

FÖLDTANI VAZLAT AZ ÉSZAKI-BAKONY BELSŐ RÉSZÉBŐL.

(Előzetes jelentés az 1940. évi földtani felvételekről.)

Írta: ifj. Noszky Jenő dr.

A m. kir. Földtani Intézet Igazgatóságának rendeletére az elmúlt nyáron tovább folytattam az 1938-ban újból elkezdett bakonyi felvételeimet. Az eltöltött három hónapi munkaidő alatt a csóti 5059/4, a zirci 5060/3, a városlódi 5159/2 és a hajmáskéri 5160/1 jelű térképlapok találkozó részére eső területnek részletes műszeres felvételével készültem el, melynek főbb pontjait Pénzeskút, Somhegypuszta, Hárságy és Lókút határában a következő magaslatok jelölik: bakonybéli Somhegy, Kerteskö, Iharostető, Mesterhajag, Renkő, Fehérkő, Törkű, Borostyánhajag—Feketehajag, Kőrishegy, Bajorhegy és a Borzáshegy. Sajnos, a Somhegy É-i részének felvételét a vadászati idény, a Borzáshegy D-i és K-i részét pedig az előrehaladott időszak miatt nem tudtam elvégezni. Megjegyzem még, hogy a felvételi idő alatt, mintegy 10 napot az eplényi mangánbánya részletes bemérésével töltöttem el. Az itt végzett munkámról a kövületanyag feldolgozása és az elemzések után külön dolgozat keretében szándékozom beszámolni.

Munkám folyamán a Bakony területéről eddig ismeretlen több júrakori szint jelenlétét és számos eltérő fáciesváltozatot sikerült kimutatnom, anélkül azonban, hogy pontos hovatarozásukat sztratigráfiai úton tisztázni lehetett volna. Mivel az előkerült új szintek, illetve lencsék meglehetősen nagy fajgazdagságot és bő egyedszámot mutattak, igyekeztem arra, hogy lehetőleg minél több jellemző kövülettársaságot gyűjtsek be, hogy így a faunák őslénytani feldolgozása útján juthassanak el a kitűzött cél, a lehető részletes földtörténeti tagolás megvalósításához. Amennyire időm engedte, ezt a munkát el is végeztem s a gyűjtött hatalmas anyagot 18 ládában, 16 mázsa súlyban juttattam haza.

Sajnos, a késő őszi, — novemberben befejeződött — külső felvételi munka óta eltelt idő a belső munkák elvégzésére kevésnek bizonyult, úgyhogy a gyűjtött óriási anyagot az előírt határidőre feldolgoznom nem volt lehetséges, már csak azért sem, mert a kövületek kipreparálását is magamnak kellett volna elvégeznem. Ezért ma még nem vagyok abban a helyzetben, hogy a terület földtani felépítésében szereplő tagokat pontosan színtezhessem, illetve elkülönítsem. Jelentésemben, ami az előadottak miatt előzetes lehet csak, röviden vázolom a megfigyeléseimet anélkül, hogy a térképet csatolnám, mert a faunák pontos feldolgozása, illetve behatóbb ismeretük esetében a feltételesen felvett határok erősen változhatnak még. Tapasztalataim és elképzelésem szerint ugyanis az Északi-Bakony részletes feldolgozása a következő munkamenetet igényli. Először is a jobban tagolható júra-kréta szintekből felépített területek részletes felvételét kell végrehajtani. Másodsor, ha ezt befejeztük, csak akkor kerülhet sor a látszólag egyhangú és helyenként tagolhatatlannak tetsző triász területek feldolgozására, mert akkor az előbbieken alapján már kiadódnak azok a tektonikai irányok, amelyek szemmel tartása mellett, a triász tagok elkülöníthetők lesznek.

Mikor a mezozoós képződmények kimutatásával végeztünk, csak akkor kezdődhetik a részletes tektonikai kép megalakítása a harmad- és negyedkori képződmények szerepének tekintetbe vételével, úgyhogy így rövidre fogott jelentésemben a teljességre nem is törekszem.

Területemen a felső triásznál idősebb képződmény sehol sem került a felszínre. Legidősebb minden valószínűség szerint az a Borzás-hegyen előforduló, sárgásszínű diploporás dolomit, aminek durvaszemű murvává széteső változatát a Hárság—Óbánya pusztai út mentén néhány gödörben fejtik. Valószínűleg ezt a dolomitot tárja fel az Esztergáli-völgy felső szakasza is.

A dachsteini típusú mészkő a felvett területen a Gyöngyöshegy, a Borostyánhegy D-i részén, valamint a Kőrishegy területén foglal el nagyobb területet. Jól felismerhető kövületeket csak Gyertyánkút pusztától D-re, az 503.4 m Δ jelű domb kőfejtőiben sikerült e rétegcsoporthoz gyűjtenem. Sajnos, a *Megalodus* sp.-ek annyira nehezen szabadíthatók ki a fehéressárga tömött kőzetből, hogy közelebbi meghatározásuk nem igen lehetséges.

A liász legalsó részét képviselő, dachsteini típusú brachiopodás liász mészkő a Somhegy, a Középső-Hajag, a Borostyánhajag és a Kőrishegy alkotásában vesz részt. Szorosan az előbbi rétegcsoporthoz kapcsolódik; de több helyen megfigyeltem, hogy a többi júra rétegek

valószínűleg eróziós diszkordanciával települnek egyenetlen felületére.

A Somhegyen több ponton és a Közöskúti árokban a dachsteini típusú alsó-liaszra — a Lotharingienre utaló, 2—3 dm vastagságú, magasabb alsó liász települ. Faunájában többek között előfordul a *Geyeroceras cylindricum* Sow., a *Microderoceras birchii* Sow. s a *Pygope aspasia* Mgh. faj is.

Különös jelenség az, hogy a középső liásznak a Káváshegyen és a Tüzköves árok környékén elterjedt rétegei a felvett területről hiányzanak, illetve ahol talán megvannak, az előző szinttől nem különböznek el rétegtént.

Érdekes az is, hogy a felső liaszrétegek csak egyetlen szelvényből, a Közöskúti árokból kerültek elő. Jellemző e szép indiai vörös színű rétegekre az, hogy az alig 60 cm. összvastagságú, vékony padjaiban nagy mangános gumók találhatóak s a jól fejlett kövületeket is rendszeresen mangános kéreg vonja be. A gyűjtött kövületek közül e szintből egyelőre az alábbi fajokat sikerült meghatároznom: *Thysanoceras cornucopiae* Joung & Bird, *Hildoceras* cfr. *levisoni* Simps., *Lillia rheumatisans* Dumortier, *Coeloceras modestum* Vacek, *Harpoceras* cfr. *falciferum* Sow., melyek a Toarcien bifronsos zónájára utalnak.

A dogger rétegeket több ponton és eltérő fáciesekben sikerült megtalálnom.

Különösen érdekes a Somhegy két feltárásának eltérő kifejlődése. Az egyikre, a Fischer-féle erdőben, a Vadászház fölött lévő sziklák tetején ásatott, mesterséges kutatóárokban talált féleségre, az a jellemző, hogy közvetlenül a lotharingiai emelet rétegeire telepszik, mint jól felismerhető sárgás-színű tömött mészkő, melynek faunájában a *Posidonomya alpina* Gr a s.-on kívül főleg *Phylloceras* sp.-ek, *Morphoceras* sp.-ek, *Lythoceras* sp.-ek szerepelnek. Mint érdekességet megjegyzem még, hogy egy közelebről ezideig még meg nem határozott *Sonninia* sp. is előfordul a fajok között.

A másik lelőhely a Somhegy tetején a kis Pénzlik és a harántnyiladék közti rész erdősávjában található. Itt az uralkodó *stephanoceras*, *phylloceras*, *sphaeroceras*, *morphoceras*, *perisphintes* fajokon kívül a magyarországi dogger-rétegekből eddig ismeretlen, kicsavarodott ammoniteszeket képviselő *Apsoroceras baculatum* Qu. és *Spiroceras bifurcatum* Qu. fajok a magasabb Bajótien jelenlétére utalnak. Sajnos, e lelőhelynél az a baj, hogy a fedő és fekvő réte-

gekkel való érintkezést nem lehetett kibogozni a sűrű szeder- és csalánvegetáció, valamint a kevert törmelék miatt.

Lényegesen jobb feltárásokkal találkozunk a gyenespusztai vonulatban. Különösen érdekes a gyenespusztai barlang feltárása, ahol jól látni, hogy a *Parkinsonia parkinsoni* Sow-t tartalmazó, legalsó Bathonien rétegek eltérő dőléssel közvetlenül a dachsteini típusú liázmészköre települnek.

Brachiopodás fáciesben kifejlődött s roppant érdekes *Rynhone-lina* sp.-eket tartalmazó, eltérő doggerszint bukkan elő Gyenes-pusztától DNY-ra az 508 ϕ -as jelű, kis halom északi részén. Közlebbi beosztását csak a hiányzó alapvető irodalom és összehasonlító kövületanyag beszerzése után lehet majd elvégezni. Sajnos, e fáciesnek a felfelé való átmenetét követni nem lehet, mert egy tektonikai zavar folytán teljesen idegen rétegek kerültek melléje.

Előbukkan még a dogger a Mőd-féle birtoktest közepén a szántásból kiemelkedő, keskeny sziklavonulatocskában, valamint a Törkűsziklák fekvőjében is.

Különösen érdekes a Közöskúti-árokban a felső liasz fedőjében előbukkanó doggerpad. Jellemző, hogy nagy mangános gumók meg lehetős szép számban fordulnak elő benne, melyek biztosan primer származásúak. A kőzet helyenként egészen fekete a sok apró mangán-szemcsétől, bár az uralkodó színe inkább szép halvány téglapiros.

A júratenger a cephalopodákkal kimutatható doggerszintek után kimélyült. Igazi radioláriás iszapja a *Bradfordientől* a *Sequanien* emeletig terjedő időszak alatt mintegy 15—20 m vastag rétegcsoportot hozott létre, aminek tűzköcsikokkal váltakozó, finomszemű kovás-márga féleségeit jól fel lehet ismerni. Ez a képződménycsoport makrofossziliákban igen szegény. Csak egy-két belemnites rosztrum és egy igen rossz megtartású s részben elkovásodott ammonitesztöredék került elő belőlük. Mikrofaunája azonban igen gazdag. A különböző helyekről gyűjtött kőzetpéldányok csiszolatában elég sok a radiolariametszet. Mint érdekességet kell megemlítenem azt, hogy a Közöskúti-árokból sikerült olyan féleségét is feltalálni, amelyiknek egyszerűen csak vízben iszapolt s 60%-ot is kitevő maradéka jóformán kizárólag a radioláriák vázaiból áll.

E kovás márgák színe a fehér, sárga, kávébarna, rózsaszínű féleségeken át a téglavörösre változhatik. Ha a rétegcsoportot utólagosan mangános oldatok járják át, a sarkos, éles cserepekre széteső lemezek egészen fekete kérgűekké válnak. Fő jellemvonásuk még az ide-

tartozó kovás márgáknak, hogy szokatlanul kicsiny a fajsúlyuk a közbeiktatott tűzkövekhez viszonyítva.

Felvételi területemen a következő, fiatalabb júratagokra jellemző az, hogy az ú. n. gumós mészkőfáciesben jelennek meg. A kovás márgák fölött rendszerint sárgáspiros színű féleséggel kezdődik ez a rétegcsoport. Föléje rendszerint téglapiros színű tagok után halványlilás árnyalatú márgásabb szintek rakódtak. A rétegsor tovább sárga lemezes rétegekben folytatódik. A júrarétegek zárótagja a fölöttük következő sárgászöld felsőtiton mészkő.

A krétakorszak üledékei a térképezett területen jóval nagyobb elterjedésűek a júrarétegeknél. Az alsó kréta-cephalopodás réteget azonban csak két helyen sikerült megtalálnom. Kétségtelenül érdekesebb az a feltárás, amit a Hárságyról Herendre vezető telefonvonal mentén a már nem használt kocsút bevágásában találtam meg. Itt a *Pygope diphyoides* és *P. triangulus* több példányán kívül egy Hamites sp. töredéke is előkerült a márgás mészkőből.

E rétegek fedőjében következnek azután a bianconeszerű és laposra préselt *Crioceras* sp.-t tartalmazó, fehér vagy fehéressárga márgák. Ez utóbbi féleség a Mód-tanyán túl, az Augusztin-tanya felé vivő útban is előbukkan, bár ott kövületet gyűjtenem nem sikerült.

A neokom krinoideás-brachiopodás mészkő az alsó kréta-cephalopodás szintekhez képest uralkodó jellegű. Nagy területeket borít a Somhegy gerincén is, ahol az úgynevezett Nagy-Pénzlik nevű barlang bejárata is ebben kezdődik. Legnagyobb összefüggő foltja a Renkő nevű, tektonikailag kiemelt sziklavonulatnál kezdődik és az úgynevezett Fehérkő-árok mentén látható, meredek falakat alkotó sziklabércekig követhető. Szép feltárásait látni még a Dávid-pusztá feletti meredek hegyoldalban és a Közöskúti-árok fordulójában lévő nagy kőfejtőkben. Különös, kiemelt keskeny vonulata a Gulyaháztól DNy-ra kerül még elő a Gombás-pusztá melletti néhány kisebb folton kívül.

A középső krétarétegek jól felismerhető szintjeiről a Gaja-patak környékéről közöltek után (Földtani Közlöny 1934. LXVI. p. 99—136.) sok újat nem mondhatok. Mint érdekességet, meg kell azonban említenem, hogy a glaukonitos szintet, amit 1938. évi felvételi területemen kimutatnom nem sikerült, Kőrissyőr-pusztától DK-re, valamint a Mesterhajag területén több ponton is megtaláltam s mint bebizonyosodott, kitűnő határszintnek tekinthető. Faunája gazdagságban a Tilos-erdőben lévő egyik lelőhelyén a gajaszurdoki gyűjtését is felülmúlja.

A középső krétaüledékek báziscsoportját alkotó osztreas orbitolinás-brachiopodás rétegről, melyek közé a Rák-tanya közelében szénzinórok is telepszene, közelebbi adatok nem kerültek elő. Az ott folyó szénkutatásokról havi jelentéseimben megemlékeztem már s az ott kifejtett véleményemhez, hogy műre érdemesnek a szénközbetelepüléseket nem tartom, most sincs hozzáfűzni valóm.

Fent idézett munkámban elkülönített, többi középső kréaszint rétegeiből is több lelőhelyről került ki nagyobb gazdaságú, érdekes fauna, amelyeket azonban csak később, a szintek monografikus feldolgozása közben szándékozom megvizsgálni. Megjelenésük, faunaképük az idézettekkel annyira egyező, hogy nagyobb eltérések a szintezésben itt sem várhatók.

Területemen a felső kréta- és a paleocénrétegek hiánya folytán a középső eocénig a nummulinás mészkőrétegeket lerakó tenger térfoglalásáig szárazföldi időszak uralkodhatott, bár könnyen lehetséges, hogy a távolabb ismert felső kréaszintek itt is meglehettek s csak a paleocén időszaki lepusztító erők tarolták le őket.

Az eocénképződmények belső bakonyi rétegsorrendjére a Kőrös-győrtől D-re eső terület nyújthat majd érdekesebb kutatási lehetőségeket. Bár munkatervem szerint részletesebben az eocénképződményeket az előfordulási helyek rögzítésén kívül nem vizsgáltam, mégis feltűnt, hogy a középső eocéntól az alsó oligocénig szinte tökéletes rétegsorrendben találni meg őket a „Belső Domonkoskúti“ árokrendszerben. A belső bakonyi típusban kifejlődött eocénrétegek legalsó szintjét a Tilos-erdő 444.3 m Δ jelű pontjától Ny-ra fekvő homokgödörben és a „Belső Domonkos“-kúttól K-re fekvő, 464.1 m Δ jelű kiemelt börc tetején lévő homokfejtésekben találjuk meg.

Az utóbbi területen van az érdekes, telepes korallokkal jellemzett, fehéressárga eocénmészkő egyetlen lelőhelye is. E rétegeknek a fekvőjüket alkotó középső kréarétegekre való közvetlen rátelepülését azonban csak erős mesterséges feltárás segítségével lehetne bebizonyítani. Azonban ezt a vizsgálatot az 1940-ben mutatkozó munkáshiány miatt nem tudtam végrehajtani.

A nummulinás mészkövek a felvételi területemen nagyrészt lazább, márgásabb kifejlődésben fordulnak elő. Ezek a jól megtermett középső eocén nummulinákon kívül (*N. perforata*) jobban meghatározható kövületet csak elszórtan tartalmaznak, úgyhogy pontos szintjüket eldönteni csak hosszú időn át begyűjtött kövületanyag segítségével lehet majd.

A „Belső Domonkoskúti“ ároknak a Körisgyőr—hárságypusztai út felé eső s az erdő széléig húzódó DK-i irányú oldalárkában a középső eocén nummulinás rétegei fölött sárgaszínű orbitoideás és gazdag apróbb kagylófaunát tartalmazó, erősen agyagos márgaszintet ismertem fel. E fauna képe egészen fiataljellegű és faunatársasága nagy valószínűség szerint a felső eocénbe tartozó alakokból tevődik össze. Ez agyagos márgák fölött sötét, barnásszürke agyagok következnek. Ennek a magasabb szintnek iszapolási maradékából más foraminifera fajokon kívül a *Clavulina szabói* faj több példánya került elő, ami arra vall, hogy ez a rétegösszlet a zudient képviseli, vagy már az alsó oligocénhoz sorolható.

Kőzettani képe alapján a 464.1 m-es magaslattól DDNy-ra fekvő, 7 m mély kavicsfejtők alján előbukkanó zöldesszürke és itt-ott gömbhéjas szerkezetű agyag alsó oligocénnek tekinthető. Makrofaunát nem tartalmaz. Mikrofaunájában szintén vannak *Clavulinák* is. Meg kell jegyezni azt, hogy ezek az agyagok iszapolás nélküli sokszor alig különböztethetők meg a turriliteszes márgák kövületmentes részeitől.

Az előbb említett szinten kívül, az id. Lóczy-tól magasabb miocénbe sorolt és helyenként nagyobb vastagságú kavicsstakarók képződési idejéig, ismét szinte nyom nélküli szárazulati időszakokkal kell számolnunk a magasabb oligocén és a mélyebb miocén időszakok folyamán. A kavicsstakarók összetételére az ú. n. Ree-árok, a „Belső Domonkoskút“-menti feltárások és a Körisgyőr-pataknak nevezett felső Gerence-ág baloldali s helyenként 12 m mélységig bevágódott szurdokszerű oldalágainak szelvényei adnak felvilágosítást. Itt, a völgyek talpán, a kavics alól több helyen sárga s festékföldnek is felhasználható, szárazföldi agyagbeágyazások bukkannak elő. Ilyen helyen kellene egy nagyobb mélységű kézifúrással vagy aknával a kavics-bázis rétegeit megkutatni, hogy a kavicsok pontosabb keletkezési idejét eldönthessük.

Mezőgazdasági nézőpontból a felvett területen a pleisztocén folyamán felhalmozódott lösz a legjelentősebb képződmény. A terület tektonikájának kutatásánál ez a képződmény okozza azonban a legnagyobb nehézségeket; mert a laposabb gerinceket és lankás lejtőket vastagon borítja be.

A holocénképződmények jelentősége egészen elenyésző, mert csak a szélesebb völgyek kitágult, vízjárta területein ismerhetők fel összefüggőbb nagyobb foltokban.

A terület tektonikai viszonyairól a kérdéses új szintek részletes vizsgálata nélkül nyilatkozni most még nem időszerű. Meg kell jegyezni azért azt, hogy a júrarétegek elhelyeződése alapján a Pénzeskút—Kőrösgyőr—Hárságy közti depresszió déli és északi szárnyán sztratigráfiailag elütő s erősen tördelt vonulatok ismerhetők fel, melyek egymással párhuzamos pikkelyekből alakultak ki. Bonyolultabb az északi, amit Törkü-Gyenespusztai-, világosabb felépítésű a déli, amit Közöskúti-vonulatnak nevezhetnénk el.

A felvett terület mezozoós fejlődéstörténetével kapcsolatban a különböző doggerszintek és a magasabb malmrétegek települését tekintve, új az a megállapítás, hogy a telegdi Roth Károlytól a Káváshegyen felismert teljesebb megszakításmentes júra rétegsorral szemben a belső Bakonyban megszakítások, azaz talán inkább üledékképződési hiányok mutatkoznak. Mivel azonban a Magasbakony Ny-i és É-i részén a részletesebb vizsgálatok csak ezután kezdődnek, a mutatkozó hézagosság tekintetében még elővigyázatosság szükséges.

A gyakorlatilag számbavehető nyersanyagok, a szén, a mangán és bauxit tekintetében a felvett területen a földtani viszonyok alapján fúrásokkal történő, bányászati kutatás volna szükséges, azonban ezeket még a hátralevő területek részletes földtani felvétele nélkül megindítani felesleges kiadás volna csak.

A júra különböző szintjeit képviselő, tömött mészkövek, illetve az úgynevezett ipari színes márványok feltérésére több feltárás lenne alkalmas. Azonban ezek olyan távol esnek a piactól és a szállítóutaktól, hogy felhasználásukra nem igen van remény.