

Eszterhás István

A B A L B A R E G I A - B A R L A N G,
a Bakony legnagyobb ismert barlangja

Isztinés - 1981.

T a r t a l o m :

Földrajzi helyzet	1 old.
Geológiai viszonyok	3 "
Felfedezés, feltárás	5 "
A barlang leírása	8 "
A barlang genetikája	17 "
Hidrológiai viszonyok	20 "
A barlang képződményei	23 "
A barlang klimatológiai és sugárzási viszonyai	24 "
Troglobiológia	28 "
Paleontológiai és archeológiai leletek	31 "
A barlang jelentősége	33 "
Irodalom	35 "

Eszterhás István:

A Z A L B A R E G I A - B A R L A N G,
a Bakony legnagyobb ismert barlangja

A Bakony hazánk legnagyobb területű mészköves hegysége. Ebből egyenesen következik, hogy bőven található benne barlangok, szemben a korábbi megcsontosodott tévhittel, mely szerint e hegység karsztosodásra kevésbé alkalmas és nincsenek sem számra, sem pedig terjedelemben jelentős barlangjai. Jelenleg több mint 500 karsztos barlangról van tudomásunk és ezek közül nem egy meghaladja a kilométeres nagyságrendet. A legjelentősebb és a legnagyobb a Keleti-Bakonyban, Isztimér határában található Alba Regia-barlang.

Földrajzi helyzet

A Keleti-Bakony legnagyobb rögének fennsíkján, a Tés - Mellári-fennsíkon találjuk sok más barlang társaságában az Alba Regia-barlangot. A fennsík középső részének északi peremén emelkedő Köves-domb /479,6 m/ északnyugati oldalán lévő széles, lapos teknőben van a bejáratot is jelentő fő víznyelője, a "Vadász-nyelő". A nemzetközi barlangkataszteri beosztás szerint a 4422-es /tési/ területen van a barlang. Földrajzi koordinátái: keleti hosszúság $18^{\circ} 04' 49''$, északi szélesség $47^{\circ} 16' 47''$ - a nyelő peremének tengerszint feletti magassága 458 m. Közigazgatásilag a Fejér megyei Isztimér község területén

van. Megközelíthető Isztimér felől a községi tűzoltószertártól, a Petőfi utcán elhagyva a falut a szántóföldként művelt Mellár mezőgazdasági főlgutján /4 km/, majd ennek folytatásaként erdei kövesuton /2,5 km/ a hétházpusztai elágazásig, ezidáig mindig nyugatra, az elágazástól jobbra, északra fordulva az erdő sarkánál levő ciszternáig az előbbihez hasonló kövesuton /0,8 km/, innen pedig balra, nyugatra letérve az erdő szélén talált földuton h^aladva 0,5 km után jobbra, északra látható meg a szántón levő facsoport, mely a bejárati viznyelőt magába foglalja. - Egyszerűbben érhető el a csőszpusztai vegyesbolttól. A Mugsar-tó és a mezőgazdasági gépműhely között kelet felé induló földuton 1 km után elérhető a Köves-domb erdeje, ezt jobbról megkerülve, majd ismét az eredeti irányt követve további 1,5 km után látjuk meg, de most balról, észak felé a nyelő facsoportját. - Egyébként a kék turista utvonal isztimér-csőszpusztai szakaszán kék barlangjelzés igazik el az Alba Regia-barlanghoz.

A barlang bejárata egyáltalán nem impozáns. A fennsík széles, lapos teknőjében három oldalról erdő övezte szántóföldi környezetben egy 25-30 m átmérőjű facsoport rejti magába az 5 m mély Vadász-nyelőt. A mintegy 550 m³ anyaghiányú nyelőbe két vízvezető árok mélyül, két berogyás van oldalán és eredetileg két nyelőlyukja volt az alján. Kőzetkibuvás az alj északi felén található. A központi nyelőlyukba lett süllyesztve a bejárati akna, az

északi kőzetkibuvás mellé pedig kunyhó lett ácsolva. A nyelv közel évszázados fái jól láthatók a suvadás okozta görbületek. A barlang járatai a nyelőtől észak felé tartanak fokozatosan mélyülve, és jelenleg nagyjából 350 m vetületi távolságig ismertek.

A barlangot az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal kiemelt jelentőségűnek minősítette és a 4422/1 barlangkataszteri számmal látta el.

Geológiai viszonyok

Az Alba Regia-barlang környékét a Tethys-tenger mezozoos karbonátos üledékei, illetve ezeket vékonyan borító pleisztocén lösz alkotja.

A Tés - Mellári-fennsík legnagyobb tömege a triászban rakódott le. A legvastagabb a nori üledéksor a fokozatosan süllyedő tengerfenék miatt. Jelentős mennyiségben képződött a Tethys sekélytengereire annyira jellemző földolomit, majd erre a triászvégi transzgedálás miatt dachsteini kifejlődésű mészkő.

A triász-jura határon réteghiány mutatkozik, melyet helyi regresszióval magyarázhatunk. Közvetlenül a nori dachsteini mészkőre, illetve dolomitra települ a hettangi emelet rétegeit legalább is részben kihagyva a szinemuri emelet szintén dachsteini kifejlődésű mészkőve. E szinemuri réteg mintegy 100 m vastagsága, melyet középen megszakít egy 1-1,2 m vastagságú ammonitico rosso kifejlődésű kőzetlisztes, változó stukturájú márga. Ez valószí-

núleg egy korlátozott kiterjedésű regresszió eredménye. Egyébként az itteni alsó liászt további regresszióra utaló márgás betelepülések és réteghiányok teszik még változatossá. Így meglehetősen vékony a pliensbachi emelet vöröses ammoniteszes mészköve /1-2 m/, hiányzik a doméri emelet rétege. A dogger teljes rétegsora megtalálható vörös tűzkövekkel, szürke szarukövekkel, radio-
laritokkal, kalcedonnal. A malm ismét sok transz- és regressziós jelenségre utaló hiányos, változatos, és e miatt vékony üledéksorral képviselteti magát.

A jura-kréta átmenet megint csak jelentős réteghiányt mutat, hisz az alsó kréta valangini, hauterivi és barrémi emeleteiben szárazföldi üledékképződés volt a Tés - Mellári-fennsík; annak maradandó kiemelkedése miatt. Az apti emelet transzgressziója már csak a mai fennsík északi peremét érinti, hol szürke krinoideás mészkövet rak le, majd ennek fedőjeként agyagot. A középső kréta idején a tenger előretörése és visszahúzódása vékony mozgalmas és e miatt ugyancsak bizonytalanul meghatározható rétegeket produkál. A kréta legfiatalabb, jól kimutatható összlete a szenon emeletbeli hipporiteszes mészkő.

A kainozoikum terciér időszakának különböző rétegei az Alba Regia-barlang környékén lepusztultak, csak távolabb maradtak belőle foltok. A negyedidőszakból a pleisztocén hagyott maradandó üledéket, betekarva a

korábbi korok főként karbonátos rétegeit lösszel. A holocénben e lösztakaró vékonyodik, máshol akumulálódik, valamint alakul át a mészkőtörmelék málástermékével a vegetáció hatására rendszina talajjává.

Az imént említett mezozoos rétegsor többszöri orogén mozgások hatására néhányszor megtört, kevésbé gyűrődött is, valamint pikkelyes feltolódásokat szenvedett. Ezek részletezése nélkül a mai állapotra jellemző az Alba Regia-barlang környékén a rétegek északra, szinklinálisba hajló $15-30^{\circ}$ -os lejtése, a meghatározó törésvonalak északnyugat-délkeleti iránya, a másodlagos töréseknek pedig nagyjából észak-déli iránya.

Az Alba Regia-barlang a Tés - Mellári-fennsík rögének északi letörése közelében van alsó jura, szinemuri mészkőben. Ez igen csekély mértékben kovás dachsteini kifejlődésű mészkő által közrefogott ammonitico rosso kifejlődésű mészmárga réteg mentén lejtősen alakult ki a barlang, melynek járatirányait a fő és másodlagos törések határozzák meg.

Felfedezés, feltárás

Az 1961-ben alakult Alba Regia Barlangkutató Csoport a Keleti-Bakony karsztológiai, speleológiai kutatását tűzte ki célul maga előtt. 1962-ben vadászok hívták fel a csoport figyelmét a Köves-domb keleti előterében, a szántón található viznyelőre, melyet a Keleti-

Bakony víznyelőit rendszerező kataszterünkbe, mint I-44-es víznyelőt /Vadász-nyelőt/ felvettünk. Ettől északra az erdőben, később I-45-ös számmal ellátott víznyelőre is ráakadtunk, melynek két berogyása van. Mindkét nyelő esetében az keltette fel fokozott érdeklődésünket, hogy az aránylag kicsi alig 5000 m²-es vízgyűjtő területhez képest a nyelők anyagiánya nagy /500 m³ körüli/. Ebből arra következtettünk, hogy a nyelők nem a jelenlegi kevés vízhozamu időszakos nyelés hatására alakultak ki, hanem egy jóval korábban, más klimatikus és morfológiai viszonyok között kialakult nagyobb víznyelőrendszer jelenkori torzójával állunk szemben. E gondolattól vezérelve kezdtük meg előbb az I-45-ös nyelő bontását 1963-ban, majd az I-44-esét 1965-ben - eleinte sikertelenül. Több éven át való próbálkozás után végül 1975 őszén koronázta siker munkánkat az I-44-es víznyelő bontásakor. Több hétvégi közös munkában végzett bontás után a 16 m mélységig kifejtett omladék alján 1975. október 19-én Koch Zoltán, Molnár Gyula és Németh Tibor alkotta bontó kollektíva elsőként bejutott mintegy 70 m-ig a barlang eróziós folyosójába.

A barlangot csoportunk nevéből adódóan Alba Regia-barlangnak neveztük, melyet később az OKTH és az MKBT is jóváhagyott.

1975-ben a barlangot a Fő-ág Második-lapitójáig ismertük meg több törmelékszifon átbontása után. Továbbá ismertté vált az Omladék-labirintus egy része és a Kutya-

ág. A barlang térképezését a Forrás-teremig sikerült elvégezni, mintegy 450 m hosszan, 170 m mélységig.

1976. februárjában négy napos földalatti tábor keretében igyeztünk az akkor ismert végponton tuljutni - sikertelenül. A nyáron a Második-lapitóból elértük a 200 m mély ún. Jobboldali-végpontot, bejutottunk az Erdész-ágba, valamint feltártuk a Szarka-ágot és az Omladék-labirintus felső zónáját. Kísérletet tettünk az U-szifon lecsapolására, vagy megkerülésére. Elkezdődtek a szórványos klimamérések és faunisztikai vizsgálatok, folytattuk a térképezést - felmért hossz: 938 m, legnagyobb mélység: 200 m.

1977-ben a mély zónában többszöri kísérletre sem sikerült továbbjutni. Folytatódtak a biológiai gyűjtések és elkezdődtek a paleontológiai gyűjtések. A barlangot élet- és természetvédelmi okokból lezártuk.

1978-ban néhány kisebb oldalág feltárásával a barlang megismert mérete 1208 m-re nőtt. Folytatódott a faunisztikai gyűjtés - már 56 faj létéről tudunk. Elkezdődött a barlang csepegő vizeinek és tócsáinak vizelmezése.

1979-ben sikerült feltárni a jelentős méretű Bertalan-ágot, így a barlang hossza 1495 m /további mélységek meghódítása nem sikerült/. Megindult a barlangot magába foglaló kőzetek kémiai vizsgálata, folytatódtak a hidrológiai és biológiai kutatások. Bebizonyosodott, hogy az erdőben levő I-100-as víznyelő is az Alba Regia-barlaghoz tartozik, így megkezdtek annak bontását is.

1980-ban újabb oldalágak megismerésével a barlang felmért hossza már 1828 m-re nőtt. Tovább folytatódtak a biológiai, paleontológiai, hidrológiai, kőzettani vizsgálatok és elkezdődött a sugárzási viszonyok megismerése.

1981-ben a Hirtelen-ág és a Mú-kürtő-felső zónájának megismerésével, feltérképezésével a barlang felmért hossza már 2050 m /de további 150-200 m bejárt újabb szakasz is van még, csak erről eddig nem készült felmérés/. A bűvösnek látszó 200 m-es mélységen ez évben sem sikerült tuljutni. A korábbi években megkezdett vizsgálatokat tovább folytattuk és rendszeressé tettük.

Összefoglalva: az 1975-ben feltárt Alba Regia-barlangot 1981-ig 2200 m hosszúságban ismertük meg /ebből felmért hossz: 2050 m/. - legnagyobb mélysége a bejárattól 200 m, így hazánk harmadik legmélyebb barlangja. Időszakosan aktív víznyelőbarlang, átlagos lejtése 25° , jelenleg ismert szakaszai a karsztvízszintet még nem érik el. Két időszakosan aktív nyelője az I-44-es és az I-45-ös, inaktív nyelője az I-100-as, de feltehetően a barlanghoz tartozik az I-101-es inaktív nyelő, valamint néhány teljesen eliszapolódott horpadás a szántón és kisebb felszakadás az erdőben.

A barlang leírása

Az Alba Regia-barlangnak egyetlen bejárata van a Vadász-nyelőben/I-44/, mely erős vasráccsal van lezárva. Kulcsát a csőszpusztai barlangkutatóházban tartjuk.

A víznyelő mélypontján a bejárati akna mellett az északi sziklafalnak támaszkodva pihenő-öltöző, illetve az alkalmanként használt távjelző műszerek, telefon stb. részére kő hasított tölgyfából kis kunyhót készítettünk.

A nyelő mélypontjáról fölül betongyűrűvel, lejjebb faácsolattal biztosított 4 m mély bejárati akna indul a nyelő alatti omladékba. A bejárati akna aljából lejtős omladékfolyosón érünk az első tágasabb omladék között lévő terembe, majd innen egy kúrtón becsuszva a másik ilyen terembe, ebből újabb kis kúrtó vezet az omladék között kanyargó lejtős folyosóba, melynek mélypontja már 16 m-re van a bejárat alatt. A veszélyes többletonnás kövekből álló omladék beton idomkövel, sinvasakkal, valamint faducolással a legveszélyesebb helyeken biztosítottak, ennek ellenére azért fokozott óvatosságra van szükség e szakaszban.

Az omladékfolyosó aljától már szálkőben álló eróziós barlangfolyosón mehetünk tovább kuszva a meglehetősen szűk ún. Kismó-szűkületben. Ennek végén keletre törik a járat, melyben meglátjuk a barlang első cseppköveit. Szűk cseppkőkérgezte hasadék 2 m-es lejtőzésén kell leprésselődni a Felfedező-ág elejébe, a Palétra-terembe. Az előbbieken után ez már kényelmes, biztonságos kis terem. Déli és keleti falát bőven borítja szép cseppkőkérgeződés. Itt a barlangban tartózkodásunk tervezett helyét regisztráljuk az erre előkészített táblán balesetvédelmi okokból.

A 65 m hosszú Felfedező-ág 1-2 m széles, általában 2-2,5 m magas, 20°-os lejtésű folyosó. Oldalfalain és főtéjén bőven találunk cseppkőképződést és sztalagtitokat. A folyosó első harmadánál egy kürtön az un. Padlás 4 m-es relatív magasságban levő 8 m hosszú felső járatába is feljuthatunk. A folyosó második harmadánál és végénél alacsony, 50-60 cm magasságú kitisztított szifon van. Az utóbbiból, a Vizes-szifonból jutunk a Cseppkő-folyosóba.

A Cseppkő-folyosó 23 m hosszú, 2-3 m széles és ugyanilyen magas, 32° lejtésű járat. Eleje kelet felé emelkedő agyagbefolyás mentén széles, lapos végein eltömődött résszé tágul. A főtét itt magas korróziós vakkürtök teszik mozgalmassá. Tovább haladva egy 4 m mély aknát kikerülve a barlang egyik legszebb cseppkőves részét láthatjuk meg, melynek központja a Zeusz szive nevű cseppkőképződmény. Az aljon 20-30 cm széles, 1 m mély időszakos patakmeder rágódott be a szálkőbe. A folyosó végén, a jobb oldalban korróziós kürtöt találunk a mennyezetben.

Tovább a 10 m-es Cseppkő-kuszodábaⁿ, majd a 32 m-es 5-6 m széles Ferde-teremben haladunk. Ebből balra nyílik a 20 m hosszú, 30° emelkedésű Ferde-ág. A Ferde-terem alsó végén, 64 m-es relatív mélységben érjük el az U-szifont, mely a feltárást követő néhány évben sok bosszúságot okozott, de jelenleg már ki van tisztítva

és a benne időszakosan összegyűlő víz elfolyása biztosított. Az U-szifonból 14 m-es kuszással érjük el a Kupola-termet.

A Kupola-terem egy 5x3 m alapterületű, 14 m magas korróziós kúrtó négy járat találkozásában /1. U-szifon felől jövő kuszoda, 2. U-szifon kúrtós kerülő járata, 3. Sebestyén-terem felé vezető omladékos hasadék, 4. a szélesen nyíló Omladék-labirintus/. A terem szép példája a keveredési korrózió munkájának, falait az órvénylő vizek sárga oldották, cseppkövesedés nincs benne.

Az Omladék-labirintus szélesen nyílik a Kupola-teremből nyugat felé. A felső részét alkotó Kombinált-szakasszal együtt jelenleg 154 m hosszúságban ismerjük a 25-30°-os emelkedésű járatot. A járat széles, szeszélyesen kanyarog a nagy kőtömbök között, főtáján több kúrtó is van. Tulajdonképp az I-45-ös nyelővel van kapcsolatban, bár még a járható összeköttetést nem sikerült kibontani. A két nyelő /I-44 és I-45/ között az eddig leírt szakaszon át légcirkuláció van.

A Kupola-teremből északkelet felé a fekvő szintjében szűk lejtős omladékos hasadékon két aknát is harántolva 8 m kuszás után jutunk le a Sebestyén-terembe, hol az omladékos falakról sűrűn csepeg a víz. Tovább tartva az északkeleti irányt pár m után beérünk a Fő-ágba. E ponttól kezdve a barlang további része gyakorlatilag szellőzetlen és magas, 3-4 %-os a CO₂ feldúsulás.

A Fő-ág néhány m-es alacsony szakasza után a járat 3-4 m-esre szélesedik és magassága is eléri a 1,5 m-t, ez a Koch-csuszda. A 25-30°-os lejtésű talpon hatalmas, több tonnás lapos kövek vannak, melyek nem a főtéről szakadtak le, hanem padosan preparálódtak ki és alkalmasint csuszognak le a lejtőn, tehát vándorköveknek tekinthetők. 20 m után balra, nyugat felé szélesen nyílik a Bertalan-ág, északkelet felé pedig folytatódik a Fő-ág vándorkövekkel teli Omladék-folyosója, melyben már állva is járhatunk, hisz magassága 3-4 m.

Egy 3 m-es letörésen, az I-es Travin keresztül jutunk a Lóhere-folyosóba. Egyedülálló érdekesség ez eróziós folyosónak a szelvényformája. Metszete a négylevelű lóherére emlékeztet, magas eróziós vájat van a főtén, jobbra és balra az oldalfal erősen bemélyül, mert itt található a könnyebben pusztuló márgás réteg és alaposan bemélyedő csorga van a talpon is. 108 m-es mélységben a Hü-kürtőnél enyhén balra törik a járat.

A Hü-kürtő a Fő-ág kis oldalterméből emelkedik majd 20 m-es magasságig, melyből 15 m-es szinten egy emeleti járat indul. A Hü-kürtőtől 10 m-rel tovább balra, nyugat felé ágazik el a Kutya-ág. Ez egy 80 m hosszú, átlagosan 1 m széles, 1,5 m magas, 7° emelkedésű inaktív száraz járat. Felső vége a Bertalan-ág Tüskés-termébe torkollik.

A kutya-ági elágazástól 10 m-rel tovább a Fő-ágban egy 6 m-es leszakadás után érjük el a Bázist.

Leereszkedve a beépített vaslétrán tágas, de a sűrűn csépgő víztől meglehetősen nedves terembe érünk. A Bázistól 28 m-rel tovább enyhén lejtős, tágas és magas folyosón keresztül érjük el a Fehér-termet, melynek főtéjén két jókora korróziós kúrtó is van. A Fehér-teremből balra, északnyugatra ágazik ki a Szarka-ág, a Fő-ág pedig 30° -os lejtéssel észak felé tart, majd rövidesen törmelék zárja el, de fölmászva a szűk Pipi-kúrtón az emeleti járatban kerülhetjük ki a törmelék-dugót. A 40 m-es több kisebb letöréssel és kúrtóval ékesített járat vége felé szifonná alacsonyodik, majd egy 7 m-es belétrázott kúrtón leérünk az Első-lapítóba.

Az Első-lapító egy 30 m hosszú, átlagosan 8 m széles, 0,8-1 m magas, 20° lejtésű lapos terem. Alján, főként a keleti oldalon többnyire nagyobb kövekből álló törmelék van. A teremből nyugatra az enyhén emelkedő 25 m-es Inter-ág van. Az Első-lapító aljánál találjuk előbb a kicsiny Zseb-termet, majd tovább a nagyobb Forrás-termet, jobb oldalában kis tóval, főtéjén kúrtóval. További 15 m hosszú folyosón áthaladva elérjük a Második-lapítót.

A Második-lapító szintén 30 m hosszú, 5-8 m széles, hasonlóan alacsony, mint az előbbi, de meredekebb attól, mintegy 30° -os, ezért az áthaladás megkönnyítésére kapaszkodó kábelt építettünk benne.

A Második-lapító aljának jobb oldali zónájából egy 50 m-es, 25° lejtésű többször jobbra törő szűk kuszójáratban érhetjük el a barlang eddig ismét legelő-

lyebb pontját, a bejárattól számítva 200 m-es mélységben. Ez az ún. Jobb oldali-végpont, melyen számtalan esetben, válogatott technikával és válogatott kis természetű barlangkutatókkal lett megkísérelve a továbbjutás, ezidáig azonban eredménytelenül, bár a folytatás eleinte még szűken, a továbbiakban pedig úgy tűnik tágabb folyosóban van. A nyomasztóan szűk hely, a levegő magas CO_2 tartalma, a folyékonyan sáros környezet, az alacsony hőmérséklet, a pszichikai depresszió együttes ereje eddig még állta a megismerést vágyó barlangkutatók ostromát.

A Második-lapító aljának bal oldalából induló 30 m hosszú Erdész-ág végül szintén elszűkül, megakadályozva a továbbjutást. A két végpont között van egy harmadik is, ez az előbb említett 40 m-es kuszodából ágazik ki balra, nagyjából annak felénél.

A Fő-ág 127 m mélyen levő Fehér-terméből indul a lapítószerű Szarka-ág északnyugat felé. Hossza mintegy 120 m, enyhén emelkedik a réteglap mentén.

A Szarka-ágból jobbra a Hörgőn keresztül juthatunk a 75 m hosszú Topográfus-ágba. Ennek első szakasza még lapítójellegű, majd fokozatosan csőszerű folyosóvá válik. Ebben, mintegy 40 m után balról találjuk a Niagara kúrtós termét, melyet igen szép cseppkőfolyás díszít. A Niagara termének kúrtójébe csatlakozik nyugatról a 60 m hosszú, kanyonszerű, kanyargós

Meander-ág, mely 18° -os emelkedéssel tart a Bertalan ág Szifon Őre-terméhez - de az átjárható összeköttetést még nem sikerült feltárni.

A Bertalan-ág a Fő-ág 76 m mélységben lévő Koch-csuszdájából indul nyugat felé. Megtérve benne az első 10 m-t, balra az emelkedő széles, lapos Lagunás-ágot hagyjuk el, majd dagonyás kuszodában, az ún. Orrszarvu képződmény mellett elhaladva érünk a Fehér-lapítóba, mely egy 17×12 m-es alapterületű lapos ferde terem. Ennek aljából észak felé 12 m-es szakaszon keresztül érjük el azt a 20 m hosszú, szűk eróziós járatot, a Kin-kapu szakaszát, melyen át a Tüskés-terembe érünk.

A Tüskés-terem egy 3×5 m alapterületű, 15 m magas kürtős terem. Falait alul kalcittüskék, felül cseppkőfolyások díszítik. Belőle nyílik balra az 50 m hosszú Ricinus-ág, mely valószínűleg a már akkumulálódott I-100-as nyelővel áll kapcsolatban. A kürtőbe szerelt vaslétrán felmászva jutunk a 85 m hosszú négy kürtőt is tartalmazó emeleti Kürtős-ágba. A Kürtős-ág a barlang egyik legdekoratívabb része. Igen sok szép cseppkőfolyás és sztalaktit található benne.

A Tüskés-teremből a Fekete-lapító széles, alacsony lejtős termén kőtömbök között jutunk a Kártya-vár sok törmeléket tartalmazó folyosóján át, mintegy 50 m-es ut után a Kőtárba.

A Kőtár a barlang leghosszabb folyosójának kezdete. Innen szinte nyilegyenesen tart a Hosszu-folyosó

cseppkövekkel diszitett, emeleti szakaszokkal tagolt járata északnyugat felé 130 m-en át. E folyosó a vége előtt kiszélesedik egy kupolával borított teremmé, a Szifon Őre-teremmé, melyben pompás cseppkőfolyások vannak. E teremben a Hosszu-folyosót kisebb járat keresztezi, a jobb oldali része a Meander-ág felé tart kb. 6 m hosszan, a bal oldali egy 20 m hosszú kanyargós járat.

A Szifon Őrétől 10 m-rel tovább, balról egy kis forrás ömlik a Hosszu-folyosóba a további szakaszokat dágványossá téve. A forrástól további 5 m-re kisebb kúrtőn juthatunk fel a Hirtelen-ágba.

A Hosszu-folyosóból egy 25 m-es, délnyugati irányu, szűk emelkedő kuszodán érjük el a Harmónika-teremben a tulajdonképpeni Hirtelen-ágot. A Harmónika-teremből délkelet felé egy 30 m-es kúrtőkkel tagolt folyosón jutunk a több ágra szakadó Bukfenc-terembe; északnyugat felé 108 m-t mehetünk a szűk folyosón keresztül az ún. Pokolig, hol törmelék zárja el a továbbjutást.

A Bertalan-ág Hosszu-folyosója a 6 m átmérőjű 5 m mély Ellipszis-aknával végződik. Ezen leereszkedve a járat jobbra, majd balra fordul és egyre szűkül, alját pedig ragadós iszap tölti ki. Az Ellipszis-aknától nagyjából még egy 60 m-t lehet előrejutni előbb lejtősen, majd vízszintesen a Maratóni-szifonban, mely járhatatlanná szűkül, de egy darabig látszik még a folytatás.

A barlang genetikája

A karszbarlangok a denudációnak sajátos formái. Sok morfológiai hasonlóságot mutatnak egymással, de figyelmesebb szemlélődés után kiderül, hogy kisebb-nagyobb különbözőségek miatt mindegyiknek más az arculata. Humán példával megvilágítva: az egy fajhoz tartozó emberiségnek sincs két egyforma egyede. A barlangokat is számtalan tényező alakítja, formálja. Ezen között vannak általánosan és specifikusan hatóak, vannak dománánsak és recesszívek, de mindig együttesen alakítják a barlangot. A főbb morfogenetikai sajátosságokat kiragadva különböző típusokba sorolják őket.

Az Alba Regia-barlang diaklázisokkal előrejelzett, dőlt rétegsorban kialakult, jelenleg időszakosan aktív viznyelőbarlang. A barlang körára utaló biztos támpontot még nem sikerült találni, de éghajlati alapon nagy valószínűséggel arra gondolhatunk, hogy a pliocén és pleisztocén határán kezdődhetett genezise.

A befoglaló kőzet a jura szinemuri emeletének 100 m vastag dachsteini kifejlődésű, jól karsztosodó mészköve, mely több helyről származó minta szerint 95,2 - 99,6 %-ában oldódik - valamint egy szintén szinemuri ammonitico rosso kifejlődésű, változó strukturájú, 1 m körüli vastagságú mészmárgás réteg, mely meglehetősen rosszul oldódik, csupán 81,2 - 85,3 %-ban.

Az embrionális barlangképződés a Köves-domb átlagosan 25°-osan nagyjából észak /16° azimut/ felé megdőlt plátóján a tektonikai vonalak, diaklázisok

mentén indult meg. A diaklázisrendszernek e területen két fő iránya van: egyik a dőlésiránnyal megegyező 16° azimut felé mutató, nagyjából 40 m-enként jelentkező párhuzamos repedéssorozat; a másik a 310° azimutu 60-70 m-enként jelentkező diaklázissor. E repedések egymást keresztezve egy romboéderecs szerkezetet imitálnak.

A felszíni jurarétegektől a tektonikus repedések és litoklázisok mentén beszivárgó vizek csakhamar elérték az Alba Regia-barlang képződésében kitüntetett szerepű márgás rétegsort, mely többé-kevésbé vízzáróként viselkedett. A felszínről érkezett szénsavas agresszív vizek a mészkő-márga határán megtorpanva összegyűltek és a lejtő irányába igyekeztek korróziós járatokat oldani. E korai korróziós csatornák nyomai figyelhetők meg ma a barlang mennyezetén. A repedések kereszteződésénél e kezdeti ^{csatornák} által szállított különböző milióból jövő vizek találkoztak és a keverési korrózió által megnövekedett agresszivitásuk, turbulens mozgásuk által kúrtókat oldottak.

A továbbiakban a vegyi korrózió mellett, a járatok bővülésével arányban egyre nagyobb szerepet kapott az erózió is. Előbb csak a felszínről, felszínközlelől hozott tüzköves, kalcedonos törmelékkel. E viz által szállított törmelék koptatása nem csak a mészkőben fejtette ki üregtágító hatását, hanem az akkor még járattalpon levő mészmárgában is. Ahogy fokozódott a járatméret, annál inkább áttevéődött az erózió támadása

a márgás rétegre. Egyrészt azért, mert e mészmárga lényegesen puhább, lazább a mészkőnél, másrészt pedig az erózió mellett ható korrózió a márgát is oldva sok oldási maradékot szolgáltatott, ami pedig további fokozott koptatást eredményezett. Ezen felszíni eredetű és a márgás réteg oldási maradékaként létrejött eroziv törmelék az 1 m-es márgás réteget a legtöbb helyen sokkal szélesebben kitágították mint afölötte levő mészkőösszetét. Ily módon jöttek létre a barlang folyosóra annyira jellemző ún. lóhere szelvények, illetve lapitók.

A talpon található csorgák a járatok legfiatalabb formái. Döntően eróziós uton keletkeztek, bennük bőven találhatunk tűzkő- és szárukőkavicsokat, de dachsteini mészkőkavicsokat is.

A barlang vándorkövei is a korróziós hatás eredményei. E többnyire nagy /néhány tonnás/ lapos kövek a talpon preparálódtak ki és a gravitáció, valamint a meg-megújuló árvizek hatására csuszának lejjebb.

A barlang akkumulációs pontjain összegyűlt üledék szpeleogenetikailag három összetevőből áll, ugymint: felszíni eredetű lösz, a márgás réteg oldási maradéka és kalcedonszemcsék.

A barlang járatait korrózióval és döntően erózióval alakító vizek főként a tektonikailag előrejelzett vonalak mentén egyre lejjebb kerültek a márgás rétegben és annak fekvőjén, főtéjén egészen az egyre

süllyedő karsztvízszintig. Az eróziós barlangjáratok elérve a karsztvízszintet, milyen üregformákat és méreteket produkálnak - erre csak elméleteink vannak, ezért ennek magyarázatát hagyjuk arra a későbbi időre, mikor a feltáró tevékenység elér ebbe a régióba is.

Hidrológiai viszonyok

A karszt egy vízrendszerként is értelmezhető, mely befogad, átveszt, tárol és lead vizet. Természetesen nem ilyen egyszerű a kép, mert az előbbi mechanikus sémát különböző fizikai, kémiai, biológiai hatások is módosítják.

Az Alba Regia-barlang környékén /a tési, isztiméri és balinkai adatokból számítottan/ a csapadék sok éves átlaga 725 mm. A barlang nyelőinek együttes vízgyűjtő területe /I-44, I-45, I-100/ kb. 6000 m². A járatok felett levő, azokkal valószínűleg közvetlen hidrológiai összefüggésben levő terület mintegy 30-40 ezer m². Az ezen területről befolyó, beszivárgó vizek jelentik a barlang vízmérlőgének bevételi oldalát. 75 % párolgást és párologtatást, valamint 18 % lefolyást becsülve, nagyjából évi 2000 m³ /átlagosan napi 5 m³/ víz jut az Alba Regia-barlangba. A barlang járáthálózatát nyilvánvalóan nem ez a csekély mennyiségű víz járta át mindig. A speleogenezis korábbi időszakában a maiktól eltérő természeti környezetben sokszorta több és más jellemzőjű vizeket kapott.

A víznyelőkön keresztül befolyó vizek jelenleg is a barlang eroziv fejlődésének legfőbb bázisai. Koratavaszi hóolvadások, nagy nyári esőzések alkalmával aktivizálódnak a nyelők és áradási maximumban akár 500-1000 l/perc vízhozammennyiséggel futnak át a járatokon magukkal sodorva az ujonnan hozott és a barlangi csorgóban talált eroziv törmeléket. A befolyó vizek az év nagyobb részében azonban csak alig észrevehetően csordogálnak. Ilyenkor viszont a kémiai agresszivitásuk nő meg és korroziv tevékenységet fejtenek ki. Ez viszont a huzamosabb hatás ellenére is lényegesen szerényebb üregtágító munkát jelent. A vizesebb időszakokban mért 10-15 nk^o vízkeménység a pangó vizek idejére már 20-22 nk^o-ra fokozódik.

A szvargó vizek a barlangot a lito- és diaklázisok mentén érik el. Az évi csapadékeloszlásnak megfelelően, de késve változó intenzitással kerülnek az üregrendszerbe. Agresszivitásuk nem csak a vízmennyiséggel fordított arányban változik, de kimutatható a felszíni növényvilág vegetációs és pihenő időszakjainak befolyásoló hatása is. A csepegő vizek keménysége átlagosan 13 nk^o. A cseppkőkiválás azonos törvényszerűségek szerint megy végbe a többi barlangokéval, így azzal nem kívánok foglalkozni.

A csepegő vizek gyakorlatilag zárt térben való szétaprózódása miatt a barlang levegőjében is jelentős

mennyiségű víz van. A páratartalom többnyire 100 %-os, bár ez minőségileg nem azonos a felszínivel. A barlangi pára a karbonátoldatok szétaprózódásával keletkezik, így többnyire nem túl heterogén és ugyanakkor sok szilárd magot tartalmaz a továbbra is elektrolitben maradó páracseppekbe zárt karbonátokon túl.

A befolyó és beszivárgó vizek végül is karsztvizteknőkben gyűlnek össze, ahonnan aztán megcsapolódnak. Az Alba Regia-barlang térségében nem egy egyenletes vízfelszínű tekőre számíthatunk, mert a tektonikai helyzet sem nyugodt, törések, pikkelyes rátolódások vannak. Ennek megfelelően a kisebb-nagyobb karsztvizlencsék lépcsőzetesen helyezkednek el.

A karsztvízszinten a víz fogadása és megcsapolása nincs egyensúlyban, mint annak normális körülmények között lennie kéne. A karsztvízszint állandóan süllyed a közeli, főként kincsesbányai mélyművelésű bánya intenzív vízkivétele miatt. A Dunántuli-középhegységre vonatkozó 1975-ös adat szerint a természetes karsztvízutánpótlás évi 460 mill m^3 volt és a kivétel 598 mill m^3 . Ez már akkor is megbomlott egyensúly azóta csak romlott és a mi területünkön az átlagnál jobban érvényesül. Számításaink szerint a karsztvízszinten keletkezett kincsesbányai depressziós tölcser sugara már kb. 20 km, és így pereme már néhány éve túlhaladt az Alba Regia-barlang alatti zónán. Így sajnos az egész Bakonyon belül a keleti rész fokozottan deficités vízháztartásban.

A barlang képződményei

A barlangjáró embert elsőként a földalatti képződmények ragadják meg. Látványosság szempontjából kétségtelenül az első helyre kíváncsoznak, ha szakmailag nem is a legfontosabbak.

A képződmények tárgyalásakor nem kívánok részletesen beszámolni a keletkezés fizikai, kémiai törvényszerűségeiről, sajátosságairól, mert az Alba Regia-barlang képződményei a más barlangokban találhatóakhoz igen hasonlóan keletkeztek és hasonló formájúak is. Különös, csak e barlangra jellemző képződményeket a vándorkövek jelentik - a többi máshol is gyakran előfordul.

Allochton képződmények közül a legtöbb helyen megtalálható az agyagos-lössös barlangi üledék. Ez leginkább vékony, sok helyen csak foltokban található, de a szifonokban fél méteres vastagság is előfordult feltárás előtt. Másik részben allochton képződmény a csorgókban található eroziv kavics, mely anyagát tekintve kivétel nélkül jura kori tüzskő, szarukő és mészkő.

Autochton képződmények az ún. vándorkövek. Ezek között találunk apró törmeléket, sok 20-30 cm-es sarkos görgeteget, de akadnak hatalmas, lapos kőtáblák is. A járat aljából preparálódtak ki és a meg-megújuló árvizek hatására csusznak lejjebb a 25-30^o-os lejtőn. Legtöbb belőlük a Koch-esuszdában, a Kártya-várban és a lapitókban van.

Cseppkőformák közül megtalálhatók a kisebb és közepes nagyságú sztalaktitok, a sima és bordás csepp-

kőlefolyások, kisebb drapériák és zászlók; rövid buzogányszerű sztalagmitok és szabálytalan formájú csipkésutak. Cseppkövesedés szempontjából van a barlangnak néhány kitüntetett járata, de a nagyobb részből szinte teljesen hiányoznak e képződmények. Cseppköves a Fa-létrától az U-szifonig terjedő rész - itt található a Cseppköves-^{folyosó}ág elején a már szimbólummá vált "Zeusz szive" képződmény - a Kürtős-ág, a Hosszúfolyosó, a Szifon Őre-terem, a Topográfus-ág Niagara leszakadása.

A tuskés terem oldalán a feltáráskor igen sok helyen finom kalcittuskék díszítették a falat. Sajnos e törékeny képződmények jelentős része már elpusztult, ezért a megmaradtakat fokozottan óvjuk.

A barlang klimatológiai és sugárzási viszonyai

Mielőtt a barlang klimáját tárgyalnám, említést kell tennem a felszíni klimaviszonyokról, hiszen ez befolyásolja a barlangét is.

A Köves-domb környéke középhegységi befolyásoló tényezőkkel színezett szárazföldi éghajlatu terület. Számított adatok /Tés, Isztimér, Balinka/ alapján az évi középhőmérséklet $8,3^{\circ}\text{C}$. A hőmérsékleti maximum augusztus elejére esik, a minimum január közepére. Az évi csapadékmennyiség szintén /az előbbik nyomán/ számított adatokból 725 mm. A legcsapadékosabb június

második fele. A hótakaró tartós, 2-2,5 hónap - hóolvadás ideje február vége.

A barlangi klíma vizsgálatánál a legfontosabb tényezők: a levegő összetétele, a hőmérséklete, a légmozgás, a páratartalom és a sugárzási viszonyok.

A barlang a levegő összetétele szempontjából két szakaszra tagolható: egy felső, troposzférikus zónára /a bejáratától a Kupola-terem át az Omladék-labirintus végéig/, hol az összetétel nem tér el lényegesen a felszíntől és egy mélyszakaszbeli, trogloszférikus zónára /a Kupola-teremtől a végpontokig/, hol a CO_2 tartalom több mint tízszerese a normálisnak.

A nagyjából husz alkalommal, különböző időkben, azonos helyen végzett mérés átlagából számítva a barlang alábbi helyein a következő CO_2 dusultság van:

Kupola-terem	-65 m	0,63 %
Koch-csuszda	-78 m	2,44 %
Kutya-ág eleje	-112 m	3,63 %
Bázis	-123 m	3,73 %

A Kupola-teremtől mélyebbre egyre fokozódik a levegő CO_2 tartalma, bár a távolság /és mélység/ növekedésével egyre kisebb mértékben. A CO_2 dusultság évszankonként periódusosságot mutat. Február végén, március elején a legkevesebb /a Bázison is volt már 2,50 %/ - augusztusban a legtöbb /a Bázison előfordult 5,10 %, ilyenkor a Kupola-teremben is megközelíti a 2 %-ot/

A troposzférikus zóna normális CO_2 viszonyai az I-44 és I-45-ös visznyelők közötti barlangi légcir-

kulációnak köszönhető - e szakaszon szellőzik a barlang.

Mi okozza a trogloszférikus zóna CO_2 dusultságát és annak majdnem egyenletes eloszlását? - Pontos választ erre még nem adhatunk, mert ehhez még kevés a mérési adatunk /de gondolhatunk az agresszív hidrokarbonátos oldatokból felszabaduló CO_2 -tól egy sor más lehetőségen át a a mészkőből nagy nyomás alatt közvetlenül kilépő CO_2 -ig sok mindenre/. A majdnem egyenletes eloszlást, a koratavaszi koncentrációcsökkenést valószínűleg légmozgás okozza, de jelenlegi műszereinkkel egzakt módon még ezt nem sikerült megmérni.

A troposzférikus zóna szellőzöttsége általános, de nem egyenletes. Egyrészt függvénye a felszíni hőmérsékleti és nyomásviszonyoknak, másrészt viszont 15-20 percenként lökészerűen jelentkező pulzálást mutat /ez utóbbi okát sem tudjuk még/.

A hőmérséklet tekintetében szintén fennáll a barlang tropo- és trogloszférára való tagoltsága. Az átszellőző járatokban a felszíni hatások kimutathatók. A magasabb részekben nagyobb az évszakos hőingadozás /Fa-létra 7°C különbség/, de mélyebben is észlelhető /Kupola-terem $0,5^\circ\text{C}$ különbség/. A trogloszférikus részekben bár van csekély mértékű hőingadozás, de nem mutat évszakos periódusosságot. Néhány átlagos hőmérsékleti adat a barlang különböző pontjairól:

Fa-létra	-20 m	+5,7°C
Cseppkő-folyosó eleje	-37 m	+6,8°C
Kupola-terem	-65 m	+7,8°C
Koch-csuszda	-78 m	+8,1°C
Kutya-ág eleje	-112 m	+8,4°C
Bázis	-123 m	+8,4°C

A csepegő víz párolgása és porladása a levegő relatív páratartalmát 98-100 %-on tartja. E pára minőségileg nem azonos a felszínivel, hiszen a csepegő vizek porladásával keletkezik elsősorban és így aeroszól formájában, kondenzációs magokként sok kalciumkarbonátot tartalmaz.

A barlangból a látható fénysugarak gyakorlatilag hiányoznak, de a velük fizikailag rokon infravörös sugarak viszont ismertek. A barlang falai hőmérsékletüknek megfelelően bocsájtják ki /Stefan-Boltzmann törvény/ - Mérésével ezidáig nem foglalkoztunk. A rádiófrekvenciás sugárzás a vastag kőzetréteg miatt a hasznosíthatóság határa alatt van.

A mészkövek tartalmaznak minimális mennyiségű /kb. 10^{-12} rész/ rádióaktív urániumot és thoriiumot is. Ezek bomlástermékei a radon, a thoron a barlang légterébe diffundál és ott tovább bomlik. Minden bomlásnál keletkezik alfa vagy béta részecske és gamma sugárzás is. E sugárzás okozza elsősorban a barlangi levegő ionizált-ságát.

Az Alba Regia-barlangban a radon és thoron alfa aktivitását mérjük acetát fóliás alfa nyomdetektorral a barlang több helyén. A fóliát a becsapódó részecskék roncsolják és előhívás után mikroszkóp alatt közvetlenül megszámlálhatók az egységnyi területre érő becsapódási nyomok.

Más barlangi adatokhoz /Vass Imre-bg, Hajnóczy-bg/ képest az Alba Regia-barlang mutatja a legkisebb radon-aktivitást, továbbá itt jelentkezett legkevésbé a másik két objektumnál megfigyelhető nyári maximum, téli minimum. Bővebb következtetések levonására azonban még nincs mód az alig egy éves méréssorozat után.

Troglobiológia

A barlang élővilága a felszínihez képest meglehetősen szegényes, de annál gazdagabb, mint ahogy első benyomás után gondolnánk. A kevesebb fajszám magyarázata, hogy az élet egyik fontos tényezője a fény gyakorlatilag hiányzik. Így csak olyan fajok élhetnek meg a barlangokban, melyek életműködésére eleve káros a fény, vagy alkalmazkodtak a fényhiányhoz. A barlangi klíma többi összetevője is befolyásolja az életet. A nagyobb széndioxid koncentrációhoz, páratartalomhoz, savanyúbb vizekhez, ionizált légtérhez stb. is alkalmazkodni kell.

Az Alba Regia-barlang flórájáról még vajmi keveset tudunk. Feltételezzük, hogy a Chlamydobacteriales rend kemoszintetizáló baktériumai közül néhány megta-

lálható, ezért elkezdtek a barlangi baktérium-csapdázást. A bejáratí omladék elején különböző algák, mohák és gombák találhatók. A fejlettebb fotoszintetizáló növények csak csirastádiumig fejlődnek.

A barlangi faunát már jobban ismerjük. Az elmúlt öt évben mintegy 4000 egyedét fogtunk be, melyek 120 fajhoz tartozónak bizonyultak. A gyűjtést egyelő módon és folyadékos csapdákkal /sós, sörös, etilén-glikoloz/ végeztük. Más biológiailag kutatótt barlangokkal való összehasonlítás után úgy véljük, hogy az Alba Regia-barlang faunája hozzávetőleg 80 %-ban feltárt. A magyarországi barlangok állatfajsám szerinti rangsorában az elsőkelő negyedik helyen áll.

A bejárat környéke a fajokban legváltozatosabb biotóp, hisz itt található a legtöbb troglóxén faj, főként a behullott bogarak és betévedt kétszárnyuak közül. A leggyakoribb faj egy fehérhasú paposlégy /*Megaselia* sp./, idáig 700 körüli egyede került csapdába. Megtalálhatók a barlang szinte minden részén, különösen sok a Ferde-teremben és a Kupola-teremben, de a magas CO₂ tartalmu troglószférikus zóna járataiban is előfordulnal.

Szinte minden pangó viz felületén találhatunk ugróvillásokat, főként az *Onychiurus* nem képviselőit /*Onychiurus sibiricus*, *O. rectospiatus*/. A barlang jól szellőző részeiből 15 fajhoz tartozó atkák sokaságát gyűjtöttük be, főként imágókat, lárvákat csak elvéelve.

A bogarak rendjéből eddig 27 faj ismert a barlangból, ezekből a legtöbb a hollyva /10 faj/ - pl. *Othius punctatus*. Még a hollyvák a barlangban táplálkoznak, szaporodnak, addig a többi bogár inkább csak behullott, betévedt példány.

A kétszárnyuak közül a már említett puposlegyeken kívül, jelentős faunaszinező elem az árnyéklegyek /*Sciurida*/ három eddig fellelt fajának sok egyede a 40-60 m mélységű szakaszokból. A szárnyatlan hószunyogoknak /*Chionea*/ barlanghoz alkalmazkodott két fajtát is ismerjük.

Érdekes egy törpefarkész /*Proctotrupa*/ barlanghoz való alkalmazkodása, hisz a hártvásszárnyuak annyira felszíni lények, hogy igazán kurióznak számít 65 m- s mélységben tucatnyikat folyamatosan befogni.

A gerincesek közül békák, denevérek és rágcsálók fordulnak elő. Az Alba Regia-barlangnak a sok közül egyik érdekessége a nagy pele /*Glis glis*/, mint hemitroglophil élőlény. Még a magas CO₂ koncentrációjú mély zónában is elég gyakori. Nyilván huzamosabb időn át tartózkodik a barlangban, mert a 100-150 m-es magasságkülönbségű utat a felszínig nem valószínű, hogy naponta megteszi.

Vannak élőlények, melyek a barlang egy-egy szakaszához ragaszkodnak, és olyanok is, melyek általánosan elterjedtek szinte az egész járathálózatban. Például a pókok, hollyvák, szunyogok csak a troposzfé-

rikus szakassz részeiben található, még a denevérek, pelék, puposlegyek, atkák, valamint a vízi élőlények ugyanazon fajai bárhol előfordulnak.

Paleontológiai és archeológiai leletek

Mint ismeretes, a barlangok üledékanyaga az élővilág maradványainak kitűnő gyűjtője és megőrzője. A barlangüregek kialakulása után az élet beköltözik a földalati labirintusokba, továbbá a felszíni élőlények maradványainak egy része elpusztulásuk után kerül a barlangokba, amit többnyire a víz mos oda be. Az üledékben kevés a szerves anyagokat bontó organizmus, valamint a mészgazdag, kevésbé szellőző agyagos üledék jó konzerváló hatása, ezért lényegesen tovább maradnak meg az elpusztult élőlények maradványai, mint a felszínközélen.

Az Alba Regia-barlangban tervszerű, az egész üledékszervényt átvizsgáló paleontológiai gyűjtés még nem volt. A szórványosan gyűjtött üledékmintákból csak kevésszámú alsó /főként denevérek az Omladék-labirintusból/, középső /békák, denevérek a Cseppkőveságból/ és felső holocén kori /a maihoz hasonló erdei emlősök, háziállatok az omladékokból, a Bázisról, a Bertalan-ágból/ emlősmaradvány került elő. Mindössze 13 ásatag fajról van tudomásunk az eddigi leletek alapján.

A szegényes leletanyagnak kettős oka lehet. Egyrészt a hiányos feltárás, másrészt pedig, hogy

a barlang 1975-ben történt kibontásáig nem volt nagyobb bejárata, csupán az omladékszóna részein létezett kapcsolat a felszinnel.

1975 előtti évekből humán leletket a barlangban egyáltalán nem találtunk, de a barlanggal genetikailag összefüggésben levő viznyelőkben bőségesen. Ez is a barlang korábbi időkben való zártságát mutatja.

A régészeti leletek az emberi történelem elejétől, a mezolitikum-neolitikum határától napjainkig fellelhetők./Előemberi, ősemberi nyomokra nem akadtunk!/ A leletek az I-44-es, I-45-ös, I-100-as, I-101-es nyelők bontása során kerültek elő, valamint néhányat a barlang körüli felszínen találtunk.

A korai neolitikumra jellemző pattintott és csiszolt kőeszközök, durvaszemcsés korongozatlan edénytöredékekkel kerültek elő mindnégy nyelő bontása közben. A leleteket a víz mosta be - nem elsődleges helyükön vannak - hisz a cseréptöredékek erősen kopottak és keverve találhatók későbbi eredetű tárgyakkal. A magkövek, vakarók, furók, pengék a környéken található sárgás kovás mészkőből, vöröses tüzekből és szürke szarukőből készültek. Találtunk furat nélküli gránitból csiszolt kőbaltát és helyi szarukőből furattal készült baltát is. A cseréptöredékek mindegyike kézzel, ülepítettlen szemcsés agyagból készült tál vagy öblös edény része. Vannak disztelen fekete edénytöredékek és kézzel rétegzett besimitott, csipett, nyomott diszítésűek is.

A bronzkor emlékének tekintjük az I-100-as víznyelő melletti magányos halomsírt, mely megbontva idáig még nem lett, de felszínén találtunk korongozatlan durvaszemcsés eseréptöredéket.

A bronzkor-vaskor határán kezdhették építeni a barlangtól 600 m-re levő Csikling-várat, a másfél km-re levő Ó-Csikling települését. Valószínűleg ezidőtájt készült az a gát /Csiklig-vinkli/, mely az I-100-as víznyelőt két oldalról határolja.

A római korból korongozott és kézzel készült vékonyfalu cserépedénytöredékek, üvegpalacktöredék, rézpénz került elő az I-100-as, I-101-es nyelőkben, illetve a felszínről.

Középkori korongozott dísznélküli és vonaldíszes edénytöredékek voltak az I-44-es és I-100-as nyelőkben.

XVIII. századi hamuszirégető telep maradványai, illetve ennek tárgyai találhatóak az Alba Regia-barlangtól 500 m-re levő Hamuházon.

A barlang jelentősége

A barlangoknak öt féle jelentőségéről szoktak beszélni, úgymint: tudományos, ipari, hadászati, gyógyászati és idegenforgalmi.

Az Alba Regia-barlang jelen kutatottsági szintje szerint elsősorban tudományos jelentőségű. Már a feltárása is nagy horderejű, hisz a gyakorlatban cáfolta meg azt a korábbi téves nézetet, hogy a Bakonyban nincsenek és nem is lehetnek nagy barlangok. A maga

több mint 2 km-es hosszával a Bakonynak a legnagyobb barlangja, de hazánkban is a hetedik leghosszabb ismert természetes üreg. 200 m-es mélysége pedig Magyarország harmadik legmélyebb barlangjává avatta. Troglifaunistikai kutatottsága révén 120 fajával a negyedik helyen áll a hazai barlangok sorában. Geológiai, hidrológiai, klimatológiai és egyéb kutatásai mind több eredményt hoznak. Ha most azt is figyelembe vesszük, hogy minezt a sokirányú komplex kutatást több-kevesebb segítséggel egy amatőr szervezet, az Alba Regia Barlangkutató Csoport "hobby tevékenységként" végzi, úgy az eddig elért eredmények semmiképp nem lebecsülendők.