

REJTEKI TANÖSVÉNYEK



TANÖSVÉNYEK A BÜKKI NEMZETI PARKBAN - 2.



TANÖSVÉNYEK A BÜKKI NEMZETI PARKBAN - 2.

Bajzát Tamás, Baráz Csaba, Dobos Anna, Ilonczai Zoltán,
Regős József, Vojtkó András

REJTEKI TANÖSVÉNYEK



Bükk National Park Administration

Eger, 2006

SZERKESZTETTE:

Baráz Csaba

ÍRTÁK:

Bajzát Tamás, Baráz Csaba, Dobos Anna, Ilonczai Zoltán,
Regős József, Vojtkó András

A FOTÓKAT KÉSZÍTETTÉK:

Baráz Csaba, Dobos Anna, Egri Csaba, Ilonczai Zoltán,
Sulyok József, Szitta Tamás, Vojtkó András

LEKTORÁLTA:

Pelikán Pál

A TÉRKÉPET SZERKESZTETTE:

Veres Imre



Készült az INTERREG IIIA program keretében az Európai Unió és a Magyar Köztársaság finanszírozásával.
(pályázati azonosító: HUSKUA/05/01/154)

2. kiadás

Kiadja a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság
Felelős kiadó: Duska József igazgató

ISBN 963 86854 7 6

Garamond Kft., Eger


Kedves Látogató!

Köszöntjük a Bükki Nemzeti Park területén található rejteki tanösvényen.

Ez a „kétkörös” tanösvény a rejteki Kutatóháztól indul és a Déli-Bükk közepének – a Hór-völgy és a Balla-völgy környékének – természeti és kultúrtörténeti értékeit mutatja be, miközben számos helyi érdekességre és általános tudnivalóra hívja fel a figyelmet. Az útvonalak mentén előbukkanó változatos kőzetfeltárások, sziklák, barlangok révén betekintheünk a Bükk hegység földtörténetébe, szerkezetének kialakulásába, felszínfejlődésének titkaiba. Megismerkedhetünk a ritka és védett növényekkel, a növénytársulásokkal és a bennük élő állatvilág képviselőivel. Az erdőben megbújó emberi alkotások – várak, kolostorok, ipari műemlékek, valamint a ma is élő erdei iparok és foglalkozások (szénégetés, mészégetés) – bemutatásával pedig bepillantunk a hegyvidéken élő emberek történelmébe és mindennapjaiba.

A természetismereti tanösvény (kis kör) tulajdonképpen a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság rejteki Kutatóháza körül egy 800 méter hosszú sétaút, amelyen öt tábla mutatja be a hegység növény- és állatvilágát.

A Rejtekes–Csúnya-völgy–Hór-völgy–Balla-völgy–Répáshuta–Rejtekes köre (nagy kör) a rejteki Kutatóház parkolójából indul. A változatos tájképi elemekkel tarkított, 12 állomásra felfűzött, 9 km hosszú tanösvényre érdemes 4–5 órát rászánni.

A nagy kör állomáshelyein az állomás számát és a hely nevét feltüntető (karóra helyezett) táblák találhatók. (A gyertyán-völgyi üvegkútánál, valamint a Balla-barlang előtt ismertető táblák is találunk.) Az állomásokon lévő vagy a közelükben megtekinthető értékek leírását, a hozzájuk kapcsolódó ismereteket ezen kirándulásvezető füzetben olvashatjuk. Az útvonalak bejárását a tanösvénymertető füzetben és az indítótáblákon (a rejteki Kutatóház és Répáshuta község déli szélén) elhelyezett térkép segíti. Természetesen ajánljuk a Bükk hegység turisztatérképeit is, hiszen a kék  jelzésű tanösvényeink – néhány rövid szakasztól eltekintve – meglévő turistautakon haladnak.

A kirándulásvezető füzethez egy kézikönyv is tartozik (**Rejtektől Tárkányig. Helyismereti kézikönyv a Hór- és a Barát-völgy környékéről**), amelyben a környék természeti és kultúrtörténeti tudnivalóit foglaltuk össze. A kézikönyvben lévő átfogóbb tanulmányok alapján a tanösvények állomásain megszerzett ismereteket könnyebben beilleszthetjük a tágabb környezet folyamataiba, összefüggéseibe. Az ismeretek még további bővítésére a BNP Igazgatóság által kiadott **A Bükki Nemzeti Park; Hegyek, erdők, emberek** című monográfiát ajánljuk, a benne lévő térképmelléklettel. A Bükk-vidék földrajzi helyzetének, földtani felépítésének ismertetésétől, a növény- és állatvilágának bemutatásán át a hegyvidéken és a környezetében letelepedett népek

régészeti, történeti, néprajzi hagyatékának számbavételéig, valamint a Bükki Nemzeti Parkban végzett természetvédelmi tevékenység elemzéséig ível e monografikus igényű kötet fejezeteinek sorozata. A kötetet 150 színes fotó és három színes térképmelléklet (A Bükki Nemzeti Park áttekintő térképvázlata, a Nagy-fennsík vegetációtérképe és a hegység 1:100 000-es léptékű földtani térképe) egészíti ki.

Kirándulásainkra vigyünk magunkkal növény- és állathatározókat, hogy a tanösvények környékének élővilágát alaposan megismerhessük. A kőzetgyűjtő kalapácsot csak a kőfejtőkben vegyük elő, hiszen a nemzeti parkban az egyéb sziklaformák, földtani alapszelvények szigorú védelem alatt állnak! A nemzeti park területén tartsuk be a természetvédelmi előírásokat, a kijelölt útvonalakról ne térjünk le.

A tanösvények minden évszakban járhatók. A kijelölt útvonal helyenként meredek, néhol sziklás, kőzettörmelékes, ezért túrabakancs használatát ajánljuk.

Kiadványcsomagunkat jó szívvel nyújtjuk át a Bükk hegység iránt érdeklődő diákoknak, felnőtteknek, a hegységet szerető természetjáróknak, tábort szervező tanároknak, mindazoknak, akik tisztelik a természetet, megbecsülik őseik kulturális hagyatékát, szívükön viselik a hegyek és az erdők jövőjét, akik szeretik a Bükköt, ezt az évmilliók óta formálódó különleges hegyvidéket.

Jó utat, sok-sok élményt és további kutatásokra ösztönző felfedezéseket kívánunk!

A szerkesztő, a szerzők és a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai

KIS KÖR (TERMÉSZETISMERETI TANÖSVÉNY)

A kis kör a rejteki Kutatóház udvaráról indul és a bejárat melletti parkolónál végződik.

1. tábla: Fenyőerdő

A Bükk tájképébe jól beilleszkednek a lucosok (*Picea abies* = lucfenyő), bár ezek nem őshonosak a hegységben. Az ültetett fenyvesek a kedvező létfeltételek mellett szép állományokat képezve a kárpáti lucosok hangulatát idézik. Főleg a Nagy-mezőtől keletre találunk idős állományokat: a jávorkúti „ősfenyvest” és az ún. „svédfenyvest”, amelyet erdei fenyők (*Pinus silvestris*) alkotnak. Répáshuta és Hollóstenő környékén, a Csanyik-völgyben a lombhullató vörösfenyő (*Larix decidua*) csoportjai díszlenek. A fenyvesek savanyú talaján megtelepedtek a rájuk igen jellemző körtikefajok. Sok bennük a moha, zuzmó, gomba. A telepített lucfenyvesek legszebben fejlődnek a madársóskás és a szagos mügés bükkösök területein, míg a meredekebb sziklás északi oldalakon a vörösfenyő képes megtelepedni.



Luc- és vörösfenyő

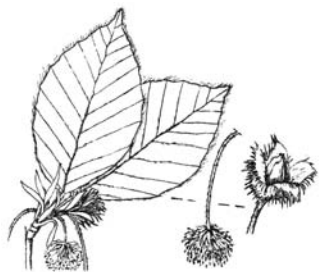
2. tábla: Bükkerdő

A Bükki Nemzeti Parknak csaknem teljes területét különböző típusú erdők fedik, a magasabb régiókban bükkösök találhatóak. A bükkerdőt jórészt egyetlen fafaj, a bükk alkotja, de szálanként a magas kőris, korai és hegyi juhar, valamint a gyertyán is előfordul benne. A bükk levelei sűrűn egymás mellett és felett állva mintegy ernyőt képeznek, így a napfénynek csak 8–10%-a jut át a lombkoronán, ezért összefüggő második lombkoronaszint és cserjeszint nem tud kialakulni. A gyepszint is igen fajszegény, a lombfakadás előtti hagymás-gumós virággazdagság után csak néhány árnyékkedvelő és árnyéktűrő faj él meg benne. A bükkösök leggyakoribb, az erdőtypust is jelző növényei: a szagos müge, a madársóska, a bükksás, az egyvirágú gyöngyperje és az erdei szittyó. Ezek a lágyszárúak eltérő tápanyag- és vízellátottságú termőhelyet jeleznek. A bükkösökben gyakran tömeges a podagrafű és szélfű is. A bükkösök két legelterjedtebb társulása a Bükk hegységben a



Bükkerdő

KIS KÖR (TERMÉSZETISMERETI TANÖSVÉNY)



A bükk levele, porzós barkája és érett kupacsa a bükkmakkal



Poszméh és fadongó



Vaddisznó

szubmontán vagy középhegységi bükkös 6–800 méter; és a montán vagy magashegységi bükkös 800 méteres tengerszint feletti magasságban.

A félnyírákos bükkerdőben a tavaszi virággazdagság a jellemző. A nyíló keltikéken és más, föld alatt telelő növények virágain számtalan rovar nyüzög: az erdőszegélyeken a fehér színű, komótosan röpülő kis apollólepké (Parnassius mnemosyne), a magasabb hangon zümmögő poszméhek és a mélyebb hangon, erősebben zümmögő fadongók. A fadongók elsősorban az idős, erdő szélén álló, napsütötte fákat keresik föl, de a virágokat is gyakran meglátogatják.

Nyáron az erdő kizöldül, és a sűrű lombkorona nem engedi be a napfényt. Ekkor a tavaszi virággazdagság eltűnik, és csak kevés növényvel találkozhatunk a bükkerdőben.

A lombkoronában a sisegő füzikék (Phylloscopos sibilatrix) és erdei pintyek hallatják jellegzetes hangjukat. A füzikék a földön raknak fészket, míg a pintyek a vastagabb ágakon építik mohából, fűszálakból mesterien elkészített fészkeiket. A bükkfák lehullott makkjait az erdei pockok (Clethrionomys glareolus) gyűjtik össze föld alatti járataikban, ezzel is segítve a fiatal bükkfák terjedését.

3. tábla: Nagyvadak

A zárt erdőben számos nagyvad él. Az összes nagyvad fél az embertől, ezért nappal a sűrű, bokrokkal tarkított erdőkben, ember számára átjárhatatlan fiatalosokban rejtőznek. Alkonyatkor, éjjel azonban előjönnek a rétekre, tisztásokra füveket, friss hajtásokat legelni.

A Bükk hegységben leggyakoribb nagyvad a szarvas. A szarvasbikák hatalmas fejdísz hordanak, amely segítségével küzdenek meg őszi időben egymással a szarvastehenek kegyeiért. A bikák agancsa tavaszra leesik, de őszre új agancsot növesztenek.

A másik gyakori nagyvadunk a vaddisznó. Teste zömök, de izmos, erős, barna színű szőrzet fedi (sörte). Csapatosan, kondákban élnek, csak a legidősebb öreg kanok válnak ki a kondából és élnek remeteéletet a Bükk legsűrűbb erdeiben.

Nem messze a tanösvénytől, Pénzpaták nevű vadászház mellett volt csaknem száz éve egy vadaskert. Ide telepítették a csiga alakú szarvakat viselő muflont. Korábban nem élt Magyarországon, így a Bükkben sem. Ebből a vadaskertből engedték szabadon a muflonokat, amelyek aztán közel száz év alatt annyira elszaporodtak a hegységben, hogy mára jelentős károkat okoznak az erdőkben és a gyepekben.

Az 1800-as években még előfordult a nagyvadak közé sorolható farkas is a Bükkben, mára azonban a vadászat miatt teljesen kipusztult. Hasonló sorsra jutott a hiúz is, amelynek azonban kóborló példányai szinte minden évben fel-felbukkannak a hegységben.

4. tábla: Erdeink kisragadozói

A Bükk hegységben több ragadozó állatfaj él. A különböző típusú élőhelyeken más és más kisragadozók fordulnak elő. A legnagyobb termetű kisragadozónk a vadmacska. Idős, zavartalan erdők lakója, csak nagyon ritkán kerül az ember szeme elé. Erdei rágcsálókkal táplálkozik, a téli nagy hidegekben azonban ráfanyalodik az elhullott állattetemekre is.

A köves sziklás területeket szereti legjobban a nyest. Idős, sziklás talajon lévő erdőben érzi legjobban magát. Bundája barna, toroka alatt fehér folttal. Elsősorban a földön szerzi zsákmányát: erdei egereket, erdei pockot, rovarokat és sok erdei gyümölcsöt.

Sokkal ritkábban fordul elő a hozzá nagyon hasonló nyuszt. A nyuszt bundája is barnás, rótes, azonban a torokán lévő folt sárga színű és leér egészen az első lábaira is. A nyuszt elsősorban fákon él, csak ritkán mászik le a földre. Kedvenc zsákmány a mókusz, de a madárfészkeket is szívesen kifosztja.

A menyét az előbbi két fajnál sokkal kisebb és karcsúbb. Kerüli a zárt erdőket, azonban a hegység peremi gyepekben, mezőgazdasági területek széléin gyakran előfordul. A mezei pocok a kedvenc zsákmányállata. A pocoklyukba menekülő pocok nem talál menedékre váróban, mert a menyét képes utánamenni föld alatti járataiba is.



Hiúz



Nyest

KIS KÖR (TERMÉSZETISMERETI TANÖSVÉNY)



Menyét



Hermelin

Nagyon ritka a menyét közeli rokona, a hermelin. A télen fehér bundát öltő hermelin farka vége mindig fekete. A hermelin sem szereti a zárt erdőket, inkább ő is a hegységperemi területeken él, elsősorban a patakok mentén lévő nedves, mocsaras területeken, tavak környéki nádasokban, fűzesekben.

Rendkívül ritka a Bükkben a vidra. Ez a vízben élő kisragadozó a Bükk környezetében lévő patakokban mindenütt megtalálható, azonban a bükki patakok kiszáradása miatt a hegységben már nem él. A hímek kóborolnak, új élőhelyeket keresnek maguknak. A kóborlásuk során gyakran a szárazföldre kényszerülnek, amely számos veszélyt jelenthet számukra.

5. tábla: Vízi biotóp

A Bükk hegység karsztjellegénél fogva állóvizekben szegény. Ezért van nagy jelentősége kisebb-nagyobb források által táplált, vagy a csapadékvíz megrekedéséből keletkező tocsogóknak, tavaknak. Az ilyen „vízibiotópokban” él a vizekhez kötött élővilág túlnyomó része.

A szivárgó, tisztavízű forrásokban, vízerekben élnek a népies elnevezéssel „pataki oldalgók”, tudományos nevükön bolharákok (Gammarus). A felemás lábú rákokhoz tartozó bolharákok számos víztérben előfordulnak. Az itt élő fajok jól alkalmazkodtak a változó vízhőmérséklethez és vízviszonyokhoz.

Nagyobb termetű vízirovar az erdei kisvizekben fejlődő sebes acsa (*Aeshna cyanea*), amelynek nagy termetű, ragadozó lárvája sokszor későn kiszáradó erdei pocsolyákban, tavacskákból is megtalálható. Gyorsröptű zöldeskék színű imágójával nyáron találkozhatunk az erdei vizes élőhelyek környezetében. Békésebb életmódot folytatnak a tegzesek (Trichoptera), amelyeknek lárvái testük köré elhalt növényi törmelékekből és az aljzat anyagából tegez alakú lakócsövet építenek, amely megvédi lakóját a külső elleneségtől.

A tavaszi időszakban a gyepi békák (*Rana temporaria*) keresik fel a kisvizeket, szaporodásra, peterakásra alkalmas



Szalamandra

helyeket keresve. A gyepi béka a legkorábban szaporodó békánk, gyakran még el sem olvadt az erdei tavak jégtakarója, a gyepi békák már a vízparton gyülekeznek.

A vizes élőhelyek fölött röpködő rovarok kiváló táplálkozóterületet biztosítanak a denevérek számára. Alkonyatkor már legtöbbjük előjön a búvóhelyeiről, és a csermely fölött vadászva szerzi meg rovarzsákmányát.



Gyepi béka

NAGY KÖR (REJTEK – CSÚNYA-VÖLGY – HÓR-VÖLGY – BALLA-VÖLGY – RÉPÁSHUTA – REJTEK)

A Bükk Nemzeti Park Igazgatóság rejteki Kutatóbáza előtti parkolóból indulunk, átkelünk a Répáshuta-Lillafüred műúton és leereszkedünk a Szarvaskúti-Csúnya-völgy talpán vezető földúton. Az S jelzésű turistautat keresztezve érkezünk meg első állomásunkra.

A tanösvény útvonala mentén messziről látható a *magas-kórós növényzet* a villanyvezeték pásztyájában. Igen fontos a viráglátogató rovarok életében ezeknek az erdőszéli és különböző nyílt területeken meglévő társulásnak a foltjai, mivel a Bükk hegység túlnyomó részben erdős terület, és egyre kevesebb a kaszált-legelt lágyszárú növényzet. Jellegzetes tagjai a gilisztaüző varádics (*Chrysanthemum vulgare*), a sédkender (*Eupatorium cannabinum*), a réti imola (*Centaurea jacea*), a lómenta (*Mentha longifolia*), a podagrafű (*Aegopodium podagraria*) nagy mennyiségben. A lucfenyvesen (*Piceetum excelsae*) keresztülvezető útszakaszon nagy tömegben találjuk a borzas repkényt (*Glechoma hirsuta*), a szagos mügét (*Asperula odorata*), berki aggófűvet (*Senecio fuchsii*) valamint a fűfélék közül a kásafű (*Milium efusum*) a leggyakoribb.

I. állomás: Rejteki I. kőfülke

A Rejtek 1. sz. és 2. sz. kőfülkét a Zsérci-Nagy-Dél nyugati gerincébe visszavágódó Rejtek-völgy középső szakaszán

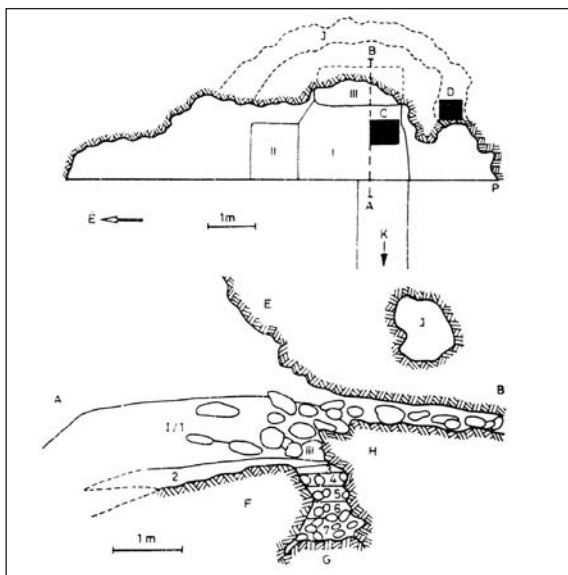
REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)



Pattintott kőeszköz (hegy)

találjuk, a turistaút melletti sziklafalakban (felső-triász Bükkfennsíki és Répáshutai Mészke Formáció). A mészke-rétegek a Rejteki-patak intenzív völgymélyítő tevékenységével kerültek felszínre, a jól karsztosodó, erősen meggyűrűt rétegek mentén egy 16 m hosszú kőfülke képződött.

A több irányban induló szűk oldaljáratokat csak kúszva lehet bejárni. Benne borsókövet és cseppkőlefolysásokat találhatunk. A kőfülke ásatását 1958-ban, őslénytani kutatás céljából Jánossy Dénes végezte. A jégkor legvégét, a poszt-glaciális időszakot reprezentáló rétegsor alsó részén még rénszarvas került elő, majd megjelennek a melegkedvelő



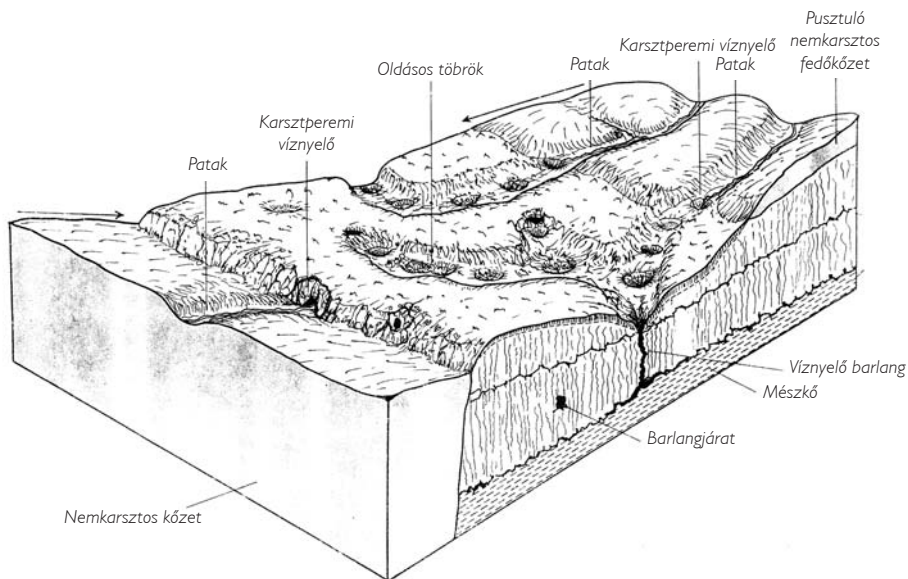
A Rejteki-kőfülke alaprajza és az ásatás hossz-szelvénye



Pattintott kőeszköz (hegy)

kétlábúak és hullók, a mókus, a vakond és a nedvességkedvelő törpeegér. Vértes László az alsó rétegekből előkerült jellegtelen szilánkokat a „barlangi gravetti” kultúrkörbe sorolta, amit ma pilisszántói kultúrának nevezünk. A felső rétegekben egy trapéz alakú, keresztelű nyílhegyhez hasonló darab volt, a néhány atipikus szilánk mellett, melyek

REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)



A mészkőből felépülő Répáshutai-mészőhátság (túlnyomórészt kihantolt, már csak kis részben fedett, vegyes nemöndálló karszt) jellemző formakincse (Hevesi Attila nyomán)

a mezolitikum, az átmeneti kőkor emberének jelenlétét valószínűsítették.

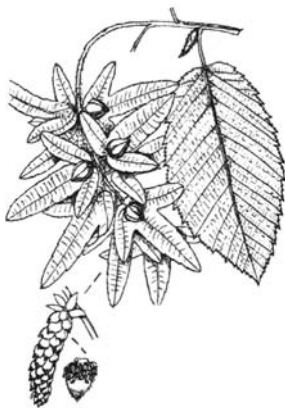
A sziklafalban megjelenő kisebb karsztos üregek, forrás-szájak a mészkő réteglapjai mentén tárulnak fel, jelezve, hogy e rétegek mentén valaha jelentős vízmozgással kellett számolnunk. A Rejteki-patak bevágódásával a karsztvíz-szintje is alább szállt, így e fülkék területe inaktívvá vált.

Az 1. sz. kőfülke körül a **sziklaerdőben** (*Tilio-Fraxinetum*) gyakori fűféle az erdei csenkesz (*Festuca gigantea*) és megtalálható itt az aljnövényzetben még a szagos müge (*Asperula odorata*), a kapotnyak (*Asarum europaeum*) a sokvirágú salamonpecsét (*Polygonatum multiflorum*), a csodás ibolya (*Viola mirabilis*), a szélfű (*Mercurialis perennis*), a medvetalp (*Heracleum sphondylium*) is, de ezeken túl a holdviola (*Lunaria rediviva*) is meglehetősen gyakori. A meredek mészkősziklákon az édesgyökerű páfrány



Hársas-kőrises sziklaerdő névadó növényei

REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)



A gyertyán termős és porzós barkája

(*Polypodium vulgare*) függőnszerűen borít nagyobb összefüggő területet. A sziklák erdőtársulása a hársas kőrises (Tilio-Fraxinetum) melynek lombkoronaszintjében a gyertyán (*Carpinus betulus*) esetleg a bükk (*Fagus sylvatica*) is előfordul. Más jellegű, vagyis a széllal terjedő termésűek közül a hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), a korai juhar (*Acer platanoides*) és a kőris (*Fraxinus excelsior*) állományalkotó. Nitrogénjelző növényként a falgyom (*Parietaria officinalis*), a fodros gólyaorr (*Geranium phaeum*) és a hagymaszagú kányazsombor (*Alliaria petiolata*) dúsulhat fel. Ritka a vesepáfrány (*Polystichum aculeatum*) és a gímpáfrány (*Phyllitis scolopendrium*). Elhagyva a kőfülke nagy szikláját, a völgy aljában gyertyános tölgyes (*Carici pilosae-Carpinetum subcarpaticum*) szélén halad tovább az út. Leggyakoribb és névadó lombos faja a gyertyán (*Carpinus betulus*), ezen kívül megvan a hegyi juhar, egy-két szál bükk, a magas kőris és a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*). Lágyszárúsztben gyepalkotó az egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), de találunk itt még az előbb említett kásafűből (*Milium efusum*) is. Nyáron találkozni lehet a pirosló hunyor (*Helleborus purpurascens*) és a podagrafű (*Aegopodium podagraria*) leveleivel eléggé nagy tömegben, illetve a fásszárú növények újulatával is. Van itt még ezeken kívül kapotnyak (*Asarum europaeum*), sárga árvacsalán (*Galeobdolon luteum*), erdei pajzsika (*Dryopteris filix-mas*), nyúlsaláta (*Lapsana communis*), nehézszagú gólyaorr (*Geranium robertianum*), turbánliliom (*Lilium martagon*). A fásszárú szintben az alacsonyabb lombkoronát alkotó fajok között megtaláljuk a mezei juhart is (*Acer campestre*).



A korai juhar termése és virágja

Néhány percnyi séta után a gyertyános tölgyesből beérünk a *Szarvaskúti-Csúnya-völgybe*, ahol folytatódik a tanösvény. Innentől szurdokvölgyben (*Phyllitidi-Aceretum subcarpaticum*) halad tovább az út. Némiképp megváltozik a fásszárúak összetétele: az előző társuláshoz képest sokkal több a széllal terjedő termésű faj, itt inkább hegyi- és korai juhar, valamint sok magas kőris található. A völgy

alján, az összegyűlő-sűrűsödő tápanyagban gazdag talajon gyakori a falgyom (*Parietaria officinalis*), a baraboly (*Cherophyllum temulum*), az erdei gyömbérgyökér (*Geum urbanum*), a kapotnyak (*Asarum europaeum*), az erdei tisztesfű (*Stachys sylvatica*), az erdei sás (*Carex sylvatica*), a varázslófű (*Circaea lutetiana*), a havasi turbolya (*Anthriscus nitida*), illetve a szagos müge (*Asperula odorata*) is. A fekete bodza (*Sambucus nigra*) amely tulajdonképpen cserje, de itt gazdag újulataival jelzi, hogy a lágyszárúságban is jól érzi magát. Elég sok a vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*), a hölgystike (*Hesperis matronalis*), a nagy csalán (*Urtica dioica*) illetve a magas zombor (*Sisimbrium stric-tissimum*).

2. állomás: Szarvaskúti-Csúnya-völgy

A Rejteki 1. sz. kőfülkétől fokozatosan ereszkedünk le a Rejteki-patak jura agyagpalába (Lökvölgyi Formáció) mélyülő, V-alakú, *felsőszakasz-jellegű völgyébe*. Mintegy 1 km megtétele után a völgy elszűkül, s az átalakult kőzetek csoportjába tartozó sötétszürke agyagpala közül üledékes, triász mészkő (Bükkfennsíki Mészkő Formáció) bukkan a felszínre.

A két kőzet határzónájában, a kőzethatáron a patak mélybe fejeződik, s a völgy szinte meredek sziklafalakkal övezett *szurdokká* szűkül. A Kajla-bérc (500 – 585,5 m) és a Szarvas-kő (543,8 – 553,1 m) idősebb hegylábi szintjébe mélyülő egykori patak fokozatosan tárta fel a mélyben meghúzódó mészkőrétegeket. A puhább palatérstínről a mészkőre átöröklődött ún. *epigenetikus völgy* mély, szűkebb szurdokszakaszként jelenik meg 300 m hosszan a Szarvaskúti-Csúnya-völgy középső szakaszán, illetve a völgy Hór-völgybe torkolló kijáratánál. A völgyképződés tehát a puhább agyagpala térszínén indult meg, majd később fokozatosan öröklődött, véssődött rá a korábban mélyben húzódó, de a völgymélyítéssel felszínre bukkanó kemény mészkőtömegre. Az így kialakult völgyet nevezzük epigenetikus völgynek. A torkolati szurdokszakasz valószínűleg egymással párhuzamos barlangfolyosók össze- és felszakadásával keletkezett.



Kocsánytalan tölgy

A sötétszürke **agyagpala** az átalakult (metamorf) kőzetek csoportjába tartozik. Az agyag az egymásra ülepedő rétegek nyomása és a magas hőmérséklet hatására összepréselődik, majd átkristályosodik. A nyomás az agyagrétegek közül vizet szorít ki, s a kőzet elegyrészei a nyomás irányára merőlegesen rendeződnek el.

Az eredeti agyagtól kisebb víztartalma, palás hasadása, valamint az eredeti alkotórészek (agyagásványok, földpátok, csillámok, kvarc) mellett megjelenő szericit különbözteti meg.

A nagy esésű szakaszokon, a nagy munkavégző képességgel rendelkező vízfolyások többlet energiával rendelkeznek, így a víz kinetikus energiája nemcsak a mederbe került hordalékanyag elszállítására használatos fel, hanem a völgymélyítésre is. A felsőszakaszjellegű **vízfolyások** V keresztmetszetű, domború lejtőjű völgyeket véznek a felszínbe. Ez a völgyforma a völgymélyítés és a völgyet kísérő lejtők letarolásának együttes következménye.

REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)

A **mészkö** (CaCO_3) olyan kémiai, vagy biokémiai eredetű üledékes kőzet, amelynek legalább 90%-át kalcit vagy aragonit építi fel.

A mészkö terepi felismerését segítheti, ha a kőzetre 10%-os sósvat (HCl) csepegtetünk, hiszen a sav hatására CO_2 fejlődik, s a kőzet felszíne élénken pezseg. A mészkö oldási maradéka 1% alatti.

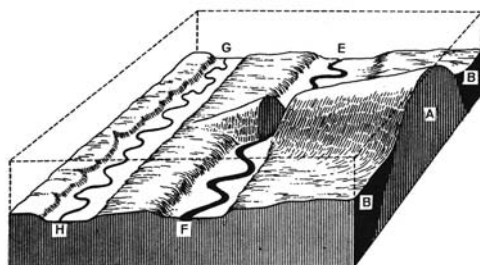
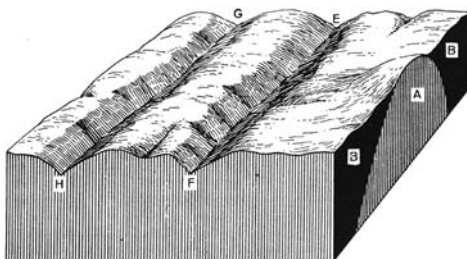
A mészkőfelszínek jellegzetes oldásos formái a **karsztformák**.

A kőzetrepedéseket a beszivárgó szén-sav- és humuszsavtartalmú csapadékvíz oldja, s a felszínen kisebb-nagyobb oldásos barázdák jelennek meg. Ezek a **karrok**. A **repedéskarrok** a kisméretű mikrotörések, erek mentén fejlődnek ki. A **gyökéskarrok** a mészkőfelszínbe mélyülő ovális vagy kör alakú lyukak, járatok. Kialakulásukat az alacsonyabb- és magasabb rendű növények gyökereinek közvetlen környezetében, részben a gyökérlégzés és az anyagcsere, részben az ott dúsan tenyésző mikroflóra (baktériumok) élettevékenysége miatt fellépő mészagresszivitás okozza. A gyökéskarrok üregeit sokszor talaj béleli ki.

A talajon, majd a kőzetrepedésein, hasadékaik keresztül mélybe szívó víz a felszín alatt továbboldja a mészkö tömegét, s annak belsejében **karsztos üregeket**,

barlangjáratokat alakít ki.

A járatok tágitásában az oldási folyamatok mellett a felszínről besodort törmelék (kavics, murva, homok) csiszoló (korráziós) hatása is szerepet játszik. Amint a Déli-Bükk mészkőtömege kiemelkedett, a barlangok patakjai a repedéseken keresztül mélyebb szintre szállhattak, s ott újabb járatokat alakíthattak ki.



Az epigenetikus völgyképződés két fázisa

A fokozatosan kihantalódó mészkőrétegek a pleisztocéni (2,4 millió év – 10 000 év) melegebb, csapadékosabb *jégkorszak közökben* (interglaciálisokban) szép karsztformákkal gazdagodtak. A nedvesebb és melegebb éghajlat alatt aktívabbá vált a karsztkorrázió, a szilárd kőzet vizes oldatba jutása. A folyamat előrehaladtával a mészkövön oldásformák, ún. korróziós formák keletkeztek. Ezek közül jellegzetesek itt a sziklafalakba mélyülő repedéskarrok és gyökéskarrok, valamint a kisebb barlangok és karsztos üregek (Kajla-bérci-zsomboly, a 400 lépéses barlang, a kajla-bérci Borzlyuk és a völgy szemközti oldalán a Szarvas-kői-hasadék).

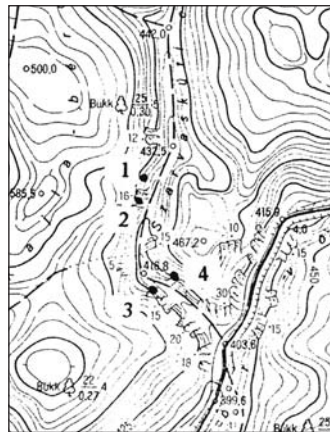
A pleisztocén (2,4 millió év – 10 000 év) hidegebb, jégkorszakaiban (glaciális) hazánk az előrenyomuló sarki jégtakarók előterében, ún. *periglaciális* (jégkörnyéki) övezetben és éghajlaton feküdt. Középhegységeinkben ekkor intenzív volt a fagyás-olvadás napi periodikus váltakozása és a kőzetek *fagy okozta aprózódása*. A Bükk hegység kitakaródása során felszínre került kőzetrétegek

(agyagpalák és mészkövek) milliméteres nagyságrendű hajszálrepedésekben és centiméteres nagyságrendű repedésekben és hasadékokban bővelkedtek. A repedésekbe bejutó víz a hőmérsékletcsökkenés hatására éjszaka megfagyott (-10 – -15 °C), míg nappal felolvadt (+10 °C). Mivel a víz fagyása során mintegy 9%-os térfogatnövekedés figyelhető meg, az állandó napi nyomásváltozás a repedések növekedését, majd a kőzetek szétesését, fagy okozta aprózódását eredményezték. Az ismétlődő hőmérséklet- és nyomásváltozás mellett a kőzetek aprózódását természetesen az eltérő kőzettípusok megjelenése és azok eltérő fagy toleranciája; a kőzetek sajátos szerkezeti megjelenése (rétegelemek és réteglapok, redőboltozatok, redőteknők), valamint növényzeti borítottsága is befolyásolta.

A sziklafalak fokozatosan pusztultak, alacsonyodtak és hátráltak, míg előterükben a felhalmozódott törmelék feltöltötte a felszín egyenetlenségeit. A fagyás tehát elegygette a területet. Ezt a folyamatot nevezzük *krioplanációnak* (fagy által történő elegygetés), s az így képződött felszíni alakzatokat *krioplanációs formáknak*. A mészkő rétegei között a sziklafalak aprózódásával és a falak fokozatos hátrálásával ún. *kőkapuk* nyíltak, előttük a kifagyott, éles peremű törmelék a lejtőn kisebb-nagyobb, legyezőszerű *törmelékűvek*ben halmozódott fel. A hátráló falak ún. kifagyásos *krioplanációs falakat* képeznek. E folyamat fokozatosan emészt fel a völgyhátakat, s közben alacsonyítja a területet. A lejtőket vonalás megjelenésű *kőfolyók*, *kőpatakok*, idősebb és szélesebb *kifagyásos (krioplanációs) páholyok* tarkítják.

Napjainkban a völgytalpon élő vízfolyás nincs, a keletkezett törmelék a csapadék és hólé leöblítésével és időszakos vízfolyások révén szállítódik el. A formák képződését napjainkban is az aprózódás, az oldás, a folyóvízi lineáris erózió, illetve a nagy felületekre kiterjedő lepusztulási folyamatok és tömegmozgások határozzák meg, de már kisebb intenzitással.

Ezen a völgyszakaszon a *szurdokerdő* társulást (*Phyllitidi-Aceretum subcarpaticum*) vizsgálhatjuk meg, megfigyelhetjük itt a társulás tagozódását és jellegzetességeit.



A Szarvaskúti-Csúnya-völgy barlangjai:
1 – Kajla-bérci-zsomboly, 2 – 400
lépéses barlang, 3 – Borz-lyuk, 4
– Szarvas-kői-hasadék

A **kőpatakok** ott keletkeztek, ahol a kőzetben több a repedés, vagy esetleg a kőzet kevésbé ellenálló, s így a fagy hatása és a kőzet pusztulása is gyorsabb volt. A sziklafalon keletkezett nyílás átrétele és feldarabolta az eredetileg egységes falat, így a kőpatakok tulajdonképpen a kőkapuk kialakulása során termelődő törmelékből táplálkoznak.

A **kőfolyó** a kőpataktól egyrészt nagyobb méretében különbözik, másrészt abban, hogy nincs sziklafalak közé foglalva. E lineáris formák anyaga egyrészt a tetők felaprózódott törmelékéből, másrészt a sziklaaljazat felfagyott anyagából táplálkozik.

REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)



A szurdokerdő társulás névadó növényei



Nagy őzlábgomba

Főként a már említett széllel terjedő termésű fajok alkotják a társulást, mint a hegyi juhar, illetve az út másik oldalán a korai juhar, kicsit mögötte a mezei juhar, sőt az út jobb oldalán, ha lefelé haladunk még néhány szál bükköt is találunk. A cserjeszintje inkább az előbb említett fák újulatából és néhány fekete bodzából áll. Lágyszárú szintben gyakori a csalán (*Urtica dioica*), a havasi turbolya (*Anthriscus nitida*), a falgyom (*Parietaria officinalis*), a csalánlevelű harangvirág (*Campanula trachelium*), az erdei gyömbérgyökér (*Geum urbanum*), a podagrafű (*Aegopodium podagraria*), a pirosló hunyor (*Helleborus purpurascens*), a vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*), a kapotnyak (*Asarum europaeum*), az erdei pajzsika (*Dryopteris filix-mas*). Tovább, lefelé haladva a holdviola (*Lunaria rediviva*), a hölgyestike (*Hesperis matronalis*), a fodros gólyaorr (*Geranium phaeum*) bősége jelzi a talaj magas nitrogénszintjét. A hölgyestikének (*Hesperis matronalis*) a fennsíkon él egy másik alfaja amely Vrabélyi Mártonról a Mátra és a Bükk botanikai kutatójáról kapta a nevét (*Hesperis matronalis* subsp. *vrabelyiana*). Előfordulhat itt még a bűzös, kellemetlen szagú tavaszi görvélyfű (*Scrophularia vernalis*) is. Mint a neve is mutatja tavaszi faj, nyáron a kerekded csipkés szélű nagy tőleveleiről ismerhető fel. Korhadó fákon láthatjuk a bükkfatapló (*Fomes fomentarius*) telepeit.

Eső utáni időszakban gombákat is találunk, így bőven terem a nagy őzlábgomba (*Macrolepiota procera*), mely nyersen is fogyasztható, gyűrű alakú gallérja mozgatható a tönkjén; barna foltos kalapja közepén kúposan kiemelkedik. A lecsüngő sárga virágairól felismerhető erdei nyenyúlhozám (*Impatiens noli-tangere*) az alsóbb szakaszon terem bővebben. A párás klímájú, árnyékos szurdokvölgy tart egészen a Hór-völgybe történő becsatlakozásig. A szurdokerdő a vegetációs idő alatt minden évszakban fajgazdag, ezért magas esztétikai élményt nyújt a látogatók számára.

A meredek sziklafalakkal, kőgöregetekkel tarkított szurdokvölgy állandóan nedves, hűvös klímája a magasabb hegyvidékeken elterjedt *állatfajoknak* jelentenek élőhelyet.

A nedves környezetben, kövek között és a ledőlt fák törzsei alatt számos csigafaj megtalálható, a meztelencsigáktól a különböző fajú házascsigáig. A Keleti-Kárpátok endemikus csigája a kárpáti kék meztelencsiga (*Bielzia coerulea*). A szurdokerdő ledőlt bükk- és juharfái alatt vadásznak csigákra, kisebb rovarokra a futóbogarak. Legfeltűnőbb képviselőjük a kék futrinka (*Carabus violaceus*).



Kárpáti kék meztelencsiga

A békáknak is kitűnő élőhelyet biztosít a rovarokban, csigákban gazdag erdő és az állandóan nedves mikroklíma. A leggyakoribb béka a Csúnya-völgyben a hegyvidékeken elterjedt gyepi béka (*Rana temporaria*).

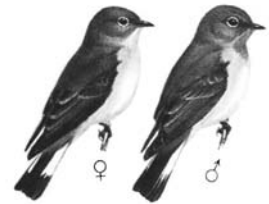
Egyes években, májusban felhangzik a kis légykapó (*Ficedula parva*) hímjének jellegzetes éneke a Csúnya-völgy és a Balla-völgy találkozásánál. Ez a jellegzetes szurdokerdei madárfaj csak ott fordul elő, ahol az erdőt még a természetes színtettség jellemzi, és a völgyben csermely vagy szivárgó vizek csörgedeznek.



Kék futrinka

3. állomás: A Csúnya-völgy és a Hór-völgy találkozása

A Szarvaskúti-Csúnya-völgy torkolati szűk szurdokát elhagyva mintegy 200 m megtétele után újra jura agyagpala (Lökvölgy Pala Formáció) területen járunk. A mészkősziklafalak közé ékelődő völgy egyre kiszélesedik, majd a Hór-völgy gyertyán-völgyi szakaszán a holocén I. sz. és a pleisztocén III. sz. (25–30 m) *folyóvízi teraszokat* tanulmányozhatjuk. Az üvegkutáknál a régi gyertyán-völgyi település temploma is pleisztocén folyóvízi teraszra épült.



Kis légykapó

A Hór-völgy kiszélesedő szakaszán számos *réti magas-kőrös* fajjal találkozhatunk. Egyik képviselőjük a ritkás erdőkben is előforduló borzas fejevirág (*Cephalaria pilosa*), míg máshol a bogács (*Carduus crispus*), és a zizenyősebb részeken a lómenta (*Mentha longifolia*) tűnik fel. Az út jobb oldalán húzódó társulás még szubmontán bükkös, de lefelé haladva fokozatosan gyertyános tölgyesbe megy át. Némi szurdokerdő-sziklaerdő jelleg is megmarad, de a lombkoronaszintben uralkodik a bükk és a gyertyán. A gyertyános szegélyében a fényben gazdag erdőszegélyben gyakori a

REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)

A puhább agyagpala térszínre a vízfolyásokkal párhuzamosan megjelenő **folyóvízi teraszoknak** adnak helyet.

E formák egy korábbi magasabb völgy sík maradványai, s a patakok szakaszjellegének időbeli változásaira utalnak.

A szakaszjelleg-változásnak tektonikus és éghajlati okai lehetnek. A forrásvidék emelkedése vagy az erózióbázis süllyedése, illetve a csapadékmennyiség megváltozása a patak munkavégző képességének növekedését idézi elő.

A patak az eredeti felszínbe bevágódik és eddigi völgy síkját teraszra formálja.

Ez a folyamat többször ismétlődhet, így újabb és újabb teraszszintek formálódhatnak ki egymás felett.

A szálban álló kőzetbe vésett teraszt eróziós (szikla) terasznak, míg a folyóhordalékkal (kavics, murva, homok, iszap) feltöltött teraszt ártéri terasznak nevezzük. Hazánk völgyteraszainak kialakulása elsősorban a pleisztocén és a holocén időszakához kötődik.

kéküstökű csormolya (*Melampyrum nemorosum*), piros gólyaorr (*Geranium sanguineum*), magas zombor (*Sisimbrum strictissimum*).

4. állomás: Gyertyán-völgyi üveghuta (ipartörténeti emlékhely)

A Gyertyán-völgyben a répáshutai üzem áttelepítésével 1834-ben Schir József kezdte el az **üvegyártást**. Ő vásárolta meg a répási huta fellendítője, Struller József özvegyétől az üzemet és annak felszerelését. Bérbe vette a diósgyőri koronauradalomtól a Gyertyán-völgy egy több mint 11 holdas területét, és felépítette ott az üzemet. Az új telephely mellett szintén kialakult egy kisebb település.

A répási üveghutának az addig csak annak nyersanyag-lelőhelyként üzemelő Gyertyán-völgybe való költöztetése szerencsés és jól üzemelő vállalkozásnak bizonyult. A kvarcit-lelőhelyek közelségének, az ömlesztésre szolgáló alapanyagok és kemencék fűtéséhez használt fa kitermelésének és szállításának köszönhetően az itteni huta üzemeltetése jóval gazdaságosabb volt, mint például a szomszédos újhutáé. A XIX. század közepére az itteni hutatelepülésen élők száma megközelítette a kétszáz főt, ebből hatvanan a huta szakmunkásai voltak.



A gyertyán-völgyi üveghuta rekonstrukciós rajza

Schir József halála után 1865-ben megvásárolta a hutát a morva származású Schusselka Gusztáv. Ő már egy nyolctéglés széntüzeléses kemencét üzemeltetett. A törömalmot és az üvegsziszoló korongokat egy 12 lóerős gőzgéppel működtette. Vezetése alatt a kis üzem gyárrá nőtte ki magát, amiben az akkori viszonyokhoz képest korszerű technológiával folytatták az üvegyártást. A bükki üvegyártás történetében először itt készítettek csiszolt, metszett és vésett díszítésű üvegeket. A tulajdonos 1897-ban csődbe jutott, a cég fizetési képtelenné vált, és a hutában megszűnt a termelés. Az üzem munkásai és hozzátartozói visszatelepültek Répáshutára. A bükki üvegyártás csillaga leáldozott, a piacon megjelentek a nagy, gépesített üvegyárak, melyekkel ez a kis huta nem tudta felvenni a versenyt.

Az egykori hutatelep helyén 2001-ben a miskolci Herman Ottó Múzeum régészeti feltárásokat kezdett. Több épület alapfalait találták meg. Egy munkásház alapjai fölé tetőt emeltek, alatta tablókön kis kiállítás ismerteti meg a látogatót a gyertyán-völgyi üvegyártás történetével. Szomszédságában egy lakóház alapjait pótolták ki és magasztították meg. Mellette az üveghuta egykori hulladékdombja (halna) helyét sűrű üvegtörmelék jelzi.



Az üveghuta termékei

DNy felé elhagyva az egykori hutatelepet, egy rövid erdős szakasz után bal kézre találjuk a gyertyán-völgyi huta temetőjét. Az alacsony fakerítéssel körülvett kicsiny temetőben vannak eltemetve – az erdei és üvegmunkásokon kívül – az üvegyáros Schusselka család tagjai is. A síremlékek többsége már elenyészett, csupán a temető DNy-i sarkában áll még néhány sírkő, nehezen kivehető feliratokkal.

5. állomás: Katavotra

A gyertyán-völgyi temető előtt, közvetlenül a völgytalpon (385 m) nyílik a *Koporsós-víznyelőbarlang*. Az egykor 10 m mélységig kibontott üreg mára már jelentősen visszatöltődött. E víznyelő a Bükk egyetlen időszakosan működő *váltóforrása*, ún. *katavotrája*. E víznyelő (ponor) száraz

REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)

A **víznyelők** (ponorok) a karsztos vízvezetés formacsoportjához tartoznak. Önálló, saját vízgyűjtő területtel rendelkeznek, tölcser alakú, domború lejtőjű mélyedések, hozzájuk vezető vízmosásokkal, vagy aszókkal.

időszakban a felszíni vizeket vezeti le a mészkő belsejébe, ugyanakkor egy-egy csapadékosabb időszakban, amikor a Hór-patak alatti víztározórendszer telítődik, a víznyelő mint a rendszer túlfolyója, forrásként működik.

Feltehetően ez a barlang azonos a néphagyományban Sárkány-forrásként emlegetett üreggel, mely a háború alatt, rövid ideig forrásként működött.

A Hór-völgy és a Balla-völgy találkozásánál kiszélesedő völgyszakasz a Tebe-rét.

6. állomás: Tebe-pusztza

A *Tebe-rét* környezetét is könnyen pusztuló jura agyagpala (Lök-völgyi Formáció) építi fel. A kiszélesedő völgyszakaszon a Hór-patak fölött széles *ártér* (alluvium) képződött. Az alluvium peremére a mellékvölgyek kijáratában kisebb-nagyobb legyezőszerűen kiszélesedő *hordalékkúp* települt. Ezek közül a Balla-völgy torkolatában találjuk a legnagyobbat, mely ma is épül, s a Hór-patakat keleti irányba téríti el. A hordalékkúpok között a patak vize helyenként összetorlódik, s az ártéren mocsárrét alakult ki. A patak fölött a holocén I. sz., a pleisztocén II., III. sz. folyóvízi teraszok és a bükkaljai előtér képződésével párhuzamosan keletkező, idősebb hegyláb felszín-maradványok mutathatók ki.

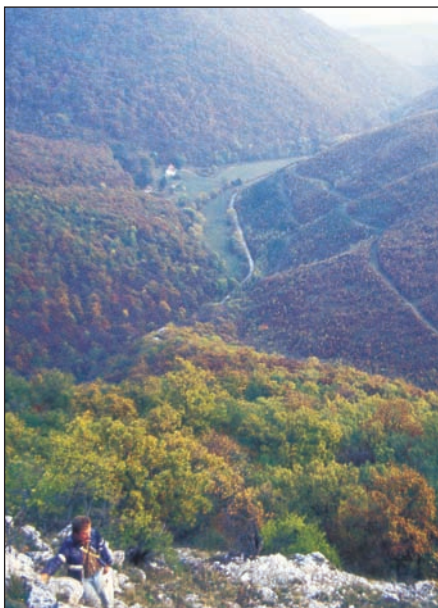
A Tebe-rétnél kiszélesedő völgytalpon húzódó *mocsárréti*, magassásos társulás látható. Szélén főként gyertyános tölgyeseket találni, melynek aljnövényzetében a bükkös sás (*Carex pilosa*) és az egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*) uralkodik. Az erdőszélen szinte mindig jelen van a feltűnő színű kéküstökű csormolya (*Melampyrum nemorosum*). Megjelenik az aljnövényzetben a Waldstein-pimpó (*Waldsteinia geoides*), az út első szakaszán gyakori a pirosló hunyor (*Helleborus purpurascens*), az erdei tiszeszfű (*Stachys sylvatica*) és az erdei gyömbérgyökér (*Geum urbanum*). Továbbmenve, az út szélén nagy mennyiségben látható a párlófű (*Agrimonia eupatoria*) és a podagrafű (*Aegopodium podagraria*). Jobbról felhagyott gyümölcsös



Hegyi fehérlepke



A Pénz-pataki-víznyelőbarlang (Egri Csaba)



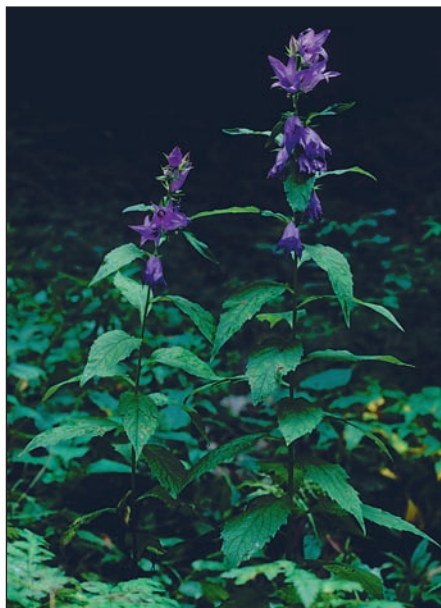
Kilátás az Odorvárról: a Hór-völgy az oszlai tájházzal (Baráz Csaba)



Teraszos völgyszakasz Répáshuta mellett (Dobos Anna)



A völgyalji magaskórósok ritka növénye a Teleki virág
(Baráz Csaba)



A fokozottan védett széleslevelű harangvirág
(Sulyok József)



A gyertyánvölgyi üveghuta ipartörténeti emlékhely (Baráz Csaba)



A Csúnya-völgyi-barlang, melynek nyílásán át egy 20 méter hosszú terembe juthatunk (Baráz Csaba)



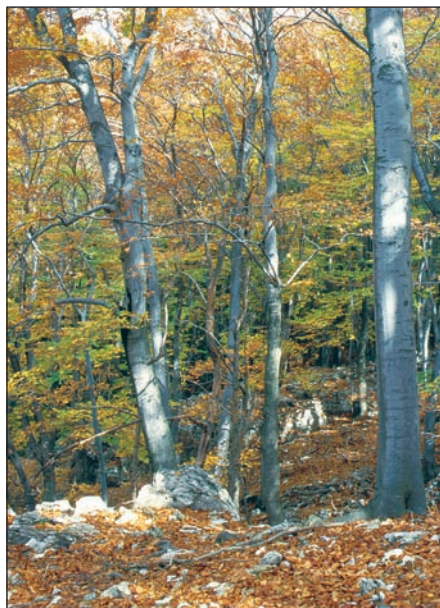
A Csúnya-völgy és a Balla-völgy találkozásánál lévő keskeny mészkőgerinc (Baráz Csaba)



Sziklás altalajú gyertyános tölgyes a Szarvaskúti-Csúnya-völgyben (Vojtkó András)



A víznyelőben eltűnő Pénz-patak (Baráz Csaba)



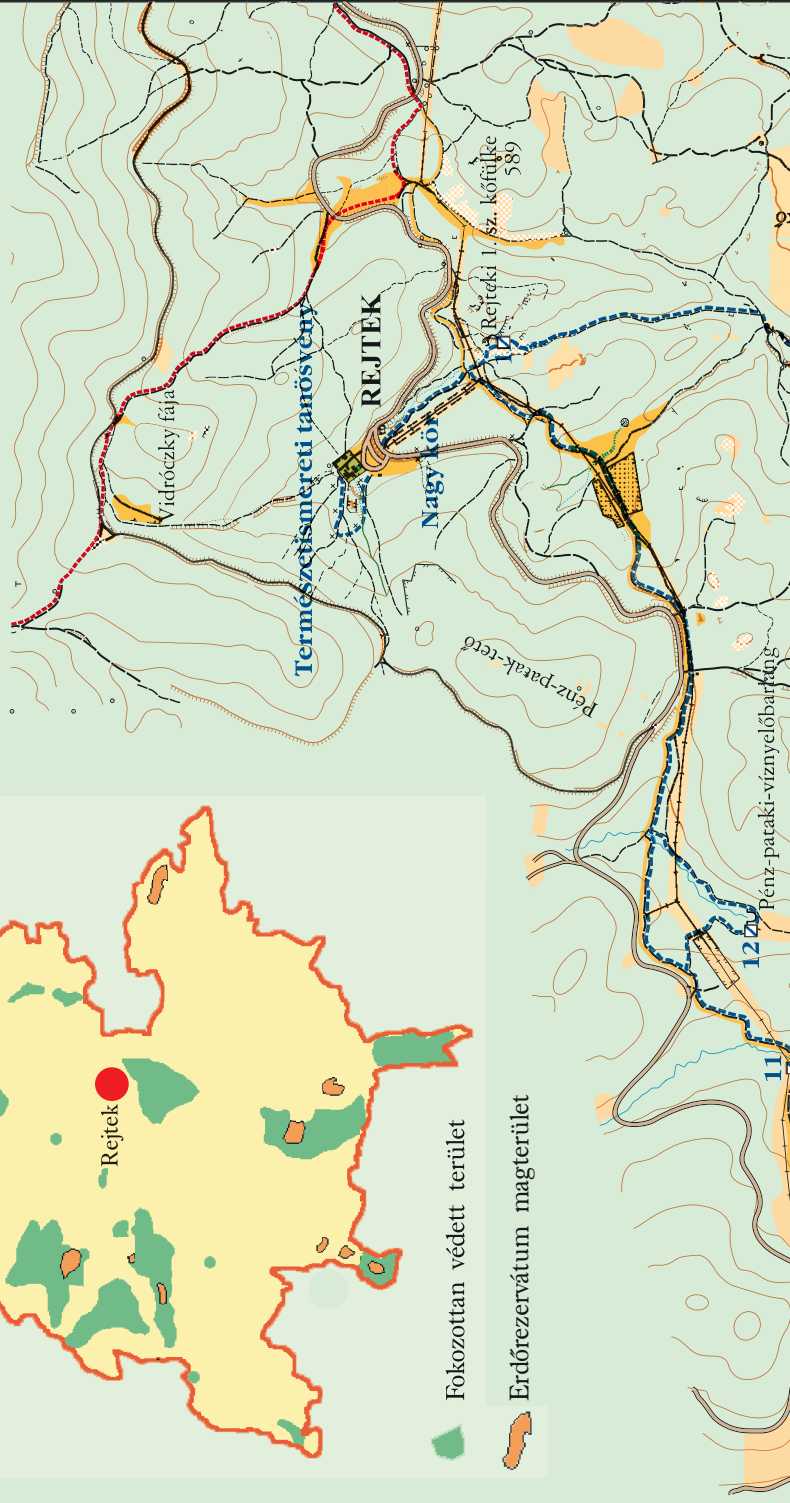
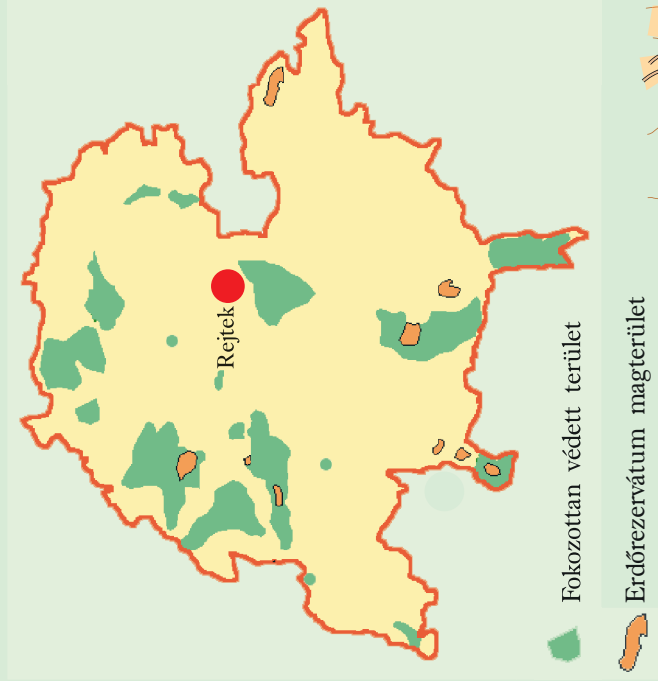
Sziklai bükkös (Ilonczai Zoltán)

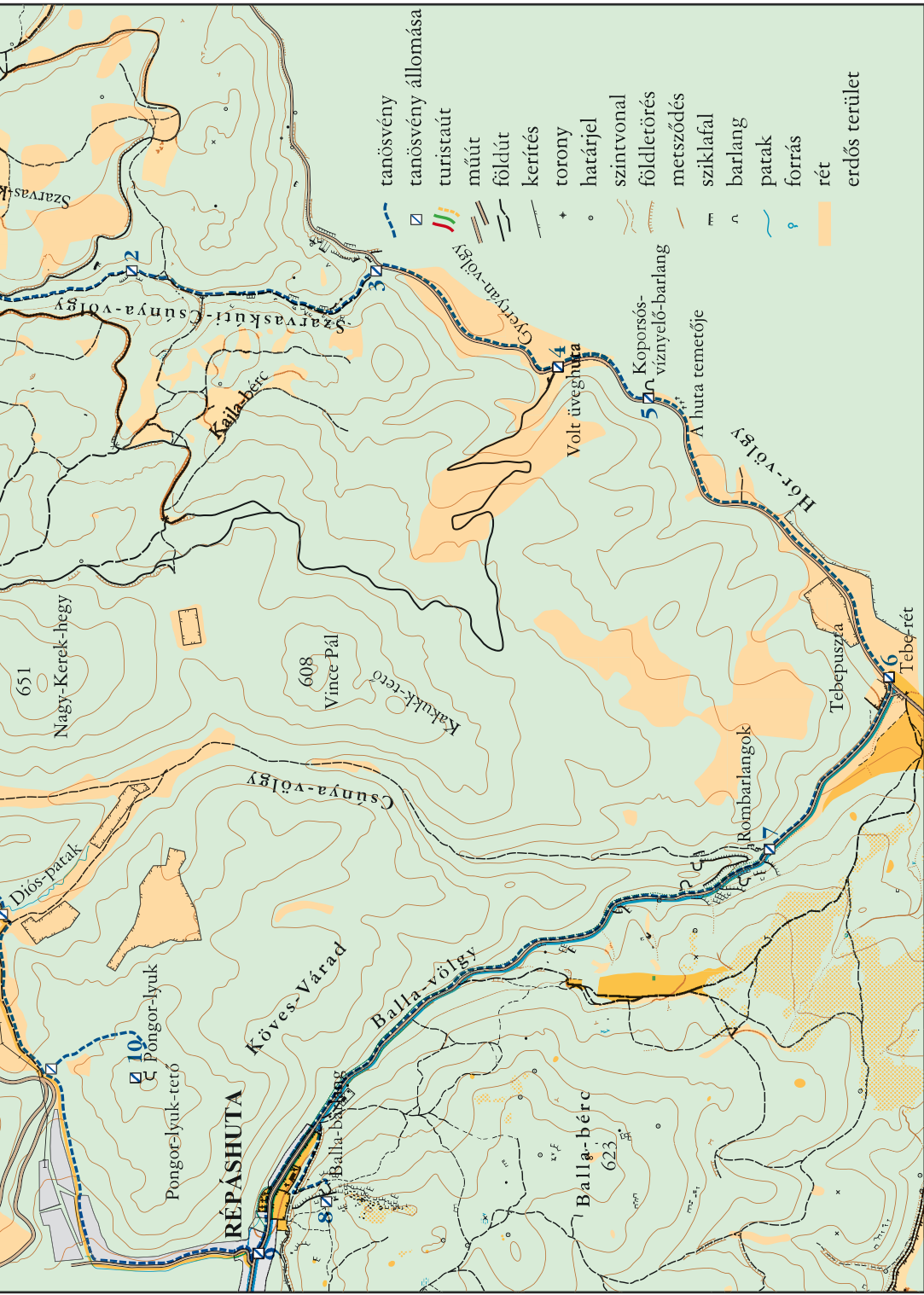


Radiolarit kibukkanás a Borostyán-kő északi oldalán (Baráz Csaba)

Rejteki tanösvények

Bükk Nemzeti Park





mellett haladunk el, balról pedig maga a mocsárrét kezdődik, melynek vízzel időnként elborított nedvesebb részein nagy tömegben magasodik a héjakút mácsonya (*Dipsacus laciniatus*), de van itt bogáncs (*Carduus crispus*), lyukaslevelű orbáncfű (*Hypericum perforatum*), orvosi macskagöyökér (*Valeriana officinalis*), réti füzény (*Lythrum salicaria*), magas zsombor (*Sisimbrium strictissimum*) és gypjas aszat (*Cirsium eriophorum*). A gémeskút után pedig a forrás szivárgó vizéből táplálkozva halvány aszat (*Cirsium oleraceum*), pókhálós aszat (*Cirsium canum*), mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*) emelkedik ki a sásos mocsárrétből. A gyékény (*Typha latifolia*) a mélyebb vízállásos területeken külön foltot alkot.

Kitérő a Hór-völgybe

Tebepusztától érdemes egy kitérőt tenni, végigsétálni a Hór-völgyben, megtekinteni Füzér-kőt, az Odorvárat, Oszlát és a völgy déli bejáratánál nyíló Suba-lyuk barlangját, a híres ősemberlelőhelyet.

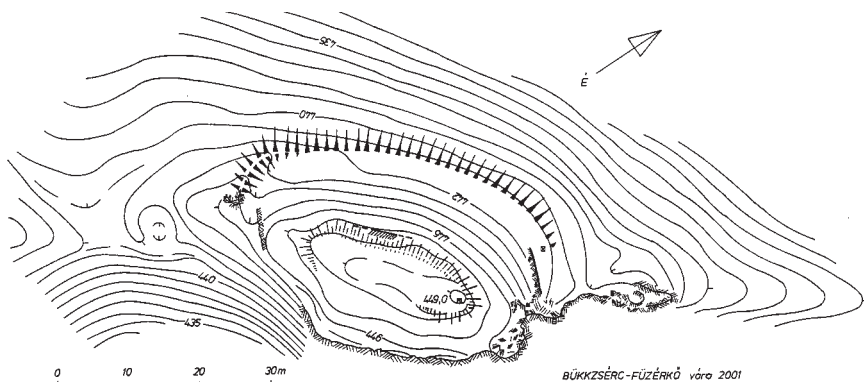
A Cserépfalutól Hollóstetőig (Bükkszentkereszt) húzó völgy fontos közlekedési útvonal lehetett a középkor folyamán Mezőkövesd (Eger) és Diósgyőr között. Ezt a felette emelkedő várak (Ódorvár, Füzér-kő) és egyéb őrhelyek (Ór-parlag, Vécs-verő) elnevezéseiből tudhatjuk.

A Hór-völgy és a Hosszú-völgy találkozása felett emelkedik **Füzér-kő** sziklás csúcsa, ettől északkeletre 150 méterre, a hegyerinc kiemelkedő részén található egy középkori vár maradványa. A hajdani erősség kisméretű, hosszukás területét délkelet felé a Hór-völgy feletti szakadékos hegyoldal, a többi oldalról pedig pár méterrel alacsonyabban, félkörben futó terasz (betemetődött árok) fogja át. Északnyugati peremén kis szakaszon az egykori várfal maradványa látszik. A vár platójának hossza 24, szélessége a szakadéki 15 m. A vár építésére vonatkozó okleveles adatunk is van: 1248-ban IV. Béla király Lampert egri püspöknek engedélyt adott, hogy „Füzérkőn vagy Kerekkőn, melyek az egri egyház területén vannak, várat építsen”. Az engedély kiadását követően rövidesen felépült a vár, de további sorsáról semmit sem tudunk, a későbbi birtokleírásokban nem említik.



Héjakút mácsonya

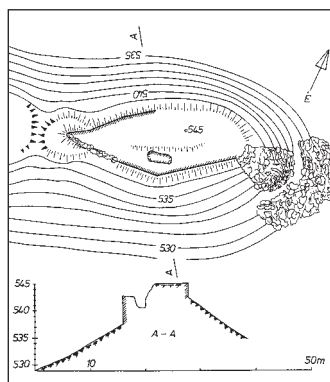
REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)



Füzér-kő vára

Az Odor-hegyből délkeletre, a Hór-völgy fölé kiugró, keskeny, sziklás gerinc végén található az *Odorvár*. Az ismeretlen eredetű erősséget rendkívül meredek, sziklás hegyoldal védté, csak a hegynyereg felől vágtak árkot a sziklába. A vár hossza 31, szélessége 12 m, a várfal alapja a déli oldalon egy rövid szakaszon még ma is áll. Sem a vár építésének, sem pedig pusztulásának idejét nem ismerjük. Egyetlen kövzetett írásos említése 1351-ből származik, ekkor Erzsébet királyné megparancsolta Peskó odori kapitánynak, hogy Cserépfalun és Bogácson ne szedjen dézsmát és a lakosokat ne háborgassa.

A Hór-völgy D-i szakaszán található oszlai rét szélén, fenyők árnyékában egy fehérre meszelt falú, tornácos épület áll: az *oszlai tájház*. A házat még a 19. század végén építették a cserépfalui Coburgok erdőri lakásnak. Az elhagyott épületet a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság újjátta fel és rendezett be benne állandó kiállítást, ami 1981 óta tekinthet meg a nagyközönség. (A tájház gondnoka Cserépfaluban lakik, a látogatást előre egyeztetni kell vele.) Az épületben öt helyiség található. A kamra, a pitvar és a két lakószoba ad otthont a Bogácson, Bükkzsércen, Szomolyán és Cserépfaluban összegyűjtött néprajzi anyagoknak. A kemencés szobában a Cserépfaluból származó egyszerű, polgári bútorokat, míg a legbelső, „tisztaszobában” a katolikus Bogács és Szomolya archaikus tárgyait és lakberendezési kellékeit tekintheti meg a látogató. A Coburg



Odorvár

uradalomban folytatott erdőgazdálkodásba, az erdőőrök munkájába kétkötetes album enged betekintést. A tájház szomszédságában a BNP Igazgatóság kutatóháza áll.

A Dél-Bükk legjelentősebb őskőkori lelőhelye a *Subalyuk*, mely a hegység déli peremén, a szorossá szűkülő Hór-völgy oldalában helyezkedik el. Nevét az egykor itt bujkáló betyárról, Suba Mihályról (más források szerint Suba Lukácsról) kapta. A Cserépfalu közelében, a völgytalp felett 45 méter magasságban nyíló barlangot jól kiépített, de meredek úton közelíthetjük meg. A völgyben, a barlanghoz vezető ösvény indulásánál többnyelvű ismertető táblát találunk, mely a barlang rövid kutatástörténetét és leleteit ismerteti. A hatalmas, 7 méter magas, ovális szádával nyíló barlang 50 méter hosszú. Az 1932. február 8-án Dancza János által megkezdett ásást – az április 27-én előkerült antropológiai leletek fellelése után – május 9-től szeptember 30-ig Kadić Ottokár folytatta. A lelőhely kiemelt jelentőségét a benne talált antropológiai leleteknek és a pleisztocén utolsó szakaszát felölelő, szinte teljes rétegsornak köszönheti. A 11. rétegből került elő a barlang nevezetessége, az ősebermaradvány-együttes. Az új kutatási eredmények szerint a 25–35 éves nő és a 3–4 éves gyermek a klasszikus neandervölgyi emberek közé tartozott. A csontokkal azonos rétegből előkerült kőeszközöket az újabb kutatások nyomán a Quina típusú moustérien, vagy más néven charentien kultúrába soroljuk.

A völgy kijárata közelében lévő nagy mészkőbányák környékén a völgytalpon több helyen fellelhetők még az egykori *mészégetés* nyomát őrző, 5–8 m átmérőjű gödrök, peremükön fehér mésztörmelékkel.

A Tebe-réttől a Balla-völgyben folytatjuk utunkat és a K négyzet jelzésű turistaúton jutunk Répáshutára. Útközben a Csúnya-völgy torkolatánál találunk egy állomást. Régebben a Csúnya-völgyben is vezetett egy turistaút, de mivel a Bükk Nemzeti Park megalapításakor a Balla-völgy és a Szarvaskúti-Csúnya-völgy, valamint a Répáshuta-Lillafüved műút közötti terület fokozottan védett lett, ezért ezt a turistautat meg kellett szüntetni. A Csúnya-völgybe csak engedéllyel szabad belépni.



Oszlai tájház lakószobája



Finoman megmunkált kaparóhegy a Suba-lyukból

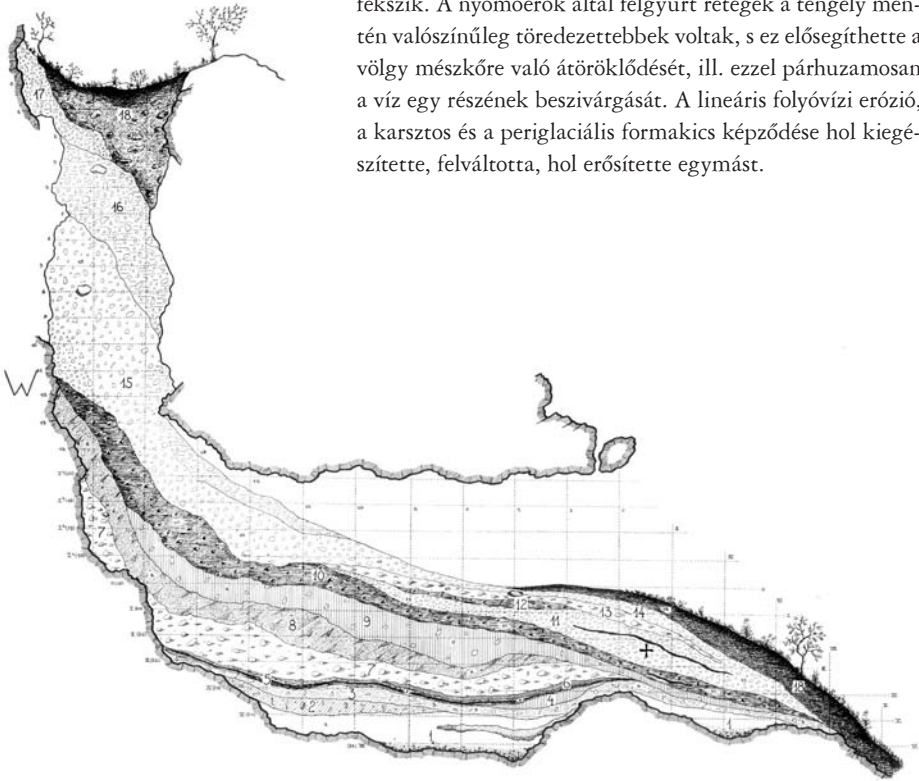
REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)



Háromszög alakú kaparó a Suba-lyukból

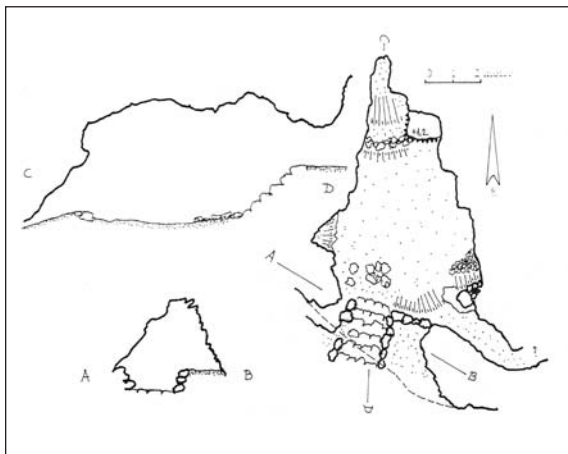
7. állomás: Balla-völgy Csúnya-völgy találkozására

A Balla-völgyet a Zsérci-Nagy-dél területéről, az agyagpala térszíneken DK-i irányban lefutó vízfolyások alakították ki. A palatérszínről mészkőre *átöröklött völgy* (*epigenetikus völgy*) kialakulásában a szerkezeti előrejelzettség is szerepet játszott. A völgy két oldalán feltáruló mészkőrétegek egy hajdani gyűrődési alapforma, egy *redőlboltozat* (*antiklinális*) létezését bizonyítják. A völgy bevéssődése a fedő puhább palarétegek lepusztulása után, a mészkőrétegekben folytatódott. A völgy mai tengelye a hajdani redőlboltozat tengelyében fekszik. A nyomóerők által felgyűrt rétegek a tengely mentén valószínűleg töredezetten voltak, s ez elősegíthette a völgy mészkőre való átöröklődését, ill. ezzel párhuzamosan a víz egy részének beszívargását. A lineáris folyóvízi erózió, a karsztos és a periglaciális formakics képződése hol kiegészítette, felváltotta, hol erősítette egymást.



A Suba-lyuk kitöltésének hosszmetSZete, a kereszt az embercsontok helyét jelöli

A Balla-völgy és a Köves-Várad melletti Csúnya-völgy *szurdokvölgyének* kialakításában a pleisztocéni (2,4 millió év – 10000 év) jégkorszak közökben (interglaciális) keletkező, összeshajadzó, illetve egymással párhuzamos *barlangfolyosók* (Szarvaskúti-Csúnya-völgy torkolata), *víznyelőjáratok* felszakadása is szerepet játszott (Köves-várad-átjáró). A barlangok nagy része a palaterületekről eredő patakok jelenlegi vagy hajdani víznyelőbarlangja (Pérez-pataki-víznyelő, Hár-sas-barlang), de találunk közöttük jelentősebb barlangjáratokat is (Varangy-barlang, Poros-lyuk, Balla-völgyi-szikla-üreg). Kürtők, nyelő- és forrásszájszerű barlangok (Köves-várad-Csúnya-völgy felső szakasza), helyenként nagy számban megjelenő forrásszájak, hasadékkodúk, hasadékjáratok és kürtőcsonkok (Pázsag-völgyi-barlang) tagolják a mészkőtömböket. A Balla-bérc és a Köves-Várad (Pongor-lyuk-tető) kivételével a bérceken és tetőkön nagyobb barlangokat nem találunk. A Balla-barlang, a Három-lyuk és a Kövesvárad-barlang egy nagyobb, idősebb barlangrendszer maradványa. A Pongor-lyuk ásatásai során ritka riss glaciális barlangüledékekből a solymári szakasz jellegzetes gerinces maradványai kerültek elő. A Balla-völgy és Kövesvárad-Csúnya-völgy torkolatánál sűrűsödő járatok, üregek egy



A Balla-völgyi sziklaüreg alaprajza, hossz- és keresztmetszete

A **Balla-völgyi-víznyelő** a völgy alsó szakaszán, a nyugati partjának tövében, közvetlenül az út mellett nyílik a Balla-völgy szpeleológiai és hidrológiai szempontból legérdekesebb barlangja. Hasadék-jellegű kb. 35 m hosszú és kb. 20 m mély, időszakos víznyelőbarlang függőleges, lezárt bejáratral. Bejárása kötéllel és technikai eszközökkel lehetséges. Képződményekben szegény. Bejárata vasajtóval van lezárva. A bejárat előtt az út mellett félkörívben sziklatömbök vannak elhelyezve. A Békás-barlangnak is nevezett barlang néhány éve, a vadászok által bedobált állati maradványokról lett „nevezetes”. Jelenleg kutatás alatt áll.

A **Balla-völgyi-sziklaüreg** régészeti szempontból érdekes. Ásatását Kadíc kezdte 1933-ban és Mottl Mária fejezte be 1937–1939 között. Pontosítása után két réteget különített el. Mai tudásunk szerint a felső rétegekből a paleolitikum végén itt élt pilisszántói kultúra, a mélyebb rétegek között pedig a középső paleolitikum (újrafeldolgozás alatt lévő) 9 db eszköze került elő. Ez utóbbi kilenc eszköz obszidiánból készült. Érdekes a kopásuk: mikroszkóp alatt jól látszik, hogy egyenes és körkörös vonalak mentén karcolódtak. Ezt a feltételezések szerint a krioturbáció, a fagynak a talajrétegeken belül kifejtett mozgató hatása okozta. Külön érdekesség azonban, hogy a karcolt felületeket néhol tiszta felületek váltják, mintha utólag retusálták volna őket. Lehet hogy a kész eszközök hosszabb időt a földben töltöttek, majd újból kézbe kerültek és néhol igazítottak az élén?

REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)

A Poros-lyuk valamivel északabbra található és őslénytani szempontból jelentős. Lejtős 14, 5 m hosszú és 3 m mély inaktív forrásjárat kőfűlkévé táguló bejárattal. Jánossy Dénes által végzett ásatása során ősi medvefélék, vadló, bölény, hegyikecske, őz, szarvas és vaddisznó csontjai mellett, kismélt maradványok kerültek elő. Az állattársaság összetétele és különösen a rajtuk észlelt tarajos sül (*Histrix*) rágási nyomai alapján, a csontok korát, a két utolsó eljegesedés közti, Eem meleg időszakra (Riss-Würm interglaciális) helyezik. Ásatása során jelentős ősmaradványok kerültek elő, de itt az ősember nyomát nem találták meg (csak egy darab szórvány eszköz ismert innen, de nem az ásatásból).

A Varangy-barlang lépcsős 70 m hosszú és 10 m mély inaktív víznyelőbarlang.

A 3 km-es barlang a nevét a közelében lévő 3. kilométerkőről kapta. Lépcsős inaktív víznyelőbarlang szintes bejárattal. Hossza 25 m és belső szintkülönbsége +3 m és -13 m. Bejárása kötélbiztosítással lehetséges.

A csúnya-völgyi Baka-barlang a Csúnya-völgy alsó szakaszán található barlangok között a leghosszabb. A 65 m hosszúságú és 16,5 m mélységű inaktív forrásbarlang, magasan a Csúnya-völgy oldalában nyílik. Bejárása kötéllal lehetséges. Cseppköves képződményei és borsóköves falszakaszai figyelemre méltóak.

korábbi, a szerkezeti vetőkhöz kötődő nagyobb barlang felszakadását jelzik.

A két völgyben összesen 57 *barlangot* ismerünk, melyek közül csak a legjelentősebbeket részletezzük (lásd a marginálison).

A fokozatosan felmagasodó, s ezért eleve lépcsős felszínű hegygerincek mentén a pleisztocénben (2,4 millió év – 10000 év) a Szarvaskúti-Csúnya-völgy területéhez hasonlóan a Kövesvárad-Csúnya-völgyben is változatos *periglaciális (jégkörnyéki) formakincs* képződött.

Az egyes szintek peremét adó magas lépcsők kifagyásos, ún. krioplanációs falakat alkotnak, amelyek pusztulása során jelentős mennyiségű durva, szögletes periglaciális törmelék képződik. E törmelék a fal előtt törmelékkúpokat, vagy egységes törmelékmezőt alkot (Balla-völgy – Csúnya-völgy közötti gerinc, Kajla-bérc, Szarvaskúti-Csúnya-völgy mészkőfalai). Igen jellegzetes a völgytalpra hegyesszögben kifutó mészkőrétegek réteglapmenti pusztulása, fagy okozta aprózódása. A mészkőrétegek mentén kilazult mészkődarabok és kipergett szilánkok, frakciók gravitációsan, illetve lassú tömegmozgásokkal (geliszoliflukció), vagy a hóléleöblítésével a lejtő irányában áttelepítődnek. A kimélyülő fülkék továbbfejlesztésével szép kőkapu-képződmények alakultak ki, amelyeket a kapu előterében legyezőszerűen kiszélesedő törmelékkúpok határolnak (Balla-völgy, Balla-bérc, Pongor-lyuk-tető, Csúnya-völgy, Szarvaskúti-Csúnya-völgy). A rétegfejek kiparabolódásával és fokozatos kifagyásával a meredekebb lejtőszakaszokon szép krioplanációs sziklafalak képződtek, előterükben helyenként szép krioplanációs teraszok láthatók. A tetőszintek csupasz ördögszántásos felszíneket adnak, vagy helyben aprózódott törmelékebe burkolódnak. A lejtők felső szakasza általában csupasz, törmelékmentes, a lankásabb lejtőrészleteket ugyanakkor lassan áttelepítődő kötőtörmelék fedi (Balla-bérc, Köves-Várad, Kakukk-tető, Nagy-Kerek-hegy, Kis-Kerek-hegy, Vince Pál). A meredek (>25%) dőlésű lejtőkön a törmelék lineáris formákba rendeződve telepítődik át a tetőszintekből a völgytalp felé. Itt az ún. kisebb kőpatatok és a nagyobb kőfolyók jellegzetesek.

Napjainkban a Balla-völgy karsztos és kifagyásos formái kisebb intenzitással, de továbbfejlődnek. Egy-egy nagyobb áradáskor a nagyvizeket elnyelni nem tudó bizonytalan helyű visszafolyók (Balla-völgy torkolatánál) jelenléte miatt a lezúduló hordalékanyag a Balla-völgy kijáratában széles hordalékkúpot épít.

A 7. állomáshoz érve csupán bekukkantunk a Csúnya-völgybe, a rombarlangok felé. Itt szinte ugyanazzal a *szurdokerdővel* találkozunk, mint a Szarvaskúti-Csúnya-völgyben, vagyis girbe-gurba rossz növekedésű elágazó törzsű fákkal. Ezek nagy része juhar (hegyi és korai juhar), kőris, a cserjeszintben mogyoró (*Corylus avellana*) és fekete bodza található. A lágyszárúsíntben jellegzetes a havasi turbolya (*Anthriscus nitida*) nagy borítása. Itt is gyakori a fodros gólyaorr (*Geranium phaeum*), a sárga árvacsalán (*Galeobdolon luteum*), az erdei holdviola (*Lunaria rediviva*), a vérehulló fecskéfű (*Chelidonium majus*), az erdei tisztesfű (*Stachys sylvatica*), néhol a gímpáfrány (*Phyllitis scolopendrium*) és az erdei csenkesz (*Festuca altissima*). Visszatérve, a Balla-völgyben haladunk tovább. Az út ugyanolyan szurdokvölgy, hasonló látnivalókkal, mint az eddigiék: farkasbogyó (*Scopolia carniolica*), havasi turbolya, holdviola, erdei nyenyúlhozám, csemege baraboly (*Cherophyllum aromaticum*), podagrafű (*Aegopodium podagraria*), vérehulló fecskéfű (*Chelidonium majus*), édesgyökerű páfrány (*Polypodium vulgare*), kapotnyak, kontyvirág (*Arum orientale*), sárga árvacsalán, nagy csalán, falgyom, gyapjas boglárka (*Ranunculus lanuginosus*), fodros gólyaorr (*Geranium phaeum*).

Répáshutára érve, még az első házak előtt balra fordulunk és egy meredek turistaúton felkaptatunk az ősrégészeti leleteiről híres Balla-barlanghoz. Ez az útvonal egyébként része az erdőt és az erdőgazdálkodást bemutató Kőbalta tanösvénynek.

8. állomás: Balla-barlang

A *Balla-barlang* befoglaló *kőzete* a Bükkfennsíki Mészkö Formáció, a triász időszak utolsó harmadában, 230–210



Barlangnyílás a Csúnya-völgyben

REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)



Édesgyökerű páfrány

millió évvel ezelőtt rakódott le a trópusi tenger korallzatonyaiban és háttérラグúnáiban. A bejáratban jól megfigyelhető a kőzet rétegzettségének a hatása az üreg kialakulására. A jobb oldalon a réteglap mentén kialakult ferde mennyezetet, a bal oldalon pedig a vékonyabb és vastagabb rétegek lefejeződött végeit láthatjuk. Az 54 méter hosszú, egytermes, de nyolc kisebb-nagyobb oldalágat is magába foglaló üregben az oldás nyomaiként gömbüstöket, hieroglifa-szerű felületi formákat, a kiválások között előregedett cseppköveket elsősorban lefolyás formájában, de néhol erősen visszoldottan, kevés borsókövet és montmilchet láthatunk. A csarnok közepe táján, a bal falon a magasról érkező beszivárgásnál láthatjuk a párolgási borsókó keletkezési folyamatát. A szivárgó vonal központjában a mészkiválás cseppkőlefolyás formájában történik, míg a szélei felé, ahol a kevesebb víz már nem tud végigfolyni, hanem elpárolog. A mésztartalmú víz elpárolgása nyomán a visszamaradó méz, apró gömböket formázó borsókóként csapódik ki. A nagy teremből 8 kisebb, elszűkülő mellékág ágazik ki, melyek a különböző irányból, különböző állapotú vizeket szállítva megteremtették a keveredési korrózió feltételeit, mely így ki tudta oldani ezt a hatalmas barlangtermet (a keveredési korrózió, a különböző hófokú, vagy különböző telítettségű vizek keveredésekor jelentkező, újból felerősödő oldóképességet jelenti).

A barlang *régészeti feltárását* 1909-ben Hillebrand Jenő kezdte el, és már a próbagödör kiásásakor megtalálta a nevezetes gyermekcsontokat. 1910-ben Kadić Ottokár és Kormos Tivadar is segítette a feltárást, amit végül 1913-ban Hillebrand egyedül fejezett be. A feltárt rétegeket 6 részben írták le, de a mai ismereteink szerint legalább 8 réteget lehet elkülöníteni. Az ásatási sorrend szerint felülről lefelé számozott rétegek közül a felső kettő holocén kori, melyből a leírások alapján bronzkori és újkőkori anyag került elő. A harmadik világos sárga mésztufás réteg a jégkor végén rakódhatott le. Az alatta lévő szintén sárga, de löszös réteg csontanyaga leginkább a jégkor végi, Pilisszántói faunaszakaszhoz hasonlít.



Balla-barlang

Vértes az 1965-ös összefoglaló munkájában a réteget két részre bontotta. A réteg felső részében talált 1¼ éves gyermek csontváz kora is ismert, mely a K. Oakley által elvégzett C¹⁴ vizsgálatok alapján 12000 év BP. Ez kor szerint, már inkább a Palánki faunaszakaszba tartozik. A csontváz különlegessége, a felszínhez közeli helyzet ellenére tapasztalható archaikus jelleg: a rendkívül hosszú formájú és vastag falú koponya, a prognát arc, a gyengén fejlett állcsúcs és az állkapocs belső oldalán alig tapintható tövisnyúlvány mind az ősi formák jellegzetessége.

A réteg alsó része az utolsó eljegesedés hidegsúcsa körüli időpontban rakódhatott le. Ezek alatt a Hillebrandék által 5-nek jelzett réteget a régészeti anyag alapján Vértes szintén két részre bontotta. A régészeti anyag újabb feldolgozása alapján, a korai szeletai és a bábonyi kultúrához sorolható két réteget azonosítottak. A legalsó réteg régészetileg és őslénytanilag is meddőnek bizonyult.

A Balla-barlang felé haladva néhol a sziklaerdőt felváltja a *szubmontán bükkös* (Melittio-Fagetum) szép látványa. Lombkorona szintjében szinte kizárólagos a bükkfa (*Fagus sylvatica*), de láthatunk még gyertyánt (*Carpinus betulus*) is. Aljnövényzetében árnyéktűrő kistermetű növények élnek, mint a kapotnyak (*Asarum europaeum*), az erdei ibolya (*Viola sylvestris*), a szagos müge (*Asperula odorata*). Még szebb lenne a völgy, ha nem csúfítaná el a lakossági szemét és törmelék a patakmedret! A meredek, csúszós úton felérve a barlang elé a sziklaerdők eddig megismert növényfajai köszöntenek, úgymint: holdviola, falgyom, havasi turbolya, erdei csenkesz.

9. állomás: Répáshuta

A települést a hajdani diógyőri koronauradalomba telepített szlovák erdei- és üveg munkások alapították a 18. század második felében. A ma is kicsiny, alig néhány száz lelket számláló község völgyek találkozásánál, azonban így is 560 méterrel tengerszint felett alakult ki. Lakosságának túlnyomó része ma is szlovák, a férfiak többsége favágó,



Kőeszközök a Balla-barlangból

REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)



Szubmontán bükkös jellegzetes növényei

szén- és mészegető. Répáshuta egyike nemzetiségi falvainknak, sajátos hangulatát természeti környezete mellett ennek is köszönheti. A községben több kétnyelvű tábla is látható: pl. Obchodny Dom – Áruház; Kultúrny Dom – Kultúrház.

A település központjában, az útkereszteződésben álló iskola mellé az elmúlt években építettek tornatermet. Vele szemközt, a polgármesteri hivatal előtt domborműves tábla szemlélteti a Bükk hegység felszínét. A faluban 1989 óta *tájbáz* működik, mely a hegység belsejébe települt, szlovákok alapította falvak (elsősorban természetesen Répáshuta) hagyományos életmódjának, műveltségének tárgyi anyagait mutatja be a nagyközönség számára. A falu DK-i végében található L alakú épület utcai frontján álló két helyisége a két világháború közötti répáshutai lakások egyszerű berendezését idézi. A község temetőjében látható régi sírkövek szintén a nemzetiségi eredetet tanúsítják.

A faluból az S jelzésű turistaúton indulunk Rejtekek felé. A település fölött az útelágazásban lévő parkolónál találjuk a 9. állomást, amely egy kissé távolabb, a Pongor-lyuk-tetőn lévő természeti és kultúrtörténeti értékre, a Pongor-lyuk nevű barlangra hívja fel a



Répáshuta madártávlatból

figyelmet. Mivel ez a barlang fokozottan védett területen van, ezért látogatásához engedélyre van szükség. Ennek ellenére 2001-ben az erdőállomány kezelését végző erdészeti szervek tanösvényt létesítettek a Pongor-lyuk-tető keleti oldalán és a Csúnya-völgy térségében: ez a Tárnic tanösvény, mely általánosságban mutatja be az erdőt (egy erdőtípus-csoportot, a bükköst és egy kultúrevdőt a lucfenyvest), az erdőgazdálkodást, az erdészeti munkákat (mesterséges erdőfelújítás, csemetekert stb.) és a vadászható vadfajokat.

10. állomás: Pongor-lyuk-tető

A Pongor-lyuk a Kövesvárad csúcsának a közelében 635 tszf magasságban található. Nevét a szájhagyomány szerint egy környékbeli birtokosról, Pongor Mihályról kapta, aki a szabadidejében betyárkodott és ezt a barlangot használta rejtkehelynek. Az ilyen betyárokat nevezte a nép úri betyároknak vagy másként selyem betyároknak. Az elmúlt két évtized legérdekesebb *régészeti feltárása* történt itt 1982–1995 között. Az előzmények azonban Vértes László nevéhez kötődnek. A barlang közvetlen szomszédságában nyíló kőfülkében végzett egy kutatóaszt, de minden eredmény nélkül. 1982-ben Hevesi Attila, Hír János és Ringer Árpád irányítása alatt kezdődött a több évig tartó ásás. Felülről lefelé haladva, a harmadik rétegben találták meg a *Kyjatice-kultúra* cserepeit, háziállatok csontjaival keveredve. A Kr. e. 1200–700-ig fennálló kultúra idején a mainál valamivel hűvösebb, csapadékosabb időjárás uralkodott a vidéken. Jóval hűvösebb és még csapadékosabb volt az idő, a néhány réteggel mélyebben megtalált korai-középső rézkor idején. Ekkor a *nyitraludányi* (Lausitzi vagy Ludanice néven is emlegetett) *kultúra* élt a barlangban, Kr. e. 3500–2200 között. Ez alatt a réteg alatt egy kb. 5000–7000 éves réteghiány következik. Valószínűleg a csapadékosabb időben kimosódtak a barlangból ezek az üledékek. Így a következő réteg már a jégkor végi átmenet, az epipaleolitikum idejéből való. Nagyon ritka a barlangjainkban az ebből az időből származó lelet, ezért felértékelődik az a 28 db apró, mikrolitnak nevezett kvarcit eszköz, amit ebben a rétegben találtak.

REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)



A Pongor-lyuk

Utunk harmadik részén, a Répáshutától Rejtekgig terjedő szakaszon turistaúton haladunk. A *rétek*, melyek mellett vezet az út főként fajszegény kaszálórétek, vagy legelők. A kevés szarvasmarha – ami még megmaradt Répáshután – szokta legelni ezeket a tisztásokat. Tömegfüve a cérnatippán (*Agrostis tenuis*), a rezgőfű (*Briza media*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*). Kétszikűek közül gyakoribb a hasznos földitömjén (*Pimpinella saxifraga*), a szemvidítófű (*Euphrasia rostkoviana*), a szarvaskerep (*Llotus corniculatus*), a réti margitvirág (*Chrysanthemum leucanthemum*), ősszel a Szent László-tárnics (*Gentiana cruciata*), a szurokfű (*Origanum vulgare*), az erdőszélen a gyalogbodza (*Sambucus ebulus*).

II. állomás: Diós-patak

A területet alkotó legfőbb *kőzet*, a Bükkfennsíki Mészkö Formáció, melynek északi szegélyén keskeny sávban felbukkan felső-triász (karni emelet) Répáshutai Mészkö is.

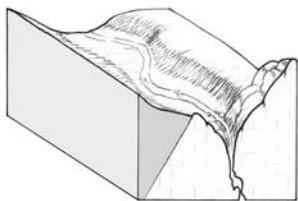
A rózsaszínű, világosvörös, ritkábban sárga és világoszürke, finoman sávozott, helyenként vékonypados mészkő zátonymészkő darabokat is magába foglal, melyek a lagúnából kimosott mészsizzappal és az előtérmedencéből továbbsodort krinoidea törmelékkel ágyazódtak be. Répáshuta környezetében található a Délkeleti-Bükk legnagyobb összefüggő *karszterülete*, a Fennsíki Mészkőből felépülő ún. *Répáshutai-mészkőhátság*. A kis részben miocén kőzettörmelékes, lilásvörös, vörösbarna kőzetlisztes agyaggal *fedett nemönálló karszton* belül ma a *kihantolt nyílt vegyes nemönálló karsztonok* sajátosságai dominálnak (lásd a 11. oldal ábráját). A mészkőhátságot északról jura nem vízáteresztő agyagpala térszínek övezik, így a Bükk-fennsík peremétől állandó és időszakosan működő vízfolyások jutnak le a hátság területére. A patakok az agyagpala és a mészkő közzethatára mentén ún. víznyelőkben tűnnek el. *Víznyelőknek*, vagy *ponornak* nevezik azokat a kör vagy ovális alaprajzú, tölcészerű felszíni mélyedéseket, amelyek a hasadékos mészkőterületeken a felszín alatti szintekbe juttatják le a vizet. Ha a lábaink alatt rejtőzködő és repedésekben gazdag mészkövet a talaj, vagy a mészkövet fedő rétegek elvékonyodása következtében a csapadékvíz vagy a patakok vize már eléri, a repedések utat biztosítanak a víz mélybe jutására. A víz beszívárgásakor viszont jelentős a mészkő oldódása és a besodort törmelék csiszoló hatása is. A víznyelők így fokozatosan növekedhetnek, vagy nagyobb mennyiségű agyag bemosódásakor el is tömődhetnek. Ez utóbbi esetben működésük szünetel.

Ilyen karszteremi víznyelő a Diós-pataki-, a Pénz-pataki-, valamint a Kajla-pataki-víznyelő. A Pénz- (1,2 km) és a Diós-patak (1,6 km) az egész hegység legbővizűbb és leghosszabb búvópatakja. A nemkarsztos kőzetekről érkező vízfolyások mélybe fejeződési pontjainak hátrálása napjainkban többnyire befejeződött, nyelők közvetlenül a közzethatár szomszédságában nyílnak. E hátrálás remek szemléltetői a Diós-pataki-víznyelő alatt sorakozó – immár száraz – ún. „*ravaszlukak*”.



Csomós ebír

REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)



A **víznyelők** (ponorok) a karsztos vízvezetés formacsoportjához tartoznak. Önálló, saját vízgyűjtő területtel rendelkeznek, tölcser alakú, domború lejtőjű mélyedések, hozzájuk vezető vízmosásokkal, vagy aszókkal.

Diós-pataki 1. sz. víznyelő: 3 m mélységig feltárt aktív víznyelő, bontott bejárata 1984-re beomlott.

Diós-pataki 2. sz. víznyelő: 60 m hosszú és 19 m mély időszakos víznyelőbarlang szűk omladékos bejáratral. Mára a bejárat omlásveszélyesé vált, a megközelítése életveszélyes.

Diós-pataki 3. sz. víznyelő: az egykor 20 m hosszúságban és 9 m mélységig feltárt, lejtős inaktív víznyelőbarlang bejáratát a kőzettörmelék és az avar jelentősen leszűkíti és utána ma már csak 4 m-ig járható.

Diós-pataki 4. sz. víznyelő: 18 m hosszú és 12,5 m mély, lépcsős inaktív víznyelőbarlang függőleges kis bejárati aknával. Bejárásához 25 m hosszú kötélre és technikai eszközökre van szükség.

A Diósi-völgy alsó szakaszán, az ezt szegélyező hegyoldalakon és a Bodnár-tanya környékén összesen 25 *barlangot* ismerünk. Ezek közül a leglátványosabbak a részben aktív, vagy időszakosan aktív és a valamivel magasabban nyíló inaktív víznyelők, melyek a következők: lásd a marginálison.

A Diós-kút környékén találjuk a *Tárnics tanösvény* 8. állomását. A *telepített lucosokban* találkozhatunk a málna (*Rubus idaeus*), a szeder (*Rubus fruticosus*), a lonc (*Lonicera xylosteum*) cserjéivel.

Utunk hátralévő részén a szagos müge (*Asperula odorata*), a széleslevelű nőszőfű (*Epipactis helleborine*), a hölgypáfrány (*Athirium filix-femina*), a berki aggófű (*Senecio fuchsii*), a baracklevelű harangvirág (*Campanula persicifolia*), a madársóska (*Oxalis acetosella*), a martilapu (*Tusilago farfara*), a csalánlevelű harangvirág (*Campanula trachelium*), a nehézszagú golyaorr (*Geranium robertianum*), a magrúgó kakukktorma (*Cardamine impatiens*), az erdei ibolya (*Viola sylvestris*) és a hajperje (*Hordelymus europaeus*) kerülhet leggyakrabban szemünk elé.

12. állomás: Pénz-pataki-víznyelőbarlang

A *víznyelőbarlang* a helyét kijelölő tektonikus törések mentén, az É–D és a K–NY főirányok mellett, alárendelten az ÉK–DNY és kismértékben az ÉNY–DK irányokra fűződött fel. A *nemkarsztos területekről* érkező víz alakította és alakítja ma is a járatokat.

A barlang első szakasza a Törmelék-labirintus, mely részben a sziklás hegyoldal alsó szakaszán felhalmozódott, részben pedig a helyben összetereedett omladékon keresztül vezet a patak vizét. Ez a szakasz a nagyobb vizek esetén, különösen addig, amíg a gát fékező hatása még nem érvényesült, könnyen átrendeződhetett. A barlang bejárhatósága szempontjából is ez a legkritikusabb, legtöbb objektív veszélyt rejtő szakasz.

A második szakasz a Jutka-kürtőtől a Nagyfalig, egy igazi vízvezető barlang kisebb esésekkel, szép eróziós és korróziós formákkal.

A Nagyfal utáni szakasz szűkebb, kis lejtésű, és a szifon aknájával együtt adja a barlang végső szakaszát.

A barlang bejáratát a felette elhaladó út, illetve az ezen haladó gépjárművek veszélyeztetik. A barlangba az áradások idején, a nagyobb vízmennyiség, a mesterségesen létrehozott és halakkal betelepített tóból haltetemeket szállít, szennyezve ezzel a karsztos ivóvízbázist. A barlang felett a zúgóknál látható habosodás is víz szennyezettségére utal.

A víz felszínre jutási helyének a tisztázására 1953-ban Jakucs Lászlóék végezték az első összefüggésvizsgálatot fluoreszcenciával, melynek az eredménye a kácsi forrással mutatott kapcsolatot. A Vámórség Barlangkutató Csoportja, Szilvássy Gyula vezetésével, szintén fluoreszcenciával, de sokkal nagyobb, több mint tízszeres mennyiséggel végzett festése a Latorúti-vízfőben jött ki. Jakucs László szerint, az osztrák Bauer, Lycopodium spórákkal mutatta ki az összefüggést a garadna-völgyi Margit-forrással 1972-ben. Kordos László összefoglaló munkája nyomán: „más nyomjelzések szerint, a vízbe adagolt jelzőanyag 6–23 óra múlva a Garadna-forrásban jelentkezett, vagy az 1975. évi sózás eredményeként az eltűnő víz a Szinva-forrásban lát ismét napvilágot”. A geológiai térképek szerint összefüggő, megszakítás nélküli mészkőtömbök csak a Görömböly-tapolcai források felé vezetnek. A kutatócsoport tagjainak is az a véleménye, hogy a festéseknek itt kellene jelentkezni, de eddig ezt a pontot a nagy távolság miatt egyik vizsgálat alkalmával sem figyelték.

A hiteles adatok szerint a ma ismert végpont elérése 1953 júniusa és augusztusa között történt. Az akkor elért 150 méteresnek becsült mélység Magyarország legmélyebb barlangjává léptette elő a víznyelőt. (Az azóta többször is felmért, egymástól eltérő adatok közül, a legalacsonyabb vízállás estén ma 145,6 méter mélység az elfogadott.) A barlang méretében ezután csak papíron történt jelentősebb változás, egészen az 1999-ig, amikor is 150 méter hosszúságúra becsült új oldalágat sikerült találni. Ezzel együtt, a barlang részben mért, részben becsült hossza mintegy 650 méter.

A víznyelő bejárasi szempontból – elsősorban az időjárás körülmények hatása miatt – a legveszélyesebb hazai barlan-



A víznyelőben eltűnő Pénz-patak

REJTEKI TANÖSVÉNY (NAGY KÖR)

gok közé tartozik. Technikailag ma már nem számít különleges feladatnak a végigjárása.

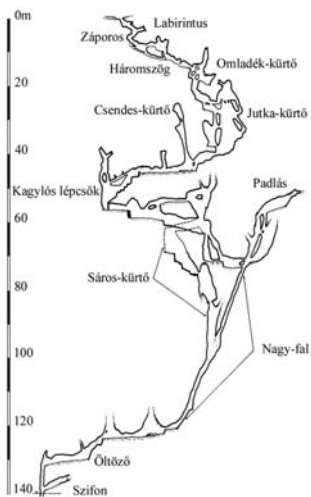
Az első akadály már közvetlenül a bejáratnál, vagy a bejáratközeli szakaszokban lehet, mert áradás esetén a víz, télen pedig a jég zárhatja el az utunkat. Az omladékos szakaszon, a mozgó kőtömbök miatt a kijárt útról letérni életveszélyes. A Jutka-kürtőn, a Csendes-kürtőn a Kagylós-lépcsőn, a Rozsdás-kürtőn és a Gerendáson lemászva érünk a Kétszínű-repedéshez. Tovább haladva a főágban rövidesen elérjük a Retyi-kürtőt, melynek a szűkebb ágán lemászva 10 méter után elérjük a Nagyfal beszállását. A beszállástól felfelé, a 20 méterrel magasabban végződő Padlásra juthatunk, lefelé pedig 48 méter ereszkedéssel folytathatjuk az utunkat. A fal alatti, alig lejtő aljzaton elérjük a létrát, melyen alacsony vízállás esetén lejuthatunk a vízszintig, ami jelenleg a barlang végpontja.

Figyelem! A barlang fokozottan védett, csak a Bükk Nemzeti Park Igazgatóságának az engedélyével látogatható. Bejárását csak gyakorlott, jó erőnlétben lévő barlangjáróknak ajánljuk!

A Pénz-pataki-víznyelőtől a K+, majd S jelzésű turistaúton (követve a tanösvény jelzését) jutunk vissza utunk kiinduló állomásához, Rejtekebe. Utunk végére érve köszönjük, hogy velünk tartott, reméljük élményekben gazdag ismeretszerzésben volt része. Amennyiben egy-egy témában tovább akarja mélyíteni tudását, az alábbi irodalmakat ajánljuk elolvasásra. További kellemes barangolásokat kívánunk a Bükk hegység turistaútjain.

EGYÉB AJÁNLOTT ÉS A FÜZET ELKÉSZÍTÉSÉHEZ FELHASZNÁLT FONTOSABB IRODALMAK

- Baráz Csaba (szerk.) (2002): A Bükk Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Eger
- Baráz Csaba (szerk.) (2002): Rejtektől Tárkányig. Helyismereti kézikönyv a Hór- és a Barát-völgy környékéről. Eger



A Pénz-pataki-víznyelőbarlang hosszszelvénye

- Borsy Zoltán (1993): Általános természetföldrajz I. Budapest
Csóka György – Kovács Tibor (1999): Xilofág rovarok.
Budapest
- Dobos Anna (2000): A Hór-völgy fejlődéstörténete és természetvédelmi szempontú tájértékelése. Doktori értekezés. Debrecen
- Dudás György – Garai Adrienne – Gyulai Péter – Ilonczai Zoltán – Kovács Tibor – Varga András (2002): Állatvilág I. Gerinctelenek. In Baráz Csaba (szerk.) A Bükk Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Eger. 263–279.
- Hevesi Attila (1990): A Bükk szerkezet- és felszínfejlődése, különös tekintettel a karsztosodásra. MFT 43. Vándorgyűlése. Miskolc
- Hevesi Attila (2002): Felszínalaktani jellemzés, karsztformakincs. In Baráz Csaba (szerk.) A Bükk Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Eger. 109–148.
- Ilonczai Zoltán – Bálint Zsolt (2001): Újabb adatok a Magyarországon védett nappali lepkék ismeretéhez. Természetvédelmi Közlemények 9. 209–218.
- Jávorka Sándor – Soó Rezső (1951): A magyar növényvilág kézikönyve I–II. Budapest
- Mahunka, Sándor (szerk.) (1996): The fauna of the Bükk National Park I–II. Budapest
- Mester Zsolt (2002): Suba-lyuk. A neandervölgyi ember lakhelye. In Baráz Csaba (szerk.) A Bükk Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Eger. 329–339.
- Nováki Gyula: Középkori várak. In Baráz Csaba (szerk.): A Bükk Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Eger. 401–412.
- Nováki Gyula – Sándorfi György (1992): A történeti Borsod megye várai (Az őskortól a kuruc korig) Budapest – Miskolc
- Nováki Gyula – Baráz Csaba (2000): Őskori és középkori erődített telepek, várak Heves megye Mátrán kívüli területén. Agria 36. 5–46.
- Pelikán Pál (2002): Fejlődéstörténet I. Szerkezetfejlődés. In Baráz Csaba (szerk.) A Bükk Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Eger. 51–70.

- Pelikán Pál (2002): Földtani felépítés, rétegtani áttekintés. In Baráz Csaba (szerk.) A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Eger. 23–49.
- Pinczés Zoltán (1983): A krioplanációs meredek lejtő kialakulása és morfológiája. Földrajzi Értesítő XXXII. 3-4. 461–473.
- Regős József (2002): Régészeti szempontból jelentős barlangok. In Baráz Csaba (szerk.) A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Eger. 315–327.
- Ringer Árpád (2002): A Bükk hegység kőkora. In Baráz Csaba (szerk.) A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Eger. 295–314.
- Suba János (2002): A Bükk növényvilága. Budapest Szabadfalvi József – Viga Gyula (szerk.) (1984): Répáshuta. Egy szlovák falu a Bükkben. Miskolc
- Szitta Tamás (2002): Állatvilág II. Gerincesek. In Baráz Csaba (szerk.) A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Eger. 281–291.
- Varga András (1976-1977): A Bükk hegység Mollusca faunája. Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 4. 37–62.
- Veres László (2002): Az üveggyártás kezdete. In Baráz Csaba (szerk.) A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Eger. 493–498.
- Vértes László (1965): Az őskőkor és az átmeneti kőkor emlékei Magyarországon. A magyar régészet kézikönyve. Budapest
- Vojtkó András (1990): A Központi-Bükk déli előterének vegetációja. Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 15. 27–36.
- Vojtkó András (2001): A Bükk hegység flórája. A Bükk hegység növényvilága I. Eger
- Vojtkó András (2002) A hegység növénytakarója. In Baráz Csaba (szerk.) A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Eger. 237–261.
- Zólyomi Bálint – Jakucs Pál – Baráth Zoltán – Horánszky András (1954) A Bükk hegységi növényföldrajzi térképezés erdőgazdasági vonatkozású eredményei I–II–III. Az Erdő 3. 78–82, 97–105, 160–171.

A rajzokat, képeket a hivatkozott irodalmakból, valamint a Bükk Nemzeti Park (Budapest, 1983. Szerk.: Sándor András), A Bükk Nemzeti Park (Eger, 2002. Szerk.: Baráz Csaba), a Természet – Erdő – Gazdálkodás (Eger, 2000. Szerk.: Frank Tamás. Illusztrációk: Kókay Szabolcs, Ilonczai Zoltán), az Erdő, mező virágai (Budapest, 1958. Írta: Jávorka Sándor. Rajzolta: Csapody Vera), az Európa madarai (Budapest, 1986. R. T. Peterson – G. Mountfort – P. A. D. Hollom), a Bogarak (Búvár zsebkönyvek. Budapest, 1975. Írta: Endrődi Sebő. Rajzolta: Csépe Magdolna), a Fák, bokrok (Búvár zsebkönyvek. Budapest, 1973. Írta: Debreczy Zsolt. Rajzolta: Huller Ágoston), a Gombák (Búvár zsebkönyvek. Budapest, 1972. Írta: Kalmár Zoltán. Rajzolta: Huller Ágoston), a Legyek, hangyák, méhek, darazsak (Búvár zsebkönyvek. Budapest, 1974. Írta: Móczár László. Rajzolta: Csépe Magdolna), a Vadak (Búvár zsebkönyvek. Budapest, 1978. Írta: Patay László. Rajzolta: Balogh Péter) című könyvekből vettük át, továbbá Cholnoki Jenő, Kadić Ottokár és Mottl Mária archív rajzait, barlangi alaprajzait használtuk fel.

Cimlaphotó: A Répáshuta fölött lévő Balla-barlang (Baráz Csaba)

A Bükki Nemzeti Park Rejteki Kutatóháza

Erdei iskolák és nyári táborok szervezésére alkalmas szálláshely
a Bükk hegység közepén

Cím: Rejteki Kutatóház, 3559 Répáshuta, Pf. 5 Tel.: (46) 390-174

Megközelítés: Eger–Lillafüred–Miskolc közúton, a 33-as kilométerkőnél.

Menetrend szerinti autóbusszal Miskolc felől, hétvégén Eger felől is.

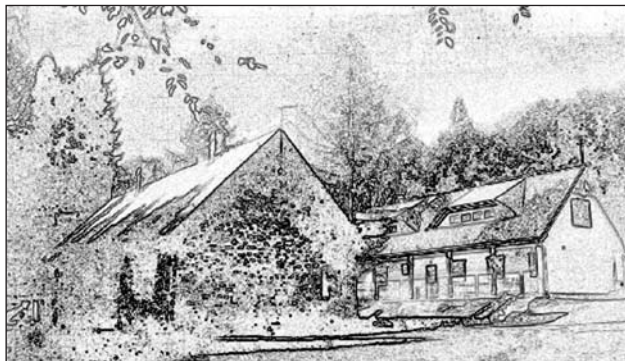
Parkolóhelyek az autóbuszok számára is biztosítottak.

Férőhelyek száma: 47 fő

A tetőtérben két 20 ágyas szoba, a földszinten egy 3 ágyas és egy 4 ágyas szoba, valamint egy előadóterem áll a vendégek rendelkezésére.

(Szükség esetén a szálláshelyet igénybevevő csoport számára, a teljes szálláskapacitás felett maximum 10 főig sátorozást engedélyezünk.)

Szállást nem igénylő csoportok részére is tudunk rendezvényekhez előadótermet; szabadterei rendezvényekhez konyhát, tűzrakási lehetőséget biztosítani.



Étkezési lehetőségek:

- Répáshután étteremben,
 - önellátóan (az épületben felszerelt konyha áll rendelkezésre).
- Bevásárlási lehetőség: Répáshután (Rejektől 3 km)

Bükki Nemzeti Park Igazgatóság – 3304 Eger, Sánc u. 6. • 3301 Eger, Pf. 116
Telefon: (36) 411-581 • Fax: (36) 412-791 • E-mail: bnptitkarsag@bnp.kvvm.hu

Rejteki Kutatóház – 3559 Répáshuta, Pf. 5 • Telefon: (46) 390-174

További információ olvasható a www.bnpi.hu oldalon



A hegységben ritkán felbukkanó ragadozó a hiúz (Szitta Tamás)



MAGYARORSZÁG
SLOVENSKO
УКРАЇНА

Neighbourhood Programme