

A

KÖRÖSMEZEI PETROLEUMTERÜLET

Dr. POSEWITZ TIVADAR-tól.

EGY FÖLDTANI TÉRKÉPPEL.

(A «M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET ÉVKÖNYVE» XI. KÖT. 6. FÜZETÉNEK KÜLÖNLENYOMATA.)

BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA.

1895.

1895. évi július hó.

BEVEZETÉS.

Főfeladatul tűzetett ki a múlt nyáron «részletesen tanulmányozni a körösmezei petroleum-területet a petroleum előjövedele szempontjából, hogy ennek alapján lehessen a vidék petroleumkutatásra érdemes volta felett véleményt adni, a kutatásra esetleg érdemesnek ígérkező helyeken a mély fúrásokra alkalmas pontokat megjelölni, és a mély fúrásoknak a petroleum-tartók felkutatása végett szükségelt mélységi viszonyok iránt is nyilatkozni.»

Már az 1887. és 1888-ki években megtörtént Körösmező vidékén a részletes földtani felvétel; most pedig újonnan be kellett járnai a területet különös tekintettel a petroleumelőjöveteleire.

A leírásban csakis bővebben a petroleumrétegekkel fogunk foglalkozni, miután e vidék földtani szerkezete úgy is már közölve lett a térképpel együtt.

Oro-hidrográfiai viszonyok.

Körösmező helysége, érdekelt körökben már évek óta petroleum előfordulása miatt ismeretes, Máramarosmegyében, közel a határhoz a Fekete-Tisza partján fekszik.

A Fekete-Tisza völgye, mely Svidoveczig magas hegyektől környezve van, éjszakra az imént említett teleptől tágulni kezd és képezi a körösmezei dombvidéket, melynek kopár, csakis gyeppel fődött, hosszúra nyúlt hegyháta 100—150 m magasságúak a völgy talpától számítva, és élesen kitűnnek a környező erdővel borított szomszédos dombvidék és az alpesi magaslatoktól.

Délfelé határoltatik ezen vidék a Szesa- és Pietros-havasok valamint a szomszédos Cserna-hora heglánczolat legmagasabb havasa a Hoverla és Kosmieska előhavasa által.

Délnyugati irányban oda húzódik a Svidovecki havasok kimagasló heglánca. Éjszakeleti irányban a határt képző erdőség vonul el; és csak éjszaknyugoti irányban nagyobb mérvben nyitott a völgy a Svidovecki havasok és a Cserna-polonina heglhát között elterülve.

Ezen magasabb hegláncsolatok mind éjszaknyugoti irányt követnek.

Kőrösmező vidékének főfolyója a Fekete-Tisza, melynek két végága itt Kőrösmező mellett egyesül.

Az egyik végág a Tiscsora, melyet elébb éjszaki, majd nyugoti irányban az apsinecki gátig követni lehet, mely helynél a Tiscsora két forrás-pataka összejön: t. i. az Apsineczka-patak, mely hosszabb és erősebb, és a Svidovecki havasokban, illetve a Trojaska, Tatulska és Tataruka havasok lejtőin rejtj forrásait; és a Tiscsora-patak, mely az Okola heglhát több forrásából ered, melynek egyikét Tisza forrásának neveztek el. Útközben — az apsinecki gáttól Kőrösmezőig — több mellékvizet vesz fel a Tiscsora, melyek közül a jelentékenyebbek a Staniszlói-patak, valamint a Dosina, Markovecz és Bahinski nevű patakok.

A Fekete-Tisza másik végága a Lasescsina, melynek forrásterülete a Pietros-Hoverla és Kosmieska havasok déli lejtőin keresendő.

Követhető a Lasescsina-patak elébb keleti, majd déli irányban Kosmiescek-telepig, hol két forrás-pataka egyesül: a Kosmiescek és a nagyobb Lasescsina-patak. Mellékvizei közül említendők fel a Foresek és Zimir, valamint a Studena, Pletova és Lopusanka-patak.

A Tiscsora és Lasescsina Kőrösmező mellett egyesülve, képezik a Fekete-Tiszát, mely déli irányban folyva Usterike mellett (Rahó helység közelében), a Fehér-Tiszával egyesülve, innét egyesült Tisza név alatt tovább folytatja útját.

Földtani viszonyok.

Kőrösmező vidékét már 1877-ben látogatták meg a bécsi geológusok PAUL és TIETZE, midőn Galicziából jöve földtani szelvényt készítettek a Keleti-Kárpátok eme részéről. ZAPALOWICZ HUGÓ, ki 1883 és 1884-ben Máramaros megye egy részét földtanilag bejárta, szintén említést tesz Kőrösmező környékéről. 1885-ben ismételve kereste fel TIETZE ezen vidéket.

1887 és 1888-ban magam voltam megbizva ezen vidék részletes földtani felvételével.

Ezen felvételek alapján legrégibb kőzeteknek tűntek fel a kőrösmezei dombvidéket délfele határoló Szesa és Pietros havasok, melyek krétakorbeli kőzetekből épültek fel. A többi terület az oligocénhez számított; még

pedig a határképző hegyvonulat felső-oligocénnek tüntetett ki; a további rész pedig az alsó-oligocénhez lett sorozva. De itt már némileg külön választottak a körösmezei petroleumrétegek.

Midőn múlt nyáron újonnan bejártam a petroleum-területet különös tekintettel ezen előjövételre, kiderült, hogy a nevezett terület a közép-eocén formációhoz tartozik.*

Miután csakis ez utóbbi rétegek érdemelnek nagyobb figyelmet a petroleumelőjövétel miatt; az egész vidék különben is már le van írva,** csak a közép-eocénnel fogok tüzetesebben foglalkozni.

Közép-eocén. (Körösmezei petroleumrétegek.)

A körösmezei petroleum-terület tektonikai tekintetben is különbözik környezetétől.

Míg emez sűrű erdőséggel borított vidék és 1000—2000 m/ magasságig emelkedik, ez utóbbi esetben havasi legelőt képezve, addig a körösmezei petroleum-terület dombos vidéket alkot, melynek hosszára nyúlt rétegfölddel borított gerincei a völgy talpától számítva csak 100—150 m/ magasak, s melyek nagymérvű csúszóterületet képeznek. Látni ez utóbbit kiválóképen a Haurilecz-völgyben és az alsó Lasescsina-völgy jobb oldalán Repegoig, és innét Zimirig.

Ezen területben egy egységesen képződött jellemző kőzetsoportra akadunk. Világosszürke, fehér finom csillámos, görbehéjas palás homokkő, mészpáterektől helyenkint áthúzva, alárendelten szürkés márgapala és sötétes agyagpala váltakoznak egy puha, csillámdús homokkő többé-kevésbé vastag padjaival, mely homokkő itt-ott hieroglifákat mutat; így a Fekete-Tisza mentén a Bahinski-völgy közelében; továbbá Podharskim felett és a Staniszlói-völgy elején. Ezen homokkő sok helyen kőolajjal van átitatva és petroleumszagot áraszt ki.

Ezen rétegesoportnál a bitumenes homokkő inkább felsőbb szintjait foglal el és többnyire a medence közepén található; míg a görbehéjas homokkő inkább a medence szélén fordul elő.

Jellemző ezen rétegesoportnál a nagymérvű réteghajlások, különösen a görbehéjas strzolka-féle homokkőnél, melyek ily mértékben sehol másutt

* PAUL és TIETZE eleinte Körösmező vidékén részben kréta képletekre gondoltak; később pedig a «Pseudo-Strolka» rétegeket eocénnek nézték. (Verhandlungen k. k. G. R. H. 1885. p. 338.); hasonlóképp ZAPALOWITZ. (Jahrbuch k. k. G. R. H. 1886. p. 552.)

** Dr. POSEWITZ TIVADAR. Jelentés az 1887. és 1888. évi földtani részletes felvételeiről; továbbá Körösmező és Bogdán vidéke 1893. (Magyarázatok a részletes földtani térképhez.)

nem észlelhetők. Ott, hol ezen réteghajlások mutatkoznak a «strzolka»-féle homokkő csúszófelületet mutat hasadási lapján. Ilyenkor jól hasad a kőzet, és minden egyes hasadási felület tükörsima.

Jellemző továbbá az is, hogy a Strzolka-féle homokkőpadok feltárási helyen inkább kidudorodnak, míg a köztük levő lemezes márgapala hamarabb szétesvén, bemélyedéseket képez.

Ezen sajátságánál fogva már messziről is rá lehet ismerni a strzolka-rétegekre területünkben.

Nézzük most sorra a völgyeket.

Az egyes völgyek részletes bejárása.

A legdélibb pont, hol a Strzolka-féle rétegek még kibukkanak, a *Fekete-Tisza* mentén van, szemközt a Volovec-mali-völgygyel.

A Tisza jobb partján a jellemző görbehéjas homokkő fekete agyag-palával váltakozva, sokszorosán összegyürve látható. (Csapás ÉNy, dülés 40° DK.)

Völgynek menve, követve a Tisza folyót új feltárássra akadunk a nagy folyókanyarulatnál, közel az alsó görög-katolikus templomhoz. A Tisza balpartján ugyanazon rétegek összegyürve mutatkoznak. (Csapás ÉNy, dülés DNy.)

A Haurilecz-völgy torkolata előtt, a völgybe vezető hid mellett az összegyürt strzolka-rétegek szintén szépen vehetők észre. Itt is a csapási irány ÉNy, dülés DNy, valamint egy másik, közelben lévő új feltárásnál valamivel északra fekke.

A Fekete-Tisza balpartján a vasút mentén nem sok a feltáráss, de itt is ugyanazon hajlitott rétegcsoportra akadunk.

Kőrösmezőtől dél felé haladva, egészen a Haurilecz-völgygyel szemközt fekvő részig csakis plasztikus szürke agyag van feltárva, valamint az indóház közelében is. Ezen plasztikus agyag azonban nagyjából nem más mint az agyaggá vált strzolka-féle rétegek, minthogy egyes keményebb kőzetdarab az agyagban találtatik, mely agyag helyenkint még a rétegzés nyomát mutatja.

Az indóházhoz vezető út mellett ismét látható a nagymérvű rétegzavarás. (Csapás ÉNy, dülés DNy. Csapás KNy, dülés D. Csapás ED, dülés Ny. Csapás ÉNy, dülés DNy.)

A feltárássok egész sorozatát nyújtja a *Haurilecz-völgy*. Itt a Strzolka-féle rétegek legszebben láthatók, és oly kiterjedésben, mint talán másutt sehol se. Ezen völgy mentén szintén — a meddig ezen rétegek helyt állók — nagymérvű csúszóterület van, úgy hogy az évek azelőtt meglévő fel-

tárások már egészen el vannak fedve. Kezdve a völgy torkolatától, hol a görbehéjas homokkő rétegzavargása már látható, ezen gyűrődések egész sorozata követhető völgynek menve. Hol a parton helytállók a rétegek, hol pedig a patak medrét keresztül metszik. A csapási irány és a dülés folyton változik. Végét érik ezen rétegek ott, hol a patak déli irányát elhagyja és éjszaknyugot felé fordul. Itt majdnem meredeken fel vannak állítva a rétegek és dülnek ÉK felé.

A változó csapást és dülést mutatják a következő észleletek: ÉNy dülés 35° alatt DNy, ÉK dülés 30° alatt ÉNy, ÉÉNy: csapás — a rétegek meredeken fel vannak állítva — KNy dülés 30° alatt D, ÉK dülés 40° ÉNy, ÉNy dülés 60° alatt DNy, ÉÉNy meredeken felállítva stb.

Az általános csapási irány ÉNy, a dülés egészben ÉK felé.

Lasescsina. Szép feltárást nyújt az új vasúti bevágás a Lasescsinai-völgy kezdetén Stebnával szemközt. Itt szépen láthatók a strzolka-féle rétegek sokszerű zavargásai, mint a megfigyelések mutatják (Csapás ÉD meredeken felállítva; csapás ÉNy, dülés 40° DK felé; NyÉ felé dülés 20° DK felé; csapás KNy dülés 30° D felé).

Érdekes feltárás létezik továbbá a lopusankai vasúti-híd mellett. Az összecsavart görbehéjas rétegek itt kibukkanak északnyugoti fő csapási iránynyal.

Tovább menve Repego felé a vasúti vonalon, még folytatódnak ugyan egy ideig a nagymérvű rétegyűrődések (ÉNy dülés 60° ÉK, KNy dülés É; ÉK dülés 20° ÉNy, ÉÉNy dülés 60° KDK.); de csakhamar a diluviális fennsíkron haladva a vasút, Repegoig feltárás nincs.

Másképp azonban áll a dolog maga a Lasescsina-patak mentén.

A Lopusankai víz beömlése felett levő hidnál, a Lasescsina-patak nagy kanyarulatot tesz, a völgyet szélességében éjszaktól dél felé keresztül metszve, és itt, a patak ezen részletén oly szépen feltárvák a rétegek mint akár Stebnában vagy Haurileczben. Itt is a görbehéjas homokkő, márgapalával és laza homokkőpadokkal váltakozva lép fel és átmetszik a patak-medrét. A balparttól a völgy közepéig, a hidig nagyobb rétegzavargásra akadunk, mint a hid és a jobbparti kanyarulat között.

Az első részletben folyton változik a csapási irány, valamint a dülés; az utóbbiban majdnem állandó a csapás északnyugoti irányban, és csak a dülés változik, de többnyire ÉK felé tart.

Ez utóbbi részletben a homokkőpadok — melyek sok helyen bitumen szagot árasztanak el — már túlsúlyba vergődtek, és ezek folytatódnak is Repego felé.

A nagy patakkanyarulatot követő két kisebb patakkanyarulatnál látjuk a bitumenes homokkőpadokat márgapalával váltakozva. A csapási irány túlnyomó ÉNy, a dülés többnyire ÉK.

Szép feltárást látunk hasonlóképen a Lopusanka és Pletowa-völgyek közt lévő kis völgy torkolatánál, hol a vastag homokkőpadok váltakozva márgapala rétegekkel kis nyerget képeznek mint e víz és Lopusanka között is. Itt a homokkő között a lemezes halpikkelyes pala is fordul elő.

Hasonló feltárás van a Pletowa-völgy torkolatánál: homokkőpadok palabefektetéssel. (Csapás KÉ felé, dűlés ÉNy felé 40° .)

Tovább menve a patak mentén Repego felett, a csúszóterület elta-
karja a kőzeteket; míg a Repego-völgy közelében ismét kibukkanak a
görbehéjas strzolka-rétegek bitumen homokkőpadokkal felváltva, átmet-
szvén a patakot. Itt is rétegzavargás van. (Csapás KÉK, dűlés 70° ÉNyÉ,
ÉNy dűlés 40° ÉK.)

A Repego-híd mellett — hol előbbi években egy fúrótorony volt fel-
állítva — ugyanazon rétegek mutatkoznak nagyobb réteghajlásokkal. (KNy
dűlés 30° É, ÉNy 70° DNy, ÉÉNy dűlés 30° KÉK.)

A *Repego-völgy* kezdetén újonnan gyönyörű rétegyűrődéssel
találkozunk. A görbehéjas pala váltakozik lemezes, szürkés márga-
palával, kevés homokkővel és fekete agyagpalával, szép rétegyerget ké-
pezvén.

(Csapás ÉNy felé, dűlés 35° Ny dél felé, ÉÉNy dűlés 75° DDNy, ÉK
felé dűlés 30° KD felé, KÉ felé dűlés 30° DK felé stb.)

Ezen rétegyűrődés azonban csak a völgy első kanyarulatáig tart.
Tovább völgynek menve, csekély mértékben ugyan még láthatók egyes
hajlások; de többnyire a rétegek mind DNy felé dűlnek. Itt is helytálló
márgapala, homokkővel felváltva és fekete agyagpala. A petroleum-rétegek
itt csakis a völgy első nagy kanyarulatáig terjednek.

Tovább folytatva utunkat a Lasescsina-patak mentén Repegótól
Zimir felé, a régi fúrólyukat csúszóterület fedi. A patak jobb partján
helytálló márga- és agyagpala, homokkővel váltakozva, valamint a lemezes
halpikkelyes pala is bukkan ki, mint Stebnában és a Tiscsorában látni
fogjuk. A lasescsinai templom alatt a patak balpartján réteghajlás mutat-
kozik. (Itt a csapási irány ÉK felé dűlés NyD felé 30° , az első helynél ÉNy
dűlés 30° ÉK.)

A *Zimir-völgyben* ugyanazt látjuk, mint Repegoban.

A völgy kezdetén helytálló a strzolka-féle rétegek összehajlítva
mint a szomszédos völgyben (fő csapási irány ÉNy dűlés 40° DK), tovább
völgynek menve, a palák kezdenek uralkodni, melyek között halpikkelyes
pala is fordul elő. Itt is a csapási irány többnyire ÉNy, a dűlés DNy kevés
réteghajlással.

A petroleumos rétegek itt, mint Repegoban, csak a völgy kezdetéig
terjednek.

Zimirtől tovább völgynek menve, Lasescsinában a vasút mentén

strzolka-féle rétegekre bukkanunk, melyek különösen jól fel vannak tárva Zimirtől dél felé fekvő völgyecskében a viadukt mellett. Itt is rétegyűrődést látunk, valamint a völgy baloldalán az átellenben fekvő völgynél, hol a strzolka-féle rétegek erősen fel vannak emelve. Ez utóbbi a legtávolabb pont, hol még bitumenes homokkőre akadni. (Csapási irány KÉ felé, dűlés ÉNy felé 70°.)

Repegoval szemközt a vasút mentén feltárás nincs; itt csak diluviális kavics-rétegekre akadni. Zimirrel szemközt azonban plastikus agyagrétegek vannak feltárva, fekete agyagpalával váltakozva. (Csapás egy helyen észleltetett ÉNy, dűlés 30° DNy.)

A petroleumot tartó rétegek Lasescsinában elterjednek a nagy vasúti viaduktig. A viadukt mindkét oldalon még strzolka-féle rétegek láthatók összegyűrve ÉK, illetve DNy felé dűlve.

Tovább völgynek menve, a rétegek csapása egész más; itt a kőzetek mind délnyugat felé dűlnek.

Lopusanka-völgy. Lopusankában csakis a völgy kezdetén látunk nagyobb rétegyűrődést. Már említettük volt, hogy a vasúti viadukt közelében a Strzolka-féle rétegek nagymérvű rétegzavargást mutatnak. Tovább völgynek menve, látunk márgapalát fekete agyagpalával, kevés homokkővel és görbehéjas palával felváltva. Itt is a réteghajlásoknak folytonos sorozatát látni, de nem oly nagy mérvben, mint előbb észleltük volt. Az általános csapási irány ÉNy, azonban sok eltéréssel; a dűlés is változik, hol délnyugat, hol délkelet felé; és meredeken is fel vannak állítva a rétegek, a fő dűlés azonban északkelet felé tart.

A szomszédos kis *Pletowa-völgyben* kevés a feltárás. Itt is azonban bitumenes homokkő váltakozik a görbehéjas palával. (Csapási irány ÉNy., dűlés ÉK-i.

A *Stebna-völgy* elején a strzolka féle rétegek oly szépen fel vannak tárva, mint akár Haurileczben vagy Tiscsorában.

Itt is nagymérvű rétegyűrődések láthatók hol a hegylejtőn, hol pedig a patak medrében, melyen át a rétegek oda húzódnak.

A fő csapási irány ÉNy.-i; a fő dűlés ÉK-i. A görbehéjas homokos palán kívül márgapala, fekete agyagpala, és laza homokkőpadok fordulnak elő, mely utóbbiak leginkább a volt fűrőtorony közelében ki vannak fejlődve.

Ezen pontig, a volt fűrőtoronyig, terjed a nagyobb mérvű rétegyűrődés. Tovább völgynek menve, ily nagyfokú rétegzavargások már nem léteznek.

Kévéssel a fűrőtorony felett lemezes, sárgafoltos, halpikkelyes pala homokkőpadok közt be van zárva, mint Lasescsinában is már láttuk volt. Később a görbehéjas homokkő, szürkés márgapalával fekete agyag-

palával — mely a vízben fekete zsinórként tűnik fel — kevés homokkővel felváltva lép fel. Itt is a fő csapás ÉNy-i, a fő dűlés ÉK-i.

Tiscsorában mindjárt a Fekete-Tisza két ága egyesülése felett ugyanazon rétegyürödést látjuk, mint Stebnában és Lasescsinában, a lopusankai hid közelében láttuk volt.

Itt is a folyó medrét metszik át a kőzetek és a váltakozó réteghajlás, valamint a váltakozó csapási irány és dűlés lépésről-lépésre követhető az első jobboldali völgyecskeig. (É—D dűlés 60° , K—ÉÉNy dűlés 60° , KÉK—ÉK dűlés 80° , DK—ÉÉK dűlés 40° , NyÉNy—KNy dűlés 60° É stb.) Ezek is a görbehéjas homokkővek.

Tovább völgynek menve, egy ideig nincs feltárás; még az első nagyobb folyó kanyarulata közelében hatalmas laza homokkőpadok lépnek fel. (Csapás ÉNy-i, dűlés ÉK-i.) A folyókanyarulat közepén a homokkő közt ugyanazon lemezes, sárgafoltos, halpikkelyes pala mutatkozik, melylyel már Stebnában a fűrőtorony felett találkoztunk volt. A homokkő itt kevésbé volt fűrőtorony felett réteghajlást mutat. (ÉNy felé dűlés 30° , KÉ felé — KÉK meredeken felállítva — KÉK dűlés 60° , DDNy—ÉD dűlés K.)

Ismét követhető a több helyütt kibukkanó bitumenes homokkő, a folyó második nagyobb kanyarulatáig, hol görbehéjas agyagpala van befektetve; s tovább menve egészen a Bahinski patak beömléséig, hol a diluviális terrasz alatt eltűnik.

A homokkő a Tiscsora mentén legjobban fel van tárva. Kevés palával váltakozik és az egyes homokkőpadok két méter vastagságig lépnek fel.

A főcsapás ÉNy-i, dűlés ÉK-i; látni azonban a folyó második kanyarulatánál É—D meredeken felállítva.

A Tiscsora baloldali mellékvölgyeiben vajmi csekély a feltárás, csakis a völgyek eleje tartozik még a petroleumot tartó rétegekhez.

Bahinskiban két helyen látni a diluviális terrasz alatt homokkővet agyagpalával váltakozva (ÉÉNy, dűlés KÉK). Tovább völgynek menve feltárás nincs.

A szomszédos *Markovecz-völgyben* ugyanaz tapasztalható. Itt is csak a Tiscsora völgy diluviuma alatt bukkan ki kevés homokkő (ÉNy, dűlés DNy).

A *Dosina-völgy* kezdetén strzolka-féle rétegek láthatók, homokkő és agyagpalával (ÉNy dűl ÉK és DNy); és a második kanyarulatnál, hol a diluvium végét éri, a halpikkelyes pala helyt álló (ÉNy dűlés DNy).

Dosinától Staniszlóig a diluvium alatt csak itt-ott mutatkozik kevés homokkő.

A végső pont nyugot felé, a Fekete-Tisza mentén, hol még helyt állók

a strzolka rétegek a Staniszló-völgy kezdetén van. A völgy diluviális terrasz végén láthatók e rétegek nagymérvű gyűrődései.

A Tiscsora jobboldali mellékvölgyeiben is feltárvák rétegeink.

A *Barkan-völgy* alsó szakaszában bitumenes homokkő helytálló; felső részletében a jellemző görbehéjas összegyűrt homokkő mutatkozik. (Általános csapás ÉNy, dűlés ÉK.)

A szomszédos *Lomovecz* és *Hlodovecz seredni* völgy alsó részletében szintén bitumenes homokkőre akadunk, ugyanazon csapással és dűléssel, mint Barkanban.

Ezen két patak között a homokkő közt szintén helytálló a halpikkelyes pala, mint Stebnában és Tiscsorában. Azután hatalmas homokkőlerakódás következik, mely azonban véget ér Dosinával szemközt. Itt már csak a strzolka görbehéjas homokkő látható, valamint a szomszédos Hlodovecz velki völgyben is. (Általános csapás ÉNy, dűlés ÉK.)

Az egyes völgyekben tett észleletek összegezése.

A közép-eocénkorú kőrösmezei petroleumrétegek medenczét képeznek, melynek hossza 11 \mathcal{K}/m , szélessége 6 \mathcal{K}/m . Mint már említve, tektonikai tekintetben kopár, fűvel benőtt csúszóterületet képez, dombvidéket, mely ott végződik, hol az erdőség kezdődik, mi által nagyjában a határok jelezve vannak.

A közép-eocén egységes kőzetesoportot alkot, melynek jellemzője a görbehéjas homokkő, nagymérvűen összegyűrődve, s mely váltakozik márga- és agyagpalával, valamint laza homokkőpadokkal. Ezen homokkőpadok között be van fektetve a lemezes, sárga és fehér foltos halpikkelyes pala, mely Lasescsinából követhető Stebna-Tiscsora, Lomovecz és Hlodovecz seredni közt egészen Dosina kezdetéig. Ezen homokkő sok helyen bitumenes és okot szolgáltatott a petroleumkutatásokra.

Az általános csapási irány ÉNy-i; a fő dűlés ÉK-i; ámbar nagymérvű rétegzavargások épen ezen kőzetesoportban előfordulnak, és több helyütt minden egyes lépésnél más a csapási irány és változó a dűlés. Az említett dűlés ÉK felé azért is említésre méltó, mivel ezen dűlési irány ellenkezik a környező oligocénkorú kőzetek délnyugoti dűlésével.

A görbehéjas homokkő alsóbb szintjét foglal el e rétegesoportban, míg a bitumenes homokkő inkább a medencze közepén van kifejlődve. A görbehéjas homokos pala leginkább a medencze délnyugoti részét foglalja el. Ezek túlnyomók Volovecztől kezdve — Haurileczen át — Alsó-Lasescsináig a lopusankai völgy kezdetéig. Itt mindenütt látni az összegyűrt strzolkaféle rétegeket és vajmi kevés laza homokkövet. A medencze északkeleti részén

ismét kibúvnak a görbehéjas palák. Ezen összegyűrődött strzolka-féle rétegek északnyugoti irányban követhetők Lopusankától — Lasescsina-Stebna, Tiscsora, a jobboldali mellékvölgyek felső részletei — Stanizlóg.

Rajtuk fekszenek a hatalmas bitumenes homokkőpadok palákkal váltakozva, néhány kis nyeret képezve. Leginkább láthatók a Fekete-Tisza mentén és Alsó-Lasescsinában.

Markoveczcel szemközt a Fekete-Tiszából húzódnak az első folyókanyarulatáig, hol a fúrótorony állott; átsapnak Stebnába és innét Lasescsinába, hol a Repego-völgy közeléig terjednek.

A tulajdonképeni bitumenes homokkőterület tehát csak $7 \frac{1}{m}$ hosszú és $2 \frac{1}{m}$ széles összességben.

Ezen laza homokkő sok helyütt petroleummal van átitatva, mi frissen törésen azonnal észrevehető; és ezen bitumenes homokkő csak az imént említett területen található számbavehető vastagságban.

A petroleum nyerése iránt történt munkálatok.

Az első konzorcium 1878-ban állott össze Kőrösmezőn kőolaj nyerése végett.

Tiscsorában, a folyó első nagyobb kanyarulata felett kutat kezdtek ásni, és az első olajra 13° mélységben akadtak. Ástak még tovább 20° -nyi mélységig; de kevés levén a nyert olaj és még kevesebb a pénz, abbahagyták a munkát.

1879-ben GESELL bányatanácsos kutatásai alapján új társaság alakult 2000 frtnyi összeggel à fond perdu, és a lasescsinai völgy jobb oldalán (féluton Lopusanka és Repego között) fúrólyukat mélyesztettek le $40 \frac{m}{m}$ mélységig. Az első olaj már a 26-ik méternél mutatkozott, és munka közben földviasz nyomára is akadtak.* Az olaj csekély volt, a pénz kevés; és így abbahagyták a munkát.

1881-ben egy harmadik társaság, az «Első Magyar Petroleumkutató Társaság» alakult, mely Kőrösmező vidékén számos kutatást eszközölt.

STAVENOV lovag huszonhárom helyen fúrólyukat mélyesztett le, melyek kimutatták ugyan a petroleum-terület kiterjedését, de csekély mélységűknél fogva sok jelentőségük és eredményük nem volt.

Fúrólyuk mélyesztetett le: a *Haurilecz*-völgy elején ($7 \frac{m}{m}$ mély); a

* GESELL SÁNDOR. Adatok a máramarosmegyei petroleumelőjövétel megismertetéséhez. (Magyar Kárpátgyesület évkönyve. 1880. p. 515. és 1881. p. 108.)

Tiscsorában a folyó első kanyarulata felett két helyen (6 m/, illetve 2 m/); a *Slebna-völgyben* közel egymáshoz hat helyen (5 m/—5 m/, 6 m/, 32 m/—36 m/, 58 m/); a *Lopusanka-völgy* elején két helyen (3 m/—4 m/), *Alsó-Lasescsinában* a repegői hid közelében három helyen (9 m/, 13 m/, 17 m/). *Repego és Zimir között* három helyen (32 m/, 38 m/, 32 m/) *Zimirben* három helyen (25 m/, 6 m/, 28 m/) és *Repegői völgyben* három helyen (3 m/, 6 m/ és 62 m/).*

A legmélyebb fúróluk mélyesztetett le *Alsó-Lasescsinában* a *Bubni-hegygerincz délkeleti lejtőjén* *Lopusanka és Pletowa közti átellenes területen*.

Itt a «*Ferencz József császár és király*» nevű fúrólukban 157 m/ hatoltak. Az első 1·5 m/ vastag petroleumhomokkőréteget 58 m/ mélységben érték el, a másodikat 62·5 m/, és a harmadikat 82 m/ mélységben.

Néhány hordó kőolajat nyertek itt; de az eredmény még se lévén kecsegtető, abbahagyták a munkát és a társaság feloszlott.

1886-ban más társaság kezdte újonnan a kutatást.

Nem messze a *Bahinski-pataktól*, a *Fekete-Tisza baloldalán* 234 m/-ig fúróluk mélyesztetett le. Sok gáz mutatkozott ugyan; de e mélységig kőolajra nem akadtak.

Ekkor abbahagyták a munkát és közel az *alsó-lasescsinai fúrólukhoz* új fúrólukat mélyesztettek le. Petroleum mutatkozott, de nem elegendő mennyiségben. Ezen bajon segíteni véltek dinamitrobbanás által; de a torpedó megakadván a fúrólukban, el nem sült és használhatatlanná tette a fúrólukat.

Evvel végződött a negyedik társulat működése.**

1890-ben egy ötödik társulat alakult. Fúrólukat mélyesztettek le az *alsó Lasescsina-völgy jobb oldalán* *Lopusankával szemközt*.

Itt se tartott sokáig a munka. Kevés volt az olaj, még kevesebb a pénz; és így beszüntették a munkát.

Ezen idő óta petroleum után nem kutattak. Mindegyik társulat működése negatív eredménnyel végződött.

A kutatások végeredménye.

A megejtett vizsgálatok alapján kiderült, hogy *Körösmező vidékén* létezik egy egységesen képződött (közép-eocénkorú) rétegcsoport, melyben petroleumnyomok találhatók.

* LEO bányamérnök adatai szerint.

** Évi jelentés az 1887. és 1888-ban végzett részletes földtani felvételekről.

Ezen petroleumnyomok azonban csak bizonyos területre szorítkoznak; ott, a hol nagyobb mennyiségű laza homokkövek mutatkoznak, melyek számos helyen bitumenesek. Csak ezen terület, mely az egész rétegesoport közepét foglalja el, alkalmas kutatásokra.

A megtett kutatások közül négy számbavehető fúrólyuk mélyesztetett le, azonban negatív eredménnyel; ámbár ezen fúrólyuk mindegyike nem kedvezőtlen helyen lett lemélyesztve.

Kiderült ezen kutatásokból, hogy körülbelül 240 méterig nagyobb mennyiségű kőolaj nem reményelhető.

Kérdés még, hogy vajjon nagyobb mélységben nem lehetne-e akadni bővebb petroleumtartóra?

Ennek kipuhatólására az egész petroleumtartó rétegesoportot kellene keresztül fúrni.

Hogy mily mélységben volna ez eléréndő, ezt a mi esetünkben bizossággal mondani nem lehetséges.

Oka ennek a nagyon is megzavart fekvési viszonyok.

Már a közép-eocénkorú petroleumrétegeknél láttuk, mily nagy mérvben össze vannak gyűrve; és hasonlót, ha nem is oly mértékben láttunk az eocént környező oligocénkorú kőzeteknél.

Lopusankában látjuk, hogy a körösmezei petroleumrétegek a medence végén meredeken fel vannak állítva; a határos oligocén kőzetek apró lemezekre széthulló szürke márgapala homokkőpadokkal váltakozva — pedig $70-80^\circ$ alatt ellenkező irányban — délnyugot felé dülnek.

Lasescsinában ugyanazt látjuk. A petroleumrétegek itt is fekvésükben meg vannak zavarva; az oligocén kőzetek pedig délnyugot felé dülnek; elébb márga- és agyaggalák; majd völgynek menve, jelentékenyebb homokkőbefektetéssel.

Felső-Zimírben túlnyomó a fekete lemezekre széthulló agyaggala homokkővel felváltva. Dülés leginkább délnyugot felé. Itt is, valamint a szomszédos Repegoban a határon a petroleumrétegek nagyon össze vannak gyűrve. Repegoban völgynek menve, szintén palás kőzetek, kevés homokkővel felváltva, délnyugot felé dülnek.

Stebnában ugyanazon rétegek helyt állók, mint Lasescsinában; de itt ÉNy felé dülnek több réteghajlással.

Staniszlóban, úgy mint Haurileczben a petroleumrétegek nagyon össze vannak gyűrve a medence végén. Staniszlóban és a mellékvölgyekben palás kőzetek DNy felé dülnek; Haurileczben szürkés márgapala homokkővel váltakozik DNy-nak dülve.

A települési viszonyok tehát támpontot nem nyújtanak a fúrandó mélység meghatározására. Csak annyi mondható, hogy az egész petroleumtartó rétegesoport keresztülűfúrása körülbelül 500 m/ mélységben volna elérhető.

Így legalább biztosságot lehetne e szerint szerezni, hogy van-e számba vehető mennyiségű petroleum a közép-eocén rétegcsoportban.

Mi a helyet illeti, hol az esetleges fúróluk lemélyesztendő, legcélszerűbb lenne az alsó Lasescsina-völgy jobb oldalán az ott meglévő két alsó fúróluk közötti helyen, szemközt Lopusanka és a szomszédos völgyecskével, azt megtenni. Itt t. i. egy rétegyereg közelében vagyunk.

Ezen fúróluk lemélyesztése által megszerezhető volna a biztosság, hogy a petroleumtartó rétegcsoport mélyebb rétegeiben van-e nagyobb mennyiségű petroleum; a remény azonban nem nagyon kecsegtető.
