

ja, a méregölő sisakvirág, a csillag ősziróza és a sárga hagyma.

Az orom csúcsi részén található a sziklafüves lejtősztyep, amelyben, mint az előbbi társulásban is megtalálható a védett sárga és rózsás köviróza. Gyepalkotó fűfajai a sziklai perje, a barázdás csenkesz és a karcsú fényperje.

Az elmúlt év örömmel szolgált a természetvédőknek, hiszen újra előkerült a nyár kiveszettnek hitt egyedülálló ritkaság, a *Lumnitzer szegfű*. Másik, utolsó magyarországi lelőhelye a Bükkben található, a bélapátfalvai Bél-kőn; termőhelyét ott is a mészkőbányászat rongálta meg.

A lankásabb délkeleti lejtős hegyoldal növénytakarásai a csenevész karsztbokorerdő pusztafüves lejtővel váltakozva. Cserjeszintjének két értékes faja a fekete madárbirs és a lisztes berkenye. A sztyep-rét vörös könyves növényei a tavasszal virágzó, szőrös virágú leánykőkörcsin és az olykor tömegesen virító kunkorgó árvalányhaj. További gyepalkotó fajok: macskafarkú veronika, közönséges és Triumfetti búzavirág, kígyószisz és apró nőszirm.

Az északnyugati hegyoldal fenyvese, valamint a délkeleti lejtő szelídgesztenyése nem őshonos, ültetett. Oltalmat élvez az Esztramos bódvárakói oldalán, a malomárok tavanál álló két mocsári ciprus, melyek egy múlt századi grófi park maradványai.

Az állatvilág is gazdag. A sziklagyep jellemző melegkedvelő rovarai a különböző sáska- és szöcskefajok. A fekete öz-

vegységéről ismert imádkozósáskát is gyakran láthatjuk. A lepkék legjellemzőbb képviselői a boglárkák és a tarkalepkék. A nappali lepkék között nem egy vörös könyves faj akad, ilyen a vadmurom tápnövényű fecskéfarkú lepke és a színpompás kis és nagy színjátszólepke. Az éjjeli bányavilágításra repülő lepkék jórészt a bagoly- és araszolólepkék közül kerülnek ki. A fény a lámpa köré csalja a gyors röptű szendereket is, ezek: piros-, szőlő-, galaj-, kutyatej-, folyófü-, fagyal-, hársfa- és fenyőszender, esti pávaszem. Júniusban, júliusban az erdő fáiin láthatjuk az azok kifolyó nedvét nyalogató szarvasbogarakat, cincérekét.

Ugyancsak az erdőben élő rovarpusztító életét az avarszínű erdei béka. A kígyók közül az erdei és a rézsikló az ismert faj. A déli verőfényben sziklákon sütkérezve találjuk a zöld és a fűregyikot.

Madárvilága sokszínű. Két ritkaságnak, a bajsos sármánynak és a kövingónak a fészkelése is valószínűsíthető. A fenyves madarai a búbos- és a fenyvescinege. Telen a fenyvesben láthatunk fekete harkályt is. A kisebb énekesmadarak mellett gyakori még a legezőszerű tollbóbitás madarunk, a búbosbanka. Az öreg fák odvaiban fészkelő madár rovtáplálékát a sziklagyepben keresi.

Sajnos ma már a múlté az az uhu család, amely a hatvanas években még fészkel a hegy északi, meredek sziklafalában. Élőhelyéről a bányaművelés zavarta el. A baglyok mai képviselője a fenyvesben élő

macskabagoly. Bíztható viszont, hogy a hegy fölött egyre gyakrabban látni köröző hollócsapatokat, amelyek újra megtelepedtek a környéken. Egyes ritka ragadozómadarak is előfordulnak az Esztramos környékén, így a darázsolyv, a kígyászolyv és a békászó sas.

Főleg az elhagyott bányatarókat keresik fel nappal és téli szálláshelyül a kis és a nagy patkósorrú denevérek. Mint Magyarországon minden denevér, ezek is védettek, mindkét faj szerepel a Vörös Könyvben.

Az emlősöket az apró rágcsalókon és rovarevőkön kívül még a vadmacska, a róka, a nyest és a borz is képviseli.

Mindezt összegezve elmondhatjuk, hogy az Esztramos-hegy egyike hazánk mészkőbányászattal csúnyán megbolygatott karszthelyeinek ritka és értékes növénytakarásokkal, állatfajokkal. Sok barlangász tartja azt a nézetet, mely szerint bár az aggteleki Baradla az ország legnagyobb barlangja, de korántsem a legszebb; ezt a címet az esztramosi Földvári Aladár-barlang érdemli ki. Itt jegyzem meg, hogy ez év márciusában a környezetvédelmi és területfejlesztési miniszter a 277 m tszf-i magasságban nyíló táró végén található Felső táró 2. számú barlang „kristálykamráit” fokozottan védett barlangnak nyilvánította. Az Esztramos tehát évmilliók óta óvja, őrzi számunkra – ha csonkán is – természeti kincseit, s a mi feladatunk nem csekély: a további védelem.

(A szerző a Park Kiadó különdíját kapta.)

Egy reménybeli geológiai park Miskolc-Tapolcán

ILMICZKI ILONA – KUSPER ZSUZSA
Avasi Gimnázium, Miskolc

Miskolc-Tapolca a város egyik idegenforgalmi központja. Nemcsak a turisták, hanem a pihenésre vágyó helyi lakosok is szívesen látogatják. Megközelíteni könnyű, akár autóval akár a 2 jelzésű autóbusszal, melynek itt van az egyik végállomása. Mi is kijöttünk e festői szépségű parkokkal övezett helyre. Máskor általában a barlangfürdőbe megyünk, mely vizét egy meleg karsztvízforrásból kapja. Most ehelyett sétáltunk egyet. Alig tehetünk meg kb. 15 pernyi utat, amikor a gondozott parkoktól eléggé eltérő kép tárul elénk az ösvény végén: durva emberi beavatkozás nyomai. A felhagyott kőbánya „csupasz”

kőfalai, a gazos, szemetes bányaudvara meredt ránk tatógó sebeivel.

Vajon tényleg ennyire fölösleges-e ez a terület, hogy csak úgy elpazarolhatjuk?! Azt már az eddigiek alapján is biztosan mondhatjuk, hogy NEM! Tapolcához való közelsége és geológiai képződményei együttes vonzerői lehetnének e területnek. Ugyanis a felhagyott mészkőbánya nemcsak a rendezetlen területet hagyta örökségül, hanem a robbantások során felszínre került barlangokat is. Többségük már csak rombarlang, melyek valószínűleg sokkal nagyobbak voltak, de sajnos pusztítás áldozatai let-

tek. Ám éppen elég geológiai ritkaság és természetvédelmi érték maradt ránk, hogy ezt a területet érdemes legyen hasznosítani. Nem mi vagyunk az elsők, akik gondoltunk erre, de megvalósítására eddig egyik ötlet sem került.

Szlabóczky Pál geológus mérnök foglalkozott átfogóbban e területtel, aki egy geológiai-termesztvédelmi park létrehozását javasolta.

A Szlabóczky-féle kutatások már több mint 10 éve készültek és azóta semmiféle javulás nem történt. A mi célunk ismételt felhívni a figyelmet erre a maga nemében különleges területre.

Értékeit – rombarlangok, barlangok, üregek, piritessedés, kalcit cseppkő stb. –



AGROBANK RT



A keleti bányaudvar

a turisták számára is megismerhetővé kell tenni. Véleményünk szerint ez egy „Természetvédelmi bemutatópark” keretei között valósulhatna meg. Ennek létesítéséhez először is gondozott környék szükséges. Ehelyett ma szeméthalmok, törmelékdombok tárulnak a szemünk elé. Ez annál is nyugtalanítóbb, mert a tapolcai vízmű innen is kap karsztvizet és az ilyen mennyiségű hulladék könnyen elszennyezheti. A törmelékét még 10 éve is intenzíven szállították a területre, ekkor a földút két oldalán földhányásokat hoztak létre, hogy a lerakást megakadályozzák. Ez volt az egyetlen cselekedet, amit a város tett a hely védelmében.

A terület geomorfológiai szempontból a Bükk hegységhez tartozik. Kőzetanyaga a Répáshutától Tapolcáig terjeszkedő triászmezskő, mely tektonikailag töredezett. A hegyperemi hideg és meleg feláramló karsztvizeknek köszönhetően alakult ki a nagyszámú barlang és üreg. A gömbfülkés formát mutató egykori hévizes járatok a miocén korú vulkanizmust követő forró vizes időszak, a hideg vizes járatok a jégkorszakok örökségei.

A barlangrendszer már az ősember is felfedezte. Maradványait a Tapolca-barlangfürdő felett lévő Miskolc-tapolcai kőfülkékben találták meg. A Várhegyből kialakított mészkőbánya 1905–1936 között működött. A bánya mai utódának tekinthető Nagy-Kőmázsa állapota a bánya bezárása óta nem sokat változott.

Egy földút a bányaterületet nyugati és keleti részre tagolja. A nyugati jelentősége inkább a piritesedés, mivel barlangjai nehezen járhatóak, vagy az agyagos kitöltések miatt eltömődtek. A keleti részen 3 bányaudvar van. Ez gazdagabb barlangokban, mert kőzetanya-

gát tisztább és állékonyabb mészkő alkotja. A barlangok és rombarlangok számbavételekor e két fogalom jelentésével kell tisztában lennünk:

Barlangok: mindazok a bánya területén lévő természetese üregek, melyeknek legalább három oldaluk van, a legnagyobb kiterjedésük a 2 m-t meghaladja és egy felnőtt ember elfér benne.

Rombarlangok: mindazok a bánya területén lévő természetes üregek, amelyek egyértelműen egykori barlangokra utalnak, de méretük vagy formájuk miatt már nem tekinthetők barlangoknak. Az általunk javasolt túraútvonal a következő: A földút bal oldalán egy emelkedő megmászása után megérkezünk a 2. szintre (bányaudvar). Erről a helyről indul barlangokat is érintő túránk. A barlang mindhárom bejárata járható, de a nyugati csak kötéllel. Odabenn megkezdődött a cseppkőképződés és a gömbüstös formák is megfigyelhetők. A déli bejárat két oldalán vandál festések láthatók. A barlangban hegyi tej- és borsókő is látható. A déli bejárat felett lévő 5. sz. barlangbejárat 2 méterrel magasabban található. A barlang összhossza 50 m, legnagyobb szintkülönbsége 8 m. Alját mészkőtörmelék borítja, mely a bányászati során keletkezett.

Miután megtekintettük a hárombejáratú barlangot, utunk a 3. szintre vezet, ahonnan a nyugati bányaudvar és a Nagy-Kőmázsa látképe tárul elénk. Innen már láthatjuk következő állomásunk, a 2. sz. barlang bejáratát. Ide előzetes tájékozódás nélkül nem érdemes bemenni, mert a közepén egy 10 m mély akna található. Sok gömbüstös vakkürtő van benne. Nagy szádával indul, melyen belül egy kisebb ferde bar-

lang és egy gyűrű alakú barlangroncs is megtalálható a főbarlangon kívül. A kezdeti lejtős szakasz után meredek kürtő következik, majd több kisebb, és végül egy nagyobb terem. A bejárat utáni terem felső részében cseppkőlefolys, az alsó termekben apró borsókőképződmények vannak. A barlang összhossza kb. 90 méter. A legmélyebb és legmagasabb pontjai között a különbség 26 m. A barlang bejárata felett látható egy „híd”, mely a bányászati során alakulhatott ki. Megközelítése eléggé nehéz, a bejárat után nyíló kürtő csak kötélbiztosítás mellett járható. A 2. sz. barlang közvetlen szomszédságában találjuk a 3. sz. barlang bejáratát. Ez egy nagy üregbe vezet, amelyből kisebb vaküregek nyílnak. Ez a rész gömbfüzérekben gazdag. Kisebb nyílás után a 6 m magas függőleges kürtő nyílása tárul elénk. Ha felmászunk benne, kevéske kúszás után ismét egy nagyobb vízszintes terembe érünk, ahol valamilyen ragadozó ürüléknyomait fedeztük fel. Ez a rész gazdag hegyitej-képződményekben. Az üregből kis kúszás után egy a felszínre nyíló rést figyelhetünk meg, amely egy kisebb állat számára járható, de embernek nem.

A 3. sz. barlang és a Fecskelyuk között nagy szintkülönbség van, amit a bányafalon, vagy ezt kikerülve a bánya mögött leereszkedve az első szintről közelíthetünk meg. A Fecskelyuk a barlangok között a legnagyobb, de a legszorosabb is. Bejáratát meredek lejtőn, csúszós agyagon közelíthetjük meg, de a fáradozást megéri az elénk táruló látvány, ha már sikerült magunkat a vékonyka nyíláson átgymöszölni. A falat kalcitréteg borítja. Néhány helyen már megfigyelhetők a vandál pusztítás nyomai is. Ez a hely a szórványosan előforduló kis patkósorrú denevér kedvelt szállása. Az előtere gömbüstös kiképzésű. A belső üregekben cseppkőlefolysok figyelhetők meg.

A hulladékokból a csapadék mérgező anyagokat old ki, amely a terület alatt fakadó karsztvízforrások elszennyeződéséhez vezethet. A hegy lábánál feltörő hideg- és melegvízforrások vannak. Ezek a karsztvizek szolgáltatják Miskolc egy részének az ivóvizét. A hulladékok tehát semlegesíteni kell. Egyik szükségmegoldás lehetne, ha a hulladékok földdel letakarva elzárnák a csapadéktól, így a víz nem tudná kioldani a szennyező anyagokat. A legjobb persze a szemét elszállítása lenne. A bemutatópark létrehozásához is szeméttelen, rendezett területre, nem pedig pionír növényekkel benőtt, minden évben felégett bányaudvarra lenne szükség. Parkosítva kitűnő pihenőhelyet nyújtana.

Ha létrejönne a bemutató park, szükséges lenne a területéről szóló prospektu-

sokat készíteni. Ezenkívül táblát, vagy táblákat is fel lehetne állítani a helyszínen, amely a prospektusokkal együtt segítené a turistákat az eligazodásban. A sikeres megvalósításhoz a helyi szervek (pl. az Északmagyarországi Környezet-

védelmi Felügyelőség, a miskolci önkormányzat, a Bükk Nemzeti Park Igazgatósága) bevonása is szükséges lenne, akik idegenvezetőt alkalmazhatnának. A terület a Miskolci Egyetemtől mintegy 5 km-re fekszik, s hallgatói kö-

zött geológusok is vannak. Ez a hely kiváló terepgyakorlati lehetőséget nyújtana nekik, s a természetes körülmények között ismerkedhetnének a tanult közetekkel, geológiai formákkal, karsztos jelenségekkel.

Dr. Zétényi Endre és a város, amelyhez mindvégig hű maradt

CSANK KRISZTINA
Dobó István Gimnázium, Eger

Heves megye északkeleti szögletében, a Bükk magasra törő hegyeinek árnyékában húzódik meg szerényen az érseki megyeszékhely. Eger a nemzeti közművelődésnek régi hagyományokkal megalapozott, fontos gócpontja. Kiváltképpen magas színvonalú közoktatási intézményeinek érdeme, hogy kis Athénnek is szokták nevezni. A történelmi város művészeti és tudományos élete II. József uralkodása idején indult virágzásnak. Az újabb fellendülés a II. világháború után történt, elsősorban az egeri Lyceum tennivágyó, fiatal tanárainak köszönhetően. E folyamat eredményeként a tanintézetben elhelyezett csillagvizsgáló hamarosan Zétényi Endre nevével együtt ivódott a köztudatba. A kiváló pedagógus életútját (mint ilyet, még senki sem ismertette) kívánom bemutatni e rövid munkában.

1904-ben egy alföldi kis faluban, Tiszalúcon született. A polgárit Miskolcon végezte, aztán sárospataki tanítóképzőbe, majd a szegedi egyetemre járt. A második világháború után került Egerbe, s működött főiskolai földrajztanárként egészen a nyugdíjazásáig. Az 1950-es évek elejéig igazgatóhelyettes, 1964-től a csillagászati múzeum vezetője. Megragadta a hely szelme, a város kiemelkedő természettudósainak (Hell Miksa, Fittel Pál, Albert Ferenc) munkássága. Tudományos jelentőségűkhöz mérten maradt hű- emlékükhöz, tanulmányaiban ismertette élettörténetüket.

Behatóan érdeklődött a 200 éves Specula, a csillagvizsgáló iránt, figyelme azonban a földrajz minden szintjére kiterjedt. Gyakorlati tevékenysége a tudományos érdeklődés felkeltését, az ismeretterjesztést szolgálta. Az ő kezdeményezésére, majd szorgalmazására megszületett csillagászati múzeumban kaptak helyet kutatásainak tárgyi emlékei. Napórát építtetett a gyermekek okulására az egykori úttörőházban,

számos verseny, a főiskolán lebonyolított előadássorozat szervezője.

Legfőbb kutatási területe, amelybe a legtöbb energiát fektette, a csillagászat, illetve Eger földrajzi adottságai, időjárás viszonyai, különös tekintettel a szőlő- és gyümölcstermelésre. Azt, hogy Egerre vonatkozólag az 1962-es esztendőől kezdődően egészen 1972-ig évente külön tanulmányozta az időjárás eseményeket, a következők indokolták. Eger, hazánk egyik legértékesebb szőlő- és gyümölcs-termelő vidéke. A tervszerű növénytermelés beindításakor nem elegendő az országos meteorológiai átlagértékek figyelembevétele, hanem emellett az ország egyes tájaira érvényes éghajlati értékek mélyebb, számszerű elemzése is szükséges. Eger városa az Alföld és az Északi-középhegység éghajlati körzetének határán fekszik. Ez indokolja éghajlatának a domborzathoz hasonló kétarcúságát. Egyes időjárás elemek a tőlünk északra fekvő hegyvidéken tapasztalhatók, mások az Alföldével mutatnak hasonlóságot. Ugyanakkor Eger fűrdőváros, így nem közömbös, hogy május második felében lehet-e fürödni vagy nem. „Hogy egyetlen év hőmérsékletjárása milyen képet mutat, ennek a kimutatására fűrdővárosi üdülő- és kiránduló jellege is kötelez” – mondta Zétényi.

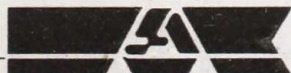
Az évek időjárás viszonyainak elemzéséhez három fő időjárás elemet használt fel. A hőmérsékletet, a légnyomást, a csapadék évi járását az évek folyamán egybevetette a törzserképekkel. Miközben valamennyi időjárás elem mozgását összefüggéseiben vizsgálta, keresve a változás okait térben és időben, az egyes hónapok időjárás viszonyainak értékelése is megszületett. Végül rövid összefoglaló jellemzést adott az egyes évszakokról és évekről. A majd 10 évig végzett felmérés, az időjárás

menetének és az egyes időjárás elemek kapcsolatainak tanulmányozása, értékes tapasztalatokat eredményezett számára.

Láthatóvá vált, hogy Eger időjárását a Közép-Duna-medence, sok esetben Európa időjárásának alakulása határozza meg. Az éghajlati kereteken belül az évek időjárásának alakulását is a hazánk fölé érkező légtömegek szabják meg; a földrajzi fekvés, a domborzat hol kedvezően, hol kedvezőtlenül módosítja azok hatását. S hogy az időjárás mennyire fontos tényező a mindennapok tudományává lett csillagászatban, ugyancsak Zétényi Endre munkája nyomán tudom. Bárki, bárhonnán tévedjen Egerbe, maga is megbizonyosodhat efelől, ha a Specula vendége lesz. Ez pedig a csillagvizsgáló régi latinos elnevezése, s Zétényi újabb kutatási területe. Elsősorban a tudománytörténeti munkái adtak összefoglalást a kilátótorony életéről. A mai tanárképző főiskolának helyet adó létesítmény építésének gondolata Esterházy Károly egeri püspöktől indult a 18. században. Az első egeri csillagász Madarassy János volt. A hozzá hasonlóan Bécsből érkező, európai hírű kortársa, Hell Miksa mondta a következőket: „Egerben oly nagy célszerűséggel és alapos elgondolással emeltek hajlékot Urániának, hogy ennek párját csak Kremsmünsterben láthatjuk.”

A legtöbb csillagászati műszer, amely ma a csillagvizsgáló kiállítótermében látható, 1776-ban érkezett a városba. Ezen öreg szagú eszközök között békésen pihen a több száz éves nélkülözésre ítélt horizontális napóra is, amelyet maga a megtaláló, Zétényi Endre ajándékozott a múzeumnak 1969-ben. A műszert a következő különös felirat díszíti: „Engem a fénylő Nap, titeket kormányoz az árnyék.”

Ezek a tudománytörténeti kincsek ma is büszkén hirdetik a 18. századi magyar csillagászat európai nivóját. A Specula ma



AGROBANK RT