

JELENTÉS A RECSKI KINCSTÁRI BÁNYÁBAN ÉSZLELT OLAJFELFAKADÁSRÓL.*

Írta: Rozlozsnik Pál.

A m. kir. Földtani Intézet igazgatóságának rövid úton vett rendelete értelmében május 7-én a recski kincstári bánya olajfelfakadási helyét a helyszínén tanulmányoztam s van szerencsém az erre vonatkozó nézetemet az alábbiakban kifejtteni.

Ami a recski bányászat során megismert olajnyomokat illeti, ezekről 1935. évi jelentésemben részletesen beszámoltam s közöltem Pollner Jenő m. kir. üzemvezető főmérnök úrnak bő tapasztalatait felölelő részletes leírását is.

Pollner főmérnök úr szerint a recski olajnyomok két típusa különböztethető meg.

1. A kovás kőzetek likacsait kitöltő nyersolaj, amely sűrű, nehéz gépolaj jellegű.

2. A repedéseket kitöltő típus. A vastagabb ujjnyi szélességű repedések kitöltése már többnyire kátrány- vagy aszfaltszerű, míg a vékony repedéseket kitöltő anyag hasonlított a likacskitöltésekhez, azaz gépolaj jellegű volt.

Utóbbi repedések a kovás tömzskőzetben alig fordultak elő. A bitumen részben a fedő kalcittal vagy kvarccal bélelt repedéseket töltötte ki, vagy aszfaltszerűen átitatta a fedő összeroncsolt részeit.

Az egyes tömzsök a következőképen viselkedtek:

Az I. sz. tömzs központi része, főleg a Katalintároló szintjén likacsáiban olajtartalmú volt.

A II. sz. tömzsnél a 79. mérési pont nagy fejtési üregének egész tömegében likacsáiban olajat tartalmazott. A 79. mérési pont mellett

*Lásd a M. kir. Földtani Intézet igazgatóságának 645/1936 sz. felterjesztését a M. kir. Iparügyi Minisztériumhoz.

volt a legerősebb régóta ismeretes folt, repedéseket kitöltve az olaj alig fordult elő. Az olajtartalom lefelé nem erősödött, de itt lent már régi fejtések voltak. Most már a II. tömzsben kevés az olaj.

A IV. tömzsnél, a Katalintároló szintjén, a 777—962. mérési pontok között a fedő „kék pala“ vetősen jelentkezett s ennek a vetőnek mentén aszfaltos sűrű olaj csurgott lefelé.

A VI. sz. tömzsnél annak pirites kovás részében a likacsok szintén telve voltak olajjal, repedéseket nem találtak.

Olajban leggazdagabbnak az V. sz. tömzs bizonyult. A tömzs nyugati részében, a régi Középső György szintjén a 859—760. mérési pontok között, déli részén pedig az új Középső György tároló szintjén a 879. és 992. mérési pontok táján olajjal telt likacsos kőzetet tártak fel. A tömzs középső részében a 975. és 976. mérési pontok között az olaj a repedések mentén lefolyva is jelentkezett. Fúrás közben az olaj a fúrólukból kifolyt s sikerült is ilymódon egy kis üveg olajat összegyűjteni, ami a régi viszonylatban kivételes esetnek számított.

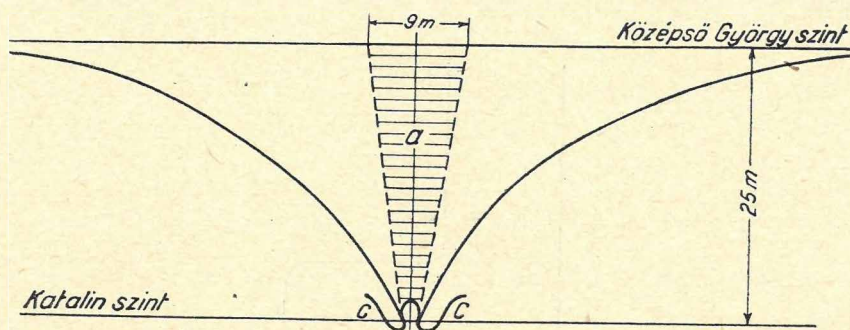
A Katalintároló szintjén a tömzsöt a II. tömzsben fekvő 44. sz. pontból kinduló vágattal tárták fel. Magában a II. sz. tömzsben csak kevés olajnyomot észleltek. Erre 100 m-en át szürke olajnélküli fekvőkőzetben haladtak. A múlt év decemberében elérték az V. tömzsöt s ennek kovás részei olajban kivételesen gazdagnak mutatkoztak. A fővágatnak végső része a kovás kitöltésből már kiért s ezzel az olajtartalom is megszűnt. Az 1081. mérési pontból ÉNy felé indított haránt és vető után olajtalan tufába jutott. Az 1082. mérési ponttól DK felé indított haránt olajban a legdúsabb.

Ami az itteni olajnyomokat illeti, ezek repedések mentén jelentkeznek. Az olaj általában itt is sűrű s fentről szivárog függőnyszerűen lefelé, az olaj nem pótlódik, mint az összes eddig felsorolt többi tömzs repedéseiből kiszivárgó olajfüggönyökben sem. Ezek megnyitásuk után bizonyos időre illő alkatrészeiket elvesztették s kiszáradtak.

Kivétel e szabály alól az 1082. mérési pontból kiinduló *harántban keresztezett* repedés. Ez $2\text{h}5^\circ$ felé csapó breccsás törési lap, közel függőleges, de kissé Ny felé dől. A törés tehát párvonalas a miklósvölgyi főtöréssel. A breccsás lap ottjártamkor úgy a főtében, mint a vágat oldalain már száraz volt, olajszivárgás e helyeken seholsem látszott. Az olaj felszivárgása a talp kis mélyedésében alulról, esetleg oldalról is történik. A kifolyást folyó hó 7-én napi 17 liternek mértük. Hogy a repedés megnyitása óta a kifolyás mennyisége csökkent-e, arra nézve adatunk nincs, mivel az olajat eddig rendszeresen nem mérték.

Az V. tömzs kőzetanalízisében abban tér el a többi tömzstől, hogy egyenesen, egyneműen elkovásodott és nem kovás-breccsás, mint a többi tömzs. A kőzet merevségénél fogva tektonikai erők behatása alatt repedések képződésére alkalmas volt s bizonyos repedések az elkovásodott részlet egyneműsége folytán csapásban és dőlésben is nagyobb hosszúságban összefüggően fejlődhetek ki.

Az új olajfelfakadás jelentősége abban rejlik, hogy — amíg az eddig ismert olajos repedések olajtartalma csak a főtétől lefelé folyó s a talpat el nem érő sűrű olajfüggöny keletkezésére volt elegendő, addig a szóbanforgó repedés az olajat már április 23-a óta adja s Lóczy igazgató úr szóbeli közlése szerint május 14-én is tartott.

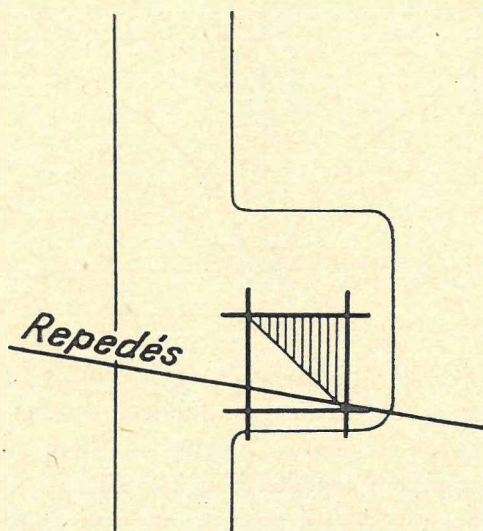


Ha a repedés átlagos hasznos szélességét 0.0025 m-re ($=2\frac{1}{2}$ mm-re) feltételezzük, akkor a repedés m^2 -es felülete 0.0025 m^3 ($=2.5$ liter) olajat szolgáltat, vagyis a napi átlagos 15 liter olajfelfakadás 6 m^2 repedésfelületnek megfelelő repedéstérfogatot ürít ki. A 21 napi kifolyás (május 14-ig) tehát a repedésből már 126 m^2 -nyi felületet használt volna fel. A Középső Györgytáró és a Katalintáró közti szintkülönbség 25 m. Ha a repedés a Középső Györgytáróig $2\frac{1}{2}$ m szélességben egyenesen olajjal lett volna megtöltve, úgy ez az olajmennyiség $1 + \frac{9}{2} \times 25$ méretű s mellékelt vázlatba „a”-val jelölt repedésrészlet szolgáltathatta volna. Ebben az esetben azonban az olajnak elsősorban a főtétől s az oldal-falokról kellett volna lefolynia. Minthogy ez a valóságban nincs így, két lehetőséggel kell számolnunk.

A repedésnek a Középső György- és Katalintáró közötti felső részében a) vagy nem volt olajtartalma, b) vagy átlagos szélessége a 2.5 mm-nél sokkal kisebb. Mindkét esetben az otlétemkor s azóta kifolyó olaj csak oldalról és alulról származhatik, amikor is oldalt esetleg

nagyobb átlagos szélességű repedés-részleteket lehet feltételeznünk. Hogy az olaj alulról is pótlódik-e, annak eldöntése azért is nehéz, mivel egy másodpercre a napi 15 literből nem egészen 0.2 m^3 olajhozáfolyás jut s ez a mennyiség pedig kb. $0.3 \times 0.3 \text{ m}$ méretű gyűjtőgödörbe oszlik szét, úgyhogy az olaj kiszivárgási helyeit sem igen tudjuk jól megfigyelni. Másrészt az oldalt még meglévő olaj az előbbi ábrában feltüntetett c—c utakat követve a mélyből való pótlódást csalhatja elénk.

Hogy az olajfelfakadás legalább is huzamosabb tartamáról meggyőződjünk, az üzemvezetőségnek azt ajánlottam, hogy napi utánpótlást a mélyedésben összegyűlt olajmennyiségnek naponkénti, ugyanabban az időpontban történő kimerésével megmérje. Az első két hét eredményei azóta a m. kir. Iparügyi Minisztériumnak bizonyára már rendelkezésére állanak.



Az olajfelfakadás további megvizsgálására elsősorban ajánlom a mellékelt vázlat értelmében telepített vak-akna lemélyesztését. P o l l n e r J e n ő főmérnök úr becslése szerint a $2 \times 2 \text{ m}$ szelvényben lemélyítendő akna költsége fm-enként 80 P-be kerülne, 25 m mélységig való mélyesztése semmi különös nehézségbe nem ütköznék s állandó üzem mellett másfél hónap alatt elkészülhetne. Ennek a vak-aknának költségei már azzal is megtérülnének, hogy vele a tömzsközetnek lefelé való viselkedéséről, átlagos fémtartalmáról megbízható adatokat nyernénk. Az akna hajtásával meggyőződést szerezni arról, hogy az olajat szol-

gátlató repedés szabályosan halad-e lefelé s az olajfelfakadás mennyisége növekszik-e?

A legkedvezőbb eset az volna, hogy a repedés a tervezett 25 m mélységig a kovás kőzetben maradna. A repedés gyenge ÉNy-i hajlása miatt valószínű, hogy az lefelé haladva, az akna szelvényéből ki fog maradni s további folytatását harántokkal kell majd megkeresni. Szóba kerül még egy e helyen telepítendő mélyfúrás is. Kisebb mélységig haladó Craelius fúrással azonban nem érünk eredményt, mivel a tufás sorozat vastagsága a mátraderecskei salgótarjáni fúrás tanúsága szerint 400 m-nél vastagabb. Ennélfogva a fúrást csak a föld felszínén, az olajfelfakadási pont felett, 110 m-el magasabb térszínen lehetne megindítani.

Ennek a fúrásnak telepítése mellett több érv sorakoztatható fel:

1. Ha az olaj kérdésétől eltekintünk, ez a fúrás feleletet adhatna arra nézve, hogy az ércesedés és kovásodás mily mélységre terjed. Ezt a célt a Katalintáró szintjére telepített Craelius fúrással egyszerűbben érhetnők el.

2. Amint azt 1934. évi jelentésemben kifejtettem, a Hegyes-Lahóca-Kálváriahegy összlet erupciós területe a környék tektonikáját uraló központi felboltozódás magja. Az erupciós terület azonban mint összetett sztratovulkán már eredetileg is több erupciós központból szolgáltatva az erupciós termékeket s bonyolult felépítésű. Annyi azonban tény, hogy az olaj felfakadási helye a lahócai boltozat középetáján van. Ezt igazolja egyrészt az erupciós sorozat nummulinás fedőtagjának felszíni elterjedése. Rétegeit a bányától D-re, a parádi Tarna balpartján, találjuk még az erupciós sorozat fedőjében, K-en a Lahóca 324. háromszögelési pontjától kiinduló DNy-i gerincén, a Lahóca É-i lejtőjén, mindjárt a gerinc alatt, kis árosküllyedésben s végül az Istenáldás-táró szájnnyílása körül ÉNy-i dőlés mellett.

A fedő oligocén tehát a boltozatnak Ny felé való viselkedésére nem nyújt felvilágosítást. A bányászati feltárások ezt az általános képet tovább részletezték. Már régóta ismeretes, hogy a tömzskőzet és a fedőtufa határsíkja DNy felé süllyed. A tömzsök elliptikus területen foglalnak helyet, melynek hosszabb tengelye ÉNyÉ—DKD irányt követ, míg harántkiterjedése a Katalin-szinten átlag 350 m. Ebben foglal helyet öt tömzs, amelyeket két egymást harántoló rendszer kereszteződési pontjaiból, mint központból kiindult, posztvulkáni működés folyamán elkovásodott s elércesedett agglomerátumtufa-részleteket kell felfognunk.

Ha a kiscelli agyagot tekintjük az olaj anyakőzetének, akkor, — amint ezt már 1926. évi jelentésemben tettem, — az olajat oldallagos migráció termékének kell felfognunk. Az összefüggés a kovásodás és olaj

között abban keresendő, hogy a kovás kőzet finom repedései az olajnak migrációs utakul szolgáltak.

Számolnunk kell azonban azzal az eshetőséggel is, hogy az olaj anyakőzete a kiscelli agyagnál idősebb kőzet. A tufa alatt, hacsak eocén-rétegek közbe nem ékelődnek, a darnóhegyi karbon kőzeteit várhatjuk, ú. m. radiolaritot, karbon-palát, mészkövet vagy zöldkő-diabázt.

A fúrással elsősorban a vulkáni sorozat vastagságára nyernénk adatot, amely itt természetesen nagyobb lehet, mint a vulkáni központoktól távolabbra. A tufás kőzetek nagyrésze aránylag véve olajzáró kőzet, a zárás azonban természetesen nem oly tökéletes, mint agyagos rétegek alatt. Minthogy a régebbi olajnyomok aszfaltos jellege már „kifújt” olajindikációs területre látszottak utalni, 1934. évi jelentésemben ennek a kulminációs területnek megfúrását még nem ajánlottam.

Amennyiben az ajánlott akna kedvező eredményeket szolgáltatna, úgy ezt a fúrást is ajánlanom kell, egyetértésben az 1934. évi jelentésemben foglalt nézettel, amely szerint Recsk—Parád környékén a kutató fúrásokat különböző földtani pozíciójú helyeken kell telepítenünk. Bár a tufasorozat vastagsága remélhetőleg nem mulja felül az 500—600 m-t, tekintettel arra, hogy az említett mátraderecskei fúráson kívül más adat nem áll rendelkezésünkre, — hogy e tekintetben meglepetések ne érjenek — a fúrást 800 m mélységűnek kell tervezni.

Összefoglalás.

Az olajfelfakadás huzamosságának tanulmányozására az üzemvezetőségnek a kiszivárgó olaj mennyiségének napi megmérését ajánlottam 3 héten át.

Az olajfelfakadás további megvizsgálására ajánlok egy 25 m mély vak-akna mélyesztését. Ez az akna másfé hónap alatt készülhet el.

Amennyiben ez az akna kedvező eredményeket szolgáltatna, tanulmányi mélyfúrás telepítése ajánlható. A biztonság kedvéért a fúrás 800 m mélységre volna tervezendő.

Budapest, 1936. május 30.