

BUDAPEST TERMÉSZETVÉDELMI KÉRDÉSEI

Tardy János^x

A főváros természetvédelmének kérdéseiről csak Budapest és a budapesti agglomeráció minden szempontból sajátos helyzetének ismeretében beszélhetünk. Természetesen nem lehet célunk mindazon környezeti ártalmak és forrásaik értékelése, melyek káros következményei védett és védendő, élő és élettelen természeti értékeink állapotában és állapotváltozásában bizonyíthatóan kimutathatók.

Az ország területének 1,6 %-át kitevő budapesti agglomerációban él hazánk lakosságának 23,1 %-a, s dolgozik az ipari foglalkoztatottak mintegy 30 %-a. Az 525 km² területen összeszűföldő emberek, technikák és funkciók - gyökeresen megváltoztatva az eredeti természeti adottságokat - a káros környezeti hatások összetett forrásaivá váltak. A szennyezőforrásoknak oly mértékben szuperponálódott károsító együtthatásával kell számolnunk, amely a gyakorlatban ma már csaknem lehetetlenné teszi a természeti-, társadalmi-, művi környezetben okozott károk elemenkénti szétválasztását.

A főváros közigazgatási határain belüli földterület kb. 50-55 %-a, a peremterületeknek pedig mintegy 15-20 %-a beépített /az országos átlag 6 %/. Megjegyzendő, hogy környezeti szempontból beépítettnek kellene minősíteni minden burkolt földfelületet, tehát járda- és utfelületeket is! Az urbanogén ártalmaknak olyan mértékű, a természeti környezet rovására végbemenő terjedését tapasztaljuk, amelynek csak radikális városrendezési eszközökkel szabhatnak gátat.

A talaj jelentős részben feltöltött, törmelékkel és a legkü-

x/ Országos Környezet-és Természetvédelmi Hivatal

lönbözőbb hulladékokkal szennyezett. A térségben folyó intenzív mezőgazdasági tevékenység az országos átlagnál négyszer nagyobb mennyiségű műtrágyával és egyéb kemikáliákkal terheli a talajt. Az élővilág döntően a magas- és mélyépítés következtében pusztul, de a vizek és a levegő szennyezettsége miatt is jelentősen károsodik.

Napjainkban, - természetesen nem ok nélkül - fokozott figyelemmel kísérjük a növény- és állatvilág élőhelyeit veszélyeztető környezeti ártalmak alakulását és hatásmechanizmusait. Okkal-joggal tulajdonitunk kiemelkedő jelentőséget a termőföld és az ásványvagyon védelmének. Olykor mégis érthetetlen, hogy a földtörténet évmillióinak eseménysorozatát megörökítő, globális és helyi klimaváltozások, szerkezeti mozgások nyomait őrző, soha meg nem ujuló, a nyersanyagkutató és a szaktudományok számára nélkülözhetetlen, - és fokozódó mértékben veszélyeknek, sőt órák, napok alatt a végső pusztulásnak kitett - földtani, geomorfológiai képződményekről kevés szót ejtünk.

Ezeknek a tájegységekre jellemző rétegtani szelvényeknek, szerkezeti és felszínalaktani formáknak, formaegyütteseknek, őslénytani lelőhelyeknek, tipusos talajszelvényeknek a megőrzése - éppen a veszélyforrások sokrétűsége miatt - nem lehet egyetlen intézmény feladata. Sokkal több figyelmet és segítséget érdemlő kérdésről van szó, amelynek orvoslása csak az államapparátusban, az oktatásban, az ipar és a mezőgazdaság területein munkálkodó földtudományi szakemberek széleskörű és érdemi összefogásától várható.

BUDAPEST TERMÉSZETVÉDELME A SZÁMOK TÜKRÉBEN

A főváros 52.494 ha kiterjedésű közigazgatási területéből 2532 ha országos jelentőségű védett terület /tájvédelmi körzet, természetvédelmi terület/. Megyei védelem alatt áll 112 hektár. A védett területek aránya 5 %, amely valamivel meghaladja az országos átlagot /4,5 %/.

A statisztika öncélu elemzése a körülmények ismerete nélkül félrevezető. A főváros területén ugyanis az országos átlaghoz képest rohamosan csökken a "lélegző", szabad, beépítetlen földfelszínnek, s ezzel az egy főre jutó zöldfelületek aránya. A jogi védelem a természetvédelem alapvető fontossága, de önmagában nem elegendő feltétele. /A főváros természetvédelem alatt álló területeit az 1.sz. melléklet foglalja össze/.

FÖLDTANI-FELSZINALAKTANI ÉRTÉKEK VÉDELME A FŐVÁROS TERÜLETÉN

A Budai-hegység földtani felépítését, fejlődéstörténetének legfontosabb mozzanatait reprezentáló felszinformák, képződmények közül 1942 és 1977 között az alábbiakat helyezték megyei védelem alá /e területek többsége ma az 1978-ban létesített Budai Tájvédelmi Körzet részét képezi/:

1. Budajenői Éleskő /védetté nyilván.: 1942. Területe: 0,03 ha/

2. Kis- és Nagyszénás /1951. 97,4 ill. 22,0 ha/
1193 hektárnyi területe ma szigoruan védett.

3. Máriaremetei Szurdokvölgy /1974. 51,9 ha/

A Remete-hegy jól karsztosodó, vastagpados felső-triász dachsteini mészkövébe bevágódott szurdokvölgy a Tájvédelmi Körzet szigoruan védett felszíne. É-i oldalában nyiló, három szintben elhelyezkedő, hévizes hatásra kialakult barlangjait /Hétlyuk-zsomboly, Kőfülke, Remete-barlang/ leszakadások és hidegvizes korróziós folyamatok formálták tovább. Paleobotanikai és régészeti szempontból is kiemelkedő értéket képviselnek.

4. Hunyadi-orom /1977. 14,7 ha/ - Tündérlaki-sziklák /1977.

1,3 ha/ - Tündérhegyi-kőfejtő /1977. 0,5 ha/

Az egy időben védetté nyilvánított földtani képződmények a hévizes tevékenység, a porlódás, az erózió dolomitra jellemző sajátos nyomait viselik. A szelektív denudáció során ki-preparálódott 6-15 m magas sziklacsoportok jellegzetes oldásformákat rejtenek. A dolomitpadok váltakozó rétegdőlése

a Hunyadi-órom torlódás következtében kialakult pikkelyes szerkezetéről tájékoztat. A dolomit tektonikus feldarabolódása, a litoklázisokban felszálló vizek kőzetbontó hatása, a hévizes oldott anyag beépülése, s az anyakőzet metasztatikus átalakulása mintaszerűen tanulmányozható a Tündérhegyi-kőfejtő feltárásaiban. Közeliében az erodált, kipreparált dolomit egykori fedőjének /budai márga, bryozoás márga/ szelvénye tárul elénk. A Hunyadi-órom sekély rendzina talaján a posztglaciális alhavasi gyepek maradványainak tekinthető nyulfarkfüves /Sesleria sadleriana/ gyepfoltok is védelmet kaptak.

5. Libegő-környéki természetvédelmi terület, kőszobor /1977.

1,1 ha/

Védetté nyilvánítását - az előzőekhez hasonlóan - a "kőszobor" figurális jellege és a kovás infiltráció, valamint a hévizes hatásra végbement kőzetporlódásos jelenségek indokolták.

6. Vadaskert /1977. 3,8 ha/

Térségében a Kecse-hegy és Látó-hegy főtömegéhez tartozó dolomitekpződmények és a hárshegyi homokkő összetöredezett blokkjai tanulmányozhatók. A homokkő-tömböket a Vadaskerttől K-re eső felszineken ritka mohafajok szőnyegszerűen takarják.

Jelentőségének megfelelően a Tájvédelmi Körzet fokozottan védett térszine a Budaörsi kopárok, vagyis a Csiki-hegyek 180 hektárnyi területe. A négy, aszimmetrikusan kibillent, fedőrétegeitől többnyire megfosztott sasbérc-sorozat és tektonikusan preformált völgyhálózata a Farkas-völgy deráziós cirkusvölgyén át csatlakozik a Szabadság-hegy - Széchenyi-hegy édesvizi mészkőtakarójához. A ladini diploporás dolomitot átjárt hévizek a porlott anyakőzetet helyenként esztétikai élményt nyújtó színes palettává változtatták. Felhagyott festéktérföld bányái ipartörténeti emlékek, működő murvabányája a dolomitekopárok épségét és harmónikus egységét veszélyezteti.

Az 1977-ben védetté nyilvánított Rókahegyi-kőfejtők földtani jellemzői: dachsteini mészkőtömegre települt felső-eocén transzgressziós breccsa. Peremén vető mentén felbukkanó budai márga - tardi agyag egymásratelepülése tanulmányozható. Az eocén-oligocén határkérdés egyik alapszelvénye lehet. A törésvonalak mentén feláramló hévizek hatására képződött oszlopos kifejlődésű kalcitos repedéskitöltés, felszíni erózió és a bányaművelés során kipreparált sziklacsoportok.

A Sashegy 1957-ben védetté nyilvánított természetvédelmi mintaterületén a magyarázótablák ősmaradványtartalmuk, színük, szöveti szerkezetük, kémiai összetételük alapján megkülönböztetett dolomit-típusokról tájékoztatnak. Az alig 30 hektárnyi, erősen tektonizált térszínen az aprózódó szaruköves dolomit hat változatát ismerheti meg a látogató. A kis kiterjedésű szabadtéri múzeum különleges értéke sajátos és változatos összetételű növény- és állatvilága.

A Tájvédelmi Körzet területén, földtani szelvények és tanösvények fokozatos létesítésével, kiépítésével a kronológiailag egyelőre kicsit "egyhangu" kép szinesíthető. Az Elnöki Tanács természetvédelemről intézkedő 1982.évi 4.sz. törvényerejű rendelete pontosítja és szélesíti a földtani-geomorfológiai értékek alapján védetté nyilvánítható képződmények, területek körét: "Védetté kell nyilvánítani a ... tudományos, kulturális, gazdasági vagy más közérdekből arra érdemes tájat, területet, földtani képződményt és szelvényt, felszinalaktani képződményt talajszelvényt és vizet ... ha annak megóvása másként nem biztosítható. Indokolt esetben védetté nyilvánítható a barlang felszíni területe is." /Továbbra is érvényben marad a barlangok törvényerejű rendelet alapján történő védettsége/.

A földtani adottságok és a földtani-felszinalaktani értékeket veszélyeztető tényezők, valamint a földtani-felszinalaktani értékek védelmét szolgáló jogszabályok ismerete alapján néhány, a földtani természetvédelmet érintő, olykor sokat citált kritikus kérdéstről szólunk.

A működő és felhagyott bányákról

A hatályos jogszabályok valamennyi "alapkérdést" rendezik. Az 1960. évi Bányatörvény és a természetvédelemről intézkedő 1982. évi törvényerejű rendelet gyakorlatilag meghatározott mederbe tereli a bányászati tevékenység és a természetvédelem kapcsolatát.

A "nyitott", avagy nyitottnak vélt kérdések sorából ime az egyik: a természetvédelem alapvetően nem "bányászat ellenes". Ésszerű kompromisszumokat /megfelelően átgondolt helykiválasztást és művelési módot stb./ igényel e fontos népgazdasági ágazattól, amely termékeinek mennyiségi és minőségi mutatóival, pénzegységekkel - azaz kvantifikálható paraméterek sorával - igazolja amugysem megkérdőjelezett jelentőségét és szükségességét. A természetvédelem oltalma alatt álló tájképi, földtani-felszínalaktani, botanikai, zoológiai, kulturtörténeti értékek forintosítása, különösen ha a jövő generációknak a mai-tól feltehetően eltérő értékitételeivel is számolunk, mindenfajta ezirányú törekvés ellenére jelenleg megoldatlan és tegyük hozzá, világszerte pillanatnyilag megoldhatatlannak tűnő törekvés. Egyértelmű központi irányelvek ellenére talán éppen ez okból merül fel sokakban annak a gondolata, hogy a természetvédelem a népgazdaság részének tekinthető-e?

A válasz: egyértelműen igen. Az indoklás, - különösen gazdaságilag nehéz és bonyolult időszakban - természetesen kevésbé "emészthető" a tonnákkal, köbméterekkel és foglalkoztatottsági problémákkal szembenező gazdasági szakemberek számára. Az intenzív szakaszához érkezett természetvédelem elképzelhetetlen jelentős anyagi ráfordítások nélkül. E beruházások költségtényezőinek visszatérülése zömmel közvetett úton bizonyítható /pl. rekreáció/, de külföldi példák sora igazolja a közvetlen visszatérülés /védett területeken folytatott, feltételekhez kötött gazdálkodás, idegenforgalom stb./ lehetőségét is. Az emberi civilizáció, az egyetemes kultúra szerves részét képező építészeti, képzőművészeti remekművek fenn-

maradásának szükségszerűségét senki sem vitatja. Vajon indokolnunk kell-e egy-egy növény vagy állatfaj fennmaradásának, földtani képződmények megóvásának szükségszerűségét?

A "népgazdasági érdek" kifejezés minden érdekvédelem, így a természetvédelem számára is súlyos érv. Különösen visszatetsző, amikor népgazdasági érdekekre történő hivatkozással nyilvánvaló csoportérdekek veszélyeztetik pótolhatatlan földtani, geomorfológiai értékek épségét, sőt olykor pusztá létüket. Egyértelmű megkülönböztetés szükséges országos- és helyi igények, valós és "ál"-népgazdasági érdekek elbirálása során. A helyi /lakossági/ igények kielégítése ellen a természetvédelem nem emelhet és nem is emel kifogást. A természeti értékek, a föld és az ásványvagyon védelme érdekében azonban, lehetőségeihez képest és elsősorban védett területeken tiltakozik és fellép minden engedélyek és kellő műszaki feltételek, nem ritkán szakértelem híján üzemelő bányászati tevékenység ellen. Ezeknek a természet-, föld és ásványvagyonvédelmet sértő kisebb-nagyobb fejtéseknek jelentős hányadát termelősövetkezetek üzemeltetik. Előfordul, hogy egyetlen hegy kőzetanyagát néhány TSZ több irányból fejti. Másutt 4-5 bánya okozta sebhely felszámolása is lehetővé válna minimális egyeztetési készség esetén.

A természetvédelem és az állami bányavállalatok, illetőleg a kutatásokat irányító és koordináló hatóságok, intézmények kapcsolata az utóbbi időben érezhetően javul. Meg kell jegyezzük azt a közhelynek tűnő, mégis oly kevesek által átgondolt és elfogadott tényt, hogy környezet- és tájrömbölés évszázadok óta növekvő intenzitással folyik. Szervezett környezet- és természetvédelem pedig - legjobb esetben is - csupán évtizedek óta. Nem irható sem a földtani, sem a természetvédelmi hatóságok "számlájára" az a több száz felszíni sebhely, amelyek - például Budapest körzetében - a rómaiak vagy a későközépkor bányászkodásának nyomait őrzik. A földtani természetvédelem egyik "leghálatlanabb" feladata az a tevékenység, amelynek eredményessége abban nyilvánul meg, hogy semmi szembeötlő vál-

tozás nem észlelhető...

A természetvédelem nem a "külső szemlélő" látószögéből kér szót. Tevékenységi köre elsősorban védett térségekre terjed ki, de eredményeket csakis a társhatóságokkal, intézményekkel karöltve végzett munkától várhatunk. Ennek szellemében dolgoztuk ki a Magyar Állami Földtani Intézet Területi Földtani Szolgálatával egy országos bányakataszter metodikáját, s kezdtünk hozzá két esztendővel ezelőtt a védett területeken üzemelő és felhagyott, rekultivációra szoruló bányák egységes szempontok /helymegjelölés, területnyilvántartás, nyersanyagminőség, víz- és környezetföldtani viszonyok, továbbkutatási és rekultivációs lehetőségek stb./ szerinti felméréséhez.

A Budapesti Területi Földtani Szolgálat által végzett vizsgálat összesítő értékelésére más alkalommal kerülhet sor. Néhány megállapítás azonban - úgy érezzük, - időszerű:

1./ Budapest közigazgatási /elsősorban védett/ területén belül kb. 50 bányasebhelyről szereztünk tudomást. /Az agglomerációhoz tartozó Pilisi Tájvédelmi Körzet területén eddig 77, többségében felhagyott bányáról tudunk./

2./ A bizonyíthatóan rekultivációra kötelezhető, időben utolsó kezelők sorában a Pilisi Állami Parkerdőgazdaság, a II. ker.HKI, a Rozmaring MGTSZ, a Budai Téglá- és Cserépipari V. és a Kőfaragó- és Épületszobrászipari Vállalat nevével találkozunk. A bányák jelentős hányadát évtizedekkel korábban felhagyták, avagy időszakosan üzemeltették sokszor ismeretlen és kinyomozhatatlan személyek /üzemek, gazdasági egységek/.

3./ Működő és frissen felhagyott bányák szempontjából a főváros kritikus /védett/ körzete Solymár, Pesthidegkut és Nagykovácsi térsége.

4./ A bányák jelentős része természetes uton rekultiválódott. A tájbaillesztésnél is sürgetőbb feladatnak kell tekinteni az életvédelmi szempontokat: kerítések, figyelmeztető táblák kihelyezését, esetenként a csaknem szálban álló "részsük" lerobbantását, menedékessé tételét. Különösen vonatko-

zik ez nagyforgalmu országos turistajelzések menti kőfejtőkre.

5./ A védett területen üzemelő 6-7 bánya folyamatos rekultivációjának tervezgetése szükségessé vált. Az utóbbi egy-két évtizedben üzemelt bányák rekultivációja 3-4 kivételtől eltekintve nem történt meg.

6./ A felhagyott bányák egy része földtani szelvényként megőrzendő, többsége szervetlen hulladékkal, földdel feltölthető.

7./ A földhivatali nyilvántartás nem tart lépést a változásokkal. A tulajdonosi, kezelői, üzemeltetői és művelésági bejegyzések az esetek többségében nem a valós helyzetet tükrözik.

A bányakataszteri törzslapok kiértékelése után - immáron tények, konkrét adatok birtokában - rekultivációs ütemtervet tudunk kidolgozni. Továbbra is felmerül egy rekultivációs tanácsadó-tervezői részleg felállításának szükségessége. Adatainkat a későbbiekben - tekintettel a begyűjtött információk sokrétűségére - az érintett tárcák és intézmények rendelkezésére kívánjuk bocsátani.

Barlangok védelme és hasznosítása

Az 1961.évi 18.sz. törvényerejű rendelet értelmében - világviszonylatban egyedülálló módon - a barlangok külön határozat nélkül védelem alatt állnak. A főváros páratlan természeti adottságainak felismerése nem ujkeletű. Budapest közigazgatási területén belül olyan, méreteiben, képződményeinek gazdagságát illetően is jelentős barlangokat ismerünk, amelyek közkinccsé tétele, s a tudomány, a sport és az idegenforgalom szolgálatába állítása már Kadlic gondolataként ismertté vált. Budapest a gyógyvizek és a barlangok városa lehetne.

Jelentős áttörést várunk a Szemlőhegyi-barlang jelenleg történő kiépítésétől, s az 1981-82-ben felfedezett új szakaszokkal hazánk 5-6. leghosszabb barlangjaként nyilvántartott Pál-

völgyi-barlang üzemeltetési feltételeinek javulásától. Az 1910-es években művelésből kivont kőfejtő /Discocyclinás mészkő/ rendezése megkezdődött. A bányaudvaron - többek között - a Budai-hegység uralkodó kőzettípusainak bemutatását is tervezzük.

Korábban konkrét formában szóba került a Lukács-fürdő ma is aktiv, Molnár Jánosról elnevezett hévforrásbarlangjának gyógyászati célú kiépítése. Ennek realitása jelenleg csekély, ugyanakkor felmerült a magas hőfoku és radon-tartalmu gellérthegyi tárórendszer barlangterápiás célra történő hasznosításának gondolata. Kellő felszíni infrastruktúra megteremtése és a méréssorozatok folytatása esetén a Szemlőhegyi-barlang egyes szakaszainak ezirányu igénybevétele is elképzelhető.

A képződményekben leggazdagabb, méretei és kulturtörténeti-őslénytani értékei révén legjelentősebb barlangokat a természetvédelmi törvény a "fokozottan védett" kategóriába sorolta. E 85 barlang /barlangrendszer/ sorában a Bátori-, a Ferenchegyi-, a Gellérthegyi-, a Mátyáshegyi-, a Molnár János-, a Pál-völgyi-, a Remete- és Rókahegyi-, a Szemlőhegyi-barlang, a solymári Ördöglyuk és a budai Várbarlang a Budai-hegység, tehát egy világváros /!/ karsztképződményei. Zömében komplex genetikájú, tektonikusan preformált, inaktív hévizes forrásbarlangok.

Az OKTH megbízásából a Környezetvédelmi Intézet Barlangtani Osztálya folyamatosan készíti Magyarország barlangkataszterét. Várhatóan 1-2 éven belül Budapest barlangjai is bekerülnek a környezetvédelmi információs rendszer adatbankjába.

Oktatás, kutatás, ismeretterjesztés

Nagy jelentőséget tulajdonítunk az egyes tájegységek földtani felépítését, fejlődéstörténetének különböző fázisait reprezentáló felszíni alapszelvényeknek. A Központi Földtani Hivatal illetőleg a Magyar Állami Földtani Intézet által irányított, Országos Alapszelvény Program mintaszerű, szervezett üteme-

zésével és végrehajtásával a földtani természetvédelem jelentős és elismert vállalkozása. A földtani egységekre jellemző, nemzetközileg is ismert tipusszelvények és egyéb képződmények feltárása és kiépítése nemcsak az egységes értelmezéshez és szemlélet kialakításához nyújt segítséget, de elősegíti a szakemberképzést és növeli a földtan iránt érdeklődők taborát. Kronosztratigráfiai sorrend figyelembevételével megkezdődött a Budai-hegység alapszelvényeinek létrehozása is. Éppen az alapszelvény program bizonyítja, hogy a felhagyott bányák hasznosításának, rekultivációjának lehetősége nem merül ki a feltöltés-gyepesítés-fásítás egyoldaluan oly sokat hangoztatott módozataival. Legfontosabb földtani alapszelvényeink kijelölésére zömmel éppen a művelésből kivont bányákban kerülhet sor.

Földtani, geomorfológiai értékeinket "felfűző" tanösvények kialakításával, rövid, tömör magyarázószövegek és folyamatábrák kihelyezésével kívánjuk megismertetni a természetjárók széles tömegeit a főváros sokak által látott, kevesek előtt ismert képződményeivel. Ezuton szeretném felhívni az érintettek figyelmét arra a lehetőségre /és ma már bizvást elmondhatjuk: igényre/, hogy e kis költségráfordítással létrehozható izléses magyarázó táblák nem csupán védett területeinken helyezhetők el! /Pl. Gellérthegy, Margitsziget, Várhegy, Malom-tó stb./

Végezetül, - de jelentőségénél fogva nem utolsó sorban - az ásványok- ásványtársulások, fossziliák sorsáról néhány szót. A hazai és külföldi ásványbörzéken tapasztaltak, valamint az országos gyűjtőkörű muzeumok beszerzési gondjainak, a fossziliák iránt fokozódó /üzleti jellegű/ érdeklődés tényének ismeretében felvetem a témakör széleskörű - természetvédelmi, szakmai-ellenőrzési, anyagi, jogi, etikai stb. - megvitatásának szükségességét. A feketekereskedelem elburjánzása, a tudományos és természetvédelmi érdekek sorozatos megsértése, a fémes és nem fémes ásványok, ásványtársulások kitermelésének, illetőleg kimentésének alapvetően eltérő jellege miatt az illetékes állami és társadalmi testületek kapcsolatfelvétele kívánatos.

Összefoglalás

Az előadásban - bár vázlatos formában, - a földtani természetvédelem fővárosunkban is jelentkező gondjaira kívántam felhívni a figyelmet. Nem szóltam a városrendezés, az erdőgazdálkodás, a táj- és területrendezés sokasodó problémáiról és ellentmondásairól, a növény- és állatvilág védelmének kérdéseiről. A felvetett gondok orvoslásához a természetvédelem a Magyarhoni Földtani Társulat tagjainak támogatását kéri.

1.sz. melléklet

<u>Országos jelentőségű védett területek</u>	<u>kiterjedése/ha</u>
- Budai Tájvédelmi Körzet	7739 /ebből Budapest közigazgatási területén 2495 ha/
- Pálvölgyi-barlang felszine	1
- Szemlőhegyi-barlang felszine	0
- Budai Sashegy	30
- Jókai-kert	3
- ELTE Botanikus kert	3
 <u>Helyi jelentőségű értékek</u>	
- Budapesti gyógyforrások és keserűvizek	0
- Budai császárfa	0
- Mihályfi Ernő kertje	0
- Ujpesti homoktövis termőhelye	6
- Kertészeti Egyetem Budai arborétuma	5
- Balogh Ádám uti geológiai képződmények	1
- Budapesti Merzse-mocsár	27
- Rupp-hegy	9
- Apáthy-szikla	6
- Rókahegyi-kőfejtő	3
- Soroksári botanikus kert	55
- Virányos uti törökmogyorófák	0
- Szép Ilona uti galagonyafa	0
- Budenz uti akácfa	0

NATURAL PROTECTION PROBLEMS OF BUDAPEST

János Tardy

The paper calls the attention to the from all points of view special situation of the strongly industrialized, urbanized world town of two million inhabitants: to the dangers of the co-action superposed and damaging of the polluting sources.

It informs about the first experiences of a national mining cadaster under preparation, the problems and possibilities of the utilization of the abandoned open air mines - on basis of concrete data and examples. It renders a short overlook about the protected geological-surface morphological formations, the activity of the geological nature protection, the problems urging a remedy /protection of caves, minerals, fossiles/ of Budapest.

ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ БУДАПЕШТА

Янош ТАРДИ

Статья обращает внимание на специфическое с любой точки зрения положение двухмиллионного, индустриализированного, сильно урбанизированного мирового города: на опасность суперпонируемого вредного суммарного эффекта источников загрязнения.

Излагаются далее первый опыт составления государственного кадастра карьеров, заботы и возможности использования заброшенных карьеров с открытой разработкой - на основании уже конкретных данных, примеров. Статья дает краткий обзор об охраняемых геологических-поверхностных образованиях в Будапеште, о деятельности по охране геологической природы, и о других заботах /охрана пещер, минералов, ископаемых и т.д./

