

KÖSZÉN-TELEP KERESÉSEK

ERDÉLY KÜLÖNBÖZŐ PONTJAIN.

Olvastatott sept. 12-én, 1862.

BÉVEZETŐ LEVÉL

Id. gróf TELEKY DOMOKOS-tól.

Különösön tisztelt Muzeumigazgató úr!

Tudvalevő dolog — maig is szenvedünk alatta — hogy a mult évtizedben, míg hazánk csaknem egyetlen iparágára a földmivelésre alig elhordozható terhek nehezültek, az alatt semmi sem történt, mi ápolólag hatott volna a nemzeti ipar más nemei élesztésére.

A baj első ága egyrészen a változott körülményeknek volt természetes következménye, a második azoknak soha nem menthető elmulasztásából és hanyagságából következett, kik a polgárok magánfoglalkozásai közé mindenütt tulságosan beavatkoztak, s csupán ott nem tettek semmit, hol a magánszorgalom sokképpen megszibbasztott munkássága nemcsak a magánosok, hanem az összállam érdekében gyámolítást tesz vala mulhatlanul szükségessé.

Azonban bár mennyire nyomasztó vala e helyzet, az elesüggedésnek még sem engedhetők át magunkat. Ennek súlyos következményeit mi éreztük volna közvetlenül és legnagyobb mértékben, míg más irányu hatása csak közvetett s sokkal csekélyebb lesz vala.

Mit tehetünk tehát leghelyesebben, mit tanácsolhatánk egyebet másoknak is, mint hogy bizzunk magunkban és Istenben, ki megsegíti azt, ki magán segíteni igyekszik?

Ez arany szabályt — anyagi viszonyainkat illetőleg — miként valósíthatók helyesebben, minthogy kettőztessük figyelmünket és szorgalmunkat, vonjuk barázdáinkat méjjebben, trágyázzuk földeinket bővebben, s fogasoljuk még kiméletlenebbül mint eddig tevők? Megadva azonban az ekének és boronának mind azt a becsülést és tisztességet, mely őket oly méltán illeti, eljöttek hívők az időt, hogy figyelmünket édes hazánk felszínéről oda is irányozzuk, hol a sors kétségtelenül nem csekélyebb kincseket tartott fel magunk és maradékunk számára, mint a minőkkel felszine évszázakon át boldogított.

Kitudja jobban, mint ön tisztelt igazgató úr, miszerint ama rejtett kincsek közül ma már nem azok vonják leginkább magukra a magánvállalkozók, valamint a nemzetek figyelmét, melyek a mult időkben az emberi nem vágyainak és szorgalmának oly kedvenc tárgyait tették? Mi vala tehát természetesebb, mint hogy a mi figyelmünket is a nemes érzetek helyett inkább azok a földnemek és ugynevezett nemtelen érzetek vonták magukra, melyek

a földmivelés és a gyáripár közt foglalva helyt, valamint az elsőnek a leggazdagabb táplálékot nyújtják, azonképen a második létesülésének legnélkülözhetlenebb tényezőit foglalják magokban. Igen tisztelt igazgató úr, az „auri sacra fames“ — az arany és ezüst átkozott szomja — helyett, más kevésbé csillogó, de azért még hasznosb tárgyak felé voltak sovár vágyaink irányulva. Igen, mi megvalánk győződve, miszerint épp' a jelen nyomasztó viszonyok közt szegény hazánk anyagi bajainak nem ugyan rögtönös megszüntetésére, de lassankénti orvoslására alig vezethetne valami biztosabban, mintha annak területét, úgy gazdasági, mint gyáripari tekintetben gondosabb vizsgálat és kutatás tárgyaivá tesszük, — s ennek folytán sikerülne itt gipszet vagy márgát, ott porcellánföldet vagy üveggyártásra alkalmas anyagokat fedezni fel, míg amott fáradozásunkat talán turfa- vagy éppen kőszentelek felfedezése jutalmazná.

Ily fontolgatásaink közben 1854. május 23-án megjelent a legfelsőbb nyiltparancs, mely a hazánkban addig divatozó bányásztörvények helyett a közös osztrák bányásztörvényt hozta be. E törvény érvénybe lépéséül 1854. nov. 1-je volt kitűzve. A közzétett törvény 284-ik ezikke azonban azt rendeli, hogy azokban az országokban, melyekben némely most már kivételre talált érczenemek, például a kőszén, eddigelé a földbirtok járulékát képezték, szabadságában álland a jelen birtokosoknak, s örökösöknek, hogy a törvény érvénybeléptétől számítva még 5 évig mindazokat, kik jelenleg birtokban nincsenek, az irt érczenemek használatától elzárják, és mivelésöket magok eszközöljék, mely mivelésnél ök csupán a személy és birtok elleni veszélyek kikerülésére kötelezvék.

E rendszabály még kiváuatosabbá tette előttünk, hogy hazánk földjével — melyen élünk halnunk kell — mielőbb közelebről foglalkozzunk, s vele szorosabban és méjjebben megismerkedjünk. Vágyunkat nem irigység nemtelen érzete okozta, mert mintsem édes anyaföldünk teljesebb megismerése elmaradjon, vagy évek hosszú sorára haladjon, — örömesebb láttuk s magunkra nézve is hasznosabbnak tartottuk volna, ha bár mely nemzetbeli, ha francia, angol vagy éppen flandriai élvezi vala a jégtörés legméltóbb jutalmát; azonban úgy hisszük mind e mellett bár ki is természetesnek találandja, hogy nemcsak kívánatosnak, hanem nemzeti önérzetünkre is megnyugtatóbbnak tartottuk, ha az említett célra általunk történik valami, mielőtt 1859. novembertől kezdve bármely idegennek hatalmában leendett az eddig tilos esetekben is sajátunkon kutatásokat tenni, s a szerenese kedvezvén, a hasznöt orrunk elől venni el.

Nem volt titok előttem, hogy az oly anynyira üdvösnek tartott cél, t. i. hazánk területének földmivelési és gyáripari tekintetben, pontosabb és méjjebb megismerését csupán hatályos és nagyterjű eszközök által érhetnök el; hogy egy a közjóllét előmozdítása iránt meleg részvétellel viseltető hatalmas kormány huzamos munkássága felelhetne meg teljesen a várakozásnak, — hogy csekélyebb eszközökkel, mint a minök egy gazdag társulat szolgálatára állnak, alig lehetne az említett irányban valami kielégítöt tenni.

Az elsőről jelen viszonyaink között szó sem lehetett, s miután egy társulat alakítására intézett törekvésem siker nélkül maradt, csak akkor határoztam el magamat egyedül tenni, megnyit lehet, s mi a semminél talán még is valamivel több hasznöt ígért.

Meglevén győződve, hogy bármely vállalatnál a működő ügyességétől függ legtöbb, mindenek előtt oly egyéniség megnyerésén igyekeztem, kiről teljes meggyőződést szerezhették magannak, hogy neki a kitűzött feladat körül nemcsak tudományos ismerete van, hanem hogy célszerűen végzett hasontárgyu munkálatai által gyakorlati ügyességének is kétségtelen jeleit adta.

Ily irányban tett gondosabb tudakozódásaim Hantken Miksa úrra vezettek, ki iránt több felölről nyert kedvező nyilatkozatok mellett egy nagyhitelü testvérhoni vállalkozó ház részéről is a legelismerőbb ajánlatot vettem.

Ez előzmények után, a fennemlített nyiltparancs szerinti határidőnek bekövetkezése előtt 1859 nyarán kértem fel és biztam meg Hantken Miksa urat, hogy tulajdon birtokaimat és vidéküket, valamint az ország még egy két nevezetesebb pontjait szemügyre vegye, gon-

dososan megvizsgálja, s végzett munkálatáról szintúgy, mint arról is tegyen tudósítást, hogy eddigi vizsgálatai mennyiben szolgálhatnának indokul részletesb és költségesb kutatások tételére. A vizsgálat főtárgyául ugyan a köszén volt kijelölve, azonban világosan ki lön mondván, hogy figyelmét a vizsgáló minden, akár a földmivelésre, akár a gyáriparra különösebb érdekű földnemekre terjeszsze ki; egyszersmind pedig igyekezzék mennyire csak lehet, a vizsgálat alá vett határok termőföldjének minőségi (qualitativ) vegyületével is megismerkedni.

Miután a czélbavett feladatra nézve magam sem voltam és vagyok szakember, de különben is a vizsgálat eredménye közlésénél a népszerű alakot tartottam legczélszerűbbnek, ez okon oda utasítottam Hantken urat, hogy tudósításait időről időre egyszerű levelek alakjában tegye.

Igy született az a néhány levél, melyeket önnek, tisztelt igazgató úr, megküldeni szerencsém van.

Mennyire lön választásom Hautken Miksa úr által igazolva, arról a közlött levelek tehetnek legméltóbb bizonyosságot, azonban szükségesnek tartom annyit még megemlíteni, hogy az említett úr szerény és minden tudományos nyegleségtől ment lelkiismeretes őszinteségében nemcsak a valódi mivelt egyén egyik legszebb jellemvonását, hanem egyszersmind azt a tulajdont is volt alkalmam felismerni, melyet a hasonló vállalatok körül a legnélkülözhetlenebb kellékek közé sorozok.

Tudományos nyegleség, vagy éppen szennyves haszonlesés hányszor nem okoztak ugyanis már igen sok vállalatnál majdnem épp' annyi kárt, mint szakismeretlenség és gyakorlati járatlanság? Hányszor nem vitték azokat, kik pénzeikkel járulnak valamely vállalathoz, tetemes költségbe; hányszor nem vezették félre úgy őket, mint az érdekelt közönséget, s okozták különben nagyon üdvös vállalatok teljes meghiusulását?

Távol vagyok tisztelt igazgató úr, a közlött levelek érdekességének túlbecsülésétől. Egy magános nagyon korlátolt költségén néhány honapon át folytatott vizsgálatok eredményét foglalják magokban; annyit azonban biztosan remélek, hogy nem lesznek minden jótékony hatás nélkül; itt figyelmet ébresztve, amott tévedéseket igazítva helyre. Így például a korszerű eszmék által is segítve nagy terjedelmet nyert a közelebbi időben az a helyes meggyőződés, miszerint különösen u. n. Mezőségünk jövője emelésére mi sem bírhatna üdvösebb hatással, mintha e fában szegény vidékeken köszén találtatnék. E meggyőződést csakhamar az a hiedelem követte, hogy a remélt kincs valósággal birtokunkban van. Gondosan összeszedtük a földszinén, vagy méjjobb vizmosásokban találtató köszéndarabokat, hirlapi cikkeket irtunk róluk, vagy a kiállításokra vittük, s örömmel engedjük magunkat a legörvendetesb reményeknek át.

A közlött levelek olvasása után talán többen átlátandják, hogy kiaknázásra érdemes köszénre nézve a Mezőségen kevesebb a kilátás, mintsem gondoltuk, s így még inkább érdekünkben áll, hogy ne csak, meglevő érdeinket az eddiginél okszerűebben kezeljük, de új erdők ültetésével igyekezzünk a Mezőség egykori jobb jövőjének alapját megvetni.

Menjünk át a nemzeti ipar egy másik tárgyára. Hogy, bizonyos viszonyok közt, a miveltebb gazdaságnál nagy szerepet játszó gipsz hazánk különböző vidékein gazdasági szükségre is elegendő mennyiségben találtatik, már régebben tudvalevő dolog.

Báró Bánfi János több évekkel ez előtt a legjutalmazóbb eredménnyel használta gazdaságában úgy a tordai, mint a Görgény közelében a zsábényiczei határon találtató gipszet.

Hogy Kolozsvár határán is több helyeken találtatik gipsz, az iránt sem létezett jó darab idő óta semmi kétség, azonban hogy az említett határban hól létezik az irt anyag oly helyzetben, és mennyiségben, miszerint gazdasági és gyáripari czélokra czélszerűen használhatatnék, ez iránt többször tett tudakozásaimra kielégítő választ nem nyertem; oly szakfériaktól sem, kik több évek óta lakják fővárosunkat, s számtalanszor járták be határait tudományos érdekeltséggel. A közlött levelekből a fennebbi kérdésre is világos

feleletet nyerend a figyelmes olvasó. Már pedig teljesen megvagyok győződve, hogy a Kolozsvár határán találtató gipsz megfizetné azt a vállalkozást, hogy belőle bárcsak kísérletképp egy kisebb raktár állíttassék, honnan a készen talált anyagot a heti vásárokról százként üresen visszatérő szekerek felette csekély költséggel vinnék szét a vidékre, különösen a Mezőségre, általában a gazdaság legfőképpen pedig a mesterséges fűtermesztés megbecsülhetlen előnyére, — s bizonyos, hogy hasonló eljárás Torda és Szászrégen vidékén is elegendőleg megjutalmazná magát.

A Kolozsvártól nem nagy távolságban Zombor környékén találtató kőszételepeket egy meghiusult vállalat kételyei borítják.

Hantken úr vizsgálatai e részben is tanuságos adatokat foglalnak magukban, úgy szintén nem lehet érdektelen egy szakértő az iránti véleménye is, mi módon juthatnánk e minden esetre komoly figyelmet érdemlő tárgyban lehető legkevesebb áldozattal az eddiginél biztosabb adatokra és üdvösebb eredményre.

Ily indokoktól vezérelve kérem önt, tisztelt Igazgató úr, méltassa figyelmére a küldött leveleket, s ha maga részéről méltóknak itéli — hogy teljesen feledékenységbe ne menjenek, — juttassa oda, hol más többé kevésbé becses adatokkal együtt, ha bár nem is most mindjárt, mind az által előbb utóbb egy szerencsésb, egy vállalkozásra képesebb jövőben a hazai közönségnek figyelmeztetésül, s bár mi csekély kiindulási pontokul szolgáljanak. Önnek t. igazgató úr, a fennforgó tárgybeli szakavatottsága, mint az iránt, mi tudományos és hazai érdekű, meleg részvéte, valamint férfias őszintesége ismeretesb, sem hogy belátásában teljesen megne nyugodnám.

Végül, nem tehetem, hogy legőszintébb köszönetem ne nyilvánítsam M. Zombori József és kolozsvári tanár Kócsi uraknak, kik Hantken úr vizsgálatai előmozdításánál a leggyobb készséggel közremunkálni sziveskedtek.

Fogadja stb.

I. T U D Ó S I T Á S.

Kolozsvárt, július 31. 1859.

Nagyságod felhiván engemet, Erdély némely vidékeinek bányászati és földismeai szempontból való megvizsgálására, vizsgálataim eredményét időszereinti sorozatban a következőkben terjesztem nagyságod elébe.

Visgálódásaim sorát Kolozsvár környékén kezdvén; 1859. július 23-án ev. ref. tanár Kócsi Károly urral kirándultunk itt, az ugy nevezett Békáspatakához, az ott előjövő gipsz megvizsgálására. — Kirándulásunkban meggyőződünk arról, hogy itt több helyen fordulnak elő gipsztelepek, jelesen a patak balpartján a zágoni Szabó Józsefné szőlőjiken, a jobb parton a Kovács Márton rétjén.

A gipsz telep itt a meglehetősen vastagságban mutatkozó harmad (tertiaer) alakulat egyik tagjaként lépik fel, és több, 1 hüvelyktől 1 lábíg változó vastagságú rétegből áll. Az egyes rétegek különböző tisztaságuk, némelyik rostoson jegeczült teljesen tiszta gipsz, mások a közbe vegyült több vagy kevesebb agyag miatt márgafélék.

A rétegek kiaknázását, a feltörésnél előjöhethő nehézségeket illetőleg, semmitem akadályozná. Itt a gipszet csupa felforgatás által a földszínről lehetne nyerni.

Ezt a gipszet ugy vélem gazdasági czikekre lehetne legközelebb hasznosítani; vajjon ipari czelokra alkalmas-é, azt csak a telep tulajdonságai pontosabb megismerésre vezető kísérletek és észszerű előmunkálatok után lehetne biztosan elhatározni.

A megvizsgált pontok között, ugy látszik, hogy szekérrel a Kovács Márton rétjén fekvő telephez lehet könnyebben hozzájutni.

24-én az erdélyi gazdasági egylet kertjén feljül, nem messze fekvő szakadást néztem meg. Ennek feleki utra kinyuló, a Kelemen Béni földje hosszában fekvő felső részén több helyen újból előjön a gipsz. Ennek a gipsz telepnek a már említettek felett a hasznosítást illetőleg, az az előnye, hogy a feleki rakott út mellett és Kolozsvárhoz legközelebb fekszik. Ellenben a kiásási akadályok itt na-

gyobbak, s a látott darabokból ítélve maga a gipsz sem oly tiszta mint a békáspataki telepben.

26-án ugyan csak Kócsi tanár ural a barátok asztagja nevű hegyhez rándultunk ki. Ennek tetején, nehányan a hegyet alkotó rétegek között láthatók és így meg is vizsgálhatók lévén, itt feljülről lefelé szálló rendben a következő kö- és földnembrétegeket találtam:

1-ső. Legfeljül van mint egy két lábnyi televény föld szabálytalan homok kö darabokkal vegyülve.

2-ik. Az egypár hüvelyk vastagságú veresses színű homok-telep.

3-ik. A mint egy $2\frac{1}{2}$ láb vastag zöldes agyag.

4-ik. A közel 4 láb vastag varlás, porlékony, vastartalmu homok-kő, helyenként növényi maradványokkal.

5-ik. A körülbelül 1 lábnyi agyag.

6-ik. A hat lábnyi vastagságú pala-telep, mely felső rétegeiben kitűnően jól és teljesen sima kis lapokra válik, alsóbbi rétegeiben ellenben csak vastagabbakra hasítható; mely utóbbi lassanként méztelen, hihetőleg tűzálló, fejér, kagylós törésű agyagkőbe megyen át.

7-ik. Az utolsó látható telep: agyag. Melynek vastagságát nem határozhatom meg. A még alább fekvő telepeket pedig, el lévén fedve, nem vizsgáltam.

27-én A Felektől Kolozsvárfelé lenyuló lejtőt vizsgáltam meg, ugyan csak a gipsz előjvetelére nézve. Fenn a hegygerinczen homokot találtam az abban előforduló sajtáságos homokkő gömbökkel. Ez alatt egy igen vastag agyagos telepet, benne helyenként olyan szerves kőületekkel, melyek a lerakódás harmad képleti korára mutatnak. Lejebb a Békáspataki szőlőhegy felé a patak mind két partján itt is feltűnik a gipsz, de ennek kiásására a telep és helyi viszonyok jóval kedvezőlenebbek mint az eddig látott pontokon.

Kiterjesztettem egyszersmind figyelmemet azokra a földtani alakulatokra is, melyekből itt a köszén előfordulását lehetne következtetni. De semmi olyan jelt miből itt köszönet lehetne remélni nem találtam.

29-én Ismét Kócsi tanár ural, a Nádas terének egyik oldal völgyiben fekvő bácsi kőbányához rándultunk ki. Itt részint a különböző magasságokban nyitott kőbányák, részint a természetes omlások és szakadások által a hegyet alkotó telepeket, s a hegynek földtani viszonyait igen jól kivehetvén, abban lefelé szálló renddel a következő rétegeket különböztettük meg.

1-ső. A hegy tetejét egy az abban előjvő nummuliták által kitűnően jellemzett homokos agyag telep borítja. A nummuliták határozatlan a földtani harmad képlet legrégebbi úgy nevezett eocene korabelinek mutatják ezt a lerakódást, s a letlepedett

kőzet meghatározásában biztos kiindulási jelvényül szolgálnak.

2-ik. A mintegy 6 öl vastag meszes, réteges, egy kevésbé porló homok-kőtelep.

3-ik. A közel $2\frac{1}{2}$ öl vastag csillámos homokos agyag.

4-ik. A 7 öl vastag homokos mészkő, melyben Echinodermák (tüskebőrtek) maradványai látszanak. Ez a mészkő helyenként nagyon szilárd és összetartó, s ennél fogva építésre igen jól használható.

5-ik. Az 1 ölnyi vastagságú osztriga telep, mely csaknem kirekesztőleg osztriga-héjakból s az Anomia nevű kagylókból áll.

6-ik. A fél ölnyi vastag agyagos meszes kőzet Anomia s más kagyló kőületekkel.

7-ik. Egy kagyló héjakból álló vékony réteg.

8-ik. A $2\frac{1}{2}$ öl vastag kemény homokos mészkő, melyet helyenként építésre vetnek ki.

9-ik. Egy 5 öl vastag, több rétegből szerkesztett agyagtelep.

10-ik. A feltűnően szabályos rétegekből alkotott mészkő-telep, mely csupa apró, pusztá szemmel alig megkülönböztethető tengeri kagylós állatok maradványaiból áll. Faragásra ez a kő kitűnően alkalmas, s a bányákban mint egy $2\frac{1}{2}$ öl vastagságig dolgozzák. A mint a patak mentén feljebb menve látható, a telep lehet 5 öl vastag. Ez alatt kékes agyagkő fekszik, mely a tárva levő s ennél fogva megvizsgálható telepek között a legalsó. A fennebbiekből kitészik, hogy a hegyet alkotó, különböző, mostani állapotjukban megvizsgálható telepek összes vastagsága mintegy 30 ölet tehet, oda nem számítva a felettek elterülő meglehetősen vastagságú nummulitá telep, melynek vastagságát azonban ásatás nélkül meghatároznom nem lehetett.

Ez a hegy-alakulat Kolozsvárra és vidékére anynyiban igen is fontos, a menyinyiben nagyon jó, építésre és faragásra használható követ szolgáltat, s meglehetősen bőségben. Megjegyzem egyszersmind, hogy a hol hasonló alakulatra mutató jelek fordulnak elő, ott mindenütt csaknem teljes biztossággal lehet építésre és faragásra alkalmas kőfajra számítani.

A fennebbieken leirt vizsgálataim figyelemre méltóbb eredménye tehát az:

1-ör. Hogy Kolozsvár környékének megemlített helyein a gipsz előfordulása kétségtelenül bizonyos; még pedig oly menyinyiségben, hogy szükség esetén a kidolgozásra hosszas ideig képesek az ottani gipsz-telepek anyagot szolgáltatni.

2-or. Az általam felkeresett helyeken semmi olyan jelt, a mi köszönet mutatna, s a melynek alapján használható köszén-telep kutatására, bármi kevés biztossággal, furatásokat, ásatásokat lehetne tétetni, nem találtam.

II. T U D Ó S I T Á S.

A nyulasi határon alólirt által bányászati szempontból véghez vitt föld- ismeii vizsgálódásokról.

Nyulas, aug. 12. 1859.

Augustus 1-én és 2-án Kolozsvárról a Mezőségen keresztül Gernyeszeg felé utaztam, s ez alkalmat arra használtam, hogy magamnak az országnak „Mezőség“ neve alatt ismeretes részét földtani szerkezetéről általános fogalmat szerezzek.

Általános geológiai szempontból tekintve a Mezőség egykor tengerteknő volt, mely az iszap- és homok-üledékek által lassanként anynyira tölt, hogy a tenger vizének végtére onnan teljesen elkellett vonulnia, s ennek következtében a talaj szárazon maradt. A folyóvizeknek és patakoknak romboló hatásai, a légköri víz lecsapódások közreműködése mellett, az egykori sima felületet nagy mértékben megváltoztatták, s keskenyebb vagy szélesebb völgyek mosása által a felületnek azt a hegyes-völgyes tekintetűt adták, melyet a Mezőség jelenlegi felszíne mutat. Az üledékek kövülettani sajátosságainak csekély különbsége, s a közreműködő befolyások teljes hasonlósága okozták a felületnek oly fárasztó és unalmas egyformaságát. Mivel pedig a leülepedett rétegek jelenleg is eredeti vízfektű vagy ettől csak kevéssé eltérő helyzetben vannak — önkénytelenül, hogy a különböző helyeken tett vizsgálódások nagyon is hasonló eredményre vezetnek, s csak oly nemű különbségek fordulnak elő, melyek helyi viszonyoktól és okoktól függenek.

A vizsgálódó szem kénytelen a magasabb pontokról messzeterjedő láthatáron a kedves változatos elöidéző erdőségek kellemes benyomását nélkülözni, s az itt amott előforduló csekély számú facsoportozatok s kisebb bokros helyek nem képesek a vidéknek kopasz jellemét elfátyolozni, s az emberben a tűzi fabeli szegénységről kéntelenül keltező meggyőződést gyengíteni. E szomorú helyzet kimaradhatatlan különféle következményei, melyek a jóllét és cultura fejlődésére oly lényegesen káros befolyással vannak, — holott arra e vidék másnemű természeti sajátosságainál fogva képesítve lenne — teljes világításba helyezik azokat a temérdek áldásokat, melyek a Mezőségre nézve használható kőszentelepek felfedezéséből erednének. Részletesebb felfedezéseket a terjedelmesebb kutatásokra megkívánható idő hiánya miatt nem lehet tenni.

Augustus 3-án a gernyeszegi gazdasági felügyelő urral Nyulasra mentem. Az nap délután Nagy-Gémesen töltöttük s én felmentem a legközelebbi magaslatra, hol a kőnemek valamennyire csupaszok, s ugy találtam, hogy ez a rész agyagos pala s szerfelett porlékony homok-kő vagy is inkább homok eszerésen váltakozó rétegeiből áll, me-

lyekben imitt-amott szilárdabb homok kövek is fordulnak elő.

A köszén léte iránti kellő értesülések után birtokos Szörösei ur kíséretében elmentem arra a helyre, hol állítólag köszén fordul elő. — Ez a hely a Szász-Régen felé vivő út mellett van a lá Hayen nevű hegy oldal közepe tájt, s a helyet köz-
zel tett ásítások után a következő vizsgálódásokat tettem.

A hegy palás agyag és homok váltakozó rétegeiből áll — s a rétegek egyike vékony köszén-réteget s egyes köszéndarabokatis tart. A vékony köszénréteg is csak csekély kiterjedésű, s általában szakadozott, úgy hogy még köszén-telepecske nevet sem érdemel. Az agyag és homok leülepedése alkalmával ugyanis egyes fadarabok s más növényi részek keveredtek közéjük, s szénné változva csak járulékaikat képezik. A szén előjövésének ezt a módját meg kell különböztetni azoktól a telepektől, melyek egymást erő s minden megszakadás nélkül szétterülő szénhalmazok. E széntöredékeket még a német műnyelvben úgy nevezték „Kohlen-bissekkel“ (köszén csúcsorodásokkal) sem lehet összehasonlítani melyek t. i. valóságos kőszentelepeknek a föld felületére kilépő fonalai. Ezek gyakran jelentéktelenek, néha alig észrevehetőek, de azért nem ritkán hasznót biztosító s mivelésre méltó köszén telepekre vezérlelnek, holott a nyulasi szénjelenségekben ilyen szén-telepek létezésére következtetni éppen nem lehet. E rétegek vizsgálatának bevégeztével indultam a hegy teteje felé, hogy az egész hegygerinczet folytában megvizsgáljam, s ugy találtam hogy az mindenütt palás agyag és homok váltakozó rétegeiből áll. Az útszélen a vizszakadásnál a pala- és homokrétegek közt vékony gipsz-réteget is találtam, sőt némely helyeken kénsavanyos natron vagy is glaubersó nyomait is lehet észrevenni. Tovább az oroszfüji és komlói határfelé a hegyháton fejéres agyagképlet vala látható; különben mindenütt csak homok és palás agyag. Délután egy kerülést tettem a Szász-Bányicza határ felé, s itt mindenütt hol csak kőnemek mutatkoztak, homok és palás agyag váltakozó rétegeit lehet látni. A hegyszakadékokban találtam elszorva számos gipsz darabokat, melyek a földes részek lemosódása következtében maradtak a felületen.

5-én az udvarbíró urral Tekébe utaztam, hogy erről a vidékről is a körülményekhez képest lehető felvilágosítást nyerjek. Itt is a hol csak az úton csupaszszá vált rétegeket láttam, mindnyájan homok és palásagyag váltakozó rétegeiből állottak. — Viszszatérve Nyulasra, az egyes rétegeket vizsgáltam meg a hegyszakadékoknál és vizmosásoknál,

s az egyes kövekből, minőségi meghatározások végett, példányokat vettem magamhoz. Az egyes rétegek vagy több kevesebb vas tartalmu, ez okból sárgás homokból, vagy többé kevesebb palás agyagból állanak, az egész hegy pedig számtalan homok- és pala-rétegekből. A rétegek vastagsága $\frac{1}{2}$ hüvelyktől 1 lábíg változó. A homokban található néha tábla alakúvá szilárdult homokkövet.

6-án megvizsgáltam Kis Gémet, itt is ugyan azok a váltakozó homok és palarétegek vannak. Az utóbbi helyenként megkeményedve, annyira hogy bányásszák; azonban menynyisége sokkal csekélyebb, mintsem tartós és olesó bányászatra számítani lehetne.

7-én megvizsgáltam a korábbi kirándulásaim alkalmával gyűjtött homok és pala példányokat, s az eredmény azt tanúsította, hogy a homok és pala meszet tartalmaznak, ezért inkább vagy kevesebb márga neműek, csak a fehéres agyagban nincs semmi mész.

8-án Szőresei és mérnök Lázár urak kíséretében Oroszfájára rándultam, miután az odavaló lelkesztől alkalomszerűleg azt az értesítést nyertem volt, hogy határan köszén fordul elé, mivel körülbelül tíz évvel ez előtt egy ember egy darab köszénet lelt. Ide érkezve kimentünk tehát a falusi jegyző kíséretében arra a helyre, hol állítólag a köszén találtatott, mely közvetlenül a falu mellett Balbina nevű hegyszakadás oldalában van. Én az oldal hosszába egy árkot ásattam, hogy a hegyet alkotó köreégeket napfényre hozhassam, s a kutatást annál könnyebbé tehessem, de szénnek semmi nyomát nem lehetett találni. Hihető tehát, hogy 10 évvel ezelőtt valamelyik rétegből mosódott ki az a darab szén, melyet állítólag találtak, s mely oly gyanításra szolgáltatott okot, mintha ott köszéntelep lenne. Az itteni szén eléjövése is a nyulasihoz teljesen hasonló, miután a rétegek is ugyan azok. Ezen az oldalon is sok gipsz darabot találtam.

9-kén megvizsgáltam a szőlőhegy melletti rétegeket a komlódi határ felé, s pala és homok ugyan azon öszszetételét találtam. Különvált gipsz darabokra gyakran akadtam, és a leiszapolt föld helyenként 2 lábnyi mélységre ilyes gipszjegecekkel van megrakodva. E napon vettem mustrát a határos szántóföldek földnemeiből.

10-én megvizsgáltam a falun keresztül vonuló, s vizmosás által képződött árkot. Mindenütt homok és pala ugyan azon szerkesztvényét találtam, s az elsöben gyakran, megszilárdult homokkö táblákat. A völgyben levő szántó földekből is vettem próba végett földnemeket.

11-én a nyulasi lelkész urral Kozmatelkére rándultam, mivel állítólag ottis fordulna elé szén — kimentünk egy árokba hol gyakran lelnék széndarabokat. Az árokban felfelé menve rátaláltam azokra a köreégekre, melyekből a vizmosás által kifor-

dultak az árokban találtató köszén-darabok. Megvizsgáltam a rétegeket, s azon öszszetételt, s a szénre vonatkozó azon viszonyokat találtam mint Nyulason, csak hogy a széndarabok számosabbak mivel a víz nagyobb köszéntömeg körül mosta el a földet. Viszátértemben megjárta még a nyulasi határnak egy részét mely „dupe gyál“nak nevezetik, s innenis vettem magamhoz földnemeket.

Ezzel ugy hiszem, hogy a nyulasi határt geologiai szempontból eléggé kivizsgáltam, s függelékül a következőkbe állítom öszsze vizsgálódásom eredményét.

Az egész hegytömeg Nyulason és ennek közelebbi környékében agyag és homok váltakozó rétegeiből áll, melyek a hegytömeg szerkesztésében csaknem egyenlő részt vettek; legalább ezt az arányt mutatta 60 láb magasságig.

Az agyag többé-kevesebb palás — innen általános neve pala. Savanyal elegyítve rendszeren pezseg, s ez okból meszet is tart.

A homok finom szemcsés, agyaggal keveredve, s többé kevesebb vastartalmu. Savanyokkal vegyítve keményen pezseg, a mely körülmény egyszerűs mind mésztartalomra mutat. Nagyon alárendelt arányban fordul elő oly szerkesztvénye is, mely fehéres, savanyokkal vegyítve nem pezseg, tehát meszetlen agyagkövet mutat fel.

Még csekélyebb arányban fordul elé gipsz; vagy mint vékony réteg, vagy szabad állapotban, mint gipszjegecek halmaza.

Jellemző ez ásványnevekre nézve bizonyos glaubersó tartalom, mely az ásványok levegőnek kitett oldalain jelenkezik.

Az elő adottakból kiviláglik, hogy a gabona-termő földek, melyek az említett ásványnevek szerkesztvényéből állanak, általában mésztartalmu homokos agyagnak tekinthetők — tulnyomó agyagtartalommal.

A gipsz aránylagosan gyakori eléfordulása, valamint a glaubersó kétségbe hozhatatlanul jelenkező befolyással van némely mivelés alatti növények tenyészésére.

A véghezvitt vizsgálódásokból kiviláglik továbbá, hogy csaknem a bizonyossággal határos hihetőséggel elfogadhatni, hogy a völgyekben találtató rétegszövetekben, a hól t. i. kedvező körülmények közt hasznot ígérő köszénmivelést lehetne beállítani — semmi olyan köszénrétegek nem találtatnak, melyek használhatók és bányászhatók lennének. Az imitt-amott előforduló köszén darabok csak arra mutatnak, hogy bizonyos időben egyes fadarabok, s más növényi részek iszapoltattak el, de korántsem oly nagy mérvben, hogy terjedelmesebb és vastagabb köszénrétegek képződésére alapul szolgálhattak volna. Ez áll legalább arról a környékről, melyre a fentebbi kutatások vonatkoznak.

III. T U D Ó S I T Á S.

Az illetőnek Uzdi Sz.-Péteren kezdett bányász-geognostical vizsgálatait illetőleg.

Gernyeszeg, aug. 22. 1859.

F. h. 13-án Nyulasról Sz.-Péterre rándulva, útközben, a hol csak lehetséges vala, a hegyek alkotó részei közt előforduló, s könnyűszerrel látható kőnemeket vizsgáltam. A vizsgálatok semmi lényeges és új eredményre nem vezettek. Folyvást ugyanazon, számtalan változat réteges agyag és homok között. Örményesnél a Bánffy erdőség szélén a homokban magyaró nagyságú kovaeszkőfolyás (Quartz-geschiebe) fordul elé és úgy látszik, hogy ezt a réteget az utak kikövezésére használták egykor.

Szilvás megett, hol a csinátlan út az országtútról Domb felé letér, igen sok gipszjegeeczet vettem észre, minek következtében a közellevő vizszakasztást közelebről vizsgálat alá vevén úgy találtam, hogy ott a homok- és agyagrétegek közt vékony gipszrétegek jönnek elé és hogy a kőnemek, — mint agyag és homok — közé is gipsz vegyül kissé nagyobb mértékben. Tehát a gipsznek az agyag és homok közé való vegyülése általánosnak látszik. Egyszer-smind a kőnemek kívülről vastagon beváltak borítva glaubersóval, mit még tovább Dombon is észre lehetni a kopasz helyeken.

15-én megjártam a tisztartó urral a Domb irányában fekvő, Dombi láb és Pegyál nevű Sz.-Péteri sík mezőket. E mezőrészekben jönnek elé az utasítványomban különösen megemlített halmocskák, melyek főleg sárgás színezetűk és terméketlenségük-nél fogva feltűnőek. Ezeket szoros vizsgálat tárgyává tévén következő eredményre jöttem:

A termékeny határ közepén lévő halmocskák gipsz részeesképpel vegyített vasélezes agyagból állanak, mely a halmokat alkotó kőnemek, u. m. agyagos pala és agyagos homok, elemekre való oszlása (korhadása) következtében állott elé, e kőnemek magok is nagy mértékben vastartalmuak. Az említett halmok eléállításának oka a hegyszakadásokban keresendő, t. i. a hegynek egy része lesuhadván a közel fekvő területet elborította az omladék, melyet aztán a víz, kisebb, nagyobb tömegekben tovább sodort. Más helyeken a szakadásokban lerohanó hegyi patakok az elmosott földdarabokat magokkal ragadván széthordták a termékeny térségen. Némely helyen ismét elsodorta sebes zápor a megállapodott rakásokat.

Az említett erők befolyásának mindig egy és azon eredménye van, t. i. némely helynek terméketlensége; mert a széthordott anyagban nincs meg a termékenységnak legszükségesebb agense, a humus. Különösen feltűnik a terméketlenség ott, hol a terméketlen földet környező felület nagy mennyiségű humust tart, és itt éppen ez az eset, ezért az ellentét igen szembeütő. Hogy ezt a földet termé-

kenynyé lehessen tenni, illő mennyiségű humust kell szaporítani, mint a minek hiánya okozza a terméketlenséget; ezt pedig csak olyan növények termesztése által lehet lassanként elérni, melyeknek tömött növéstük van és sok gyökeret boesátanak szét a földbe. Minthogy itt a föld sok gipszet tart, legzélszerűbb lenne a lóhernekem termelése. Mennyiben legyen ez a mezei gazdaság körébe vágó vélemény helyes és kivihető, a mezei gazda egyedül döntő ítéletétől van felfüggesztve. Anynyi bizonyos, hogy e határrésznek ugyan az az ásvány alkata van, a mi a termékeny földnek, csakhogy ez utóbbi illő mennyiségű humust tart.

16-án megjártam a tisztartó urral az Árpagödre-beli láb, Kedvesláb, Papoldal, Kurtaláb, Hosszuláb, Czigányláb, Cselédláb, Hossoba, Csörnőiláb és Padurieziláb nevű határrészeket és mindenütt vittem haza a földnemekből az alkatrészek mennyiségének utólagos meghatározása végett. Ezen a környéken nem igen van olyan hely, hol a természet el ne takarta volna a rétegek alkotását a vizsgáló szemek előb. Csak a Demény György földmives jószágán különböztethettem meg néhány földréteget, hol egy agyaggödör van. Itt is mint a többi megvizsgált határrészekben felváltva finom homok- és agyagos palarétegeket találtam. Gipszjegeeczeket itt is bőven lehet találni.

Délután megjártam a tisztartó urral a Csibre és Tussonyvölgy nevű határrészeket és próbát vettem a földnemekből.

17-én megjártam a tisztartó urral a Tó öble, Vinczellérkut, Csöszí éjszak, Mussunyl és Tekenős környékét és a földnemekből mindenütt próbát vettem. A Vinczellérkut nevű határrészen van egy kis vizszakasztás. Itt is csak a már ismeretes rétegeket találtam, melyek humusban igen gazdag földdel vannak befedve.

18-án a tisztartó ur kíséretében több helyen felásattam a földet, hogy terjedelmesebb vizsgálat alá vehessem a földnemeket, melyek azt a halmot alkotják és az eredmény ugyanazon öszszetételt mutatta fel, a melyet Nyulason, Szilváson, Dombon a természetből el nem sodort helyeken vehetni észre.

Délután egy kirándulást tettem a tisztartó urral a Pagoesára vezető utra. Hol a rétegeket vizsgálhattam mind azon öszszetételt találtam.

19-én megjártam a tisztartó urral a Pagoesai határnak Hódáj nevű részét és próbát vettem a földnemekből.

Igy elvégezvén Sz.-Péteren geologiai vizsgálataimat 20-kán Gernyeszegre indultam. Útközben, a hol csak lehetséges vala, igyekeztem kiismerni a környék geologiai tulajdonságait. Ilynemű vizsgálá-

tokra csak Mező-Rücs és Bazéd környéke volt alkalmas, hol jelentékeny kopasz hegyoldalak tárják a vizsgálódó szem elébe a rétegek alkotását. Itt is ugyanazon összetételt találtam mint a többi helység határára. Még mindig azon homokos és agyagos rétegek láthatók. Csak hogy a homokrétegek helyen helyen szilárdabb alkotást vesznek fel, annyira hogy néhol mint pl. Rücsön homokkövekké képződnek, melyeket építkezésre használnak. A gyakran található gipszjecek arról győznek meg, hogy a homok és agyagrétegek gipszet tartanak. Bazédról Kereszturra vezető út hosszában, meglehetősen távolságban, különösen egy lejtős oldalon, mely az út egyik oldalát határozza, igen nagy mennyiségű gipszjeceket szemléltethető. E jeceket feltűnő fényességükről könnyen megismerhetni. Az említett oldalon képződött vizárkokban lehet látni, hogy a homok- és agyagrétegek között vékony gipszrétegek vannak helyezve. Távolságban, a Bazéd és Keresztur között elnyúló hegyvonaltetején is találtam gipszjeceket.

Az előrebocsátott tényekből a következő következtetéseket lehet vonni, mely következtetések egyébiránt, a földnemek összetételének és helyzetének hasonlatossága következtében csak ismétlései a fennebbi értesítésben említetteknek:

A sz.-péteri és a többi környék vizsgálat alá vett határainak lényegben azon geológiai alkotásuk van, a mi a nyulási, oroszfáji stb. határnak. A hegyek egymást felváltó homok- és palaföldrétegekből állanak. A homok hasonlólag néhol szilárdabb alkotást mutat és kerekded fővénykövekké képződik, melyek szét szorva a homokban jönnek elő. A homoktömegeknek ilyen kövekké való tömöttetését Me-

ző-Rücsen nagyobb mértékben szemléltetni. Az agyagrétegek több vagy kevesebb palát tartanak. Mind a két földnem mész- és gipsztartalma. Némely rétegek alkotó részei között a vízben könnyen feloldható kénes sók is vannak, innen van hogy a vizek gyakran jelentékeny mennyiségű kénes sókat tartanak.

A földnek ásványos alapalkata minthogy egyenesen függ a kőzetekétől, melyeknek elmállásából származik, a hegyeket alkotó rétegek ritka egyformasága miatt nem mutat semmi lényeges különbséget. Fizikai tulajdonsága az agyagföld tulajdonságában határozódik.

Különös növények tenyésztésére a föld közé elegyült gipsz hat lényeges befolyással.

A kisebb vagy nagyobb termékenységbeli különbség a földnek csak kisebb vagy nagyobb humustartalmától függ.

A mennyiségbeli viszonyok meghatározására az utólagos analitikai vizsgálatok fognak pontos adatokat szolgáltatni.

Szénrétegeknek semmi jeleit sem lehet találni. Azt, hogy elszenesedett növénymaradványok tömegei fészkelnek itt ott a rétegek közt, mint Nyulason és Kozmatelkén, a szállományok hasonló voltánál fogva nem lehet kétségbe venni. Szintoly következetesen vélhetni, hogy fűró vagy kutató munkálatok a völgytalpa feletti ülepedésekben, — már pedig a fennforgó viszonyok közt csak ott lenne, ha lenne kőszéntelepek létezése esetében nyereséges bányászatra való kilátás, — czélzott eredményhez nem jutnának és a reájok tett költségek egészen kárba menne.

IV. TUDÓSÍTÁS.

Gernyeszeg vidékének bányászati és földtani szempontból való megvizsgálásáról szóló tudósítás.

Gernyeszeg, szeptember 2-án, 1859-ben.

Vásárhelyt létemkor Lázár Farkas mérnök úrnál meglehetősen nagyságu kőszén darabokat láttam, melyeket állítólag Tekén át utazása alkalmával egy bizonyos földmivesnél találván magával el is hozott. A nagyságod megbízása folytán, a kőszén termő helyek előttem nagyon fontosok levén rögtön elhatároztam a hely színére kirándulni, s a dolog valódi állását szemügyre venni. A mérnök ur is felajánlván becses társaságát aug. 24-én kimentünk az említett helyre. A hely színén azonnal meggyőződtem; hogy a kőszén itt is oly formán jön csak elő mint Nyulason és Kozmatelkén. A kőszén itt

egy nagy vizokozta szakadásban jön elő, mely a Ménes és Teke közt elterülő völgy kezdetén fekszik. A mély szakadás mind két oldalán a telepek tökéletesen tárva lévén, igen jó alkalmam volt a hegyet alkotó rétegeket meghatározni. Mint több általam megvizsgált hegynél, úgy ennek is rétegei homok és palás agyagból állanak, melyek közt helyenként vékony kőszén telepek fekszenek. Itt mintegy 3 ölnyi magasságu oldalon 10 ilyen vékony kőszéntelep számláltam meg, melyek homokkal és agyaggal vegyítve helyenként 2—3 hüvelyk vastagságuak ugyan, de vízfektü irányukban csak szakadozva és nem folytonos rétegben terjednek ki. Mely körülmények miatt az itt eléforduló, éppen

nem tiszta kőszénnek haszonnal való kiaknázása nem lévén remélhető, nem lenne érdemes arra bármi költséget vagy munkát fordítani.

25-én vissza térvén Gernyeszegre, másnap ennek vidéke vizsgálásához kezdvén, az első téglá-égetőnél levő Jaszó pataka árkától indultam ki. Itt is csak lerakodási képződéseket találtam, melyeket részint a megáradott patak hordott, részint pedig az eső-víz mosott le oda a közel meredekéről. Ennél fogva az agyagos és fővényes telepekben részint a patak által meszszebb tájakról hordott kavics, részint a patak közelében fekvő hegyeket alkotó tömegekből találhatók egyes darabok. A téglavetésre használt agyag is ahoz a legújabb ülepedéshez tartozik. Kopasz nevű hegyen a falusi szőlő mellett fekvő fővényásó helyen, a szomszéd hegyeket és dombokat alkotó telepek mintegy 5 öl magasságra szabadon láthatók, s legnagyobb részben agyagpala rétegektől átszelt, vasban bővülködő fővényből állanak. A fővénynek és agyagnak alkatrészei ugyan azok s egykoriak a mezőségi alaklásnál látottakkal.

Itt a rétegek következőleg fekszenek egymáson:

- 2 láb palás agyag.
- 9 hüvelyk vas és fővény.
- 2 láb palás agyag.
- 4 láb nagyon vasas fővény.
- 9 hüvelyk agyagos pala.
- 2 láb vasas fővény.
- 3 hüvelyk palás agyag

a felsőbb bévágás legelső rétege fővény.

Az alsóbb bévágásokban is éppen így váltják fel egymást az agyag és fővény, sőt más pontokon is a természetes szakadásoknál ugyan ezeket az alkatrészeket találtam.

Utamat innét a falu erdején át a szőlő-pataki völgy felé vettem, de itt sehol se találtam szakadékokat. A két oldalmeredeken sok és részint nagy darab gneiss, porfir és trachyt görgetegeket láttam.

A kövecshágói földről alkatrészeinek később eléveendő mennyiségi meghatározása végett földet is vettem magamhoz.

27-én Az izsapataki völgyet jártam meg, egész a gernyeszegi határ Csinád felőli széleig. Itt megvizsgáltam legelőbb is az Izsapataki, 3 öl magasságu másik meder kivájasát. Itt is csak lera-

kodási képződések fordulnak elő, s egy helyen jelesen következő telepeket találtam:

- 1 láb televényföld.
- 6 láb fővényes agyagtelep.
- 3 hüvelyk kavics.
- 7 láb barnagyagos telep.
- 1 láb durva kavics.

Agyag görgeteg darabokkal. Ez képi a patak medrét. Ezután megvizsgáltam az Iza hegyet, annak természetes hulladékaiban. Hol egy ponton találtam:

- 2 öl vastagságu agyagos palát.
- 1 öl vastagságu fővenyt.

Ez alatt ismét agyagos palát és fővenyt. Sőt más pontokon is ugyan ez alkatrészekre találtam. Ezen a vidéken tett összes vizsgálódásaim eredményéről, ezeket vélem következtetni:

A Gernyeszeg vidékének alakulására két fő képzési mód folyt bé u. m.

- a) A vízbéli lerakodás, és
- b) az újabb homok képződés.

A vízbőlvaló lerakodás általi képződés, a Maros hosszú korszak alatti hatásának eredménye — így képződött a Maros völgyének felülete, és a szomszéd hegyek közzé benyuló kissebb völgyek talapja. Ez, — a melyen aztán a televényföld fekszik, — főként agyagból és kavicsból áll. A vizet átbocsátó kavicsréteg, az agyag telepek közt, ugyszolva a vizet összegyűjtő és tovább vezető csatornául szolgál.

Az újabb harmadképződés által a hegyeket és dombokat alkotó rétegek származtak. Ezeknek képződése a mezőségihez hasonló, s itt is változtatva fővény és agyag telepeket találunk. Csak egyetlen egy jelenséget nem találtam fel Gernyeszeg vidékén, a mi pedig a Mezőségen csaknem mindentűt eléljön, és földnemei összetételére igen nagy hatással volt; t. i. a gipszdarabokat és vékony gipsz réteget az agyagos pala és fővény közt.

A mi a netalántán előforduló kőszénnet illeti, a mezőségi képződéshez való hasonlatosságból, s minden azt gyanítható földtani adat hiányzása után, azt kell következtetnem, hogy a kőszén képződés szükséges föltételei ezen a vidéken is teljesen hiányoznak.

Hantken.

V. T U D Ó S I T Á S

A Görgény Sz.-Imre környékén megkezdett bányászati-földismeii buvárlatok végrehajtásáról.

September 6-án megérkeztem Görgény Sz.-Imrére. 7-én a görgényi tiszttartó urral mentem Dosz-

ra, az orosz községhez tartozó erdővidékre. A görgényi sóhegyről viszen oda az út Orsován, a ha-

sonnevü patak melletti falun át. E vidék felszine trachit-közet számos elmosott töredékeivel van befedve, az említett közeteknek roppant tuskói vannak különösen a patak ágyában. A görgetegek alatt egyes pontokon látszanak agyagos csillámok. Dószrul az erdőesőszzsel kirándulást tettem, hogy a létező vízmősásokat és a köterületek egyéb természeti kivetkezéseit megtekintsem. Az Orsova pataka hosszában mentünk, hol a trachit közet jelentékeny kőtöredékeinek és tuskóinak sokasága borítja el a patak ágyát. A patak martján főleg ott, a hol földesüszások és szakadások léteznek, még oly agyag- és homokrétegeket is láthatni, melyek a mezőségi földtér telepeihez tartoznak. Valamely érezfaj töredékei, a melyeknek nétaláni előfordulására különös figyelmet fordítottam, sehol se voltak észrevehetőek. A Piezoru alt vidékin láttam először trachit-daraszövet (tuff) és trachit gyülvényeket, mint az erdei föld közvetlen alját, a mely eme közet nemnek csak öszszetöréséből származott. További útamban a hegyes tájakon, Vurvu esungilor-on, Pleszka alján, Mocsirlo-n, Ripa-n, Dumbrevi-n át, Vale Runkului patakáig nem egy helyt láttam az említett trachit daraszövet. Vale Runkului patakában, a pataknak igen mélybevágásai vannak, melyek a vidék földisemei öszszetételibe mély bépillantást engednek. Ebből kitetszik, hogy az újabbkori harmadrendi földréteg, a mely oly egyszerűen ki van fejlődve a Mezőségen, az ásványfaszénnek gyakran előforduló záradékaival egészen eddig a vidékig nyulik és itt oly közvetlenül támaszkodik a trachit hegytömegekre, hogy a kettőkört semmi régibb leülepedett réteg nem derül ki. Mind ama partokon tehát, a hol a rétegek mintegy 10 ölnyi magassáig fedetlenek, csak a homok és agyagpala változó rétegeit lehet látni, az ásványfaszén helyenkénti odarekedt darabjaival.

8-án megjártam Vale-ré patakát, a hol megint csak a most említett réteget lehet észre venni.

9-én a tisztartó ur kíséretében Magyar-Bölkönyre mentem. Az idevaló pap, a ki ezelőtt néhány héttel Gernyeszegre nekem egy darab szentet küldött, annak találása helyéről nem adhatott nekünk kielégítő tudósítást, mivel a béküldött példányt a helység egyik lakójától kapta. Ezt tehát felkerestük, hogy az említett tudósítást megkapjuk. Azt mondotta nekünk, hogy az ásványfaszén-töredéket a kövek gyűjtésekor Kohér patakában a hid és Alsó-Kohér közt kapta, s a palában szinte egy lábnyi vastag és körülbelöl 3 ölnyi kiterjedésü réteget látott. De ő mezei gazdaságot folytatván, nem jöhett velünk, mi csak magunk mentünk hát a mondot helyre. Én most a patakot a maga egész kiterjedésiben öszszejártam a hid és Alsó-Kohér közt és ugy találtam, hogy valamint másutt is már oly gyakran lehetett látni, helyenkint egy homokos rétegben, ásványfaszén-darabok vannak bérekedve és hogy néhány hüvelyknyi vastag, keskeny sávoly elszenesedett növény-részeket is foglal magában, a melyek eme rétegnak feketés színt kölcsönöznek, de a nélkül hogy annak folytonos kiterjedése vol-

na. Minthogy a patak az ásványfaszént hozó homok-réteget itt jelentékenyebb kiterjedésben melyesztette meg és a patak hatása a partra itt erősebb, mint a mezőségi tájakon, természetes hogy az, oly töredékek sokkal gyakrabban mosatnak ki s annál fogva oly darabok gyakrabban is találtnak a patak fenekén.

Viszszamenet Oláh-Bölkönybe mentünk, mivel arról értesültünk, hogy innen kerültek ki azok a szenek, a melyeket ezelőtt néhány évvel Gernyeszegre küldöttek. Az ez iránt megkérdezett ember, a ki eme széndarabokat maga hozta oda, mondotta nekünk, hogy ő azokat a patakban szedte öszsze. Én is öszszejártam a patakot s azt az esetet tapasztaltam, a mit Kohérnél. Arról is értesültem, hogy két évvel ezelőtt egy kertületi biztos hivatalos megbízással Oláh-Bölkönybe jött és az árokban némi ásásokhoz fogatott, de eredményhez nem jutott.

10-én megvizsgáltam Görgény környékét az országotnak a Mocsárhegy melletti levágásától fogva a görgényi sóhegyen túl levő Orsováig. Az út bevágásain az agyagpala és homok rétegei, azokon feljül egy több lábnyi vastag kavics-telep, vannak kitararva. A Görgényből Magyar-Bölkönybe vivő úton, ott, hol az út meredek hegynek háig, egy fenálló mészkemenze mellett láttam ásványfaszén töredékeket befészkelve. Tovább egész Orsováig a kötömegrétegeknek nem léteznek jelentékeny leleplezései.

12-én megjártam a Görgény jobb partján levő hegy lejtőjét, a hol különösen Adorján és Sós Sz. Márton közt néhány vízmősás van. A hegyek csak is agyagpala és homok egymást felváltó rétegeiböl állanak.

14-én Mivelhogy egy oláh-bölkényi lakós Görgénybe járva azt a hirt hagyta, hogy ő egy helységet tud, a hol sok szén látszik, Oláh-Bölkönybe mentem, az illető embert felkerestem, hogy engem vezessen arra a helyre, a hol állítólag a szén látszik. Ő azonban, bátor én megígértem neki, hogy ha a szén bőviben fog látszani, ahoz mért jutalmat kap, mégis vonakodott ezt tenni és csak arra mutatta magát késznek, hogy egy néhány szekér szent hoz. Ebből a nyilatkozatból megértettem, hogy ő bizonyos helyen sok nagyoeska egyes ásványfaszén-darabot tud, mint a milyenek gyakran előfordulnak e vidéken s ezeket szívesen értékesitené. Mutatott is nekem egy darab ásványfaszent, a melyet az általa ismert helyről vett el s a mely az én fennebbi sejtelmemet tökéletesen bizonyossá tevé. Minthogy ez az ember állhatatosan vonakodott engem az általa ismert helyre vinni, másfelöl meg egy netaláni megtekintés következménye a közleményekből és a mutatott darabokból előre kilátható volt, tovább nem erőltettem őt, hanem egyedül megnézvén egy néhány helységet, visszamenem Görgénybe. Valamint általában mindenütt, ugy e vidéken is volt alkalmam tapasztalni, hogy az embereknek igen hiányos fogalmuk van a köszentelepekröl és egynehány egyes darab előfordulását, a mi bányászi tekintetben csakugyan nem érdemel figyelmet, nagy bőségnek találják.

15-én Zsábeniczába mentem, ott Macskási urtól megtudtam, hogy az ottani görögneemegyesült pap kertiben gipsz látszik, s annak eléjövését megvizsgáltam. A gipsztelep vége egy földmives kertében van, mely a pap kertével határos. Ez utóbbi kertiben a fűben és a felszínen számos egyes gipszdarabok látszanak, a melyek arra mutatnak, hogy a telep átvonul ezeken a kerteken. E telep a végén körülbelül 3 lábnyi vastagnak látszik. A telep kiterjedéséről kielégítő felvilágosítás szerezhető végett, holmi munkálatokat kellene elintézni, melyeket az illető telekbirtokosokkal való előleges megegyezés nélkül nem lehet végrehajtani.

Továbbá megvizsgáltam körülbelül egy félórányi kiterjedésre a sz.-mártoni patakot, a nélkül hogy más, mint agyagpala és homoktelepeket láttam volna. A patak fenekén gyűlvények görgetegkövei és csillámpala látszanak. A sz.-mártoni Márton láb nevű mezőbeli földnemből mutatóványt vettem. Az ott levő vizmosásokban is csak agyag- és homokréteg szemlélhetők.

16-án Felső-Kohérre mentem, hol a Macskási ur állítása szerint, gipsz fordulna elé. Ennek előfordulásáról eme hely lakói semmit se tudnak. A Macskási ur erdőesőze, a kit én ott helyben találtam, mondotta, hogy a gipsz Felső-Kohértól még messze, Vále-ré vidékin, Szakad mellett fordul elé és rá nem bírhattam őt, hogy engem odavezessen, mert ugymondotta, hogy nagyon félre való helyen van. Viszátértemben megvizsgáltam számos vizmosást és Nádas nevű falu mellett Nádas patakát, de a homokban és agyagpalában nem láttam egyebet, mint imitt-amott ásványfaszén-darabokat.

17-én Üvegesűrre mentem, mely a Kásvai patak mellett van. A patak két lejtője az újabbkori harmadrendi agyagos csillámból és homokból áll. A falun feljúl mindjárt az erdőtéren a trachit kőtömegek nagy tuskóinak vastag halmazatai vannak, a melyek arra mutatnak, hogy a hegyvonallal ilyen kőtömegekből áll.

Az ottani üveghuta haszonbérője Martin Emerich ur színeskedett nekem a természet tudományi társulat szébeni tanácskozásait, az itt létem alatti időre átadni. Én abban egy igen hasznos értekezést találtam az Erdélyben eddigelé tudvalevő kőszén-telepekről, s az alább következőket kivonatban ide felvenni elnem mulaszthatom:

I. A szénnek nagyobb vastagságban mutatózó vagy tisztaságánál és jóságánál fogva kitűnő telepjei közt megemlítendőek.

1. A Zsil vagy Sil völgyebeli telep, a mely északkelet iránybeli elágazásánál fogva (mint Magyar-Zsilvölgy) és délkelet iránybelinél fogva (mint Oláh-Zsilvölgy) egyformán bővön termi emez ásványos gyulószereket. A részint egymással valószínűleg kapcsolatban levő, felfedezett Petrilla, Petroszeny, Livadzel (Lívezény) Vajdjé, Macsesd, Parosény és Urikány melletti telepek néhány lábnyitól, több ölig való vastagságot mutatnak, de szélesség és hosszúság szerinti kiterjedésük még nincs tudva.

2. Magyar-Nagy-Zsombor mellett a hidalmási járásban és ennek környékében. Nyereze, Tamásfalva, Nagy-Almás, Farnas, Angyas és Oláh-Köblös mellett, bé a kolozsvári kerületig, Solyomtelke és Türe mellett szintén harmadrendi földben jó élőkőszén, a melyet egy erős kapcsolatban álló telepnek lehetne megállapítani, de kiterjedéséről és arról, hogy ásásra méltó volna, nincsenek mégközelebbi adataink.

3. Az utóbb említetthez hasonló származásúnak látszik, Nagy-Somkut mellett a Berkeszpataki kőszéntelep, melynek a maga környékiben Csoltig és Havilláig való terjedése jelei ama vélekedésről értesítnek, hogy az, ámbár mindenestre a régebbi harmadrendi formatiohoz tartozik, mint az eme vidéken gyakori kagylókkal gazdag durva mészkő bizonyítja, mégis oly vastagsággal kinálkozik, a mely megérdemli az ásást. Valamint a rétkörtvélyesi és szurdoki a Szamos mellett; továbbá a Moigrádnal, Zilah szomszédjában levő kőszén jelei is arra mutatnak, hogy a kőszén e vidéken kiterjedve fordul elé.

4. Egy a kőszénnek bővön való előfordulására nézve sokat ígérő távolabbi, de szerintem, szintén a harmadrendi réteghez tartozó helyiséget képeznek, az udvarhelyi kerületben levő, egész a Köhalom vidékeig terjedő két Homoród völgyei. A kőszénnek Homoród sz.-mártoni, H.-almási, H.-Karácsonfalvi, oklándi, zombori és daroczi esetei megállapítják eme vélemény elfogadását, de a telepek vastagságáról, ásáraméltó voltáról és benső kapcsolatáról határozott adatok nincsenek kezünkönél. Ezekről nem messze kelet felé, a baróti járásban, Füle, Felső-Rákos, Köpez és Száraz-Ajta mellett jó élőkőszén, a melynek múltani ásását és alkalmazását szándékoznak fogantatba venni.

5. A már régebbi időtől fogva ásott egyetlen kőszén-telep a Holbaki, a törcsvári kerületben, bérekeszti itt a sort és az országra nézve a legjelentékenyebbek egyike lenne, ha vastagságát, melyet az újabb időben ismételve kétségbe vontak, és netalán lehető öszszakapcsolatását a brassói kerületben Ujváros mellett levő ásványos szén jeleivel, bélehetné bizonyítani.

II. Az Erdélybeli ásványos szén előfordulásának 2-dik sorát a kőszénnek azok a jelenségei képezik, a melyek még egy kitűnő vagy legalább jó minőségű gyulószeranyagot szolgáltatnak s a melyek csak egyes részekre osztva, vagy ott léteznek, hol helyi viszonyok vagy az ő csekély vastagságukat és kiterjedésüket vagy az ő fáradságos kiásásukat gyanítják. Ide tartoznak:

1. A szén látszata Zaykánynál a vaskapui szoros mellett.

2. A szén jelei Körösbánya körül, Prevalény, Karacs, Mesztahén, Csebe, Ribicze és Váje-Brád mellett. Mi a szén előfordulásának ezt a csoportozatát is feltétel nélkül az első sorba teszszük, ha különözö korbelt, itt bé nem bizonyítható plutoi kitörések a rétegek megzavarását, egész szét-hányását előre fel nem tétetnek, a mi azonban sem-

mi esetre sem teszi kétségkívülivé azt, hogy ama találási helyek nem érdemlik meg az ásást; kivált, miután a Válje Brád-tul Zelrapsig felfedezett telepet 3 lábny vastagságának és 10 ölnyi kiterjedésűnek adják elé.

3. Kajanel és Tekerő mellett is jönnek elé köszénjelek, a melyek, ugylátszik, némileg csak a porfirtörzsök által, mely a Körös völgyinek keletfelől határt vet, vannak az éppen most említett találási helytől elszakítva.

4. Kis-Bányánál a tordai járásban és Limbánál a károly-fejérvári kerületben (a Maros balpartján) a köszénnek két magánosan álló lellye fordul elé.

5. Szászesorrul, mely a szászszebesi járásban van, és ehez közeledő Rekitta és Kákova helységekben is hoztak köszénjeleket.

6. Kis-Dísznőd és Talmács mellett a szebeni kerületben szintén fordulnak elé köszénvájások. Az első helyen a rajtafekvő szürke-kék homokköven át 4—6 ölnyi mély kutatási aknák vannak ásva, de a rétegek északon (a szebeni völgymedenceze felé) sokkal üszszesettebbeknek találtattak, hogy sem ennek a hegnyek magát kifizető mivelésre méltó volta látszott volna.

7. A köszénnek további elszigetelt előfordulásai Erdély harmadrendi területin, az altorjai, (a kézdi-vásárhelyi járásban) a csik-dánfalvi, a naszodi és oláh-lápos-bányái ösmeretesek, de földismeik viszonyaik ninesenek közelebről kutatva.

III. Még csak a harmadik rendbeli ásványos szeneket kell megemlitenünk, a melyek egyes darabok és tökékkint vagy még ölnyi hosszú fészkekben is rekedve az ugynevezett „diluviumban“ jönnek elé és földismeik tekintetben kevés, de ipari vagy gazdaságiban még kevésbé igényelhetnek valami értéket.

Ide tartoznak a szénnel Szakadánál, Glimbókánál az Olt melletti paplakban, Kerzzel átellenben, Ágotánál, Berethalomnál, Segesvárnál (a „Breite“ és „Schleifergraben“ nevű részén a határnak), Sárpatagnál, a segesvári járásban Fehéregyházánál, a köhalmi járásbeli Lebleknél és Sónánál, Mezőmadaras mellett Szabédnél, Felénél és Májosnál, a diesősz-mártoni járásban Ádámosnál és Dombónál és Erdély közép vidékének számos más helyein levő előfordulásai. Mind ezek a szenek tisztán látható faszövet által különböztetik meg magukat, s a fának égytürii és rostjai szerint hasadnak, többnyire csak laza homokba és márgába vannak zárva, s a legmagasabb fokú melegben nehezen és teméntelen hamu hátrahagyásával égnak.

Ezek azok a beces adatok, melyek a köszénnek Erdélyben való elterjedéséről a felhozott értekezésekbe foglalvák.

Dószoni létem alkalmával, az ottani erdőesősz említette, hogy ő Tatarka-hegy alatt fényes sárga köveket látott, a melyekben még fényesebb részecskék vannak. Ezekből s további közleményekből gyanítottam, hogy azok talán rézérczek és az erdőesősz megkértem, hogy azokból a könyemből hozzon nekem egynehányat, hogy abban az esetben, ha azok valóban rézérczeknek látszanak, magam menjek a hely színére a viszonyok megtekintése végett. De az ennek következtében kapott darabokból megértettem, hogy azok a könyemek egy porfir-érből vannak elvéve, vaskovanddal megtöltvük, azonban nem rézérczek.

Később hallottam, hogy Macskási ur azokat az érecek Vajda ur által kutattatta, de eredményhez nem juthatott. Valószínűleg valami kevés aranyot tartalmaznak azok az erek, a melyeknek ásása a jövővelésre nézve tán nem tűne ki kedvezőleg, minthogy az erdélyi aranybányák mivelése általában a nagyon bizonytalanokhoz tartozik.

A szerzett észrevételekből földtani tekintetben még következő eredmények tűnnek ki.

Ott 3 földismeik réteget kell megkülönböztetni.

1. a felmosott földréteg, melyet a patak és vizáradások okoztak. E képezi nagyobb részint a vidék felszínét, s agyagból és durva kavicsból áll, a mely utóbbinak sokszor két lábnyi vastagsága van.

2. Elegyes hegnyemek, melyek a Kincses, Kohér, Nádas, Orsova, Kásva és Sz.-Márton patakai vize környékén s a Görgény folyója egy részin láthatók. Ezek homok és palás agyag (márga) váltakozó rétegeiből állanak. Ezek a rétegek vesznek nagyobb részt a másodrendű hegyek alkotásában és ezekbe a rétegekbe mosták bé agyokat az említett patakok. A homok és márgaterületekben igen gyakran látszanak az ásványfaszénnek egyes töredékei, a melyek bányászati tekintetben semmi kilátást sem nyujtanak a kibányászásra.

Zsabenyczában gipsztelep van.

3. Tráchit hegnyemek. Ezek képezik a magas hegységek gerinceit, trachitból, trachit-darasz-köböl és trachit gyülvényekből állanak, s az említett patakok forrásai vidékit alkotják.

Az egész vidéken, a gipszet és a nem magán ipar köribe tartozó sótelepeket kivéve, egy ásványnak sincs jele, a mely egy műipari buvárlatot megállapíthatna.

A földnyemek minősége és alkatrészei egy utólagos vegybontó meghatározás által állíthatnak meg.

Gernyeszegen, sept. 21-én, 1859.

Maximilian Hantken.

VI. TUDÓSÍTÁS.

A Nyárad völgyiben Sz.-Benedek és Teke mellett Szász-Erked környékén alólist által véghezvitt bányász-földtani felvételekről.

September 23-án, gróf Toldalagi ur engem Baczka-Madarásra vitt, a hol talált széndarabok alapján ásásokat is kezdettek meg. A mint a helyszínére megérkeztem, tüstént átláttam, hogy mind a kőzet alkotása, mind a szén előfordulásai ugyanazok mint a Mezőségeen és az általam meglátogatott más helyeken s bányászati szempontból nem érdemelnek figyelmet, minthogy a szén eléjövése módja, a széntelep kutatására intézett munkák sikertelenségét előre béliáttatja.

24-én A gróf urral Szeredán át Sz.-Imrére szekereztem: ez a falu egy tölesérnemű mélyedésben fekszik s a madarasi pap állítása szerint ott is látszanék kőszén. A hegytömegben levő mély bányásokat, hol a rétegek ki vannak takarva, megvizsgálván, úgy jött ki, hogy a lignit darabok a palás agyag és homok váltakozó rétegeiben ott is csak egyenként jönnek elé. Ezt tapasztaltam Magyarországon is, hol a rétegek ugyanazok a mik Köves és Sugapatak völgyeiben. Ezek még meszes kinyulnak a Szilaspatak völgye torkába, a hol azonban a trachit kötőmegek jelentékeny görgetegdarabjai és tuskói az utóbbi kőzeteket csekély távolságban sejtetik.

25-én a Sz.-Benedeki gazdatiszttal megjártam a Sz.-Gerlicze és Harasztkerék nevű faluk melletti völgyeket. Ott is hasonló alakulat van, melyben itt ott széndarabok fészkelnek.

26-án A Sz.-Benedeki tiszttal Szeredán, Kőszvényesen át, Remetére szekereztem. Remetéről mintegy félóránira a Nyárad nagy völgye lejtőin már trachyt-tuff conglomeratok és trachyt tűnnek fel, a melyek itt a lignit töredékek fészkelésével jellemzett fiatalabb tertiar alakulat határát képezik.

A gróf Toldalagi ur közleményei szerint az erdőtiszt állításai is, a melyeknek következtében ő állítólag egy széntelep tud, s a melynek megmutatásáért ő tetemes pénzösszeget igényel, az előbbiekben kijelelt vidékre vonatkoznak Sz.-Benedek és Magyaros között. Bizonyossággal állíthatni tehát, hogy ennek az urnak igen hibás képzete van kibányász-

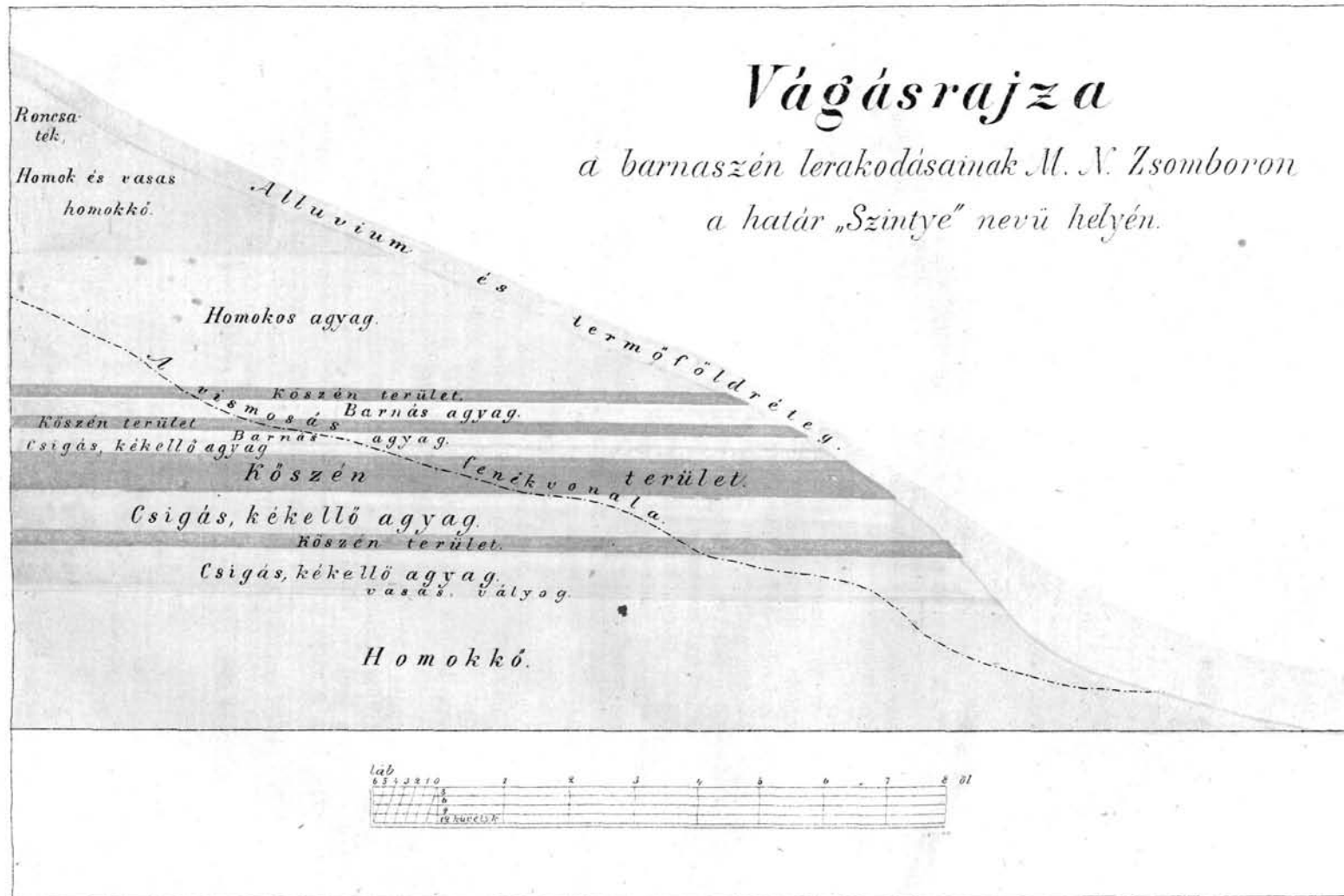
ható széntelepekről s titka értékesítését alig is várhatja, ha eme vidéket egy érvényesíthető széntelep képviselőjének adja elé. Nem tekintvén azt, hogy a széndarabok ilyes előfordulása éppen nem képez telepet, még ha az egyes agyag- és homokrétegek, a melyekkel ezek a darabok elé szoktak jöni, s a melyeknek vastagsága egy vagy 2 lábnyit teszi, tiszta széntömegből állanak is, úgy sem lehetne ily vastagság mellett, haszonnal üzendő ásásokra gondolni.

October 1-én. Nyulasról a Teke mellett levő Szász-Erkedre mentem, hogy a gróf Lázár Móríc ur által megnevezett helységet, a hol állítólag szén látszik, megnézzem. Az erkedi udvarbíró, a kihez én egy levéllel voltam utasítva, ajánlott engem a helységi bírónak, hogy ez adjon nekem egy embert, a ki a kijelelt hegyre vigyen. Nála egy embert vevén magamhoz, elmentem a kijelelt vidékre. Ezt a vidéket Teu-godováná-nak nevezik. Ott egy meredek oldalon hegygerincz nyulik ki több száz ölnyi hosszúságra. Ezt a hegygerinczet a falu felőli oldalon számos hegyes és domboru kúp alakú emelkedésekkel rakott föld-fal keríti. Ezen, valamint a hegygerincz meredek oldalán is láthatók a hegytömeg alkatába beható rétegek és palás agyag és homok váltakozó rétegeiből állanak. A felső részen görgetegrétegek is állanak elé kova és kristályos kötőmegekkel, melyeket az utak kavicsolására használnak. Az agyag- és homokrétegekben, szintugy mint más helyeken jönnek elé lignit darabok, de folytonos réteget nem képeznek és semmi jelét nem adják valami gyanítható széntelepnek. A kísérem említette nekem, hogy a kovácsok ottan szednek ezekből a rétegekből széné vált darabokat s felhasználják műhelyeikben.

A gróf Lázár ur által említett ferdefekti réteget nem vehettem észre s más sem adhatott nekem utasítást róla.

Gernyeszeg, october 10-én, 1859.

Maximilian Hantken.



VII. T U D Ó S I T Á S.

Földtani leirata az almásvölgyi barnaköszén-képletnek; továbbá, kikémlését és bányászását célzó vélemény és terv.

Közzetani észrevételek. (Petrographisches).

Az a barna köszén-képlet, mely Oláh-Köblös és Magyar-Nagy-Zsombor határain látható, túlnyomóan homokkőből s kevesebb mennyiségű szivájk- és köszénrétegekből áll. A homokkő ki van fejlődve mind a fekvő mind a függélyes szivájk- és köszénrétegek közt; színe fehéres-sárga; néhol porhanó, néhol szilárd; kiterjedése és vastagsága határozatlan.

A szivájk és köszén-rétegek, melyek egymást feltételező viszonyban látszanak állani, a homokkő-rétegek közé vannak beágyalva, s mennyiségük a homokkőnél kevesebb. — A szivájk nagyobbára zöldes, s majd mindentűt nagymennyiségű kővetletet látszik tartalmazni. A köszémmel érintkező szivájk sok helyen barnás, mit a belévegült köszénrészesecskék okoznak.

A köszénrétegek, künnálló töréseiknél, majd mindenütt nagyon tisztátalanok, s nagy hajlamot mutatnak levélként repedezni, mely körülmény a tisztatlanságot elélegíti; mert a csupaszon álló helyeken a repedések közzé folyton finom földrészek ragadnak le. Vannak azonban tömeges alkatu szakaszai is, melyek kevésbé hasadozó és repedező természetűek, s ezek a csupaszon álló részekben is tisztábbak. Hogy mily állapotban vannak a szénrétegek ott, hová a szétmállás még nem hatott bé, nem határozhatni meg. Hogy a szétmállás főleg ott nyilvánult, hol a földben törődések történtek, s ezáltal különböző irányban repedések származtak, melyeken a lég és víz bontó hatása fölváltva történt: önkényt érthető.

Az említett helységek határain több helyen mutatkozik a köszén. Nagy Zsombor határán 4 külön réteget lehet kimutatni. Hogy vajjon ennek az alakulatnak (formatio) kiterjedési területén egyenlő számmal léteznék-e a szénrétegek, vagy nem? csak bővebb kémlés által dönthetni el. Meglehet, hogy nem úgy van, hanem vannak helyiségek, hol kevesebb, és olyanok, hol még több réteg létezik; valamint a rétegeknek vastagsága és tisztasága, különböző helyeken különböző lehet.

M.-Nagy-Zsombornál, emelkedő sorozatban, következő rétegek vannak kifejlődve:

1. Fehéres homokkő, határozatlan vastagságban és kiterjedésben. láb hüv.
2. Sárga, sok vasat tartó szivájk-réteg — 3

3. Zöldes, sok csigahéjas szivájk-réteg 3 6
4. Tömör és nagyon tiszta köszén-réteg 1 —
5. Sok csigahéjas szivájk-réteg 4 6
6. Köszénréteg, melynek felső és alsó része meglehetősen tiszta, közepe, egy lábnyi vastagon, tisztátalan . 3 —
7. Sok csigahéjas szivájk-réteg 1 3
8. Kővetletelen, barnás agyag 1 —
9. Nagyon leveles, elég tiszta köszén-réteg 1 —
10. Kővetletelen, barnás agyag 2 —
11. Nagyon tisztátalan köszénréteg 1 —
12. Kékes-szürke homokos-agyag 12 —
13. Homok, sok vasattartó homok tömbületekkel 12 —
14. Kavicsos homok 7 —
15. Televény-föld — —

A fönnebb eső rétegeket már nem lehet megkülönböztetni vizokozta szakadásokban, de a fölszinen található töredékekből itélve, főleg homokkőből állnak, s a bennök észrevehető csigahéjak nyomán, tenger általi képződéseknek bizonyulnak bé.

A fönnebbiekből látható, hogy az öszszes alakulatnak a köszénrétegeket közbefogó része a (2.tól a 12.ig) 18 láb és 6 hüvelyk vastagsága, a miből 6 a köszénrétegek öszszes vastagságára, és 12 láb 6 hüvelyk a szivájk-rétegre esik, melyek részint a legalsó szénréteg alatt, részint a szénrétegek közt fekszenek, s ugynevezett szénréteg-közegeket képeznek.

Oláh-Köblösen a vizmosásoknál nem lehet mind látni ezeket a rétegeket, minthogy itt erős suhadások gátolják a pontos vizsgálat. Itt csak egy 2 lábnyi és egy 1 lábnyi vastag szénréteg látható, melyeket csigahéjas szivájk-réteg választ el egymástól. Oláh-köblösen a szivájk és szénrétegek nagyon timsósok; a timsó helyenként mint kivirágzás vagy leverődés látható.

A szóalatti alakulat földtani kora és a benne találtató szervies maradványok.

Hogy e képlet korára következtetést lehessen vonni, főleg életszervies maradványait kell szemügy-

re vennünk. A csigahéjas szivájk-rétegekben a puhányaknak következő nemei és fajtái találhatóak:

Cerithium margaritaceum (csiga), nagyon sok.

Cerithium plicatum (csiga) (Bruguière), nagyon kevés.

A *Cytherea* nemnek (kagyló) egyik faja, nagy mennyiségben.

Melanopsis impressa (csiga) (Krauss), sok.

Egy faj *Mytilus* (kagyló) és egy faj *Nerita* (csiga).

E szervies maradványok arra mutatnak, hogy az alakulat képződési kora az ugynevezett harmad képződés (tertiäre formation) idejére esik: Főleg jellemző a *Cerithium margaritaceum* gyakori előfordulása, mely az eddigi tapasztalatok szerint, a régebb harmad képződésnek legfennsőbb részében, az ugynevezett Eocen alakulatban fordul elő.

Meglepő ezeknek a szervies maradványoknak ugyanazsága azokéval, melyek az Esztergom közelében (Magyarosnál) művelés alatt levő kőszén-réteg körül fordulnak elő. A maradványok egyező volta, alólírtak saját szemlélete s tapasztalata nyomán, minden kétségen kívül áll.

Dr. Hörnes azt mondja *) erről. „Ez a faj úgy tetszik, hogy a harmadképződés bizonyos rétegének tulajdona, melyet Beyrich a legutolsó időben **) oligocen-nek nevezett, s a melyet én inkább felső eocen névvel jeleznek. Az előttem fekvő példányok e nézet mellett szólnak, jóllehet a szerzők azt állítják, hogy fiatalabb rétegekben is fordul elő ez a faj. De nekem ily nemű példányaim nincsenek.“

Ugy látszik, hogy e csigafajok a Bécs közelében lévő kőszéntelep körül is előfordulnak, mint azt a Dr. Hörnes már idézett értekezésében láthatni, hol (406 l.) azt mondja, hogy ezt a fajat némi kőszén utáni kutatások alkalmával előfordultnak állítják.

A szervies maradványokból, valamint egyfelől meghatározhatni a szóban forgó alakulat földtani korát, úgy másfelől jókorán fontos következtést is lehet húzni ama vizek természetére nézve, melyekből az illető maradványokat magában foglaló iszap leülepedett. E tekintetben a szóalatti alakulat (minthogy a szervies maradványok vagy olyanok, melyek kizáróan csak édes vízben élnek, vagy olyanok melyek a tenger és sós vizen kívül édes vízben is elé szoktak fordulni) egészen édes-vízi képződésnek bizonyul bé.

Ennek a megkülönböztetésnek gyakorlati jelentősége van, ha meggondoljuk azt, hogy csak akkor voltak meg a kőszén alakulhatása föltételei, midőn a szóalatti tájak édes-víz által voltak borítva, és akkor pedig megszűntek, midőn az édes-víz a tengernek adott helyet s midőn azok a leülepedések történtek, melyek a kőszénrétegeket fedezik, s melyek a bennök található szervies marad-

ványok nyomán, tenger általi képződéseknek bizonyulnak bé. — Mert e megkülönböztetéssel azt az elvet nyerjük, hogy a kőszénréteget mindig bizonyos szervies maradványok, jelesen ausztriga félék által jellemzett tengervízi leülepedés alatt kell keresnünk.

Ezek szerint a szóalatti öszszes alakulatnak, két osztálya van, emelkedő sorozatban:

- a) Kőszén- vagy édes-vízi képződés,
- b) Tenger-vízi képződés, melyek mindketten az „eocen“ nevű harmad képződéshez tartoznak. A tenger-víz általi képződés vastagságát illetőleg azonban, mi a kőszén felkeresése tekintetéből nagyfontossága: utánvizsgálatok hiánya miatt, semmi bizonyost nem lehet mondani.

Kiterjedési köre és kifejllettsége a barna kőszén-képletnek.

Hogy a kőszén általában egymásra halmazódott növényanyagoknak nagy nyomás alatti vegytani felbomlása által képződött: affelől jelen időben már nincs kétség. A növényanyagok halmazát pedig, miből a szén képződött, vagy vizár sodorta öszsze az illető helyre, vagy a széntelep helyén tenyészett gazdag növényzetből képződött. Akár az egyik akár a másik esetben föl kell tennünk, hogy a széntelep különböző pontjain a növényhalmazódás lehetsége nem volt egyenlő, s azért a halmazoknak mennyisége, a kőszén-rétegek sem lehetnek egyenlők, sem vastagságra sem tisztaságra nézve; továbbá, hogy helyenként oly körülmények lehettek, hogy ott a kőszén nagy mennyiségben és tisztaságban fejlődhetett ki, mely körülmény, bányászati nézőpontból, nagyon fontos.

Hogy a szóbanforgó kőszén-képlet nagy kiterjedésű, mutatják a több helyen látható szakadások, hol a víznek mosó ereje a szénrétegeket a befedező földtől megszabadítván, a fölületen szemléltethető. Ily helyiségek pl. M.-Nagy-Zsombor, Oláh-Köblös, Nagy-Almás, Tamásfalva, Ongyos sat. Hihető, hogy a széntelep a nevezett helységek által jelölt téren túl is terjed.

Nagy érdekű és gyakorlati jelentőségű az a körülmény, hogy a szénrétegek, több helyen, egymás felett ismétlődnek. M.-Nagy-Zsombor határan, Szentgye nevű oldal északi részén, mint az a mellékelt oldalrajzból (Profilriss) látható, 4 szénréteg mutatkozik, melyeket vékonyabb vastagabb szivájk rétegek választanak egymástól. Ebből a jelenségből világos, hogy a növényhalmazási okok, s az általuk eredményezett szénképződés többször ismétlődött. Tehát, a szénképződés időszaka alatt oly időrészeknek kellett lenni, melyek alatt különböző, sőt ellenkező hatások munkáltak; t. i. a képződési időszak bizonyos részeiben oly körülmények léteztek, melyek a növényhalmazásra nézve kedvezők voltak, s viszont olyanok, melyek alatt a növényhalmazódás megszűnt és csak iszapülepedés, meg puhány-állatok tenyésztése (mely puhányoknak maradványa jelenben azon rétegek tartalmát képezi) történt. Innen hihető,

*) Die fossilen Mollusken des tertiären Beckens von Wien. 405 lap.

**) Stellung der sächsischen tertiärbildungen (Berichte der königl. preuss. Akademie 1834. 641 lbp.)

hogy e különböző körülmények a széntelep kiterjedési terén, sem az idejekre, a meddig folytak, sem hatályukra nézve, nem voltak egyenlők, s így eredményeik is, t. i. a növények halmazai s az őket egymástól elválasztó közegek mindenütt egyenlő vastagok nem lehetnek. Bizonyynal voltak helyenként oly körülmények, melyek a növényhalmazódásra nagyon kedvező, ellenben a közegek képződésére kedvezőtlenek voltak.

A körülményekbeli különbségnek legközelebbi eredménye lenne a szénrétegeknek helyenkénti egymáshoz való közelebb állása, mi a szénnek kibányászását illetőleg igen kedvező körülmény. A mondott eset látszik eléfordulni a M.-Nagy-Zsombori szénrétegeknél. Itt ugyanis egy 3 lábnyi vastag szénréteget, egy másik, 1 lábnyi vastag szénrétegtől $2\frac{1}{4}$ lábnyi vastag közeg választja el. Már ha ezek a szénrétegek, további kiterjedésükben, tiszták fognak lenni: úgy mindkettőt egyszerre és azon bánya-szájon vehetni ki, s oly bányaművelési módor mellett, mint az a nem nagyon vastag szénrétegeknél (pl. Esztergom közelében Miklóshegyén) történik: jutányosan lehet kibányászni.

A szén-rétegek egymáshoz állásának mibenlétét, továbbá vastagságokat, tisztaságokat és kiterjedési köröket csak is kikémlelési munkálatok nyomán lehet meghatározni. Az erre célzó eddigi munkák nem szolgálhatnak biztos mérvül, részint azért, mert kiesiny körre terjedtek, részint mert, mint például Oláh-Köblösen, az odavaló birtokos Szabó ur értesítése szerint, minden műértés nélkül történtek.

Bányászati vélemény és kutatási terv.

A mi azt a kérdést illeti: vajjon az almási völgy, köszén-bányászat tekintetéből, érdemes-e figyelemre? teljes biztossággal mondhatni, hogy az! Hogy ott nyereséggel való mivelhetésnek a lehetősége megvan, kétséget nem szenved; a köszéntelep ott létezése nem gyanítás, hanem tény. Kérdés csak az, (mit azonban csak czélszerűt és kielégítő utánkeresés által dönthetni el): vajjon ez a köszénalakulat oly vastag és tiszta rétegekből áll-é, hogy kibányászások anynyi nyereséget hajtson, mely nem csak a kutatásra és fölnyitásra szükséges pénzösszeget megfordítsa, s a további bányászati költséget fedezze, hanem ezeken feljül a vállalat tiszta hasznót is hajtson? — Azok a körülmények, melyek a kutatások sikerülése esetében hajtandó köszén elkelését biztosítják: főleg egy városnak, mint Kolozsvár, közel fekvésében áll, hol a fának mindinkább növekedő ára a köszén-versenyre nézve igen kedvező; továbbá várhatni, hogy az itt folyton szaporodó, tűz-anyagot igénylő üzletek, jövőben mind több szénmenynységet kívánnak, főleg akkor, ha Kolozsvárt egy vasút-vonal fogja érinteni, mi rövid időn, csaknem egész bizonyossággal, várható. — Az esztergomi köszénbányák mind távolabb esnek Pest-Budától, s mégis termékeknek nagyobb részét ide szállítják; sőt némelyikből tengelyen viszik a

Muz. évk. II. kötet.

köszenet Győrig. — Tagadni nem lehet, hogy a köszénnek Kolozsvárra szállítása kezdetben drága fog lenni; de minden esetre várhatni, hogy, mihelyt az illetők a szállítást állandó keresetágnak fogják látni: a kezdetben magas fuvarbér csökkenni fog; — legalább ezt tapasztalták nem egy köszénbányánál. Így pl. Dorogtól Budáig, mi 6 német mföld, a köszén mázsáját kezdetben 20 p. krért szállították, holott ma csak 10 p. krért szállítják, s a szállítónak így is hasznuk van benne, miután a szállításhoz szükséges eszközökkel felvannak szerelve. Igaz, hogy a Buda és Dorogh közti út nagyon jó, az almási völgytől Kolozsvárig pedig jelenben nincs szállításra alkalmas út. Azonban az út itt is készülőben van. Egy részét a nyerendő szénnek fellehetne használni tégláégetésre ott helyben. Hogy egy másik részét nem lehetné, ugyancsak helyben timsőfőzésre vagy paraffin olaj gyártásra fordítani, attól függ: vajjon e gyártmányokra szükséges kellekek és viszonyok megengedik-e nyereséges gyártásukat. Az is megérdemli a szemügyre vételt: vajjon a szomszédságban létező gipsz, törő malmok állítását nem tenné haszonhajtó vállalat? Főleg akkor, midőn a leendő vasút ennek az árucikknek az elszállítását lehetségessé teendi.

Mi az almási völgy kikutatását illeti: kellő kiterjedésben, s pontossággal leendő végrehajtása főleg az e célra szánt pénzbeli erőtől függ. Ennek nyomán határozhatni meg, vajjon az egész völgynek rendszeres kikutatása történjék-é meg, vagy pedig csak helyenkint tegyenek részszerint való kutatásokat?

A völgynek rendszeres kikutatását csakis ahoz megkívántató fúrással lehet eszközözni. A fúrássokat megkellene előzni: a fő- és mellékvölgyek ahozértő kijárásának azért, hogy a teendő fúratok czélszerű elosztását, s a fúratok mélységét, legalább közelítőleg, meglehessen előre határozni. A fúratok helyeinek czélszerű választására a legnagyobb gondot kellene fordítani, s főleg tekintetbe venni, hogy a fúróeszköz hossza által megadott mélysége a lyukaknak, a célbavett eredményt, t. i. a szénrétegek átfúrást, a kitűzött pontokon, elérhetővé tegye. — Hogy a rendszeres kutatásra szükséges pénzösszeget előre pontosan meg nem határozhatni, az a dolog természetéből foly, minthogy befejezése egyfelől előre nem látható eredményektől függ, másfelől a munkálat bajosságát és meddig tartását előre meghatározni lehetetlen. Itt csak a fúró eszköz ára és a munkabér jöhet előleges számítás alá.

A kutatásra szükséges lenne egy, legalábbis 60 öl hosszu fúró. Egy ily hosszu fúró, mely $1\frac{1}{4}$ hüvelyk átmérőjű nyelet igényel, nyom mintegy 20 mázsát, mely vasnak mázsája 35— 40 p. frt.
Tehát csak a fúrónyél kerülne 700— 800 " "
Maga a tulajdonképi fúró 100— 150 " "
A lyukak kibéllésére megkívántatható csövek 200— 300 " "
Fúró-állás és ennek fedél 150— 200 " "

Összesen 1185—1450 " "

E gép mellé, egy s más teendőre, szükséges lenne napjára 10 férfimunkás- Ezeknek napi munkabérét 30 p. krjával számítva, s egy hónapban 24 munkanapot véve, a 10 munkás évi fizetése lenne 1440 p. frt.

Javitások és előre nem látható költségek 200 " "

Mi teszen évenként 1640 " "

Az eredményt, mely évfolytán e munkálatok által eszközölhető lenne, előre meghatározni nem képes, minthogy az a még ki nem jelölt s meg nem vizsgált fölnyitandó pontok fúrhatási minőségétől függ.

A szó alatti helynek részszerint való kémlelé kijárása (mi alólirt nézete szerint, az adott viszonyok közt, ajánlatosb lenne, mikor aztán a fűrógép árra is meg lenne kimélve), oly módon történhetnék: hogy a köszén réteg minőségét, ott, hol az a töréseknél mutatkozik, istaly segélyével vizsgál meg. Ily móddal a kémlelési költségeknek egy részét a munka közben nyercendő köszén fedezné, mi azonban természetesen nem sokra fogna menni. M.-N.-Zsombor és Oláh-Köblös megérdemlik az ilyenmű kikémlelést. Mert, mint az oldalrajzból láthatni, Zsomboron egy 3 láb vastag szénréteg mutatkozik, melyet egy másik, 1 láb vastag szénrétegtől csak egy 2¼ láb vastag közeg választ el. Itt tehát egy 6¼ láb magas istaly segélyével kilehetne kémlelni mind a két szénréteget, egymáshoz való állásukra és minőségükre nézve. Ha bennebb is tiszták fognának lenni: akkor, 1 öl mélységből (az istalynak 6¼ láb magassága és 4 láb szélessége mellett) 96 köbláb köszén lehetne nyerni; vagy, minthogy a barnaköszén aránysulya 1.22—1.29, 64—67 mázsa köszén. Ebből 10 perzent hulladékát leszámítván, lenne a tiszta szénnyeremény 58—61 mázsa. Minthogy e kémlelésre szánt istalyt kedvező eredmény esetében jövőre nézve is kihordási menettől lehetne használni: állandóság szempontjából nem volna szükség tágasabbá tenni. De tágítandó lenne minden oldalmenetnél, hol nagymennyiségű szenet szándékoznának hajtani. Ily helyeken az istalyt jó tágasan kell készíteni s az ugynevezett bánya-hámbároknak való helyekről anynyi szenet kivenni, hogy az ott gyűlendő homokat ne kelljen kihordani, hanem a szén kivétele által képződő üregekbe belé lehessen tömni. Ezt a nemét az istaly általi bányá-

szásnak főleg ott alkalmazhatni, hol nem vastag szénréteget vesznek művelés alá. S megjegyzendő, hogy az ily rétegeket csakis ily módon lehet nyereségesen bányászni. Oláh-Köblöscen meglehetne kísérteni az ilyenmű kémlelést, s egyszersmind tímó (Alaun) után is vizsgálódni, ha vajjon melleleg nem lehetne-é azt is haszonnal kezelni? Ily nemű kémlelő munkálatok megtételére 8 férfimunkás és egy felügyelő elégséges lenne mindaddig, míg a munka csak kémlelésből állana. A 8 munkás és egy felügyelő évenként kerülne mintegy 1392 p. frtba. Ehez eszközök és egyéb kellékek 200 " "

Építés, faragás az istaly körül
mintegy 150 " "

Összesen 1742 " "

Ezek az árak csak hozzávetőlegesek. M.-N.-Zsomboron a napszám jóval kevesebbnek látszik lenni a fölvettnél, ugy, hogy a téli napszám csak 20 p. kr. lenne. Ellenben nyáron főleg a munka idején, alig lehetne munkást kapni. Ezért a munkabért oly magasra vettem, hogy azért állandó munkásokat lehessen fogadni. Ezekkel a munkásokkal aztán a kémlelési munkálatot más helyeken is meglehetne ejteni.

Mielőtt azonban a kémlelő munkálatot megkezdénék, eleget kell tenni azoknak a bányatörvényi rendeleteknek, melyek a bányakémlelést illetőleg fennállanak. E czélból, az osztrák bányatörvények 18-dik §-sa nyomán, általános kémlelési szabadalmat eszközölni azokra a kerületekre nézve, melyekben a helységek fekszenek, hol a kémlelések történéndők; tehát a szóalatti helységeknek nézve a Bánffy-Hunyadi és Hidalmási bányahivataloknál kell megtenni a folyamodást. A nyercendett általános kémlelési szabadalom nyomán aztán: az illető bányahivatalnak kijelölni a munka alá veendő pontokat, hogy meghatározott területekre nézve a kizárólagos kémlelési szabadalom megadassék. Mi a szabadalmazott kémlelési fölterjesztést illeti: szükség lesz a kémlelési készüléteknek pontos leírására és a kémlelési jegyzővekek hollétének megnevezésére. Ezért a kémlelési pontokat, előleges fölvetel által kikell tüzni.

Pest. dec. 19. 1859.

Hantken Miksa,
bányász mérnök.

VIII. T U D Ó S I T Á S.

A Czelná környékin, Károly-Fejérvár mellett, tett bányászati földismei buvárlatokról.

October 15-án megérkeztem az inspector úrral Czelnára.

17-én vizsgálatot tartottam a falu déli végénél, nyugatról keletre folyó patak árkában levő kőzet felől, de a patak nevit, ámbár sokat kérdezősködtem utána az udvarban, még sem tudhattam meg.

Ugy találtam, hogy ott meszesnemű kőzet az uralkodó. A zöldes-szürke finom homokkövek és gyűlvények meszes kötszerrel, alárendelt arányban látszanak lenni. A homokkövekben helyenként vékony, lágy szénréteget vettem észre. A mész mereven márganemű és gyakran zár magába régebbi kőzet-töredékeket és szerves maradványokat. A mészkövekbe a patakban nehány kőbánya van nyitva. A patakon felfelé tiszta, tömött nagy mészkőtuskók, mint görgetegek, szintugy zöldes merő palák is fordulnak elő.

A meszes kötőmegek vesznek nagyobb részt ama halom öszszerakásában, mely a Czelná pataka jobb felőli partján, a falu hoszszában, ennek északi végén tul nyulik. Ezek az újabbkori mészkövek régebbi hegy nemein állanak, a mely palából homokkőből és mészkőből áll. Ezt az udvarba vivő hid alatt láthatni mindjárt a patak jobb partján. Imez alakulat telepei nagyon megvannak zavarva, s a rétegek nagyon egyesre vannak állogatva.

Délután felfelé indultam a czelnai patakon és megnéztem a vidéket, a melyet oláhom mondása szerint, Orma de rate-nak hinak, és a „Pojana lui drágán“ fekszik. Itt azon harmadrendű és öszszerakásában számos különböző rétegből álló hegy nem van. Itt bizonyos breccia nemű kőzet, azaz: kötőmegek szegletes és gömbölyded töredékei, a melyek meszes kötszerrel öszsze foglalvák, a tulnyomó. A töredékek szokszor szinte egy köblábnyi nagyságnak. A telep felső rétegei finomabb töredékekből állanak, annál fogva tisztább rétegeket alkotnak.

18-án Oláhom kísérésiben a Czelnai Vallye mári nevű patak hoszszában fekvő vidéket jártam meg. A falutól felfelé, mintegy negyedórányira már nincsenek harmadrendű likacos mészkövek és régebbi képződési kőzetek tűnnek fel, a melyek homokkőből, tömött szürke mészkőből s palából állanak s a melyeknek kiálló vége a lejtőkön több helyt látható. Magában a patakban vulkános kötőmegek, homokkő és mészkő görgetek látszanak. A völgy a falutól mintegy félórányira öszszeszorul és egy enynyi távulságra tiszta fehér kristályos mészkövet láttam, a melyet, ugy látszott, mészégetésre használtak. Van ott mészégető kemeneze is. A hegy-or-

mon mentem vissza Czelnára, nem lelvén alkalmat semmi egyéb észrevételre.

19-én Mindszentre szekereztem, hogy Gyujtó urtól, a bányászati földismei viszonyokról a meghagyás szerint kapott értesítéseket, megszeressem, de minthogy Gyujtó ur nem volt otthon, semmit se végezve, visszajöttem.

20-án Károly-Fehérvárra mentem, megnéztem a pénzverőházat, a hol alkalmam lön a környék bányászati viszonyairól értekezni. Az odavaló kir. pénztár ellenőre Pipos ur egy darab köszönet mutatott, a melyet ő Károly-Fehérvár környékéről kapott, de a helyet a hol találták, nem tudta megmondani. E szén, külsejét tekintve, azokhoz tartozik, a melyek Erdély közepe táján egyes fészkekben jönnek elő, s bányászati tekintetben semmi figyelmet sem érdemelnek.

21-én egy Károly-Fehérváron fogadott alkalmatossággal, minthogy Czelnán rendelkezésem alá nem adatott, Limbára mentem, hogy a köszönnék, az erdélyi természettudományi társulat szebeni tanácskozásaiiban kimutatott eléfordulását vizsgáljam. Limbán a kísérom által felvett kalauz engem arra a helyre vezetett, a hol egykor köszönn után ástak. A helynek A lunei a neve, a Csugut patak mellett, a falutól mintegy félórányira. Köszönnvájás, a mely köszönnentelepre mutatott volna, nem volt, csupán egyes köszönnedarabokat kaptam a homok területekben. E tájat egyébiránt erősen érik a lesuhadások. A Csugut pataka jobb felőli lejtőjén meredek falak vannak durva, parázs homokkőből és agyagföld rétegekből. Ott találtam a környékből egy falca nőt, kik az itt levő agyag öszszeszedésivel foglalkoztak. Midőn kérdeztem, mire használják az agyagot, azt felelték, hogy fehérműjük mosására használják szappan helyett. Ez az agyag plastikai nemű.

23-án mutatványt vettem a czelnai szőlőhegy földnemeiből.

24-én A sárdi jegyző úrral Csákyára mentem; mivel ennek az urnak azt mondották, hogy ott elég bőségnben van köszönn. A hely színén azonban kitéstzett, hogy ott csak egyes darabok fordulnak elő, a melyek bányászati tekintetben semmi figyelmet sem érdemelnek.

Ha már a rövid idő és esözések által szük körre szoritott vizsgálódásokat egybefoglaljuk, Czelná legközelebbi környékire nézve a következő földismei öszszeállítás tűnik ki.

1. Egy másodrendű hegy nem, a melyet mint-hogy jellemző szerves maradványok hiányzanak

belőle, szorosan meg nem jelelhetni, áll homokkőből, palából és mészkőből. A mészkő mészégetésre bizony alkalmazható, ha kellő figyelem és szorgalom lesz fordítva e tárgyra. Mészkő a cselnai patakon felfelé több helyt látható. Probaégetést lehetne kezdeni a pataokban béiszapolva található mészkő tuskókkal.

2. Egy harmadrendű telep, főleg meszes tagokból öszszerakva. Ezeknek a kőzeteknek az alkotásában különösen korallok vettek részt. Ez a mészkő földes, likaesos alkatású és a közéletben durva mészkő nevet visel; mereven, márganemű s épület-

kőnek ássák. További használatára nézve megkelene vizsgálni, vajjon némely részeinek nines-e oly szerkezetűk, t. i. mészföldből, kavicsföldből és agyagföldből, melynél fogva alkalmas lenne hydraulicus mész égetésére?

3. Vizmosta (alluvial) alakulatok a völgy fenekén, egy rakás görgeteg kövel. Magyar-Igenben, az odavaló kőbánya birtokosa nekem egy szép, kemény palakőlemez mutatott, a mely ha nagyobb mennyiségben jőne elé, házfedélnek tökéletesen jó volna. Ez a palaföld, a kőbánya birtokosa állítása szerint Gyálu-Metesdulu nevű hegyen fordul elé.

IX. T U D Ó S I T Á S

A Felső-Szöcsön, Csernafalván és Berkeszpataján tett bányászti földtani buvárlatokról.

October 31-én Felső-Szöcsre megérkeztem déltájban, és délután vizsgáltam a tökési pataokban levő görgeteg köveket. Ezek főleg zöldpetykővekből (Grünsteinporfir) és homokkővekből állanak.

November 1-én délelőtt a Mocsir nevű vidéken a tökési határ széléig mentem és a folyó hosszában s partján levő meztelen kőzet-rétegeket vizsgáltam. A kőzet mindenütt ugyanaz és sok homokkőrétegből, s kevés palaagyagból áll. Helyen-helyen vékony köszénrétegek, valamint egyes köszéndarabok is láthatók, a melyek azonban bányászti tekintetben nem érdemelnek figyelmet. Délután az Alsó-Szöcs felé levő meztelen partokat vizsgálván, mindenütt ugyanazokat a kőzet nemeket t. i. a homokkővet és palaagyagot leltem. Strimtur környékén a kőzetrétegen vettem észre néhány szén-erecskét.

November 2-án a tökési patak balpartjára mentem, hol a hegyek sok száz lábnyi magasságra emelkednek s a legnagyobb magasságig minden réteget megvizsgáltam. A megvizsgált rétegek homokkő és palás agyag voltak váltakozó telepekben, a hol a homokkőrétegek uralkodnak. Ime homokkőrétegek között némelyek meglehetősen szilárdak és épületkövek szolgáltatására alkalmasok. Ezeket a homokkőveket mindenütt lehetett látni a mellékvölgyben is, a mely a pallón alól a jelenben vágott erdő-részhez viszen. E patak görgeteg kövei közt mészkőveket is láttam, de a mészkőtelepet, a honnan valóok ezek a görgeteg kövek, nem vettem észre.

November 3-án bėjártam a Larga és Prehodiste völgyet. Ama völgyekben, a hol a kőzet-rétegek meztelenek voltak, mindenütt csak homokkővet és réteges agyagot láttam. Néhány helyt láttam a homokkővekben vékony szénereket; ily vékony erek láthatók, névszerint a mellett az út mellett,

mely a Prehodiste völgy kanyarulatánál a hegytetőn fel húzódik bé a Lárgavölgybe.

Nov. 4-én 5-én utnak indultam Padurojba. Tökésen, az ottani kinestári erdősz igen vendégszeretőleg fogadott. Az ott kapott közleményekből kivethetem, hogy a homokos vidék nagyon széles kiterjedésű. A míg Tökésről Padurojba utaztam is csak homokkőzeteket láttam. Padurojban az ottani esászári kohónagy által a környékbeli bányászti viszonyokról velem közölt felvilágosításokból megérthettem, hogy a vasérczek, részint zöldkőporphyran részint csillámpalában jőnek elé. A vasérczek barna vaskövek. Nagy részint Macskamezőn ássák. Ugyanott az újabb időben gypvas-követ is kutattak. A köszén történetét illetőleg megtudtam, hogy a kormány részről több ízben próbáltak köszénkutatót, de kedvező eredmény nélkül, minthogy folytonos ásásra méltó széntelep sehol se mutatkozott.

Üveggyártásra alkalmas anyagra nézve meg kell jegyeznem, hogy az egész Tökés környékén ilyenek éppen semmi jele nines.

Nov. 6-án Csernafalvára utaztam. Csernafalva és Magyar-Lápos közt, kőpataka (Kufejeu) nevű falu mellett láttam először mészkőtömegeket, a melyek Csernafalváig terjednek. Az nap délután a Csernafalvi haszonbérlelővel kirándultam a mészkemencékhez. A mészkő ott igen bővön s hatalmas rétegekben van és minden esetre szélesen kiterjedt haszonvételt biztosít. Onnan Lutur nevű helyiségre mentünk, a hol Csernafalva lakói esekély szorgalommal üzik valami tűz állónak látszó agyag ásását. Ezt az agyagot Magyar-Láposon pipa-csinálásra, Csernafalván pedig az épületek tapasztására használják. Nagyon vasasrétegű agyagban, helyen helyen kiválva jó elé

és ugy látszik- nem oly vastagságban, hogy szélesebb körű ásás és használás tárgya lehessen. Az agyag alját erősen agyagos és homokos vaskő alkotja, a melynek vastagsága sehol se volt kivehető, mert a munkások az ő kéményszerű vájásaikkal csak a kemény aljazatig mennek. Biró ur látván, hogy jó lesz ezt a réteget adandó alkalommal átlukasztani, hogy vastagságát meglehessen vizsgálni, magára vállalta végrehajtását.

November. 7-én Biró ur társaságában megvizsgáltam a Válye bábi völgyet. A patak martján sötétszínű agyagrétegek láthatók, vékony szénerekekkel körülvéve. E patak tetemesen gyarapodik a Fontina de piatre forrásnál eredő vízzel. Mindjárt e forrás mellett van egy más forrás, a mely gyenge savanyu víz, a melyben a felemelkedő buborékok a vizet ottan ottan felbuzogtatják. Valószínű, hogy ott az édes víz gondos eltávolítása által alkalmas savanyu vizet lehetne használhatóvá tenni. Ettől a forrástól nem messze van ismét egy más forrás, a mely igen sok zápléget (Schwefel-wasserstoff) tart, melyet a víz szagáról könnyen megösmérhetni. E forrást Fontina nyágrá-nak nevezik, hihetőleg azért, hogy a forrás üledéke igen fekete. A válye bábi patakában tovább menve felfelé csak mészkőrétegeket lehet látni. Luturon át tovább mentünk a Magyar-Láposra vivő környéki uton. Ott néhány ember nekünk különböző kőzet-darabokat hozott, a melyeket ők köszénnek tartottak, de a melyek nem egyebek, mint csillámpala nemű töredékek voltak. Én magamat arra a helyre vezettettem, a hol eléjő, és a kerületi uttól a Bretfalvába vivő ösvényen a csillámpalát igen vastag rétegekben rakodottnak találtam. Különböző minőségű, részint csillámmal nagyon bővölködő, s ott rendszerint nagyon elmállott, vagy quarezban gazdag s ilyen helyen szilárd. Ott az út mellett a quareznak több lábnyi vastagsága csaknem tiszta rétege áll elé s meredek sziklaesoportot képez. Ez a quarez terület tényleg vizsgálható közönséges üveg készítésre használható anyagot.

Nov. 8-án. Biró ur társaságában a Ripa la Ruturel környékire mentem, miután egy helybeli lakós e vidékből egy darab szenet hozott nekem megnézés végett. Ezen a helyen van egy körülbelül 3 hüvelyknyi vastagságú, meglehetősen tiszta szénréteg. De nem látszik, hogy eme jelek figyelemre méltó vastagságú valószínű szénretelepre vezessenek. Megnéztem a Blozsá-ról(?) hozzám hozott néhány kőzet darabot is. Ezek közt van egy nagyon finom szerkesztvényű, kovában nagyon gazdag homokkő, a melyet kőszőrűkő-készítésre használnak.

Délután Somkútra szekereztem s ott megháltam.

Nov. 9-én Berkeszpatakra mentem, hogy a köszénnek a természettudományi társulat szebeni tanácskozásában kimutatott eléjvetelét megnézzem. Egy a faluban felvett kalauz engem az illető helyre vezetett, a mely a falutól körülbelül félóránnyira van. En ott 3 szénretelep kiasását, és a rétegeknek következő sorozatát láthattam. Legalól:

- 2 láb palaszén, a mely után következik
- 1 láb agyag
- 7 hüvelyk szén
- 1 láb agyag
- 7 hüvelyk szén.

* Az ezeken fekvő rétegek elváltak takarva. Valamivel távolabbi helyeken mégis kivehettem, hogy legközelebb homokkővek és ezeken durva mészkővek fekszenek. A szénretelepek közti agyagok sok öszszenyomott kösmerhetetlen csigahéj maradványt tartanak. De köztük egy faj mégis megösmérhető, a mely kiválólag látszik eléjőni. Ez a faj a Planorbis s az által a köszénréteg jelleme megvan határozva. Ez ugyan is édesvízi képződés, a melyet egy nagyon hatalmas tengeri képződés a durva mészkő fed el. Az utóbbit az osztrigák és tüskebőrtek maradványai kétségtelenül annak bélyegzik. Ezen a helyen a szénre nézve probamivélést is intéztek, de ez a meglevő kihányt rakásból (Halde) ítélve, nagyon korlátolt volt. Az itt lelt szén azonban bányászati tekintetben mindenesetre megérdemli a figyelmet. Mondják, hogy a környék más helységeiben, névszerint Hovrillában is fordul elé szén, és hogy arra is, a mint hallottam a somkúti gróf Teleki urak probamivélést intéztek el, a melynek eredményéről semmi érdeklőt sem tudhatam meg. Nem kételkedhetni azon, hogy ennek a köszénrétegnek jelentékeny kiterjedése van, mely egyes helységeken a szénretelepek mivélésre méltó vastagságát lehetőképpen magába foglalja. Ennek a köszénrétegnek az Almás völgyével való egykorúsága, ugy látszik bé van bizonyítva az által, hogy mind a kettő egykoru tengeri réteggel van borítva. A Berkeszpataki köszén képződése körülményei némileg különbözni látszanak, minthogy ezt mocsári rétegeknek ismerhetni, az Almás völgyebelie pedig parti réteg.

Berkeszpatakról még az nap elindultam, és nov. 11-én megérkeztem Kolozsvárra.

November 12-én 13-án Kolozsvárt maradtam, hogy az Almás völgyiben ezélba vett buvárlatokra nézt szükséges tudósítást kikérjem. Posch ur engem barátságosan fogadván, kezembe egy Magyar-Nagy-Zsomborra Zsombori urnak szóló ajánlólevelet adott.

Zsombori ur engem igen barátságosan fogadott, azért kötelességemnek érzem kijelenteni, hogy imez ur legkészebb segítsége nélkül lehetetlen lett volna a meglevő viszonyok oly beható áttekintéshez jutni. Zsombori nem csak hogy vendégszeretőleg házába fogadott engem, hanem fáradságtól sem irtózott, hogy engem feladatomban megoldásában hathatósan gyámolítson, minthogy velem mindentűt személyesen jelen volt, s ezen kívül fuvara is rendelkezésem alatt állott. Ő vitt engem Dalra, Olákhölsre sőt még Szardukra is, a mely N.-Zsombortól jó messze van. A buvárlatok eredményei egy külön értekezésbe vannak letéve, ugy hogy én itt azok vizsgálatába többé nem ereszkedem.

Pest, dec. 10-én, 1859.

Hantken Miksa.