

TÖRTÉNETI ÉS MUZEOLÓGIAI ADATOK A MISKOLCI ÉS A KISGYŐRI METEORITOKRÓL

T. SZABÓ TÍMEA

A meteorok (hullócsillagok) illetve ezeknek a Földre hullott darabja, a meteoritok már régóta foglalkoztatják az emberek fantáziáját. Számos babona, hiedelem kötődik hozzájuk.

A földtörténet során megszámlálhatatlan sok meteorit-becsapódás történt. Ha csak az emberiségnek a történetét nézzük, - ami elhanyagolható időben a Föld történetéhez - akkor is igen szép számú ezek mennyisége. De mik is ezek a meteoritok voltaképpen?

Röviden, a meteoroknak a földi légkörön való áthaladás után a felszínre hullott darabjai. Az atmoszférába jutó meteoroknak azonban csak viszonylag igen kis száma éri el a Földet, mivel a fellépő súrlódási erő következtében nagy részük magas hőmérsékletre hevül és elpárolog, illetve elég. Évente néhány százra tehető a tényleges becsapódások száma, azonban vannak szakértők, akik több ezerre is becsülik ezt. Azonban arról sem szabad elfeledkezni, hogy a lehullott és a megtalált darabok száma éles különbséget mutat. A megtalálás legfőképpen a becsapódás helyétől függ. Sok meteoritdarab már eleve a tengerekbe, óceánokba hullik, más részük hosszú évek alatt betemetődött, s amelyek a felszínen maradtak, azok nagy része is az idők során elmállott, s megsemmisült. Éppen a légkör hiánya illetve ritkasága az oka annak, hogy számos más égitest felszíne meteoritkráterek egész sorát mutatja. Ilyen például a Hold, a Merkúr vagy a Mars.

Anyaguk szerint beszélünk vas-, kő-, és kő-vasmeteoritokról. A földfelszínre hullott meteoritok nagy része a kő alapú meteoritok közül kerül ki. A vasmeteoritokban elsősorban vas-szulfidok és fémnikkel-vas fordul elő, míg a kőmeteoritokban a szilikátásványok uralkodnak számottevően. A vegyes, azaz a kő-vasmeteoritokban pedig mind a nikkel-vas, mind a szilikátásványok megtalálhatók. A meteoritok tudományos szempontból való feldolgozásának lehetősége abban rejlik, hogy Földünk születésével egy időben - kb. 4,6 milliárd éve - keletkeztek, s így anyaguk Naprendszerünk anyagával azonos.

Egy-egy meteorit általában onnan kapja a nevét, amely település közelében a földbe csapódott. Vannak ismertebb és kevésbé ismert példányok. Az ismertebb esetek főként a meteorit nagyságával, a becsapódás helyével, következményeivel vagy későbbi sorsával kapcsolatosak. Talán a Földön a legrégebb óta ismert meteorit a mekkai Kába-kő, a muzulmánok egyik szent helye, amiről sokáig csak gyanították, ma pedig már egész bizonyossággal tudják, hogy egy meteorit maradványa.¹ Hullásokról szinte a Föld egész területéről beszámoltak már, de vannak olyan helyek, ahol ezek száma kiugró. Ilyen például Kanada, Oroszország, Mexikó, Brazília, Franciaország vagy az Egyesült Államok.

Nagyobb erősségű meteor-becsapódás esetén kráterek alakulhatnak ki. Ezek néhány métertől több tíz kilométerig terjedő átmérőjük is lehetnek. Egyes kráterek napjainkra vízzel töltődtek fel, s krátertavak jöttek létre bennük.

A miskolci meteorithullás körülményeinek történeti áttekintése

Magyarországról is jegyeztek fel becsapódásokat a közeli és a régmúlt időkből egyaránt. Egyes korabeli krónikások megjegyezték, hogy a Földön először észlelt és lejegyzett meteorit is magyar földön hullott valamikor. Ez a hely pedig nem volt más, mint Miskolc. A problémát azonban az okozza, hogy az állítólagosan lehullt 5 kő sorsa a bizonytalanság homályába vész.

Ez az információ motiválta munkámat és készítettem arra, hogy e városunkat érintő természeti jelenség történeti oldalával foglalkozzak. A kutatómunka során, a közvetlenül Miskolchoz kapcsolódó meteorit mellett, a látókörbe került egy, a közelben - Kisgyőr községben - az időben sokkal közelebb hullott meteorit is.

A kezdetekkor úgy gondoltam, hogy munkámat megkönnyítheti az a tény, hogy egy-egy becsapódás, s az azt kísérő égi jelenségek felkeltik a kor emberének figyelmét, ezáltal feljegyzésre kerülnek a krónikákban, visszaemlékezésekben. Először tehát a különböző irodalmi hivatkozások feldolgozásán volt a sor. Itt azonban már az elején néhány egymásnak ellentmondó adatba ütköztem. Ezeket próbáltam meg összehasonlítani, rendszerezni, észrevételezni.

Az általam fellelt legrégebbi dátumról származó miskolci vonatkozású adatot először a Pallas Nagy Lexikonában találtam meg. Itt, egy állítólagos Bonfin nevű szerzőre hivatkozva 5 emberfej nagyságú kőről beszélnek, amelyek Miskolcon illetve a szomszédos Diósgyőrben hullottak, 1459-ben. Az évszámra és a forrásként megjelölt szerző nevére

pillantva, akár Hunyadi Mátyás korának neves történétírója is eszünkbe juthatna. Azonban, betűre azonos nevű forrással, s az események hasonló leírásával, csak egy évszázaddal későbbi keltezéssel találkozhatunk több további szerzőnél is, különböző feljegyzésekben, iratokban. Így meg kell említeni dr. Pékár Károly közlését.² Ebben a szerző a szepesi evangélikus egyház dokumentumait veszi számba, amelyek között egy emlékezetes természeti esemény is felsorolásra kerül. Az évkönyvek szerint 1559-ben Miskolcon 5 emberfej nagyságú kő hullását észlelték.

A körülmények leírása pontosan megegyezik az előzővel, csupán az évszám több kereken egy évszázaddal. Ezt a dátumot erősíti meg munkájában a 19. század végének illetve a 20. század elejének nagy magyar mineralógusa, Szabó József is.³ Ő szintén Bonfinra hivatkozik,⁴ s szintén 1559-et jelöli meg a hullás dátumának. Ettől eltérő, de ehhez nagyon közeli dátum szerepel a további forrásokban is. Ez pedig 1560 volt. Istvánffy Miklós⁵ 1622-ben, Kölnben megjelent történeti munkájában⁶ 5 kő becsapódásáról és az azt követő légköri változásokról ír. Az eddigi hivatkozások közül ez szól először a kövek, meteoritok későbbi sorsáról. Ezek szerint, állítólag az öt darabból négyet Bécsbe vittek, míg egy Diósgyőrben maradt.⁷ Az elszállított, elajándékozott, elvitt meteoritok későbbi sorsáról nem rendelkezünk hiteles forrással. Ezért is fordulhat elő, hogy az illusztrációban bemutatott kereső lapon a miskolci, diósgyőri meteoritot, mint nem bizonyított hullású (evidence is not conclusive) meteoritot jelölik.⁸ Érdekes megemlíteni, hogy Chladni 1819-ben kiadott meteoritgyűjteményében sem szerepelnek a kövek, bár a becsapódás ténye - 1559-es dátummal - regisztrálva van. Ugyanezt az évszámot jelöli meg Hey, 1966-ban kiadott londoni meteoritkatalógusában is. Istvánffyhoz hasonlóan Szent-Iványi Márton⁹ is hasonló időre teszi a hullás idejét, 1699-ben kiadott, szintén Magyarország történetével foglalkozó munkájában.¹⁰ Ő napra pontosan 1560. május 10-edikét adja meg a becsapódás dátumának. Helyszíneként pedig egy Mosócz nevű települést jelöl meg, ami nagy valószínűséggel egy téves névváltozata Miskolcnak.¹¹ Az 1560-¹²as dátum megerősítését találjuk Szendrei János Miskolc monográfiájában is. Ő egykori városi évkönyvekre hivatkozik. Ezek a következők írák: „1560-ban emberfőnyi nagyságú kövek (meteor) hullottak alá az égből, melyek nemcsak az embereket, de sőt a házakat is elpusztították.” Itt találjuk nyomát először arra való utalásnak, hogy valamiféle kár érhetett akár az emberi életet, akár pedig az épületeket. További, pontosabb, számszerű adatokat azonban itt sem jelöl a szerző. Valószínűleg azonban nagy pusztítást végeztek a meteoritok, mivel Szendrei a várost ért hatalmas természeti csapások tárgykörében említi az esetet.

Az eddigi adatok összegzéseként elmondható, hogy a különböző szerzőknél, hivatkozásoknál, lexikoni szócikkeknél három különböző adat jelent meg a meteorithullás idejére. Ezek 1459, 1559 és 1560. A szerzők valamennyi évszámnál hiteles forrásokra hivatkoznak. Úgy mint évkönyvek, városkönyvek, történeti munkák, egyházi dokumentumok. Mivel nem három különböző hullásról van szó, ezért valamely adatok téves feltételezéseken alapulnak, illetve elírásról van szó. Ezt az is megerősíti, hogy több esetben a különböző évszámoknál az események, történések leírása ugyanaz vagy rendkívül hasonló.

A később megtalált szakirodalmi hivatkozások tovább erősítették a meglévő ellentmondásokat. Két másik, a 19. század végéről származó publikáció is foglalkozik a miskolci meteoritokkal. Az egyik dr. Török József munkája. Két részből álló tanulmányában részletesen foglalkozik az egykori magyar birodalom területén lehullt meteoritokkal. Itt emlékezik meg néhány mondatban a miskolci, pontosabban a diósgyőri hullásról. Ő is a Bonfin hivatkozást említi, 1559-es dátummal. Megjegyezvén, hogy ha nem tűntek volna el darabjai nyomtalanul, akkor ez lett volna a második legrégebbi, dokumentált meteorithullás az ensisheimi meteoritkő földet érése óta.¹³

A másik fellelt tanulmány szerzője Szerényi Hugó.¹⁴ Ő a meteoritok történetével, típusaival, meghatározásukkal foglalkozó cikkében¹⁵ szintén említi a miskolci becsapódást. Ő azonban ismét azok táborát növeli, akik 1459-re teszik a nevezetes eseményt. Mondandóját megerősíti azzal a kijelentéssel, miszerint ha megmaradtak volna épségben e kövek, hazánké lett volna a dicsőséges világviszonylatban.

Újabb két forrás, de a kérdés még mindig megválaszolatlan maradt. Mindegyik szerző mindhárom oldalon határozottan képviseli álláspontját, s folyamatosan felmerül egy Bonfin nevű történétíró neve, hivatkozásul az eseményekre.

Ki volt ez a Bonfin? Fontos volna tisztázni Bonfin személyazonosságát. Ki volt? Mikor működött? Milyen történeti munkái jelentek meg? Van-e valami kapcsolat közte és Bonfini, Hunyadi Mátyás híres történétírója között? Kutatásom egy részében megpróbáltam Bonfinról, koráról, személyéről különböző adatokat beszerezni. Sem egyéni ismereteim, sem irodalmi kutatásaim, sem múzeumunk történészeivel folytatott beszélgetéseim nem tártak fel használható adatokat e témában. Bonfin nevű történétíróról, krónikásról senki nem tudott, senkinek nem voltak ismeretei. Mindenhol csak Bonfininek, Hunyadi Mátyás udvari krónikásának a neve szerepelt. Ezek ismeretében

megint felvetődik az évszámok helyességének, valóságának kérdése, melyik a hiteles évszám? Valóban Mátyás történetírója az adatok forrása? Ezáltal az 1459-es adatot fogadjuk el hitelesnek? Több szerző jelöli meg személyét hiteles forrásként.

Az is érdekes kérdés, hogy a később, de időben közel egykor élt szerzők miért képviselnek különböző álláspontokat a kérdésben? Valószínűleg nem egyszerű számjegyelírásról van szó, mivel álláspontjukat pro és kontra határozottan kifejtik, megerősítik.

Kutatásaim során eljutottam a diósgyőri plébánia hivatalba is, ahol azt a felvilágosítást kaptam, miszerint nem őriznek feljegyzéseket, iratokat a diósgyőri meteoritokról, de magáról a hullás esetleges tényéről sem.

A kisgyőri meteorit esete

E mellett a rendkívül érdekes meteorithullás mellett meg kell említenünk egy, habár nem miskolci, de közelbe eső meteorit-bechapódást. Ez éppen olyan rejtélyes esetet képez, mint a fentebb tárgyalt diósgyőri darabok története. Bár századokkal később hullt az előzőnél, mégsem rendelkezünk jóval több és megbízhatóbb információval annál. Ez a Kisgyőr területén 1901-ben történt eset volt. Elsőként Koch Sándor: „Magyarország ásványai” c. munkájában találtam utalást erre. Azonban Koch is már, mint kérdőjeles meteoritot említi könyvében. A későbbi szakirodalmi kutatások során azonban újabb nyomát találtam ennek a meteoritnak.

Nevezetesen Tokody L.-Dudichné Vendl Mária: Magyarország meteoritgyűjteményei c. munkájában.¹⁶ Itt kerül említésre „b 221” leltári számon egy Kis-Győrből származó meteorit. Ennek súlya 3,61 gramm. A Kisgyőrben tett kutatómunka azonban eddig semmilyen helyi információt nem tárt fel. Pontosabban, ha azt információnak lehet tekinteni, hogy a falu helytörténettel foglalkozó kutatói sem tudtak hasznos adatokkal szolgálni. Még csak nem is hallottak a hullásról, nemhogy a kövek további sorsáról rendelkezzenek pontos adatokkal. Meg kell jegyezni, habár az általam fellelt források nagy része meteoritként (meteoritkőként) tartja nyilván a kisgyőri darabokat, vannak utalások arra, hogy néhányan kérdéses meteoritként jegyzik ezeket. Közéjük tartozik Zsivny Viktor is,¹⁷ akinek levelére hivatkozva került be ilyen megjegyzéssel a kisgyőri meteorit a már fentebb hivatkozott 1966-os Hey-féle londoni katalógusba.

A Herman Ottó Múzeum jogelődje a Borsod-Miskolci Múzeum természetrajzi gyűjteményének egykori érkezési naplóját áttanulmányozva „180”-as leltári számon találtam nyomát a kisgyőri meteoritdaraboknak. Ezek szerint 5 darab meteoritszármazék került a múzeum kő- és ásványgyűjteményébe, Nagy Sámuel által. Azonban arra vonatkozó adat, hogy vétel, ajándék vagy gyűjtés történt, nincs.

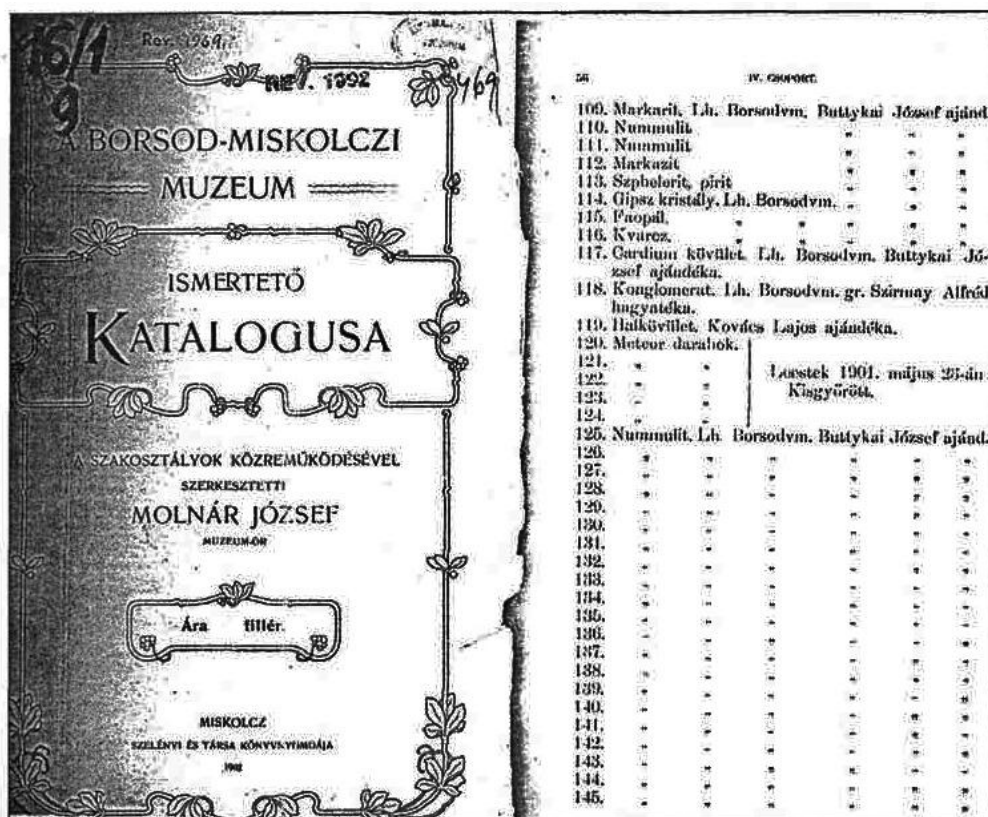
№	Leírás	Szám	Forrás
180	Ásványosított kő	2	Bungay gyűjteménye
181	"	1	Hörner gyűjteménye
182	Ásványosított kő	1	"
183	Ásványosított kő	1	"
184	Ásványosított kő	1	"
185	Ásványosított kő	1	"
186	Ásványosított kő	1	"
187	Ásványosított kő	1	"
188	Ásványosított kő	1	"
189	Ásványosított kő	1	"
190	Ásványosított kő	1	"
191	Ásványosított kő	2	"
192	Ásványosított kő	1	"
193	Ásványosított kő	1	"
194	Ásványosított kő	1	"
195	Ásványosított kő	1	"
196	Ásványosított kő	1	"
197	Ásványosított kő	1	"
198	Ásványosított kő	1	"
199	Ásványosított kő	1	"
200	Ásványosított kő	1	"

1. kép. A Herman Ottó Múzeum egykori leltárkönyve, a kisgyőri meteoritdarabok beérkezéséről

A többi gyűjteményi gyarapodást megvizsgálva azonban arra a következtetésre jutottam, hogy feltehetőleg ajándékozásról lehet szó. Pontosán azt sem tudjuk a leltárkönyvből, hogy mikor történt a gyarapodás. A beírás mindössze azt tartalmazza, hogy a meteoritok - mint ahogy eddig is tudtuk - 1901. május 23-án hullottak le a Miskolchoz közeli Kisgyőrben. További kutatómunkám során néhány gyűjteményi információt, adatot felleltem a korabeli Borsod-Miskolci Múzeum ismertető katalógusaiban. Ilyen az 1902-ben, Molnár József múzeumi őr szerkesztésében kiadott példány is. Ebben külön fejezet foglalkozik a múzeum ásvány- és kővelgyűjteményé-vel. Az összeállítást Budai József készítette. A bevezetőben megjegyzi, hogy a felsorolt, kiállított darabokat a földszinti nagyterem „A” és „E” szakaszában helyezték el. A felsorolás „120”, „121”, „122”, „123”, „124” tételei tartalmazzák a kisgyőri meteoritokat.

Megjegyezve, hogy hullásuk 1901. május 23-án történt. Tehát ez azt jelenti, hogy a kövek feltehetőleg a leesésük után nem sokkal bekerültek a múzeumi gyűjteménybe, de legkésőbb 1902-ben már részét képezték. Nehezíti a gyűjtemény-nyilvántartás feldolgozását az a tény, hogy az 1905-ös évtől kezdve az ásvány- és kővelgyűjtemény nem képezett külön egységet, hanem „természetrajzi tár” név alatt, a többi ilyen jellegű gyűjteménnyel együtt kezelték. Valószínűleg több évig, évtizedig voltak a múzeum birtokában. Későbbi sorsuk azonban rendkívül kérdéses. A darabok fellelhetőségét nehezíti az a tény, hogy az 1950-es években felszámolták a múzeum természettudományi gyűjteményét. A múzeum 1999-ben ünnepelte fennállásának 100 éves évfordulóját. Ebből az alkalomból több visszaemlékezés is elhangzott az intézmény történetével kapcsolatban.

Ezekben is szó esik arról, hogy 1961-re a múzeum nyilvántartott műtárgyainak száma jócskán az 1941-es szint alá esett vissza, 68 579 leltári példány volt dokumentálva.¹⁸ Ennek okaként a természettudományi gyűjtemény megszüntetését illetve az okmánytárnak az Állami Levéltárnak való átadását jelölik meg. 1953-ban új leltárkönyvek készültek el, melyek az akkori állományt egy vegyes leltári kimutatásban rögzítették. Ide a korábban meglévő, de később elveszett, felszámolt vagy megsemmisült darabok már be sem kerültek.



2. kép. A kisgyőri meteoritok megjelenése a múzeum ismertető katalógusában

Megsemmisülésük feltételezett ideje, mint azt már korábban is jeleztem az 50-es évek, amikor az egész természettudományi gyűjtemény megszüntetésre került. A szóbeli közlés alapján, amit múzeumunk igazgatója dr. Veres László tett múzeumtörténeti kutatásairól, a természettudományi gyűjtemény egy része, az állattani 1949-ben került el az intézménytől, s később a helyi oktatási intézmények állományát gazdagította. A gyűjtemény másik részét, amit az ásványok, kövek és kővételek alkottak néhány évvel később, az 50-es évek folyamán számolták fel. Az anyag jelentős része a Nemzeti Múzeum egykori természettudományi gyűjteményébe került. Ezek után a kérdés az, hogy az 1951-es meteoritkatalógusban fellelt, ez utóbbi helyen őrzött kisgyőri meteoritdarab eredetileg Kisgyőrből közvetlenül került a Nemzeti Múzeum gyűjteményébe, vagy ennek az 1950-es évekből átadásnak a maradványa. Ha ez az utóbbi verzió a valós, akkor az a probléma, hogy mi történt a további 4 példánnyal, mivel az adatok szerint, mint azt már az előbbieken is jeleztem a Borsod-Miskolci Múzeumban 5 darabot tartottak nyilván, a meteoritkatalógusban csupán egyet. Ha pedig ezek egy újabb gyűjtemény gyarapodás részét képezték, úgy szintén érdemes megvizsgálni további sorsukat. Hova kerültek? Leltári állományban vannak-e még? Ha nem, mi történt velük?

Ezzel kapcsolatos kérdéseimmel a Nemzeti Múzeum természettudományi részlegének utódját képező - ma már önálló - Magyar Természettudományi Múzeum ásvány- és kőzettárának muzeológusához, dr. Papp Gáborhoz fordultam. Ő annyiban tudta megerősíteni az információimat a kisgyőri meteorittal kapcsolatban, miszerint említést tesznek róla a Hey-féle meteoritkatalógusban. Információi szerint azonban ez a darab is megsemmisült a természettudományi gyűjtemény nagy részét érintő 1956-os pusztulásban. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy az 1969-ben dr. Ravasz Csaba által készített katalógus¹⁹ mindössze két magyarországi lelőhelyet említ: az ófehértóit és a zsadányit. Az összeállítás már az 1956-os tragikus tűzvész utáni állapotokat mutatja be. Számomra azonban még most sem világos, hogy ez a megsemmisülés csak azt az egy, a már az 1951-es katalógusban jelölt darabot érintette, vagy beletartozhattak a Miskolcra elkerült darabok is. Erre pontos utalás nincs Papp Gábor közlésében.

A múzeumi történeti forrásokban kutakodva sem sikerült sokkal jobban előrehaladni. A múzeumtörténeti visszaemlékezések csak közvetve vagy egyáltalán nem említik a természettudományi gyűjtemény felszámolásának

körülményeit. További sorsukra alig térnek ki. 1953-tól Komáromy József állt intézményünk élén, akinek nevéhez fűződnek a múzeum átszervezésével kapcsolatos munkálatok. 1955-ig, Árokszállásy Zoltán személyében még természettudományos muzeológus is dolgozott az intézménynél. Miután 1955-ben a minisztérium megszüntette ezt a munkakört, lassan a gyűjtemény is felszámolásra került. Komáromy a megmaradt darabokat átadta az MNM természettudományi részlegének.

Mindkét tárgyalt meteorit ügyében megkereséssel fordultam a világviszonylatban az egyik legjelentősebb gyűjteménnyel rendelkező bécsi Természettudományi Múzeumhoz. Ugyanis a diósgyőri meteoritokkal kapcsolatban is utalnak rá, hogy a megtalált darabok nagyobbik része Bécsbe került. Azonban sem erről, sem a kisgyőri meteoritról illetve ezeknek az ottani múzeumba kerüléséről nincs tudomásuk az illetékeseknek. Dr. Gero Kuratnak a közlése szerint nem találták gyűjteményükben nyomát ezen meteoritoknak. Lehetségesnek tartja esetleg azt, hogy ezek pseudometeoritok lehetnek, amelyeket azonban nem katalogizálnak.

Számtalan adat, információ került elő a kutatás során, s ezek újabb lehetőségeket is feltárhatnak. Pontos, határozott válasz, az ismertett meteoritok végleges sorsával kapcsolatban azonban - legalábbis egyelőre - nem adható. Ezért a téma, lehetőség szerint további kutatómunkát igényel.

MetBase for Windows 5.0		Detailed Meteorite Record	
Meteorite Name: Kis-Gyor			
Country: Hungary			
State/District: Borsod, Miskolcz			
Co-ordinates: 48°1'N, 20°42'E			
Date of find: 1901, (known)			
Total known weight: 0.0038kg (preserved in collections)		Number of pieces: 1	
Remarks: Doubtful Case			
Classification:			
Type:	Shock Stage:	Weathering Stage:	
Mineral Analyses:			
Pairings:	not known	Synonyms:	not known
Description and references:			
A specimen of 3.61g in the Hungarian Nat. Mus., Budapest, is said to have fallen or been found in 1901, but is not included in the list of Hungarian meteorites. It is not stated whether it is an iron or a stone, L.Tokody and M.Dudich, Magyarország Meteoritgyűjteményei, Budapest, 1951, p.35, 89. Doubtful, M.H.Hey, Cat. Met., 1966, p.243.			
Repositories of specimens:			
repositories of specimens unknown			
Repositories of prepared sections:			
repositories of prepared sections unknown			
MetBase for Windows 5.0		Detailed Meteorite Record	
Meteorite Name: Miskolcz			
Country: Hungary			
State/District:			
Co-ordinates: 48°7'N, 20°48'E			
Date of fall: 1559			
Total known weight: unknown		Number of pieces: 5	
Remarks: Doubtful Case			
Classification:			
Type:	Stone	Shock Stage:	Weathering Stage:
Mineral Analyses:			
Pairings:	not known	Synonyms:	Miskolcz
Description and references:			
Five large stones are said to have fallen, E.F.F.Chladni, Die Feuer-Meteore, Wien, 1819, p.214, but the evidence is not conclusive, M.H.Hey, Cat. Met., 1966, p.308.			
Repositories of specimens:			
repositories of specimens unknown			
Repositories of prepared sections:			
repositories of prepared sections unknown			

3. kép. A bécsi Természettudományi Múzeum Meteoritgyűjteményéből elküldött keresőlapok a két meteoritról

JEGYZETEK:

- ¹ Az 1870-es években Laurin, osztrák konzulnak sikerült bejutnia a szent helyre, s egy darabkát letörnie a kőből, amit később meteoritként azonosítottak.
- ² Pékár K., 1904.53.
- ³ Dr. Szabó József: a 19-20. század fordulójának nagy magyar mineralógusa, a selmeci bányászati akadémia egykori diákja.
- ⁴ Szabó J., 1864. 154-155.
- ⁵ Istvánffy Miklós: (1538-1615), humanista történetíró, alnádor. Fő művében az 1490 és 1606 közötti időszakot tárgyalja.
- ⁶ Istvánffy M.: (1622), Pannonii historiarum de rebus ungaricis libri XXXIV. Coloniae Aggrippinae (Köln).
- ⁷ Balassa Zsigmond vitette a 4 darab követ Ferdinánd király udvarába, míg az ötödik a diósgyőri várban maradt.
- ⁸ Mindkét, tárgyalt meteorit ügyében megkereséssel fordultam a világviszonylatban az egyik legjelentősebb gyűjteménnyel rendelkező bécsi Természettudományi Múzeumhoz. Ugyanis a diósgyőri meteoritokkal kapcsolatban is utalnak rá, hogy a megtalált darabok nagyobbik része Bécsbe került.
- ⁹ Szent Iványi (Szentiványi) Márton: (1633-1705), jezsuita író, tanár. Érdeklődött a mezőgazdasági és természettudományok iránt. Összefoglalta kora tudományos ismereteit.
- ¹⁰ Szent Iványi M.: (1699) Quindecim dilemmata Dominis A Catholicis ... oblata, Tyrnaviae. u Papp G., 2000. 85.
- ¹² Szendrei J., 1886. 20.
- ¹³ Elzászban, Ensisheimnél történt meteorit-becsapódás 1492. november 7-én. I. Miksa császár a város templomába vitette azt. Az egykori 130 kg-os kő megcsontított darabja még ma is látható. Ezt tartják a Földön a legelőször dokumentált, feljegyzett és gyűjteményben ma is őrzött meteoritnak.
- ¹⁴ Sztérényi Hugó: (1857-1909), természettudományos író, tanár. Több száz cikket írt a természettudományok, főleg az ásványtan és földtan témaköréből.
- ¹⁵ Sztérényi //., 1883. XXXIV. kötet, 48-69.
- ¹⁶ Tokody L-Dudichné Vendl M., 1951. 35.
- ¹⁷ Zsivny Viktor: (1886-1953), a Magyar Nemzeti Múzeum Ásvány- és Őslénytárának egykori vezetője.
- ¹⁸ 1941-ben 73 506 egyedileg nyilvántartott mütárgya volt a múzeumnak. (Forrás: A Herman Ottó Múzeum Múkincei c. kötet, szerk.: Veres László-Víga Gyula, Miskolc, 1999)
- ¹⁹ Ravasz Cs.: Catalogue of Meteorites of Hungárián Natural History Museum Introduction, Természettudományi Múzeum meteoritgyűjteményének katalógusa, Fragmenta Mineralogica et Palaeontologica, 1969. 3-109.

IRODALOM

Molnár József (szerk.)

1902 A Borsod-Miskolci Múzeum ismertető katalógusa, Szelényi és Társa, Miskolc, 52-55.

Papp Gábor

2000 Early reports on meteorit falls in the Carpathian basin (Korai meteorithullások a Kárpát-medencében), 85. Acta Miner.-Petr., Supplementum, XLI, Szegedi Egyetem, Szeged

Pékár Károly

1904 A szépesi egyház történetére vonatkozó kivonatos krónika, Történelmi Tár, Új Folyam V., 53. Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Rt., Budapest

Szabó József

1864 Ásványtan, különös tekintettel az ásványok gyakorlati meghatározására. Budapest

Szendrei János

1886 Miskolcz város története és egyetemes helyirata, I. kötet, Miskolcz Város Közössége, Miskolc, 20.

Sztérényi Hugó

1883 A meteoritekről, Budapesti Szemle, XXXIV. kötet, 48-69.

Tokody László-Dudichné Vendl Mária

1951 Magyarország meteoritgyűjteményei, Akadémiai Kiadó, Budapest

Tóth-Szabó Tímea

2003 Historical-Museological Data of the Meteorit of Kisgyőr, Acta Mine-ralogica-Petrographica, Abstract Series

Török József

1882 A magyar birodalom meteoritjei I- II., Természettudományi Közlöny, XIV. kötet, 433-42, 497-514.