

Rerum Naturalium Fragmenta No. 96

Jaskó Sándor: Abráziós plató-
maradványok a Bakony nyugati
peremén 3

Jaskó Sándor: Osztrák petróleum-
mezők a Fertőtől nyugatra 9

Jaskó Sándor: Posewitz A. Guido: 13
A Rókus-hegy geológiája különös
tekintettel a suvadásokra

Jaskó Sándor: Kessler Hubert: A 15
Nagy-Baradla

Budapest
1937

.

Rerum Naturalium Fragmenta

Szemere László szerkesztése:

Budapest II., Debrői-u. 15

Abráziós platómaradványok a Bakony nyugati peremén

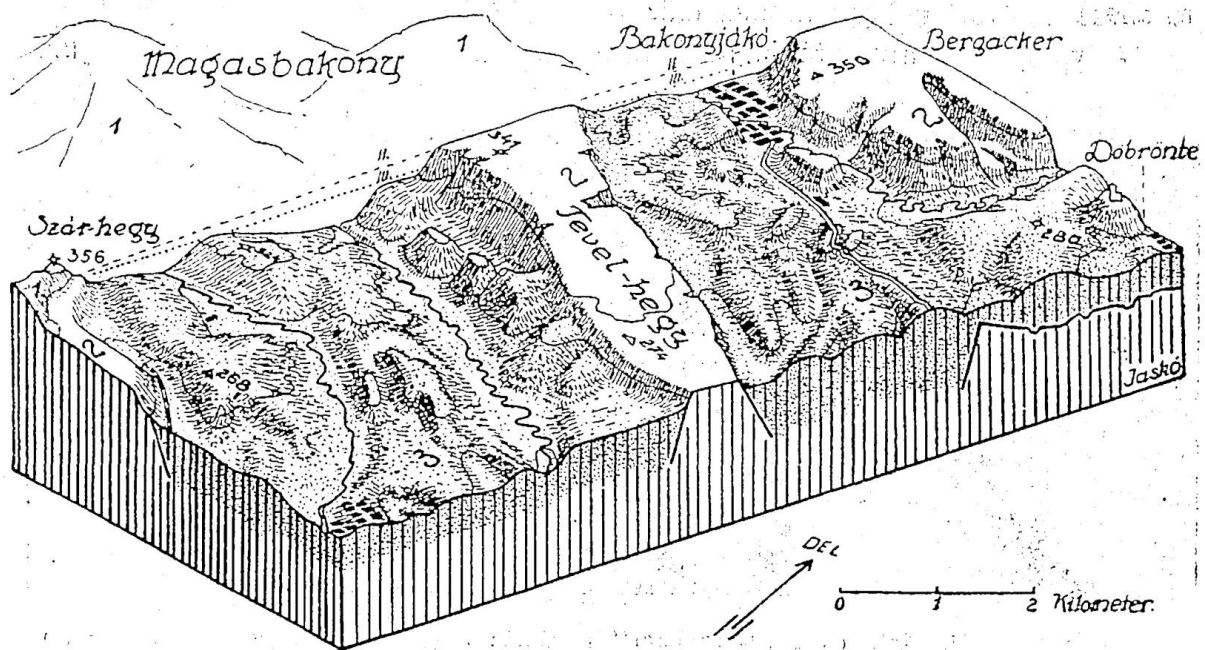
Írta: Jaskó Sándor.

Harmadkori tengereink partvonalai több helyen jól felismerhető jegyeket hagytak hátra a Magyar Középhegység szélein. Noszky (1) a Mátrában négy különböző abráziós időszakot figyelt meg. A Középhegység többi részein más időkből is megtalálhatjuk a diszkordánsan települő rétegsorok transgressziós breccsáját. A geográfus részére azonban főképen azok a neogén tengerpart-vonalak fontosak ahol a színlők tektonikus zavaroktól mentesen maradtak meg s így a mai tájkép morfológiai alakulásának jellemző tényezői lehetnek.

A Magas-Bakony 6-700 m-t is meghaladó magaslatai Németbánya-Iharkút-Bakonykoppány községeket összekötő vonal mentén hirtelen megszűnnek és árkolásoktól szabdalt alacsonyabb dombvidéknek adnak helyet, mely lankásan símul bele a Kisalföld síkjába. Éles letörésekkel határolt mészkőfensíkokat találunk itt, lankásabb lejtőjű fiatal dombhátak közül kiemelkedni. A platók abráziós eredetét a Bakony geológiai térképét felvevő dr. Taeger Henrik, már 1910-ben észrevette s jelentéseiben több helyen fel is említi (2).

A mult évek folyamán több ízben hosszasan tanulmányoztam ezt a vidéket. Minthogy a szakirodalomban 1910 óta semmi idevonatkozó adat nem jelent meg, talán nem lesz érdektelen, ha megfigyeléseimet röviden összefoglalva közlöm.

A völgyek és a köztük húzódó gerincek párhuzamosan Ény-Dk. irányban futnak. A patakok középszakasz jellegűek. A dombhátak kétféle típusba oszthatók: magasra emelkedő abrasált felületű mészkőtáblák és a közöttük lévő besüllyedt részeket feltöltő lazább anyagból álló alacsonyabb dombok.



1. ábra. Tömbszelvény a Bakony abrasációs fennsíkjaiknak egyik csoportjáról. 1 = pannon szárazulat, az alaphegység abrasiótól megkímélt része. 2 = abrasációs fennsíkok karsztosodó mészkőből és mészmárgából. 3 = a medencéket kitöltő pannoni anyag és homok árkolt dombvidéke. A tömbszelvény hátsó oldalán: II. = az abrasációs térszín síkja (szaggatott vonal). III. = a pannon töltelék felszíne (pontosított vonal). A szintvonalak 50 métereseek. Ötszörös tulmagasítás.

Az 1. ábra tömbszelvényén három mészkőrög ötlük szembe. A Szárhegy 356 m magas csúcsa szárazulatként kiemelkedett a pusztító tengerből. Oldalában azonban megtaláljuk a tengerparti szegélyt, egy 290 m magas, éles vonallal határolt tereplépcsőt. A Tevelhegy tagolatlan, hosszú hegyháta, Dny-i 233 m-es kezdetétől kissé domborodó szabályos síkfelülettel emelkedik egészen 340 m magasságig. Nagyon feltűnő, hogy az

oldalvölgyektől csak kevésbé megszabdalt tetősíkja milyen hirtelen megy át a sziklás oldallejtőkbe. Ezek a lejtők a vetősíkok lepusztulás által napfényre hozott felületei.

A harmadik tábla a Bakonyjákó fölött 350 m-t elérő Bergacker fennsík. Lösszel takart tetején szántóföldek vanna, 80 m magas sziklafalai szép feltárásban mutatják a nyugat felé dőlő triasz, kréta és eocén mészkő rétegeket.

A besüllyedt medencéket a behatoló fiatalabb tenger agyag- és homokrétegekkel töltötte ki. A lerakott üledékek felső szintje nem mindenütt ér fel az abrasált térszín magasságáig, mert míg az abráziós fennsík kelet felé fokozatosan emelkedve, a Magas-Bakony lábánál 340 m magasságig követhető, addig a lerakott agyag és homok lepusztulástól megóvott eredeti felszíne 310-315 m között váltakozik. Ilyen eredeti felszíni részeket nyújtanak a magasabb dombtetők mindenütt, ahol az agyag fölött a postpannonban odamosott (eredetileg mediterrán anyagú) kvarckavics sapkaszerűen fedi a lazább rétegeket.



2. ábra. Bakonyjákó falu és a „Bergacker” abráziós fennsík északi pereme. H = holocén, P = pannon homok, E = nummulit mészkő (eocén), K1 - K3 = kréta mészkő és márga.

Ahol a pontusi üledékektől elborított, tehát az abráziótól megóvott, színő szintje alatti mészkőfelszín a jelenkori lepusztulás következtében a napfényre kerül, hajdani prae-pannon karsztosodás nyomai: karrok, fosszilis terrarossával kitöltött üregek tűnnek elő.

A vidék mai arculatának a kialakulását a következőkben vázolhatjuk:

A terület egyöntetű epeirogenetikus megsüllyedése következtében benyomuló tenger az alaphegység karsztosodott mészkőtábláit ezek különböző magasságot elfoglaló helyzete szerint: a legalacsonyabbakat rögtön eltakarta lerakott üledékeivel (transzgressziós törmelék sokhelyen teljesen hiányzik), a magasabb helyzetűeket abráziós platókká gyalulta, a legmagasabban kiemelkedő szirteknek csak az oldalain hagyott nyomot, pl. Szár-hegy.

Mikor a víztükör a medence feltöltődése, illetőleg a regionális megemelkedés következtében ismét eltűnik, megindul a szárazföldi lepusztulás. A laza neogén üledékekbe vágódó patakok az egyenletes térszínt dombhátakra tagolja és erősen lepusztítják. A karsztosodásnak induló mészkőplatók megtartják alakjukat és magasságukat, ma mintegy kipreparálódva tűnnek elő környezetükből.

Végezetül megemlítem, hogy a Kisalföld pannon feltöltésének magasságára vonatkozó adatok nagyjából megegyeznek a területemen észlelt legmagasabb szintükkel. Már többen foglalkoztak ezzel a Kisalföld medencéjének lepusztulásával kapcsolatos kérdéssel. A tanúhegyként emlegetett idősebb bazaltkúpok vulkáni anyagának alsó határa a Somlón 270, a

Szentgyörgyhegyen 270, a Badacsonyon 290 m a tenger színe felett (3). Ferenczy azonban feltételezi (4), hogy a vulkáni működés csak az alsó levantikum részleges denudációja után indult meg s termékei már többé-kevésbé lepusztult térszínre települtek. Lóczy Balatonmonografiájában (5) azt írja, hogy a Balatonfelvidéken 260, a Bakony Ény-i oldalán 290, illetőleg 300 m-ben találta a legmagasabb pontusi üledéknyomokat. A pannon anyagból álló györi jardangok ezt a magasságot is túlhaladják (Csanak). Cholnoky az alsóbagodi Kandikó-hegyen 300 m-en észlelt pannon homokot, a Bakony környékén pedig 280-300 m magasra becsüli a pannon töltelék felszínét (6), feltételezi azonban, hogy a Kisalföld egyes részei posztpontusi mozgásokat végeztek.

Szembeötlő, hogy a leírt abráziós platók belyenkint megegyeznek ezzel a 280-310 m-es szinttel (például a Szár-hegyen), másutt 340-350 m-ig is felérnek. Itt vagy a színű pannonia korát kell kétségbevonnunk, vagy fel kell tételeznünk a rögök későbbi megemelkedését. Ez utóbbi a hegység és az alföld ellentétes irányú mozgásával lenne magyarázható.

A 300-310 m-es térszín a pannon tengerfenék jelenleg elfoglalt magasságát jelenti a jelenlegi tenger színe felett. Hogy ez a terület hogyan változtatta magasságát képződése óta, bizonytalan, mert a mai Kisalföld helyét elborító víztükör, a tó vagy beltenger, teljesen körülzárt voltát tekintve nem feküdt az akkori óceánok felszínével egy szintben.

Idézett szakirodalom:

1. Noszky Jenő: A Mátra hegység geomorfológiája.

2. *Taeger Henrik*: Adatok a Bakony felépítéséhez és földtörténeti képehez. Ujabb megfigyelések a tulajdonképeni Bakony nyugati végéből. A m. kir. Földtani Int. évi jelentései 1910 és 1914-ből.
3. *Jugovics L.*: Az Alpok K-i végződése alján és a Kis Magyar Alföldön felbukkanó bazaltok és bazalttufák.
4. *Ferenczy István*: Geomorfológiai tanulmányok a Kis Magyar Alföld D-i öblében.
5. *Lóczy L.*: A Balaton környékének geológiai képződményei.
6. *Cholnoky Jenő*: A Balaton hidrográfiája.

(Földrajzi közlemények. – 63. (1935) 1–3., p. 20-23)

Osztrák petróleummezők a Fertőtől nyugatra.

Jaskó Sándor

Csonkamagyarország egyes részeinek a Bécsi medencével hasonló földtani szerkezete folytán nagy fontosságú számunkra az a tény, hogy a világháború után megindult osztrák kutatások a Fertő tótól nyugatra kiterjedt olajmezőkre bukkantak. A petróleum feltárása igen lassú munka, sok részletes vizsgálatot és előzetes befektetést igényel.

Ez az oka annak, hogy a voltaképpeni kiaknázás még több, mint húsz évi kutatás után sem indulhatott meg teljesen s a várható olaj mennyiségét illetőleg meglehetősen tág határok közt mozgó becslésekre vagyunk utalva. A feltárás történetét s a jelenlegi helyzetet a következőkben vázolhatjuk.

Ezen vidéken régebben nem volt a felszínen semmi közvetlenül észlelhető olajnyom, a kutatás tehát teljesen tudományos elméletre támaszkodva indult meg. Hosszú, eredménytelen kísérletezés után 1930-ban sikerült első ízben a petróleum nyomára jutni. Dr. Raky* Windisch-Baumgarten-1. jelzésű fúrásából, kb. 700 m mélységről permetező olajcseppeket magával ragadó, magasnyomású gáz tört fel. A forrás végeredményben csak öt tonna olajat adott, mégis megvolt a munka folytatására serkentő első kézzelfogható eredmény.

1932 novemberében a Rayk-Danubia és Erdölproduktions-GmbH vállalatok Gösting I. jelzésű közös fúrása 925 m-ben dús petróleum tartalmú rétegre talált. Kezdetben napi 2-3 ciszterna olaj tört elő (egy ciszterna 10.000 kg űrtartalmú), később megcsappant a hozam s jelenleg csak 1000 kg olajat lehet naponta

kiszivattyúzni belőle. A Gösting I. eddig még csak összesen 170 ciszterna olajat szolgáltatott két és fél év alatt. A mi gazdasági körülményeinket tekintve átlagszámítás szerint egy 1000 m mély kútnak legalább négyszáz ciszterna nyers kőolajat kell adni, hogy a fúrás költségei megtérüljenek.

A következő fúrás a Gösting II. már mostanáig is jóval túlhaladta a jövedelmezőség határát. 1934 nyarán a szarmata üledékcsoporthoz három olajjal átitatott homokréteget harántolt 872-876, 888-900, és 918-925 m mélységek között. 926 méterben beszüntették a fúrást és megkezdték az olaj kitermelését.

A lecsövezett fúrásból először csak a legalsó szint olaját szivattyúzták, majd ennek kimerülése után lecementezik a fúrólyuk alját, s megfelelő magasságban kilyukasztva a béléscsővet, a felsőbb horizont petróleumát folytatják a kútba.

1934. augusztus 21-től 1936. február 26-ig 968 ciszterna olajat termeltek ki a legalsó rétegből. Februárban a napi hozam fél ciszternára (5000 kg) szállt alá, úgy hogy azóta áttértek a középső szintre is, az naponta 1 ciszterna olajat szolgáltat.

Érdekes, hogy ettől a gazdag kúttól mindössze 180 m távolságban mélyesztett Gösting IV. 1107 m-ig nem ért jelentékenyebb olajrétegeket.

A Gösting IV.-től mindössze 70 cm-re nyugatra újra lefúrtak, egy Gösting IV. jelzésű kutat, de az 2 fokkal eltér a függőleges iránytól, úgy hogy a két fúrás a mélységben eltávolodik egymástól.

A „Gösting IV.a” két olajsínt érintett, azokat ki is termelik. A meddőnek mutatkozó „Gösting IV” fúrás utóbb ismét tovább mélyesztették s a már kevés reménnyel kecsegtető munka váratlan meglepetést hozott.

1936 június 12-én reggel negyed hétkor 1289 m mélységbe érve, a vidéken szokatlan nagy mennyiségű olaj tört fel hatalmas erupcióval a nyílásból. A petróleumsugár egész a fúrótorony magasságáig felszökött a levegőben. Szerencsére sikerült a nyílásra helyezett ventillel elfojtani a kitörést, hogy a fúrófelszerelést megóvják a kártól. A Gösting IV. kút jelenleg napi nyolc vagon petróleumot ad.

A Gösting-bányateleptől nyolcszáz méterre északra van a Nafta AG 1241 m-es kútja, egy kilométerre északra pedig a Vacuum Oil Company és a Shell-Florisdorfer mélyesztettek közösen egy 1021 méter mély fúrás. A két utóbbi fúrás is megtalálta az olajrétegeket. Ezek pontos vizsgálata azonban még folyamatban lévén, bővebb adatok egyelőre nem kerültek a nyilvánosságra.

A felsorolt olajkutakon kívül természetesen még sok más fúrás is mélyesztettek a vidéken, ezek legtöbbje azonban csak csekély mélységű volt, csupán a hegyszerkezet tanulmányozására szolgált.

Pogersdorfbán az „Eurogasco” (European Gas and Electric Company) mélyeszt jelenleg kutató fúrásokat.

A geológiai térképfelvétel a Zistersdorftól ÉNy-ra fekvő Steinbergnél a kőzetrétegek hatalmas kupolaszerű gyűrődését mutatta ki. A boltozat keleti oldalát 1000 métert meghaladó

ugrómagasságú vető metszi el. Szakértők véleménye szerint az olaj a mélyből szivárgott fel a vetősík mentén s a kupola közép-pontjában levő szarmata homokban halmozódott fel a köréje boltozódó agyagrétegek védelme alatt. Kis mennyiségű olaj a vetődéstől K-re levő flis homokkőbe is beszivárgott.

A zistersdorfi petróleummal együtt földgáz is található. Ez hab alakjában a felszínre törve, elősegíti az olaj felfelé áramlását. Maga a petróleum a kutak nagy részében csak 800-900 m-re száll fel s szivattyúkkal kell a felszínre nyomni. A kőolajtól még a helyszínen elválasztják a hozzákeveredett vizet, majd csöveken a zistersdorfi vasútállomásra vezetik, ahonnan vagonokban jut osztrák finomító üzemekbe.

(Földrajzi közlemények. – 65. (1937) 1–3., p. 40-41)

* Ausztriában a petróleumtermelés nem állami monopólium, mint nálunk, hanem magánosok is foglalkozhatnak vele.

Posewitz A. Guido: A Rókus-hegy geológiája különös tekintettel a suvadásokra.

Dr. Jaskó Sándor

Posewitz A. Guido: A Rókus-hegy geológiája különös tekintettel a suvadásokra. 10 ábrával, 4 képpel, 34 old. Angol, francia, német és olasz kivonattal. Budapest, 1935. Bölcsészetdoktori értekezés.

A szerző az általános földrajz és földtan határterületén mozgó problémát fejteget és old meg értekezésében. Geológiai szempontú vizsgálatait és laboratóriumi kísérleteit a geográfus számára is értékes eredményekről tudósítanak; nemcsak egy régi geomorfológiai probléma megoldásával, hanem a vizsgálat eljárásának újszerűségével is. Szerző új ösvényt nyit az általános geográfia kutatásának, midőn értekezésével példát mutat arra, hogy a leíró tudományok, pl. földrajz egyes kérdéseit kísérleti módszerekkel oldjuk meg.

Ismeretes jelenség a nedves agyagrétegek lejtőjének többszörös csuszamlása, suvadása. Az ilyen területek, mint például Erdély mezősegi agyaggal borított egyes részei, a felszín ismétlődő elmozdulásai miatt a földművelés és az emberi település számára alkalmatlanok.

A Budai hegység szélein a nedves kiscelli agyagon is előfordulnak ilyen jelenségek. A fogaskerekű vasút alsó végállomása mellett fekvő Rókus-hegyen az építkezésnek komoly akadálya a lejtő suvadása. Belterületen fekvő villanegyedről lévén szó, a jelenség kiküszöbölése meglehetősen anyagi kérdést jelentett. Szerző vizsgálataival megállapította a suvadást létrehozó okokat és utat jelölt azok megszüntetésére.

A grafikonokkal és ábrákkal gazdagon illusztrált mű négy fejezetre oszlik. A terület földtani leírása után a suvadások története következik. Megtudjuk, hogy a hajdani téglagyár helytelen agyagkitermelésével megbolygatott lejtő több mint ötven év óta rövid megszakításokkal mozgásban van.

Nagyobb suvadások, olykor száz métert meghaladó sárfo-lyásokkal, 1882., 1913. és 1933. években voltak. Egyik suvadás kettészakított egy épületet s a leomlott részeket 10 méterre vitte egymástól. A főváros az állam különböző módon ismételten sikertelenül kísérletezett a további elmozdulások megaka-dályozásával.

Harmadik fejezetben szerző iszapolt agyagmintáinak kolloidvizsgálatait közli, kimutatva, hogy a kolloidszemecskék egyforma nagyságúak úgy a nedves, mint a száraz agyag-rétegekben s a talajvíz sótartalma tette lehetővé az egyébként vízzáró rétegek helyenkénti átázását. A kérdéses területen négy különböző alkalommal összesen 71 talajkutató fúrást végeztek, melyek anyagot szolgáltatottak a laboratóriumi vizsgálathoz s lehetővé tették a nedves talajrétegek mélységének megál-lapítását.

A negyedik fejezetben összefoglalja a suvadások megakadályozására szolgáló eljárást: az átázott agyagrétegek szivárgók építésével víztelenítendő, a felszíni vizek elveze-tését begyepesítés, útszéli betonszegélyek segítsék elő, a lejtő egyensúlyát a rézsű csökkentésével biztosítsuk.

(Földrajzi közlemények. – 64. (1936) 1–5., p. 36–37)

Kessler Hubert: A Nagy-Baradla.

Jaskó Sándor

A Budapesti Egyetemi Turista Egyesület Barlangkutató szakosztályának kiadásában megjelent könyvecske Jósvafőtől kiindulva a cseh hosszúszói Domicáig kalauzolja végig a barlang-rendszeren a látogatót.

Színes leírása nagyon alkalmas a nagyközönség érdeklődésének felkeltésére. A füzet, mint a szerző a mű előszavában megjegyzi, csupán turista-útikalauz céljaira készült, a mű értéke azonban felülemelkedik ezen, mert először közli a Jósvafő-Aggteleki és Hosszúszói-barlangrendszernek teljes és részletes összefoglaló leírását.

Népszerűen összefoglalja a különböző szaklapokban (Földrajzi Közlemények, Hidrológiai Közlöny, Turisták Lapja, stb.) megjelent közlemények tartalmát.

(Földrajzi közlemények. – 62. (1934) 4–6., p. 109)