott ki. Ebből majdnem 60 m az alsóeocén fekvőréteg-csoportra esik anélkül, hogy azt átfúrta volna. A kőszenes rétegcsoporthoz 36,2—38,8 m-ek között fúrta át. Felül 36,2—38,4 m-ek között, 2,2 m vastagságban, 1,7 m-es magnyereséggel, 2,2 m vastag barnakőszén-réteget mutatott ki gyakori szenes agyag és fénytelen palásszerkezetű égőpala-közbetelepüléssel. Sajnos minőségi vizsgálatok nem állnak rendelkezésünkre. 38,4—38,8 m-ek között 0,4 m vastag barnásfekete kőszenes agyagot jelöl a fúrás rétegleírása. Az innen mintegy 600 m-re KDK-re lemélyített Ny—19 jelű fúrás 85,4—96,2 m között mutatta ki az alsóeocén képződményt. A részletes minőségi vizsgálatok szerint (4. ábra) csak gyenge minőségű, agyagos barnakőszénnek minősíthető, vékony (0,1 m, 0,35 m, 0,1 m) telepek jelenléte állapítható meg. (Feltételezhetjük, hogy a Ny—18. sz. fúrásban is hasonló minőségű telepeket fúrtak át.) A Ny—26. jelű fúrás, még ennél is gyengébb eredményt hozott. 96,8—98,2 méterek közötti 1,4 m vastag (1,2 m mag) sötétbarna, barna, barnásfekete kőszenes agyagmárgában vékony kőszénzsinórok voltak. Ez a fúrás egyértelműen meddőnek tekinthető.

A szerkezeti süllyedék ÉNy-i részén, Pusztamarót helységektől ÉNy-ra mélyült 12. (F—291), 16. (F—305/a), 19. (F—293), 20. (F—292) és 21. (F—304/a) sz. térképező fúrások a negyedkori képződmények alatt a fekvő-tarkaagyagösszletet mutatták ki. Hasonlóan az alsó-eocén tarkaagyagösszletbe jutott a 15 (F—303/a) térképező fúrás is, de ezen belül kőszenes agyag- és „bagós” szénnyomokat jelöl a rétegleírás. Ezt az indikációt az esetleges későbbi kutatásoknál javasolom figyelembe venni.

A szerkezeti süllyedék K-i, DK-i részén mélyült 24. (F—103) és 25. (F—104) sz. térképező fúrások szintén az alsó-eocén tarkaagyagösszletet mutatták ki a negyedkori képződmények alatt, kőszénindikációk nélkül.

4. Az alsó-eocén kőszéntelepek kutatási lehetőségei

A három mélyfúrás, a térképezőfúrások adatai és a fekvőrétegcsoporthoz felszíni feltárásai alapján az alsó-eocén kőszenes rétegcsoporthoz való-









1. ábra. A PUSZTAMARÓT KÖRNYÉKI EOCÉN
KÖSZÉNKIFEJLŐDÉS MÉLYFÖLDTANI VÁZLATA


M = 1:10 000


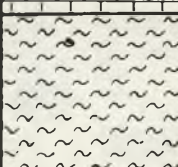


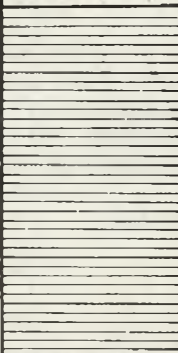
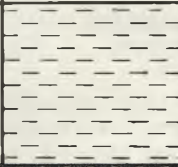


Szerkesztette Dr. Gidai László
1983.

JELMAGYARÁZAT

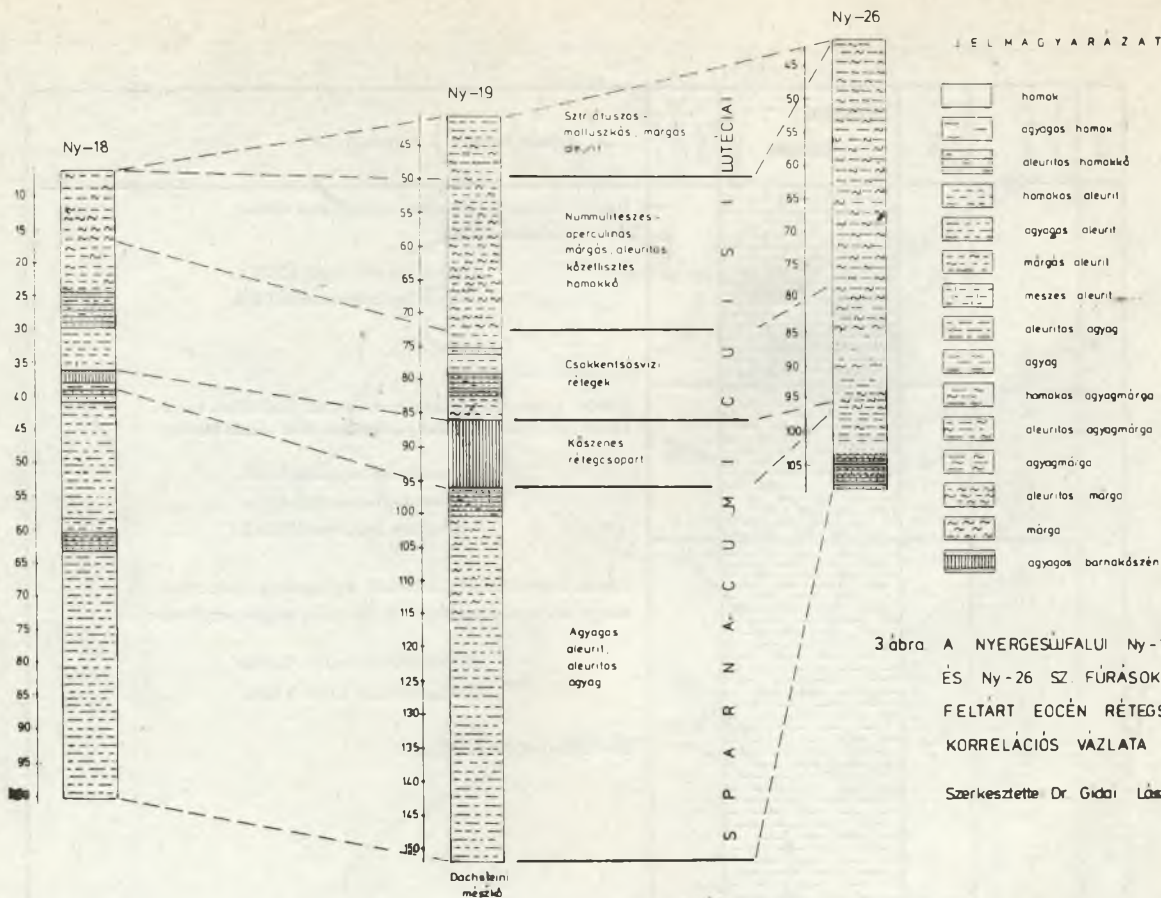
-  Agyag, tarkaagyag, márga, édesvizi mészkő (fekvőszínel)
-  Meozoikum a felszínen
-  Meozoikum eocénnél fiatalabb képződményekkel fedve
-  A negyedkori képződmények alatt alsóeocén fekvőszínel

-  Ny-26 Fúrás helye, száma
-  Ny-20 Térképező fúrás helye, száma

-  Alsóeocén barnaköszén kifejlődés valószínűsített elterjedése

Kor	Értelet	Jel	Közvetleni jelek	Max. vastagság m-dm	A képződmények megnevezése
EOCÉN	Prábonai	^h Es ₁		50,00	Nummuliteses-discocyclins mészkö. alsó részén agyag közbetelepüléssel. Nummulites millecaput BOUBÉE Discocyclina papyracea BOUBÉE
		^h Es ₂		40,00	Szürke, gyéren molluskás nummuliteses, glaukonitos márga, helyenként homokkő. Alul glaukonitos felső részén biotus. Nummulites millecaput BOUBÉE N operculina formis TELLINI Discocyclina papyracea BOUBÉE
	Luticai	^h Es ₃		90,00	Homok, homokos agyag, homokkő, agyagmárga, homokos márga, márga ingadozó csökkenésvízűes tengeri kifajlásában. Nummulites striatus BRUGUIÈRE/ Quinque loculina striata D'ORB Striatosus-molluskás összlet
		^h Es ₄		15,00	Perforatusos-korralos homokkő, agyagmárga, márga és mészmárga Nummulites perforatus MONTFORT
	Cusi	^h Es ₅		85,00	Zöldesszürke márgás aleutit, aleutitos márga, aleutitos agyagmárga Nummulites subplanulatus HANTKEN et MAD. N. burdigalensis DE LA HARPE N. proelucasi DOUVILLÉ Operculina subgranulosa D'ORB
		^h Es ₆		40,00	FEDŐÖSSZLET: Zöldesszürke, közélszürke agyagmárga, alsó részén szürke homok-, agyagos homok és agyagrétegekkel. Gyakorik benne a 20-30 cm-es lumachelás padok Typanotanus hantkeni /MUN - CHALM./ Anomia gregaria BAVAN Meretrix hungarica HANTKEN
		^h Es ₇		15,00	Barnakőszénösszlet /Agyagos-palás barnakőszéntelepek, kőszenes agyag/
	Szarnokalmi	^h Es ₈		90,00	FEKVŐÖSSZLET: Alapbreccsa, homokkő, agyag, torkagyag, kőszenes agyag, márga, édesvízi mészkö-mészmárga rétegekkel kezdődik, kvarchomokkő és konglomerátum rétegekkel tologott larkagyag rétegekből áll Niviapanus sp., Bahymia sp /
				0,5	Tézkőkonglomerátum

2. ábra. A Pusztaamarót környéki eocén képződmények ideális szelvénye



3 ábra A NYERGESÚJFALUI Ny-18, Ny-19 ÉS Ny-26 SZ FŰRÁSOKBAN FELTÁRT EOCÉN RÉTEGSOROK KORRELÁCIÓS VÁZLATA
Szerkesztette Dr. Gidai László, 1983.

színűsítésünk szerint kb. 1,1 km² nagyságú területre terjed ki.

DNy-on a mezozoós alaphegység kibúvása mellett, ÉNy-on és DK-en mezozoós kibúvásk, a fekvőtarkaagyag felszíni kibúvásk és térképező fúrások eredményei alapján a kőszénkifejlődés elterjedési határát viszonylag jó valószínűséggel húzhattuk meg. A DK-i határ, megfelelő adatok hiányában bizonytalanak tekinthető. Az is igaz, hogy a Ny-26. sz. fúrás az alsó-eocén kőszénképződést meddő-kifejlődésben mutatta ki, így ez a kérdés csak elméleti jelentőségű.

A Ny-18., Ny-19. és Ny-26-os sz. fúrások rétegsorai azt bizonyítják, hogy ez a területegység a Dorogi-medence ÉNy-i részén (Bajót, Mogyorósbánya ÉNy) lévő kőszenes agyagsávba tartozik.

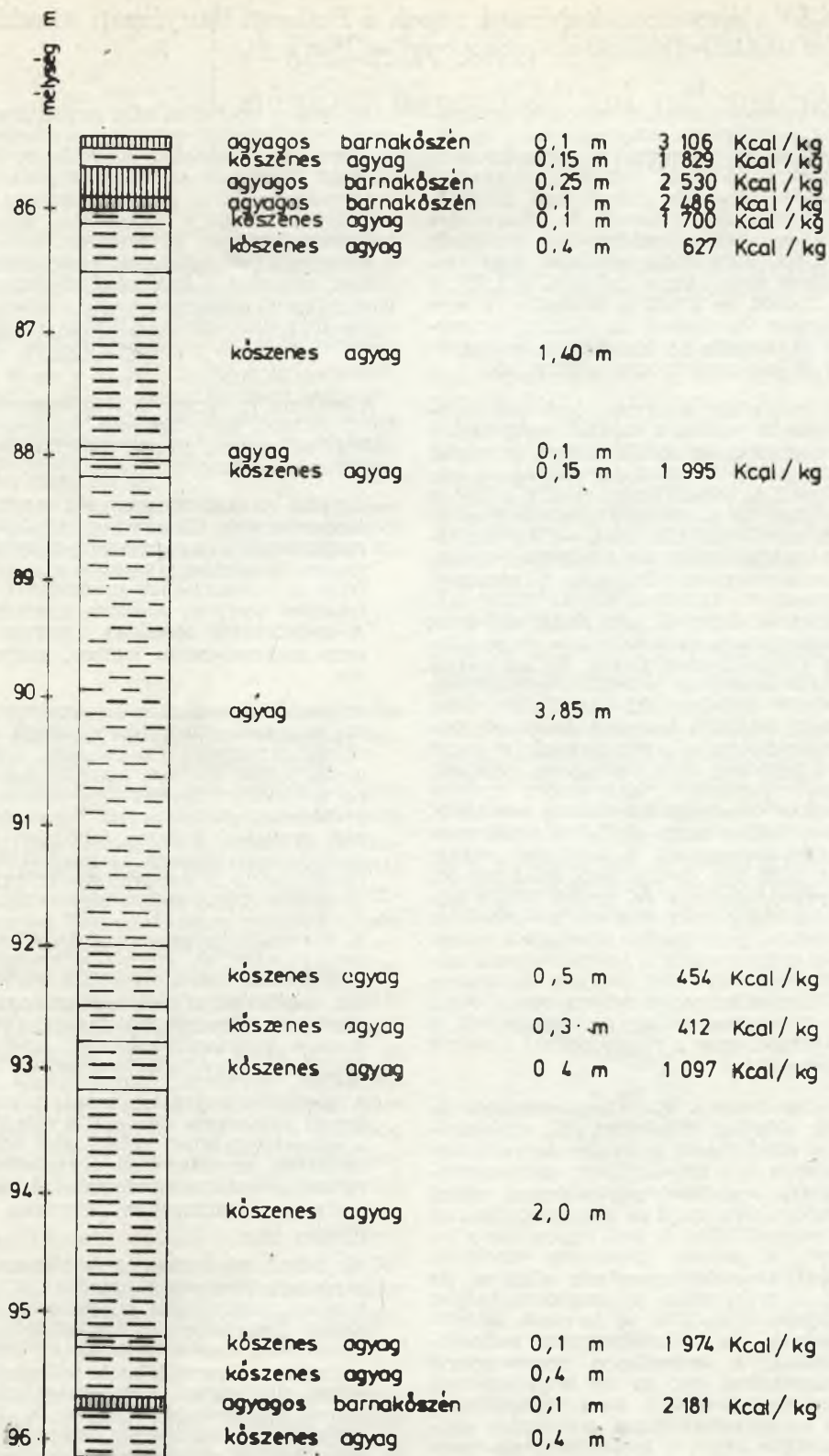
Összegzőképpen megállapíthatjuk, hogy a pusztamaróti szerkezeti süllyedék területén az alsó-eocén kőszénképződés, uralkodóan kőszenes agyag, alárendelten agyagos barnakőszén-kifejlődésben, kb. 1,1 km² nagyságú területen határolható körül. Műrevaló telepszakaszt egyik fúrás rétegsorában sem jelölhettünk ki.

Az is megállapítható, hogy a szerkezeti süllyedék területének nagy részén még ez a kőszenes agyag-agyagos barnakőszén-rétegeket tartalmazó kőszénképződés is lepusztult. Erre a fekvő tarkaagyagösszlet felszíni feltárásai és a negyedkor alatt a fekvőtarkaagyagba jutott térképező fúrások eredményei alapján következtethetünk. Vérmes reményeink nem lehetnek, de éppen a

Ny-18. és Ny-19. sz. fúrások eredménye alapján nem mondhatjuk ki véglegesen a terület meddőségét. Ha a szomszédos 1. sz. ábrán „Dorog Ny-i kifejlődés” jelű terület elő- és felderítő kutatására sor kerül, javasolom még 1-2 fúrás lemélyítését, az elsőt a Ny-18., Ny-19. Ny-26. sz. fúrások által jelzett háromszög súlypontjában.

IRODALOM

- Fülöp J. 1958: A Gerecse-hegység krétaidőszaki képződései. — Geol. Hung. Ser. Geol. 11. pp. 1-124.
- Liffa A. 1909: Geológiai jegyzetek Nyergesújfalu és Neszmély környékéről. — Földt. Int. Évi Jel. 1907-ről. pp. 148-171.
- Vigh Gy. 1925: Földtani jegyzetek a Gerecse-hegységből. — Földt. Int. Évi Jel. 1920-23 évről. pp. 60-68.
- Vigh Gy. 1925-38: A Gerecse-hegység földtani térképe. Kézirat.
- Vitális I. 1939: Magyarország szénelőfordulásai. — Sopron.
- Gidai L. 1961/a: A 241-es lap (Kisgercse-Kerekerdő) földtani leírása. — MÁFI Adattár, Kézirat.
- Gidai L. 1961/b: A 242-es lap (Somberek) földtani leírása. — MÁFI Adattár, Kézirat.
- Gidai L. 1961: Az alsó-eocén barnakőszén-összlet kifejlődési területei a Dorogi-medence Ny-i részén. — MÁFI Adattár, Kézirat.
- Gidai L. 1967: Az alsóeocén barnakőszén-összletek kifejlődési területei a Dorogi-medence Ny-i részén. — évi Jel. 1965-ről, pp. 243-250.



4. ábra. A Nyergesújfalu Ny—19. sz. fúrásban harántolt alsóeocén barnaköszén-összet.

Gidai L. 1972. A Dorogi terület eocénje. — MÁFI Évkönyv LV. kötet, 1. füzet, pp. 1—140.

Vigh G. 1969: Magyarázó a Dorogi-medence földtani térképéhez. 10 000-es sorozat. PUSZTAMARÓT. „Eocén és oligocén” szakasz. pp. 44—55.

Vigh G. 1971: A Dorogi-medence földtani térképe, 10 000-es sorozat. PUSZTAMARÓT, Észlelési térkép. — A MÁFI kiadványa.

Vigh G. 1971: A Dorogi-medence földtani térképe, 10 000-es sorozat. PUSZTAMARÓT, Földtani térkép. — A MÁFI kiadványa.

A XXXV. bányászati-kohászati napok a Feibergi Bányászati Akadémián (1984. VI. 12—15.)

Az 1984. évi bányászati-kohászati napokon az ásványi nyersanyagok kutatásának, kitermelésének és feldolgozásának problémáit, valamint a kohászat és a szerkezeti anyagok technológiai kérdéseit tárgyalták. Az összes résztvevő száma kb. 1200 fő volt. Külföldről több, mint 200 résztvevő érkezett. Ez alkalommal a magyar küldöttség volt a népesebb, létszámuk meghaladta a 80 főt. Viszonylag népesebb vagy szérelyebb delegációval részt vett a CsSzSzk, a LNK, a SZU, a BNK, a JSzSzk, az RSzK és Mongólia. A nem szocialista országokat Európából az NSZK, Nyugat-Berlin, Ausztria, Finnország és Norvégia, a tengerentúlról az USA és Bolívia szakemberei képviselték.

Az ünnepélyes megnyitás a díszvendégek bevonulásával vette kezdetét. A vendégek sorában megjelentek a Nemzeti Front elnöke, az NSZE körzeti és városi vezetőségének képviselői, valamint a geológiai, az ércbányászati, kohászati és sóbányászati, meg a szén- és energiaügyi miniszter. Az akadémia collegium musicuma Schubert VI. szimfóniájának adagio-allegretto tételét adta elő. A meghívottakat az akadémia rektora, majd a város polgármestere üdvözölte. A megnyitó előadást a (legmagasabb szintű moszkvai KGST-tárgyaláson) távollevő *Schürer, G.*, az NSZE KB-ának póttagja, a minisztertanács elnökhelyettese és az állami tervbizottság elnöke helyett *Gress, W.*, az állami tervbizottság titkára ismertette. A belföldi nyersanyagforrások fokozottabb felhasználása című előadásban hangsúlyozták, hogy az NDK-ban a népgazdaság teljesítményének növeléséhez a nyersanyagok nagyobb használati értékű termékévé való átalakítása, valamint korszerű tudományos-műszaki ismereteken nyugvó széles körű energia- és anyagtakarékosság szükséges. Az a feladat, hogy 1985-ben 5,5—5,8%-kal csökkentse a fajlagos energia-, nyersanyag- és szerkezeti anyagfelhasználást. Az NDK-ban évente több, mint 500 Mt ásványi nyersanyagot dolgoznak fel, ennek 90%-a belföldi előfordulásból való. A tudomány és gyakorlat legfőbb közös feladata, hogy tovább növeljék a barnaszén-termelést, és megteremtse a szénfeldolgozás minőségileg új tudományos-műszaki alapjait. Az ünnepséget Schubert VI. szimfóniájának scherzo tételével, végül a díszvendégek kivonulása zárta. Az eseményről a napi sajtó, a tv-híradó, meg a résztvevőkkel készített rádióriportok tájékoztattak.

A szakmai előadásorozatok közös bevezetéseként elhangzott plenáris előadást *Singhuber, K.*, ércbányászati, kohászati és sóbányászati miniszter tartotta. Bevezetőben rámutatott az 1980-as évek gazdaságfejlesztési stratégiájára vonatkozó párthatározat eddigi eredményes végrehajtására, majd az iparág feladataival foglalkozott. Az intenzifikálást ki kell terjeszteni a folyamatok egészére, a nemzeti jövedelem emelésére kialakított konkrét követelményrendszer alapján. Az egyik feladatkör a nyersanyag- és energiaszükséglet csökkentése. A nyersanyagellátás új források felderítésével, melléktermék- és hulladékszegény technológiák alkalmazásával, a másodlagos nyersanyagok maximális hasznosításával (évi 25 Mt hulladékanyag hasznosítása lehetséges) javítható. Az energiaraionalizálást szolgálja az energiaszerkezet átalakítása első sorban fűtőolajkiváltás útján, a hulladékenergia-hasznosítás fokozása és a hőhasznosítás a magas hőmérsékletű berendezések túlnyomó többségénél. A minőségi követelmények fokozása és a kiváló minőségű termékek arányának növekedése lehetővé teszi, hogy növekvő használati értékkel rendelkező és ezért magasabb áron értékesíthető termékválaszték kerüljön forgalomba. Ezzel egyrészt a belföldi anyagtakarékosságot segítik elő, különösen a hengerelt áruk és a színesfémek területén, másrészt az export piaci pozícióit erősítik. A technológia fejlesztésében döntő szerepe van a mikroelektronikának, egyrészt a kulcsfontosságú építőelemek belföldi gyártásának figyelembevételével, másrészt a robotok széles körű alkalmazásával. Számos területen racionalizálás (a korszerűtlen termékgyártás és a gazdaságtalan tevékenységek megszüntetése)

szükséges. A szabadabbá váló kapacitást és munkaerőt a saját erőből történő fejlesztés területén kívánják hasznosítani. A nemzetközi kapcsolatok terén kiemelte a SZU-val folytatott szoros együttműködés jelentőségét a nyersanyagellátás, a Krivoj Rogban folyó közös beruházás, valamint a hosszú távú egyeztetett kutatás-fejlesztési program kérdéseiben. Felhívta a figyelmet a sokirányú tudományos-műszaki fejlesztés szükségességére, valamint a gazdasági követelmények és szemlélet növekvő szerepére. Végül a Bányászati Akadémia és az ipar kapcsolatát, a vázolt feladatokra orientált mérnök-képzés és kutatás-fejlesztés feladatait ismertette.

A szakmai program 5 előadásorozatból, illetve 15 kollokviumból állt. Összesen kerekén 280 témát (előadást) ismertettek, részben posztereken, a következő részletezés szerint:

- Az első sorozat címszava *Az ásványi nyersanyagok kinyerése* volt (73 előadás), általában a külszíni és mélyművelésű szilárdásvány-bányászat, meg a bányamérés kérdéseit, továbbá a mélyfúrásos kutatás-feltárás fejlesztésének eredményeit tárgyalták. Betekintést nyújtott Ausztria nyersanyagpolitikájába. A mélyfúrásos témakört „magyar kollokviummá” tette szakembereink számos, színvonalas referátuma.
- A második sorozatban az *Ásványi nyersanyag-kutatás és -hasznosítás földtani alapjai és módszerei kerültek napirendre* (46 előadás). Számos kisebb-nagyobb terület földtani alapkutatásának eredményeit és az előfordulásokra irányuló kutatás időszerű problémáit vitatták meg. Ismertették az alkalmazott geofizikai kutatás fejlődését és feladatait az ásványi nyersanyagok hasznosításában. Nagy érdeklődés kísérte a geotermikus energiatermelés Kaliforniában (USA) tárgyú beszámolót.
- A harmadik sorozatban *Szeretlen — nem fém nyersanyagok és szerkezeti anyagok termelése és feldolgozása* címen (47 előadás) a hőszigetelő anyagok sajátágaival, az ásványi nyersanyagok és a szerkezeti anyagok szárításának kérdéseivel, valamint a bányászati-kohászati iparok vegyipari és vegyipari technológiai alapjaival foglalkoztak.
- A negyedik sorozat *A kohászat technológiai problémáit* választotta témául (75 előadás). Részleteiben a színesfémgyártás technológiai kérdéseit, a fémek alakítását, az acélgártás korszerű eljárásait, a vas- és acélgártás technológiai alapjait, valamint az acélgártás szakaszos és folyamatos eljárásait ismertették.
- Az ötödik sorozatban *A bányászat—kohászat ipar-gazdasági kérdéseit* tárgyalták (31 előadás). Bemutatták a technológiai eljárások és folyamatok gazdasági elemzésében és értékelésében elért fejlődést, valamint a szervezés és az információ-feldolgozás szerepét az iparvállalatok teljesítményének emelésében. Rámotattak a gazdasági szemlélet és módszerek növekvő jelentőségére a távlati fejlesztési döntések előkészítésében. Beszámoltak a gazdasági mérnökök és az üzemgazdászok képzésével kapcsolatos elgondolásokról és problémákról.
- A 4. Agricola-kollokviumon *Alexander von Humboldt* (1769—1859) életét és munkásságát ismertették (8 előadás).

Magyar szerzők 20 bányászati és rokontárgyú referátumot tartottak. *Győry S.* Gyöngyös a külszíni szénbányászat technológiai kérdéseivel, *Halmai E.* Sopron a bányaszakaszok deformációjával, *Alliquander Ö.* Miskolc a rotary fúrás műszaki lehetőségeivel és korlátaival, *Szepesi J.* Miskolc a kitérővédelem helyzetével, *Cseley A.* Miskolc az irányított ferdefúrással,

(Folytatás a 28. oldalon.)