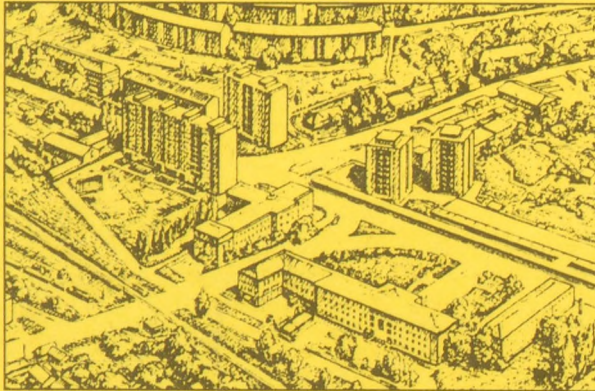


321188

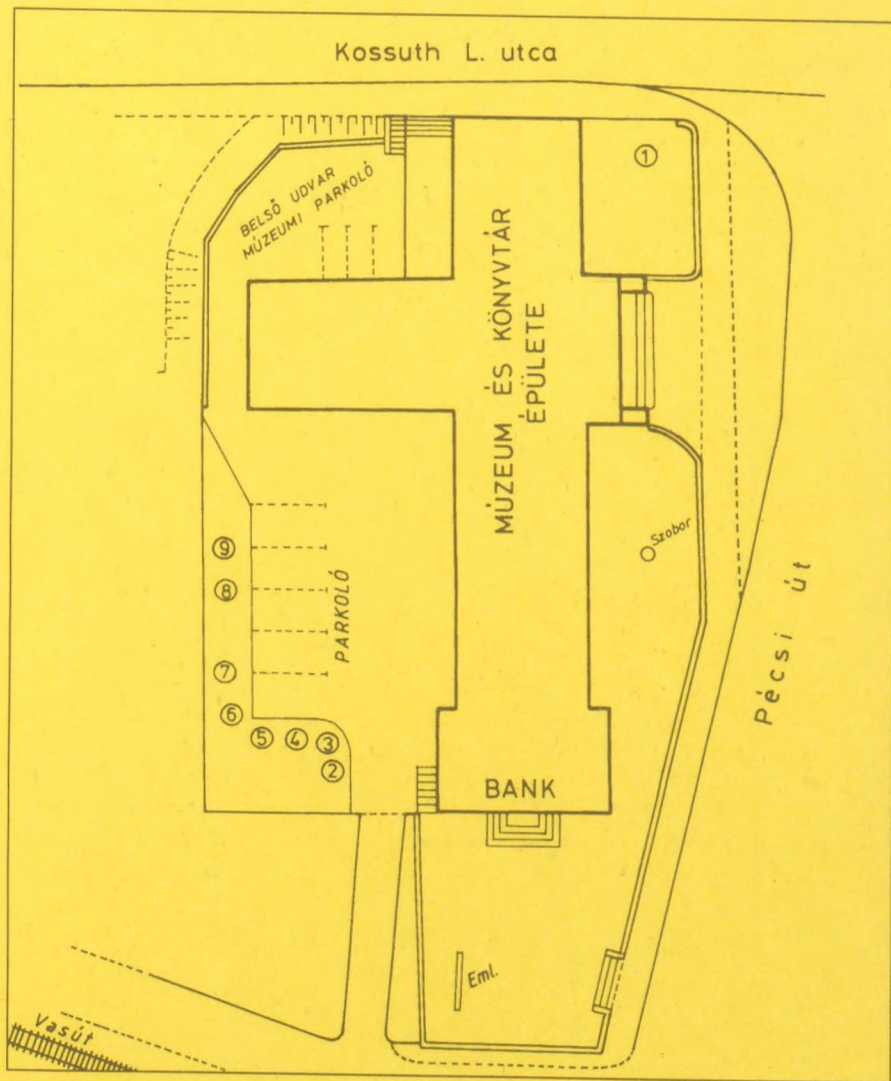
Suppl. 2
2001

KŐPARK A KOMLÓI MÚZEUM KERTJÉBEN

Írta
SOÓS JÓZSEFNÉ



Komló város 50 éves
1951–2001



1. ábra. A múzeumkert kőzeteinek elhelyezkedése.
A sorszámok a kőzetek típusait jelölik.

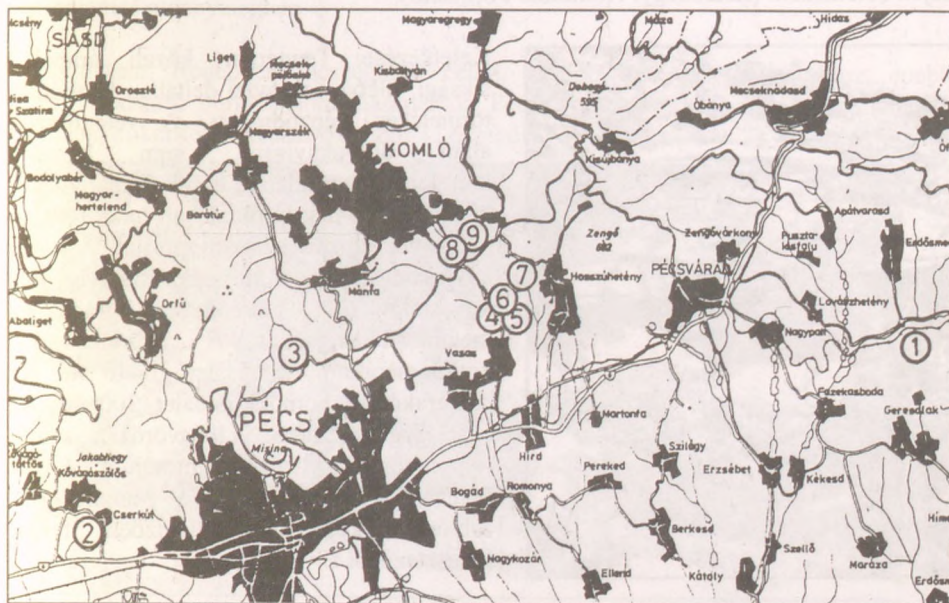
KŐPARK A KOMLÓI MÚZEUM KERTJÉBEN

„Gutta cavat lapidem”
(Ovidius)

Bevezetés

A komlói múzeum és könyvtár épülete mögött található kőpark a város természettudományi gyűjteményének szabadtéri kiállítása. Célja, hogy megismertesse a város lakóival és az idelátogató érdeklődőkkel a vidék geológiai környezetének jellegzetes kőzeteit, ismereteket nyújtson azok lelőhelyéről, koráról, képződésük körülményeiről, felhasználhatóságuk módjairól.

Remélhetően a környék földtani szerkezetének és anyagainak ismerete éppúgy részévé válik műveltségünknek, mint a táj biológiai, történelmi, építészeti vagy néprajzi kultúrájának ismerete. Ehhez nyújt segítséget ez a "kézzel fogható", közelről tanulmányozható kiállítás, és a hozzá tartozó ismertető.



2. ábra. A kőzetek lelőhelyeinek földrajzi elhelyezkedése a Mecsekben és környékén.

1. Gránit (Az 1956-os emlékmű kőzetanyaga a múzeum előkertjében)

Lelőhely: Geresdi-dömság, Erdősmecke, felhagyott kőfejtő

Kora: 330–350 millió év között. A földtörténeti ókor, az un. paleozoikum második felében, a karbon időszakban keletkezett. (Mórági Komplexum)

Keletkezése: A gránit mélységi magmás kőzet. A földkéregbe hatolt savanyú (kovasavban gazdag) magma nagy mélységben megrekedt, így csak igen lassan hűlt ki. A lassú lehűlés elég időt adott arra, hogy a kőzetalkotó ásványok (kvarc, földpát, amfibol, stb.) felvegyék a rájuk jellemző kristályformákat. Az Erdősmeckétől D-re található gránit különlegesen nagy, néha 8–10 cm-t is elérő nagyságú hűsvörös földpátkristályairól és csak alig kisebb kvarckristályairól híres.

Felhasználása: Ez a gyönyörű kőzet sajnos nehezen csiszolható, mivel a nagy kristályok a csiszoláskor könnyen kiperegnek. Megmunkálatlan tömbkőként azonban emlékművek, talapatok céljára kiválóan megfelel, a szélsőséges időjárási viszonyoknak is ellenáll.

2. "Jakabhegyi" homokkő

Lelőhely: Cserkút, kőbánya

Kora: kb. 245 millió év, a földtörténet triász időszakának kezdetén, az un. szkíta korszak idején keletkezett. (Jakabhegyi Homokkő Formáció)



Keletkezése: Tengerpart közeli, árapály-síksági, illetve folyóvízi deltában lerakódott törmelékes képződmény. A rétegösszlet alján durvakavicsos, igen kemény konglomerátum települ, ebből preparálódtak ki a Jakab-hegy oldalában a "Babás-szerkövek" bizarr sziklacsoportjai. A kőzet kavicsainak anyaga túlnyomórészt kvarcit és kovásodott riolit, alárendelten gránit- és metamorfkavicsokat is tartalmaz. A konglomerátum vastagsága 20–40 m. Az erre rakódott homokkőösszlet 300–400 m vastagságú, fakó lilászöld színű, túlnyomórészt középszemcséjű, kovás kötésű. Rétegzettsége a tengerparti-folyóvízi kőzetekre jellemzően ferde, keresztveződő. Elválása pados.

3. ábra. Babás-szerkövek a Jakab-hegyen.

Az összlet szemcsenagysága felfelé finomodik, fokozatos átmenettel az alsótriász sekélytengeri eredetű rétegei felé.

Felhasználása: Épületek, régebben köztetek díszburkolatához, közutak alapozásához, stb. A komlói városháza lábazati burkolata, a pécsi székesegyház előtti tér és a Széchenyi tér kőlapjainak anyaga egyaránt ebből a dekoratív kőzetanyagból áll.

3. Mészkö

Lelőhely: Ny–Mecsek, Árpád-tetőtől Ny-ra kb. 1,5 km-re, az un. Kozári–kőfejtő (természetvédelmi terület)

Kora: kb. 235 millió év. A triász időszak középső harmadában, az anizuszi korszak végén keletkezett. (Csukmai Formáció, Kozári Mészkö Tagozat)

Keletkezése: Sekélyvizű, oxigéndús tengervízben lerakódott karbonátos üledék. A tömör, sötétszürke mészkörétegek ooidos, gumós–gömbös elválású világosabb szürke színű mészkörétegekkel váltakoznak, melyek néhol csallánzó állatok (krinoideák) vázteredékeit tartalmazzák. A pannóniai kor idején bekövetkező intenzív hegység szerkezeti mozgások a mészkövet összetörték. Az így fellazult kőzet hasadékaiba a mélyből forró vizes oldat áramlott, melyből karbonátos rézérc (zöld színű malachit és égszínkék azurit) váltak ki vékony bevonatok formájában, művelésre nem érdemes mennyiségben.

Felhasználása: Régebben mészégetési céllal, később közutak alapozásához, épebb részeit lábazatok burkolásához használták. Pécsen több köz- és lakóépület lábazati burkolata, kőkerítések készültek ebből a kőzetből.



4. ábra. 235 millió éves triász időszi mészkö tömbök a természetvédelmi oltalom alatt álló Kozári–kőfejtőben (Árpád–tető). Jellemző földtörténeti, fajokban gazdag élővilága miatt az iskolák kedvelt kirándulóhelye.

4. Homokólencsés aleuolit

Lelőhely: Pécs–Vasas külszíni kőszénbánya

Kora: Kb. 205 millió év. A földtörténeti jura időszak elején, a hettangi–szinemuri korszakok idején keletkezett. (Mecseki Kőszén Formáció)

Keletkezése: A mecseki kőszéntelepés összlet egy nagy folyó deltavidékén keletkezett. A folyó torkolatvidékének fokozatos süllyedése időnként felgyorsult, és ilyenkor az édesvízi lápvidéket átmenetileg tenger öntötte el. A kőszéntelepés összlet felső, legfiatalabb harmadára jellemzőek leginkább az ilyen átmeneti tengeri elöntések, amikor a nyugodt, sekélyvizű, meleg tengeröblökben meszes finomszemcsés homok, meszes iszap rakódott le. Ezek a rétegek gyakran zártak magukba partra sodródott vékonyhéjú kagylókat és csigákat. A gyenge hullámverés következtében finomhomokkő–lencsés aleuolitok, illetve aleuolitlencsés meszes homokkővek keletkeztek. Viszonylag magas vastartalmuk miatt a levegőn oxidálódva az eredetileg világosszürke kőzetek rozsdavörösré színeződnek.

Felhasználása: Repedezettsége, gyenge fagyűrő képessége miatt legfeljebb földutak feltöltésére használható.



5. ábra. A vasasi külszíni kőszénbánya látképe a Köves-tető déli oldalában.

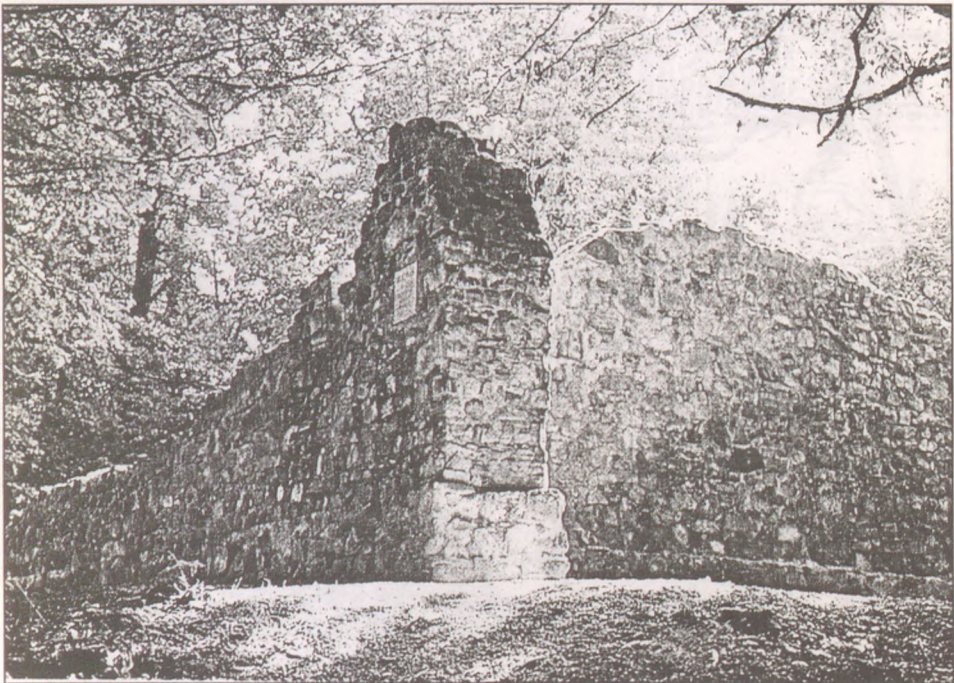
5. Homokkő

Lelőhely: Pécs–Vasas, külszíni kőszénbánya

Kora: Kb. 205 millió év. A földtörténeti jura időszak elején, a hettangi–szinemuri korszakok idején keletkezett. (Mecseki Kőszén Formáció)

Keletkezése: A mecseki kőszéntelepés összlet egy bővizű folyó deltavidékén keletkezett. A folyóágak közötti mocsárvidék dúsan burjánzó, majd elhaló növényzetét a folytonosan vándorló folyóágak üledékei viszonylag gyorsan betemették, ezáltal a levegőtől elzárt szerves növényi anyag lassan kőszénné alakult. A folyóágak medreiben ugyanakkor közép–durvaszemcséjű, elmosódó ferde rétegzettségű homok rakódott le gyakran 20–30 m-es vastagságban, mely az idők folyamán tömör homokkővé alakult át. Szemcséinek anyaga túlnyomórészt kvarcit, alárendelten mállott földpátszemcséket tartalmaz. Eredeti színe világosszürke, barnás árnyalatát vastartalmának oxidációja okozza.

Felhasználása: Mérsékelt fagyűrő képessége, mállékonysága miatt általában csak földutak feltöltésére használják. Egyes kovás kötésű, keményebb darabjai falazás céljára is megfelelnek. Ilyen homokkődarabok találhatók Komló középkori templomának falazatában, melyek az építése óta eltelt 600 év időjárási viszontagságait is elviselték.



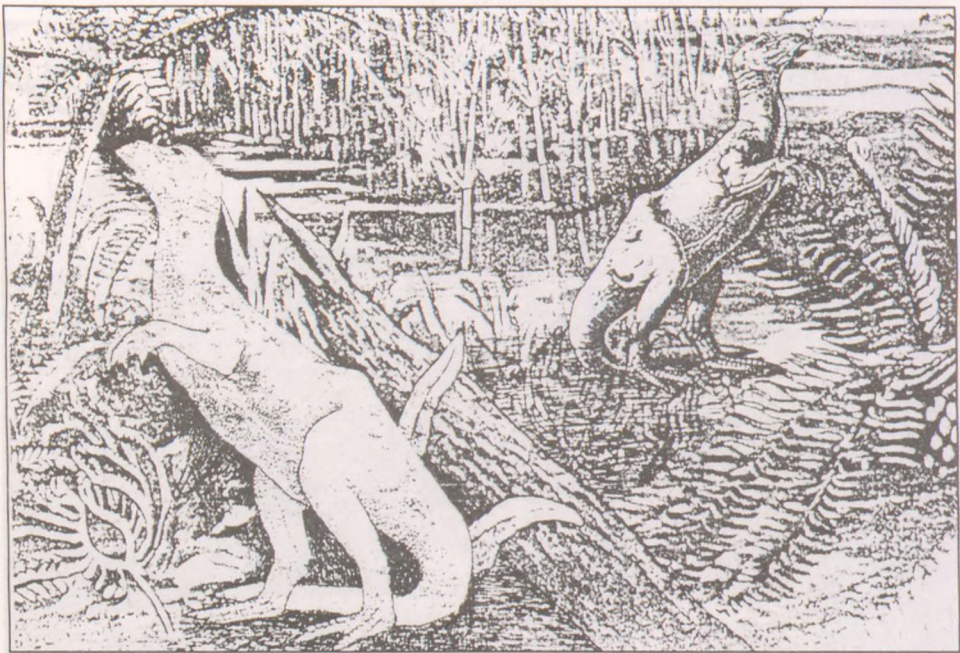
6. ábra. Komló középkori templomának kőfalába 205 millió éves homokkőveket építettek be.

6. Szerves festődésű aleurolit

Lelőhely: Pécs–Vasas, külszíni kőszénbánya

Kora: Kb. 205 millió év. A földtörténeti jura időszak elején, a hettangi–szinemuri korszakok idején keletkezett. (Mecseki Kőszén Formáció)

Keletkezése: A mecseki kőszéntelepes összlet egy bővizű folyó deltavidékén keletkezett. A folyóágak közötti lápvidék dús burjánzó, majd elhaló növényzetét a folytonosan vándorló folyóágak homokos–iszapos üledékei takarták be, majd a továbbvándorló folyóág helyén ismét lápi növényzet telepedett meg. Az újra és újra ismétlődő folyamat eredményeként a levegőtől elzárt szervesanyag–rétegek az évmilliók során kőszéntelepekké alakultak. Az 500–800 m vastagságú mecseki kőszéntelepes összlet átlagosan 30 db műrevaló vastagságú és minőségű feketekőszén–telepet tartalmaz. A kőszéntelepek fedőjében és fektüjében sötétszürke, nagy szervesanyag-tartalmú aleurolit és agyagkő található (a régi bányászok égőpalának hívták), mely a lápok közötti árterek iszapjából képződött. Ezek a rétegek őrizték meg a korabeli növényzet szénült levél-, szár- és termésmaradványait, sőt az ebben az időben virágkorukat élt dinoszauruszok lábnyomait is. A hazánkban eddig ismert egyetlen sárkánygyík a mecseki szénmedencéből került elő, amelyet *Komlosaurus carbonis*-nak neveztek el (7. ábra).



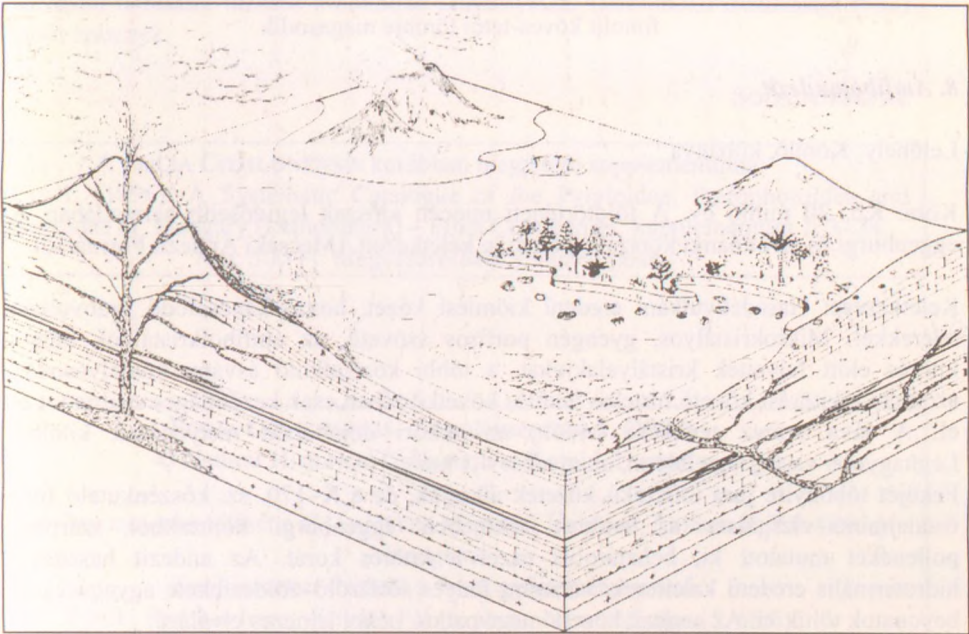
7. ábra. 205 millió évvel ezelőtti jura időszaki életkép Komló környékéről. A tengerparti mocsaras területeken élt a *Komlosaurus carbonis*.

7. Fonolit

Lelőhely: Hosszúheténytől 1,5 km-re Ny-ra, Köves-tetői kőbánya

Kora: kb. 135 millió év. A földtörténeti kréta időszak középső szakaszában, a valangini korszak idején keletkezett. (Mecsekjános Bazalt Formáció)

Keletkezése: Bázisos szubvulkáni kőzet. A kréta időszak eleji intenzív hegység szerkezeti mozgások során megnyílt közethasadékokba a mélyből olvadt kőzetanyag nyomult, mely többnyire megrekedt a felszín alatt, néha azonban a felszínre tört. A Mecsekben a bazalt jellegű vulkáni kőzeteknek számos típusával találkozhatunk, változatosságukat a magma differenciációja okozza. A fonolit ebben a sorban a legsavanyúbb kémhatású, vagyis a legtöbb kovasavat (kvarcot) tartalmazó vulkanit. Különleges földpátokat (szanidin, egerin), valamint sötét színű ásványos elegyrészeket (amfibol) tartalmaz. A fonolit Közép-Európában egyedül csak a Mecsekben fordul elő. A Köves-tetőn kívül a Szamárh-hegy és a Somló tömegét is fonolit építi fel, teléreit néhány kutatófúrás harántolta. Szövege holokristályos-porfíros, vagyis a kőzetalkotó ásványok kristályosodása már a mélyben megkezdődött, majd a felszínközelbe került sűrű, viszkózus magmában zavartalanul tovább folytatódott a lassú lehülésig. Így a kristályok teljesen kifejlődhettek, és szorosan egymáshoz kapcsolódtak. Ez az oka a kőzet rendkívüli keménységének és szilárdságának. Nevét (fonolit= hangkő) arról kapta, hogy megütve csengő hangot ad.



8. ábra. Alsó kréta korú (130–140 millió éves) komlói táj képe a fonolit keletkezése idején, tengerparti és tenger alatti vulkánokkal.

Felhasználása: Régebben útépitési célra, zúzott kőnek feldolgozva bányászták, ám ez a felhasználás rendkívüli keménysége miatt gazdaságtalannak bizonyult. Díszítőköként való feldolgozására sikeres üzemi kísérletek történtek. A fonolit a legszélsőségesebb időjárási viszonyoknak is ellenálló, tükörfényesre polírozható, elegáns világosszürke díszítőkönek bizonyult. Városunkban a múzeum mögötti lefelé vezető lépcső, valamint néhány régi útszegélykő készült ebből a nemes, emberi léptékkal mérve "örökéletű" anyagból.



9. ábra. A 20 millió évvel ezelőtt kitért vulkánosság komlói tanúja, az amfibolandezit kőbánya. A távolban (nyíl) az európai ritkaságnak számító fonolit köves-tetői tömbje magasodik.

8. Amfibolandezit

Lelőhely: Komló, kőbánya

Kora: Kb. 20 millió év. A földtörténeti miocén időszak legidősebb harmadában, az eggenburgi és az otnangi korszakok határán keletkezett. (Mecseki Andezit Formáció)

Keletkezése: Hasadékvulkáni eredetű kiömlési kőzet, hozzá kapcsolódó szubvulkáni telérekkel. Mikrokristályos, gyengén porfiros szövetű, az amfibolkristályok még a kitérés előtt felvették kristályalakjukat, a többi kőzetalkotó ásvány kristályosodása azonban a kitérést követő hirtelen lehűlés következtében csak kezdetleges stádiumot ért el. A láva száraz térszínre ömlött, az akkori domborzat mélyedéseit kitöltve. Legnagyobb vastagsága 281 m, elterjedése 4,1 km².

Feküjét többnyire jura időszakú kőzetek alkotják, de a K-170. sz. kőszénkutató fúrás őstalajminta-vizsgálata az andezit fekéjében eggenburgi korszakból származó polleneket mutatott ki, behatárolva ezzel a kitérés korát. Az andezit hasadékeit hidrotermális eredetű kalciterek, valamint fényes sötétzöld-zöldesfekete agyagásvány-bevonatok töltik ki. Az andezit kőzettömege pados, néhol lemezes elválású.

Felhasználása: Kiváló fagyűrő képessége építőkő-jellegű (burkoló-, ill. szegélykő) munkákra, míg közepes keménysége, jó hasadása az út- és vasútépítés célját szolgáló

zúzottkő gazdaságos előállítására teszi alkalmassá. A Dél–Dunántúl útjait és vasúti pályáit szinte kizárólag e kőzettel alapozták. A szaporodó autópályák zúzottkő-igénye biztos jövőt prognosztizál a komlói kőbányának.

9. Oxiandezit

Lelőhely: Komló, kőbánya

Kora: Kb. 20 millió év. A földtörténeti miocén időszak legidősebb harmadában, az eggenburgi és az otnangi korszakok határán keletkezett. (Mecseki Andezit Formáció)

Keletkezése: Hasadékvulkáni eredetű kiömlési kőzet. Kőzetének szerkezete, ásványos összetétele megegyezik az üde, sötétszürke amfibolandezitével. Fakó vöröses színét a kőzet vastartalmanak oxidációja idézte elő. A vulkán kitörése és a láva megszilárdulása után ugyanis a területet hamarosan tenger öntötte el. A vízzel érintkezésbe került kőzetanyag – főként az andezittömeg felszíne, de a hasadékok mentén kisebb belső tömegrészei is – oxidálódtak, vörösre színeződtek. Bár ez ásvány–kőzettani változást nem okozott, a kőzet fizikai jellemzői kissé eltérnek az üde változattól, ami felhasználhatósági értékét csökkenti.

Felhasználása: Mérsékeltbb fagyűrő képességű, kisebb keménységű az üde andezitnél, ezért általában kisebb igénybevételnek kitett utak alapozásánál, illetve az aszfaltba keverve használják. A komlói (kőkönyösi városrész) Mikszáth Kálmán utca 1950-es években épült házainak tűzfalát különböző színárnyalatú (különböző oxidáltsági fokú) andezitből építették.

SOÓS JÓZSEFNÉ

A **FOLIA COMLONENSIS** korábban megjelent supplementuma:

FAZEKAS I. (1996): A Systematic Catalogue of the Pyraloidea, Pterophoroidea and Zygaenoidea of Hungary (Lepidoptera) – Folia Comloensis, Supplementum 1: 3–34.

Ára: 300 Ft. Megvásárolható a múzeumban.

FOLIA COMLOENSIS, Supplementum 2. (2001)

© Natural Historical Collection at Komló, Hungary

A kiadvány megjelentetését a CALAMITES Mérnöki, Üzleti és Tanácsadó Kft. (Pécs) támogatta.

Szerkesztette: FAZEKAS IMRE gyűjteményvezető

Fotók: Fazekas Imre, Kovács Pál (6. ábra), Németh Lajos (5. ábra).

Rajzok: Soós Józsefné

Kiadó: Komlói Természettudományi Gyűjtemény, 2001

ROTARI Nyomdaipari Kft. Komló. Felelős vezető: Lovai Károly

Ára: 100 Ft

Tartalom

Bevezetés.....	3
Gránit.....	4
„Jakabhegyi” homokkő.....	4
Mészkö.....	5
Homokkőlencsés aleurolit.....	6
Homokkő.....	7
Szervesfestődésű aleurolit.....	8
Fonolit.....	9
Amfibolandezit.....	10
Oxiandezit.....	11