

Rerum Naturalium Fragmenta No. 89

*Jaskó Sándor: A Pápai-Bakony
földtani leírása, III.
Harmad-Negyedkor,
Nyersanyagok*

Budapest
1935

.

Rerum Naturalium Fragmenta

Szemere László szerkesztése:

Budapest II., Debrői-u. 15

A Pápai-Bakony földtani leírása, III. Harmad-Negyedkor, Nyersanyagok

Írta:
Jaskó Sándor

Eocén.

Az eocén nummulinás mészkő elég egységes kialakulású, kemény szirt-álló kőzet. Legtöbb helyen majdnem tisztán foraminiferák alkotják. A leggyakoribb, tömegesen előforduló kőzetalkotó fajokat, mivel mindenütt megtalálhatók, kihagytam az egyes kövületlelőhelyek faunalistájából, ezek a következők:

- * Nummulina perforata (B) de Montfort.
- * Nummulina perforata (A) de Montfort (=N. Lucasana).
- * Nummulina millecaput (B) Boubée (= Num. complanata).
- Orbitulites complanata Lam. var. maior.

Jellemző, hogy a nummuliteszek ellenállóbbak a kőzet alapanyagánál, s ennek elmállása után szántóföldek talajában, vízmosás hordalékokban kavicsokat képeznek.

Területünk É-i felén teljesen hiányzik a nummulinás mészkő. Foszlányokban kiékelődő rétegei a Tevel-hegy DK-i peremén jelennek meg. Itt tömött, világos színű, *Echinanthus Beggiatoi Laube, *Pecten solea Desh. és Crassatella parisiensis d'Orb. került elő belőle. Délkelet felé eltűnik a lösztakaró alatt s csak a szántóföldek altalajában levő nummuliteszek mutatnak jelenlétére.

Jákó északi szélén ismét kibúvik néhány foltban. A Bittva déli oldalán, különösen a Farkasgyepői szanatórium alatt látjuk sziklákat képezni. Itt Bryozoát és Diplopora gumókat gyűjtöttem belőle. Jákótól délre és keletre megvastagodnak a rétegek s mind nagyobb felületi elterjedést nyernek. Döbrönte és Jákó közt kiemelkedő terepalakulatok majdnem tisztán nummulitmészből állnak. A Steinriegel, Dirndlberg és Manchegy tájékán vastagságuk nyolcvan métert is elér.

A Steinriegel mészköve kemény, tömött, majdnem tisztán kevés kötőanyaggal összecementált *N. perforata* és *N. lucasana*-ból áll. A Bittva alámosásától meredek hegyoldalon a megcsuszamlott mészkőtömbök egyike a fennsík peremétől elválva impozáns, különálló sziklabástyát alkot. A sziklák alatti törmelékből nagyobbára csak kőbelek és lenyomatok kerültek elő:

Assilina spira De Roissy.

Serpula sp.

Conus sp.

Cerithium Morgani Vasseur.

Cerithium sp.

Cardium (*Trachicardium*) *porulosum* Sol.

Lima sp.

Terebellum obtusum Sow.

Terebellum sp.

Natica cfr. *crassatina* Desh.

Natica cepacea Lmk.

**Ostrea Brongniarti* Br.

A Dirndl hegy legdélibb pontján, egész a Köves-víz patak partján, egy sziklából *Lamna* (*Sphenodus*) *langidens* Ag. fogát sike-

rült kiszabadítanom. A döbrönteit lignitmedence peremét alkotó mészkőből *Cardium* (*Trachicardium*) *gratum* Defr. és *Cardium* sp.-t gyűjtöttem.

Kisganna felé ismét kivékonyodnak a rétegek. A Magyar-hegy északi oldalán lukacsos, erősen rozsdabarnára színezett kőzet van, mely kevés nummulinát, de sok magános korall kőbelet tartalmaz. Innen a következő fajokat sikerült begyűjtenem:

Assilina exponens Sow.
Serpula spirulea Lamk.
Mucronella laevigata Kosch.
Ostrea (*Gryphaea*) *Brongniarti* Bronn.
Spondylus sp.
Cardium sp.
Pecten sp.
Patalophyllia cfr. *cyclolitoides* Bell.
Velates schmideliana Chem.
Pleurotoma sp.
Terebellum sp.

Kisganna északi szélétől 500 m-re ÉNy-ra kisebb kőfejtő gödörben feltárt laza, kissé porlékony, sárgás mészkő kövületei:

**Nummulina granulosa* d'Arch.
Patalophyllia cfr. *cyclolitoides* Bell.
Echinanthus placenta Dames.
Gryphaea sp.
Corbis pectunculus Lmk.
Spondylus Buchi Phil.
Spondylus sp.

A Hangyalosi-hegy kavicstakarója alól csak helyenként tűnik elő a nummulinás mészkő szálsziklája. A kőzet itt tömött, kemény, majdnem csupán nummuliteszeket tartalmaz. A mindenütt előforduló fajokon kívül ritkábban még *Nummulina millecaput* var. *Dufreoni* d'Archiac & Haime és *Assilina spira* De Roissy fordul elő.

Döbröntétől délre, a Bittva túlsó oldalát nummulinás mészkő vonulat szegélyezi. A Máncs-hegy tetején végighúzódozó sziklás gerincben kis sziklafülkék mállottak ki. A Kislódi-hegy kőfejtő-gödreiben *Pecten tela* és *Pecten Bellardi* jó megtartású héjai gyakoriak.

Polányinál a Hosszú-hegyen a kréta márgára települő nummulitmész vastagsága 100 métert is elér. Fedőjét lekoptatott nummulinákat és kvarckavicsokat tartalmazó pannon abrázios konglomerátum képezi. Elvetődött darabja sapkaszerűen fedi a festői Kálvária-hegyet. A polányi nummulitmész kevés és rossz megtartású kőbelet tartalmaz:

**Assilina spira* De Roissy.

Assilina exponens Sow.

**Nummulina Biaritzensis* d'Arch.

**Nummulina* d'Archiaci Hantk. & Madarász.

Pecten corneus Sow.

Ostrea sp.

Lucina sp.

Rostellaria?

Cerithium sp.

A Becsei-pusztá erdejében vetődés mentén ismét felszínre bukkan a nummulinás mészkő. Sekély, de nagy területű kőfejtőben

fejtik a felszín közelében lazán álló, kissé mállott padokat. Gyakoribb kövületei:

Lithotamnium sp.

Natica (Ampullina) hybrida Lau.

Natica (Ampullina) sigaretina Lk.

Cardium (Trachicardium) porulosum Lamk.

Összegezve a különböző feltárások kövületanyagát, feltűnik, hogy faunánk meglehetősen elütő a Bakony keleti részéről ismert nummulitmész faunájától, melyet Tomor ismertetett (77). Sokkal nagyobb petrográfiai és faunisztikai megegyezést mutat a Padrag, Csékút, Ajka környéki előfordulásokkal.

Ennek az a magyarázata, hogy képződése idején egy dél felől húzódó partvonal előtt rakódott le, s ebben az időben a mai Magas-Bakony helyén egy eocén szárazulat emelkedett, mely a keleti tengerrészt elválasztotta a területünket borító vízfelület-től.

A Pápai-Bakony főnummulitmeszt a benne előforduló foraminiferák alapján azonosíthatjuk a főnummulitmész alsó szintjével, az Assilina spira De Roissy zónájával; tehát középeocén (lutetien) korúnak vehetjük. Helyenként – így a Magyar-hegyen – felsőbb rétegei magasabb szintekbe látszanak átmenetet képezni, éles határral azonban nem különíthetjük el az alatta levő részekről.

A neogén törmelékek görgetegeinek tanúsága szerint helyenként a magasabb szintű Nummulites striata rétegek is képviselve voltak területünkön; a neogén korban azonban letarolódtak.

Miocén (Mediterrán) emelet.

A mediterránban lejátszódott hatalmas üledék elszállítások maradványa az az óriási kavicstelep, mely megkerülve a Magas-Bakony hegytömegét, délkeleti irányból húzódik területünk felé. Farkasgyepű környékén 400 m t.sz.f. magasságot meghaladó fennsíkot képez, tetemes vastagságával teljesen eltakarva a hegyszerkezetet.

A kavics tömeg csak kevés helyen fordul elő szálban területünkön. Úgy látszik, eredetileg kiterjedtebb volt, mint ma, de a pannóniai kori abrázio és az utána meginduló erózió átmosta és részben felőrölte. A számos kavics telep közül csak azokat térképeztem mediterránnak, melyek anyagában kovásodott fatörzsek szögletes darabjai és távoli vidékekről származó kvarcit görgetegek is vannak, s melyek feltételezhetően fekvését képezik a pannon üledékeknek.

Iharkúton, a faluban, továbbá a falutól délkeletre, az árokpartokon, kemény, szürkés kötőanyagú konglomerátumot látunk a lösz alól előtűnni. Németbánya D-i szélén ismét megtaláljuk ezt a kőzetet 8—10 m magas alámosott partfalakat képezve a Bittva partján.

Bakonyján a veszprémi országút kiindulásánál az út két oldalán természetes sziklafalat képez. Diszkordánsan, 4—5 fokos dőléssel települ a gryphaea márga felületére. Padjai másfél méteres vastagságot is elérnek. Főképp kvarckavics és eocén görgetegek, lekoptatott nummulinák alkotják erősen összeceментálva. Az országút fölött alacsony sziklafülke mállott ki egy keményebb párkány alatt.

A polányi Urasági-erdő nyugati szélén felbukkanó kavicsfoltokban gyakoriak a kövesült fatörzsek. A darabokból készített csiszolatokat sajnos nem lehetett pontosan meghatározni, a szöveti szerkezet rossz megtartása miatt.

Az ugodi nagy mészkőfejtőtől délre a domboldalban előbukkanó kavicstelep szintén tartalmaz kövesült fákat. Érdekes, hogy a többi mediterrán kibúvástól meglehetősen nagy távolságban, elszigetelve fordul ez a folt elő.

A mediterrán kavics kötőanyaga kemény, csillámszemeket tartalmazó szürkéssárga mész. A szemek kihullása után mint lyukacsos felületű kődarab marad vissza. Ahol az alapanyag kevés, vagy teljesen hiányzik, a konglomerátum kavicsainak érintkezési felületein a nyomáserővel együtttható oldódás bemélyedéseket hoz létre.

Prepannoniai fosszilis tarka agyagok.

A pannóniai üledékek alatt helyenként több méter vastagságú vörös színű agyagréteget találunk.

Bakonyján, a falu déli végén kis kőfejtőgödörben triász dachstein mészkövet tártak fel. A mészkőben, mély, sima falú, karsztos mélyedések vannak. A mészkő felületét 1–2 centiméteres, csillogó fekete vaskéreg borítja.

A vaskéreg felett kissé képlékeny, nedvesen sötétvörös, szárazon világosabb agyag tölti ki az üregeket. Egyik gödörben az agyag másfél méter vastagságban van feltárva; a felületen mintegy 150 m hosszú és 50 m széles foltot képez, de folytatása — a falubeliek állítása szerint — az allúvium alatt a templomig nyú-

lik. A veszprémi országút utcájában előtűnő dachsteinmész sziklák felületét szintén vörös agyag fedi. Itt a vaskéreg hiányzik. Az agyagnak a hegyoldalakat képező gryphaea márgához való helyzete a feltárás hiányában nem volt tisztázható. Az agyag fedőjében pannon homok és allúvium látható csupán.

Jákótól kb. egy kilométerre keletre, a Bittvától a szanatóriumhoz felvezető erdővágásban, 380 m t.sz.f. magasságban, felsőkréta gryphaea márga és eocén nummulitmész érintkezési helyén, barnásszürke, majd téglavörös morzsalékony agyag tűnik elő.

Tapolcafőtől délre, Bótakő kőfejtőiben hippuritás mészkövön látjuk a vörös agyagot. Hasonló vörös agyag búvik ki az Attyai-erdő keleti oldalán, pannóniai homok alól.

Igen érdekes a tapolcafői „Városi” kőfejtő falának szelvénye, ahol inoceramus mészkőben karrok, karszttölcsérek keresztmetszetei látszanak. Az üregek fenekét kitöltő vörös agyagot pannóniai homok takarja.

Összegezve az egyes feltárások nyújtotta tapasztalatokat, ezeket a vörös agyagokat mindenütt karsztosodott mészkő felületen találva, a mészkő karsztosodáskor visszamaradt, oldhatatlan szennyezési maradványának tarthatjuk. Pontos koruk, kövületek hiánya és a fekü és fedő közt fennálló nagy sztratiográfiai hézag miatt, nem állapítható meg.

Néhány, Bakonyjákó határából begyűjtött mintám összetétele Gedeon Tihamér mérnök úr szíves vegyelemzése szerint:

110 C fokon szárított anyagok:	Al ₂ O ₃	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO	MnO ₂	Izz.v.
1. sz. minta, vörös agyag	34.26	36.18	15.55	0.95	0.50	-	0.38	12.18
2. sz. minta, vörös agyag	35.44	33.24	17.55	1.05	0.62	-	0.18	11.92
3. sz. minta, barna agyag	15.29	58.76	8.80	0.10	0.32	-	0.55	16.18
4. sz. minta, vaskéreg	9.20	16.66	58.5	0.05	3.44	-	0.05	12.10

Az 1. sz. vörös agyag a bakonyjákói rét kis kőfejtőjéből, a felszíntől másfél méter mélységből. A 4. sz. vaskéreg ugyaninnen, a dachstein mészről lefejtve. A 2. sz. minta vörös agyag a falu utcájából, közvetlen a felszínről. A 3. sz. barnásszürke morzsálékos agyag a szanatórium alatti erdővágásból.

A bauxitoknál fiatalabb terra rossának kell tartanunk őket, kémiai összetételük, petrográfiai alkatuk és települési viszonyuk folytán. Legtöbbje eredeti fekhelyen van, de néhol, így Jákón feltételezhető a benne található pizzolit és szögletes bauxitdarabkák után, hogy bauxitok átmosódása útján jött – legalábbis részben – létre.

pannóniai-pontusi emelet.

A pannóniai korú képződmény a Pápai-Bakony Kisalföld felé néző szélein több száz méter vastag. Főképp agyagból áll, mely nyugat felé a paleogén üledékek öbleiben kivékonyodva lignit, kavics és homokrétegek lencsés telepeivel váltakozik.

A pannóniai agyag a tapolcafői Steiner gőztéglagyár Rt. hatalmas gödreiben van legjobban feltárva. Itt a rétegsor a következő: 0.5 m vastag holocén takaró alatt, 8–10 m vastag sárga pannóniai agyag, a fekében kék pannóniai agyag, 5 m-ig feltárva.

Az agyag meglehetősen tiszta, Ostracodákat tartalmazó iszapolási maradékában sem kvarc, sem csillámszemek nincsenek. A sárga agyag valószínűleg az alatta levő kék rétegek atmoszferiáliáktól megtámadott része; faunisztikai különbség nincs közöttük. A rétegek 5–6 fok alatt dél felé dőlnek. Fejtés közben a következő kövületek kerültek elő:

Melanopsis pygmaea Partsch.

Limnaea velatina Desh.

Valenciennesia Reussi Neum.

Valenciennesia cfr. *Böckhi* Halav.

Valenciennesia intermedia Gorj. Kramb.

Congeria Zsigmondyi Halav.

Congeria Partschi Hoern.

**Congeria Basteroti* Desh.

Congeria sp.

**Unio atavus* Partsch.

Dreissensia sp.

Pisidium priscum Eichw.

Limnocardium cfr. *Halavatsi* Lör.

Limnocardium pseudo-vicinum Lör.

Limnocardium cfr. *secans* Fuchs.

**Cardium conjugens* Partsch.

Cardium simplex Fuchs.

A fauna általános képét tekintve, az egyedszám nagy a fajok számához képest. Leggyakoribbak: *Limnea velutina* Desh., *Valenciennesia reussi* Neum., *Pisidium priscum* Eichw. és *Congeria Zsigmondyi* Halav.

Feltűnő, hogy a 6 kilométerre délnyugatra fekvő Kup községből Fuchs (23), illetve Koch (40) által leírt faunából egyedül a P.

priscum ismeretes, s ez is csak a felső szintű homokrétegben jön elő. A kupi fauna 32 faja és a Tapolcafőről előkerült 17 faj közt mindössze 5 közös. Ez avval magyarázható, hogy Kupon a kövületeket egy magasabb szintű szürke homokrétegből gyűjtötték, mely Tapolcafőn nincs meg.

A tapolcafői agyagrétegek kupi folytatását aránylag kövület-szegénynek ismerték.

Tapolcafő környékén, foltokban több helyen a felszínen van a pannóniai agyag. Nagyteveltől DK-re kisebb gödörben dél felé dőlni látjuk rétegeit. Itt **Congeria Basteroti* Desh. és **Cardium conjugens* Partsch. található.

Döbröntétől 1 km-re DNy felé felhagyott lignitbánya hányóit látjuk. Mintegy 250 m széles és 3—400 m hosszú medencéske lokális lignit és agyagrétegei 220 irányban 10 fok alatt dőlő nummulitmészre telepsznek. A pannóniai rétegek a fekü domborzatához simulnak, egy helyen 9 fokos dőlést mértem 170 irányban. A hányón heverő darabokból a következő fajokat gyűjtöttem:

Planorbis carinatus Müll.

Planorbis cornu Brong.

Planorbis sp.

Pupa cfr. *antivergo* Drap.

Limnaeus dilatatus Noulet.

Bythinia sp.

Sphaerium Normandi Mich.

Egyik szenes, palás darabon egy kisebb emlős fogára akadtam. Úgy látszik, a lignittelepek a medence déli nyitott oldalánál

átnyúlnak a Bittva alatt a Manchegy tövéig. A patakmederben és a réten több helyen észlelhetni kibúvásukat.

A kövületekkel pannóniainak jelzett előfordulásokon kívül ide kell sorolnunk a medencekitöltő üledékek jó részét, melyből korjelző fosszília nem került elő.

Polányban a Hosszú-hegy Ny-i lejtőjén a pannon feküjében abráziós konglomerátum transzgredál nummulites mészkőre. A kőzet világossárga, helyenként tömött, másutt likacsos, főleg lekoptatott nummuliteszek és nummulitmész görgetegek alkotják. A régi geológiai térképek nummulitmésznek jelzik, holott mediterrán kavicsokat is tartalmaz.

A mediterrán kavicsok a pontusi rétegek közé helyenként bemosódva lencsés telepeket képeznek.

Pontusinak kell tartanunk a pannon agyag fedőjét képező, főképp Homokbödöge környékén a felszínen mindent elborító, finom szemű homokot. Kelet felé a pleisztocénben átvándorolt másodlagos fekhelyen lévő buckáit találjuk.

A medencéket kitöltő rétegek a mélyben kétségkívül eredeti fekhelyen levő pannon agyagból állanak, a felszínt borító képződmények azonban apró foltokban váltakozó, megcsuszamlott, háromszor-négyszer is átmosott agyag, homok és kavicsrétegek. Úgy, hogy a pannon-pleisztocén réteghatár kijelölése megfelelő aknázás nélkül nem vihető teljes pontossággal keresztül. (A térképmellékleten ezért a pliocén- és pleisztocén kavicsstelepeket nem különítettem szét.)

Negyedkor.

Pleisztocén.

Az említett bizonytalan korú homok- és kavicstelepeken kívül ide kell sorolnunk a Nagytevel környékén előforduló felszíni barna agyagokat, valamint azt az erősen homokos lösz-szerű képződményt, mely területünk déli és keleti szélén helyenként 8–10 méter vastagságban fedi a földet.

Nagyteveltől délnyugatra, különösen a Bakonyér és Járipatak közti hátságon a homok fölött feketés, barnás agyagrétegek települnek, meglehetősen nagy felszíni kiterjedésben.

A Tevelhegy nyugati lábánál egy 1933-ban ásott kút a következő szelvényt mutatta: humuszos mocsárföld 0.40 m, meszes lösz *Clausilia* (*Pyrostoma*) *ventricosa* Drap. és *Helix* sp. töredékekkel 1.00 m, legalul kavicsréteg 2.30 m vastagságban feltárva.

Bakonyjákó nyugati szélén, a Bergacker sziklái tövében homokos löszből a következő csigák kerültek elő: *Pupa* (*Pupilla*) *bigranata* Rossm., *Pupa* (*Pupilla*) *muscorum* Müll., *Succinea* (*Lucena*) *oblonga* Drap. és *Helix hispida* L. var. *media*.

A falutól keletre a Bittva északi partján egész Németbányáig az út több bevágásban feltárja ezt a réteget. Itt *Succinea* (*Lucena*) *oblonga* Drap. és *Helix hispida* L.-t gyűjtöttem.

Németbányától keletre, ahol a Bakonybélbe vezető út eléri a 380 m t.sz.f. magasságot, a bevágódott partfalból *Succinea* (*Lucena*) *oblonga* Drap., *Pupa* (*pupilla*) *muscorum* Müll. és *Helix hispida* L. gyűjthető nagy számban.

A polányi Urasági-erdőben a Kövesvíz-patakhoz lekanyarodó kocsíút jó darabon 5—6 m-es löszfalú mélyútban halad.

Érdekes, hogy a pleisztocén takaró a Kisalföld felé inkább barna agyagból áll, Jákó környékén a pleisztocén homok felső rétegei kezdenek löszbe átmenni. Kiterjedt lösztelepeket a Magas-Bakony lábánál látunk, azonban még itt is erősen homokos, nem teljesen típusos a lösz.

Holocén.

A patakok völgsíkján helyenként széles sávban találunk alluvialis feltöltést. A lankás dombvonulatok közt, így a Körös-patak lapályán, kiterjedt, mocsártalajjal fedett nedves réteket találunk.

A lejtőkön a lehúzódo törmelék halmozódik fel. Tapolcafőn a téglagyárban a pannon agyag fölött 0.5—1.0 m-es, mészkő és kvarckavicsokat tartalmazó sötétbarna agyagos talaj települ. Ez alatt a pannon határán tűzhely-nyomok, cseréptöredékek találhatók. Höllrigl tanár úr szíves megállapítása szerint a leletek a X—XI. századból származnak. A fölöttük lévő agyagos talaj tehát a történelmi idők folyamán, kb. ezer év alatt képződött.

A meszes vizű patakok helyenként ágakat, leveleket bekérgezve mésztufát raknak le.

Gyakorlatilag értékesíthető anyagok

Megfelelő gyakorlati szempontú kutatásokat nem volt céлом végezni, itt csak azokról az előfordulásokról emlékezem meg, melyek jelenleg is kiaknáztatnak.

Régebbi feltárási kísérletek, néha bizonytalan adatait, továbbá a jelenleg észlelhető nyomokat csak röviden említem meg. Ezekből következtetést vonni, csakis megfelelő segédeszközökkel végzett részletes vizsgálat eredményeként lehet.

Építőipari célokra a pannóniai agyag felső, csillámmentes, agyagrétegeit használják fel; így Nagytevel határában több téglavető, továbbá a tapolcafői Steiner gőztéglagyár.

Kőfejtők nagy számban vannak. Dolomitot csak kisebb murvavágó gödrökben tártak fel Ugod és Iharkút határában. Dachstein mészkő a nagyipar céljaira alkalmas (a kisebb mészkemencék másat használnak); Ugodon a Dunántúli Mész és Kőipar Rt. nagy bányájában ezt fejtik. A kőfejtőt iparvágány köti össze a 6 km-re levő vasútállomás melletti teleppel.

A kréta korú hippuritás mészkövet majdnem minden kibúvásánál fejtik. Igen fejlett kisipar Ugodon a mészégetés, a Szárhegyen fejtett hippuritmeszet a falu szélén állandóan 40–50 kemencében égetik. Útkavicsolás, építkezés céljaira Tapolcafő környékén fejtik. A Bótakő tömött tiszta hippurit-mészkövet eredménytelenül próbálták csiszolt tárgyak készítésére használni.

A nummulinás mészkő ezen a vidéken aránylag silány, csak ott fejtik, ahol más nincs a közelben; így Gannán, Döbröntén. Régebben jobban használhatták, mert a romok falait nagyrészt ez alkotja (Tapolcafő, Döbrönteai vár).

Neogén kavicsot több helyen ásnak, így az Attyai erdő D-i oldalán, Nagygyánától Ny-ra. Kemény, pados pannóniai abráziós konglomerátumot a polányi Hosszú-hegy Ny-i lejtőjén fejtenek.

Fosszilis vörös anyagok bauxitként nem dolgozhatók fel, régebben tűzálló tárgyak készítésére használták őket. (Vegyelemzésüket lásd a táblázatban.)

A pannóniai lignitekre több ízben végeztek kutatásokat; a Durrogóstenő É-i oldalán, továbbá Döbröntén régebben fejtették is őket. Lencsés, kiékelődő településük, kis mennyiségük – az eddigi tapasztalatok szerint – még az esetleges aránylag jó minőség esetén sem engedi meg gazdaságos kiaknázásukat.

Nagyobb figyelmet érdemelnek a csingervölgyivel analóg felsőkréta széntelepek. Nyomai az irodalomból ismeretesek (41., 72). A kutatófúrások eddig meg nem tudtak műre érdemes telepeket feltárni.

Földiolaj és földigáz előfordulása a Kisalföld pannóniai rétegeiben lehetséges. Területünkől ÉNy-ra, Ugod határából van tudomásunk régebbi állítólagos nyomokról. A feltárások szerint a pannóniai rétegeken területünkön észlelhetők elmozdulások.

Végezetül megemlítem, hogy Ugod határában ásványos vizek fakadnak fel (régebben gyógyfürdő volt itt); ezek közül azonban csak egy kisebb természetes keserűvízforrás, a „Borgyakút” esik a térképezett területre.

(*Földtani Szemle Melléklete*, 1935, p.23-34)

