

Ásványvízkutatás és szénhidrogének a Keleti-Kárpátokban 1908 előtt

Hozzáadta: WANEK Ferenc

(Tudománytörténeti Áttekintés) (Kivonat)

A dolgozat szíjmba veszi azokat az információkat, melyek az Ásványvíz-kutatás rólán szolgáltak adatokkal a szénhidrogének elterjedésére vonatkozóan a Keleti-Kárpátok területén, illetve a csatlakozó vulkáni mofettaívvezetben (Szejke-föld, Kovászna, Májlás-sáé“övegcsúr, Dragomárfalva, Korond, Kájszonjakabfalva, Székelyudvarhely“ Kápolna-föld, Borsabánya, Bodok), az Erdélyi-medence földgázkinccse felfedezését megelőző időkben.

Az Á-gy nyert ismeretek felhasználása az erdélyi szénhidrogén-kutatás hőskorában egyértelmű, de Ágy tűnik, hogy a kutatások eredménytelensége a szervezési és gazdasági nehézségeken túl, a létező kőolajííltani ismeretek ellenére, jórészt a rosszul felépített munkahipotézisnek és (ezzel összefüggésben) egy makacs tekintélytiszteletnek kájszánhető.

(Tudománytörténeti Áttekintés) (Kivonat)

A dolgozat szíjmba veszi azokat az információkat, melyek az Ásványvíz-kutatás rólán szolgáltak adatokkal a szénhidrogének elterjedésére vonatkozóan a Keleti-Kárpátok területén, illetve a csatlakozó vulkáni mofettaívvezetben (Szejke-föld, Kovászna, Májlás-sáé“övegcsúr, Dragomárfalva, Korond, Kájszonjakabfalva, Székelyudvarhely“ Kápolna-föld, Borsabánya, Bodok), az Erdélyi-medence földgázkinccse felfedezését megelőző időkben.

Az Á-gy nyert ismeretek felhasználása az erdélyi szénhidrogén-kutatás hőskorában egyértelmű, de Ágy tűnik, hogy a kutatások eredménytelensége a szervezési és gazdasági nehézségeken túl, a létező kőolajííltani ismeretek ellenére, jórészt a rosszul felépített munkahipotézisnek és (ezzel összefüggésben) egy makacs tekintélytiszteletnek kájszánhető.

Azon kevés szakember (Walter HEINRICH, Anton FAUCK, de inkább Albert ERNST, Otto PHLEPS, Konrad OEBECKE, és Max BLANCKENHORN), akik a kárdást helyesen próbálták megkáztelteni, igazuknak nem tudtak hitelt és hÁ-veket szerezni, nem tudták a kutatásokat idejében helyes mederbe terelni. Ágy, ami szíjmukra evidencia volt, a tudás viláig nagy része, valamint a vállalkozók, az ipar szíjmára váratlan meglepetésésként hatott. Az erdélyi földgáz (Ájra-)felfedése az ország gazdaságát felkászletlenül találta.

*

Az erdélyi szénhidrogének kutatástörténetével foglalkozva, arra figyeltem fel, hogy a kezdeti időszakban az Ásványvíz-kutatás meglepően sok adatot szolgáltatott a kőolaj utáin nyomozó geológusoknak és vállalkozóknak. Ezeket és korabeli felhasználásuk hatékonyságát próbáltam tettenéni jelen tanulmányomban.

A terület, melyre e dolgozat adatai vonatkoznak, a Keleti-Kárpátok vonulata, beleértve a Kárpát-kanyar hegyeit is (mivel azok földtanilag ugyanabba az egységbe tartoznak). Sőt, figyelmem kiterjed az Erdélyi-medence keleti peremére is, arra a vidékre, mely még a vulkáni mofetta-vezet részét képezi [69], [70].

Időben azt az intervallumot vizsgáltam, mely az Ásványvíz-kutatás kezdeteitől az Erdélyi-medence földgáz-tartalékainak 1908-bani felfedezéséig tartott, ugyanis ez a momentum gyökeres változást jelentett az erdélyi szénhidrogén-kutatás irányulásában és módszereiben.

*

Ha előzetesen, röviden összefoglalva, vizolni akarjuk az itteni Ásványvizek kutatástörténetét, a következőket szükséges megemlíteni:

Az nyilvánvaló, hogy az Ásványvizeket hamarabb ismerte és használta az ember, mint sem arról a-részes emlékek maradtak volna. A 15., de még inkább a 16. századtól kezdve már vannak ilyen adatok az erdélyi Ásványvizekről [80], [77]. Am azok a-részes emléke még nem jelenti a kutatásukat. Ugyan a 17. századtól kezdve nagy előszeretettel használják a gyógyvizeket terápia és célokra hazánkban is, igazi kutatásuk, sőt, annak valószínűsítését a 18. században kezdődött. Előfeltétele a tudományos vegyelemzés és módszereinek kialakulása és teljesítése volt [79]. Mondani sem kell, e tekintetben is, Erdélyben később indult be ez a gyakorlat. Ez részben a szakemberhiánynak [83], de esetleg az osztrák

gyarmatosítás politikájának is betudható [80]. Tény, hogy Ausztria és Csehország területén hamarabb megkezdődtek az Ásványvíz-zelemzések. Magyarországon 1763-tól helytartói tanácsai rendeletre gyűjtették az orvosok (és fizikusok) az Ásványvíz-zelemzéseket és elemezték a víz-összetételt. Azonban Erdélyi Tanács adminisztrációjára rávált, Adam CHENOT, az itteni protofizikus (= főorvos), csak 1773-ban kezdte el azt a munkát, melyben az orvosi kart erre a munkára felkérte [84]. Igaz, Erdélyben még hamarabb is Ásványvíz-zelemzéseket, ezek egy része elvesztődött, egy része levélalakban lapul, és csak kivételesen jelentek meg nyomtatásban, mint a M. TYUS István és Dietetica-jében bekerültek [53].

Az első népszerű Ásványvíz-z-monográfia még a rendelet évében megjelent Lucas WAGNER tollából, zárókkal a Székelyföld Ásványvizeit ismertette [89].

Kiemelkedő összefoglaló munka az ugyanabban az évben elkezdett és 1777-ben kiadott mű, a "Gesundbrunnen der Oesterreichischen Monarchie", melyet Heinrich Johann CRANZ kompilált [19].

1638-ban Ciro SPONTONI is " legalább ebben a tekintetben " hiteles adatokat közölt a köolaj itteni előfordulásáról. Az felhasználásáról [78]. (Egyébként az ő szavahihetőségét SZAMOSKÁ–ZI István [82] közölte meg.) Szavait szára átvette, közlél 50 év múltján (1686-ban), a gall Névtelen [97].

Ami ezen említéseknek a földrajzi pontosításait illeti, sajnos csak találgatásokra vagyunk utalva, de nagy valószínűség szerint a Csáky-gyimesi és Sásmező határában lévő előfordulásokra hivatkoznak, esetleg " amint alább indokolni fogom " Kovácsna közlésére. Mindenképpen, az első keleti-kárpátiokbeli lokalizált adatok: FRIDVALSZKY János, 1769 [33] Csáky-gyimesre és Johann Ehrenreich FICHEL, 1780 [30] az Ojtozi-szorosra, azaz Sásmezőre vonatkoznak. Utóbbi szerző említette, hogy a köolajat Erdélyben a magyarok "Édegeték"-nek, a románok "Édegeték"-nak nevezik; Emil POP mutatott rá, hogy ezek szláv kiejtszavak, és a rutén dohoti, az orosz digoti, valamint a cseh dehet szókkal rokontható [65]. Ez azt sugallja, hogy ennek ismeretét és használatát a betelepülő magyarok, sőt a románok is, a korábban itt élő szlávoktól vették át.

Közben " lésd fennebb ", 1773-ban bekapcsolódott az Ásványvíz-kutatás is a köolaj Keleti-Kárpátiokbeli elterjedésének nyomkövetésébe.

Az ezt követő időszakot csak egészen nagy vonalakban vizsgálom, mivel bő és hozzájáruló irodalma van: [21], [22], [39], [23], [24], [25], [55] stb.

Az adatok ugyan gyűltek, de célirányos, vagy árdemleges kutatás az 1850-es évekig a Keleti-Kárpátiokban nem kezdődött el. Felbuzdulva az ezidőtájt kirombanó amerikai petroleum-lásztól, a már korábbi romániai és galáciai sikerektől, itt is, természetesen legelőször Sásmezőn, ahol korábban volt kezdetleges kitermelés, de amelynek már az említés is megfakul [37], elkezdődtek a célirányos, de még igen kezdetlegesnek mondható vizsgálások, de eredménytelenek hiányában befulladtak.

Az követően, hogy 1863-ban megjelent az erdélyi földtani tárköpezés hőskorát lejáró, korszakalkotó monográfia: Franz HAUER és Guido STACHE "Égeologie Siebenbürgens" című munkája, majd 1869-ben (GROVE István akkori földművelésügyi-, ipari- és kereskedelemügyi miniszter bejcs kezdeményezésének közlésénél) megalakult a Magyar Királyi Földtani Intézet, és elkezdődött a szakszerű és rendszeres földtani tárköpezés és terepmunka, a hetvenes évek végére újra felöltönlél a vállalkozói kedv, és áraindult a köolajkutatás. Ekkor is Sásmező jeleskedett, de kutattak Zabolán, Gelence mellett a Putna-völgyben, a Gyimeseken és Máramarosban az Iza-völgyben: Dragomárfalva, Felsőszeliste és Batiza határába. A kutatásmunkákat ekkor már jobbára férfásokkal is folytatták (Sásmező, Iza-völgye, Gyimesek) de igazából nem sok sikerrel. A kitermelt mennyiséget a korabeli statisztika nem is vette figyelembe. Mivel a legtöbb szakember és vállalkozó merészen hitt az itteni gazdag telepekben s egy virágzó köolajipar jövőben, és nem csak az, a pesszimistákkal vett les csaták tanója volt. De keresték a kudarc okait is: egyfelől a tökehiányt, a zárkutatmányi uzsorázást, másfelől a vállalkozók és kivitelezők kellő szakértelmének hiányát, a férfások

csekály mályágot okolták. Hozzátenném, hogy a májr látező földtani modelleket nem tudták hatékony munka-hipotézisbe foglalni. De erről majd később.

ÉzA kutatók hivatalosan is tudományos alapokra való helyezésre WEKERLE Sándor pánzgyminiszter 1893. jún. 12-én kelt, a földtani Intézet igazgatójához, BCKH Jánoshoz címzett levelével kezdődött [55]. E levél ártalmában a most májr államilag is támogatott kutatókat az Intézet felügyelete alatt, alapos tanulmányozást követően kellett mályá-teni. Ennek követésében a földtani Intézet a petróleum-gáreges előfordulási területeit szakembereivel részletesen áttanulmányoztatta [68]. Erdélyben a sikert mégis a véletlen hozta a földgáz 1908-as (őjra-)felfedezésével. De ez májr egy májsik téma.

*

Tájránk most ritűzött témánk é“ ahogy azt a bevezető bekezdésben rágzá-tettük é“ tájrgyalásáira.

Tanulmányunkban nem foglalkozunk azokkal az ásványváz-előfordulásokkal, melyeknek kázelében szénhidrogén nyomokat találtak, ha azok nem az ásványváz-kutatáshoz káttődnek, de ábáccá szerint felsoroljuk azokat; a legrégebbi vonatkozó irodalmi adatot is emlíve: Baráta“Kápec (a szentelep feljében bitumenes palák é“ 1909 [45]), Borsák (bitumenes pala a szentelep fedőjében é“ 1902 [44]), Csákyimes (sokat vitatott lelőhely, tábbszár nekirugaszkodtak kutatásának is, de gazdaságos eredmények nélkül; elsőnek FRIDVALSZKY János említi 1767-ben a vidéken lávó kőolajforrásokat [33]), Csákszentmihály, Csákszentmiklós és Csákszenttamás határáiban 1889 tájján kőolaj utáni zárkutatmányok káttettek [17], Felsővis (1908 é“ kutatás [100]), Jád (1885 é“ kőolajnyomok [85]),

Kapnikánya (1855 é“ kőolajnyom [1]), Kövárfa (1871 é“ aszfaltnyomok [67]), Parajd (metánszivárgás és kőolajnyomok a sá fedőjéből é“ 1890 [96], utább gázdmot kárvonalaztak itt [63]), Párva (oligocén bitumenes palák é“ 1890 [52]), Rásnaszák (1809 é“ bányalág, azaz metán a sában [70], és bitumenes palák a fedőjében [20]), Sásmező (kőolajforrások é“ 1780 [30], itt, amint májr láttuk, a 19. sz. utolsó harmadában sokat kutatták, kevés sikerrel), Sugatag (bitumenes pala a sá fedőjében é“ 1821 [20]), Szacsal (kőolajforrások májr 1880-tól [35], később egyike a legjobban megkutatott lelőhelyeknek é“ lásd BCKH János alapos monográfiját [15]), Torja (1878 é“ kőolajpalák [43], de később metánnymok is [98]), Zabola (1891-ben májr zárkutatmány van itt kőolajra [93]).

*

Melyek tehát az ásványvázok, amelyek a tájrgyalt kor geológusainak információkat szolgáltathattak a szénhidrogének elterjedéséről? (A bemutatás sorrendje a szénhidrogénnyomok első említésének időrendjét követi.)

Kőolajtartalm^o Ájsványv^z I^onek első eml^tése az Ájltalunk vizsg^{lt} ter^léről 1773-b^l val^l Á^s az a Sz^okelyudvarhely melletti Szejke-f^lrdő h^l-neves borv^z-forr^lra vonatkozik. Nyilv^ln Lucas WAGNER eml^t-tett munk^lij^lir^l [90] van sz^l. Az ide vonatkozá^s adatait a neves marosv^zrhelyi orvosdoktor^l, M^l•TYUS Istv^lnt^l k^llcs^l n^lzte, aki az itteni (mint szombatfalvit eml^t-ti) Ájsványv^z-r^l azt Á-rta, hogy annak â€ž^l-ze is, szaga is bitumenes-k^lnesâ€•. Amit k^ls^lbb is sokan eml^t-tenek e v^l-zr^l, B^l•LTEKI S^limuel â€• egy k^ls^lbbi Ájsványv^z-monogr^lfia (1818) szerz^lje â€• Á-gy fogalmazott meg: â€ž^lmb^lir kellemetlen kőolajszag^o, benne semmi bitumenes nyomot nem lehet felfedezniâ€• [9].

LENGYEL B^lla, a pesti egyetem gy^lgy-szerk^l mia tan^lra, aki 1880-ban a Szejke-forr^l viz^lnek igen pontos vegyelemz^l v^lgezte el, szempontunkb^l I^onyeges Á^l adatot k^lz^llt: â€ž^l forr^lsb^l el^lt^l r^lő g^lz 100 t^lrfogat^lban van: / Sz^lnsav 18,20 t^lrfogat / Mocs^lrl^lg [vagyis met^lin] 81,01 t^lrfogat [%]â€• [57]. SOLYMOSI Lajos â€• azid^lt^ljt a Sz^okelyudvarhelyi F^lre^l-iskola igazgat^lja â€• pontos^l-tott: Szombatfalva hat^lir^lban k^lt forr^lis van, Á^s mindkett^l Szejke n^lven ismert; egy hideg, k^lnes, s^ls, ebb^ll Ájramlik a f^lldg^lz (melynek Ájsszet^lel^l LENGYEL adataival egyez^lnt adta meg) Á^s egy meszes-vasas, savany^l, az amely kőolajszag^o [75]. Ez ut^lbbit 1889-ben Á^lra elemezte, meg^lllap^l-tva 0,038 ezrel^lben annak oldott, ill^lszerves-anyagtartalm^l [76]. Ášjdons^lg e munk^lban az is, hogy ebben a forr^lisban is kimutatta a met^lin jelenl^lt^l, igaz, sokkal kisebb r^lszar^lnyban: 9,71 % CH₄, 90,29 % CO₂ ellen^lben. Adatait k^ls^lbb P^l•LFY M^lr id^lzte [62].

Az elmondottak ut^lin term^lszetes, hogy a szejke-f^lrd^l sz^lnhidrog^l-el^lfordul^lis beker^llt minden sz^limottev^l Ájsv^lnyelt^lrb^la [51], [11], [95].

Kov^lszna borvizeinek kőolajtartalm^lra vonatkozá^s első adatunk Heinrich Johann CRANZ 1777-es monogr^lfi^lij^lban [19] tal^llhat^l. A szerz^l Mathaeus WEDERER egykori freibergi tan^lir adataira t^lmaszkodva eml^t-tett e f^lrd^lhelyen egy Ájll^l-t^lagos, kőolajban gazdag melegforr^lst, melynek viz^lt a p^lrn^lnek haszn^llatra kim^lve adt^ljk volna. Ezt az adatot k^lz^lzel m^lsf^ll ^lvtizeddel k^ls^lbb Joseph Benjamin BARBENIUS is Ájtvette [8], de ut^lbb senki sem er^l-tette meg. Szem^llyesen nem tartom kiz^lrtnak, hogy egy olyan, m^lir r^lg elt^l m^ld^ltt, elfelejtett kőolajforr^lis lett volna, amelyet m^lir 1556-ban Georgius AGRICOLA eml^t-tett Á^s Ájbr^lzolt a K^lrp^litokb^l [2].

1894 szeptember^lben B^l-CKH J^lnos, a Magyar Kir^llyi F^lldtani Int^lzet akkori aleln^lke (egy Á^l ut^lin m^lir eln^lke) ell^ltogatott Kov^lszna-f^lrd^lre, ahol egy olyan megfigyel^lst tett, melyet 1907-ben k^lz^llt. Eszerint a Pokols^lir sz^llke, iszapos, felbugyog^l viz^lnek fel^llet^lon petr^lleumfoltok Á^lsztak, melynek nyomai a f^lrd^l oldalfalain is I^lthat^l voltak [16]. A megfigyel^lst k^ls^lbb m^lis neves geol^lgusok is (mint L^l•CZY Lajos, B^l-CKH Hug^l Á^s VNUTSK^l Ferenc) meger^l-tett^l [99]. Nem meglep^l adat ez, ha meggondoljuk, hogy a vid^lok f^lldtani fel^lp^l-t^lÁ^lot k^lpez^lő k^lrp^lti flisben mily gyakoriak a bitumenes pal^ljk [7], melyekre m^lir Friedrich FOLBERT medgyesi patikus Á^s Ájsv^lnyv^z-zkutat^l felh^l-vta a szakemberek figyelm^lt [32]. Á^lgy magyar^lzhat^l, hogy m^lg az első vil^lgh^lbor^l előtt e ter^llet megragadta a v^lllalkoz^l kedv^l petr^lleumkutatók figyelm^lt [99]; az m^lis k^lrd^lÁ^s, hogy gazdas^lgi szempontb^ll ezek m^lig nem vezettek eredm^lnyre.

A májri időzett J. B. BARBENIUS 1791-ben megjelent munkájában említette legelőször a Bugyogás-forrást Mátyás (Ácsevegcsúr) mellől, melynek vizében kevés köolajat sejtett [8]. Az adatot majd minden erdélyi Ásványleltárba átvették [1], [94], [48], [87], [51], [68], de senki nem ellenőrizte.

Talán a legérdekesebb eset a májriararosi Dragomárfalva határában lévő Ásványvíz-árok. Tártnete KITAIBEL Pál, a magyar botanika korai áriásával kezdődik. Miután 1785-ben doktorátust megvédte, azt a megbízást kapta a kormánytól, hogy tanulmányozza a hazai Ásványvizeket, és általánosan az ország természet viszonyait. Utazásai során figyelme mindenre kiterjedt. Botanikai megfigyeléseivel a baráti kapcsolatba került Franz Adam WALDSTEIN-WARTENBERG gróffal, aki munkájában segített, sőt, Májriararosa elkaráste, majd hatalmas botanikai munkáját, a „Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae”-t megszerkesztette és saját kiadásban kiadta. Agy került első szerzői minőségbe. KITAIBEL Ásványvíz-kutatási eredményei Ártárá müként igaz csak halála után jelenhettek meg, de a Descriptiones első kiadásában, mint Magyarorszáig fizikai környezetnek ismertetésé, adatai bekerültek.

KITAIBEL, jelzett munkájában [90] (mely 1802-ben jelent meg először, de a jobb kiadást is megárt, sőt, tább szakfolyóirat folytatásokban is kiadásait) „Ágy az Ásványvizek, mint a hasznos-tható Ásványok felsorolásánál” egy kőnes-petróleumos forrást említett innen. Valás adatát az a jobb szerzők is átvették [58], [13], [29], [81] stb.

1858-ban Franz von HAUER és Ferdinand RICHTHOFFEN lovag „köt geológus, kik a BACH-korszakban rengeteget tettek Erdély földtani megismerésért” „megvizsgálták ezt az előfordulást, ami után májri tább köolajforrásra tettek említést a falu keleti határában, azt feltételezve azokról, hogy egykori iszapvulkánok [40].

Célirányos kutatások itt is az 1870-es években kezdődtek, sőt az ártized végén májri sikeres (ugyan mai márcával jelentőktelen), kitermelés is folyt itt [68]. A kitermelt köolajat sápanyók világtársaira és a környékbéli lakosság házi igényeire használták, ám idővel az aknájk elapadtak, s felhagytak művelésükkel.

1893-ban a kutatások „ezérttal forások révén” „ra beindultak. Ekkor a vidékről BÄ-CKH János egy alapos földtani jelentésöt készített [15]. Hogy milyen nagy reményeket fűztek az itteni köolaj javához, mi sem jellemzi jobban, mint a szinte ártíthatatlan mennyiségű tanulmányos vitairat, ami ezzel a témával foglalkozik. Itt nincs hely és mád annak bemutatására, Ágy csak POSEWITZ Tivadar já márcával megárt monográfijának kiadványre utalok [68]. A szomoró tény azonban az, hogy az első forrás majdnem eredménytelen volt, a második meg igen kis mennyiségben (85 m) beárt. Ezzel egy já időre álbeszakadtak a kutatások.

A korondi szőnhidrógen előívetelekről az első tudás-társ ERDŐDI Jánosnak a Nemzeti társalkodásban 1839-ben megjelent árságcikke [26] volt. Ártá ez egy nehezen elérhető átfő, ártékes árdötártnete

adatokkal, gondolom nem bőbeszédűsége időzni az Á-rájsbá: â€žVan egy ivá 's kát f¼rdő kátja, [... Ás] a' keleti oldalon mintegy 1/2 Árányira innen egy sás f¼rdője, melyhez hasonlóval, legalább jobbal nem dicsekedhetik az testvére haza. Uralkodás rász ebben sás, tbb elemrészek' szerencsés vegy¼letével u.m. vas, kón, gyanta [Ártsd alatta: köolaj] Ás nagyon sok gy¼ladás íggel. [Ez utábbi, amint kásőbb bebizonyosodott, nem más mint metán. A kiemelések tölem.] Ez nem rág fedezettett fll, 's májr is tbbek Áldjék, kiknek eldagadozott 's elebbet Áibaikon az allo- Ás homeopathia tbb Ávi k-nzÁs után is kudarcot vallott. Ha e' kátat mint sajítomat Budapest [sic!] mellé tehetném, tbb jvédelmet nem k-váinnák.â€• Ennek a f¼rdőnek alighanem ez az első nyomtatásban is megjelent emlí-tése, hisz 1836-tá múkÁdÁtt [56].

A korondi sásf¼rdő köolajtartalmát ez-után is sokan emlí-tették a szakirodalomban: KÖVÁRI Lászlás [56], Carl Ludwig SIGMUND [73], Franz HAUER Ás Guido STACHE [41], HUNFALVY János [48], BOLEMAN István [14], Eduard Alberth BIELZ [11], C. F. ZINCKEN [96] Ás Viktor von ZEPHAROVICH [95], de csak egymás informáciát vették Át. Ásjat mondott azonban Franz POÁ EPNÁ, a mág máltás erdélyi tudománytÁrtÁneti helyre nem ker¼lt szellem-Áriás, aki itteni múkÁdását kÁvetően Pöibramban a bányászati akadémia professzora lett. Egy Á-rásÁiban [66], kis helyrajzot is kÁzÁlve, já szemmel vette Ászre a hasonlóásÁgot az itteni, illetve a báznai Ás magyarÁrosi gázÁmlések kÁzÁtt; ez utábbiak a tudományos vilÁg számára májr Georg VETTE [88] Ás Luigi Fernando MARSIGLI [59] Áta ismertek voltak. Az emlí-tett szellemÁriások erdélyi fÁldtani vonatkozású tÁnykedás¼k Árdembeli ÁrtÁkelÁse mág várat magÁira.

ACTA - 1998 (A CsÁ-ki Székely Múzeum Ás a Székely Nemzeti Múzeum Á%vkÁnyve)