

2. *Halitherium* sp. bordái *Csáklya* (Tövis felett A.-Fejérm. falu) mellől az eocénből.

Íme a negyedkori emlősöknek kilencz lelőhelyét mutathatom fel, melyek közül idáig a palaeontologiai irodalomban Sztrigy-Szent-György és Szent-Erzsébet (Hammersdorf) fordult elé, ellenben Tordos, Boj, Nándor, Bojavölgyi Szent-Mihály, Remete, Ürményes most soroztatnak először a lelőhelyek közé. Csontharangjaink sorába a bedellőit vezetem be s a harmadkori emlősök lelőhelyeit HERPEY KÁROLY tanártársam szívességéből *Borbánd* és *Csáklya* felemlítésével gyarapíthatom, miért neki e helyen hálás köszönetemet kifejezni elmulaszthatatlan kötelességemnek ismerem.

TÉGLÁS GÁBOR.

SUESS ELŐADÁSA A SUJTÓ LÉGRŐL.*

Nagy és nemes törekvések azok, a melyek a munkás osztályok helyzetének javítása érdekében sok helyütt és különféle alakban lépnek elő. S ha az eredmények igen gyakran nem érik is el a várakozást, azért elcsüggednünk nem szabad. A szerencsétlenségek következményeit enyhítő fázisoknál azonban még előbbre valók azok, a melyeknek célja az efféle szerencsétlenségek meggátlása. Az angol kőszénbányák robbanásai már évek óta a legnagyobb erőfeszítésekre indították az angol szakértőket, hogy e szörnyű bajokat, ha megakadályozni nem képesek, legalább enyhítsék. Azok a súlyos balesetek pedig, melyek azóta a kőszénbányászat fokozódó fejlődésével sok más országban s így fájdalom Ausztriában és Magyarországon is mind sűrűbben fordultak elő, indító okul szolgáltak, hogy az érdekelt szakértők mind behatóbban kutassák eme katasztrófák lényegét. Mihelyest e fontos kérdés újra neki lendül, legott számtalan többé-kevésbé alapos sejtelen bukkan elő: de igazi haladás a dolog lényegének megismerésében s következésképp az a remény is, hogy fognak találni módot a bányarobbanások meggátlására, voltaképpen csak közvetlen kísérletek útján várható. Az ilyen kísérletek azonban nemcsak drágák, de némely esetben szerfölött akadályosak is a bánya rendes művelése közben s ez az oka, hogy csak nagy ritkán találkoznak össze azok a szerencsés körülmények, a melyek között efféle sikeres kísérleteket lehet végrehajtani.

Eddigelé voltaképpen csak két nagy kísérlet-sorozatról tehetünk említést.

Az egyik az, a melyet tavaly Neunkirchen mellett (Trier kormánykerületben) a «König» bányában, a német kormány költségén hajtottak végre *a kőszénpor robbano képességére nézve*. Erre a célra 51 méter hosszú

ED. SUESS, Ueber schlagende Wetter. Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt. 1885. Nr. 13; pag. 320.

mesterséges tárnát építettek, melynek az oldalán megfigyelő ablakok voltak alkalmazva. És csakugyan még a bányagázok híján is szerfelett erős robbanások keletkeztek. Ezek a kísérletek tehát világosan kiderítették a száraz kőszénpor fölötté veszélyes voltát, mely egyrészt saját robbanékonyságában, másrészt ama nehéz, fojtó füstgázokban rejlik, a melyeket fejleszt. De fájdalom, e kísérletek még nem nyújtottak rá módot, hogy a nagyon poros bányáktól a veszélyt is el lehessen távoztatni.

A másik és egyszersmind más irányú kísérletek sorozatát a mult nyáron ALBRECHT főherczeg ő cs. fensége karwini bányáiban (Sziléziában) WALCHER lovag camarális igazgató indítványára hajtották végre az ottani intelligens tisztviselők, és pedig oly módon, hogy működésökkel mindenkit méltó köszönetre indítanak, aki ez ügyek iránt érdeklődik. E kísérletek végrehajtásában különösen W. KÖHLER bányatanácsos, ED. PFOHL bányatiszt, v. MERTENS a trzynietzi chemiai laboratorium főnöke (az elemzésekben) és JANKOVSKI erdészsegéd (a barometrikus megfigyelésekben) vettek jelentékenyebb részt. Ezek a kísérletek, melyeknek végrehajtása közben az illető bányában az összes munkát több ízben teljesen megszüntették, egy fontos vitás kérdést határozottan megoldottak s szerfölött nevezetes haladást jeleznek a sujtó lég megismerésében.

Ezekről a kísérletekről akarok én a következőkben számot adni.

Régóta észrevették már, hogy a szénsavat lehellő forásokban a légnyomás csökkenése alkalmával, tehát ha a barométer oszlopa leszállott, a szénsav gyorsabban és tömegesebben fejlődött: úgy hogy például a sziléziai Carlsbrunn savanyúvíz-forrásai a légnyomás csökkenése alkalmával erősebb hullámlásnak indultak. 1859-ben és 1860-ban Dr. CARTELLIERI Franzensbadban számos megfigyelés útján kimutatta, hogy a források gázfejlesztése megfordított viszonyban van a légnyomással és pedig úgy, hogy csökkenő légnyomás alkalmával a források gázfejlesztése és hullámlása (buzgása) fokozódik. 1859 november 10-ikén, midőn rendkívül magas légnyomás köszöntött be, még az erősen szénsavas Franzensquelle is egészen megszűnt folyni s életjelt sem adott magáról mindaddig míg néhány nap mulva a barométer állása ismét csökkenni kezdett. Ugyanekkor, november 11-ikén, nagy légnyomás idején a homburgi savanyúvíz-források is rendkívül megcsappantak s csak akkor eredtek meg ismét rendesen mikor a légnyomás ismét csökkent. És a légnyomásnak ezt a hatását nemcsak erősen gázos forrásokon tapasztalták: a lipari, vagy amint régebben neveztek az aëoli szigetek tűzhányója, a Stromboli, folyton-folyvást fejleszt gőzöket, habár mérsékelten is; de működése azonnal fokozódik, mihelyest a légnyomás csökken s ezen az okon a Stromboli gőzoszlopát a hajósok időjelzőnek tekintik. Pedig a dolgoknak ez az állapota alkalmasint már réges régóta így tart, mert már PLINIUS is beszéli, hogy a Stromboli füstjéből a körülötte lakók három nappal előre meg tudják jövendölni az időt s egy-

általában nem valószínűtlen, hogy a homéri monda Aeolus királyról, a ki megzabolázta a viharokat, ugyanerre a jelenségre vezetendő vissza.

Angol gyakorló bányászok több ízben kifejezték abbéli sejtelmöket, hogy a légnyomásnak van valamely befolyása a sújtó lég kifejlődésére s ez az állítás 1852-ig visszanyúlik a midőn Jos. DICKINSON, észak- és kelet-lancashirei inspector legelőször kimondotta. Az angol parlamentnek 1878 junius 21-iki tanulságos ülésében pedig J. COWEN, a Newcastle upon Tyne közsénterület képviselője határozottan kiemelte, hogy az ilyen bányarobbanások ritkán járnak egyedül: kettő-három rendesen követi egymást közvetlenül s van rá ok azt hinni, hogy ezeket a jelenségeket a légkörnek valamely gyors változása idézi elő; mert ha viharok törnek be a száraz-földre, ezeket gyakran efféle robbanások követik. De sőt COWEN már akkor annyira ment, hogy felhívta volt a kormányt: rendezzen be az ország valamennyi bányájában táviró összeköttetést s ha vihar közeledik vagy az időjárás változásától lehet tartani, a bányákat is épügy tudósítsa mint a kikötőket szokás. Ehhez s nézethez, hogy a légnyomásnak csakugyan van befolyása a sújtó légek kifejlődésére, az angol szaktekintélyek azóta is ragaszkodtak s számos angol bányahelyen barometer megfigyelő állomásokat rendeztek be. A francia és a német szakférfiak ellenben legnagyobb-részt elutasították e nézetet. Ellenesei ugyanis abból a föltevésből indultak ki, hogy a vihadarok * a telepben sokkal nagyobb nyomás alatt vannak, semhogy a légnyomás különbsége kiáramlásukra valamelyes észrevehető hatással lehetne.

Ezzel a kérdéssel foglalkoznak a karwini vizsgálatok.

A kísérleti terület a Gabriela-bánya legnagyobb részét magában foglalja. Ez a rész friss levegőjét a Gabriela-szállítóaknán kapja, míg az 500 méternyi távolra eső fölégakna kihúzó kéményül működik. Ebben az utóbbiban a kísérletek egész tartama alatt egy 7.04 méter átmérőjű Guibal-ventilator működött. (Legújabbban egy 12 méter átmérőjűt építettek bele.)

A Gabriela-bánya telepei az osztrau-karwini kerület legkeletibb s a Kárpátok szegélyéhez legközelebb eső részeibe tartoznak és STUR őslénytani vizsgálatai szerint az ottani szénképződményeknek kétségtelenül legfelsőbb lerakódásaihoz számítandók. Ez a bánya közvetlenül határos a Johannakna kerületével, a melyben 1885 márczius 6-ikán az a nagy szerencsétlenség történt. A telepek meglehetősen vízszintesen fekszenek. Nem régiben magam is meglátogattam egy vasárnap délben, midőn a munka már hat óra óta szünetelt. A vájatvég friss törésű falán csikorgást, sustorgást és gyenge süvítést lehetett észrevenni, úgy hogy a bányalég kiáramlását nemcsak a lámpákban jelentkező ismeretes lobbanások árulták el, hanem a hallóérzék is észrevehette. A bánya fenekén számos kopolya vize gyöngé

Némely vidéken *viheder*-nek is mondják a sújtó léget.

pezsgésben volt, a mennyiben az alattuk kitóduló gázok rajtuk keresztül gyöngyöztek fel. A régibb törésű felületek azonban csöndesek voltak. A bányászok egybehangzó tapasztalása szerint a telep a munkában levőkhöz legközelebb eső részeiből hosszabb vagy rövidebb idő alatt kiontja a gáztartalmát s azután veszélyt sem rejt többé magában. Ez az oka, hogy a telepbe benyomuló új nyílások művelése a legnagyobb elővigyázatot kívánja. S az osztrau-karwini kerületben a kellő szellőztetés végett az alapnyílásokban kettős művelés van berendezve. A kiáramló bányalég követi a szellőztetés okozta léghuzamot; de a helybeli összegyülemlések, így különösen a tetőn és a régi vájatokban, mindamellettkikerülhetetlenek.

Áttérek mármost magukra a kísérletekre.

Az angol szakférfiak véleményét támogató dolgozatok között legismeretesebb ROB. SCOTT és W. GALLOWAY értekezése *a szénbányák gázrobbanásai és az időjárás közötti összefüggésről*, a londoni Royal Society 1872. évi *Proceedings*-jében. * Ebben az értekezésben a szerzők az Angolországban 1868, 1869 és 1870 években előfordult robbanásokat összehasonlítják a bányákhoz véve meglehetősen központi fekvésű Preston melletti Stonyhurst-observatorium barométer-adataival. Az összejegyzett robbanások száma igen nagy: 1868-ra 154 (közte 44 veszélyes), 1869-re 200 (47 veszélyes), 1870-re 196 (67 veszélyes) robbanás esett. De ennek daczára is világos dolog, hogy az efféle összehasonlítás nem adhat valami igen szabatos eredményt, és pedig már azért sem, mert a robbanás tényleges bekövetkezése attól függ, hogy a fokozódott veszély idején közvetlen gyújtás járuljon a vihadarhoz. Azon felül pedig bevallott dolog, hogy abban az időben a felsorolt angol bányák között sokban hiányos volt a szellőztetés, úgy hogy a vihadarok több napon át gyülekezhettek s gyakran a fokozódott kiáramlás valódi kezdete után csak egy bizonyos idő elteltével indíthatattak robbanásra.

A hasonló irányú német munkálatok közül NASSE közlését * említem meg, a ki azonban csak egy égő bányából elillanó gázokat becsült volt meg a biztosító lámpával.

De hogy a bizonyítékok igazán világosak és meggyőzők is legyenek, a megfigyeléseket függetlenné kellett tenni azoktól a véletlenektől, melyek a tényleges robbanásokat előidézik és szakadatlan tényleges gáz-méréseken kellett alapulniok. E végből a barométer-megfigyelésekkel párhuzamosan a kifejlődött levegőt hosszabb sort képező elemzések útján kellett megvizsgálni és pedig kellően és szabályosan szellőztetett bányában. Ezt a fáradságos munkát a karwini Gabriela-bányában hajtották végre.

* Megtalálható a «Zeitschrift der österr. Gesellschaft für Meteorologie» VII-ik kötetében (1872), pag. 196—203. és IV-ik tábla.

** Zeitschr. für Berg-, Hütten- und Salinenwesen. 1877. pag. 277—279.

Legelőször is a legnagyobb mélységben (230 méternyire) barographot állítottak fel s meggyőződtek róla, hogy a légnyomás hullámzásai a felszínen s a bányában csaknem tökéletesen megegyezők. Azután az elemzések hosszú sorozatában nemcsak a kifejlődött levegő minőségét állapították meg naponként a ventilator torkában, hanem, minthogy a ventilator a régi vájatra is hat, egy külön készülékben meggyűjtögették a Carl-telep levegőjét s ennek az összetételét egy másik, naponkéntinél sűrűbb elemzés-sorban vizsgálták.

Ezeket a kísérleteket 1885 június elején kezdték meg s maig is folytatják. A Teschenben székelő főhercegi Cameraldirectiótól a június 5-ikétől július 13-ikáig terjedő megfigyelések alapján kiadott első Jelentés* kimutatta, hogy valahányszor a barométer higanyoszlopa süllyed, az explosiv gázok a bánya és a ventilator levegőjében azonnal szaporodnak. Az azóta tett megfigyelések, melyeknek grafikus kimutatását a Cameraldirectió szives volt megküldeni, ezt a következményt igen csattanósan megerősítik. Ezt a jelentés a következőképen fejezi ki:

1. A bánya levegőjének gáztartalma a légnyomás emelkedése alkalmával általában csökken, a légnyomás kisebbedtével pedig emelkedik.

2. A gáztartalom annál erősebben növekszik, mentől meredekebben esik le a légnyomás görbéje; és megfordítva annál gyorsabban fogy, mentől meredekebb a légnyomás görbéjének az emelkedése.

3. A sujtó lég kifejlődése nem a légnyomás absolut mélységétől függ.

4. Ha a légnyomás görbéjének hirtelen (meredek) emelkedésére kevésbé hirtelen emelkedés következik, vagy pedig ha a légnyomás, miután maximumát elérte, hosszabb ideig egyenletesen ugyanazon a magasságán marad, akkor a gáztartalom lassanként emelkedni kezd. És viszont: ha a légnyomás hirtelen süllyedése után az esés intenzitása csökken, vagy pedig ha a légnyomás görbéje, miután minimumát elérte, hosszabb időn át alacsony szintájon marad, akkor a gáztartalom lassanként fogyni kezd. — A barométer-görbe maximumának illetve minimumának tehát nem mindig felel meg a gázhullámzás görbéjének minimuma, illetve maximuma.

De ezekkel a fontos tapasztalásokkal még nem elégedtek meg, hanem egy új kísérletsort kezdtek. A bánya művelését abba hagyatták, a tápláló levegőaknát elzárták, a ventilator pedig továbbra is szivató működésben tartatták.

Ezt a kísérletet legelőször június 20-ikán délben kezdték meg és 27 órán át szakadatlanul folytatták. Hogy a ventilator folyvást egyazon számú

* Ueber den Einfluss der Luftdruck-Schwankungen auf die Entwicklung von Schlagwettern. Bericht über die in Bezug auf diese Frage in der erzh. Albrecht'schen Steinkohlengrube bei Karwin, Oesterr.-Schlesien, angestellten Versuche. 4^o. Teschen, 1885. Herausgegeben von der erzherzogl. Cameraldirection.

mozgást tegyen, a gőz nyomását fokozni kellett. A bányabeli légnyomás 5 percz alatt 2·5 milliméternyivel csökkent; a bányalégtartalom a ventilatorban (mely a régi vágatra is hat) 83 százalékkal, a Carl telepben pedig 40 százalékkal emelkedett. Későbbi kísérletek alkalmával a bányában 4 milliméter barométer csökkenés mutatkozott, a ventilator felmondta a szolgálatot s egy alkalommal a Carl-telep gáztartalma nem kevesebb mint 35 százalékkal emelkedett.

Ez a bányabeli, mesterségesen előidézett barométer csökkenés 2·5-től 4 milliméterig a légnyomás ama természetes hullámzásaihoz képest, melyek folyton-folyvást tartanak, mindenesetre csekély; de a hirtelen bekövetkezések a bányalég gyorsított kiömlése tekintetéből nemcsak a régi vágatra, hanem a művelés alatti telepre nézve is mértékadó.

Az utóbbi idők öt nagyobb bányaszerencsétlensége közül négy veszélyes robbanás olyan időszakra esik, midőn a barométer csökkenés igen tetemes volt. A *polnisch-ostrai* szerencsétlenség idejében (1884 október 8) a barométer 48 óra alatt 11 milliméternyit süllyedt. A *karwini* robbanás (1885 márczius 6) a Gabriela-aknával határos kerületben ama hirtelen változott légnyomás másod napján következett be, midőn a barométer három nap alatt 16 milliméterrel süllyedt. A *saarbrückeni* szerencsétlenség (1885 márczius 18) szintén egy erős barométer süllyedés másodnapján köszöntött be, 13 milliméter csökkenésre. *Clifton Hall* szomorú napja pedig (1885 június 18) egy erős barométer süllyedés legelején következett el.

A *dombraui* szerencsétlenséget (1885 márczius 7) legfőképpen a szénpornak tulajdonítják.

Ehhez az öt szerencsétlenséghez csatlakozott rövid idővel ezelőtt (1885 október 29-ikén, reggel 9 órakor) a bánági *Szekul* bányarobbanása. A részletesebb adatokat még nem ismerem, de megemlítem, hogy Nagy-Szebenben (mindig reggeli 7 órát értve) a barométer október 28-ikán 754·2, — 29-ikén 750·6, — 30-ikán pedig 749·8 milliméteren állott.*

* *Budapesten* ugyanabban az időtájban, a budapesti meteorologiai és földmágnességi kir. központi intézet följegyzései szerint a légnyomás volt:

		reggel 7 ó.	d. u. 2 ó.	este 9 ó.	középértékben:
Október	24.	748·6	747·5	746·9	747·7
"	25.	45·4	43·6	41·3	43·4
"	26.	39·1	40·0	40·2	39·8
"	27.	39·4	38·8	37·7	38·6
"	28.	39·7	40·0	40·2	40·0
"	29.	39·2	39·8	40·7	39·9
"	30.	40·6	40·8	42·2	41·2
"	31.	44·0	44·8	44·6	44·5

Itt tehát a légnyomás jóval alacsonyabb volt mint Nagy-Szebenben; de maga a hullámzás nem volt igen jelentékeny s a süllyedés sem hirtelen. Októberben a légnyomás maximuma 756·8 m_m volt 15-ikén este 9 órakor és 16-ikán reggel 7 órakor; —

A karwini kísérletek jelentőségét fölösleges bővebben fejtegetni. Igazolják az angol szakférfiak nézeteit s azt a véleményt, a melyet COWEN 1878-ban az angol parlamentben kifejtett. És föltehető, hogy most már azokban az országokban is meg fognak változni a vélemények, a melyeknek szakférfiai eddigelé nem osztoztak eme kifejtett nézetekben. Ezek a kísérletek azt a nagy jelentőséget bizonyítják, a melyre a barométer a szénbányászathoz hivatva van. Az izobár térképeknek, a melyeknek közlése évről-évre mind nagyobb lendületnek indul s a melyek a barométernyomás minimumának Európában való tovaterjedését napról-napra följegyzik, a jövőben nem lesz szabad hiányzani a szénbányák műszaki hivatalaiból. A főhercegi bányákban, Karwinban, máris életbe lépett az a szabály, hogy barométernyomás süllyedése közeledtével a robbantó munka minden veszélyes ponton abbahagyandó, fokozódó veszély esetében pedig a munka teljesen megszűnik.

Ennek a szabálynak ezentúl általános érvényre kell emelkednie. Azokat a férfiakat pedig, a kik a karwini kísérleteket javasolták, elősegítették vagy végrehajtották, élükön a fenséges tulajdonossal, töltsék el az a megnyugtató öntudat, hogy a bányászathoz egyik legnagyobb veszedelmét, ha teljesen el nem távolították is, legalább a közeledő veszély egy jelét biztosan kimutatták és ezzel minden valószínűséggel a jövőben nem egy nagy szerencsétlenségét elhárították.

Közli: PETHŐ GYULA.

a légnyomás minimuma 731·1 $\frac{mm}{m}$ 11-ikén d. u. 2 órakor. E két szélsőség közt az október 28—29 és 30-iki közéértékek csaknem közepűt állanak.

A budapesti időjelző állomás adatai szerint, melyeket dr. SZENTGYÖRGYI WEISZ igazgató úr volt szives rendelkezésünkre bocsátani, a következő három helyen, melyek mind közelebb esnek Szekulhoz mint Nagy-Szeben, október 25—31-ikén a légnyomás (mindig reggeli 7 órát értve) a következő volt:

	Orsova	Pancsova	Temesvár
Október 25.	— mm.	761·7 mm.	760·8 mm.
„ 26.	760·1 „	55·3 „	56·7 „
„ 27.	56·1 „	55·6 „	— „
„ 28.	55·3 „	53·9 „	55·4 „
„ 29.	51·3 „	53·7 „	54·9 „
„ 30.	52·2 „	52·6 „	54·7 „
„ 31.	— „	60·2 „	59·9 „

E kimutatás szerint a légnyomás süllyedése csakugyan október 29—30-ikán volt legtetemesebb s azután ismét emelkedés következett. A fordító.

Ambros geologiai térképéről. A múlt december 2-iki szakülésen bemutatott térképről és szerzőjéről az ülésen előadott s utólagosan még kiegészített adatok a múlt füzetben megjelent jegyzőkönyvből térszüke miatt kimaradtak. (L. Földt. Közlöny. 1885. XV. kötet. 390 l.) Igéretünk szerint ide igtatjuk ama kimaradt részletet, megjegyezvén, hogy a becses térképkézirat, melyet JAHN VILMOS tagtársunk teljesen a társulat rendelkezésére bocsátott, a szakülés határozata értelmében a m. kir. földtani intézetnek adatott át s annak térképtárában helyeztetett el.

E térképről WOLF H., a bécsi cs. k. geologiai intézet volt tagja tett legelőször említést Magyarország keleti részeinek geologiai viszonyait vázoló fölvételi jelentésében s róla a Verhandlungen d. k. k. geolog. Reichsanstalt 1860. évi kötetének 147. lapján a következőket mondja :

«E területnek legújabb efféle (kézirat)... geologiai térképét AMBROS TAMÁS, berzovai előrendező úr állította össze, midőn 1850—1858 között mint erdőbecslő az ideiglenes földadó-kataszternél működött a nagyvárad helytartósági kerület területén. E térképen AMBROS úr lehető legpontosabban kijelölte az általa fölismert képlettagok határát s így különösen ő különböztette meg legelőször a dombvidék előtt elterülő síkság vízholdta talajának rétegeit petrográfiai jellemök szerint, külön választván *a*) a fekete alluviális talajt, *b*) a nátront kiválasztó talajt, *c*) a futóhomokot és *d*) a sárga mészconcretiós agyagot.»

Később, ugyancsak WOLF, még egyszer megemlékezik AMBROS-ról s körös-völgyi geologiai fölvételeiről szóló jelentésében (Jahrbuch d. k. k. geolog. Reichsanst. 1863. Bnd. XIII. pag. 291.) a következőket adja elő: «Megemlékezésül ama talpig derék s tudományos törekvésektől áthatott férfiúró, kinek érdemes működése jutalmazatlanul maradt, hadd említsem meg röviden, mily uton és módon jött létre ama térkép. AMBROS a mariabrunni erdőszakademiában végezte tanulmányait s később mint az ideiglenes földadó-kataszter erdőbecslő biztosa a nagyvárad helytartósági kerület akkori politikai határai között, hivatalos működése alatt, midőn a területet keresztül-kasúl beutazta, számos alkalma nyílt, hogy a geologia iránt érzett vonzalmát kielégítse. Minden utazásán talajmintákat, kőzetpéldányokat, kőületeket és ásványokat gyűjtött s ezek alapján lassanként a területnek kőzettérképét állította össze. Irodalmi segédforrásai: LEONHARD és BRONN Jahrbuch-ja, GEINITZ Versteinerungslehre-je és NAUMANN Lehrbuch der Geognosie-ja voltak. Ezekkel támogatta megfigyeléseit és tanulmányait... s ezek segédelmével választotta külön a *síkságon* a nátron-tartalmú talajt, a futóhomok hullámos területét s a barna homokos agyagot; a *hegységben* a kréta és a liasz homokköveit, valamint a közöttük fekvő mészköveket, melyeket «alpesi mész» elnevezés alatt foglalt össze; ezeken kívül megkülönböztette a kristályos és az eruptív képződményeket. Térképének több adatát PETERS és WOLF föl is használta, annál is inkább, mert a bizonyosságaiul szolgáló kőzetpéldányokat jól ismerték.» E kőzetpéldányokból AMBROS 282 számból álló gyűjteményt ajándékozott a bécsi Reichsanstaltnak s ezt WOLF az intézet egyik ülésén be is mutatta. L. Verhandlungen d. k. k. geolog. Reichsanst. Sitzung am 26. Febr. 1861. (Jahrbuch, 1861—62. Bnd. XII.) pag. 22.

Ezen kívül tudtommal csak LÓCZY LAJOS említi AMBROS térképét «Geologiai és palaeontologiai tanulmányok Aradmegyéből» című értekezésében (Földtani Közlöny. V. kötet. 1875. I. füzet), midőn a Maros és a Fehér-Körös közét s a Pless-

Kodru egy részét bejárva, a becses kéziratot JAHN igazgató úrnál legelőször meglátta és tanulmányozta. PETERS a délkeleti Magyarország s különösen Rézbánya környékét tárgyazó nevezetes értekezésében (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien. Első része. XLIII. köt. 1861.) több ízben hivatkozik ugyan AMBROS becses felvilágosításaira és gyűjteményeire, de magát a térképet nem említi.

AMBROS térképének a czime: «*Geologische Karte des Gross-Wardeiner Districtes.*» A térkép alsó szélén a következő sajátkezű aláírással: «Zusammengestellt THOMAS AMBROS k. k. Bezks.-Waldbereiter.» A színek magyarázatában 24-féle színt különböztet meg s ugyanezekkel van kifestve a kb. egy méter széles s ugyanolyan magas térkép is, a melyhez egy kiszínezett, az egész területet É-D—ÉK-DNy—É-D irányban keresztül metsző profil csatlakozik. — Térképe a volt Szathmár, Szabolcs, Bihar, Békés, Csanád és Arad megyéket foglalja magában s közvetlen a megyéknek és Erdélynek a határáig terjed. AMBROS színekulcsa szerint az egész terület gondosan ki van festve.

AMBROS térképe mindezideig kézirat maradt, de a benne foglalt adatokat WOLF H. úron kívül részben HAUER is felhasználta az osztrák-magyar monarchia geologiai térképéhez. AMBROS térképének adatai mai napság már nem felelnek meg (s talán keletkezésök idejében sem feleltek meg tökéletesen) a geologia igényeinek: egyrészt a petrografia nagy haladása módosította tetemesen a kőzetek régebbi elnevezését és osztályozását, másrészt meg az országos részletes geologiai felvételek az előbb átnézetesen fölvetett vidékek geologiai képét hova-tovább gyökeresen megváltoztatják. De historiai szempontból AMBROS térképe — arról az előbb alig ismert vidékről — most is becses és méltó rá, hogy gondosan megőriztessék. A fúradhatatlan szorgalmú s nemes törekvésekkel eltelt derék férfiú méltó rá, hogy emlékét kegyelettel megőrizzük.

Dr. PETHŐ GYULA.

— **A felső-bányai «Nagybánya» corrosiv vizeinek chemiai elemzése.** HLAVACSEK KORNÉL tagtársunk közli velünk a következő adatokat. Ugyanazon alkalommal, midőn a felsőbányai Terézakna hőforrását elemezték (az elemzést a bécsi k. k. Probieramt végezte 1871-ben) részletes elemzésnek vetették alá az úgynevezett «Nagybánya» corrosiv vizeit is. Az eredmény a következőket mutatta ki:

E vizek 100 súlyrészben tartalmaztak:

		Kénsav (SO ₃) kiszámítva:	1 köblábban:
Kénsavas vasoxydul FeO SO ₃	0.4321	0.2274	0.2506 bécsi font
— vasoxyd Fe ₂ O ₃ 2½ SO ₃	0.7564	0.4202	0.4387 " "
— aluminium Al ₂ O ₃ 3 SO ₃	0.6637	0.3220	0.3849 " "
— rézoxyd CuO SO ₃	0.0093	0.0047	0.0054 " "
— zink ZnO SO ₃	0.6489	0.4646	0.3764 " "
— mész CaO SO ₃	0.0988	0.0581	0.0573 " "
magnézium MgO SO ₃	0.2739	0.1826	0.1589 " "
mangánoxydul MnO SO ₃	0.3291	0.1741	0.1909 " "
	3.2122	1.8537	1.8631
Tényleg talált kénsav		1.8392	
különbség		0.0145	

Helyreigazitunk itt egyszersmind két sajtóhibát, mely a Terézakna vizének főntebb idézett elemzési adataiban maradt (Földt. Közl. 1885. XV. köt. 139 lap).

A második számoszlop első sorában Te₂ O₃ helyett Fe₂ O₃ teendő
" " második sorában M₂ O₃ " Al₂ O₃ teendő.