

HELYNÉVI ÉS FÖLDTANI ÉRVEK TISZTÁZATLAN KÖZÉPKORI BÁNYÁSZATTÖRTÉNETI ADATOK PON- TOSÍTÁSÁHOZ KALOTASZEGEN

*TOPONYMICAL AND GEOLOGICAL ARGUMENTS TO REFINE MIN-
ING HISTORY DATA AT KALOTASZEG*

WANEK FERENC*

Abstract

One of the aims of my thesis is to geographically locate mining sites of precious metals (gold and silver) as well as referring to the rock salt that occur in the medieval written sources, but are not locally refined; furthermore to carefully supplement the meagre literature of Kalotaszeg's medieval mining to geologically and historically substantiate it with the preserved toponyms.

As a result of my ambition I managed to clarify at least three (Somesu Rece, Căpușu Mic, Mărgău) but maybe five (added: Păniceni and Săcuieu) medieval metal mine sites, as well as a salt mine (Gheorgheni and Pata) about which mining history of the Middle Ages has known nothing about.

I also tried answering why these mines were abandoned during or at the end of the Middle Ages. The answer in the case of gold is that medieval Hungary was the main source of Europe's gold, but from the discovery of America by the then civilized world, these supplies became much cheaper. The local deposits became secondary, so the weaker metalliferous mines were rendered uneconomic, and left abandoned. In the case of salt mining, the cause was different. As a result of the royal salt monopoly formed in the 14th century, supervision of salt mines and surface occurrences, storage and transport demanded centralized, easy and reasonable solutions, and the Transylvanian abundance of salt led to mine only the best available salt plants. This system abandoned and abolished remote small scale mining areas far from trading routes.

1. Bevezető

Az elmúlt több mint másfél évtizede elkezdett, és néhány évvel ezelőtt lezárult helynévi kiadványsorozat, Kolozs megyére vonatkozó 3 kötetének (Szabó T., Hajdú, Bárh 2009) kezembe kerülése sarkallt arra, hogy dolgozzam fel ezeknek az ásványi nyersanyagok bányászatára utaló adatait, hátha helyileg pontosíthatóak lennének azok a történelmi bányászati vonatkozások,

* nyugalmazott adjunktus, Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem

melyeket a szintén közelmúltban megjelent középkori és koraújkori oklevél regeszták (Jakó 1990, 1997, 2004, Jakó, Hegyi, Kovács 2008, 2014) kellő topográfiai pontosítás nélkül említenek. A kutakodás egyes esetekben valóban sikerrel járt, sőt, nagyszámú olyan (levéltári és helynévgyűjtési) adat is előkerült, amire messze nem számítottam, a Kalotaszeg ásványi nyersanyagbányászatára vonatkozóan.

Ami pedig a bányászattörténetet illeti, Kalotaszeg középkori bányászatáról sok eddig nem jelent meg. A két kiemelt, a középkorban meghatározó fontosságú ásványi nyersanyagot, vagyis az aranyat és a kősót tekintve, néhány alapvető, Erdélyre vonatkozó összegzés megjelent ugyan a közelmúltban, de azok vagy egyáltalán nem említik a vizsgált terület középkori bányászatát, így a só esetében (Simon 2006, Réthy, Tóth 2014), vagy az arany esetében, megelégednek egy helyrajzi pontosítás nélküli, egymondatos említéssel (Simon 2015). A korábbi szakirodalom esettanulmányai vagy összegzései még ennél is mostohábbak Kalotaszeggel kapcsolatban.

Miért éppen Kalotaszeg? Egyik oka nyilván, a területi szűkítés szükségessége volt, mert túl nagy falat lett volna egész Erdélyre szóló anyagot összeszedni, hiszen a közölt helynévanyagot szóról szóra értelmezve kellett átböngészni (kihalászva a célhoz illeszthető helyneveket egy egészen másképpen strukturált „szénakazalból”), hiszen az egykori íráshoz hű megjelenítési forma még az elektronikus változat esetében (amivel egyébként sem rendelkezem) sem engedett volna egy gépi szókeresést. Másik oka a terület közelsége, viszonylagos ismerete részemről.

Kalotaszeg értelmezése, körülhatárolása önmagában fogas kérdés (Kürti 2000, Balogh, Fülemile 2004), amit itt nincs lehetőség taglalni. Az értelmezési gondokon azzal lépek túl, hogy egy földrajzi kritériumot társítok a széles értelmű néprajzival, illetve a történelmivel: bevettem mindazokat a településeket, amelyek Kalotaszeg szertefutó vízálózatába esnek: a Sebes-Körös vízgyűjtőrendszerének Csucsá feletti része (gyakorlatilag a Felszeg), az Almás vízgyűjtőjének felső része le Magyarzsomborig (gyakorlatilag Alszeg), valamint a Kis-Szamos vízgyűjtőjének a felső része Apahidáig, gyakorlatilag a Hideg- és Melegsamos, majd egyesülésüktől a Kis-Szamos melléke, a Nádas-mente, a Kapusi-, a Kajántó-, az Elő- és a Sós-patak völgyeivel. A keleti bővítés (Kolozsvártól K-re) vitatható, de több értelmezés is Kalotaszeghez kapcsolja azt, így magyar népi kultúrája (Kürti 2000), de birtoktörténete is ezt sugallja (Jakó 2001, Balogh, Fülemile 2004, Hegyi, Nagy 2015). Elemzésemből így kimarad viszont a gyakran ide sorolt Magyarléta. Az adott területen, nyilván, a mára már teljesen románok által lakott településeket is számba vettem, mivel az ásványi nyersanyagok bányászatának kérdése csak gyengén kapcsolódik (e vonatkozásban is jobbára térségileg) etnikumokhoz,

vagy etnográfiahoz. A gondot inkább a román helynevek rendkívül hiányos feldolgozottsága okozza.

Tehát, az eddig közölt helynévanyag-sűrűség távolról sem egyenletes, sem területileg, sem a külön-külön vett faluk esetében, sem időben; esetenként a fennmaradt okiratadatok száma, vagy az okiratfeltártság szintjének függvényében. Figyelembe veendő, hogy a döntően területi tulajdont rögzítő levéltári adatok csak akkor őriztek meg bányászattal kapcsolatos helyneveket, ha azt a térbeli beazonosítás megkövetelte. Másrészt viszont, figyelemre méltó a helynevek évszázados következetes használata, megőrződése. Ezt egy esettel példázom: a györgyfalvai *Sóskút* helynév 1366-tól gyakorlatilag máig azonos módon megőrződött.

A helynevek típusainak filológiai elemzése nem tartozik e tanulmány keretébe. De kiemelem, hogy vannak beszédes helynevek (*Bánya-bérc*, *Aknaterre*), vannak áttételesen értelmezhetők (*Pârâul Ruginoasa* = *Rozsdás-patak* ami az érceket mindig kísérő – a pirit oxidálódásából származó – vasoxid jelenlétére utal), és vannak fedők, melyek csak az okirat, vagy a helynévgyűjtő általi pontosítás révén értelmezhetők, mint egykori bányahelyek (*Magura*, *Pârâul Bradului* = *Fenyő-patak* stb.).

Még annyit, hogy tanulmányunk egyes elemei korábban, idei konferenciakötetek kivonatai formájában, és egy folyóirat-cikkben (Wanek 2016a, 2016b, 2016c, 2016d) már megjelentek, ez a tanulmány egy témájában célirányosabb, újabb adatokkal gazdagított, megalapozottabb, egyszersmind részletgazdagabb összefoglalója a címben megfogalmazott témának.

2. A nemesfémbányászat írott forrásai és nyomai a helynévanyagban Kalotaszegen

2.1. A hidegszamosi érctelep

Egy 1482. szeptember 18-án kibocsátott perirat szerint, Gyalu és Léta vártartományainak határán (az előbbi a gyulafehérvári püspökség, az utóbbi Pongrácz Jánosnak, korábban Erdély vajdájának özvegye: Erzsébet birtoka volt), a létai várkapitány, Peterdi János, erőszakosan elfoglalt egy aranybányát, a bányászokat onnan elűzte, vagy várfogságban tartotta. Emiatt, a gyalui váruadalom pert indított az erőszaktevők ellen.* Az alperesek azt állítot-

* Amint azt a továbbiakban is látni fogjuk, birtokhatár-közelben nem lehettek ritkák a bányák tulajdona körüli konfliktusok; nemcsak Erdélyben, de úgy tűnik, Európa nyugatibb országaiban is, hiszen Georgius Agricola a bányászati tudást és tapasztalatot összegző munkájában erre külön kitért, azt írván, hogy „ha [a szomszédos terület ura] ellenséges, akkor a

ták, hogy az a bizonyos (az oklevélben nem nevesített, és helyileg sem pontosított) aranybánya Léta várához tartozott. A 15 tanú azonban azt vallotta, hogy az, a gyalui várbirtok része volt (Jakó 1990: 2045 sz. oklevél). Ha megnézzük a frissen közölt középkori erdélyi birtoktérképet (Hegyi, Nagy 2015), az ismert, a közelmúltban is viszonylag élénken kutatott (Pomârleanu, Mârza 2007) bár felhagyott bányászati, hidegszamosi aranyérc-telepre terelődik a gyanú, az egykori bánya helyét illetően. Mivel a Gyalui-havasok kristályos palái Arada-sorozatában rejlő aranyércesedéseket, a középkori gazdaságos kitermelhetőségnél jóval kisebb aranytartalom esetében is, ma már kitűnően feltárták és felleltározták (Cobârzan, Căpraş 1997), tartaléka és aranytartalma* révén is, a hidegszamosi érctelep esetében ez a gyanú, mint egyetlen lehetőség, nyer bizonyosságot. Ezen kívül, még csak egy ércesedés jöhetne számításba a kérdéses birtokhatár mentén, az Isztolna–Kisfenes közelébe eső, de annak aranytartalma oly kicsi, hogy még az említett mű (Cobârzan, Căpraş 1997) is csak megemlíti. Kizárt, hogy – mikroszkópi és geokémiai eszköztár hiányában – akár felismerhették volna, nemhogy gazdaságosan bányászhatták volna azt a középkorban. Igaz ugyan, hogy a szakma – más adat hiányában, bár bányászati–bányászattörténeti irodalma bőséges (Eszterházy 1865, Lucca 1936, Vajda 1972 stb.) – a hidegszamosi telepnek a felfedezését 1838-ra datálja (Kürthy 1876), pedig annak folyamatos ismereti szinten való megőrzését – legalábbis néhány írástudó esetében – igazolva látjuk, három forrás példáján. 1552 körül: „Néha szokás annak a [Gyalui] várnak hegyeiben aranyport keresni, ami évente 4 forintot jövedelmez” (Jakó 2001 p. 114).** 1717: „[...] a Bánffy-birtok Hunyadtól és Gyalutól kezdve az egész jobb felé eső hegyvidék [...] egészen a Marosig végig gazdag aranyban.” (Köleséri 2015 p. 31) 1778: „Gyalut*** a bányavárosok közé sorolják, és nem fogy ki az aranykereskedésből, ugyanis az egész hegyvidék, amely innen Várad felé húzódik, aranytartalmú.” (Benkő 2014 p. 463).

bányaüzemnek fegyveres rajtaütéssel kel számolnia. [...] Ilyen helyen nemcsak a bányaművelő vagyona forog kockán, hanem az élete is, [...]” (Agricola 1986 p. 68.)

* Az aranytartalmú kvarctelének hossza itt 20–180, szélessége 20–50, vastagsága 0,2–2 m közötti. Az arany elsősorban termésaranyként, hintett formában van jelen, csak alárendelten társul szulfidokhoz. A telének aranytartalma általában 0,4–2,8 g/t, ezüsttartalma pedig 8–39,3 g/t között változik. De itt találták az egész hegységben előforduló legnagyobb aranykoncentrációt is: 114,2 g/t Au. Nem véletlen tehát, hogy a 20. század végén ezt kutatták a legnagyobb ráfordítással. A kiszámított tartalék az összes Gyalui-havasokban fellelhető telep (25 ércesedési góc) közül a második legnagyobb: 1 500 000 t érc.

** Az eredeti latin szöveg: „Solent aliquando in montibus eiusdem castris pulveros auri querere, unde possunt per annum provenire fl. IIII.”

*** Hidegszamos e település fölött 4 km-re fekszik, a Hideg-Szamos mentén.

A 19. század derekán ezt az ércesedést legkevesebb 21 hosszabb-rövidebb bányajáráttal kutatták, közülük 6 harántolt érdemleges telért, fele a völgy jobb oldalán (Eszterházy 1865)*, a történelmi birtokhatárhoz közelebb. Több bányatársulat is érdekelt volt itt akkor (Eszterházy 1865, Böckh, Gesell 1898, Déri 1900)**.

Sajnos, magyar népi helynévanyagnak semmi nyoma az irodalomban (Hidegszamos falu közölt – román – helynévanyaga igen szegényes). A román helynévanyag legbővebb forrását az Eszterházy Kálmánnak már idézett műve térképmellékletén feltüntetve találjuk (Eszterházy 1865), de a feltüntetett helynevek egyike sem beszédes, vagy értelmezhető. Ugyan a második katonai felmérés megfelelő térképlapján az érctelep helye pontosan feltüntetve szerepel ‘Goldbgw.’ néven (feloldva: Goldbergwerk = aranybánya) (** 1894a), amiképpen Ioan Mureșan térképén is ‘Baia de Aur’ [= Aranybánya] néven szerepel (Mureșan 1971), de ezek már mindenképpen a 19. vagy 20. századi bányászat tükréi, korábbi említés hiányában, nem vethetők vissza a középkori bányászatra. Az Adrian Cobârzan és David Căpraș helyrajzán (Cobârzan, Căpraș 1997 3. sz. ábra) szereplő ‘Pârâu Băii’ (=Bánya-patak) beszédes helynév is kései, korábbi adat hiányában, középkori időkre visszavezethetetlen. Ez azonban nem kérdőjelezheti meg – a földtani adatok, a birtoktestek határa, valamint a topográfiai helyzet tükrében – a középkorban perelt aranybánya helyének térbeni azonosítását.

2.2. A magyarkiskapusi érctelep

Ennek az érctelepnek az első írott említése a 18. század második feléből maradt ránk. Egy 1770-ből származó okirat szerint, akkor itt egy jelentős arany-, ezüst- és ólombánya működött, melyet a magyarvalkói Szabó János 1755-ben fedezett fel. A felfedezését követően, hamarosan két érczúzó malom és egy olvasztó is épült az ‘Isten Áldása’ nevet felvett bányához, melynek működéséről az 1770-es évek végéig van adat. 1845-ben a kincstár a bánya felújítását szorgalmazta (Neamțu 1972), de a 19. század végén, már nem tartották nyilván, mint bányatelket (Böckh, Gesell 1898). Újólág Adrian Cobârzan és David Căpraș már idézett (1997) dolgozatában olvasunk róla,

* A szerző már akkor úgy értékelte, hogy a kristályos palák aranya jobb minőségű (nagyobb karát számú) a magmás eredetűekkel szemben, sőt úgy látta, hogy a kristályos palákban fellelhető ércesedések közt a hidegszamosi a legjövösebb.

** Az utóbbi mű 3 bányatársulat 6 bányaművét és 1 érczúzóját sorolja fel Hidegszamosról.

mint a Gyalui-havasok epimetamorf kristályos paláinak (Arada-sorozat) egyik jelentős nemesfém-ércesedési helyéről.*

Itt, a Kapusi-völgy bal oldalán, a falu feletti markáns mellékvölgy neve: Bánya-patak (románul: 'Pârâul Băii' – fide Mureşan 1971). E helynévnek első ismert itteni említése 1758-ból való, 'Bánya Patakán' alakban (Szabó T. Attila és m. 2009B p. 584), alig három évvel későbbi, mint az ottani érc jelzett felfedezése. Az elég nehezen hihető, hogy ez a helynév ilyen hamar elfogadott határjelző szerephez jusson, vagyis inkább korábbi, már rég feledésbe merült bányászat emlékét őrizte meg. Ez utóbbi állítást kétségtelenül megerősíti az a tény, hogy a Bánya-patak mentén, a Bánya-bércen át vezetett (az aszfaltos műutak kiépítéséig!) a fő közlekedési út Magyarokkapusról Gyerővásárhelyre; mely utóbbi faluból a 'Bánya bértz útja' helynév egy korábbi időből, 1740-ből ismert már (Szabó T. Attila és m. 2009A p. 261). A szájhagyomány korabeli élénksége alapján pedig, a bányászat tényének elhomályosulásához több száz évre volt szükség. Így itt, több mint feltételezhetően, egy középkori aranybányászat emlékét őrizte meg a helynév.

2.3. A meregyói érctelep

Egy 1482. november 13-iki oklevél szerint, Valkói Rafael és Turi Péter (a résztulajdonosok nevében is), tiltakozott az ellen, hogy a losonczi Bánffy család felmenői (Mihály, György, András) a Magyarvalkóhoz tartozó területen, aranybányákat jogtalanul elfoglalták (Jakó 1990 2420 sz. oklevél). Hozzá tartozik a képhez, hogy a Kalotaszegen fokozatosan és hatékonyan terjeszkedő család ősei, Károly Róbert királytól, mint hűséges alattvalók, engedélyt kaptak 1338-ban arra, hogy „bárhon lévő birtokukon arany- és ezüstbányát nyithassanak” (Jakó 2004 1007 sz. oklevél). Hasonlóval – mivel a nemesfém-bányászat ekkor már királyi jogkörhöz tartozott (Binder 1975) –, feltehetően a másik fél emberei is rendelkezhettek, hiszen az említett eseten kívül is ismertek ilyen királyi engedélyek (például: Jakó, Hegyi, W. Kovács, 2008 20. oklevél). A bánya helye itt is csak annyiban pontosított, hogy Magyarvalkó határába esett. A helyrajzi azonosítást megkönnyíti egy, az Erdélyi Múzeum-Egyesület levéltári anyagából Szabó T. Attila által kiírt hely-

* Itt kisebb kiterjedésű (20–50 m hosszú, 20–30 m széles), de vastagabb (1,3–3,5 m) kvarctelének az aranyérc hordozói, melyeknek aranytartalma, a hidegszamosi érctelephez viszonyítva, átlagban is kisebb, de még jelentős (0,4–2,0 g/t). A 18. századi adatokat (Neamţu 1969) figyelembe véve, az akkor termelt (1774) leggazdagabb érc talán 4 g/t aranyat, 6 g/t ezüstöt és 18 g/t ólmot adott (az átszámítás bizonytalan a mértékegység pontatlan használata miatt az idézett munkában, de valósnak tűnő érték).

névanyag 1699-ből, mely felsorolja a Magyarvalkóhoz tartozó hét havasi területet, közöttük „5dik Rankuly (v. Runkuly)” (Szabó T 2009B p. 632)* mely a Kalota és a Székelyjő völgyek közti vízvásztón, ma Havasreketye és Meregyó határába eső Dealul Runcului 1147 m magas hegycsúcsával azonosítható.** A vízvásztótól Ny-ra, a Székelyjő-völgye, pedig a Sebes-vár várirtok területéhez tartozott, mely akkor már a Bánffy család tulajdonában volt. A per kimenetelét nem tudjuk, de azt igen, hogy a Bánffyak a Valkaiakkal a havasi arany miatt 1484-ben is pereskedtek (Simon 2015). Nagyon valószínű, hogy a Bánffyak által itt működtetett, vagy indított bányászatával kapcsolatos az a szerződés is, melybe (talán éppen jó taktikai fogásként) az erdélyi vajdát, Báthori Istvánt is bevonták résztulajdonosként (Jakó 1990 2429. sz. oklevél). De az sem kizárt, hogy ez a kezdeményezés Székelyjő falu határára vonatkozik (lásd alább).

Erre az ércesedésre utal két – a bevezetőben az egyik már említett – értelmezhető helynév Meregyó határában: a ‘Pârâul Ruginoasa’ és a ‘Vârful Ruginoasa’. Mindkettő az ércesedésben gazdagon jelen levő pirit és pirrotin (mindkettő vasszulfid) oxidációja révén keletkezett limonit (vas-oxi-hidroxid) színező („rozsdás”) hatását tükrözi.

A Dealul Runcului szomszédságában valóban jól ismert érclelőhely van a Szamos-sorozat kristályos paláiban, melyet a 20. században is alaposan megkutattak (Panaite 1977, Mantea és t. 1987), de már korább, a 18–19. századból is van írott anyag arról, hogy kutattak és termeltek itt, mely időtől kezdődően bányásztörténetileg viszonylag jól dokumentált az itteni érc (Marienburg 1813, Téglás Ercsei 1842, Neamțu 1970, Neamțu 1972). Ezek szerint tehát, a 18. század közepétől vannak adatok az itteni nemesfémérc-bányászatra vonatkozóan, azaz 1756–1779 között, többszöri próbálkozásról tudunk, bár 1766-ban egy bizonyos Will nevű bányamérő gazdaságtalannak tartotta az itteni érceket, és a bányák bezárását javasolta, mégis, az 1779-es

* A későbbi, 1721-es anyagot is figyelembe véve több, a Meleg-Szamos forrásvidékéről származó havast sikerült azonosítani: „1. Alinásza” (alább, másik okiratból „Galinasza” olvasatban) a Poiana Călineasa nevű, ma Fehér, Bihar és Kolozs megyék hármastalálkozási pontjánál lévő havast, illetve „2dik Batrina” a Ny felé mellette álló, 1573 m magas Bătrâna-csúcsot és az említett Runcului csúcsot. A „3dik Maros ványa” (1721-ben: „Marusvanya”) talán a mai írás szerinti Mărșoia – annál is inkább, mivel a későbbi felsorolásban szerepel a „Dupe Kasze” – ma După Case –, mindkét havas egymáshoz közel, a Călineasa-tól K-re, a főgerincen fekszik. Valószínű, utánajárással azonosítható a „4dik Szirbi” (Sârbi) helynév is. „7dik Affinót” (mai olvasatban ‘Afinet’=Áfonyás) később nem szerepel, mint a „6dik Musta” (később Mustya) még rejtély. Az 1721-es okiratban „Lo Mező” románul: Poiana Calului) a mai Poiana Horia helynévvel (ma település) jól azonosítható.

** A későbbi bányásztörténeti irodalomban inkább a két szomszédos hegycsúcs neve: a Ciganyásza (Ruginoasa), és a Dimbu Zsellerilor (Măgura Sileru), valamint az azokról két oldalra lefutó patakok nevei szerepelnek.

forrás igen jelentős befektetésről tesz említést, az itteni ezüst- és ólombányákat illetően (Neamțu 1970). 1813-ban Lucas Joseph Marienburg már felhagyottnak mondta a meregyói „aranybányákat” („Goldgruben”) (Marienburg 1813 p. 99). Az 1848-as forradalmat megelőzőn újból szorgalmazta Debreczeni Márton neves bánya- és kohómérnök, akkor az erdélyi nagyfejedelem-ség kincstárának bányászati előadója, hogy Nemes János bányamérő folytassa az itteni kutatásait (Neamțu 1970).

Így, e helyen a 18. században ezüst és ólombányát műveltek, amikor mellette két érczúzó is működött (Neamțu 1970, Neamțu 1972). Valóban, ezeknek a fémeknek az ércásványai uralják a vidék ércesedéseit (Panaite 1977). Ez nem geológus számára ellentmondást jelenthet, de tudni kell, az ezüst (metamorf és hidrotermás ércesedésekben) rendszerint egy ólomérc-ásványhoz (galenit), míg az arany a vasszulfidhoz (pirit) és a kvarchoz (szilícium-dioxid) társul. A galenit és pirit viszont mindig együtt fordul elő, csak az arányok, illetve a nemesfémtartalom az ásványokban változó, az utóbbit a középkor és újkor érckutatója meghatározni nem tudta. A többi megdúsultság és kereslet-kínálat kérdése. Így figyelhető meg például Óradna bányái esetében az, hogy az Árpád-korban inkább aranyra irányult a fejtés, míg később, szinte kizárólag ezüstre, a legújabb korban pedig ólomra és rézre. Hasonlóan változó időben a Rézbánya környéki bányászat célfeme is (Wanek 2015). Az viszont tény, hogy a Meregyó–Körizstető–Havasreketye között elterülő ércesedési terület aranyban szegény, ezüstben jóval gazdagabb (Panaite 1966).*

2.4. Egyéb, a középkorban valószínűleg már ismert, vagy kutatott nemesfém érctelepek

Végül, megemlítem azokat az ércelőfordulásokat a területről, amelyek, viszonylag jelentős érc tartalmúak, elképzelhető, hogy már a középkorban ismertek voltak, annál is inkább, mivel a modern földtani eszközök gyakorlata

* Panaite 1977-es tanulmányából az derül ki, hogy itt a kristályos palákban sziderites-magnetites (vas-karbonát és vasoxid) elsődleges ércesedést az ércképződés következő fázisaiban (szerinte ezek a késő-kréta – banatit – vulkánossághoz kötődő hidrotermás folyamatok) piritben, majd szfaleritben (cinkszulfid) és galenitben (ólom-szulfid) feldúsult hintett, és fészkekben tömörült ércesedés van jelen. Az ólom/ezüst arány főleg az arsenopirit (arzentartalmú vasszulfid) ásványban gazdag társulásokban pozitív. Az ércesedések viszonylag széles területi elterjedésűek, gyakorlatilag végigkísérik a Bihari-sorozat kristályos paláinak elterjedését a Székelyjő-völgy mindkét oldalán Körizstető és Havasreketye között, átnyúlva a Ruginoasa–Runcului–Măgura Jelerului (vagy Silerului) vízválasztó gerincen Meregyó oldalába.

előtt (erdélyi vonatkozásban ez a 19. század közepe előtti időt jelenti) szerepelnek az okiratokban, mint nemesfém-bányászati érdekeltségűek, és azokat, melyek esetében a helynevek régisége utal korai bányászatára.

Elsőnek, a Pányik közelében lévő emelném ki, melyben ugyan elsődleges a színesfém-tartalom (cink, ólom) (Mârza 1987), de jelentős mennyiségű arany, és főleg ezüst kíséri (Cobârzan, Căpraş 1997). Ezt az érctelepét 1845-ben, a nagyági Nemes János bányamérő szorgalmazta az Erdélyi Nagyfejedelemség kincstáránál, megkutatásra (Neamţu 1970), de nem tartom kizártnak, hogy már korábbi bányamunkálatok nyomain indult el, akár Meregyó esetében.*

Utolsónak hagytam a székelyjő egykori határából ismert helyneveket, ugyanis Szabó T. Attila gyűjteményében olyan magyar eredetű román helynevek szerepelnek, melyek egykori bányászatra, vagy bányászati kísérletekre utalnak. Ezek: 1720: Baisor (hegy) [Băişor], 1721: Benisor [Benişor/Băişor], 1731: Bajásor utnál [la drumul Băieşilor], 1770 körül: La gyalul Bényi [la dealul Benii] (kaszáló), 1805: Lá Vále Bényi [la valea Benii] (szántóföld), 1806: La Vályá Bényi [la valea Benii] (kaszáló), In Gyalu Bényi [în dealul Benii] (kaszáló). Ahol: băişor=kisbánya, băieş=bányász, benii (a magyar bánya szó egyenes átvétele birtokos raggal, például: la valea Benii=a bánya völgyénél).

Mivel a falu, amióta (1461) oklevelek maradtak fenn vele kapcsolatban, folyamatosan kizárólag román lakosságú (Jakó 1990), ám neve egyértelműen magyar eredetű, hiszen a 'jó' folyóvíz értelmű, a 'székely' pedig a 12. század előtti bihari székelysége utal (Kiss 1988, Benkő 1996), a helynevek magyarból való átvétele így egyértelműen középkori.

A helynevek egy része ma is élő, szerepel a térképeken, mint a Dealul Băişorului, Pietra Băişorului, melyek a községtől Ny-ra, ma a sokkal később (19. század) elkülönült, szórt havasi település: Viság határában, a Vlegyászasúcsról É felé levonuló főgerincen vannak. Az itteni földtani szerkezet lényege: a kristályos aljzaton és perm-kori valamint késő-kréta tengeri üledékeken, de önmagukon is áttörő későkréta-kori mészkálai magmás testek, azaz banatitok (dioritok, andezitek, granodioritok, dácitok, gránitok, ritkábban riolitok) halmaza. Az egymást áttörő magmás testek érintkezési zónájában elvileg lehetnek kontaktécesedések, délebbre ismertek is (Patrulius, Lupu, Borcoş 1968), de itteni konkrét jelenlétükre a rendelkezésemre álló

* „[...] fand ich [...] auf den Retyitzeler und Meregyoer Dorfs Grunde [...] unbedeutende Bergbaue Versuche bei Retyitzel bedeutendern, dann verfallene Stölln und Pochwerksplätze bei Meregyo.“ Magyar fordításban: Havasreketye és Meregyó területén [...] jelentéktelen bányászati próbálkozások [nyomait], Havasreketye területén jelentősebb, utóbb felhagyott tárókat és érczúók helyeit találtam (Neamţu 1970 pp. 59).

irodalomban nem akadtam. Mit bányászhattak, vagy mit kereshettek itt? A kőbányászatnak akkor itt semmi értelme nem lévén (akár a fejtés vagy a szállítás nehézségeire gondolunk), mást e felépítés nem kínálván, mégis valami gyenge ércesedések (színesfémek több-kevesebb arany és ezüst tartalommal) jöhetnek csak számításba.

3. A sóbányászat és nyomai a helynévanyagban és az írott forrásokban Györgyfalván

A kolozsmonostori konventnek egy 1366. július 1-én kibocsájtott okirata Györgyfalva és Dezmér határának bejárását is rögzítette, a következőképpen (részlet): „Továbbá, innen kelet felé haladva [megérkeztek] egy Boglyasto [Boglyas-tó] nevű halastóhoz, és ennek az alsó részében, egy pata fele vezető út mentén, és az említett út mellett találtak két határhalmot, melyeken kívül másik kettőt megújítottak. Azután innen tovább haladva, megérkeztek az Ereuspatakfe [Erőspatak-fő] nevű helyre, egy Soskuth [Sós-kút] nevű forráshoz, az említett Gurfolua [Györgyfalva] és Dezmer [Dezmér] birtokok határán, a Chere-nek nevezett erdő [Csere-erdő] keleti peremén, melyet egyezés alapján határjelként fogadták el. Aztán innen tovább haladva, szintén kelet felé, áthaladva egy Aknatere [Akna-tere] nevű réten [prata], ahol egy régi határhalmot találtak, mellette egy újat emeltek. És így végződött a határjelek [sora] a fent említett györgyfalvi és dezmeri nemesek birtokai között.” (Jakó, Hegyi, W. Kovács, 2014 493 oklevél p. 207–208).*

Vegyük sorra az okiratrészletben említett helyneveket. A ‘Boglyas-tó’ neve nem maradt fenn ebben a formában, valószínű azért, mert közben teljesen feltöltődött, de a ‘Tó-farka’ (ma kaszáló) helynév, az egykori Boglyas-tó K-i sarkában igen. Az ‘Erős-patakfő’ helynév is feledésbe merült, de a ‘Sós-kút’ név fennmaradt, sőt, ma három is van ebből – egymáshoz nagyon közel. A ‘Csere-erdő (talán ‘Cseres-erdő’ formában is) ismert ma, mi több, a ‘Ciresei’ (ejtsd: Csiresei, jelentése cseresznyés) román átvételből visszaköszönt a szomszédos kiirtott erdőréssz neveként ‘Cseresznyés’ formában. Az ‘Akna-tere’ helynév szintén élő ma is Györgyfalván (Janitsek 1982).

A Sós-kút előfordulások, az Akna-terével egyetemben, Györgyfalva és Pata határában valójában egy sódiapír csúcsát jelzik (Koch 1884, Maxim 1961)**, mely a szakirodalomban jól ismert sósforrások sorozatával a Szamosfalvi-fürdő hasonló só-magjának folytatásában van (Wanek 2016c). Bár

* A latin szöveg magyar fordításához felhasználtam a már létező román változatot is (Pascu és m., 1994 97. okl. 169–170 o.)

** Koch Antal 1884-es megfogalmazását érdemes idézni: „[...] a kösötömsznek [...] Szamosfalva és Dezmér határában kell a felület alatt lappangania a sok sósforrás után ítélve,

az elmúlt évszázad földtani térképein ez a felszíni só-előfordulás következetesen megjelenik, eddig senkinek nem szűrt szemet, senki nem vetette fel, hogy egy olyan jelentős városnak, mint Kolozsvárnak a tözsomszedságában egy ilyen örökké értékes nyersanyagforrás bányászatára az idők során soha nem lett volna alkalom és mód? Holott a helynév (Akna-tere) egyértelműen egykori sóbányára utal. Bár kimerítő összefoglalót írt a Kolozs megyei sóbányászat történetéről Alexandru Neamtu (1972), abban az itteni sóbányának híre sincs. Az átnézett irodalomban egyetlen mű utalna itteni sóbányászatra: „A falu [Pata] közelében rómainak feltételezett sóbányák nyomait jelezték” (Vasilev in: Crişan 1992 pp. 306)**, csak hogy a hír a forrását félreértelmezte. Ugyanis Valentin Vasilev Eduard Albrecht Bielz (1898) írására hivatkozik, amaz viszont egyértelműen az említett rómainak vélt (valóban azok lehettek) sóbánya-gödröket Szamosfalva határában észlelte: „Szamosfalva falu közelében [...] az ottani sóstavakban szintén római sóbányák nyomai láthatók” (Bielz 1898 pp. 67). Márpedig, azok a sóstavak (ma már nem léteznek) minden valószínűség szerint azonosak a Koch Antal által, a 19. század végén említettekkel (Wanek 1910). A római sóbányászat nyomait Szamosfalva határában már korábban is jelezték (Husztai 1791, Benkő 2014).

Talán-talán Mosel Antal (1865) kolozsvári bányatanácsos járt a legközelebb a patai-györgyfalvi határban egykor művelt sóbánya felismeréséhez. Sajnos, felsorolása előtti fogalmazása nem egyértelmű: „A helyek, melyek határában a kősó részint ős hajdankori romai mivelések, és horpák, részint újabb vállalatok által feltárva, valamint nyilámok, leplezetlenségek [=feltárások, kibúvások], nyassán [=?] sósziklák, kivirágzások, hegy-csuszások által láthatóvá téve ismereteseek, a következők: ...” és a felsorolásban szerepel Pata is (Mosel 1865 p. 186).

Janitsek Jenő helynévgyűjtésében van ugyan egy adatközlőtől származó magyarázat, miszerint a „Sós-akna (gödrös [legelő], régen itt sót termeltek ki az állatok részére)”. Ezzel a magyarázattal azonban csak az a baj, hogy a 20. század elejéig nemcsak a só felszíni előfordulásait, de még a sóforrásokat is

melyek itt fakadnak.” Ez ugyanis a Maxim (1961) nyomán a földtan térképen (Patruilius, Lupu, Borcoş 1968) feltüntetettnél jóval terjedelmesebb sótetet sejtet, ami az én (Wanek 2010), és mások (András Eduárd – szóbeli közlés) adataival inkább egyező.

* E tekintetben azonban sokatmondó Adrian Rusu kolozsvári történésznek a közelmúltban tett kijelentése Kolozsvár Anjou-kori áruellátásával kapcsolatban, miszerint „egy annyira fontos árucikknek, mint a konyhasónak forrásáról a város piacán, semmit nem tudunk.” (Rusu, Adrian Andrei: A személyre szabott anyagi kultúra termelésének nyomában a késő középkori Kolozsváron, plenáris előadás a Kolozsvár 700 éve királyi város Nemzetközi Tudományos Konferencián, Kolozsvárt, 2016. november 10-én.)

** Az eredeti román szöveg: „În apropiere de sat [Kolozspata!] au fost semnalate urmele unor presupuse saline romane”

hatósági felügyelet alatt őrizték, mint a királyi monopólium részét (Bernáth 1880). Az állatoknak való esetleges kősófejtés emléke csak az ezt követő időkhöz (vagyis kizárólag a 20. századhoz) lehetne köthető.

Minden jel szerint, Györgyfalva és Kolozspata határában egy nemesi magánkézben lévő sóbánya állt, hiszen az Anjou királyok idejében kialakult sóregálé előtt, nemcsak királyi kézben voltak sóbányák, hanem legalább akkora méretben, magánkézen is (Paulinyi 1924, Zsámboki 1982, Faller, Kun, Zsámboki 1997, Kristó 2004, Simon 2006).

4. A bemutatott középkori nemesfém- és sóbányák folyamatosságának megszűnte, és annak okai

A középkori Magyarország aranytartalékának európai fontossága közhelepszerű. Már az árpád-házi királyok idejében az európai államok jó részének pénzverése a magyar arany- és ezüsttermelésre alapozott, amit az Anjou királyok, majd Zsigmond, utóbb Mátyás király gazdaságpolitikája tovább szélesített. Gyakorlatilag, Európa nemesfém-ellátásában Magyarországnak kulcspozíciója volt (Faller, Kun, Zsámboki, 1997). Azonban gyökeresen megváltozott a helyzet Amerika felfedezésével, amikor a magyar aranynál jóval olcsóbb forráshoz jutott nyugat. Meggyőződésem, hogy ez, és nem a tartalékok kimerülése volt a magyar aranybányászat visszaesésének fő oka (Faller, Kun, Zsámboki, 1997). Az arany árának drasztikus visszaesése okozta a kis érc tartalmú, kevésbé jövedelmező bányák bezárását, mivel gazdaságosságukat elvesztették, így a kalotaszegiek esetében is, de ezek virágkorának emléke még sokáig fennmaradt, az írástudók köztudatában (Köleséri 2015, Benkő 2014).

Igaz, az önálló Erdélyi Fejedelemség számára, mely a török vazallusaként adóját aranyban fizette, fontossá vált a hazai aranytermelés, így a fejedelmek széleskörű engedményeket tettek az érc kutatás és a bányanyitások érdekében, mint János Zsigmond (Fejér, Rácz, Szász 2003: 223. sz. okirat), Báthory Kristóf (Fejér, Rácz, Szász 2003: 60. sz. okirat), vagy Báthory Zsigmond (Fejér, Rácz, Szász 2005: 778., 806., 883. és 979. sz. okirat, Bogdándi, Gálfi 2006: 304. és 414. sz. okirat). Ezek az engedmények azonban nem tették gazdaságosabbá az akkori aranyár mellett a szerény aranytartalmú érctelepeket.

A sóbányászat esetében más a helyzet. Amint már említettem, a sóregálé csak az Anjou-korban alakult ki. Addig, egyformán lehettek főúri magánkézben és királyi tulajdonban sóbányák. A patai-györgyfalvi sóbánya is mindenképpen ilyen, magánkézen lévő lehetett, melyet a regálé kialakulásakor, a kitermelés, szállítás, a forgalmazás összpontosításával, az ésszerűsítés ál-

dozatává vált, hiszen Erdély só-vagyona, akár bányákra bontva, kimeríthetetlen még a mai igények mellett is, így, az akkori felvevőpiacok és szállítási útvonalak által meghatározva, elégséges volt csak néhány (folyamatosan fogyó számú) sóbányát fenntartani Erdélyben. A szállítás, a kitermelés gazdaságossága, és a só tisztasága függvényében, egy sokkal nagyobb felvevőpiac mellett is, a mai Erdélyben mindössze két sóbánya maradt működésben (Désakna és Parajd).

5. Következtetések

Mivel gyakorlatilag minimális a remény, hogy a középkori erdélyi bányászatra nézve új oklevélforrások kerüljenek elő (Jakó 2016), a bányászattörténet egyre inkább kénytelen segédtudományokra támaszkodni. Mivel a bányarégészet nálunk még gyerekcipőben jár – ugyan a sóbányászat területén vannak ígéretes kezdeményezések (lásd: Cavruc, Chirițescu 2006) –, az elmúlt évben (2016) megpróbáltam Kalotaszeg helynévanyaga átkutatásával új lehetőséget keresni, a múlt ez irányú pontosabb megismerése érdekében. Jelen dolgozatomban a legizgalmasabb, a középkorra vetíthető helynévi elemeket a levéltári, illetve az eddig feltárt bányászattörténeti adatokkal és a földtan ismereteivel összevetve, próbáltam ennek a módszernek a hatékonyságát igazolni.

A dolgozatban, helynévanyagra és földtani adatokra alapozva Kalotaszeg területén sikerült néhány középkori nemesfémányászati helyet azonosítani, melyekre részben levéltári adatok is hivatkoznak, de kellő helyi pontosítás nélkül, részben csak a helynévanyag utal. Ugyanakkor, rávilágítottam egy eddig figyelmen kívül hagyott középkori sóbányahelyre.

Felhasznált irodalom

- Agricola, Georgius [1556] Becht György (ford.) (1986): Tizenkét könyv a bányászatról és kohászatról, Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Budapest
- Balogh Balázs, Fülemlile Ágnes (2004): Társadalom, tájszerkezet, identitás Kalotaszegen, Akadémiai Kiadó, Budapest
- Benkő Loránd (1996): Adalékok a bihari székelység történetéhez In: Kovács András, Sipos Gábor, Tonk Sándor (szerk.): Emlékkönyv Jakó Zsigmond születésének nyolcvanadik évfordulójára, Erdélyi Múzeum Egyesület, Kolozsvár, pp. 65–77.
- Benkő József [1778] Szabó György (ford.) (2014): Erdély, Székely Nemzeti Múzeum–Tortoma Kiadó, Sepsiszentgyörgy

- Bernáth József (1880): Erdély konyhasós-vizei In: Földtani közlöny, X/6–7. szám, Budapest, pp. 200–217.
- Binder, Pavel (1975) Geografia istorică a Munților Apuseni în orînduirea feudală (sec. XIII–XVII) In: Apvlvm, XIII. szám, pp. 219–240.
- Bogdándi Zsolt, Gálfi Emőke (közét.) (2006): Az Erdélyi Káptalan jegyzőkönyvei 1222–1599, Az Erdélyi Múzeum-Egyesület kiadása, Kolozsvár
- Böckh János, Gesell Sándor (1898): A Magyar korona országai területén művelésben és feltárófélben lévő nemesfém, érc, vaskő, ásványszén, kősó és egyéb értékesíthető ásványok előfordulási helyei, A Magyar Királyi Földtani Intézet kiadványa, Budapest
- Cavruc, Valeriu, Chiricescu, Andrea (edit.) (2006): Sarea, Timpul și Omul, Editura Angustia, Sfântu Gheorghe
- Cobârzan, Adrian, Căpraș, David (1997): Mineralizațiile auro-argentifere asociate epimetamorfitelor din Apusenii nordici In: Revista Minieră, 1997/4. szám, pp. 6–9.
- Crișan, Ion Horațiu (coord.) (1992): Repertoriul arheologic al județului Cluj, Bibliotheca Musei Napocensis, V. kötet, Cluj-Napoca
- Déry Károly (szerk.) (1900): Magyar bányá-kalauz, V. kötet, Moritz Press, Wien
- Eszterházy Kálmán (1865): Az aranynek előjövetele a Hideg-Szamos alsó völgyében In: Magyar Orvosok és természetvizsgálók 1864 Augustus 24-től–Szeptember 2-ig Maros-Vásárhelyt tartott X. nagygyűlésének történeti vázlata és munkálatai, Pest, pp. 194–198.
- Faller Gusztáv, Kun Béla, Zsámboki László (szerk.) (1997): A magyar bányászat ezer éves története, Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Budapest
- Fejér Tamás, Rácz Etelka, Szász Anikó (2003): Az Erdélyi Fejedelmek királyi könyvei I. 1569–1581, Az Erdélyi Múzeum-Egyesület kiadása, Kolozsvár
- Fejér Tamás, Rácz Etelka, Szász Anikó (2005): Az Erdélyi Fejedelmek királyi könyvei I. 1582–1602, Az Erdélyi Múzeum-Egyesület kiadása, Kolozsvár
- Hegyí Géza, Nagy Béla (2015): Erdély és a Szilágyság birtokviszonyai 1341-ben In: Jakó Zsigmond, Hegyí Géza, W. Kovács András: Erdélyi okmánytár, IV. 1360–1372, Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára–MTA BTK Történettudományi Intézet, térképmelléklet, Budapest
- Huszti András (1791): Ó és Új Dácia, Diénes Sámuel, Bétsben
- Jakó Zsigmond (1990): A kolozsmonostori konvent jegyzőkönyvei I. (1289–1556), Akadémiai Kiadó, Budapest
- Jakó, Zsigmond (1997): Erdélyi okmánytár. Oklevelek, levelek és más írásos emlékek Erdély törtééhez I. 1023–1300, Akadémiai Kiadó, Budapest
- Jakó Zsigmond (2001): Az erdélyi püspökség középkori birtokairól In: ***: Erdély a keresztény magyar királyságban, Az Erdélyi Múzeum-Egyesület kiadása, Kolozsvár, pp. 98–115.
- Jakó Zsigmond (2004): Erdélyi Okmánytár. Oklevelek, levelek és más írásos emlékek Erdély történetéhez II. 1301–1339, Magyar Országos Levéltár, Budapest

- Jakó Zsigmond (2016): Az erdélyi levéltárügy története, in: Jakó Zsigmond: Írás, levéltár, társadalom. Tanulmányok és források Erdély történelméhez, MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Történettudományi Intézet, Budapest
- Jakó Zsigmond, Hegyi Géza, W. Kovács András (2008): Erdélyi okmánytár. Oklevelek, levelek és más írásos emlékek Erdély történetéhez III. 1340–1359, Magyar Országos Levéltár, Budapest
- Jakó Zsigmond, Hegyi Géza, W. Kovács András (2014): Erdélyi okmánytár. Oklevelek, levelek és más írásos emlékek Erdély történetéhez IV. 1360–1372, Magyar Nemzeti Levéltár Országos levéltára–MTA BTK Történelemtudományi Intézet, Budapest
- Janitsek Jenő (1982): Györgyfalva helynevei In: Nyelv- és Irodalomtudományi Közlemények, XXVI/1. szám, pp. 148–155.
- Kiss Lajos (1988): Földrajzi nevek etimológiai szótára, II. Negyedik bővített és javított kiadás, Akadémiai Könyvkiadó, Budapest
- Koch Antal (1884): Jelentés a kolozsvári szegélyhegységben az 1883. évben végzett földtani részletes fölvételről In: A Magyar Királyi Földtani Intézet évi jelentése 1983-ról, pp. 55–75. Ugyanaz In: Földtani közlöny, XIV/4–8. szám, pp. 213–233.
- Köleséri Sámuel [1717] Magyar László András (ford.) (2015): Erdély aranybányászata, Szegedi Tudományegyetem–Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár–Szeged
- Kristó, Gyula (2004): Ardealul timpuriu (895–1324), Biblioteca de Istorie Medievale din Szeged, 20. szám, Szeged
- Kürthy Sándor (1876): A Hidegszamos vidékének geológiai viszonyai In: Földtani közlöny, VI/6–7. szám, pp. 165–175.
- Lucca, Valeriu (1936): Regiunea auriferă de la Someșul Rece (jud. Cluj) In: Revista Muzeului Geologic Mineralogic a Universității din Cluj, VI/1–2. szám, pp. 155–164.
- Mantea, Gheorghe, Ștefan, Andrei, Rusu, Anatol, Dimitrescu, Radu (1987): Harta geologică a României scara 1:50 000, Foaia 41 d Răchițele L-34-46-D, Institutul de Geologie și Geofizică, București
- Marienburg, Lucas Joseph (1813): Geographie des Großfürstenthums Siebenbürgen, II., Martin Hochmeister, Hermannstadt
- Maxim, Ion Alexandru (1961): Cîteva observații asupra aspectelor morfologice ale locurilor de apariție a masivelor de sare din Transilvania In: Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Geologia–Geographia, series II. fasc. 1. szám, pp. 21–33.
- Mârza, Ion (1987): Districtul petrometalogenetic (banatic) Gilău–Trascău In: Studii și Cercetări de geologie, geofizică, geografie, Geologie, 32. szám, pp. 37–44.
- Mosel Antal (1865): A só mindenütségéről és közgazdászati jelentőségéről: Erdély só bőségéről és sóasztaláról In: A magyar orvosok és természetvizsgálók 1864 Augustus 24-től–September 2-ig Maros-Vásárhelyt tartott X. nagygyűlésének történeti vázolata és munkálatai, Pest, pp. 177–192.

- Mureșan Ioan (1971): Studiul mineralogic și petrografic al formațiunilor dintre Someșul Cald și Valea Căpușului cu privire specială asupra substanțelor minerale utile. Rezumatul tezei de doctorat, Universitatea din București, Facultatea de Geologie–Geografie, București
- Neamțu, Alexandru (1969): Exploatarea minieră de la Căpușul Mic în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea In: Anuarul Institutului de Istorie din Cluj, XII. szám, pp. 277–294.
- Neamțu, Alexandru 1970: Exploatările miniere de la Mărgău, Negreni și Răchițele (jud. Cluj) în a doua jumătate a sec. XVIII. și prima jumătate a sec. XIX. In: Studia Universitatis Babeș–Bolyai, Series Historia, XV/2. szám, pp. 51–64.
- Neamțu, Alexandru (1972): Începuturile mineritului în județul Cluj In: Radivoi, Titus (coord.): Industria minieră a județului Cluj. Monografie, Combinatul Minier Cluj, Cluj, pp. 35–66.
- Panaite, Mihai (1977): Considerații preliminare asupra mineralizației polimetalice de la Scind–Răchițele (Munții Vlădeasa) In: Studii și cercetări de geologie, geofizică și geografie, Geologie, 22. szám, pp. 75–86.
- Pascu, Ștefan (red.) (1951): Documente privind istoria României, veac XI–XIII. Vol. I, Editura Academiei Republicii Populare Române, București
- Patruluiș, Dan, Lupu, Mircea, Borcoș, Mircea (1968): Harta geologică. Scara 1:200.000 L–34–XI 9. șimleul Silvaniei, Comitetul de Stat al Geologiei, Institutul Geologic, București
- Paulinyi Oszkár (1924): A sóregálé kialakulása Magyarországon In: Századok, 57–58. szám, Budapest, pp. 627–647.
- Pomârleanu, Vasile, Mârza, Ioan (2002): Implications resulting from the study of fluid inclusions in the shear zone-type gold mineralization from Bozovici (Banat) and Someșul Rece (Gilău Mountains) In: Studia Universitatis Babeș–Bolyai, Geologia, XLVII/1. szám, pp. 105–116.
- Simon, Zsolt (2006): Mineritul de sare în Evul Mediu în Transilvania și Maramureș In: Cavruc, Valeriu, Chiricescu, Andrea (edit.): Sarea, Timpul și Omul, Editura Angustia, Sfântu Gheorghe, pp. 92–96.
- Simon Zsolt (2015): Az aranykitermelés kezdetei a Középkori Erdélyben In: Certamen, II. szám, Kolozsvár, pp. 216–222.
- Szabó T. Attila, Hajdú Mihály, Bárh M. János, N. Fodor János (2009): Szabó T. Attila erdélyi történeti helynévgyűjtése 10/A, B, C. Kolozs megye, Magyar Nyelvtudományi Társaság, Budapest
- Téglás Ercei József (1842): Kalataszeg vázolata In: Hon és külföld, II/22–23 szám, pp. 85–91. Újraaközölve In: Hála József (összeáll.) (2006): Kalataszeg vázolata, Mentor Kiadó, Marosvásárhely, pp. 15–25.
- Vajda, Ludovic (1972): Mineritul în județul Cluj între anii 1848–1918 In: Radivoi, Titus (coord.): Industria minieră a județului Cluj. Monografie, Combinatul Minier Cluj, pp. 67–99.

- Wanek Ferenc (2010): A Szamosfalvi-fürdő adottságai, múltja és jövője In: Székely Gabriella (szerk.): A Kárpát-medence ásványvizei / VII. Nemzetközi Tudományos Konferencia / Csíkszereda 2010, Sapientia – EMTE Csíkszereda, Műszaki Intézet, Csíkszereda, pp. 41–51.
- Wanek Ferenc (2015): Kirándulásvezető In: VIII. Tudomány- és Technikatörténeti Konferencia, Belényes, 2014. június 18–21., Erdélyi Magyar Műszaki–Tudományos Társaság, Kolozsvár, pp. 9–38. Újraközölve: Tudomány- és technikatörténeti kirándulásvezető a Fekete-Körös völgyében In: Dukrét Géza (szerk.): Honismeret – a megtartó erő. A Partiumi és Bánsági Műemlékvédő és Emlékhely Társaság 100. jubileumi kötete, Partiumi és Bánsági Műemlékvédő és Emlékhely Társaság–Varadinum Script Kiadó, Nagyvárad, pp. 252–292.
- Wanek Ferenc (2016a): Nyersanyagbányászat Kalotaszegen, a helynevek tükrében I. szerves és vegyi eredetű kőzetek In: XVIII. Bányászati, Kohászati és Földtani Konferencia, Brassó, 2016. április 7–10. Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság, Kolozsvár, pp. 195–200.
- Wanek Ferenc (2016b): Nyersanyagbányászat Kalotaszegen, a helynevek tükrében. Szilikátos endogén kőzetek, ércek In: Rajnai Zoltán, Fregán Beatrix, Marosné Kuna Zsuzsanna (szerk.): Tanulmánykötet a 7. BBK előadásából, II. Az Óbudai Egyetem kiadványa, Budapest, pp. 484–492.
- Világhálón: http://www.bbk.alfanet.eu/userspace/7bbk2016_minden/7BBK-2016_kiadvany_2_kotett-ISBN-978-615-5460-97-5.pdf
- Wanek Ferenc (2016c): A középkori sóbányászat egy, a bányászattörténet számára eddig ismeretlen helye, oklevelek és helynévanyag tükrében In: XVIII. Székelyföldi Geológus Találkozó. Kovászna, 2016, október 27–30. pp. 26–29.
- Wanek Ferenc (2016d): A középkori sóbányászat egy, a bányászattörténet számára eddig ismeretlen helye, oklevelek és helynévanyag tükrében In: Historia scientiarum, 14. szám, Kolozsvár, pp. 34–40.
- Zsámboki László (1982): Az országos bányajog és bányagazgatás fejlődési iránya Magyarországon a honfoglalástól az I. világháború végéig In: Közlemények a magyarországi ásvány nyersanyagok történetéből, I. szám, Miskolc, pp. 167–196.
- *** 1894a: Zone 18 Kol XXVIII. Bánffy-Hunyad 1:75 000, K. u. k. Militär-geographisches Institut, térképlap [Wien]